

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

AVRUPA BİRLİĞİ VE BASEL DÜZENLEMELERİ
ÇERÇEVESİNDE TÜRKİYE SERMAYE
PİYASALARINDA RİSK YÖNETİMİ,
AVRUPA BİRLİĞİ'NE UYUM YETENEĞİ

SÜLEYMAN ERTAN TANSÖKER
2502030147

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. TÜRKEİ MİNİBAŞ

İSTANBUL 2008

TEZ ONAYI

Enstitümüz İKTİSAT Anabilim Dalında 2502030147 numaralı SÜLEYMAN ERTAN TANSÖKER'İN hazırladığı “AVRUPA BİRLİĞİ VE BASE II DÜZENLEMELERİ ÇERÇEVESİNDE TÜRKİYE SERMAYE PİYASALARINDA RİSK YÖNETİMİ, AB UYUM YETENEĞİ” konulu ~~YÜKSEK LİSANS~~ / DOKTORA TEZİ ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 35.Maddesi uyarınca 26/12/2008 CUMA günü saat 11:00'de yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin~~KABUL~~.....'ne* **OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA** karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ(*)	İMZA
PROF. DR. TARGAN ÜNAL	Kabul	
PROF. DR. TÜRKEK MİNİBAŞ	Kabul	
PROF. DR. N.HÜLYA TALU	Kabul	
PROF.DR.OSMAN KÜÇÜKAHMETOĞLU	Kabul	
DOÇ.DR.DÜNDAR MURAT DEMİRÖZ	Kabul	

ÖZ

Avrupa Birliği ve Basel Düzenlemeleri Çerçevesinde Türkiye Sermaye Piyasalarında Risk Yönetimi, Avrupa Birliği'ne Uyum Yeteneği

Süleyman Ertan TANSÖKER

Küresel alanda ülkeler arasındaki finansal engeller azalıp, finansal araçların çeşitliliği, iletişim ve bilgi teknolojilerindeki ilerleme arttıkça, bankalar ve finansal aracılık yapan kurumlar açısından risk yönetimi kavramı artarak önem kazanmaktadır. Avrupa Birliği, finans sektöründe risklerin daha etkin yönetilebilmesi için, Basel II düzenlemelerini kabul ederek uygulamaya başlamıştır. Türkiye'nin de bu düzenlemeleri uygulamaya başlaması beklenmektedir.

Tezin konusu, risk yönetimi kapsamında, Türkiye sermaye piyasalarında faaliyet gösteren aracı kurumlara getirilen mevcut sermaye yeterlilik düzenlemeleri ile Basel II düzenlemeleri arasındaki uyumu araştırmak, piyasa riskleri için Riske Maruz Değer modelleri kullanılarak Standart Yöntem'e göre daha düşük risk karşılıkları ayrılıp ayrılamayacağını test etmektir. Bu amaçla, 30 aracı kurumun 31.12.2007 tarihli mali tablolarından piyasa riskleri için Standart Yöntem, Varyans-Kovaryans Yöntemi ve Tarihsel Benzetim Yöntemi uygulanarak risk karşılıkları hesaplanmıştır. Basel II çerçevesinde, sermaye piyasası araçlarının 10 günlük elde tutma süresi dikkate alınarak, Standart Yöntem'e göre Varyans-Kovaryans Yöntemi'yle daha yüksek, Tarihsel Benzetim Yöntemi'yle ise dikkate değer ölçüde daha düşük risk karşılığı hesaplanmıştır.

Bu sonuçlar ışığında, aracı kurumların risk karşılığı hesaplamalarında Standart Yöntem yerine Tarihsel Benzetim Yöntemi'ni tercih etmeleri durumunda, daha az risk karşılığı ayırabilecekleri, böylece sermaye getirilerini arttırabilecekleri sonucuna varılmıştır.

ABSTRACT

Risk Management in Turkish Capital Markets in accordance with European Union and Basel Arrangements, Adaptation Ability to European Union

Suleyman Ertan TANSOKER

Risk management concept for banks and financial intermediary institutions is getting more importance, while financial barriers between countries are weakening and the diversity of financial instruments, progress in communication and information technologies are rising in global area.

European Union has started to implement the Basel II arrangements to manage the risks in finance sector more effectively. Turkey is also expected to set out implementing those arrangements.

The subject of the thesis, is to examine the accordance between the current capital adequacy arrangements and those in Basel II arrangements for the intermediary institutions in Turkish Capital Markets, and to test whether less amount of risk provisions may be made with Value at Risk Models as compared to Standart Method for the market risks, within risk management concept.

For this objective, the risk provisions of 30 intermediary institutions have been calculated by the Standart Method and Variance-Covariance and Historical Simulation Methods of Value at Risk Models based on the data from the financial statements dated 31.12.2007 for market risks. In accordance with the Basel II arrangements, the risk provisions calculated by Variance-Covariance Method is greater while that of the Historical Simulation Method is considerably less than that of the Standart Method for 10 days holding period of capital market instruments.

In the light of these results, it's been concluded that in case the intermediary institutions prefer the Historical Simulation Method to the Standart Method for risk provision calculations, they can make less amount of risk provisions, thereby increase return on equity.

ÖNSÖZ

Finans sektöründe rasyonel olmayan finansal yatırımlar, kredi yeterliliği düşük müşterilere verilen krediler sonucu oluşan kredi batıkları, yüksek riskli ve kaldıraçlı işlemler sonucu bankalar ve aracı kurumlar gibi finansal aracıları sermayelerine oranla yüksek tutarlı zararlara maruz bırakmaktadır. Bu tür zararlar finansal aracıların iflasına yol açarak sektörde hızla yayılan güvensizlik artışına, mevduat sahiplerinin güvenlerini kaybetmeleri nedeniyle paralarını ve yatırımlarını çekmek üzere finansal kuruluşlara başvurmalarına, finansal kuruluşlar arasındaki kredi akışının hızla daralarak fon akışlarının yavaşlamasına yol açmaktadır. Kredi akışının daralması, finansal kuruluşlar dışındaki gerçek ve tüzel kişi müşterilere verilen kurumsal, ticari, perakende, bireysel v.b. kredilerin hızla daralmasına yol açarak çarpan etkisiyle reel ekonominin daralmasına yol açmaktadır. Sonuçta toplam talep hızla düşmekte, dolayısıyla üretim daralarak potansiyel büyümesinin altına düşmekte, iş gücü talebinin daralmasıyla işsizlik hızla artmakta, tüketicilerin gelir imkanlarının azalmasıyla refah düzeyi hızla düşmekte, temel ekonomik amaçlara ulaşamamaktadır.

Bu gelişmeleri dikkate alan uluslararası düzenleyici kurumlar, herhangi bir finansal kriz durumunda öncelikle finans kuruluşlarının iflasa sürüklenmemesi için kayıplarını karşılayacak ölçüde yeterli sermayeye sahip bulunmalarını sağlamak amacıyla, sermaye yeterlilik düzenlemeleri geliştirmekte, özellikle finans kurumlarında etkin risk yönetimine odaklanarak olası sistemik riskleri en aza indirmeye çalışmaktadırlar.

Uluslararası Takasbankası (BIS)'nın geliştirdiği ve üzerinde uzlaşmaya varılarak gelişmiş ülkelerde uygulanmaya başlanan Basel II düzenlemeleri, Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinde bulunan Türkiye'de kurumsal anlamda kabul edilmiş olup BDDK, SPK gibi düzenleyici kamu otoriteleri tarafından gerekli mevzuat çalışmaları devam etmektedir.

Bu tez çalışmasında en son Basel II adıyla gündeme gelen ve Avrupa Birliği tarafından da kabul edilerek mevzuatlarına alınan düzenlemelere Türkiye Sermaye Piyasaları'nın uyum gösterip gösteremeyeceği, risk yönetimi konusunda aracı kurumlarımızın uygulamalarının Basel II doğrultusunda hangi yönde değişebileceği araştırılmaktadır.

Bu çerçevede, halihazırda önceki Basel düzenlemeleri paralelinde riskler karşısında Standart Yöntem kullanılarak sermaye karşılığı ayrılması uygulamasının, Basel II ilkeleri ile birlikte Riske Maruz Değer modelleri kullanılarak ölçülmesinin aracı kurumlara daha hassas risk hesaplama ve daha az karşılık ayırarak sermaye etkinliğini artırma imkanı verip vermeyeceği, sayısal olarak ortaya konulmaya çalışılmıştır. Sayısal uygulamada, aracı kurumlarımızın 31.12.2007 tarihli mali tablo dipnotlarından elde edilen veriler ışığında piyasa riskleri, Standart Yöntem ve Riske Maruz Değer modeller ile ölçülmüştür. Çalışma sonucunda Riske Maruz Değer modellerinden Tarihsel Benzetim Yöntemi ile daha az risk karşılığı hesaplandığı tespit edilmiştir. Çalışma sırasında karşılaşılan en önemli sorun doğru ve güncel veri bulma sorunudur. Piyasa riski yönetimi çerçevesinde, aracı kurumların portföy yapılarının günlük olarak temini, uygulanan modeller ve doğruluk testleri için çok önemlidir. Ancak mevcut mevzuat çerçevesinde aracı kurumların günlük verilerine ulaşamadığı için, çalışmada bazı kısıtlayıcı varsayımlar yapılmak durumunda kalınmıştır. Çalışma sonucunda aracı kurumların Basel II'ye uyumlu olarak daha etkin risk yönetim teknikleri uygulayabilmeleri için günlük olarak tutulan ve geniş veri tabanlarına, gelişmiş modelleri uygulama bilgi ve becerisine sahip nitelikli personele, gelişmiş ve hızlı bilgi işlem altyapılarına sahip olmaları gerektiği görülmüştür.

Tez çalışmam boyunca değerli yardımlarını esirgemeyen, yapıcı eleştirileriyle her zaman bana yol gösteren saygıdeğer hocalarım Prof. Türkel Minibaş, Prof. Dr. Targan Ünal ve Prof. Dr. Hülya Talu'ya, bu uzun süreçte beni her zaman destekleyen, en iyi çalışma ortamını sağlayan sevgili eşim Ebru ile oğullarım Mert ve Tolga'ya, beni yetiştiren sevgili annem Ayten ve babam Hayati Tansöker'e, sevgili kardeşim Murat'a, sevgili büyüklerim Perihan ve Nejat Kaner'e, İstanbul Menkul

Kıymetler Borsası'ndan değerli meslekdaşlarım Dr.Yusuf Muğaloğlu ve Dr.Salih Akkılıç'a, Takasbank'tan değerli arkadaşım Dr.Engin Kurun'a ve her zaman yanımda olan ailemin diğer fertleri ile sevgili dostlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Süleyman Ertan Tansöker

İstanbul , 2008

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
KISALTMALAR LİSTESİ	xii
GİRİŞ	1
1 ULUSLARARASI PARA SİSTEMLERİ VE FİNANSAL KRİZLER	5
1.1 Altın Standardı Dönemi (1870-1914)	7
1.2 İki Savaş Arası Buhran Dönemi (1914-1946)	7
1.3 İkinci Dünya Savaşı Sonrası - Bretton Woods Dönemi (1946-1973)	9
1.4 Bretton Woods Sonrası (1973 sonrası)	12
1.5 Avrupa Parasal Birliği ve EURO	13
1.6 Uluslararası Ekonomik ve Finansal Krizler	15
2 SERMAYE YETERLİLİK DÜZENLEMELERİ	18
2.1 Basel Düzenlemeleri	18
2.1.1 Basel Komitesi	19
2.1.2 1988 Basel Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı (Basel)	20
2.1.3 1996 Basel Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı (Basel I)	21
2.1.4 2004 Basel Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı (Basel II)	22
2.2 Avrupa Birliği Düzenlemeleri	53
2.3 Türkiye Düzenlemeleri	54
2.3.1 Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Düzenlemeleri	55
2.3.2 Sermaye Piyasası Kurulu Düzenlemeleri	56
2.4 Avrupa Birliği ile Türkiye Düzenlemelerinin Karşılaştırılması	58
2.4.1 Sermaye	58
2.4.2 Kamuyu Aydınlatma Yükümlülükleri	72
3 RİSK YÖNETİMİ TEKNİKLERİ	75
3.1 Risk ve Risk Yönetimi	75
3.2 Türk Bankalarının Taşıdığı Riskler	77
3.3 Riske Maruz Değer	78
3.3.1 Riske Maruz Değer Modelleri	79

3.3.2	Riske Maruz Değer (RMD) Hesaplama Yöntemlerinin Karşılaştırılması	97
3.4	Stres Testleri	103
3.4.1	Senaryo Analizi	103
3.4.2	Mekanik Yaklaşımlar	106
4	TÜRKİYE SERMAYE PİYASALARINDA FAALİYET GÖSTEREN	
	ARACI KURUMLAR İÇİN BASEL II'YE UYGUN PİYASA RİSKİ	
	HESAPLAMA UYGULAMASI	109
4.1	Hipotez	109
4.2	Uygulama Yöntem ve Adımları	110
4.2.1	Varyans-Kovaryans Yöntemi ile Riske Maruz Değer Hesaplanması ...	114
4.2.2	Tarihsel Benzetim Yöntemi ile Riske Maruz Değer Hesaplanması	121
	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	128
	KAYNAKÇA.....	133
	EKLER.....	136
	EK - 1 : 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu'nda Risk Yönetimi Düzenlemeleri....	136
	EK - 2 : Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve	
	Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik'le Getirilen Düzenlemeler....	138
	EK - 3 : BDDK'nın Basel II Uygulamasını Erteleme Açıklamaları	142
	EK - 4 : Tezin Uygulamasında Kapsama Alınan Aracı Kurumlar	145
	EK - 5 : Uygulama Kapsamındaki Aracı Kurumların 31.12.2007	
	Mali Tablo Verileri	147
	EK - 6 : Uygulama Kapsamındaki Aracı Kurumların Hesaplanan Risk	
	Karşılıkları (31.12.2007)	172
	EK - 7 : Uygulama Kapsamındaki Aracı Kurumların	
	Toplam Portföy Dağılımı.....	173
	EK - 8 : Matris Yöntemi ile Varyans-Kovaryans Hesaplama Tabloları.....	174
	ÖZGEÇMİŞ.....	176

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1 : 1988 Basel - Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı.....	20
Tablo 2 : 1996 Basel I - Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı	21
Tablo 3 : Basel I - Risk Hesaplama Seçenekleri	21
Tablo 4 : Basel I ve Basel II Arasındaki Farklar.....	23
Tablo 5 : 2004 Basel II - Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı	24
Tablo 6 : Basel II - Risk Ölçüm Yöntemleri	27
Tablo 7 : Ülke Bazında Risk Ağırlıkları	29
Tablo 8 : Standart Yaklaşım'da Kullanılan Risk Ağırlıkları	31
Tablo 9 : ECA Risk Notlarına Göre Risk Ağırlıkları.....	31
Tablo 10 : Temel Düzey ve İleri Düzey İçsel DerecelendirmeYaklaşımlarının Verileri	34
Tablo 11 : Faaliyet Gruplarına Göre Beta Katsayıları	40
Tablo 12 : Operasyonel Risk Hesaplamasının Etkileri	43
Tablo 13 : Aracı Kurumların Sermayelerine Göre Yapabilecekleri Faaliyetler	60
Tablo 14 : Yetki Belgelerine Göre Gerekli Asgari Özsermaye Tutarları (YTL).....	61
Tablo 15 : Sermaye Yeterlilik Tabanı Hesaplama Tablosu	63
Tablo 16 : Risk Karşılıkları.....	64
Tablo 17 : SGMK'la İçin Vade Dilimlerine Göre Çarpım Katsayıları.....	66
Tablo 18 : Halka Arz Yüklenimlerinde Risk Karşılık Katsayıları.....	68
Tablo 19 : Takas Riski Karşılık Katsayıları.....	70
Tablo 20 : JP Morgan'ın Ülkelere Göre Lamda (λ) Değerleri.....	90
Tablo 21 : Jordan ve Mackay tarafından, %95'lik güven aralığında, hisse senetlerinden oluşan bir portföy için yapılan RMD hesaplamaları.....	102
Tablo 22 : Jordan ve Mackay tarafından, %95'lik güven aralığında, hisse senetleri ile hisse senedine dayalı opsiyonlardan oluşan bir portföy için yapılan RMD hesaplamaları.....	102
Tablo 23 : Aracı Kurumların Toplam Sermaye Piyasası Araçları	111
Tablo 24 : Finansal Araçların Günlük Getirilerinin Korelasyon matrisi	119
Tablo 25 : Varyans-Kovaryans Yöntemiyle	121
Tablo 26 : Tarihsel Benzetim Yöntemine Göre Kar / Zarar Sıralaması	126
Tablo 27 : Tarihsel Benzetim Yöntemine Göre Riske Maruz Değer Hesaplaması Sonuçları	127

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 : Normal Dağılım Grafiği.....	81
Şekil 2 : Ulusal 100 Fiyat Endeksi Grafiği	112
Şekil 3 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksi Grafiği	113
Şekil 4 : 15 aylık Devlet Tahvili Fiyat Endeksi Grafiği	113
Şekil 5 : Ulusal 100 Fiyat Endeksi Günlük Getiri Grafiği	114
Şekil 6 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksi Günlük Getiri Grafiği	115
Şekil 7 : 15 aylık Devlet Tahvili Fiyat Endeksi Günlük Getiri Grafiği	115
Şekil 8 : Ulusal 100 Endeksinin Günlük Getirilerinin Normal Dağılım Testi	116
Şekil 9 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksinin Günlük Getirilerinin Normal Dağılım Testi	116
Şekil 10 : 15 aylık Devlet Tahvili Fiyat Endeksinin Günlük Getirilerinin Normal Dağılım Testi	117
Şekil 11 : Ulusal 100 Fiyat Endeksi Günlük Getirilerin Standart Sapma Tahmini (EWMA)	118
Şekil 12 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksi Günlük Getirilerin Standart Sapma Tahmini (EWMA)	118
Şekil 13 : 15 aylık Devlet Tahvili Fiyat Endeksi Günlük Getirilerin Standart Sapma Tahmini (EWMA)	119
Şekil 14 : Ulusal 100 Fiyat Endeksinin Simüle Edilmiş Getirileri	122
Şekil 15 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksinin Simüle Edilmiş Getirileri	122
Şekil 16 : 15 aylık Devlet Tahvili Endeksinin Simüle Edilmiş Getirileri	123
Şekil 17 : Ulusal 100 Fiyat Endeksinin Simüle Edilmiş Değerleri	124
Şekil 18 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksinin Simüle Edilmiş Değerleri	124
Şekil 19 : 15 aylık Devlet Tahvili Fiyat Endeksinin Simüle Edilmiş Değerleri	125
Şekil 20 : Tarihsel Benzetim Yöntemiyle Simüle Edilmiş Kar / Zarar Grafiği	126

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BCBS	: Basel Bankacılık Denetim Komitesi (Basel Committee on Banking Supervision)
BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu
BIS	: Uluslararası Takas Bankası (Bank of International Settlements)
DB	: Dünya Bankası (World Bank)
ECB	: Avrupa Merkez Bankası (European Central Bank)
FED	: Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası (Federal Reserve Bank)
IMF	: Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
IOSCO	: Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Örgütü (International Organisation of Securities Commissions)
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
MCB	: Monte Carlo Benzetimi
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organization for Economic Co-operation and Development)
OPEC	: Petrol İhraç Eden Ülkeler Organizasyonu (Organization of the Petroleum Exporting Countries)
OAPEC	: Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri Organizasyonu (Organization of the Petroleum Exporting Arab Countries)
RMD	: Riske Maruz Değer
SEC	: Securities and Exchange Commission
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
TB	: Tarihsel Benzetim
TBB	: Türkiye Bankalar Birliği
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TSPAKB	: Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşları Birliği
VaR	: Value at Risk
VOBAŞ	: İzmir Vadeli İşlemler Borsası

GİRİŞ

1939-1944 yılları arasında yaşanan İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra uygulanmaya başlanan Bretton Woods sabit kurlu para sisteminin 1973 yılında yıkılmasıyla ülkeler yapısal durumlarına göre farklı para sistemleri uygulamaya başlamışlardır. Bu durum paraların birbirine oranla değerlerinin (paritelerin) sürekli değişmesine yol açarak ekonomik birimler açısından büyük bir belirsizliği gündeme getirmiştir.

Diğer taraftan, Bretton Woods sisteminin yıkılması sonrasında oluşan petrol krizleri, dünyayı hızla bir enflasyonist sürece itmiştir. Artan faizler ve yükselen kurlar, kalkınma yolunda çabalayan ancak düşük gelir düzeyleri nedeniyle yeterli iç tasarruflara sahip olamadıkları için yatırımlarını kısa süreli dış borçlarla finanse etmek zorunda olan gelişmekte olan ülkeleri, borçlarını ödeyememe durumuna getirmiştir.

Dünya ekonomisinde, 1990'lı yıllarda küreselleşme eğiliminin hız kazanmasıyla, ülkeler arasında sermaye hareketlerini kısıtlayan engeller giderek azalmıştır. Finansal piyasaların hızla liberalleşmesi, bilgi işlem ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, klasik bankacılık ürünleri yanında türev ürünler olarak adlandırılan vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin gelişerek dünya çapında yayılması, uluslararası sermayenin gelişmiş ülkelerde daha az riskli ancak düşük getirili yatırımlar yerine gelişmekte olan ülkelerdeki daha yüksek fakat daha riskli yatırımları hedeflemesine imkan sağlamıştır.

Diğer taraftan, dünyanın bir köşesinde, orta büyüklükte bir finans kuruluşunun almış olduğu yüksek riskli pozisyonlar sonucu oluşabilen zararlar zincirleme etkilerle hızla diğer ülkelere sıçrayabilir duruma gelmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin zaten sığ olan finans piyasaları, kısa vadeli sermaye hareketleri nedeniyle bu gelişmelerden çok olumsuz etkilenmeye başlamışlardır.

Dünyanın küresel ekonomik büyüme sürecini etkileyen bu olumsuzlukları dikkate alan ve merkez bankalarının bankası olarak da adlandırılan Uluslararası Takas Bankası (BIS), bu süreçte Basel düzenlemeleri adı verilen çalışmaları ortaya koymuştur. Basel düzenlemeleri ekonomik krizleri önleyebilmek için bankacılık ve

finans piyasalarında faaliyet gösteren kuruluşların finansal piyasalarda karşılaştıkları riskleri daha etkin yönetebilmelerini amaçlamaktadır. Bu amaçla BIS, olumsuz bir ekonomik gelişme yaşanması durumunda finans kuruluşlarının yeterli sermayeye sahip olarak iflaslarının engellenmesi için asgari sermaye yeterliliği konusunda bir düzenleme Hazırlamış, bu düzenleme dünyanın gelişmiş ülkelerinde kabul görmüştür. Düzenlemeler zamanla ihtiyaçlar çerçevesinde geliştirilmiş, finansal kurumların karşı karşıya oldukları riskler yeni tanımlarla genişletilmiş, riskler kapsamında ayrılması gerekli olan sermaye karşılıklarının hesaplanma yöntemleri belirlenmiştir.

Bankacılık ve finans sektöründe sermaye yeterliliğinin sağlanması açısından risk yönetimi son derece önemlidir. Bankalar, aracı kurumlar gibi risk üstlenen finans kuruluşları, bir taraftan fon arz ve talebinin karşılaşmasını sağlayıp, tasarrufların yatırımcılara ulaşmasına aracılık ederek kredi sistemini çalıştıran, diğer taraftan sahip oldukları fonları sermaye piyasası araçlarının alım satımında değerlendirerek fiyat değişimlerinden yararlanmaya ve karlarını arttırmaya çalışan kuruluşlardır.

Bankalar ve aracı kurumlar gibi işletmelerin, makro ekonomik yapı içerisinde çok önemli finansal aracılık faaliyetinde bulunmaları, çok sayıda tasarruf sahibi ve kredi müşterisi ile ilişki içerisinde olmaları, büyük hacimli fonları finansal araçlarda değerlendirmeleri nedenleriyle bu işletmelerin taşıdıkları risklerin doğru yönetilmesi ve piyasalardaki çalkantılardan en az hasarla kurtulmaları ekonominin geneli için yaşamsal önem taşımaktadır. Aksi takdirde, finans kurumlarının iflası gündeme gelmektedir. Bu olumsuz gelişme zincirleme etkilerle kısa sürede diğer finans kurumlarını da zorda bırakmakta ve bulaşıcı bir virüs gibi yayılarak tüm tasarruf sahiplerinin sisteme olan güvenini sarsmaktadır. Tasarruf sahiplerinin sisteme olan güvenlerini kaybetmeleri, finans kurumlarına vermiş oldukları fonları aynı anda ve topluca geri istemelerine yol açarak finans kurumlarını likidite riskiyle karşı karşıya bırakmakta, sonuçta makro ekonomik yapıda bozulmalara neden olmaktadır. Bu durum ülke ekonomisi için belirsizlikleri arttırarak faizlerin yükselmesi, iç talebin gerilemesi, yatırımların azalması, potansiyelin altında büyüyen milli gelir ve işsizlik

oranının artması gibi olumsuz sonuçlara yol açarak ülke refahını düşürmekte, kıt kaynakların boşa harcanmasına neden olmaktadır.

Hem bankalar hem de aracı kurumlar, faaliyetlerini sürdürürken çok çeşitli risklerle karşılaşmakta olup bu riskler temel olarak aşağıdaki şekilde gruplanmaktadır:

- Kredi Riski (Credit Risk).
- Piyasa Riski (Market Risk).
- Faaliyet Riski ya da Operasyonel Risk (Operational Risk).

Bu çerçevede, ülkemizde finans sektörünün alt kollarından bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankalar için Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK)'nın, sermaye piyasalarında faaliyet gösteren aracı kurumlar için ise Sermaye Piyasası Kurulu (SPK)'nın getirmiş oldukları risk yönetimi ve sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemeler de Basel düzenlemelerini temel alarak oluşturulmaktadır. Diğer taraftan Türkiye'nin Avrupa Birliği (AB)'ne üyeliğine ilişkin müzakere sürecinin başlaması AB Parlamentosu tarafından 2005/Ekim ayında resmen onaylanmış olup, ülkemizde uygulanan tüm mevzuatın belirli bir geçiş dönemi içerisinde AB mevzuatına uygun hale getirilmesine çalışılmaktadır.

Finans kuruluşlarına ilişkin düzenlemeler de yavaş yavaş BDDK ve SPK gibi düzenleyici kurullar tarafından öncelikle taslak olarak Hazırlanmakta, kamuoyuna sunularak, sektör temsilcilerinin görüşleri alınmakta, gerekli düzeltmeler sonrasında yürürlüğe konulmaktadır. Basel uzlaşısı, daha sonraki yıllarda yapılan yeni eklemeler ve geliştirmeler sonucunda Basel II adını almış ve AB üyesi ülkelerde 2007 yılı başından itibaren uygulanmaya başlanmıştır. Türkiye'de ise 2008 yılı başında başlaması gereken uygulama BDDK'nın bankacılık sektör temsilcilerinin görüşleri doğrultusunda aldığı kararla 2009 yılı başına ertelenmiştir. SPK henüz düzenlemelerini yayınlamamıştır.

HaliHazırda ülkemizde SPK mevzuatına tabi olarak faaliyette bulunan ve Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği (TSPAKB) üyesi 104 Aracı Kurum bulunmaktadır. Bu kurumlardan 96 tanesi aktif olarak işlem yapmaktadır.

Aracı kurumlar sermaye yeterliliklerinin sağlanması konusunda Basel I çerçevesinde SPK tarafından çıkarılan düzenlemeler kapsamında Standart Yöntem ile risk karşılıkları hesaplamaktadırlar. Ancak risk karşılıklarının hesaplanmasında kullanılan standart oranlar herhangi bir şekilde bilimsel yöntemlerle hesaplanmış değil, tecrübeler doğrultusunda bankacılık sektörü tarafından BIS'e bildirilen görüşler çerçevesinde belirlenmiştir.

Bu tez çalışması, Basel II ile getirilen ve AB direktifleri ile AB bünyesinde kabul edilerek uygulanmaya başlayan risk yönetimi tekniklerinin ülkemizde de mevzuata alınmasıyla Standart Yöntem yerine Riske Maruz Değer modellerinin uygulanmasıyla aracı kurumların daha az sermaye karşılığı ayırabileceklerini, böylece aracı kurumların oluşacak sermaye fazlalarını diğer alanlarda değerlendirerek sermaye getirilerini arttırabileceklerini ileri sürmektedir.

Tezin doğrulanması amacıyla uygulama bölümünde, sektörde faaliyet gösteren ve sektörün önemli bir bölümünü oluşturan aracı kurumların 2007 sonu mali tablolarından sadece piyasa risklerini içeren finansal varlıklarının Standart Yöntem ve Riske Maruz Değer modelleriyle risk karşılıkları hesaplanacaktır. Alınacak sonuçlara göre, Basel II çerçevesinde aracı kurumlar için en uygun olan risk karşılığı hesaplama yönteminin seçiminde yardımcı olunmaya çalışılacaktır.

Bu amaçla öncelikle çalışmanın ikinci bölümünde Basel II düzenlemelerini doğuran Uluslararası Para Sistemi'nin gelişimi ile uluslararası ekonomik ve finansal krizler incelenmiştir.

Üçüncü bölümde Basel düzenlemelerinin gelişim süreci ele alınmaktadır.

Dördüncü bölümde risk yönetimi kapsamında Basel düzenlemeleri ile getirilen sermaye yeterliliği hesaplama yöntemleri incelenmektedir.

Beşinci bölümde, Basel II düzenlemeleri çerçevesinde, tezin hipotezini sınamak ve daha etkin risk karşılıkları hesaplama konusunda aracı kurumlara yol gösterecek ve yöntemler arasındaki farklılıkları ortaya koyacak bir uygulama yapılmaya çalışılmaktadır.

1 ULUSLARARASI PARA SİSTEMLERİ VE FİNANSAL KRİZLER

Ekonomi politikalarının temel amacı iç ve dış dengenin sağlanmasıdır. Özellikle küreselleşmenin giderek arttığı günümüzde, ekonomiler giderek daha fazla dışa açık hale gelmektedir. Bu nedenle ekonomilerde dış dengenin sağlanması açısından uygulanacak ekonomi politikaları geçerli uluslararası para sisteminden etkilenmektedir. Uluslararası ekonomik ve mali ilişkilerin düzenli biçimde gelişebilmesi herşeyden önce etkin ve sorunsuz işleyen bir uluslararası para sisteminin varlığına bağlıdır.¹

Uluslararası para sistemleri temelde Altın Standardı Sistemi ve Kağıt Para Sistemi olarak iki gruba ayrılabilir:

1. **Altın Standardı Sistemi** : Bu sistemde, piyasada altın paralar ya da altın paralarla birlikte altına çevrilebilen kağıt paralar dolanımdadır. Böyle bir sistemde piyasadaki para miktarı ülkenin elinde bulunan altın miktarına bağlıdır. Altın paraların ya da altına bağlı kağıt paraların dolanımda olması uluslararası ödemelerde büyük bir kolaylık sağlamaktadır². Altın Standardı sistemindeki uygulama üçe ayrılmaktadır:
 - **Tam Altın Standardı** : Bu sistemde ülkede altın paralarla birlikte altına çevrilebilen kağıt paralar dolanımdadır. Altın paraların içindeki altın miktarı yasalarla saptanır. Altın ihracı ve ithali tamamen serbesttir. Altın paraların değeri içindeki altın miktarına eşittir. Ülkedeki altın miktarı belli iken, para arzını arttırmak ancak altın paraların içindeki altın miktarını azaltmakla mümkün olmaktadır. Ancak bu tür bir yöntem seçildiğinde paranın değeri ve satın alma gücü düşmekte, bu durum ekonomik ve siyasal bunalımlara yol açabilmektedir.
 - **Altın Külçe Sistemi** : Bu sistemde altın paralar dolanımda değildir. Ancak devlet belli fiyatlarla altın alıp satmayı taahhüt etmektedir. Altın

¹ Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld, **International Economics : Theory and Policy**, Sixth Edition, Addison Wesley, Boston, 2003, s.532.

ihracı ve ithali tamamen serbesttir. Altın paralar dolanımda olmadığı için, altın rezerv olarak merkez bankasında tutulur ve dış ödemelerde kullanılır. Ülkede kağıt paralar dolaşımda olup altına bağlı oldukları için, dolanımdaki para miktarını ülkenin elindeki altın miktarı belirlemektedir. Bütün ülkelerin bu sistemi terk etmesine karşın, ABD 1971 yılına kadar bu sistemi uygulamıştır.

- **Altın Kambiyo Sistemi :** Bu sistemde ülkenin parası yabancı paralara çevrilebilir. Yabancı para satın almak isteyenler merkez bankasından diledikleri yabancı parayı satın alabilirler. Özellikle İkinci Dünya Savaşı ile birlikte altın standardı sisteminin çökmesi sonucu, ülkeler altına bağlı olan ABD dolarını rezerv olarak tutmuşlar, her isteyene ABD doları satmışlardır. ABD doları da altına bağlı olduğundan, ülke parası da ABD doları üzerinden altına bağlanmıştır. Ancak 1968 yılından itibaren ABD'nin dış açıkları nedeniyle doların altın karşısında çok büyük dalgalanmalar göstermesi sonucu ABD'nin 1971 yılında doların değerini altın karşısında serbest bırakmasıyla bu sistem de ortadan kalkmıştır.
2. **Kağıt Para Sistemi :** Bu sistemde paranın karşılığı değerli bir maden olarak mevcut değildir. Hükümetler kendi itibarlarına dayanarak piyasaya kağıt para sürerler. Paralar merkez bankaları tarafından basılır. Kağıt paralar zorunlu olarak dolanımdadır. Kağıt paraların karşılığı olarak değerli bir maden bulunmaması, ülke paralarının birbirine dönüşme yani konvertibilite sorununu getirmektedir. Paraların birbirine karşı değerini belirleyen ortak bir ölçü bulunmamaktadır. Hükümetler fazla miktarda para basıp piyasaya sürdüklerinde enflasyon sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu sistem halen geçerliliğini sürdürmektedir.³

² Zafer Tunca, **Makro İktisat**, 4. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2005, s. 174.

³ A.e., s.175-176.

Uluslararası para sistemlerinin gelişim süreci ise aşağıdaki gibi özetlenebilir:⁴

- Altın Standardı Dönemi (1870-1914)
- İki Savaş Arası Buhran Dönemi (1914-1946)
- İkinci Dünya Savaşı Sonrası Dönem - Bretton Woods (1946-1973)
- Bretton Woods Sonrası (1973 sonrası)

1.1 Altın Standardı Dönemi (1870-1914)

Dünyada 1870'lerden Birinci Dünya Savaşı'nın başlangıcı olan 1914'e kadar kesintisiz olarak Altın Standardı uygulanmıştır. Bu dönemde dünya ekonomisinin merkezini Batı Avrupa, özellikle de İngiltere oluşturmuştur. Altın Standardı sisteminde ulusal paralar arasındaki değişim oranı ilgili paraların içerdikleri altın miktarına göre belirlenmiştir. Bu dönemde uygulanan ekonomi politikalarının temel amacı dış dengenin sağlanması olmuştur.⁵

1.2 İki Savaş Arası Buhran Dönemi (1914-1946)

Birinci Dünya Savaşı'nın 1914 yılında başlamasıyla, savaş ekonomisinin getirdiği zorluklar nedeniyle, Altın Standardı uygulamasına ara verilmiştir. Belli başlı paraların altına bağlılığı kaldırılarak serbest dalgalanmaları sağlanmıştır. Bu dönemde hükümetler Altın Standardı uygulamasını askıya alarak, ağır savaş harcamalarını para basarak finanse etmişlerdir. Savaş döneminde işgücü ve üretken kapasite savaş kayıpları nedeniyle hızla azalmıştır. Sonuçta, savaşın 1918 yılında bitimiyle birlikte her yerde daha yüksek enflasyon oranları ortaya çıkmıştır.⁶

Savaşın bitiminden sonra, 1919'da önce Amerika Birleşik Devletleri (ABD) eski kur üzerinden (1 ons altın = 20,67 \$) Altın Standardı'na dönüş yapmıştır. 1925'te İngiltere ve 1928'e kadar da diğer tüm ülkeler yeniden Altın Standardı'na dönmüşlerdir.

⁴ Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld, **International Economics : Theory and Policy**, Sixth Edition, Addison Wesley, Boston, 2003, s.532.

⁵ A.e., s.537.

Ancak bir taraftan savaş sırasında oluşan enflasyonist gelişmelerin ülkelerin göreceli rekabet güçlerini değiştirmesi, diğer taraftan uluslararası ticaret ve ödemelerde sınırsız bir serbesti döneminin kapanarak devlet müdahaleciliğinin giderek artması nedenleriyle Altın Standardı'nın yeniden uygulanması başarılı olamamıştır. Devletler savaş sonrasında ekonomik ve sosyal alanda, işsizlikle mücadele, sosyal güvenlik, dengeli gelir dağılımı, fiyat istikrarı ve ekonomik kalkınma gibi yeni görevler üstlenmiştir. Dış dengenin sağlanması birinci amaç olmaktan çıkmış, merkez bankaları dış dengesizliklerin para arzı üzerinde istenmeyen etkilerini derhal ortadan kaldırmaya başlamışlar ve öncelikle iç dengenin sağlanmasına odaklanmışlardır. Savaş, başta Almanya olmak üzere bir çok ülke için bir dış borç ve tazminat sorunu doğurmuş, dolayısıyla uluslararası sermaye akımlarının hızı yavaşlamıştır. Bu nedenle savaş sonrasında 1920'lerde yeniden uygulanan Altın Standardı uzun ömürlü olmamıştır.⁷

Savaş sonrasında 1929 yılında ortaya çıkan ekonomik kriz, önce ABD sermaye piyasalarında bir panik biçiminde başlamış, sonra ABD'nin sanayi üretiminde ve istihdam düzeyinde aşırı düşüşlere yol açarak etkisini göstermiştir. Sonuçta ABD'nin ithalatı hızla azalmış ve dış dünyaya sağladığı krediler kesilmiştir. ABD'de gelişen bu olaylara diğer ülkelerin gösterdiği ilk tepkiler Altın Standardı'ndan ayrılmak ve ithalat üzerine kısıtlamalar koymak biçiminde olmuştur. Bu dönemde milli gelir ve istihdam düzeyindeki gerilemeyi önlemek için getirilen ithalat vergileri ve diğer ticaret engelleri, dünya üretim ve ticaret hacminin çok büyük ölçüde düşmesine yol açmıştır. 1932 yılı ortalarında sanayi mallarının dünya üretim ve ticareti, 1929 yılı başlarına oranla 1/3 oranında gerilemiştir.⁸

1931 yılında Credit-Anstalt adlı bir Viyana ticaret bankasının iflasa sürüklenmesiyle tüm Avrupa ülkelerinde yabancı alacaklıların, paralarını geri çekmek için bankalara saldırması sonucunda Alman Merkez Bankası, ülkenin altın ve döviz rezervlerinin

⁶ A.e., s.543.

⁷ Halil Seyidoğlu, **Uluslararası İktisat: Teori Politika ve Uygulama**, 14.Baskı, Güzem Yayınları, İstanbul, 2001, s:533.

⁸ A.e., s:533.

tükenmesini önlemek için “kambiyo denetimi” uygulamaya başlamıştır. Böylece 1930'lara gelindiğinde Almanya'dan başlayarak ülkeler Altın Standardı'nı bırakmaya başlamışlar, son olarak İngiltere 1931'de, ABD ise 1933'de bu sistemi uygulamaktan vazgeçmişlerdir.

Bu gelişmelerin sonucunda Altın Standardı'nda olan ve ulusal paraların birbirine dönüştürülebilmesini sağlayan sabit pariteler ortadan kalktığından dünya ticareti ciddi bir darboğaza girmiştir. Ülkeler arasında bu sıkıntıları aşmak için İngiliz sömürgeleri arasında oluşturulan “sterlin sahası” gibi “para alanları” veya “para blokları” adı verilen mali gruplaşmalar oluşmaya başlamıştır. Fransa önderliğinde İsviçre, Belçika ve Hollanda ulusal paralarının altına bağlılığını sürdürmüşler ve “altın bloku” oluşturmuşlardır. Almanya önderliğinde ve çoğunluğu az gelişmiş ülkeler ise “kambiyo denetimi” uygulamasına geçmişlerdir.

ABD ise parası doları (\$) serbest dalgalanmaya bırakarak bir miktar değer kaybetmesine izin vermiş ve 1934 yılında 1 ons altın = 35 \$ olarak parasının değerini yeniden belirlemiştir. Bu tarihte belirlenen doların resmi fiyatı 1971 yılı sonuna kadar değişmemiştir.

Özetle, İkinci Dünya Savaşı öncesindeki buhran döneminde uluslararası mali alanda bir çok para sistemi uygulanması dünya ticaretini daraltıcı bir etki yaratmıştır.

1.3 İkinci Dünya Savaşı Sonrası - Bretton Woods Dönemi (1946-1973)

1939-1944 yılları arasında yaşanan İkinci Dünya Savaşı döneminin sona ermesiyle birlikte mali konularda çok sıkı bir uluslararası işbirliği oluşmuştur. Dünya ticaretini serbestleştirmek, çok yanlı denkleşmeye olanak sağlamak ve savaş nedeniyle alt yapıları ve ekonomileri çökmüş olan Batılı devletlerin yeniden imarını ve işlerliğini sağlamaya yardımcı olmak üzere uluslararası ticari ve mali sistemin kurulması için 1944 yılında ABD'nin Bretton Woods kasabasında bir konferans düzenlenmiştir. Konferansta, İngiltere tarafında Keynes Planı, ABD tarafından ise White Planı olmak üzere iki tasarı sunulmuştur. Konferansın sonunda bazı küçük değişikliklerle

ABD'nin White Planı kabul edilmiştir. Ekonomisi savaştan daha da güçlenerek çıktığı için ABD dünya ticaretine getirilen sınırlamaların kaldırılmasını, kurulacak sistemin Altın Standardı'ndaki gibi istikrarlı olmasını, bunun için de sabit bir kur sisteminin kurulmasını önermiş; savaşta yıkılan ekonomilerin onarımına katkıda bulunmak üzere kalkınma kredileri sağlamak, uluslararası ticaretin yeniden yapılandırılıp genişlemesini desteklemek, uluslararası para politikasında işbirliği yapmak, ödemeler dengesinde istikrarı sağlamak, para politikasını denetlemek ve bu amaçla teknik destek sağlamak amaçlarıyla, merkezi ABD'nin başkenti Washington'da olmak üzere Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu (IMF) adlı finans kuruluşları oluşturulmuştur.⁹

Konferans sonunda 1 ons altın = 35 \$ olacak şekilde sabit kur rejimi benimsenmiş ve ABD dışındaki tüm IMF üyeleri resmi kurdan paralarının değerini ABD doları cinsinden tanımlamışlardır. Bu sistemde her ulusal paranın bir dolar paritesi bulunduğu ve dolar da sabit fiyattan altına bağlandığı için tüm ulusal paralar dolaylı olarak altına bağlanmıştır. ABD ayrıca, yabancı merkez bankalarının rezervlerindeki ABD dolarlarını ABD Merkez Bankası (FED)'na arz etmeleri durumunda, sabit resmi fiyattan altın satma yükümlülüğünü üstlenmiştir. Sistem dolaylı yönden de olsa altına bağlandığı için buna "Altın Kambiyo Sistemi" denmektedir.

Bu sistemde ulusal paraların dolar paritesi etrafında dalgalanma marjı, alt ve üst yönde %1 olarak sınırlandırılmıştır. Üye ülkelerin merkez bankalarının, gerektiğinde döviz piyasalarına müdahale ederek ulusal paralarının değerinin bu alt ve üst sınırlar dışına çıkmasını engellemelerine karar verilmiştir. Müdahale amacıyla kullanılacak para da sistemin niteliği gereği ABD para birimi olan ABD doları olmuştur.

Sistemde dış ödeme dengesizliklerini gidermek için üye ülkelere paritelerde değişiklik yapma olanağı tanınmıştır. Ancak temelde bir sabit kur sistemi sözkonusu olduğu için devalüasyon ve revalüasyon gibi kur değişiklikleri en son başvurulacak çareler olarak belirlenmiştir. Dış açıkla karşılaşan ülkeler önce döviz rezervlerini kullanacaklar, para ve maliye politikaları gibi yurtiçi önlemlerle toplam

⁹ Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld, **International Economics : Theory and Policy**, Sixth Edition, Addison Wesley, Boston, 2003, s.546.

harcamalarını kısımaya çalışacaklardır. IMF'nin başlıca görevi de dış açık veren üye ülkelere kısa süreli kredi sağlamak olacaktır. Bretton Woods sistemi 1970'lere kadar dünya para sistemi olarak geçerliliğini korumuştur.

İkinci dünya savaşından 1950'lerin başına kadar dünyada şiddetli "dolar" kıtlığı çekilmiştir. Yıkılan Batı Avrupa ve Japonya ekonomilerini onarmak amacıyla bu ülkelerin ihtiyaç duyduğu araç gerecin ABD'den sağlanması için bu ülkelerin altın rezervleri ABD'ye akmıştır. 1950'lerin başında ABD'de çok önemli bir olay gerçekleşmiş ve ABD'nin ödemeler bilançosu ilk kez açık vermiştir. Ancak bu açıklar, dolar kıtlığı dikkate alındığında faydalı bile görülmüştür. ABD dış açıklarının giderek süreklilik göstermesi sonucu 1958'lere gelindiğinde "dolar bolluğu" oluşmuş, ABD doları aşırı değerlenmiş bir para haline gelmiştir. Ancak doların yüklendiği anahtar para statüsü doların devalüasyonunu engellemiştir.¹⁰

Batı Avrupa ve Japonya 1960'larda kalkınmalarını gerçekleştirip önemli birer ekonomik güç haline geldikten sonra, bir taraftan ABD dolarının aşırı değerlendiğini görerek diğer taraftan geçmişte zorunlu olarak elden çıkardıkları altınlar nedeniyle rezervlerindeki erimeyi durdurmak için, biriktirdikleri dolarları FED'e geri vererek altına çevirmeye başlamışlardır. Böylece ABD'nin altın stokları erimeye başlamış ve spekülâtörler, doların devalüe edileceği beklentisiyle Londra Altın Borsası'nda yoğun şekilde altın talebinde bulunmuşlardır. 1960'lardan itibaren dünya para piyasalarında yeniden buhranlar başlamıştır. 1964'ten beri sarsıntı geçiren İngiliz sterlini, sağlanan tüm dış kredilere rağmen 1967'de, Fransız frangı 1969'da devalüe edilmiş, Alman markı da 1969'da serbest dalgalanmaya bırakılmıştır. 1971 yılında Smithsonian kararları ile ABD doları da %9 oranında devalüe edilmiştir.

Bu karar sonrasında 1 ons altın = 38 \$ olmuş, ulusal paraların dalgalanma marjı da alt ve üst yönde %1'den %2,25'e (toplamda %4,5) çıkarılarak sisteme biraz daha esneklik kazandırılmıştır.

¹⁰ Halil Seyidoğlu, **Uluslararası İktisat: Teori Politika ve Uygulama**, 14.Baskı, Güzem Yayınları, İstanbul, 2001, s:547.

1.4 Bretton Woods Sonrası (1973 sonrası)

Bugün dünyada bütün ülkeler tarafından paylaşılan, uluslararası anlaşma ile oluşturulmuş tek kur sistemine bağlı bir uluslararası para sistemi yoktur. Bunun yerine sabit kur sisteminden dalgalı kur sistemine kadar değişebilen ve ülkelerin kendileri tarafından seçilen farklı sistem ve uygulamalar vardır. IMF tarafından sınıflandırılan farklı kur rejimleri şu şekilde sıralanabilir:¹¹

- Yasal ulusal parası bulunmayan ülkelerin kur rejimleri.
- Para kurulu düzenlemeleri (currency board).
- Geleneksel sabit kur anlaşmaları (fixed peg arrangements).
- Yatay bantlar içinde dalgalanan sabit kur sistemleri (pegged exchange rates within horizontal bands).
- Sürünen pariteler (crawling pegs).
- Sürünen pariteler içinde değişen kurlar (exchange rates within crawling peg).
- Kur değişimlerinin önceden belirlenmemiş olduğu yönetimli dalgalanma (managed floating with no preannounced path for the exchange rate).
- Bağımsız dalgalanma (independent floating).

1973/Şubat ayında sabit kurlu Bretton Woods sisteminin yıkılmasından itibaren kurlarda aşırı bir değişkenlik yaşanmaktadır. Kur oynaklığı ve kur dengesizliği sorunları karşısında uluslararası para sisteminde ne ölçüde bir esnekliğe izin verileceği, ne ölçüde politika uyumu sağlanacağı gibi sorunlar gündeme gelmiştir. Günümüzde eskinin sabit ve değişken kur sistemlerinin iyi yönlerini toplayan tasarılar yerine, optimal kur esnekliği ve uluslararası politikaların birbirleriyle uyumlaştırılması gibi konular tartışılmaktadır.

¹¹ A.e., s. 549.

1.5 Avrupa Parasal Birliği ve EURO

Bugünkü Avrupa Birliği'nin kurucusu ülkeler, topluluğun ekonomik ve siyasal birleşmesi yolundaki başarısının büyük ölçüde ortak ekonomik, sosyal ve parasal politikalar izlenmesine bağlı olduğunun bilincindeydiler. Ancak her ülkenin bağımsız şekilde uygulayacağı ekonomik ve parasal politikalar diğer üyeler üzerinde önemli derecede olumsuz etkiler doğurabilirdi. Bu nedenle, ekonomik birleşme yolunda ileri adımlar atılabilmesi için parasal birleşme alanında da ortak politikalar benimsenmiştir.¹²

Ekonomik anlamda ülkeler Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) adı altında bir araya geldiğinde, henüz ortak bir para politikası uygulamaya, diğer bir deyişle bütçe, para ve maliye politikası gibi alanlarda egemenlik haklarını kısmen de olsa topluluğa devredecek ortak bir anlayışta değillerdi. Bu nedenle böyle bir yola gitmek yerine parasal istikrar, dış denge, fiyat istikrarı ve tam istihdam gibi konuları ulusal ekonomi politikalarının ortak amaçları olarak benimsemeyi tercih etmişlerdir. ABD dolarındaki devalüasyonlar sonrasında, zamanın AET ülkeleri de, planladıkları parasal birlik için bu dalgalanmanın çok yüksek olduğunu, birleşme amaçlarına uygun olmadığı düşünerek, ulusal paraları arasındaki dalgalanmanın toplam sınırını %2,25'e indirmişlerdir. Diğer taraftan da paralarının ABD dolarına karşı olan bağlılıklarını Smithsonian Anlaşması'nın öngördüğü biçimde daha geniş dalgalanma sınırları içinde sürdürmüşlerdir. Bu "iki-bağlı (two tier)" sisteme "Tüneldeki Yılan" adı verilmiştir. Kendi paraları arasındaki %2,25 oranındaki sınır "yılanı", ABD dolarına karşı olan %4,5 oranındaki sınır da "tünelin genişliğini" ifade etmiş, yılan tünelin sınırları içinde serbest hareket edebilir hale gelmiştir.¹³

ABD dolarının devalüasyonuna karşı ABD'nin dış ödeme açıkları artmaya devam edince 1973/Şubat ayında dolar bir kez daha spekülâtif baskı altına girmiş ve %5 oranında ve ikinci kez devalüe edilmiş, böylece 1 ons altın = 42,2 \$ olmuştur. AET

¹²Wikipedia,(Çevrimiçi),
http://en.wikipedia.org/wiki/Economic_and_Monetary_Union_of_the_European_Union, 2008

¹³ Halil Seyidoğlu, **Uluslararası İktisat: Teori Politika ve Uygulama**, 14.Baskı, Güzem Yayınları, İstanbul, 2001, s:547.

lkeleri de 1973/Mart ayında ulusal paralarını dolar karşısında ayrı ayrı ve herhangi bir sınıra baēlı olmadan dalgalanmaya bırakmışlardır. Böylece %4,5’luk dalgalanma sınırı kaldırılmıştır. Ancak kendi ülkeleri arasındaki önceden belirlenen %2,25 oranındaki dalgalanma sınırını uygulamayı sürdürmüşlerdir. Bu sisteme de literatürde “Tnelsiz Yılan” adı verilmiştir.¹⁴

1979 yılında Avrupa Para Sistemi kurularak AET lkeleri arasında parasal birlik yolunda önemli bir ilerleme saēlanmışır. 1991 yılında Avrupa Topluluēu Konseyi’ni oluşturan on iki (12) lke Hollanda’nın Maastricht kentinde toplanarak ekonomik ve parasal birlik konusunu karara baēlamışlar ve üç aşamadan geçilerek ekonomik ve parasal birlik hedefine ulaşılmıştır.¹⁵

- Birinci aşama : 1 Temmuz 1990’da başlamış ve 31 Aralık 1993’te sona erdirilmiştir. Bu aşamada sermaye hareketlerinde serbesti saēlanmasına ve ye ülkelerin ekonomi ve maliye politikalarının birbirine yakınlaştırılmasına çalışılmışır.
- İkinci aşama : 1 Ocak 1994’te başlamış ve 1 Ocak 1999’da sona ermiştir. Bu aşamada Avrupa Para Enstitüsü kurulmuş ve bu kurumun Avrupa Merkez Bankası’na dönüşerek özerk biçimde topluluk politikasını yönlendirmesi yönünde çalışmalar yapması amaçlanmıştır. Bu aşamanın başlamasından itibaren ye ülkelerde kamu açıklarının merkez bankalarınca finanse edilmesi engellenmiş ve parasal politikalar daha yakından incelenmiştir.
- çnc aşama: 15-16 Aralık 1995’te toplanan Madrid zirvesinde Maastricht kriterlerine uyum saēladığına karar verilen onbir (11) lkenin katılımı ile 1 Ocak 1999 tarihinde ekonomik ve parasal birliēin üçüncü ve sonuncu aşamasına geçilmiştir. 1998/Temmuz ayında ise baēımsız bir kuruluş olan Avrupa Merkez Bankası (ECB) oluşturulmuştur.

¹⁴ A.e., s:549.

¹⁵ Wikipedia, (Çevrimiçi) http://en.wikipedia.org/wiki/European_Monetary_System, 2008.

Ekonomik ve parasal birlik, Avrupa Birliği içinde serbest mal, hizmet, emek ve sermayenin dolaşımı ile birlikte tek para biriminin kabulü anlamına gelmektedir. Bu amaçla 1 Ocak 1999’da tek para birimini oluşturan EURO uygulamaya konmuştur.

1.6 Uluslararası Ekonomik ve Finansal Krizler

Ülkeler arasında dış ticaret hacminin ve parasal akımların artmasıyla, ekonomik anlamda sınırlar kalkmakta, sermaye hareketleri serbestleşmekte, küreselleşme yaygınlaşmaktadır. Bununla birlikte, herhangi bir ülkede oluşan ekonomik veya finansal bir sorun, yatırımcıların beklentilerinde bozulmalar yaratarak, bilgi işlem ve iletişim teknolojilerinin getirmiş olduğu inanılmaz hız sayesinde, çok kısa sürelerde para ve sermaye piyasalarında etkisini göstermekte, tüm dünya piyasalarına yayılmaktadır. Döviz kurları derhal değişerek tepki vermekte, hızlı değişimin getirdiği panik ortamı, yatırımcıları daha da kötümlerleştirerek finansal sorunların etkisinin çok kısa sürede ve çok daha şiddetli hissedilmesine neden olmaktadır. Bu hızlı olumsuz gelişmeler faiz oranlarını yükseltmekte, özel tüketim ve yatırım taleplerinin kısılmasına yol açmaktadır. Reel kesime sıçrayan kriz sonuğa, dünya ekonomisinin potansiyel büyümesinin altında üretim gerçekleşmesine, istihdamın azalmasına, refahın gerilemesine neden olmaktadır. Bretton Woods sabit kurlu para sisteminin 1973/şubat ayında yıkılmasından sonra, günümüze değin yaşanmış olan ekonomik krizler aşağıdaki gibi sıralanabilir.¹⁶

- 1973 : Birinci Petrol krizi,
- 1979 : İkinci Petrol krizi,
- 1994 ve 1995 : Meksika krizi,
- 1994/Nisan : Türkiye krizi,
- 1997 : Güney Doğu Asya krizi,
- 1998 : Rusya krizi (moratoryum),

¹⁶ Halil Seyidoğlu, Rifat Yıldız, **Ekonomik Kriz Öncesi Erken Uyarı Sistemleri Makale Derlemesi**, 1. Baskı, İstanbul, Arıkan Yayınları, 2006, s. VIII.

- 1999 : Arjantin krizi,
- 2000/Kasım : Türkiye krizi,
- 2001/Şubat : Türkiye krizi,
- 2007/Ağustos : ABD ve Avrupa bankacılık krizi (ipotekli konut finansmanı kaynaklı).

Bretton Woods sisteminin yıkılmasından hemen sonra, 1973 Birinci Petrol Krizi yaşanmıştır. Sanayileşmiş ülkelerin ham petrol bağımlılığının çok yüksek olması ve OPEC'in de en önemli küresel petrol üreticisi olması nedeniyle, petrol krizi hızla ekonomik krize dönüşmüş, petrol fiyatlarındaki yükselişler, OPEC'in hedeflediği gelişmiş batı ülkelerinde önemli enflasyonist etkiler oluşturarak ekonomik faaliyetler üzerinde önemli baskı oluşturmuştur.¹⁷

Japon ekonomisi bu dönemde hızla petrole bağımlı sanayilerden çıkarak elektronik endüstrisine geçiş yapmıştır. Gelişmiş Batı ülkeleri, enflasyonu ikinci plana atarak, büyümeyi desteklemek amacıyla faizleri keskin bir şekilde indirmişlerdir. Ancak alınan bu ortodoks tedbirler, soruna çare olamamış ve ekonomiyi durgunluk içinde enflasyona (stagflasyona) sürüklemiştir. Bugün bu politikaların krizi daha da derinleştirdiği ve süresini uzattığı belirtilmektedir.

1979 yılında İkinci Petrol Krizi yaşanmıştır. Dünyanın önemli petrol üreticilerinden İran'da 1979 yılında Şah Rıza Pehlevi'nin Ayetullah Humeyni tarafından devrilmesi sonrasında oluşan protestolar İran petrol sektörünü sarsmış, yeni rejim petrol ihracına yeniden başladığı halde üretim yetersiz kalmıştır. Artan petrol fiyatları nedeniyle ABD II. Dünya Savaşı sonrasında en sert resesyonunu yaşamış, işsizlik oranı %10.8'e yükselmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde bir borç krizi oluşmuş, Türkiye dahil bir çok gelişmekte olan ülke dış borç ödeme yükümlülüğünü yerine getiremeyeceğini duyurmuştur. Borçların çoğunluğu uluslararası bankalardan sağlandığı için buna "Uluslararası Bankacılık Krizi" adı verilmiştir.¹⁸

¹⁷ Wikipedia, (Çevrimiçi) http://en.wikipedia.org/wiki/1973_oil_crisis , 2007.

¹⁸ Wikipedia , (Çevrimiçi) http://en.wikipedia.org/wiki/1979_energy_crisis , 2007.

Bankacılık krizlerinin etkileri tam atlatılmadan, az gelişmiş ülkeler bu kez de kısa vadeli sermaye giriş ve çıkışlarının önemli bir rol oynadığı finansal krizlerle karşı karşıya kalmışlardır.

Özellikle gelişmekte olan ülkeler, kalkınma hızlarını artırabilmek amacıyla gereken yatırımların finansmanı için yeterli iç tasarruflara düşük gelir düzeyleri nedeniyle sahip olmadıklarından sermaye hareketlerini serbestleştirmekte, uyguladıkları yüksek faiz politikasıyla kısa süreli ve yüksek tutarlı sermayeyi ülkelerine çekmektedirler. Bunun sonucunda ulusal paraları aşırı değerli hale gelerek cari açıkları ve borçları artmaktadır. Bu açıklar ağırlıklı olarak kısa süreli portföy yatırımlarıyla dengelenmekte, oluşan vade uyumsuzlukları finansal kırılganlıkları giderek arttırmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin cari açıkları sürdürülemez hale geldiğinde veya küreselleşmenin getirdiği etkilerle, bir başka ülkede oluşan siyasi veya mali krizler sonucu küresel yatırımcıların kısa süreli portföy yatırımlarını likide ederek sermayelerini daha güvenli piyasalara yönlendirmeye başlamalarıyla ülkeler hızla finansal krize girmektedir. Gelişmekte olan ülkelere kayıtdışı ekonominin yüksekliği, kurumsal yapının zayıflığı, düşük eğitim düzeyi, siyasi istikrarsızlıklar gibi yapısal faktörler de eklendiğinde, bu tür finansal krizler özellikle gelişmekte olan ülkeleri uzun yıllar ekonomik geriliğe itmekte ve toplumların ilerlemesini yavaşlatmaktadır.

Ekonomi ve finans dünyası, bir taraftan finansal krizleri önceden tahmin etmeye çalışarak krizleri önlemeye veya krizlerin yaratacağı etkileri azaltmaya çalışmak için, krizlerin yaşandığı ülkelerde önemli akademik araştırmalar yapmakta; diğer taraftan para ve sermaye piyasalarında faaliyet gösteren bankalar ve aracı kurumlar gibi finansal kurumlar da finansal dalgalanmalar sonucu sermayelerinde oluşacak kayıpları en aza indirmenin yollarını aramaktadırlar. Bu amaçla finansal kurumlar belirsizliklerin arttığı 1990'lı yıllardan itibaren risk yönetim modelleri geliştirmeye ve uygulamaya başlamışlardır. Risk Yönetimi kavramı, Uluslararası Takas Bankası (BIS) tarafından kurumsallaştırılarak, Basel düzenlemeleri adıyla standart hale getirilmiş olup, finans kuruluşlarının sermaye yeterliliklerinin tespitine yönelik risk ölçüm modelleri uygulanmaya başlanmıştır.

2 SERMAYE YETERLİLİK DÜZENLEMELERİ

Sermaye yeterliliği ile ilgili olarak oluşturulan düzenlemeler Basel, Avrupa Birliği ve Türkiye düzenlemeleri kapsamında aşağıda ele alınmaktadır.

2.1 Basel Düzenlemeleri

Uluslararası Takas Bankası (BIS), uluslararası sermaye hareketlerinin dünya çapında krizler yaratabileceği endişesiyle bankaların bulundukları ülkelerin ekonomilerinin taşıdığı riskleri karşılayabilmesi için, sermayelerinin iş hacimleri ve aldıkları riskler karşısında yeterlilik düzeyini ölçen ve buna ilişkin denetim yöntemleri geliştiren bir kurum olup amacı iyi bankacılığın kurallarını belirlemek ve uygulanmasını sağlamaktır.¹⁹

BIS, finans piyasalarına yönelik düzenlemeler ve yönetmelikler açısından en önemli uluslararası kuruluş olup bünyesinde çeşitli amaçlarla komiteler kurulmuştur. Bunlardan bazıları, Avrupa Para Birimi Komitesi, Altın ve Döviz Uzmanları Komitesi, Ödemeler Sistemi Komitesi ve bu çalışmayı en çok ilgilendiren komite Basel Bankacılık Denetim Komitesi (Komite)'dir.²⁰

BIS ve uluslararası etkin finansal kurumların önderliğinde risk yönetim sistemleri, yöntemleri ve teknolojileri geliştirilmektedir. BIS'in 1988 yılında yayımladığı sermaye yeterliliğinin ölçülmesi hakkındaki düzenleme (Sermaye Uzlaşısı - Capital Accord)²¹, bu konuda bir başlangıç noktası oluşturmıştır. Bu düzenleme, 1993 ve 1996 yıllarında yine BIS tarafından ve sektördeki gelişmeler dikkate alınarak gözden geçirilmiş ve yenilenmiştir. Ancak bilgi işlem ve iletişim teknolojileri ile finansal piyasalarda sürekli ve hızlı yaşanan gelişmeler sonucunda bu ilk düzenleme, yayımlanmasının üzerinden on yıl geçtikten sonra çok yetersiz kalmaya başlamış, yeni bir yapıya ve yeni bir yaklaşıma gereksinim doğmuştur.

¹⁹ Bank for International Settlements, **History of Basel Committee and It's Membership**, (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/bcbs/history.htm> , 2007/January.

²⁰ Bank for International Settlements, (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/bcbs/index.htm> , 2007.

²¹ Bank for International Settlements, **1988 Capital Accord**, (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/publ/bcbs04a.htm> , 1988/July.

Özellikle Avrupa Birliği ve dünya ile entegre olmaya çalışan Türkiye'yi ve Türk bankacılığını yakından ilgilendiren bu düzenlemeler 2004 yılında son halini almıştır. Basel II olarak adlandırılan yeni düzenleme 2007 yılı başında gelişmiş G-10 ve AB'ye üye ülkelerde uygulanmaya başlanmış olup 2009 başı itibariyle de Türkiye'de uygulanmaya başlanması beklenmektedir. Bu düzenlemelerin uygulanması gönüllü nitelikte olup, ülkeleri zorlayıcı bir hüküm taşımamaktadır.

Uluslararası piyasalarda oluşan krizlerin kendilerine özgü özellikleri olmasına karşın, IMF ve Dünya Bankası gibi uluslararası finans kuruluşları, makro ekonominin ve finansal istikrarın güçlendirilmesi konusunda yardımda bulundukları ülkelerde uygulanmasını öngördükleri ekonomik istikrar programları için Basel Komitesi'nin ilkelerini tavsiye etmektedirler.

Böylece uluslararası bankacılık sistemindeki gelişmeler ve finans piyasalarının birbiri içine girmesi, bankacılık sektörü için yerel düzenlemelerin yerini uluslararası düzenlemelerin almasına yol açmakta, bu düzenlemelerde kilit rolü ise BIS üstlenmektedir.

2.1.1 Basel Komitesi

Komite 1974 yılı sonunda uluslararası döviz ve bankacılık piyasalarında meydana gelen krizleri izlemek amacıyla kurulmuştur. Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Kanada, Japonya, Almanya, Fransa, Belçika, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, İsveç ve İsviçre'den oluşan 12 üyesi bulunan Komite, üye ülkeler arasında denetim konularında işbirliğini, daha geniş bir bakış açısıyla dünya çapında denetimin geliştirilmesini ve bankacılık denetim kalitesinin artırılmasını amaçlamaktadır.²²

Komitenin aldığı kararların yasal olarak bir yaptırımı bulunmamaktadır. Ancak ülkelerin denetim ve düzenleme otoritelerine detaylı düzenlemeler yapma olanağı sağlayacak yol gösterici denetim standartları ve tavsiyeleri bulunmaktadır. Komite'nin yaptığı çalışmalar ortak bir standartla çalışılmasını temin edebilmek amacıyla gün geçtikçe dünya çapında yaptırımı olan düzenlemeler haline gelmektedir. Komite,

²² Bank for International Settlements, (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/bcbs/index.htm>, 2007.

Hazırladığı düzenlemelerle uluslararası denetim kapsamındaki farklılıkların ve eksikliklerin ortadan kaldırılmasını hedeflemektedir.

Komite'nin son yıllardaki çalışmalarının önemli bir kısmını Sermaye Yeterliliği hakkındaki düzenlemeler oluşturmaktadır. Komite'nin, Basel, Basel I ve Basel II adlarıyla anılan sermaye yeterlilik düzenlemeleri uluslararası bankaların sağlamlığını arttırmayı amaçlamaktadır.

2.1.2 1988 Basel Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı (Basel)

1988 Basel Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı (1988 Capital Accord)²³ uluslararası piyasalarda faaliyet gösteren bankaların aktiflerinin risklerini ağırlıklandırmak ve buna karşılık gelen asgari sermaye büyüklüğünü saptamak için oluşturulan, risk yönetimi alanında önemli bir kilometre taşı olan ilk düzenlemedir. 1988 Basel Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı, bankaların kredi risklerini kapsayan temel düzenleme olarak sermaye yeterlilik oranının Tablo 1'de görüldüğü üzere en az %8 olması gerektiğini belirlemiş ve bankacılık çevresinin ötesinde kabul görmüştür. Düzenlemenin uygulamaya girmesiyle bankaların sermaye yeterlilik oranlarının artması yönünde olumlu gelişme sağlanmıştır.

Tablo 1 : 1988 Basel - Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı

$\text{Sermaye Yeterlilik Oranı} = \frac{\text{Sermaye Tabanı}}{\text{Kredi Riski}} = \%8$
--

Bankaların temel işlerinden olan kredi vermenin yanında, finansal piyasalarda kar elde etme amaçlı kısa vadeli alım satım işlemlerinin hacimlerinin çok yüksek boyutlara ulaşması, türev sözleşmelerin çeşitlenerek kullanımlarının artması ve bilanço dışı işlemlerin ağırlığının yükselmesi **piyasa risklerinin (market risks)** de dikkate alınmasını gündeme getirmiş ve 1988 Basel Sermaye Uzlaşısı zamanla yetersiz kalmaya başlamıştır.

²³ Bank for International Settlements, (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/publ/bcbasc111.htm> , 2007.

2.1.3 1996 Basel Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı (Basel I)

Mevcut düzenlemelerdeki eksikliği gidermek amacıyla Komite 1993 yılından itibaren bankaların üstlendikleri piyasa risklerini de dikkate almak üzere mevcut düzenlemeyi geliştirmeye başlamıştır. 1996/Ocak ayında **Sermaye Düzenlemesinin Piyasa Riskini İçerecek Şekilde Değiştirilmesi (Amendment to The Capital Accord to Incorporate Market Risks)** ²⁴ başlıklı ve kısaca Basel I adını alan yeni düzenleme yürürlüğe girmiştir. Bu düzenleme ile bankalar taşıdıkları kredi riskine ek olarak piyasa riskini de dikkate alacak şekilde yasal sermaye bulundurmaya başlamışlardır. Risk ağırlıklarının saptanmasında OECD ülkelerine ayrıcalık tanıyan Basel I, Tablo 2'de görüldüğü üzere sermaye tabanının kredi ve piyasa riskleri toplamına oranı haline gelmiş, en düşük sermaye yeterlilik oranı yine % 8 olarak saptanmıştır.

Tablo 2 : 1996 Basel I - Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı

$\text{Sermaye Yeterlilik Oranı} = \frac{\text{Sermaye Tabanı}}{(\text{Kredi Riski} + \text{Piyasa Riski})} = \%8$
--

Uluslararası alanda faaliyet gösteren bankalar için asgari sermayenin belirlenmesine yönelik tek bir yöntem göstermekte olan 1988 düzenlemesinde, 1996 yılında yapılan bir değişiklikle bankalara piyasa risklerini kendi yöntemleri ile ölçebilmeleri için kendi sistemlerini kullanabilmeleri olanağı getirilmiştir. Basel I, kredi ve piyasa risklerinin hesaplanması için Tablo 3'de görüldüğü gibi çeşitli seçenekler sunmuştur.

Tablo 3 : Basel I - Risk Hesaplama Seçenekleri

Risk Türü	Hesaplama Yöntemi
Kredi	Standart Yöntem
Piyasa	Standart Yöntem
Piyasa	İçsel Model – RMD (VaR)

²⁴ Bank for International Settlements, (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/publ/bcbs119.htm> , 2007.

Basel I, bankaların sermaye standartlarını uluslararası bazda birbirine yaklaştırmıştır. Ancak, kredi risk hesaplaması konusundaki bir takım eksikler, finansal piyasalardaki gelişmelerle birleşince sorunlar yaşanmaya başlamış ve halen yürürlükte olan Basel I'in etkinliği zaman içinde azalmıştır.

2.1.4 2004 Basel Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı (Basel II)

Basel Komitesi, kredi risk hesaplaması konusundaki eksikleri giderecek ve operasyonel riskleri de kapsayacak yeni bir sermaye yeterlilik düzenlemesi için 1999 yılında çalışmalara başlamıştır. Basel II adını alan yeni düzenleme, kredi riski için gereken sermaye yeterlilik yapısını değiştirip, operasyonel risk için de sermaye yeterliliği tanımlamakta, piyasa riski ile ilgili düzenlemeleri ise aynen korumaktadır.²⁵

İlk düzenlemenin 1988 yılında yayımlanmasından sonra bankacılık, risk yönetimi uygulamaları, gözetim ve denetim fonksiyonları ile finansal piyasalar çok önemli gelişmeler kaydetmiştir. Sağlam ve güvenilir bir finansal sistem oluşturmak ve sürdürmek yalnızca minimum sermaye yeterliliği kuralları ile mümkün olmayıp, etkin bir denetim ve gözetim sistemi oluşturulup uygulanmasını ve piyasa disiplininin sağlanmasını da gerektirmektedir. Bu nedenle BIS, risk yönetimine daha sağlıklı bir şekilde ve duyarlı yaklaşan bir yapıyı içeren düzenleme taslağını 1999/Haziran'da yayımlamış ve 2000/Mart'a kadar sektörden, denetim kurumlarından, merkez bankalarından ve akademisyenlerden gelen yorumları, eleştirileri ve önerileri toplamıştır. BIS, 2001/Ocak'ta ikinci taslağı, 2003/Nisan'da ise üçüncü taslağı çıkarmıştır. 2004 ortasında son halini alan Basel II düzenlemesi olan **Sermaye Ölçümü ve Sermaye Standartlarının Uluslararası Düzeyde Uyumlaştırılması: Gözden Geçirilmiş Çerçeve** (International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, 2004) 2006 yılında G-10 ve AB ülkelerinde uygulanmaya başlanmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde 2008 başından itibaren uygulanmaya başlanması beklenmekle birlikte, Türkiye'de uygulanma tarihi 2009 yılı başına ertelenmiştir.

²⁵ Bank for International Settlements, (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/publ/bcbzca.htm> , 2007.

Basel II'nin yoğunlaştığı kesim özellikle uluslararası piyasalarda aktif olan bankalar olmakla beraber, içerdiği öneriler ve ilkeler her ölçekteki bankaya uygulanabilir özelliktedir. Basel II bankalara, hem kredi riski hem de operasyonel risk için basit düzeyden çok daha kapsamlı düzeye kadar geniş bir risk ölçme ve yönetme esnekliği sunmaktadır. Basel II'nin amacı, sermaye yeterliliğini ölçerken rakamsal oranı değiştirmemekle beraber 1988 ilk Basel düzenlemesine göre daha kapsamlı ve mevcut duruma daha duyarlı bir risk düzeyi ölçmektir. Taşınan risklere uygun bir sermaye bulundurma zorunluluğu bankaları daha verimli bir yönetime zorlayacaktır. BIS, sermayenin gerçek risk yapısıyla uyumlu hale getirilmesinin yararlarının, harcanan emek ve maliyetten daha fazla olmasını ve bankacılık sisteminin daha güvenilir, daha sağlam ve daha verimli olmasını beklemektedir. Basel I ve Basel II arasındaki farklar Tablo 4'te görülmektedir.²⁶

Tablo 4 : Basel I ve Basel II Arasındaki Farklar

Basel I	Basel II
Tek tip risk ölçümüne odaklıdır.	Bankaların içsel risk yönetim yöntemlerine, denetimlere ve piyasa disiplinine dayalı bir yapıdadır.
Tüm kuruluşlar için tek tip model uygulanmaktadır.	Daha esnek bir uygulama sağlamaktadır.
Risk temeline dayalı sermaye yeterliliği yapısı vardır.	Riske daha fazla duyarlıdır.

Basel II'nin temel hedefleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:²⁷

- Finansal sistemin güvenilirliğini ve sağlamlığını daha da arttırmak ve bunu sağlarken de mevcut sermaye düzeyinin korunmasını sağlamak,
- Fırsat eşitliğini bozmadan rekabetçi ortamı geliştirmek,
- Yeni yapıyı, operasyonel risk ve bankacılık portföyünün faiz riski gibi diğer

²⁶ Türkiye Bankalar Birliği, **Basel Komite - Yeni Sermaye Yeterliliği Düzenlemesi**, 2002/Ekim, İstanbul,s.3.

²⁷ Murat Beşinci, Feridun Kaya, **Uluslararası Finansal Piyasalardaki Yasal Düzenlemeler ve BASEL II'ye Uyum Süreci**, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, sayı:2005/Kasım, s:53.

riskleri de tam olarak kapsayacak ve önceki düzenlemelere getirilen eleştirileri yok edecek şekilde oluşturmak,

- Bu yapıyı, özellikle uluslararası piyasalarda aktif olan bankalara, iştirakleriyle birlikte ve varsa ana şirketi bazında konsolide bir şekilde uygulamak,
- Yeni düzenlemede temel olarak risk duyarlılığı daha fazla olan ve daha esnek bir yapıyı oluşturmak, sermaye yeterliliği hesaplamasında risk duyarlılığını artırmak, düzenleyici yükümlülüklerde teşvikleri ve uyumluluğu artırmak.

2.1.4.1 Basel II'nin Yapısal Olarak İncelenmesi

Basel II düzenlemesi, yapısal olarak üç blok üzerine kurulmuştur. Basel I'e göre bazı yenilikler getirmekle birlikte, Basel II uzlaşısı Basel Temel İlkeleri (Basel Core Principles) 'nden tamamen farklı bir yapıda değildir.

Birinci yapısal blok, sayısal değerlendirmelerin yapılmasını ve riske daha duyarlı asgari sermaye yeterliliği şartlarının belirlenmesini ele almaktadır. Asgari sermaye yeterliliği, yasal sermayeyi, riske maruz kalma ölçümlerini ve bu risklerle ilgili ayrılacak karşılıkları dikkate alarak gerekli asgari sermaye düzeyinin belirlenmesi kurallarını içermektedir. Basel II düzenlemesinde, önceki düzenlemelerdeki sermaye tanımı ve %8 olarak belirlenmiş olan asgari sermaye yeterlilik oranı aynı kalmıştır. Ancak oranın paydasını oluşturan risklere önemli eklemeler yapılmıştır. Kredi riski daha detaylı tanımlanmış, piyasa riskinde değişiklik olmamış ve ilk defa operasyonel risk ilave edilmiştir.

Tablo 5 : 2004 Basel II - Sermaye Yeterlilik Uzlaşısı

Sermaye Tabanı
$\text{Sermaye Yeterlilik Oranı} = \frac{\text{Sermaye Tabanı}}{(\text{Kredi Riski} + \text{Piyasa Riski} + \text{Operasyonel risk})} = \%8$

İkinci yapısal blok ise, niteleyici değerlendirmelerin yer aldığı ve sermaye yeterliliğinin denetimini amaçlayan "güçlendirilmiş" denetim otoritesinin incelemesi sürecidir. Denetimde amaç, bankaların doğru bir şekilde değerlendirilmiş risklerine karşılık, tutmaları gereken sermayeyi belirleyecek birer içsel yöntemle sahip olduklarından emin olabilmektir. Denetçiler bankaların riskleri oranında sermaye tutmaları konusunda sorumlu durumdadırlar. İçsel yöntemlerin kullanılması gerektiğinde bankalar denetime ve müdahaleye konu olabileceklerdir.

Üçüncü yapısal blok ise kamuya artan oranda açıklama yapma yoluyla piyasa disiplini sağlanmasına ilişkin bölümdür. Yeni yapıda piyasa disiplini bankaların daha şeffaf olmalarıyla sağlanacaktır. Piyasa katılımcılarının bankaların risk yapıları ve sermaye yeterliliği pozisyonları konusunda daha fazla bilgi sahibi olabilmeleri için şeffaf bir yapı gerekmektedir. Yeni yapı bankaların kamuoyuna açıklamalarında kullanılmak üzere birkaç alanda gereken şartları ve önerileri ortaya koymaktadır.

Basel II'nin temel amacı; bu üç temel ilkenin kullanılması yoluyla gelişmiş risk yönetimini teşvik etmektir. Yeni düzenleme ile BIS sermaye gereksiniminin standart yaklaşımla ölçülmesini yeterli bulmakta, ancak içsel modellerin kullanılmasını da teşvik etmektedir. BIS'in İçsel Derecelendirme Yaklaşımını önermesi, düzenleme sermayesi ile ekonomik sermayenin birbirine yakınlaşması yönündeki çabalarının ve isteğinin bir göstergesidir. Bu doğrultuda, bankaların kredi portföylerinin gerçek riski ile sermayeleri arasında daha sağlıklı bir ilişkilendirme yapılabilmesi ve böylelikle daha doğru kredi fiyatlaması beklenmektedir.

2.1.4.1.1 Birinci Yapısal Blok (Pillar I)

Birinci Yapısal Blok (Pillar I), bankanın risklere karşı elinde bulundurması gereken asgari sermaye tutarına ilişkin olan bölümdür. Basel I'deki asgari %8'lik oranın korunduğu bu bölümde, kredi riskinin ölçümüne ilişkin yeni yöntemler önerilmiş ve Basel I'de açıkça kapsanmayan "**Operasyonel Risk**" bölümü yer almıştır.²⁸

²⁸ Münür Yayla, Yasemin Türker Kaya, **Basel-II, Ekonomik Yansımaları ve Geçiş Süreci (Çalışma Raporu)**, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, İstanbul, 2005/3, s.5.

Kredi riskinin hesaplanmasında çok önemli değişiklikler yapılmış, basit, orta ve gelişmiş düzeyde farklı yaklaşımlar seçenek olarak sunulmuştur. Bu yaklaşımlar aşağıda belirtilmiştir:

- Standart Yaklaşım (Standardised Approach-SA),
- Basitleştirilmiş Standart Yaklaşım (Simplified Standardised Approach-SSA),
- Temel Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı (Foundation Internal Ratings Based Approach - FIRB),
- İleri Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı (Advanced Internal Ratings Based Approach - AIRB).

Piyasa riskinin hesaplanmasında Basel I'e göre önemli bir değişiklik olmamış,

- Standart Yaklaşım ve
- Riske Maruz Değer Yaklaşımı (VaR)

korunmuştur.

Operasyonel Risk hesaplanması için;

- Temel Gösterge Yaklaşımı (Basic Indicator Approach - BIA),
- Standart Yaklaşım (SA),
- Alternatif Standart Yaklaşım (ASA)
- İleri Düzey Ölçüm Yaklaşımları (Advanced Measurement Approach - AMA)

yaklaşımları önerilmiştir.

Basel II'de tanımlanan risklerin ölçümü için kullanılabilecek yaklaşımlar Tablo 6'da artan karmaşıklık ve risk duyarlılığı sırasıyla görölmektedir.

Tablo 6 : Basel II - Risk Ölçüm Yöntemleri

Kredi Riski	Piyasa Riski	Operasyonel Risk
Standart Yaklaşım (SA)	Standart Yaklaşım (SA)	Temel Gösterge Yaklaşımı (BIA)
Basitleştirilmiş Standart Yaklaşım (SSA)		Standart Yaklaşım (SA)
Temel Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı (FIRB)		Alternatif Standart Yaklaşım (ASA)
İleri Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı (AIRB)	Riske Maruz Değer Yaklaşımı (Value at Risk) – (VaR)	İleri Düzey Ölçüm Yaklaşımları (AMA)

Kaynak : Türkiye Bankalar Birliği, **Basel Komite - Yeni Sermaye Yeterliliği Düzenlemesi**, 2002/Ekim, İstanbul,s.4.

2.1.4.1.1.1 Kredi Riski Ölçüm Yaklaşımları

2.1.4.1.1.1.1 Standart Yaklaşım (SA) ve Basitleştirilmiş Standart Yaklaşım (SSA)

Basel II'de kredi riskinin ölçümü için kullanılan Standart Yaklaşım'ın Basel I'e göre getirdiği en önemli yenilik, kredi riskinin hesaplanmasında OECD Klüp Kuralı'nın terk edilerek ülke, banka ve şirketlere verilecek kredilerin risk ağırlıklarının **Bağımsız Derecelendirme Kuruluşları** (External Credit Assessment Institutions-ECAI) tarafından ülke, bankalar ve şirketlere verilen derecelendirme notlarına göre saptanmasıdır. Bankalara verilecek kredilerin risk ağırlıklarının saptanması için iki seçenek mevcuttur. Bunlardan birincisi bağımsız derecelendirme kuruluşlarının verdiği kredi derecesine göre risk ağırlığının saptanması, ikincisi ülkedeki tüm bankaların o ülkenin risk ağırlığının bir alt derecesinde risk ağırlığına tabi olmalarıdır.²⁹

²⁹ BIS– Basel Committee on Banking Supervision, **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards – A Revised Framework – Comprehensive Version**, June 2006, s.19.

Basitleştirilmiş Standart Yaklaşım'da ise risk ağırlıklarının belirlenmesinde **İhracat Kredi Kuruluşları** (Export Credit Agency-ECA) tarafından verilen notlar kullanılmaktadır. Örneğin, kredi riskinin hesaplanmasında kamu menkul kıymetleri için mevcut mevzuat gereği %0 risk ağırlığı uygulanmakta iken, Basel II çerçevesinde kullanılan yöntemle göre (SA veya SSA) söz konusu menkul kıymeti ihraç eden ülkeye ECA veya ECAI tarafından verilen derecelendirme notuna göre farklı risk ağırlıkları uygulanmaktadır.

Ancak, yine Basel II'ye özgü bir husus, bazı konularda ulusal tercih (national discretion) seçeneğinin ve değişik opsiyonların kullanılmasının ülke otoritelerinin kararına bırakılmasıdır. Bu bağlamda, ulusal otoriteler, kendi ülke hazinelerine ilişkin, kaynağı ve kendisi ulusal para cinsinden olan risklere daha düşük bir risk ağırlığı uygulayabilmektedir. Bankalara verilen krediler için de ulusal tercihlerin uygulanabildiği Standart Yaklaşım'da, yüksek risk sınıfına giren takipteki alacaklar ve diğer bazı varlıklara derecelendirme notlarından bağımsız standart risk ağırlıkları verilmiştir. Örneğin, perakende krediler için %75, ikamet amaçlı konut kredileri için %35 ve takipteki alacaklar için %150'ye varan risk ağırlıkları tanımlanmıştır. Ulusal tercih seçeneğinin varlığı sebebiyle, Basel II önceki uzlaşıdan daha esnek bir yapıya sahiptir. Hangi derecelendirme şirketinin notlarının kullanılacağı hususu da ulusal otoritenin tercihinin bırakılan bir husustur. Basel II, ulusal otoritelere ilgili düzenlemelerde daha fazla hareket alanı sağladığından, söz konusu otoritelere daha fazla sorumluluk yüklemektedir.

Tablo 7'de görüldüğü üzere değişiklikten en olumsuz etkilenecek ülkelerden biri Türkiye'dir. Basel II yürürlüğe girdiğinde, Türkiye'den olan alacakların risk ağırlığı %0'dan %100'e ve Türk bankalarından olan alacakların risk ağırlığı %20'den %100'e çıkacağı için, Basel II'yi uygulamasa bile, Türkiye'nin ve Türk bankalarının alacağı kredilerin faizinde artış, miktarında ise azalış olacaktır. Ayrıca Basel II'nin yürürlüğe girmesinden sonra kamu kâğıtlarının da bir risk ağırlığı olacaktır. BIS ülkelere kendi parası cinsinden yurtiçi borçlanmalar için %0 risk ağırlığı belirleyebilme esnekliğini sunmaktadır. Ama Türkiye'nin yurtiçi de olsa yabancı para cinsinden borçlanmasının ve yurtdışında ihraç ettiği Eurobond veya

diğer borçlanma senetlerinin risk ağırlığı % 100 olacak, dolayısıyla da bu kâğıtlara yatırım yapan yerli veya yabancı bankalar % 8 sermaye yükü ile karşılaşacaklardır.

Tablo 7 : Ülke Bazında Risk Ağırlıkları

Ülke	Mevcut Sınıflandırma	Mevcut Risk Ağırlığı (%)	Yeni Sınıflandırma S&P	Yeni Risk Ağırlığı (%)
Macaristan	OECD	0	A-	20
Yunanistan	OECD	0	A-	20
Polonya	OECD	0	BBB+	50
Türkiye	OECD	0	B+	100
Şili		100	A-	20
Kuveyt		100	A	20
Singapur		100	AAA	0
Tayvan		100	AA+	0

Kaynak : Murat Beşinci, Feridun Kaya, **Uluslararası Finansal Piyasalardaki Yasal Düzenlemeler ve BASEL II'ye Uyum Süreci**, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, sayı:2005/Kasım, s.55.

Tablo 8 ve 9'da gösterildiği üzere, Basel II'de standart yaklaşımlar altında hazine, banka ve şirketlerin derecelendirme notunun BB+ ile B- arasında olması durumunda %100 risk ağırlığı, B-'nin altındaki notlara ise %150 ağırlık uygulanmaktadır. Oysa söz konusu varlıklar için derecelendirilmemiş alacaklara %100 risk ağırlığı verilmektedir.³⁰

Basel II'de, bir bankanın varlıkları ve bilanço dışı kalemleri nedeniyle maruz kaldığı kredi riski ile bu riskin azaltılması amacıyla kullanılan Kredi Riski Azaltma Teknikleri (Credit Risk Mitigation Techniques - CRMT) dikkate alınmaktadır. Teminatlar, bilanço

³⁰ A.e., s.31.

içi netleşme anlaşmaları ile garantiler ve kredi türevleri kredi riski azaltma teknikleri olarak sınıflandırılmaktadır. Söz konusu teknikler sayesinde, ayrılması gereken sermaye tutarı azaltılabilmektedir.

Basitleştirilmiş Standart Yaklaşım özü itibarıyla Standart Yaklaşım'dan çok farklı değildir. Bununla beraber derecelendirme notlarında İhracat Kredi Ajansları (ECA)'nın dikkate alınmasının yanı sıra diğer bazı konularda ilk yaklaşımdan ayrılmaktadır. Başlıca farklılık noktaları;

- Bankalardan alacaklar için sadece bir numaralı seçeneğe (Opsiyon – 1) izin verilmesi,
 - Şirketlere verilen borçların tamamının %100 risk ağırlığına tabi tutulması ve
 - Kredi türevlerinin risk azaltma teknikleri kapsamında değerlendirilmemesi
- olarak sıralanabilir.

Tablo 8 : Standart Yaklaşım’da Kullanılan Risk Ağırlıkları

		Kredi Dereceleri					
VARLIKLAR	Opsiyonlar	AAA/ AA-	A+/A-	BBB+/ BBB-	BB+/ B-	B-'nin Altı	Derecesi Olmayan
Ülkelere / Merkez Bankalarına Verilen Krediler	ECAI Notuna Göre	%0	%20	%50	%100	%150	%100
Diğer Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Verilen Krediler	Hazine Benzeri	%0	%20	%50	%100	%150	%100
	Opsiyon-1	%20	%50	%100	%100	%150	%100
	Opsiyon—2	%20	%50	%50	%100	%150	%20
Bankalara Verilen Krediler	Opsiyon-1	%20	%50	%100	%100	%150	%100
	Opsiyon-2	%20	%50	%50	%100	%150	%50
	Opsiyon-2 (Kısa Vade)	%20	%20	%20	%50	%150	%20
VARLIKLAR		AAA / AA-	A+ / A-	BBB+ / BB -	BB- 'nin Altı	Derecesi Olmayan	
Şirketlere Verilen Krediler		%20	%50	%100	%150	%100	
VARLIKLAR				Risk Ağırlıkları			
Perakende Krediler				%75			
İkamet Amaçlı Gayri Menkul Kredileri				%35			
Takipteki Alacaklar				Belli koşullara göre %50, %100 veya %150			

Tablo 9 : ECA Risk Notlarına Göre Risk Ağırlıkları

Risk Notu	0-1	2	3	4-6	7
Risk Ağırlıkları	%0	%20	%50	%100	%150

Kaynak : **Basel II : International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework**, Bank for International Settlements, June/2006, s. 15-19.

2.1.4.1.1.1.2 İçsel Derecelendirme Yaklaşımları (IRB)

Basel II'nin temel hedefi risklerle daha uyumlu sermaye yönetimi olduğundan, ileri düzey yaklaşımların görece olarak bu amaca daha fazla hizmet etmesi sebebiyle, birinci yapısal bloğun önemli bir kısmı analitik anlamda daha gelişmiş yaklaşımlara ayrılmış bulunmaktadır.

İçsel derecelendirme yaklaşımlarının bankalara, kendi derecelendirme modellerini kullanma imkanını tanıması ve bu sayede temerrüt olasılıklarını (probability of default-PD) belirlemelerinin mümkün olması, önemli bir hareket alanı sağlamakta ve yaklaşımın uygulanmasında özerklik vermektedir. Buna karşın, resmi otorite bankanın içsel derecelendirme yöntemini gözden geçirmek ve uygulanabilirliğine onay vermek durumunda olduğundan çok önemli bir sorumluluk üstlenmektedir. Özellikle Basel Temel İlkeleri'ne olan uyumun zayıf olduğu gelişmekte olan ülkelerde, içsel derecelendirme yöntemlerinin resmi otorite tarafından izlenmesinin ve kontrolünün güçlük yaratabileceği belirtilmektedir.³¹

İçsel derecelendirme yaklaşımları daha önce bahsedildiği gibi;

- Temel Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı (Foundation Internal Ratings Based-IRB) ve
- İleri Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı (Advanced IRB)

şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Bu yaklaşımların mekanizmasına göre kredi riskinin belirlenebilmesi için öncelikle alacakların sınıflandırılması gerekmektedir.

Bu çerçevede, Temel veya İleri Düzey içsel derecelendirme yaklaşımlarında, kredi veren banka öncelikle varlıklarını ülke/hazine (Merkez Bankası dahil), banka, şirket (kurumsal), perakende ve hisse senedi benzeri yatırımlar olmak üzere beş farklı sınıfa ayırmaktadır. Örneğin, kurumsal sınıf kendi içerisinde beş farklı özel borç verme (Specialised Lending-SL) alt sınıfına ayrılmaktadır. Bunlar proje, nesne, mal, gelir

³¹ Münür Yayla, Yasemin Türker Kaya, **Basel-II, Ekonomik Yansımaları ve Geçiş Süreci (Çalışma Raporu)**, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, İstanbul, 2005/3, s.8.

yaratıcı gayrimenkul ile fiyat ve getiri açısından sapması yüksek ticari gayrimenkul finansmanı şeklinde sınıflandırılmaktadır. Perakende sınıfında ise üç alt grup yer almakta olup bunlar düşük tutarlı olarak tanımlanabilecek bireysel krediler, banka grubunun konsolide bazdaki alacağı 1 milyon Euro'nun altında olan ipotekli konut kredileri ile küçük ve orta ölçekli işletmelere verilen kredilerdir. Resmi otoritenin alacağın sınıfını belirleyen eşik değerler üzerinde değişiklik yapma esnekliği bulunmakla beraber, bu esnekliğin banka yönetimince kredi varlıkları için öngörülen sınıflandırmanın doğasını bozacak şekilde kötüye kullanılmasının da önüne geçilmesi beklenmektedir.³²

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

İçsel derecelendirme yaklaşımlarında (IRB) esas olan tutarlılıktır. Yaklaşımın esas itibarıyla tüm riskli aktiflere ve tüm iş alanlarına uygulanması gerekmektedir. Ancak veri kısıtlamaları sebebiyle bankanın aynı anda tüm varlık sınıfları için içsel derecelendirme yaklaşımını kullanamaması halinde, Basel II'de düzenleyici otoritenin izniyle içsel derecelendirme yaklaşımlarının aşamalı olarak uygulanması olanaklı kılınmıştır. Gelişmiş IRB yaklaşımını uygulayan bankanın tekrar standart yaklaşıma veya temel düzey içsel derecelendirme yaklaşımına dönmesi, ancak, bankanın iş alanında önemli değişiklik gerçekleşmesi gibi olağanüstü koşullarda ve resmi otoritenin onayı ile mümkün olabilmektedir.

Tablo 10'da görüldüğü üzere Temel Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı (FIRB)'nda, bankalar portföylerinde bulundurdıkları kredi müşterileri için temerrüde düşme olasılığını (probability of default-PD) kendileri tahmin etmektedir. Diğer risk bileşenleri ulusal denetim otoritesi tarafından veri olarak sunulmaktadır.

³² A.e, s.9.

İleri Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımında (AIRB), banka temerrüde düşme olasılığının (PD) yanı sıra, temerrüt halinde kayıp (Loss Given Default - LGD), temerrüt anındaki risk tutarı (Exposure at Default- EAD) ve asgari standartları karşılamak koşuluyla vadeyi (maturity-M) kendisine ait içsel verilere dayanarak tahmin etmektedir. Söz konusu parametrelerin Basel II uzlaşısı tarafından verilen **"risk ağırlığı fonksiyonlarına"** uygulanmasıyla sermaye yeterliliği belirlenmektedir. Tıpkı standart yaklaşımlarda olduğu gibi içsel derecelendirme yaklaşımlarında da risk azaltıcı teknikler kullanılabilir. Standart yaklaşıma benzer şekilde teminatlar, bilanço içi netleşme anlaşmaları ve garantiler/kredi türevleri kredi riski azaltma teknikleri olarak kullanılabilir ve yaklaşımın gelişmişlik düzeyi arttıkça teminatların kapsamı da genişlemektedir.³³

Tablo 10 : Temel Düzey ve İleri Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımlarının Verileri

Veriler	Temel Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı	İleri Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı
Temerrüde Düşme Olasılığı (Probability of Default -PD)	Banka tarafından saptanır.	Banka tarafından saptanır.
Temerrüt Durumunda Oluşacak Zarar (Loss Given Default - LGD)	Denetim otoritesinin saptadığı değerler uygulanır.	Banka tarafından saptanır.
Temerrüt Anındaki Risk Tutarı (Exposure at Default - EAD)	Denetim otoritesinin saptadığı değerler uygulanır.	Banka tarafından saptanır.
Vade (Maturity - M)	Denetim otoritesinin saptadığı değerler uygulanır.	Banka tarafından saptanır.

Kaynak : Münür Yayla, Yasemin Türker Kaya, **Basel-II, Ekonomik Yansımaları ve Geçiş Süreci (Çalışma Raporu)**, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, İstanbul, 2005/3, s.9.

³³ BIS– Basel Committee on Banking Supervision, **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards – A Revised Framework – Comprehensive Version**, June 2006, s.52.

İçsel derecelendirme yaklaşımlarını uygulayan bankaların Basel I ve Basel II düzenlemesine göre yapacakları paralel hesaplamaları beraber açıklamaları beklenmektedir. Basel II düzenlemesinin 31.12.2006'da yürürlüğe girişini takip eden üç yıl Komite tarafından geçiş dönemi olarak tanımlanmıştır. Geçiş süresi boyunca otorite tarafından gevşetilmesi mümkün olan bazı asgari standartlar içsel derecelendirme yaklaşımlarının uygulanabilmesi için gerekli görülmektedir. Örneğin, Temel Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı (FIRB)'nı uygulayan bankaların ülkelerin hazinelerinden, bankalardan, şirketlerden kurumsal alacaklarına ilişkin temerrüt olasılığını tahmin edebilmeleri için en az beş yıllık bir veri tabanına sahip olmaları gerekmektedir. Perakende alacaklara dair temerrüt karakteristiğinin tahmin edilebilmesi için de en az beş yıllık veri kullanılmasının gerektiği ifade edilmektedir. Buna ilaveten, banka tarafından "uygun" derecelendirme sisteminin en az üç yıldır kullanıldığının resmi otoriteye kanıtlanması gerekmektedir.

Bankanın içsel derecelendirme yaklaşımını kullanabilmesi için Komite tarafından belirlenen asgari şartların sağlanması gerekmektedir. Asgari şartların sağlanmasının ardındaki temel ilke, derecelendirme ve risk tahmin sistemlerinin ve süreçlerinin, borçlunun durumunun değerlendirilebilmesi, riskin tutarlı ve doğru bir şekilde tahmin edilebilmesi için anlamlı sonuçlar vermesidir. Çeşitli derecelendirme yöntemleri, piyasalar ve ürünler arasında farklılık olabildiğinden, ulusal otoritelerin kendi ülkelerine uygun bir şekilde derecelendirmenin yapılış yöntemi konusundaki operasyonel süreçleri tanımlamaları Komite tarafından önerilmektedir. Dolayısıyla, ulusal resmi otoritenin bankaların sistemlerinin ve kontrollerinin içsel yaklaşımlara temel oluşturup oluşturmadığını gözden geçirmesi gerekmektedir. İçsel Derecelendirme Yaklaşımı'na geçiş konusunda asgari koşullar itibarıyla tam anlamıyla uyumlu olmasalar bile, bankalar uyum konusunda resmi otoriteye bir uygulama planı sunmak ya da uyumsuzluğun önemsiz (immaterial) olduğunu kanıtlamak durumundadırlar. "Derecelendirme sistemi", bankanın yöntemlerini, süreçlerini, kontrollerini, veri toplama ve bilgi sistemlerini (IT) kapsayan ve kredi riski değerlendirmesini olanaklı kılan tüm bileşenleri kapsayan bir tanımdır. Derecelendirme sistemlerinin çalışmasına ilişkin kapsamı, bütünlük olması, verinin saklanması konularında Komite'nin önerdiği

standartlara uyumun sağlanması gerekmektedir. Derecelendirme sisteminin kullanılması, risklerin sayısal hale getirilmesi, içsel derecelendirme modellerinin onaylanması, kurumsal yönetim ilkelerine dikkat edilmesi, finansal tablolarda yapılan açıklamalar, otoritenin sağlayacağı parametreler, iştirakler için sermaye ayrılması gibi hususlarda, temel düzey içsel derecelendirme yöntemlerini kullanmak isteyen bankalara ve ulusal otoriteye sorumluluk yükleyen asgari koşullar Basel II'de yer almaktadır.³⁴

İçsel derecelendirme yaklaşımlarında sermaye yeterliliği, tahmin edilen PD, LGD, M ve EAD'nin bir fonksiyonu olduğundan bu parametrelerdeki değişimden doğrudan etkilenmektedir. Yüksek PD'ye, uzun vadeye veya yüksek LGD'ye sahip olan krediler daha fazla sermaye ihtiyacı doğurmaktadır. İçsel derecelendirme yaklaşımlarında banka tarafından tahmin edilen parametrelerin sermaye yeterliliği hesaplamasında kullanılması mevcut düzenlemelerden ciddi şekilde uzaklaşılması anlamına gelmekte ve dolayısıyla denetim otoritesi açısından kapsamlı bir inceleme yapılmasını gerektirmektedir. Parametrelerin "doğru tahmin" edilip edilmemesi sermaye yeterliliğinin de doğruluğunu etkilemektedir. Parametrelerin bir bankada gerçeği yansıtmaması, bir diğerinde ise olduğundan daha düşük tahmin edilmesi halinde bankalar arasında sermaye yeterliliğinin belirlenmesinde farklılıklar oluşabilecek ve model onayı/denetim riskiyle orantılı olarak sektördeki rekabet üzerinde bozucu etki gündeme gelebilecektir. Bunun sonucunda düzenleyici ulusal resmi otoriteye sektörün duyduğu güvenin zedelenebileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, içsel derecelendirme yöntemlerinde, düzenleyici otoritenin bankanın tahmin ettiği parametreleri çok iyi değerlendirmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, parametrelerin tahmininde kullanılan banka veri kümesinin sağlıklı olması çok önemlidir. Kredi riskinin hesaplanmasında gerekli olan PD tahmininin istatistiksel olarak yansız olabilmesi için borçlu bilgilerinin banka tarafından doğru alınması, bankanın bilgi sistemlerine eksiksiz ve doğru aktarılması ve denetim otoritesi tarafından yapılacak yerinde denetimlerde ve uzaktan izlemede doğru ve tutarlı bir şekilde elde edilebilir olması gerekmektedir. İçsel Derecelendirme Yaklaşımları dört çeşit veriden bazılarının veya hepsinin banka tarafından 5-7 yıllık

³⁴ Münür Yayla, Yasemin Türker Kaya, **Basel-II, Ekonomik Yansımaları ve Geçiş Süreci (Çalışma Raporu)**, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, İstanbul, 2005/3, s.10.

veri tabanı oluşturularak sağlanması üzerine kuruludur.

İçsel derecelendirme yöntemlerinin özellikle uluslararası faaliyet gösteren bankalar grubunda olmayan bankalar açısından ciddi sorunlar yaratması beklenmektedir. Söz konusu bankaların içsel derecelendirmeye dayalı yaklaşım için gerekli geçmişe dönük veri tabanına sahip olmadığı ve bu sorunun gelişmiş ülkelerdekilere oranla gelişmekte olan ülkelerde çok daha büyük sıkıntı yaratması beklenmektedir. İçsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımları benimseyen bankaların önemli avantajlar elde edeceği görüşü dikkate alındığında gelişmekte olan ülkelerde, bankaların zayıf yönetim ve sermaye yapısı nedeniyle, içsel derecelendirme yöntemlerini kullanmalarının gelişmiş ülkelerin bankalarında beklenen aynı olumlu etkiyi vermeyeceği düşünülmektedir.

Birçok bankanın yeni düzenlemedeki kredi riski ölçümünde içsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımları kullanmak için hem veri tabanı hem insan kaynağı açısından Hazır olmadıkları eleştiri konusudur. Söz konusu ülkelerde çoğu bankanın standart yaklaşım modelini tercih etmek durumunda kalacağı ve içsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımları kullanan bankalara göre dezavantajlı olacağı yorumu yapılmaktadır. Örneğin Türkiye'de standart yaklaşım uygulandığında tüm firmalar % 100 risk ağırlığına tabi olacak, oysa bunu hak etmeyen firmalar için içsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımları kullanan yabancı bankalarca daha düşük risk ağırlığı kullanılacak ve böylece standart yaklaşım kullanan bankalara göre önemli avantajlar elde edilecektir.

İçsel derecelendirmeye dayalı temel düzey yaklaşımda her banka bir borçlunun temerrüde düşme olasılığını (PD) tespit etmekte, denetim otoritesi diğer risk bileşenlerini sağlamaktadır.

İçsel derecelendirmeye dayalı ileri düzey yaklaşımda ise, gelişmiş bir sermaye tahsis yapısına sahip olan bankaya tüm risk bileşenlerini sağlama izni verilmektedir. İçsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımları benimseyecek bankalar için daha karmaşık ve geniş boyutta veri ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bankaların düzenlemeye uygun derecelendirme modelini en az üç yıldır kullanıyor olması ve temerrüde düşme olasılıkları (PD) tahminleri için geriye dönük en az beş yıllık gözlem dönemini

kullanmaları gerekmektedir. Yeni yapı ile hem standart hem de içsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımlarda, teminat, garanti, kredi türevleri ve menkul kıymetleştirmelere risk hassasiyeti daha yüksek bir yaklaşım getirilmiştir.

Basel II altında yapılan yasal sermaye hesaplaması Basel I'e göre düşük çıksa bile, banka üç yıl boyunca sırasıyla, %95, %90 ve %80 oranlarında olmak üzere Basel I'de hesaplanmış bulunan sermaye yeterliliğinin altına inmemektedir. Bu sayede, sermaye yeterliliğinde uzlaş farklılığından kaynaklanacak keskin bir düşüşün önüne geçilmiştir.³⁵

2.1.4.1.1.2 Piyasa Riski Ölçüm Yaklaşımları

Basel II, piyasa riskinin hesaplanmasında Basel I'den farklı herhangi bir değişiklik getirmemiştir. Piyasa riski hesaplamasında kullanılan Standart Yöntem, bankaların taşıdığı ticari pozisyonların faiz, kur ve fiyat risklerini Komite tarafından tanımlanan risk katsayıları ile ağırlıklandırmaktadır. Piyasa riskinin ölçümü için kullanılan Riske Maruz Değer modelleri ise Varyans-Kovaryans, Tarihsel Benzetim, Monte Carlo Benzetimi gibi yöntemler kullanarak risk karşılığı hesaplamaktadır. Her iki yöntem de piyasa riskine maruz olunan tutarı tespit etmekte ve bu riske karşı korunmak için gerekli sermaye tutarını saptamaktadır. Piyasa Riski Ölçüm Yaklaşımları çerçevesinde Riske Maruz Değer (RMD - VaR) hesaplama yöntemleri çalışmanın 4.3. bölümünde ele alınmıştır.

2.1.4.1.1.3 Operasyonel Risk Ölçüm Yaklaşımları

Basel II öncesi düzenlemede sermaye hesaplanmasında dikkate alınan riskler kredi ve piyasa riskleri iken, son düzenlemede operasyonel riske de yer verilmiş, bilgisayar sistemlerinin çökmesi, belgeleme zayıflıkları, personel usulsüzlükleri gibi operasyonel riskleri de içine alan daha hassas bir risk ölçümü yapılabilmesi amaçlanmıştır.

Basel II ile birlikte devreye giren operasyonel riskin hesaplanması için kullanılan Temel

³⁵ A.e., s.13.

Gösterge Yaklaşımı oldukça basit bir yöntemdir ve operasyonel risk için ayrılması gereken sermayeyi, sabit bir göstergenin belirli bir oranı ölçüsünde hesaplar. Söz konusu sabit gösterge, BIS tarafından Brüt Gelir olarak belirlenmiştir. Brüt Gelir, net faiz gelirleri ile net faiz dışı gelirlerin toplamından oluşur. Temel Gösterge Yaklaşımında (BIA), sermaye yükümlülüğü son üç (3) yılın ortalama brüt gelirinin belirli bir oran (Alfa Faktörü) ile çarpılması yoluyla hesaplanır. Alfa faktörü Komite tarafından %15 olarak belirlenmiştir.

Standart Yaklaşım (SA) ise banka faaliyetlerinin çeşitli iş kollarına bölünmesini ve her iş kolunda faaliyetlerin büyüklüğünün göstergesi olarak kabul edilecek genel göstergeler temel alınarak bunların Tablo 11’de belirtilen Beta katsayıları ile çarpılması yoluyla sermaye karşılığının hesaplanmasını getirmektedir. Bankanın faaliyetleri sekiz ayrı gruba ayrıştırılmakta, son üç yıllık ortalama brüt gelir ve faaliyet kollarına ilişkin brüt gelir %12, %15 ve %18 oranındaki katsayılarla çarpılarak toplam sermaye yükümlüğü bulunmaktadır.³⁶

Alternatif Standart Yaklaşım (ASA)’da ise perakende ve kurumsal bankacılıkta brüt gelir yerine bu faaliyet kollarındaki alacakların %3,5’i kullanılmakta, diğer faaliyet kolları için ise yine brüt gelir kavramı benimsenerek SA’daki hesaplamanın benzeri yapılmaktadır.

İleri Düzey Ölçüm Yaklaşımı (AMA) ise daha karmaşık ve riske duyarlı bir yöntemdir. Bankalar, operasyonel risk için sermaye karşılığını, BIS tarafından belirlenen niteliksel ve niceliksel bazı kriterlere uymak kaydıyla, içsel risk ölçüm sistemlerinden elde edilecek verileri temel alarak hesaplayabileceklerdir. Komite, operasyonel riske yönelik ortak veri toplanması ve paylaşımı konusunda bankacılık sektörünü teşvik etmektedir.³⁷

³⁶ BIS— Basel Committee on Banking Supervision, **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standarts – A Revised Framework – Comprehensive Version**, June 2006, s.146.

³⁷ A.e., s.147.

Tablo 11 : Faaliyet Gruplarına Göre Beta Katsayıları

1 - Kurumsal Finansman	%18
2 – Ticari Alım Satım	%18
3 - Perakende Bankacılık	%12
4 - Ticari Bankacılık	%15
5 - Ödeme ve Takas	%18
6 - Acentalık Hizmetleri	%15
7 - Varlık Yönetimi	%12
8 - Perakende Aracılık	%12

Kaynak : **Basel II : International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework**, Bank for International Settlements, June/2006, s. 147.

Basel II düzenlemesi nedeniyle bankaların sermaye pozisyonlarını yeniden gözden geçirmeleri gerekecektir. Çünkü Basel Komitesi bankaların toplam sermayesinin ortalama %20'sini yeni bir risk türü olarak benimsediği operasyonel risklere ayırmasını öngörmektedir. Dolayısıyla Basel Komitesi'nin yeni düzenleme ile kredi ve operasyonel riskler için öngördüğü gelişmiş metotların kullanılmaması durumunda bankaların asgari sermaye ihtiyaçları artacaktır. Ancak, Basel Komitesi söz konusu risklerin yönetiminde bankaların kendi öngördüğü yöntemleri kullanmasının genel olarak sektör bazında bir dengeleme getirmesini beklemektedir. Diğer iki yöntemle göre daha fazla sermaye yükü doğuracağından Temel Gösterge Yaklaşımı'nın (BIA) BIS üyesi bankalar tarafından kullanılması beklenmemektedir.

Bankacılık sektöründe ortaya çıkan genel düşünce, Temel Gösterge, Standart ve Alternatif Standart Yaklaşım'ların anlamlı göstergelere bağlanamayacağı ve dolayısıyla bu yöntemlerle hesaplanacak operasyonel riskler için sermaye gereksiniminin gerçekçi olmayacağıdır. Bu nedenle sektörde, büyük uluslararası bankaların kendi ileri düzey ölçüm yaklaşımlarını geliştirmeleri ve operasyonel risklere ilişkin sermaye gereksinimini bu yolla hesaplanmaları beklenmektedir.

Özellikle ileri düzey ölçüm yaklaşımlarını kullanmayı amaçlayan bankalar, geçmiş zararlarına ilişkin bilgileri bir veri tabanında toplamak zorundadırlar. Bankaların operasyonel risklerden kaynaklanan zararlarını izleyecek, raporlayacak ve değerlendirecek bir risk yönetimi sistemi ve bu verileri saklayacak yönetim bilgi sistemleri operasyonel risk ölçümü için en önemli temelleri oluşturmaktadır. Çoğu zaman buna ek olarak, bazı iş alanlarında meydana gelmiş olan zararlara ilişkin verilerin sağlıklı olmaması ya da hiç elde edilememesi gibi nedenlerle bu tür verilerin dış kaynaklardan sağlanması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Dış kaynaklardan elde edilen veriler kullanılırken, bankanın yapısı, faaliyet alanları ve büyüklüğü gibi özelliklerinin de değerlendirilmesi gerekmektedir. Bankacılık sektöründe dış kaynaklardan elde edilebilecek veriler oldukça sınırlıdır. Bankalar, operasyonel riskler nedeniyle maruz kaldıkları zararları açıklamaktan çekinmektedirler. Ancak operasyonel risk ölçüm yöntemlerinin daha yaygın hale gelmesi ve yasal zorunluluk olarak bankaların karşısına çıkması durumunda bu konudaki veri paylaşımının artması kaçınılmaz olacaktır. Operasyonel riskler, sermaye ihtiyacını arttıran en önemli faktör olarak rol oynarken, sermaye gereksiniminde düşüşe sebep olan en önemli faktörün perakende krediler olduğu görülmektedir. Gerçek kişilere yönelik bireysel krediler haricinde, bir firmaya yapılan kredilendirmenin perakende kredi sayılabilmesi için iki ön koşul ileri sürülmektedir:³⁸

- Bir firmanın bir bankacılık grubuna olan, nakdi ve/veya gayri nakdi risk toplamı 1 milyon Euro'nun altında olmalıdır.
- Bir firmanın yıllık satış geliri 50 milyon Euro'nun altında olmalıdır.

Bu durumda perakende krediler %100 yerine %75 risk ağırlığı üzerinden değerlendirileceği için bir bankanın perakende kredisi ne kadar fazla ise sermaye ihtiyacı da o oranda düşecektir. Basel II ile birlikte gelişmekte olan ülke bankaları, en azından başlangıçta uzunca bir süre, kredi riski için Standart Yöntemi kullanırken, G-10 ve Avrupa Birliği'ndeki bankalar kredi ve operasyonel riskler için İleri Düzey Ölçüm Yaklaşımları'nın kullanımına daha öncelikle geçebileceklerdir.

³⁸ Murat Beşinci, Feridun Kaya, **Uluslararası Finansal Piyasalardaki Yasal Düzenlemeler ve BASEL II'ye Uyum Süreci**, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, sayı:2005/Kasım, s.58.

Bu durum, sermaye yeterliliği konusunda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olacak gelişmiş ülke bankalarına, gelişmekte olan ülkelerdeki bankalarla birleşmeleri, onları satın almaları şeklinde yaşanacak bir konsolidasyon sürecini başlatabilecektir.³⁹

Tablo 12’de, operasyonel risk hesaplanmasının çeşitli alanlardaki etkileri gösterilmektedir.

³⁹ A.e., s.58.

Tablo 12 : Operasyonel Risk Hesaplamanın Etkileri

Etki Alanları	Temel Gösterge Yaklaşımı (BIA)	Standart Yaklaşım (SA)	İleri Düzey Ölçüm Yaklaşımları (AMA)
1) Asgari sermaye yeterliliği	Ön koşul bulunmuyor. Bu yaklaşımın uluslararası faaliyet gösteren ve önemli operasyonel riski bulunan bankalara uygulanması beklenmemektedir.		İlk iki yaklaşımdaki kriterlere ilave olarak; -Operasyonel risk ölçüm metodunun tanımlanması, -Operasyonel risk ile ilgili kadronun yeterli bilgi ve donanımda olması, -Konsolide zararın tanımlanması, raporlama uygulamalarının en iyi uygulamalarla uyumlu olması, -Önemli iş kollarına ilişkin zarar verilerinin belirli bir zaman için tutulması, -Harici zarar verilerinin ilave edilmesi için uygun işlevin olması, -Test ölçüm modellerinin kullanımı, -Sermaye hesaplamasında zarar verilerinin ve anahtar girdilerin geçerli sayılması.
2) Sermaye yeterliliğinin denetimi	Bankalar kendi operasyonel risklerinin yönetimine ilişkin düzenlemeleri gözden geçirmektedir.	Denetim otoritesi bankanın iş akışını gözden geçirmektedir.	Denetim otoritesi zarar verilerinin toplanmasına ilişkin işlevi inceler.
3) Kamuyu bilgilendirme (Piyasa Disiplini)	Bankaların aşağıdaki hususlarda kamuyu bilgilendirmeleri teşvik edilmektedir: -Tercih edilen yaklaşımın hangisi olduğu, -Operasyonel risk yönetiminin temel unsurları, -İş akışına göre maruz kalınacak riskler, -Operasyonel risk için sermaye hesaplaması, -Nitel olan ilave bilgilerin kamuya <u>duyurulması</u> .		Bankalardan tüm temel bilgileri kamuyu açıklamalarına ek olarak operasyonel zararlarına ilişkin bilgileri de açıklamaları beklenmektedir.
Sermaye Üzerinde	Operasyonel risk için sermayenin %20'si oranında karşılık ayrılması beklenmektedir.	Bankaların iş akışlarındaki riskleri daha iyi yansıtmak üzere sermaye gereksiniminde ince bir ayar (bir artış ya da azalma) yapılması söz konusu olabilecektir.	İyi yönetilen bankalarda asgari sermaye gereksiniminin azalması beklenmektedir.

Kaynak : PriceWaterhouse&Coopers, **FS Regulatory Alert**, No:1, s.8.

2.1.4.1.2 İkinci Yapısal Blok (Pillar-II)

İkinci Yapısal Blok, denetim otoritesi tarafından bankaların risk yönetimi yaklaşımlarının incelenmesi sürecini tanımlamaktadır. Bu bölümde, bankaya ve denetçi otoriteye özel görevler yüklenmekte, banka yönetim kuruluna ve yöneticilere verilen görevler sayesinde, iç kontrol ve diğer kurumsal yönetim ilkelerinin güçlendirilmesi amaçlanmaktadır.⁴⁰

Bu blokta, denetim otoritesi bankanın risk değerlendirmesini inceleyerek, bankanın birinci yapısal blokta getirilen yöntemlerle hesaplanan sermayeden daha fazla sermaye ihtiyacı olup olmadığını belirlemektedir. İkinci yapısal bloğa tam uyum sağlayabilmek için bankanın birinci yapısal blokta kullandığı sermaye karşılığı hesaplama yaklaşımlarının yapısı ile uyumlu risk değerlendirmesi yapması çok önemlidir. Bu uyumun sağlanabilmesi amacıyla Basel Komitesi yönlendirici dört ana ilke belirlemiştir:

- **Birinci ilke** : Bankaların risk profillerine ve stratejilerine uygun olarak sermaye yeterliliklerini değerlendirme süreçleri olmalıdır. Banka yönetim kurulu ve yöneticileri tarafından gerçekleştirilen bir gözden geçirme süreci olmalı, sermaye yeterliliği değerlendirmesi gerçekçi yapılmalı, risk yönetimi kapsamlı olarak ele alınmalı, iç kontrol gözden geçirilmeli, izleme ve raporlama yapılmalıdır.
- **İkinci ilke**: Bankaların içsel sermaye yeterlilik değerlendirmeleri ve stratejileri yanısıra ihtiyati sermaye rasyolarına uyumlarının da denetleyici otorite tarafından gözden geçirilerek değerlendirilmesini kapsamaktadır. Bu değerlendirme kapsamının yerinde denetim, uzaktan izleme ve değerlendirme, banka yönetimiyle görüşmeler yapma, sermaye yeterliliğiyle ilgili bağımsız denetim raporlarının değerlendirilmesi ve

⁴⁰ Münür Yayla, Yasemin Türker Kaya, **Basel-II, Ekonomik Yansımaları ve Geçiş Süreci (Çalışma Raporu)**, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, İstanbul, 2005/3, s.11.

periyodik raporlamalar istenmesi şeklinde olacağı belirtilmiştir.

- **Üçüncü ilke:** Denetim otoritesinin, gerekli olduğunu düşündüğü durumlarda, bankalarda asgari sermaye yeterlilik rasyosunun da üzerinde sermaye tutulmasını isteyebilmesini getirmektedir.
- **Dördüncü ilke:** Denetim otoritesi tarafından, bankanın sermayesinin belirlenen asgari yeterlilik rasyolarının altına inmemesi için, bankanın risk yapısına uygun önlemlerin denetim otoritesi tarafından önceden alınmasının sağlanmasını içermektedir. Bu amaçla denetim otoritesi, bankayı yoğun denetim veya yakından izleme, kar payı dağıtımında kısıtlamalara gitme, sermayenin artırılmasına ilişkin eylem planı veya acilen sermaye artırımını da isteyebilmesini içermektedir.

2.1.4.1.3 Üçüncü Yapısal Blok (Pillar-III)

Üçüncü Yapısal Blok, piyasa disiplininin sağlanmasını hedeflemektedir. Bankaların sermayeleri, sermaye yeterlilikleri, risk değerlendirme yaklaşımları ve önemli olduğu düşünülen diğer hususlarda, 1988 Basel düzenlemesinde olmayan bankaların finansal durumları hakkında kamuyu aydınlatma işlevi açıklanmaktadır. Bankalar arasında karşılaştırma yapılabilmesi, bu yolla şeffaflığın artarak sektörün kendi iç değerlendirmesini, bankaların sadece denetim otoritesi değil diğer bankalar tarafından da risklerinin değerlendirilerek öz denetim sağlanabilmesi amaçlanmakta, açıklamaların ulusal muhasebe standartlarına uygun olması, çelişki içermemesi amaçlanmaktadır.⁴¹

Bu blokta, önemlilik derecesi dikkate alınarak bir banka grubunun nasıl konsolide edildiği, sermaye yapısı, portföy yapısı ve riskler dikkate alınarak, grup bazında ve iştirak konumundaki her banka için sermaye yeterliliği, kredi riski, hisse senedi

⁴¹ A.e., s.12.

şeklinde yapılan yatırımların riski, kredi riskini azaltma teknikleri, piyasa riski, menkul kıymetleştirme riski ve faiz riski gibi bileşenlerin açıklanması istenmektedir.

2.1.4.2 Basel II Uygulamaları Hakkındaki Eleştiriler

Yeni düzenlemeye getirilen ilk eleştiri önerilen yöntemlerin eskisine göre daha kapsamlı ve karmaşık olmasıdır.⁴²

İkinci olarak Almanya'nın, kredi riskini devretme tekniklerinin uygulanmasına ilişkin eleştirileri bulunmaktadır. Teminatlandırma, garantiler, kredi sigortaları ve kredi riski üzerine türev enstrümanlar gibi kredi riskini devretme ve kredi riskini azaltma teknikleri sadece İleri Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı'nda tanımlanmış olup, Standart Yaklaşım ve Temel Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı'nda etkin bir şekilde kabul edilmemesine itiraz edilmektedir. Gelişmiş yaklaşımda kabul edilen teminatlar Standart Yaklaşım'da kabul edilen teminatlara göre çok daha kapsamlıdır. Ancak Almanya'da KOBİ'lerin ağırlıklı olarak yerel ve küçük bankalardan kredi kullanmaları ve bu tür küçük bankaların İleri Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı'nı uygulayabilme yetenekleri düşüktür. Almanya bu bankaların rekabette zorlanmaları ve KOBİ'lere uygun maliyetlerle finansman sağlayamamaları konusunda endişelerini belirtmektedir. Bu nedenle Almanya, yeni düzenlemede getirilen kredi riskini devretme tekniklerinin Standart Yaklaşım'da da kapsamlı olarak kabul edilmesi için baskı yapmaktadır.⁴³

Üçüncü eleştiri, Operasyonel riskin hesaplanması için önerilen üç yöntemin de sadece geçmişe odaklanması ve risk ağırlıklarının çok sağlıklı olmayışı yönündedir. İlk iki yöntemde operasyonel risk hesabı, bankanın veya alt birimlerinin belli büyüklüklerinin, belirli bir standart oran ile çarpılmasıyla yapılmaktadır. Bu tür bir doğrusal ilişki olması varsayımı eleştirilmektedir. İleri Düzey Ölçüm Yaklaşımı olan üçüncü yöntemde ise her birim için beklenen kayıplar ölçülmekte, ancak beklenmeyen kayıplar için standart bir oran (Gamma) ile karşılık ayrılmaktadır. Beklenen ve

⁴² Murat Beşinci, Feridun Kaya, **Uluslararası Finansal Piyasalardaki Yasal Düzenlemeler ve BASEL II'ye Uyum Süreci**, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Sayı: 2005/Kasım, s.59.

⁴³ A.e., s.59.

beklenmeyen kayıplar arasındaki ilişkinin doğrusal ve sabit bir oranla kurulması eleştirilmektedir.

Dördüncü eleştiri, bireysel kredilerin fiyatlamasında zaten batık kredi oranının yüksek olacağı beklentisiyle kar marjlarının da yüksek tutuluyor olması ancak düzenlemede bu durumun ihmal edilmesidir. Bireysel kredilerde batıkların yaklaşık hepsinin beklenen kayıp olması nedeniyle, beklenmeyen batık kredilerin bireysel krediler içindeki payının çok düşük olması nedeniyle ayrılması önerilen sermaye yükümlülüğünün gereksiz yere fazla olduğu belirtilmektedir.⁴⁴

Beşinci eleştiri kredi riskini transfer etme tekniklerine getirilmekte olup, çok yeni ve gelişmekte olan, yakın gelecekte oldukça önem kazanması beklenen kredi türevleri piyasasının yeni düzenlemedeki bazı konulardan dolayı olumsuz yönde etkileneceği belirtilmekte, kredi riskini yok etmek veya başka bir kuruma devretmek amacıyla alınan teminat ve garantilerin kredi türevlerine tercih edilmesi durumunda, bu türevlerin piyasa tarafından garanti ve teminat gibi yeniden tasarlanacağı ve asıl amaçlarından uzaklaşacakları belirtilmektedir.

Altıncı eleştiri, kredi risklerinin hesabında İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşımların uygulanması halinde, ekonominin canlanma dönemi ile düşme dönemi arasında kredi riski için ayrılması gereken sermaye ihtiyacının %20-30 arasında değişmesi beklentisi üzerinedir. Ekonomi düşüşe geçtiğinde, bankadan kredi kullanmış olan bir çok müşterinin de derecelendirme notları düşecek, diğer taraftan banka da artan sermaye ihtiyacı nedeniyle kullandığı kredi hacmini azaltmaya çalışacaktır. Bu etki kanalıyla ekonomideki düşüşün daha etkili, hızlı ve kalıcı olacağın belirtilmektedir.⁴⁵

Yedinci eleştiri piyasa disiplini için yaratılacak şeffaflık ortamının derecesidir. Her ne kadar, denetim otoriteleri gelişmiş teknik ve teknolojilere sahip olsalar da, bankacılık sektörünün sürekli gelişmesi, yeni ürünleri piyasaya arz etmeleri, denetim fonksiyonunun sektörün arkasından gelmesi sonucunu doğurmaktadır. Bu nedenle BIS, kamuyu aydınlatma yoluyla şeffaflık sağlayarak, sektörün kendi

⁴⁴ A.e., s.59.

⁴⁵ A.e., s.60.

kendisini denetlemesini, bankaların birbirlerinin risklerini ve risk yönetim sistemlerini inceleyerek, birbirlerine tanıyacakları işlem limitlerini de karşı bankanın risk düzeyine göre belirlemelerini ve böylece denetim fonksiyonunun aksatılmadan yerine getirilmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Böylece bir bankanın risk düzeyi arttığında, kamuyu aydınlatma fonksiyonuyla, diğer bankalar tarafından açılan limitler azaltılacak, kaynaklara erişim güçleştiği için bankanın kaynak maliyeti artacaktır. Böylece bankalar, risklerini artırmaları ile kaynak maliyetlerinin de artması arasındaki seçimi kendileri belirleyeceklerdir.

2.1.4.3 Basel II'nin Gelişmekte Olan Ülkelere ve Türkiye Üzerine Etkileri

Basel II'yi öncelikle ABD, Japonya, İngiltere, Almanya, Fransa, İtalya, Belçika, Kanada, Hollanda, İsveç ve İsviçre'nin oluşturduğu G10+ ülkelerinin uluslararası çapta faaliyet gösteren bankalarının uygulamaya başlaması beklenmektedir.

Bu uluslararası banka ve finans kuruluşlarının verdikleri krediler yoluyla ulusal piyasalara yabancı sermaye girişi sağlamaları nedeniyle, yabancı sermaye akımı alan bir ülke Basel II'yi hemen uygulamaya koymasa dahi, uluslararası finans oyuncularının Basel II'ye kısa sürede uyum sağlamaları ve kredi verdikleri ülkelerin hazine, ulusal banka ve şirketler gibi borçluların derecelendirme notlarını OECD üyeliğine bakmaksızın dikkate almaları nedeniyle sermaye gereksinimlerinin artması beklenmektedir. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelere krediler yoluyla gelen fonların miktarının azalması, fiyatının ise artması beklenmektedir.⁴⁶

Diğer taraftan ulusal bankalar da Basel II'ye uyumlu olarak İçsel Derecelendirme Yaklaşımları kullanarak sermaye karşılığı ayırmaya başladıklarında gelişmekte olan ülkelerdeki KOBİ statüsündeki işletmelerin derecelendirme notlarının düşük,

⁴⁶ Münür Yayla, Yasemin Türker Kaya, **Basel-II, Ekonomik Yansımaları ve Geçiş Süreci (Çalışma Raporu)**, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, İstanbul, 2005/3, s.19.

kurumsal yapılarının zayıf olmaları nedeniyle artacak risk karşılıkları dikkate alınarak kredi imkanlarının daralması beklenmektedir.

Basel II'nin etkilerine ilişkin Griffith-Jones ve Spratt (2001) tarafından yapılan çalışmada İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşımı uygulayan uluslararası bankaların Basel II'ye geçmesi halinde, gelişmekte olan piyasalara açılan banka kredilerinin önemli ölçüde azalacağı ve/veya uluslararası borçlanma maliyetinin ciddi şekilde artacağı ileri sürülmektedir. İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşımların daralma dönemlerinde ekonomiyi daha da daraltacağı, genişleme dönemlerinde ise ekonomiyi daha fazla genişleteceği, bu nedenle gelişmekte olan ülkelerde finansal krizlerin sıklığını ve şiddetini artırabileceği öne sürülmektedir.⁴⁷

Uluslararası faaliyet gösteren bankaların İleri Düzey Derecelendirme Yaklaşımları uygulayarak daha az sermaye karşılığı ayırmaları, ancak ulusal bankaların bir süre daha standart yaklaşımları kullanacak olmaları nedeniyle daha fazla sermayeye ihtiyaç duyacakları, dolayısıyla rekabet açısından zorlanacakları öne sürülmektedir. Bu nedenle ulusal bankacılık sektöründe uluslararası bankaların baskın olacağı bir konsolidasyonun gündeme gelmesi beklenmektedir.

OECD klüp kuralının geçerliliğini yitirmesi, düşük derecelendirme notuna sahip OECD üyesi ülkelerin Basel II'den olumsuz etkilenmesine neden olacaktır. Ancak OECD üyesi olmadığı halde iyi derecelendirme notuna sahip ülkelerin borçlanma olanaklarının artması ve maliyetlerinin azalması beklenmektedir.

Standart&Poor's derecelendirme şirketinin skorlarına göre BBB- ve üzeri dereceler yatırım yapılabilir dereceler (investment grade), BB+ ve altındaki dereceler ise spekülatif derece (speculative grade) olarak tanımlanmaktadır. İleri Düzey Derecelendirme Yaklaşımlarının uygulanmasıyla, S&P gibi bağımsız

⁴⁷ Stephany Griffith Jones, Stephen Spratt, **Will the Proposed New Basel Accord have a Net Negative Effect on Developing Countries?**, Institute of Development Studies, University of Sussex, 2001.

derecelendirme kuruluşlarının verecekleri kredi derecelendirme notları kredi risk karşılıklarının belirlenmesinde kullanılmaya başladığında, yatırım yapılabilir derecelere (BBB- ve üzeri) sahip olanların daha fazla borçlanma imkanı bulması, spekülative derecelere (BB+ ve altı) olanların kredi arzında bir daralma olması beklenmektedir. Spekülative derecelerin ağırlıklı olarak gelişmekte olan ülkelere ait olması nedeniyle uluslararası bankaların bu tür ülkelere olan kredi arzını daraltması beklenmektedir.⁴⁸

100'den fazla ülke Basel II'yi uygulamaya hazırlanmakta ve bu çerçevede Basel II'nin kısa süre içerisinde yaygın uygulama alanı bulması beklenmektedir. Ancak Basel II hükümlerini uygulamamak, Basel II ile ortaya çıkması muhtemel olumsuz etkileri ortadan kaldırmayacaktır.

Basel II'nin Türkiye'de faaliyet gösteren banka ve diğer finansal kuruluşlar tarafından uygulanması halinde, bankalarda risk yönetiminin etkinliğinin artması, sahip olunan sermaye seviyelerinin risklerle uyumlu olması, aracılık fonksiyonlarının daha etkin biçimde yerine getirilmesi, kamuya açıklanacak bilgiler aracılığıyla piyasa disiplininin artması, bankaların müşterileri olan şirketlerdeki kurumsal yönetim yapılarının iyileşmesi beklenmektedir.

İleri Düzey Derecelendirme Yaklaşımlarının uygulanması söz konusu olduğu için Basel II'nin teknik seviyesi yükselmekte, bu yöntemleri uygulayabilecek donanımlı insan kaynağına ve bilgi işlem altyapısına yüksek tutarda yatırım yapılması gerekmektedir.

Türkiye'de ulusal bankalar büyük ölçekli yabancı bankalardan sendikasyon ve seküritizasyon kredileri kullanmaktadır. Türk bankalarına kredi veren bankaların Basel II ile birlikte kredi riskinin hesaplanmasında uluslararası derecelendirme kuruluşlarınca verilen notu esas almaları durumunda, risk ağırlığının %100 olması nedeniyle sermaye yeterlilik oranının olumsuz etkilenmesi ve buna bağlı

⁴⁸ Wikipedia, (Çevrimiçi) http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c3/Main_Credit_Ratings.png, 2007.

olarak açtıkları kredi miktarını azaltmaları ve fiyatını artırmaları beklenmektedir. Özellikle, yurt dışı bankalardan sağlanan kredileri toplam yabancı kaynakları içerisinde yüksek paya sahip olan kalkınma bankalarının en fazla etkilenecek banka grubu olması beklenmektedir.

Sektördeki ulusal bankaların büyük bir kısmı Standart Yaklaşımları kolaylıkla uygulayabileceklerdir. Diğer taraftan İleri Düzey Derecelendirme yaklaşımlarını uygulamak isteyen bankalar için en az beş yıllık bir veri tabanına sahip olmaları ve uygulama yönetiminin tutarlılığı açısından en az üç yıl kullanım zorunluluğu bulunmaktadır. Uluslararası nitelikteki yabancı bankalar ileri düzey yöntemler için Sybase, Oracle ve Sungard gibi yazılım firmalarının sunduğu veri bankalarını kullanmaktadır. Bu tür yabancı bankaların yapmış oldukları yatırımlar ve edindikleri tecrübeler sayesinde ulusal bankalara göre avantaj kazanmaları beklenmektedir.

BDDK tarafından Basel düzenlemelerinin ülkemize adaptasyonunun olası sonuçlarını görmek amacıyla 2004 yılında sektör payı yaklaşık %95'e ulaşan 23 banka ile ilk yerel sayısal etki çalışması olan QIS-TR1, son olarak da sektörün yaklaşık %97'sini temsil eden 31 bankanın katılımı ile ikinci yerel sayısal etki çalışması olan QIS-TR2 çalışması gerçekleştirilmiştir. QIS-TR2 çalışmasında Eylül 2006 tarihli veriler kullanılmıştır. Basel II ve Avrupa Birliği direktiflerinin hükümleri referans alınarak gerçekleştirilen QIS-TR2 çalışmasının önemi, hem katılımcı bankaların çoğunluğu hem de Basel II hükümlerinin bankaların sermaye yeterlilikleri üzerindeki etkilerinin değerlendirilebilmesini sağlayan son çalışma olma özelliğini taşımasından kaynaklanmaktadır.⁴⁹

Çalışma sonucunda elde edilen bilgilere göre;

- Çalışmaya katılan bankaların ortalama sermaye yeterlilik oranı 5,6 puanlık azalışla %19,31'den %13,68'e gerilemektedir. Ortaya çıkan bu düşüş, rasyoda %29,16'lık bir azalmaya karşılık gelmektedir. Tüm

⁴⁹ Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurumu, **25.07.2007 Tarihli Basın Açıklaması**, (Çevrimiçi) http://www.bddk.org.tr/turkce/Duyurular/Basin_Aciklamalari/Basin_Aciklamalari.aspx, 2008.

dünya ülkelerinde yasal asgari sermaye yeterlilik oranı olan %8 dikkate alındığında, hesaplamalar sonucu ortaya çıkan projeksiyona dayalı %13,68 oranı, yasal oranın 5,68 puan üzerindedir. Özetle, Basel II'nin Türk bankacılık sektöründe uygulanması durumunda bankalarımızın toplam sermaye yeterlilik oranı birçok Avrupa ülkesi bankasına göre daha yüksek bir seviyede olacaktır.

- Bankaların sermaye yeterliliğinde azalmaya neden olan etkenlerin başında banka portföylerindeki yabancı para cinsinden kamu menkul kıymetlerinin %0 risk ağırlığı yerine, Türkiye'nin ülke derecelendirme notu dolayısıyla %100 risk ağırlığı ile ağırlıklandırılması gelmektedir.
- Sermaye yeterliliği rasyosundaki azalmanın bir diğer nedeni ise hesaplamalara yeni dahil edilen operasyonel risktir.
- Perakende portföyü sermaye yeterliliği üzerindeki olumlu etkide bulunmaktadır.
- Daha önceki QIS çalışmalarında elde edilen bulguların aksine, sadece KOBİ'lere kullandırılan kredi ve diğer alacakların yer aldığı KOBİ portföyleri ile çoğunlukla KOBİ ve büyük ölçekli reel sektör firmalarına kullandırılan kredilerin yer aldığı portföylerin sermaye yeterliliği üzerinde olumsuz değil, aksine olumlu etkide bulunduğu tespit edilmiştir.⁵⁰

Ekonomide kayıt dışı işlemlerin yaygınlığı, kayıt içi işlemlerin ise muhasebe standartlarına uygun verilerinin olmayışı, standart yaklaşımlar altında şirketlerin çoğunun derecelendirilmemiş kategorisine girmesine sebep olması ve dolayısıyla Basel I'le paralel hesaplamaların yapılmasını gerektirecektir.

⁵⁰ A.e.

2006/Haziran itibariyle, 'Lamfalussy' prosedürünün diğer üç direktifi İzahname Direktifi (Prospectus Directive), Piyasayı Suiistimal Direktifi (Market Abuse Directive) ve Şeffaflık Direktifi (Transparency Directive)'dir.

Kredi Kurumlarının Faaliyetlerinin Ele Alınması ve İzlenmesi Direktifi, temelde bankacılık kapsamında kredi veren kuruluşların izlenmesiyle ilgili olarak çıkarılmıştır.

Yatırım Şirketlerinin ve Kredi Kuruluşlarının Sermaye Yeterlilik Direktifi ise tezimizin de konusu olan sermaye piyasalarında faaliyet gösteren yatırım şirketlerinden olan aracı kurumları kapsamına alan ve sermaye yeterlilik düzenlemelerini getiren Basel II paralelindeki direktiftir. Bu direktif, ülkemizde sermaye piyasalarını düzenlemekte olan Sermaye Piyasası Kurulu'nun mevcut sermaye yeterlilik düzenlemeleri ile karşılaştırmalı olarak çalışmanın 3.4 alt bölümünde incelenmektedir.

2.3 Türkiye Düzenlemeleri

Türkiye finans sektöründe Basel II'ye geçiş sürecinde öncü rolü Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) üstlenmiştir. Finans sektörünün ana aktörü bankalar olduğu için öncelikle BDDK bankaların Basel II düzenlemelerine uyumu için gerekli düzenlemeleri yapmaya başlamış, bankalarımız için bir geçiş süreci planlayarak sistemin sorunsuz uyum sağlaması misyonunu üstlenmiştir.

Sermaye piyasalarındaki düzenleyici kurum olan Sermaye Piyasası Kurulu (SPK)'nın ise BDDK ile koordinasyonda olduğu bilinmektedir. Halihazırda SPK, Basel (1988) ve Basel I (1996) düzenlemeleri kapsamında yayınlamış olduğu tebliğlerle aracı kurumlar için sermaye yeterlilik denetimini yapmaktadır. Ancak henüz, BDDK'nın bankalar için getirmiş olduğu düzenlemelere benzer olarak SPK tarafından aracı kurumlar için Basel II (2004)'ye geçiş düzenlemeleri yayınlanmamıştır. Aracı kurumlar, BDDK tarafından bankalar için getirilmiş olan düzenlemelerin çok küçük değişikliklerle SPK tarafından aracı kurumlar için de kullanılmasını beklemektedirler.

2.3.1 Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Düzenlemeleri

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), Türkiye finans piyasasında faaliyet gösteren bankaların denetiminin ve gerekli asgari sermaye yeterliliğinin sağlanması hususunda Avrupa Birliği ve Basel düzenlemelerine uyum sağlamak amacıyla bankalar kanununda gerekli düzenlemeleri tamamlamış ve yayınlamıştır. 19.10.2005 tarih ve 5411 sayılı Bankacılık Kanunu'nda risk yönetimi kapsamında Ek:1'de belirtilen düzenlemeler getirilmiştir.⁵²

Diğer taraftan 01.11.2006 tarih ve 26333 sayılı Resmi Gazete'de **Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik** yayınlanmıştır. Bu yönetmeliğin amacı, bankaların maruz kalınan riskler nedeniyle oluşabilecek zararlara karşı konsolide ve konsolide olmayan bazda yeterli özkaynak bulundurmalarının sağlanmasına ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Bu yönetmelikte Basel II düzenlemelerine uygun olarak tanımlanan riskler ve gerekli sermaye yeterlilik oranının hesaplanması için getirilen tanımlamalar Ek:2'de verilmiştir.⁵³

Basel düzenlemelerine uyum kapsamında, Basel II'ye ilişkin hususlarda eşgüdüm sağlamak ve istisari nitelikte kararlar almak üzere Hazine Müsteşarlığı, TCMB ve SPK'nın katılımıyla BDDK koordinasyonunda faaliyet gösteren Basel Koordinasyon Komitesi kurulmuştur.

BDDK bünyesinde çeşitli alt komitelerden oluşmak ve teknik konularda çalışmalar yapmak üzere oluşturulmuş biri Basel II Proje Komitesi diğeri Risk Odaklı Denetim Komitesi olmak üzere iki adet çalışma komitesi oluşturulmuştur.

Basel II'de bankacılık denetim otoritesi tercihine bırakılan temel hususlardaki Kurum kararlarını da kapsamak üzere yol haritası açıklanmış olup ilerleme çalışmaları devam etmektedir.

⁵² 5411 sayılı Bankacılık Kanunu, 19.10.2005

⁵³ Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik, BDDK, 01.11.2006

BDDK'nın 24.07.2007 tarihli açıklamasıyla, Basel II'ye paralel olarak AB'nin Sermaye Yeterliliği Direktifleri'nin (Capital Requirement Directives - CRD) 2007 yılı başında uygulamaya alınması hedefi 2009 yılı başına ertelenmiştir.⁵⁴

Ancak 2008 yılında derinleşen global finansal krizin ekonomik krize dönüşmeye başlaması dikkate alınarak BDDK'nın 25.06.2008 tarihli açıklamasında son dönemde uluslararası finansal piyasalarda yaşanan sebepleri ve etkileri derin ve belirsiz gelişmeler ışığında özellikle seküritizasyon ve likidite riski açılarından Basel II uzlaşısında eksiklikler tespit edildiği, söz konusu eksikliklerin giderilmesi amacıyla ilgili dokümanlarda değişiklik çalışmalarının uluslararası düzeyde devam ettiği, bunun yanında uygulama sonuçları bu süreçte oldukça önemli olan Türk Ticaret Kanunu tasarısının henüz yasalaşmaması, finans ve reel sektör temsilcilerinin Basel II'nin uygulanma zamanlamasına ilişkin görüşleri de dikkate alınarak bankaların sermaye yeterliliğinin ölçümünde esas alınacak kredi riskinin derecelendirmeye dayalı olarak hesaplanmasına ilişkin uygulamanın ileri bir tarihe ertelendiği bildirilmiş olup erteleme açıklamaları Ek:3'te sunulmaktadır.⁵⁵

2.3.2 Sermaye Piyasası Kurulu Düzenlemeleri

Ülkemizde sermaye piyasaları Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından 27.07.1981 tarih ve 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ile düzenlenmekte ve denetlenmektedir. SPK, kanundan aldığı yetkiyle, sektöre ilişkin düzenlemeler için tebliğler çıkarmakta, tebliğlerle düzenlenmeyen konuları ilke kararıyla ele almaktadır.

Sermaye piyasalarında faaliyet gösteren en önemli aktörler aracı kuruluşlardır. Aracı kuruluşlar SPK'nın Seri:V, No:46 sayılı Aracılık Faaliyetleri ve Aracı Kuruluşlara İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ'inde "bankalar ve aracı kurumlar" olarak tanımlanmıştır.

⁵⁴ BDDK'nın 24.07.2007 tarihli açıklaması.

SPK'nın aracı kurumların faaliyetlerini düzenlemek ve denetlemek için aşağıda yer alan tebliğleri çıkarmış ve uygulamaya almıştır:

- Seri V, No 6 : Aracılık Faaliyetinde Belge ve Kayıt Düzeni Hakkında Tebliğ,
- Seri V, No 34 : Aracı Kurumların Sermayelerine ve Sermaye Yeterliliğine İlişkin Esaslar Tebliği,
- Seri V, No 46 : Aracılık Faaliyetleri ve Aracı Kuruluşlara İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ,
- Seri V, No 65 : Sermaye Piyasası Araçlarının Kredili Alım, Açığa Satış ve Ödünç Alma ve Verme İşlemleri Hakkında Tebliğ,
- Seri V, No 68 : Aracı Kurumlarda Uygulanacak İç Denetim Sistemine İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ,
- Seri XI, No 7 : Aracı Kurum Hesap Planı ve Planın Kullanım Esasları Hakkında Tebliğ,
- Seri XI, No 29 : Sermaye Piyasasında Finansal Raporlamaya İlişkin Esaslar Tebliği.

SPK'nın, daha önceki Basel düzenlemeleri paralelinde, aracı kurumların sermaye yeterliliklerini denetim altında tutmak üzere çıkarmış olduğu Seri V, No 34 : Aracı Kurumların Sermayelerine ve Sermaye Yeterliliğine İlişkin Esaslar Tebliği halen yürürlükte olup, Basel II düzenlemeleriyle getirilen yenilikleri kapsamamaktadır.

⁵⁵ BDDK'nın 25.06.2008 tarihli açıklaması.

2.4 Avrupa Birliği ile Türkiye Düzenlemelerinin Karşılaştırılması

Çalışmanın bu bölümünde aracı kurumlar için sermaye yeterliliğine ilişkin AB'nin temel direktifleri olan,

- Kredi Kurumlarının Faaliyetlerinin Ele Alınması ve İzlenmesi Direktifi (The Taking Up and Pursuit of The Business of Credit Institutions), Directive 2006/48/EC,
- Yatırım şirketlerinin ve Kredi Kuruluşlarının Sermaye Yeterliliği Direktifi (The Capital Adequacy of Investment Firms and Credit Institutions), Directive 2006/49/EC,

ile Türkiye'nin temel düzenlemesi olan, SPK'nın Seri V, No 34 sayılı Aracı Kurumların Sermayelerine ve Sermaye Yeterliliğine İlişkin Esaslar Tebliği karşılaştırmalı olarak incelenerek farklılıklar ortaya konulmaya çalışılacaktır.⁵⁶

2.4.1 Sermaye

AB direktiflerinde aracı kurumların sermaye yeterliliğini belirlemede üç ana tanımlama yapılmıştır.⁵⁷

- Başlangıç Sermayesi
- Sürdürme Sermayesi
- Risk Bazlı Sermaye

Başlangıç sermayesi, 50.000  , 125.000   ve 730.000   olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Sürdürme sermayesi, aracı kurumun en az son bir yıllık sabit giderlerinin dörtte biri tutarında  zsermaye bulundurması gerektiğini belirtmektedir.

⁵⁶ **Basel II  alışma Platformu Raporu**, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi, Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği, 2006/4, s:16.

⁵⁷ Chapter II, of **The Capital Adequacy of Investment Firms and Credit Institutions (Recast)**, Directive 2006/49/EC of The European Parliament and of The Council.

Risk Bazlı Sermaye ise, farklı risk pozisyonlarına sahip olan kurumların farklı sermaye yeterliliği yükümlülüklerine tabi olmasını öngören bir risk hesaplama ve karşılık ayırma sistemidir. Yatırım şirketleri ve kredi kuruluşlarının özsermayelerinin belirlenen eşik değerlerin sürekli üzerinde olması gerekmektedir.

2.4.1.1 Başlangıç Sermayesi

Başlangıç Sermayesi tanımı ile ilgili hükümlerin, aracı kurumlarımızın faaliyetlerinin sınıflandırmasında önemli değişiklikler getirmesi beklenmekte olup mevcut mevzuatımızla karşılaştırıldığında AB düzenlemelerinin getireceği en önemli farkın bu konuda olacağı düşünülmektedir.

Mevcut mevzuatımız, aracı kurumlar için her bir faaliyet alanını tanımlayan ve o faaliyete izin veren yetki belgelerinin SPK tarafından düzenlenmesi üzerine kurulmuştur. AB direktifinin öngördüğü sisteme göre, mevcut yetki belgelerine dayalı sistemin kaldırılması, aracı kurumun kendisi için bir sınıflama getirilmesi ve o sınıftaki aracı kurumun yapabileceği faaliyetlerin tanımlanması gerekmektedir.

AB direktifinde aracı kurumlar, 50.000 €, 125.000 € ve 730.000 € başlangıç sermayesine sahip olanlar kurumlar olarak sınıflandırılmaktadır. Öncelikle, bu başlangıç sermayesi tutarlarının aracı kurumlarımız için de geçerli olması gerekmektedir. Direktif, sadece kısıtlanan faaliyet alanlarını tanımlayarak, tanımlanmayan faaliyet alanlarını serbest bırakmakta olup benzer yaklaşımın mevzuatımıza da yansıtılması gerekecektir.

Bu çerçevede; aracı kurumların sermayelerine göre yapabilecekleri faaliyet türleri Tablo 13’de görülmektedir:

Tablo 13 : Aracı Kurumların Sermayelerine Göre Yapabilecekleri Faaliyetler

Faaliyet Türü	Sermaye Tutarı (EUR)		
	50.000	125.000	730.000
Müşteri nakdini / menkul kıymetini saklama.	Hayır	Evet	Evet
Halka arzlarda bakiyeyi yüklenim esasına göre yüklenim.	Hayır	Hayır	Evet
En iyi gayret aracılığı.	Evet	Evet	Evet
Müşteri ile kendi hesabı arasında işlem yapabilme.	Hayır	Hayır	Evet
Menkul kıymetlerin alım-satımına aracılık.	Evet	Evet	Evet
Portföy Yönetimi.	Hayır	Hayır	Evet
Diğer faaliyetler.	Hayır	Hayır	Hayır

Kaynak : Chapter II, of **The Capital Adequacy of Investment Firms and Credit Institutions (Recast)**, Directive 2006/49/EC of The European Parliament and of The Council.

SPK Tebliğine göre (Madde 7) aracı kurumların alım satım aracılığı faaliyeti için sahip olmaları gereken asgari özsermaye tutarı 780.000 YTL'dir⁵⁸. Ayrıca, aracı kurumlar yapılan her bir sermaye piyasası faaliyeti için özsermayelerini alım satım aracılığı faaliyeti için sahip olunması gereken özsermaye tutarının Tablo 14'de belirtilen oranları kadar artırmak zorundadırlar.

Bu durumda sadece alım satım aracılığı yapan bir aracı kurum 780.000 YTL (456.087 EUR) asgari özsermaye bulundurmak zorunda iken, tüm faaliyetleri yapan bir aracı kurum ise 1.959.000 YTL (1.145.480 EUR) asgari özsermaye bulundurmak zorundadır.⁵⁹

⁵⁸ Sermaye Piyasası Kurulu'nun (Kurul) 28.12.2007 tarih ve 47 sayılı toplantısında alınan karardır.

⁵⁹ 28.12.2007 tarihli TCMB'nin 1 EUR = 1.7102 YTL döviz alış kuru üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 14 : Yetki Belgelerine Göre Gerekli Asgari Özsermaye Tutarları (YTL)

Yetki Belgesi Türü	Artırma Oranı (%)	2008 Yılı Asgari Özsermaye (YTL)	2008 Yılı Asgari Özsermaye (EUR)
Alım satım aracılığı	0	780.000	456.087
Halka arza aracılık.	50	392.000	229.213
Menkul kıymetlerin geri alma veya satma taahhüdü ile alım satımı.	50	392.000	229.213
Portföy yöneticiliği	40	313.000	183.020
Yatırım danışmanlığı	10	82.000	47.948
Toplam		1.959.000	1.145.480

Bu şekilde hesaplanmış özsermayenin en az % 25'nin ödenmiş veya çıkarılmış sermaye olarak sağlanması zorunludur.

Yukarıdaki tablolar incelendiğinde, SPK'nın getirdiği alım satım aracılığı için asgari özsermaye olan 456.087 EUR'nun, AB'nin 50.000 EUR seviyesinin çok üzerinde olduğu görülmektedir. Tüm faaliyetleri yapabilen bir aracı kurum için SPK 1.145.480 EUR asgari özsermaye şartı koyarak AB'de öngörülen 750.000 EUR'nun çok üzerinde bir tutar belirlemiştir. Bu verilerden, AB direktiflerinin kabul edilmesi durumunda aracı kurumlarımızın daha az özsermaye tutacakları, halihazırda sermaye fazlaları bulundukları görülmektedir.

2.4.1.1.1 Alım-Satım Hesapları

Direktif, aracı kurumun kendi pozisyonu olarak aldığı riskleri belirlemek amacı ile bir alım-satım hesabı (Trading Book) tanımlamaktadır⁶⁰. Alım-satım hesabı kurum portföyü olarak tanımlanabilir. Direktif, aracı kurumun kendi portföyüne yapacağı işlemleri tanımlayan, açık ve yazılı stratejilere ve politikalara sahip olmasını öngörmektedir. Aracı kurumun, kurum portföyüne yapılacak olan işlemlere kimin

⁶⁰ **Chapter III of The Capital Adequacy of Investment Firms and Credit Institutions (Recast), Directive 2006/49/EC of The European Parliament and of The Council.**

karar vereceğini, işlemlerin nasıl yapılacağını, portföyün durumunu kimin, nasıl izleyeceğini yazılı kurallar haline getirmesi ve yetkili otorite ile paylaşması gerektiği belirtilmektedir. Bu koşulun aracı kurumların risklerini yönetmede yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Aracı kurumun, müşteriye ve kurum portföyünden kaynaklanan risklerini izlemek için risk kontrol ve uygunluk birimleri kurması öngörülmektedir. Ayrıca, kurum portföyüne işlem yapanlarla, bu işlemlerle ilgili raporlamaları yapanların ayrı bölümlerde olması istenmektedir.

Aracı kurumların önemli bir kısmında, uygun risk izleme bölümleri ve prosedürleri olduğu bilinmektedir. Bununla beraber, direktifin risk izlemesine atfettiği önemle beraber, bazı kurumlarda organizasyonel değişiklikler yapılması, yeni personel istihdam edilmesi gerekebilir. Bu açılardan, aracı kurumların üstlenmek durumunda kalacakları yükümlülükler daha detaylı olarak değerlendirilmelidir. Kurum portföyünün en azından günlük olarak piyasa fiyatları ile değerlendirilmesi esastır. Kurum pozisyonları ve risk yakından takip edilmelidir. Düzenleyici ve denetleyici otorite, kurumun değerlendirme modelini ve sistemini kontrol edip, gerektiğinde değişiklikler yapılmasını önerebilir. Risk yönetimi, risk bazlı sermaye yeterlilik yöntemleri ve genel olarak risk algılaması ile ilgili olarak, aracı kurum çalışanları ve yöneticileri ile beraber, denetleyici ve düzenleyici kurum çalışanlarının da eğitimi önem kazanmaktadır.

2.4.1.1.2 Sermaye Yeterlilik Tabanı

Direktifin öngördüğü sermaye tabanı hesaplaması, mevzuatımızda öngörülen sermaye yeterlilik tabanı hesabından çok farklı değildir. AB direktifi ve SPK Tebliği'nin öngördüğü sermaye yeterlilik tabanı hesapları ana hatları ile aşağıdaki Tablo 15'de karşılaştırılmaktadır.

Yürürlükteki mevzuatımızda şirketlerin kendi hisse senetlerini almaları mümkün değildir. Bu sebeple, sermaye tabanından düşülmesi gereken “Kurumun Portföyünde Tuttuğu Kendi Hisse Senetleri” hesabı kurumlarımızda olmayacaktır.

Tablo 15 : Sermaye Yeterlilik Tabanı Hesaplama Tablosu

AB Direktifi	SPK Tebliği
Sermaye Tabanı = Özsermaye – İndirimler Özsermaye = + Ödenmiş Sermaye + Yedekler + Yeniden Değerleme Fonu + Kar/Zarar + <i>Sermaye Benzeri Krediler</i> İndirimler = - Maddi Olmayan Duran Varlıklar - <i>Çeşitli Koşulları Taşıyan Finansal İştirakler</i> - Diğer Duran Varlıklar - <i>Kurumun Portföyünde Tuttuğu Kendi Hisse Senetleri</i>	Sermaye Tabanı = Özsermaye – İndirimler Özsermaye = + Ödenmiş Sermaye + <i>Karşılıklı İştirak Sermaye Düzeltmesi</i> + Sermaye Yedekleri + Kar Yedekleri + Net Dönem Karı/Zararı + Geçmiş Yıllar Kar/Zararı İndirimler = - <i>Maddi Duran Varlıklar</i> - Maddi Olmayan Duran Varlıklar - <i>Finansal Duran Varlıklar</i> - Diğer Duran Varlıklar - <i>İlişkili Kişi ve Kurumlardan Alacaklar</i>

Kaynak: **Aracı Kurumlarda Basel II Sayısal Etki Çalışması**, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi, (Çevrimiçi) <http://www.tspakb.org.tr/> , Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği, Sayı:44, İstanbul, 2006/4, s.10 ve 18.

2.4.1.2 Sürdürme Sermayesi

Direktife göre aracı kurumlar, en az önceki yıl sabit giderlerinin dörtte biri (1/4) kadar özsermaye bulundurmak zorundadır. Bu koşul mevcut yapıya göre bir değişiklik getirmemektedir.

2.4.1.3 Risk Bazlı Sermaye

Risk bazlı sermaye üç ana bileşene ayrılmaktadır⁶¹;

- Pozisyon Riski
- Takas ve Karşı Taraf Kredi Riski
- Operasyonel Risk

Bu üç bileşenin toplamı alınarak Risk Bazlı Sermaye hesaplanmakta ve özsermayenin bu seviyenin altına düşmemesi istenmektedir. Her bileşenin altında ayrıca çok daha detaylı hesaplamalar yer almaktadır. Burada operasyonel risk, yeni bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır.

Tablo 16 : Risk Karşılıkları

AB Direktifi	SPK Tebliği
Pozisyon Riski	Pozisyon Riski
Karşı Taraf Riski	Karşı Taraf Riski
Döviz Kuru Riski	Döviz Kuru Riski
Yoğunlaşma Riski	Yoğunlaşma Riski
<i>Operasyonel Risk</i>	

2.4.1.3.1 Pozisyon Riski

AB direktifi, pozisyon riskinin alım-satım hesapları (kurum portföyü) üzerinden hesaplanmasını öngörmektedir. Pozisyon riski hesaplanırken, her menkul kıymet için farklı yöntemler kullanılabilir. Eğer alım-satım hesapları kurumun faaliyetleri içinde belli limitleri aşmıyorsa, veya kurumun kendisinin faaliyetleri sınırlı ise (örneğin müşteri adına saklama yapamıyorsa, ya da sadece kendi adına işlem yapıyorsa) daha basit hesaplama yöntemleri geçerli olabilmektedir.

⁶¹ **Basel II Çalışma Platformu Raporu**, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi, Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği, 2006/4, s:19.

Direktif, her finansal araç için pozisyon riskini Spesifik Risk ve Genel Risk olarak ikiye ayırmıştır. Bu ikisinin toplamı pozisyon riskini oluşturmaktadır. Kurum portföyündeki uzun ve kısa pozisyonlar netleştirilmektedir.

Direktif uyarınca, menkul kıymetler bazında pozisyon hesaplamaları,

- Sabit Getirili Menkul Kıymetler (SGMK)
- Hisse Senetleri
- Halka Arz Yüklenimleri
- Kolektif Yatırım Kuruluşları
- Türev Ürünler

için tanımlanmış olup ana hatları ile aşağıda sunulmaktadır.

2.4.1.3.1.1 Sabit Getirili Menkul Kıymetler (SGMK)

Spesifik Risk

Sabit getirili menkul kıymetler için spesifik risk hesaplanırken, borçlanma aracının kredi kalitesine, derecelendirme notuna ve ihraççısına (devlet, merkez bankası vb.) göre %0 - %1,6 arasında değişen oranlarda spesifik risk karşılığı ayrılmaktadır. Direktifte belirlenen kredi kalitesi ve ihraççılar dışında kalan borçlanma senetleri için spesifik risk katsayısı %8 ve %12 olarak değişmektedir⁶².

Sermaye yeterliliği ile ilgili kurallarda derecelendirmenin ve borsa kotasyonunun dikkate alınıyor olmasının, talep açısından özel sektör borçlanma senedi ihraçlarında derecelendirme ve borsa kotasyonunu teşvik edici olacağı düşünülmektedir. Fakat, ülkemizde faal olmayan derecelendirme sisteminin detaylarının belirlenmesi

⁶² **Annex I of The Capital Adequacy of Investment Firms and Credit Institutions (Recast),** Directive 2006/49/EC of The European Parliament and of The Council, L 177 / 222.

gerekmektedir⁶³.

Genel Risk

Borçlanma senetleri için genel risk hesaplanmasında vade bazlı ve süre (duration) bazlı olmak üzere iki ayrı yöntem kullanılmaktadır.

1. Vade Bazlı Yöntem

Bu yöntemde her SGMK, belirlenen vade dilimlerine göre sınıflandırılır. Kupon faizi %3 ve üzeri olan SGMK'lar Tablo 17'de belirtilen katsayılar ile çarpılır. Kupon faizi %3'den az ise katsayılar vadelere göre daha da yükselmektedir⁶⁴.

Tablo 17 : SGMK'la İçin Vade Dilimlerine Göre Çarpım Katsayıları

Vade	Oran
Vadesi 1 yıla kadar olanlar	%0 - %0,70
Vadesi 1 yıl ile 4 yıl arasında olanlar	%1,25 - %2,25
Vadesi 4 yıl ile 20 yıl arasında olanlar	%2,75 - %5,25
Vadesi 20 yıldan fazla olanlar	%6

2. Süre Bazlı Yöntem

Vade bazlı yönetime benzer şekilde hesaplanır. Fakat bu yöntemde öncelikle her SGMK'nın süresi (duration) hesaplanır. Süre baz alınarak SGMK'lar vade gruplarına ayrılır. Her dilim için belirlenmiş olan katsayılarla çarpılır.⁶⁵ SGMK için spesifik risk ve genel riskin toplamı "SGMK Pozisyon Riski Karşılığı"nı verir.

⁶³ **Basel II Çalışma Platformu Raporu**, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi, Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği, 2006/4, s:19.

⁶⁴ **Annex I of The Capital Adequacy of Investment Firms and Credit Institutions (Recast)**, Directive 2006/49/EC of The European Parliament and of The Council, L 177 / 222.

⁶⁵ **A.e.**, s. L 177 / 224.

2.4.1.3.1.2 Hisse Senetleri

Hisse senetlerinde alınan kısa ve uzun pozisyonların toplamı Brüt Pozisyon, kısa ve uzun pozisyonların farkı Net Pozisyon olarak tanımlanmaktadır.⁶⁶

Spesifik Risk

Hisse senetleri için spesifik risk hesaplanırken brüt hisse senedi pozisyonu %4 ile çarpılır ve spesifik risk karşılığı olarak ayrılır. Aracı kurumlarımızda mevcut koşullarda hisse senedi kısa pozisyonu pek bulunmadığından fiili durumda aracı kurumun uzun pozisyonu üzerinden %4 spesifik risk karşılığı ayrılmış olacaktır.

Genel Risk

Genel risk hesaplanırken, net hisse senedi pozisyonu %8 ile çarpılır. Burada da ağırlıklı olarak uzun pozisyon söz konusu olacağından efektif olarak aracı kurumun uzun pozisyonu üzerinden %8 genel risk karşılığı ayrılmış olacaktır. Sonuçta, aracı kurumlarımız hisse senetleri üzerinden efektif olarak %12 oranında Pozisyon Riski Karşılığı ayıracaklardır.

2.4.1.3.1.3 Halka Arz Yüklenimleri

Kurum, bir halka arzda yüklenim yapmak zorunda kaldıysa, yüklenim yapılan tutar ve menkul kıymetin işlem görmeye başladığı gün sayısı baz alınarak sermaye karşılığı ayrılır. Öncelikle aracı kurumun yüklenimde bulunduğu tutardan, varsa sözleşmeye bağlı olarak diğer alt yüklenicilerin payları çıkarılarak net pozisyon bulunur. Sonra bu net pozisyondan, Tablo 18’de belirtilen oranların net pozisyon ile çarpımı sonucu bulunan tutarlar indirilerek bulunan kısım risk karşılığı olarak ayrılır. Böylece menkul kıymetin işlem görmeye başlamasından 5 gün sonrasında kurumun yüklenmek zorunda kaldığı tutarın %100’ü kadar sermaye karşılığı ayrılmış olur.⁶⁷

⁶⁶ A.e., s. L 177 / 226.

Tablo 18 : Halka Arz Yüklenimlerinde Risk Karşılık Katsayıları

İş Günü Sayısı	Çarpan Katsayısı (%)
Başlangıç günü	100
Birinci gün	90
İkinci ve üçüncü günler	75
Dördüncü gün	50
Beşinci gün	25
Beşinci gün sonrası.	0

2.4.1.3.1.4 Kolektif Yatırım Kuruluşları

Kolektif Yatırım Kuruluşları'na (KYK) (Collective Investment Undertakings) yapılan yatırımın %32'si kadar Pozisyon Riski karşılığı spesifik ve genel risk toplamı olarak ayrılır. Bu tutar maksimum %40'a kadar çıkabilir. Direktif, ana kural olarak bu katsayıları belirledikten sonra istisnaları tanımlamıştır.⁶⁸

Örneğin, eğer bir KYK'nın portföyü günlük olarak açıklanıyorsa, ya da yatırım yapan kurum tarafından biliniyorsa, bu durumda KYK'nın portföyünde yer alan menkul kıymetler, doğrudan KYK paylarını almış olan kurumun portföyü gibi değerlendirilir. Diğer bir deyişle, sermaye yeterliliği hesaplamalarında KYK'nın alt menkul kıymetleri baz alınır.⁶⁹

2.4.1.3.1.5 Türev Ürünler

Türev ürünler için Pozisyon Riski karşılığı hesaplanırken, türevin temsil ettiği varlıklara doğrudan yatırım yapılmış gibi kabul edilir. Sonuç olarak direktif, risk bazlı sermaye yeterliliği hesaplamalarında menkul kıymetleri tek tek dikkate almakta, türev ürünlerin alt menkul kıymetlerinin değerlendirmeye alınmasını

⁶⁷ A.e., s. L 177 / 227.

⁶⁸ A.e., s. L 177 / 229.

⁶⁹ **Basel II Çalışma Platformu Raporu**, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi, Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği, 2006/4, s:20.

istemektedir.⁷⁰

2.4.1.3.2 Takas ve Karşı Taraf Kredi Riski

Karşı taraf riski, genel olarak aktifte bulunan ve başkalarına emanet veya teminat olarak verilen kalemlerin, ilgili kişi ve kurumlardan geri alınmasında ortaya çıkan riski ifade etmektedir. Karşı taraf riski, teminatsız kalan kısım için hesaplanmaktadır.

Karşılığında yeterli teminat olmadan borç verilmesi, diğer taahhütlerde bulunulması, varlıkların ödünç, emanet veya teminat olarak verilmesi gibi nedenlerle, varlıkların geri alınmasında ortaya çıkabilecek sorunları ifade etmektedir.⁷¹

SPK mevzuatına göre, takas ve karşı taraf riskini hesaplarken, öncelikle müşterinin kuruma olan borcunun cari değeri bulunur. Müşterinin teminatlarının da cari değeri hesaplanır ve bu değer üzerinden pozisyon riski kadar bir tutar indirilir. Alacağın cari değeri ile teminatın pozisyon riski kadar indirilmiş cari değeri arasındaki fark üzerinden karşı taraf riski hesaplanır. Türkiye'de kurulmuş bankalar, aracı kurumlar, sigorta şirketleri, yatırım fonları ve yatırım ortaklıklarından olan alacaklar nedeniyle oluşan teminat açığının %5'i oranında karşılık ayrılır. Yurt içinde ve yurt dışında kurulmuş takas kurumları ve merkez bankaları ile yapılan işlemler nedeniyle oluşan teminat açığı için karşı taraf riski ayrılmaz. Bunların dışında kalan kurum ve kuruluşlar için bu oran %100 olarak uygulanır. AB direktifinde ise takas ve karşı taraf riski biraz daha farklı biçimde ele alınmaktadır.

Takas Riski

Takas tarihinden sonra, takas yükümlülüğü yerine getirilmemiş borçlanma araçlarında, hisse senetlerinde ve emtia işlemlerinde (repo-ters repo ve menkul kıymetlerin veya emtiaların ödünç alma veya verme işlemleri hariç), kurum riske maruz kaldığı fiyat farkını hesaplar. Bu fiyat farkı, takas fiyatı ile finansal varlığın o anki piyasa fiyatı arasında zarar doğuran farktır. Karlı bir fark varsa ne yapılacağı

⁷⁰ **Annex I of The Capital Adequacy of Investment Firms and Credit Institutions (Recast)**, Directive 2006/49/EC of The European Parliament and of The Council, L 177 / 228.

⁷¹ **A.e.**, s. L 177 / 231.

açıklanmadığından, bir önlem alınmaması gerektiği sonucu çıkarılmaktadır. Zarar doğuran fark, aşağıdaki tabloda yer alan katsayılarla çarpılarak sermaye gereksinimi bulunur.⁷²

Tablo 19 : Takas Riski Karşılık Katsayıları

Takas Tarihinden Sonra Geçen İşgünü Sayısı	Riski Karşılık Katsayısı
5 – 15	8
16 – 30	50
31 – 45	75
46 +	100

Ülkemiz uygulamalarında Takasbank, temerrütte kalan kurumun yükümlülüklerini T+3 günü mutlaka kapattırmaktadır. Bu nedenle takas riskinin kurumlara önemli bir etkisi olması beklenmemektedir.

Karşı Taraf Riski

Serbest teslimlerde, tezgah üstü türev işlemlerinde ve kredi türevlerinde, repo ve ters repo işlemlerinde, menkul kıymet veya emtia ödünç alma-verme işlemlerinde, ücret, komisyon ve faiz gibi alacaklar için karşı taraf riski ayrılacaktır. Ayrılacak karşılık tutarı, toplam risk ağırlıklı varlık tutarının %8'i olarak hesaplanmaktadır.

Takas ve Karşı Taraf Riskleri için karşılık oranları belirlenirken yetkili otoritenin kurumlar arasında farklılaştırma yapabilme yetkisi vardır. Dolayısıyla, mevcut uygulamaya paralel olarak, yurt içinde ve yurt dışında kurulmuş olan takas kurumları ve merkez bankaları ile yapılan işlemler nedeniyle oluşan alacaklar için karşı taraf riski ayrılmalıdır. Aksi takdirde yetkili otorite, söz konusu kurumların riskli olduğunu ifade etmiş olacaktır.

⁷² **Basel II Çalışma Platformu Raporu**, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi, Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği, 2006/4, s:21.

2.4.1.3.3 Döviz Kuru Riski

Direktife göre, bir kurumun net döviz pozisyonu ve net altın pozisyonu toplamı özsermayenin %2'sini aşıyorsa, bu tutar üzerinden %8 oranında karşılık ayrılmaktadır. Direktifteki döviz kuru risk hesaplamaları ile ülkemiz uygulamaları arasında bir farklılık bulunmamaktadır.⁷³

2.4.1.3.4 Emtia Riski

Ülkemiz uygulamasında kurumların gerek bilançoda, gerekse bilanço dışında izledikleri emtia varlıkları için pozisyon riski karşılığı ayrılması benimsenmiştir. Vadeli işlemlere konu emtialar için %10, diğer emtialar için %100 oranında karşılık hesaplanması öngörülmektedir. AB direktifinde ise, vade merdiveni yaklaşımı veya basitleştirilmiş yöntem olarak iki farklı yöntemin kullanılması önerilmektedir. Vade merdiveni yaklaşımında vadelere göre değişen oranlarda değerlendirme yapılmaktadır. Netleştirme sonrasında kalan açık pozisyon tutarı üzerinden %15 karşılık hesaplanmaktadır. Basitleştirilmiş yöntemde ise kısa veya uzun net pozisyon tutarının %15'ine kısa veya uzun brüt pozisyon tutarının %3'ü eklenir.⁷⁴

2.4.1.3.5 Yoğunlaşma Riski

Mevzuatımız uyarınca, yoğunlaşma riski belli bir varlık veya yükümlülüğün sermaye yeterliliği tabanına göre yüksek oranda aktifte yer alması durumunda hesaplanır. Yoğunlaşma riski, kendisi için pozisyon riski hesaplanması gereken kalemler ile bir kişi ve kurumdan olan alacak toplamı üzerinden hesaplanır. İlgili kalemler netleştirilmiş değerleri ile dikkate alınır. Bir ihraççıya ait sermaye piyasası araçlarının veya bir kişi veya kurumdan olan alacak toplamının, sermaye yeterliliği tabanının %40'ını aşması durumunda yoğunlaşma riski hesaplanmaya başlanır. Direktife göre yoğunlaşma riski, bir müşteri veya müşteri grubuna olan toplam işlem veya pozisyonlarının gerek vade, gerek karşı taraf ve gerekse de kıymet değer

⁷³ **Annex I of The Capital Adequacy of Investment Firms and Credit Institutions (Recast),** Directive 2006/49/EC of The European Parliament and of The Council, L 177 / 234.

⁷⁴ **A.e.,** s. L 177 / 236.

bazında dağılımını içermektedir. Portföyün çok çeşitli olması, olası riskin dağıtılması, yaşanacak olumsuzlukların en aza indirgenmesi amaçlanmaktadır. Yeni direktifte ve daha önceki direktifte, %40'a kadar olan dilim için pozisyon riskinin iki (2) katı kadar karşılık ayrılması öngörülmektedir. Ülkemiz uygulamasında, daha önce bu kısım için karşılık ayrılması istenmemiştir. AB direktifine uyum nedeniyle bu kısım için de karşılık ayrılması ek bir yükümlülük doğuracaktır.

2.4.1.3.6 Operasyonel Risk

Operasyonel risk, yetersiz veya başarısız iç işlemler, kişiler ve sistemler ile dışsal olaylardan kaynaklanabilecek kayıp riski olarak tanımlanmaktadır. Operasyonel risk hesaplaması ilk defa Basel II ile gündeme gelmiştir. Bu risk türü ülkemiz uygulaması için yeni olacak ve aracı kurumlar için ilave bir yükümlülük unsuru olacaktır. Bu konudaki yaklaşımlar Basel II düzenlemelerine paraleldir.⁷⁵

2.4.2 Kamuyu Aydınlatma Yükümlülükleri

Kamuyu aydınlatma ilkeleri, banka ve finans kurumlarının sürekli değişen ve güncellenen finansal ve diğer bilgilerinin kamuya açıklanması, finansal kuruluşlarla ilgili kişilerin bu kuruluşların risklerini sağlıklı bir şekilde değerlendirerek mali kararlarını verebilmeleri amacıyla düzenlenmiştir.

Bu çerçevede, yatırımcıların yatırım kararlarını etkileyebilecek her türlü bilginin piyasa katılımcılarına zamanında, eşanlı, eksiksiz, öngörülen standart ve niteliklerde açıklanması gereklidir. Basel II'nin öngördüğü ilkeler Avrupa Birliği tarafından da benimsenmiş ve direktif taslağına yansıtılmıştır. Direktif, yatırım şirketleri ve kredi kuruluşlarının bankalarla aynı kamuyu aydınlatma yükümlülüklerine tabi olmasını öngörmektedir. Buna göre öncelikle, finansal kuruluşlar, yönetim kurullarınca onaylanmış resmi bir kamuyu aydınlatma prosedürüne sahip olmalıdırlar. Bu prosedürler kurumun hangi durumlarda açıklama yapması gerektiğini ve kamuyu

⁷⁵ **Basel II Çalışma Platformu Raporu**, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi, Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği, 2006/4, s:23.

aydınlatma sürecinin iç kontrolü için kuruluşun yaklaşımını belirler. Aracı kurumlarımızın bu prosedürleri oluşturması yararlı olacaktır.

Direktifte kurumların kamuyu aydınlatma yükümlülüklerine uyum için prosedürler oluşturmaları gerektiği, bilginin “önemlilik” değerlendirmesinin ülkelerdeki yetkili otoritelerin yetkisinde olduğu, “gizli” ve “kuruma özel” bilgiler dışındaki bilgilerin açıklanacağı, “gizli” ve “kuruma özel” bilgilerin ise yetkili otoritenin onayı çerçevesinde kamuya açıklanmayabileceği, bu durumda neden kamuya açıklama yapılmadığının özet olarak açıklanabileceği belirtilmiştir. Direktif, “önemli”, “gizli” ve “kuruma özel” bilgi değerlendirmesinin hangi kriterlere göre belirleneceğini de tanımlamaktadır. Basel II uyarınca asgari açıklama yapma sıklığı istisnalar dışında altı ayda bir iken AB Direktifinde asgari yılda bir kez açıklama yapılması gereği getirilmektedir. Bu esasen ifade tarzından ileri gelen bir farklılıktır. Her ikisinde de amaçlanan, sürekli değişen, güncellenen sermaye yeterlilik rasyoları ve bunların bileşenleri gibi bilgilerin mümkün olabildiğince sık, örneğin üç aylık dönemlerle kamuya sunulması, risk yönetim amaç ve politikaları, raporlama sistemleri, tanımlar hakkında genel bir özet sunan nitel bilgiler gibi değişmeyen bilgilerin ise yıllık bazda sunulmasıdır. Amaçlanan, finansal kurumların tüm önemli bilgileri mümkün olan en erken zamanda ve ulusal mevzuatta öngörülmüş sürelerde açıklamalarıdır.⁷⁶

Öte yandan, istikrarlı risk profiline sahip bazı küçük bankalar için yıllık bazda raporlama kabul edilebilir olacaktır. Burada da bankanın kendisi için neden yıllık açıklama yapmasının uygun olduğunu açık bir şekilde ifade etmesi istenilmektedir.

Direktif, açıklama yapılacak ortam ve yerin yetkili otoritelerce belirlenmesini öngörmektedir. Açıklamaların mümkün olduğunca tek merkezden yapılması ilkesi gözetilmelidir. Kamuya açıklama sıklığı, açıklama ortamı ve içeriği konusunda SPK’nın mevcut düzenlemelerinin Basel II standartları ve AB direktifleri ile uyumlu olduğu görülmektedir. Öte yandan ülkemizde, sermaye yeterliliği ve risk karşılıkları

⁷⁶ **Aracı Kurumlarda Basel II Sayısal Etki Çalışması**, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi, Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği, Sayı:44, İstanbul, 2006/Nisan, s.24.

ile ilgili olarak direktifte istenene göre çok daha özet bilgiler yayınlanmaktadır.

Açıklamaların yararlı olması için karşılaştırılabilir ve anlaşılabilir bir bilgilendirme çerçevesi belirlenmelidir.

Diğer taraftan, risk karşılıklarının hesaplanmasında yöntem seçimleri kurumların inisiyatifine bırakıldığında, bu yöntemlere ilişkin daha kapsamlı açıklamaların yapılması gereği de kaçınılmaz olarak ortaya çıkacaktır. Kamuyu aydınlatma çerçevesinde, risk karşılıkları ile ilgili hesaplamaların kamuya açıklanması konusunda bir uyumlaştırma çalışması yapılabilir. Bununla beraber, çok kapsamlı açıklamaların bilginin anlaşılabilirliğini azaltacağı ve kamuyu aydınlatmadan hedeflenen amaçların elde edilmesini zorlaştıracığı da dikkate alınmalıdır.⁷⁷

⁷⁷ A.e., s.24

3 RİSK YÖNETİMİ TEKNİKLERİ

3.1 Risk ve Risk Yönetimi

Risk sözcüğü, tanımlanması kolay ancak anlaşılması kolay olmayan sözcüklerdendir. Risk gerek İngilizce’de gerekse Türkçe’de kayıp, hasar tehlikesi, kayıp ya da hasar tehlikesi olasılığı, sigorta edilen şey ya da kimse olarak tanımlanır. Ayrıca fiil olarak risk tehlikeye girmek ya da göze almak anlamında kullanılır.⁷⁸

Ekonomik ve finansal anlamda risk, bir işleme ilişkin parasal bir kaybın, bir giderin ya da zararın ortaya çıkması ile sonuçlanabilecek ekonomik faydanın azalma olasılığıdır. Finans kuramı çerçevesinde diğer bir tanımlamada ise risk finansal işlemlerden sağlanacak getiri ile bu işlemlerin ilgili nakit akışlarının beklenen bugünkü değeri arasındaki fark olarak belirtilmektedir.⁷⁹

Risk, ileride yaşanacak olayların belirsizliğinden kaynaklanmaktadır. Risk ile belirsizlik birlikte var olan kavramlardır. Risk belirsizliğe maruz kalmaktır. Risk beklenen yani gerçekleşmesi en olası sonuç ile gerçekleşen sonuç arasındaki sapmadır. Belirsizlik ise elde edilecek olası sonuçların dağılımıdır. Dağılım ne kadar geniş ise belirsizlik o kadar fazla demektir.⁸⁰ Belirsizliğin olmadığı, her durumun gerçekleşme olasılıklarının kesin olarak bilindiği durumlarda riskin varlığından söz edilemez. Risk olması için farklı durumların ortaya çıkma olasılıklarının ve belirsizlik altında karar verme durumunun olması gerekmektedir.

Finans sektörünün temel işlevi fon arz ve talep edenler arasında aracılık yapılması olduğundan en temel risk borç olarak alınan fonların plase edildiği yani kredi olarak verildiği alanlardan kredilerin geri ödenmeme riskidir. Diğer taraftan finans kuruluşlarının ellerinde bulunan varlıkların farklı para birimlerinden oluşması durumunda döviz kuru riski, elde bulunan ve faiz oranı ile ilişkilendirilebilen varlıkların faiz oranlarındaki değişimlerden kaynaklanabilecek değer kaybını dikkate

⁷⁸ T. Tevfik Arman, **Risk Analizine Giriş** Alfa Basım Dağıtım, İstanbul, 1997, s.2.

⁷⁹ Evren Bolgün, Barış Akçay , **Risk Yönetimi**, 1.Baskı, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2003, s : 111.

⁸⁰ Emre Alkin, v.d., **Bankalarda Risk Yönetimine Giriş**, Çetin Matbaacılık, İstanbul, 2001, s.105.

alan faiz oranı riski v.b. çok çeşitli riskler bulunmaktadır. Bir yatırımda risk yükseldikçe kayıp beklentisi arttığından, bu riskin üstlenilmesi için daha fazla getiri elde edilmek zorundadır. Yani risk ile beklenen getiri aynı yönde ilişkilidir.

Daha önceki bölümlerde belirtildiği üzere BIS'in, finans sektörünün düzenlenmesi ve denetlenmesi hususunda getirmiş olduğu en son düzenleme olan Basel II'de riskler temel olarak Kredi Riski, Piyasa Riski ve Operasyonel Riskler olarak tanımlanmıştır. Bu bölümde Basel II temelinde tanımlanan risklerden Piyasa Risklerinin ölçülmesi ve yönetilmesi için önerilen yöntemler incelenecektir.

Risk yönetimi, risklerin tanımlanması, ölçülmesi, olası kayıpların giderilmesi için gerekli finansal tedbirlerin alınması ve risklerin minimize edilmesini içeren süreçtir. Risk yönetimi açısından önem taşıyan konulardan birisi, sermaye yeterliliği oranının paydasını oluşturan büyüklüğün, diğer bir ifadeyle maruz kalınan riskin sayısal tutarının doğru ve tam olarak ölçülebilmesidir. Riskin ölçülmesi, istatistik, ekonometri, finansal iktisat gibi farklı akademik disiplinlerden yoğun biçimde yararlanılan bir süreçtir. Riskin ölçümünün yanı sıra süreç risklerin belirlenmesi, tanımlanması, kontrolü, izlenmesi ve raporlanması evrelerini de içermektedir. Sürecin teknik yanı sıra ağırlık taşımakla birlikte, karar verme yöntemleri de kritik öneme sahiptir.⁸¹ Risk yönetimi finans kuruluşları için stratejik bir konudur. Finans kuruluşları, güçlü risk yönetimi sayesinde bir yandan risklerini kontrol ederek kayıplarını azaltır, diğer yandan da Sermayenin Riske Göre Düzeltilmiş Getirisi (RAROC – Risk Adjusted Return on Capital) analizi ışığında daha karlı ürünlerde büyüyerek hissedara değer katarlar. Güçlü risk yönetimi olan bankalar aldıkları her türlü riski ölçmek için Riske Maruz Değer, Beklenen/Beklenmeyen Kayıp, Ekonomik Sermaye ve RAROC gibi analitik yöntemler geliştirmiş, ölçümlerle riskleri izleyen ve raporlayan, kriz senaryolarında alınan riski sermaye kaynakları çerçevesinde değerlendiren ve bunların yanı sıra risk ölçümlerinin riski kontrol etmek ve yönetmek açısından kullanılabilmesi amacıyla banka içinde gerekli organizasyonu, politika ve süreçleri oluşturmuş bankalardır.

⁸¹ Hasan Candan, Alper Özün, **Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II**, 1.Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2006, s:7.

3.2 Türk Bankalarının Taşıdığı Riskler

Genelde gelişmiş piyasalarda ticari bankaların aldığı en büyük risk, kredi riskidir. Türkiye’de ise durum biraz farklıdır. Türk bankalarının genelinde şu anda kredi portföyü göreceli olarak küçük olduğundan ve pek çok banka az sayıda ve seçkin şirketle ya da müşteriyle çalıştığından, en büyük risk kredi riski değildir. Geçmiş yıllarda enflasyonun çok yüksek seviyelerde olması, kamu kesiminin açıklarının yüksekliği, bankaların bono ve repo portföylerinin çok büyük olmasına ve yabancı para ile büyük oranda fonlamalara sebep olmuştur. Bu da Türk bankalarının genelinde aldığı en büyük riskin, faiz oranı ve döviz kurunun volatilitelerinden doğan piyasa riski olduğunu göstermiştir. Son yıllarda enflasyonda yaşanan gerileme, kamu açıklarının azalması, reel faiz oranlarının 2001 ekonomik krizine göre çok daha düşük seviyelere gelmesi, tasarruf eğilimi azalırken, ekonomideki canlanma kredi talebini arttırmıştır. Türk bankaları son yıllarda giderek artan oranlarda bireysel kredilere ağırlık vermektedirler.

Gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında kredi/mevduat oranı oldukça düşük seviyede olan Türkiye’de özellikle gayrimenkul kredileri ile bireysel tüketime yönelik kredi hacminde önemli bir artış yaşanmaktadır. Diğer taraftan siyasi istikrara doğrudan bağlı olan ekonomik istikrarın kredi artışının devamı için en önemli faktör olduğu açıktır. Ülkemizin siyasi olarak oldukça riskli bir bölge olan Ortadoğu bölgesinde yer alması ve bölgenin son yıllarda önemli sıcak çatışmalara, savaşlara sahne olması nedeniyle finansal kurumların kayıp risklerini en aza indirmeleri için çok etkin risk yönetimi süreçlerine ihtiyaç duydukları açıktır.

Basel II düzenlemesi, piyasa riskinin hesaplanmasında Standart Yaklaşım veya Riske Maruz Değer Yaklaşımını (VaR) önermektedir.⁸²

Piyasa riski hesaplamasında kullanılan Standart Yöntem, bankaların taşıdığı ticari pozisyonları faiz, kur ve fiyat risklerini Komite tarafından tanımlanan risk katsayıları

⁸² BIS– Basel Committee on Banking Supervision, **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards – A Revised Framework – Comprehensive Version**, June 2006, s.162, 195.

ile ağırlıklandırmaktadır.

Piyasa riskinin ölçümü için kullanılan İçsel Model yani Riske Maruz Değer (RMD - VaR) modeli ise Varyans-Kovaryans, Tarihsel Benzetim, Monte Carlo Benzetimi gibi yöntemler ile risk karşılığı hesaplamaktadır. Her iki yöntem de piyasa riskine maruz olunan tutarı tespit etmekte ve bu riske karşı korunmak için gerekli en düşük sermaye tutarını saptamaya çalışmaktadır.

3.3 Riske Maruz Değer

Firmaların kendi kurumları içindeki tüm riskleri bir bütün olarak ölçme yolundaki çalışmaları 1970’lerde başlamıştır. Sonradan bu çalışmalar danışmanlık firmalarına ve kendisi bir model geliştirebilecek durumda olmayan ancak böyle sistemlere ihtiyaç duyan finansal kurum ve şirketlere satılmıştır. Bu sistemlerden en ünlüsü JP Morgan tarafından geliştirilen, Riske Maruz Değer – RMD (Value at Risk – VaR) ölçütünü kullanan RiskMETRICS’dir.⁸³

Geliştirilen RMD sistemlerinin tamamı portföy teorisine dayalı olmamış, bazıları tarihi kar ve zarar rakamlarını kullanmış, bazıları ise Monte Carlo Benzetim (simülasyon) tekniğine dayalı olarak geliştirilmiştir. JP Morgan RiskMETRICS’i ve onun için gerekli veri tabanını Kasım 1994’te ücretsiz olarak yaygın kullanıma sunmuştur. Bunun ardından RMD daha yaygın bir kabul ve kullanım bulmuş, sadece menkul kıymet işlemleri ile uğraşanlar ve bankalar değil, emeklilik fonları, diğer finansal kurumlar ve mali olmayan şirketler tarafından da uygulanır hale gelmiştir.

RMD sistemleri yaygınlaştıkça, ilk geliştirilme amacı olan piyasa riskinin ölçülmesi dışında kredi, likidite, nakit akım risklerini de içine alacak şekilde geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu yönde çalışmalara örnek olarak JP Morgan’ın kredi riskinin ölçülmesine yönelik olarak geliştirmekte olduğu CreditMETRICS’i verilebilir.⁸⁴

⁸³ Riskmetrics, Çevrimiçi : <http://www.riskmetrics.com/index.jsp>

⁸⁴ A.e.

Riske Maruz Değer (RMD) “belirli bir zaman aralığında ve belirli bir güven düzeyinde ortaya çıkması beklenen kayıp” olarak tanımlanır. Bir portföyün Riske Maruz Değeri, 1 gün veya 10 gün gibi belirli bir sürede sahip olunan ve sabit getirili menkul kıymetler, döviz, hisse senedi gibi finansal varlıkları içeren portföyün değerinde, finansal varlıkların değişken olan fiyatlarındaki dalgalanmalar nedeniyle, belirli bir güven aralığı içerisinde oluşabilecek kaybı belirtir. Bir portföy için %99 güven aralığında bir günlük RMD 100 YTL olması, bu portföyün 1 gün içerisinde 100 YTL’yi aşan kayba uğrama ihtimalinin %1 olduğunu ifade etmektedir.

3.3.1 Riske Maruz Değer Modelleri

Riske Maruz Değer hesaplamasının çeşitli yöntemleri vardır. Bazı yöntemler, varlık portföyünü oluşturan finansal araçların geçmiş değerlerinden faydalanarak bu varlıkların belirli bir zaman süresi içerisindeki getirilerinden, bu getirilerin istatistikî dağılımlarından ve portföyü oluşturan varlıkların birbirleriyle olan korelasyonlarından yararlanmaktadırlar. Diğer yöntemler ise bu tür parametreler yerine, varlıkların geçmişte oluşan getirilerinden benzetimler (simülasyonlar) yaparak geleceğe ilişkin değerleri tahmin etmeye çalışmaktadırlar.⁸⁵

Bu çerçevede RMD modellerini iki temel kategoriye ayırmak mümkündür:

1. Parametrik Yöntemler (Varyans- Kovaryans Yöntemleri)
2. Parametrik Olmayan Yöntemler
 - Tarihsel Benzetim Yöntemi.
 - Monte-Carlo Benzetim Yöntemi.

3.3.1.1 Parametrik Yöntemler (Varyans- Kovaryans Yöntemleri)

Parametrik yöntem olarak en bilinen yöntem Varyans-Kovaryans yöntemi olup, parametrik RMD analizinde bir portföyü oluşturan finansal varlıkların getirilerinin

⁸⁵ Evren Bolgün, Barış Akçay , **Risk Yönetimi**, 1.Baskı, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2003, s : 325.

zaman serilerine ilişkin ortalama (μ) ve varyans (σ^2) gibi parametreler, bu zaman serilerinin parametrik özellikleri olan ve istatistiki olarak bilinen bir dağılıma sahip oldukları varsayımı altında tahmin edilmektedir. Getiri değerlerinin bilinmeyen anakütlesinin parametreleri ortalama (μ) ve varyans (σ^2) olup, hipotezin bu parametrelere dayandırılması halinde kullanılan süreç parametrik süreç olarak adlandırılır. Anakütle ortalama ve varyansı bilinmediği için bu parametreler bir örneklem aracılığıyla tahmin edilmekte ve hesaplamalar örnekleme ait ortalama ($\bar{x}$) ve varyans (s^2) istatistiklerine dayanmaktadır. Bu nedenle de RMD hesaplamasında bir tahmin hatası (estimation error) olması olasıdır.

RMD hesaplamasında en sık kullanılan yöntem olan Varyans-Kovaryans yöntemi finansal varlıkların getirilerinde faiz oranı, hisse senedi fiyatları, döviz kurları gibi piyasa etkenlerinin getirilerindeki değişimlerin istatistiksel dağılımının Normal Dağılım'a uyduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu varlıklardan oluşan portföyün getirisinde oluşan değişim de normal dağıldıkları varsayılan risk etkenlerinin getirilerinin doğrusal bileşimi olmakta ve risk etkenlerinin getirilerine ilişkin kovaryans matrisinin tahmini aracılığıyla hesaplanmaktadır. Dolayısıyla yöntemin uygulanabilmesi için her bir risk etkeninin getirisi için standart sapma (oynaklık) ve korelasyon tahminlerine gerek bulunmaktadır.⁸⁶

Parametrik yöntemlerde finansal varlıkların getirilerinin dağılımı için varsayılan Normal Dağılım fonksiyonu aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır.⁸⁷

$$P(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-(x-\mu)^2/(2\sigma^2)} \quad -\infty < x < +\infty$$

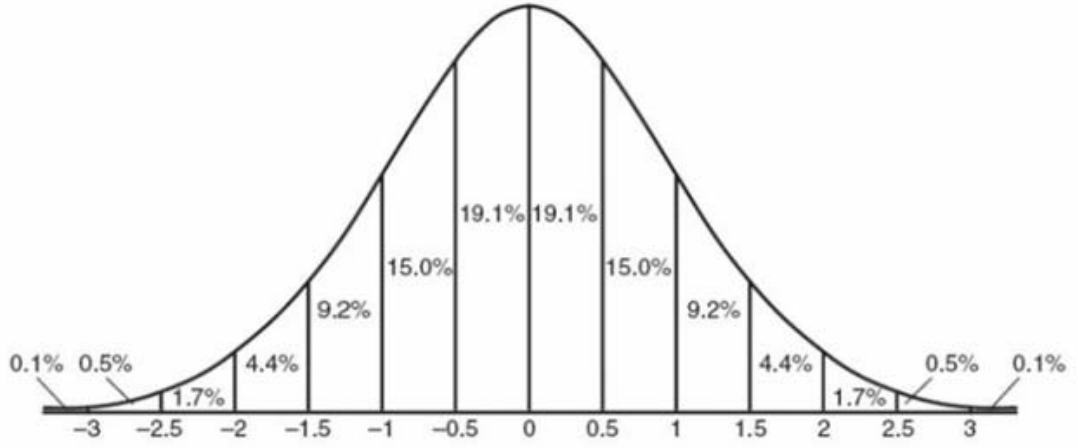
Bu fonksiyonda x sürekli bir rassal değişkeni, P(x) ise x'in yoğunluk fonksiyonunu göstermektedir. Dağılımın ortalaması (μ) ve varyansı (σ^2) olmak üzere iki parametresi

⁸⁶ Thomas J.Linsmeier ve Neil D. Pearson, **Risk Measurement: Introduction to Value at Risk**, Illinois University at Urbana-Champaign, 1996/Temmuz, s.7.

⁸⁷ Damodar N. Gujarati, **Temel Ekonometri**, Literatür ayıncılık, İstanbul, 4. Basım, 2006, s.771.

vardır ve $x, N(\mu, \sigma^2)$ olarak gösterilir. Ortalaması 0 ve varyansı 1 olan bir Normal Dağılım'da, ortalamadan her iki yönde bir standart sapma uzaklıktaki alan dağılımın %68'ini, iki standart sapma uzaklıktaki alan dağılımın %95'ini, üç standart sapma uzaklıktaki alan dağılımın %99,9'unu içermektedir. Normal Dağılım varsayımı altında oynaklık standart sapma olarak ifade edilebilmektedir. Normal Dağılım grafiği Şekil 1'de görülmektedir.⁸⁸

Şekil 1 : Normal Dağılım Grafiği



Ayrıca, portföyde bulunan varlık sayısı arttıkça, varlıklar arasındaki ilişkinin sayısı hızla artmakta, bu nedenle varlıklar arasındaki kovaryans hesaplamaları karmaşılaşmaktadır.

Varyans-Kovaryans yönteminde, fiyat değişikliklerine ilişkin geçmiş döneme ait verilerden hesaplanan istatistikler kullanılmakta, buna ek olarak varlıklar içindeki ve arasındaki korelasyonlar dikkate alınmaktadır⁸⁹. Bu yaklaşım piyasa etkenlerinin değerlerindeki değişmelerin dağılımının Varyans-Kovaryans (kısaca kovaryans) matrisi ile ilgili olup, "analitik" veya "delta-normal" yaklaşım olarak da adlandırılmaktadır.

⁸⁸ Wikipedia, (Çevrimiçi) http://en.wikipedia.org/wiki/Normal_distribution, 2008

⁸⁹ Thomas J.Linsmeier ve Neil D. Pearson, **Risk Measurement: Introduction to Value at Risk**, Illinois University at Urbana-Champaign, 1996/Temmuz, s.7.

Normal Dağılım eğrisinin özelliği gereği gözlemlerin %90'ı ortalamanın 1,65 standart sapması kadar altında ve üstünde (çift taraflı) yer alacaktır. RMD hesaplaması açısından ise sadece olası en büyük zarar önemli olduğundan tek taraflı olasılık yeterli olacak ve Normal Dağılım eğrisinin standart özelliği nedeniyle herhangi bir gözlemin ortalamanın 1,65 standart sapma kadar altında bir değerde olması olasılığı %5 olacaktır. Bir Normal Dağılım eğrisinde %95'lik güven aralığını 1,65 standart sapma sağlarken, %99'luk güven aralığını 2,33 standart sapma sağlamaktadır.

Bu çerçevede tek bir varlık için RMD tutarı hesaplanacak olursa, örneğin 1 milyon USD'lik bir pozisyonun %95 güven aralığı ile RMD hesaplanması durumunda, ilgili varlığın getirilerinin oluşturduğu dağılımın standart sapması (oynaklığı) 1,65 katsayısı ile çarpılır. İlgili varlığın piyasa fiyatlarından ölçülen bir günlük getirisinin standart sapması (oynaklığı) %0,55 olarak varsayılırsa;

$RMD = \text{Güven faktörü} \times \text{Standart sapması (Oynaklık)} \times \text{Pozisyon tutarı}$

$$= 1,65 (\%95'lik \text{ güven aralığı için}) \times 0,0055 \times 1.000.000 \text{ USD} = 9.075 \text{ USD}$$

olacak ve bir gün içerisinde karşılaşılabilecek zarar %95'lik güvenle 9.075 USD'yi geçmeyecektir.

Varyans-Kovaryans yaklaşımı ile birden fazla varlık içeren bir portföyün RMD tutarı dört aşamada hesaplanmaktadır:⁹⁰

1. Bir portföyün standart sapmasını ve RMD tutarını hesaplamak için öncelikle portföydeki varlıkların daha basit, standart pozisyon ve araçlar cinsinden ifade edilmesi gerekmektedir. Bu süreç "risk ayrıştırması" (risk mapping, risk decomposition) olarak adlandırılmaktadır. Standart pozisyon tek bir varlık ile ilgili olan pozisyonudur.
2. Bu aşamada temel varlık fiyatlarındaki değişmelerin ortalaması 0 olan bir Normal Dağılım'a sahip oldukları varsayılarak, bu dağılımın parametreleri (standart sapma ve korelasyonlar) geçmiş döneme ilişkin veriler kullanılarak tahmin edilmektedir. Varlık fiyatlarının getirilerinin değişkenliği standart sapmalar, birlikte hareket etme ölçüleri ise korelasyon katsayıları

aracılığıyla dikkate alınmaktadır. Bu parametreler geçmiş veriler kullanılarak tahmin edilebileceği gibi JP Morgan tarafından üretilen RiskMetrics™ veritabanı benzeri harici bir kaynaktan da elde edilebilir.

3. Piyasa etkenlerinin standart sapma ve korelasyonları pozisyonların standart sapma ve korelasyonlarını belirlemede kullanılmaktadır. Pozisyonların standart sapmaları, varlık fiyatlarının getirilerinin standart sapmalarının pozisyonların varlık fiyatlarının getirilerindeki değişmelere olan duyarlılıkları ile çarpılmasıyla bulunmaktadır. Örneğin herhangi bir varlık fiyatı %1 oranında değiştiğinde standart pozisyonun değeri %2 oranında değişiyorsa, o zaman standart pozisyonun standart sapması o varlık fiyatlarının getirilerinin standart sapmasının iki katı kadardır.
4. Standart pozisyonlar arasındaki korelasyonlar ise, varlık fiyatlarının getirileri arasındaki korelasyonlara eşit olmaktadır. Ancak standart pozisyonun değeri varlık fiyatlarının getirilerindeki değişme ile ters yönde değişiyorsa pozitif olan korelasyon katsayısının işaret değiştirmesi gerekmektedir.

Standart pozisyonların değerlerindeki değişmelere ilişkin standart sapma ve korelasyonlar yani kovaryans matrisi elde edildikten sonra standart pozisyonlardan oluşan herhangi bir portföyün standart sapması normal rassal değişkenlerin toplamının standart sapmasını bulmak için kullanılan formül aracılığıyla hesaplanabilmekte ve portföy kar veya zarar dağılımı elde edilebilmektedir. Piyasa değerleri ile değerlendirilmiş bir portföyün (mark to market portfolio⁹¹) değerindeki değişmelerin standart sapması, standart pozisyonların standart sapmalarına, büyüklüklerine ve korelasyonlarına bağlı olarak hesaplanmaktadır. Portföyün RMD tutarı ise portföy tutarı ile portföyün getiri değişiminin yani oynaklığının ölçütü olan getiri standart sapmasının çarpımıdır. Varlıkların oynaklığı aracılığıyla portföyün oynaklığının dolayısıyla portföyün RMD tutarının hesaplanışına ilişkin formüller aşağıda verilmiştir:⁹²

⁹⁰ A.e., s.10.

⁹¹ Piyasa fiyatı ile değerlendirme (marking to market), bir piyasası olan, pazarlanabilir menkul kıymetlerin cari piyasa fiyatları ile değerlendirilmesi ve periyodik olarak yeniden değerlendirme yapılması sürecidir.

⁹² Özge H. Uysal, **Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riskteki Değer (Value at Risk) Yöntemi**, Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara, 1999/Nisan, s.10.

$$\sigma_{\text{portföy}} = w_a^2 \sigma_a^2 + w_b^2 \sigma_b^2 + 2 w_a w_b \rho_{ab} \sigma_a \sigma_b$$

$\sigma_{\text{portföy}}$ = Portföyün getirisinin standart sapması (oynaklığı)

w_a, w_b = a ve b varlıklarının portföydeki ağırlıkları

σ_a, σ_b = a ve b varlıklarının getirilerinin standart sapmaları

ρ_{ab} = a ve b varlıklarının getirileri arasındaki korelasyon katsayısı

$a\sigma_a$ = sadece a varlığının RMD tutarı

$b\sigma_b$ = sadece b varlığının RMD tutarı

RMD tutarı hesaplanırken %95'lik güven aralığı kullanılıyorsa RMD tutarı portföyün standart sapmasının 1,65 katı olarak bulunacaktır. RMD değeri hesaplanırken portföyü elde tutma süresi 1 gün olarak hesaplanır. Ancak Basel II'de ve BDDK düzenlemelerinde, herhangi bir olumsuz durumda portföydeki varlıkların hemen elden çıkarılamayacağı ve piyasa likiditesine göre varlıkların 10 gün içerisinde likide edilebileceği varsayımıyla, bulunan RMD tutarı elde tutma gün sayısına göre zamanın karekökü ile çarpılarak daha ihtiyatlı olarak hesaplanır.

$$\text{RMD} = 1,65 * \sigma_{\text{portföy}} * \sqrt{\text{Gün Sayısı}}$$

Tüm RMD hesaplama yöntemleri için önemli olan dört unsur şunlardır:

- Elde bulundurma süresi,
- Güven aralığı,
- Oynaklık ve
- Portföy çeşitlendirmesi.

Portföy çeşitlendirmesi portföydeki varlıkların çeşitlendirilmesi suretiyle portföy riskinin azaltılmasını ifade etmektedir. RMD tutarı hesaplanırken portföyde bulunan varlıkların birbirlerinin risklerini azaltıcı etkileri varsa bu etki dikkate alınmalıdır. Bu

etki nedeniyle portföyün riski portföyü oluşturan varlıkların tek başlarına taşıdıkları riskten az olabilecektir. Varlıkların fiyatlarındaki değişmelerin birbirlerini ne yönde ve ne oranda etkiledikleri korelasyon katsayıları aracılığıyla hesaplamalara dahil edilmektedir. Korelasyonlar -1 ile +1 arasında bir değer alabilirler. Korelasyonun -1 olması fiyatlar arasında ters yönlü, tam bir ilişki olduğunu, +1 olması aynı yönlü, tam bir ilişki olduğunu, 0 olması ise varlık fiyatlarının birbirlerinden etkilenmediğini ifade etmektedir.⁹³

Varyans-Kovaryans yönteminde portföydeki varlık sayısı ikiden fazla olduğunda yapılan cebirsel işlem sayısının artması ve karışıklık yaratması nedeniyle yukarıda verilen formüle dayalı analitik yöntemin uygulanması zorlaşmaktadır. Bu durumda matris yöntemiyle çözüme ulaşılmaktadır.⁹⁴

Matris yönteminde;

V = Portföydeki varlıkların getirilerini oluşturan zaman serilerinin, çeşitli yöntemlerle tahmin edilen standart sapmalarından oluşan oynaklık matrisini,

C = Portföydeki varlıkların getirilerini oluşturan serilerinin birbirleri arasındaki korelasyonların matrisini,

W = Portföydeki varlıkların portföy ağırlıklarının matrisini göstermek üzere

Portföyün t dönemindeki σ_t^2 varyansının tahmini için sırasıyla,

- V * C
- V C * V
- W * V C V
- W V C V * W

matris çarpımları yapılarak en son

$$\sigma_t^2 = W V C V W$$

⁹³ A.e., s.10.

⁹⁴ Engin Kurun, **Faiz Riski Yönetimi ve Türkiye Uygulaması**, SPK Yayını, Ankara, 2005, s: 28.

matrisine ulaşılır. Bu değer portföyün getirisinin varyans tahmini olup, analitik yöntemle bulunan değere eşittir. Varyans değerinin karekökü alınarak elde edilen oynaklık değeri RMD hesaplama formülünde standart sapma (oynaklık) verisi olarak kullanılır.

Varyans-Kovaryans yönteminde getirilerin Normal Dağılım'a uyduğu varsayımı olduğundan, analize alınan getiri serilerinin Normal Dağılım'a uyup uymadığı test edilmelidir. Bunun için Jarque-Bera testi kullanılır.

Jarque-Bera formülü dağılımın çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerlerini dikkate alarak hesaplama yapmaktadır. Bu nedenle Jarque-Bera formülünden önce bir dağılımın çarpıklık ve basıklık hesaplamasında kullanılan formüller aşağıda verilmiştir:⁹⁵

Çarpıklık (Skewness)Formülü:

$$Skewness = \frac{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^3}{(N-1)s^3}$$

Burada Y_i dağılımı oluşturan her bir gözlem değerini, N gözlem sayısını, s ise örneklemin standart sapmasını göstermektedir. Formül analitik olarak hesaplandığında aşağıdaki şekle dönüşmektedir.

$$S(x) = \sigma * [N / (N-2)] * [1/(N-1)] * \sum [(Y_i - Y_{ort})/\sigma]^3$$

Burada $S(x) > 0$ ise dağılım sağa (pozitif) çarpık, $S(x) < 0$ ise dağılım sola (negatif) çarpıktır.

Basıklık (Kurtosis) Formülü :

$$Kurtosis = \frac{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^4}{(N-1)s^4}$$

⁹⁵ A.e., s: 108.

Burada Y_i dağılımı oluşturan her bir gözlem değerini, N gözlem sayısını, s ise örneklemin standart sapmasını gösterir. Formül analitik olarak hesaplandığında aşağıdaki şekle dönüşmektedir.

$$K(x) = [N(N+1)/(N-2)(N-3)] * [1/(N-1)] * \sum [(Y_i - Y_{ort})/\sigma]^4$$

Hesaplama sonucu bulunan değer $K(x) = 3$ ise dağılımın basıklığının Normal Dağılım'a uygun olduğu, $K(x) > 3$ ise dağılımın yukarı çıkıntılı veya sivri (leptokurtic), $K(x) < 3$ ise dağılımın basık (platykurtic) olduğuna karar verilir.

Jarque-Bera Formülü:

Çarpıklık ve Basıklık değerlerini içeren Jarque-Bera formülü aşağıdaki gibidir⁹⁶:

$$JB = [(N-k) / 6] * [S^2 + (K-3)^2 / 4]$$

Formülde yer alan değişkenlerin açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

N : Gözlem sayısı,

k : Serinin oluşturulmasında kullanılan katsayıların sayısı,

S : Serinin dağılımının çarpıklık değeri (Skewness),

K : Serinin dağılımının basıklık değeri (Kurtosis).

$JB = 0$ olduğunda dağılım Normal Dağılım'a uyar. $JB > 0$ çıkmışsa ve bu değeri hesaplama olasılığı $p < \%1$ ise dağılımın $\%99$ güven düzeyinde Normal Dağılım'a uymadığına karar verilir.

3.3.1.1.1 Standart Sapma (Oynaklık) Tahmin Yöntemleri

Varyans-Kovaryans yönteminde en önemli sorun, portföyü oluşturan finansal varlıkların zaman serilerinden elde edilen getiri serilerinin standart sapmalarının yani oynaklıklarının hesaplanmasıdır. Yöntem, geçmiş verilere dayanarak gelecekteki belirli bir günde portföyde oluşabilecek beklenen kaybı belirli bir güven aralığında tahmin etmeye çalıştığı için, gelecekteki gün için getirilerin oynaklığı tahmin edilmek

⁹⁶ A.e., s.109

durumundadır. Oynaklığın tahmininde kullanılan yöntemleri dörde ayırabiliriz:

1. Basit Ortalama Yöntemi.
2. Eşit Ağırlıklandırılmış Hareketli Ortalama (MA) Yöntemi.
3. Üstel Ağırlıklandırılmış Hareketli Ortalama (EWMA) Yöntemi.
4. Genelleştirilmiş Ardışık Bağımlı Şartlı Varyans (GARCH) Modellemesi.

Oynaklık tahminleri önceleri geçmiş getiri verilerinin eşit ağırlıklı standart sapması alınarak yapılmaktaydı. Ancak bu yöntemde, örneğin bir yıllık geçmiş veri kullanıldığında 252 iş günü önceki getirinin oynaklığı ile bir önceki günün oynaklığı aynı ağırlığa sahip olmakta ve hesaplanan oynaklık geçmiş uzun dönemin etkisini fazlasıyla yansıtmakta, piyasadaki değişimi yakalayamamaktadır.

Daha sonra, son döneme daha fazla ağırlık veren hareketli ortalamalar ile varyansın zaman içinde değişmesini ve geçmiş getirilerle ilişkisini dikkate alan daha etkin yöntemler geliştirilmiştir.

Yapılan ampirik çalışmalarda oynaklık tahminlerinde en etkin yöntemlerin EWMA ve GARCH yöntemleri olduğu belirlenmiştir. Bu yöntemlerle ilgili olarak aşağıda genel bilgi verilmektedir.

3.3.1.1.1.1 EWMA - Üstel Ağırlıklandırılmış Hareketli Ortalama Yöntemi

Üstel Ağırlıklandırılmış Hareketli Ortalama (Exponentially Weighted Moving Average – EWMA) Yöntemi, kullanılan bir λ (decay factor) ile finansal varlığın getiri serisinde en yakın dönemlerin getiri oynaklıklarına daha fazla ağırlık vererek hesaplanan oynaklık tahmininin piyasadaki daha yakın dönem gelişmeleri yakalamasını ve daha tutarlı oynaklık tahminleri elde edilmesini sağlamaktadır.

Oynaklık tahmininde kullanılan EWMA yönteminin formülleri aşağıdaki gibidir:⁹⁷

$$y_t = \ln (p_t / p_{t-1}) = \ln p_t - \ln p_{t-1}$$

$$\sigma_t^2 = \lambda \sigma_{t-1}^2 + (1 - \lambda) y_{t-1}^2$$

Bu formül belirli bir N dönemi için uygulandığında aşağıdaki şekli almaktadır:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum_{i=1}^N \lambda^{i-1} \cdot y_{t-i}^2}{\sum_{i=1}^N \lambda^{i-1}} = \frac{\lambda^0 y_{t-1}^2 + \lambda^1 y_{t-2}^2 + \lambda^2 y_{t-3}^2 + \dots + \lambda^{N-1} y_{t-N}^2}{\lambda^0 + \lambda^1 + \lambda^2 + \lambda^3 + \dots + \lambda^{N-1}}$$

Formülde yer alan değişkenlerin açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

σ_t^2 = Risk faktörünün t günündeki varyansı,

σ_t = Risk faktörünün t günündeki standart sapması (oynaklığı),

p_t = Risk faktörünün t günündeki değeri,

y_t = Risk faktörünün t ile t-1 günü arasındaki logaritmik farkı,

λ_t = Üstel ağırlıklandırma (EWMA) için seçilen parametre (decay factor), $0 < \lambda < 1$,

N = Hesaplamaya alınacak gün sayısı.

EWMA yönteminde önce, herhangi bir finansal varlığı t dönemindeki değeri p_t ise, bu varlığın günlük getirileri olan y_t , t ve t-1 günlerindeki p_t ve p_{t-1} değerlerinin doğal logaritmalarının farkları alınarak bulunur.

Daha sonra, günlük getirilerin kareleri alınır ve t-1 gününden başlayarak her y_{t-i}^2

⁹⁷ Hasan Candan, Alper Özün, **Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II**, 1.Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2006, s:71.

değeri, belirlenen Lamda (λ) değerinin üstel değeri ile çarpılır. Elde edilen değerler belirlenen N gün için toplanır. Bulunan değer daha sonra, Lamda (λ) değerlerinin üstellerinin toplamına bölünür ve getiri serisinin varyans tahmini bulunur. Bulunan varyans değerinin karekökü alınarak standart sapma (oynaklık) tahmini elde edilir. Burada Lamda (λ) ve N değerleri önemlidir. Lamda (λ)'nın alabileceği değerler 0 ile 1 arasındadır. Lamda (λ) değeri 0'a yakın seçilirse yakın dönemlerdeki getirilere daha fazla, 1'e yakın seçilirse geçmiş dönemlerdeki getirilere daha fazla ağırlık verilmektedir. Riskmetrics'i geliştiren JP Morgan yatırım şirketinin ülkeler için önerdiği Lamda (λ) değerleri Tablo 20'de sunulmaktadır.⁹⁸

Tablo 20 : JP Morgan'ın Ülkelere Göre Lamda (λ) Değerleri

Ülkeler	Lamda (λ) Değeri
Arjantin	0,972
Endonezya	0,992
Filipinler	0,925
Güney Afrika	0,938
Güney Kore	0,956
Malezya	0,808
Meksika	0,895
Tayland	0,967
Türkiye	0,970

Yapılan ampirik çalışmalarda Lamda (λ) değerinin 0,94 - 0,97 arasında ve N değerinin 75 olarak alınması Türkiye için yapılan hesaplamalarda uygun görünmektedir.

⁹⁸ Evren Bolgün, Barış Akçay , **Risk Yönetimi**, 1.Baskı, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2003, s : 271.

3.3.1.1.2 Genelleştirilmiş Ardışık Bağlanımlı Şartlı Varyans Modellemesi (GARCH)

Finansal araçların gelecek dönem getirilerinin tahmini, öncelikle getirilerin varyansının tahminini gerektirmektedir. Geliştirilen yeni tahmin modellerinde, getirilerin varyansları tahmin edilirken, varyansın sadece geçmiş dönem getirisine değil, aynı zamanda varyansın geçmiş dönem değerine de bağlı olabileceği düşünülerek, geçmiş dönem varyansının modellere eklenmesiyle daha doğru getiri varyansı tahminleri elde edilmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçla ilk olarak Robert Engle tarafından geliştirilen ekonometrik model Ardışık Bağlanımlı Şartlı Varyans (Autoregressive Conditional Heteroscedasticity) (ARCH) modeli olarak bilinir.⁹⁹

ARCH modeli aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$\sigma_t^2 = \alpha y_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2$$

Burada, bir finansal varlığın getiri serisinin varyansı (oynaklığı) bir taraftan α katsayısı ile varlığın bir dönem önceki getirisine (y_{t-1}^2) bağlanarak ardışık bağlanım (Auto Regressive - AR) sürecini, diğer taraftan β katsayısı ile varlığın bir dönem önceki varyansına (σ_{t-1}^2) bağlanarak şartlı varyans (Conditional Heteroskedasticity - CH) sürecini oluşturmaktadır.

Genelleştirilmiş Ardışık Bağlanımlı Şartlı Varyans (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) (GARCH (p,q)) modeli ise Tim Bollerslev tarafından ARCH modelinin geliştirilip genelleştirilmesiyle oluşturulmuştur. GARCH (p,q) modelinde ardışık bağlanım (AR) ve şartlı varyans (CH) süreçlerinin sadece bir dönem önceki değerlerine değil, her iki parametre için de belirli bir (p,q) dönemi öncesine bağlanabilmesini ve ilave olarak bir γ katsayısı ile getiri serisinin uzun

⁹⁹ Robert F. Engle, **Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of U.K. Inflation**, Econometrica, 50, 1982, s:987–1008.

dönem ortalama varyansını (V) da dikkate alacak şekilde oluşturulmuştur¹⁰⁰. Bu yöntem fiyat / oran değişimlerine ilişkin zaman serilerinde varyansın zaman içinde değişmesi (heteroskedasticity), özellikle son getiriyle arasında ilişki gözlenmesi (conditional heteroskedasticity) ve geçmiş getiriler yanında ek olarak geçmiş varyansların son dönemin varyansını etkilemesi (autoregressive) dikkate alınarak varyansın modellenmesi için etkin bir şekilde kullanılmaktadır.¹⁰¹

GARCH (p,q) modeli aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:¹⁰²

$$\sigma_t^2 = \gamma V + \sum_{i=1}^q \alpha_i y_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i \sigma_{t-i}^2$$

Bu modelde (p,q) değerleri sadece bir dönem önceki getiri ve varyansa bağlandığında ise model GARCH (1,1) halini alarak aşağıdaki şekle dönüşmektedir:

$$\sigma_t^2 = \gamma V + \alpha y_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2$$

σ_t^2 = Risk faktörünün t günündeki varyansı.

σ_{t-1}^2 = Risk faktörünün t-1 günündeki varyansı.

y_{t-1}^2 = Risk faktörünün t-1 günündeki logaritmik değişimi veya getirisi.

V = Uzun dönem ortalama varyans.

γ, α, β = Tanımlanan ağırlık katsayıları ($\gamma + \alpha + \beta = 1$)

ARCH modeli, GARCH (p,q) modelinin $\gamma = 0$, $\alpha = 1$ ve $\beta = \lambda$ olarak seçildiğinde elde edilen özel bir halidir. Parantez içindeki (p,q) değerlerinin (1,1) şeklinde alınması, σ_t^2 'nin en yakın tarihli y_{t-1}^2 ve en yakın tarihli σ_{t-1}^2 varyans tahmini dikkate alınarak hesaplanan özel bir halidir.

¹⁰⁰ Tim Bollerslev, **Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity**, Journal of Econometrics, 31, 1986, s:307–327.

¹⁰¹ **Eviews – Version 3.1**, Quantitative Micro Software, Help System – Arch and Garch Models, 1998.

¹⁰² Hasan Candan, Alper Özün, **Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II**, 1.Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2006, s:102.

$\omega = \gamma V$ olarak tanımlanması durumunda GARCH (1,1) modeli aşağıdaki gibi düzenlenebilir.

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha y_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2$$

GARCH (1,1) modelinin sağlıklı sonuç vermesi için $\alpha + \beta < 1$ olarak belirlenmesi gereklidir. Aksi durumda uzun dönem varyansa uygulanan ağırlık olan γ 'nin negatif olması gerekmektedir. Diğer taraftan $\alpha + \beta$ değeri 1'e yaklaştıkça varyansın daha uzun dönemli ve kalıcı olduğu, 1'den uzaklaştığı durumda ise varyansın kısa dönemli ve daha az kalıcı olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. $\alpha + \beta > 1$ ve $\omega < 0$ olduğu durumlar GARCH (1,1) modelinin sağlam ve süreklilik göstermeyen bir yapı içinde olduğunu gösterir. Böyle durumlarda ARCH modeli tercih edilmesi gerektiği belirtilmektedir. GARCH yöntemindeki (p,q) değerleri modelin geriye doğru bağlantılı olacak terim sayısını göstermekte olup en yüksek olabilirlik yöntemi ile ekonometri paket programlarıyla tahmin edilebilmektedir.¹⁰³

3.3.1.2 Parametrik Olmayan Yöntemler

Parametrik olmayan yöntemler, finansal varlıkların getirilerinin dağılımıyla ilgili hiçbir varsayımda bulunmadan, getirilerin zaman serisinden yararlanan yöntemlerdir. Ancak ele alınan risk faktörlerinin zaman serisinin uzunluğu ve sahip oldukları değişkenlik, sonuçların geçerliliği açısından önem taşımaktadır. Parametrik olmayan yöntemler;

- Tarihsel Benzetim Yöntemi (TB)
- Filtreli Tarihsel Benzetim Yöntemi (FTB)
- Hibrid Tarihsel Benzetim Yöntemi (HTB)
- Parametrik Olmayan Yüzde Regresyonu
- Monte Carlo Benzetim Yöntemi (MCB)

olarak sınıflandırılabilir. Bu yöntemlerden en çok kullanılan Tarihsel Benzetim

¹⁰³ A.e., s:102.

Yöntemi (TB) ve Monte Carlo Benzetim Yöntemi (MCB) hakkında aşağıda bilgi verilmektedir.

3.3.1.2.1 Tarihsel Benzetim Yöntemi

RMD hesaplamasına kavramsal olarak en basit yaklaşım Tarihsel Benzetim (Historical Simulation) yöntemidir. Tarihsel Benzetim (TB) yöntemi piyasa etkenlerinin dağılımları hakkında belli varsayımlara dayanmamakta, dolayısıyla tahmin edilmesi gereken standart sapma ve korelasyon gibi parametreler bulunmamakta, bu nedenle parametrik olmayan RMD hesaplama yöntemi olarak da adlandırılmaktadır.¹⁰⁴

Bu yöntemde portföyün olası kar veya zararlarının dağılımı, piyasa etkenlerinin geçmiş N dönem boyunca gerçekleşmiş olan değişimlerinin mevcut portföye uygulanması suretiyle elde edilmektedir. Bu şekilde piyasa fiyatları ile değerlendirilmiş (mark-to-market) N adet varsayımsal portföy değerine ulaşılmakta ve bu varsayımsal portföy değerlerinin her biri portföyün mevcut değeri ile karşılaştırılmakta, elde edilen farklar varsayımsal kar veya zararları dolayısıyla portföy getirisinin dağılımını vermektedir. Bu şekilde elde edilen getiriler gerçek portföyü temsil etmekten çok, portföydeki varlıkların mevcut ağırlıkları kullanılarak varsayımsal bir portföyün geçmişinin yeniden oluşturulmasını ifade etmektedir¹⁰⁵. Piyasa etkenlerinin geçmişte aldıkları gerçek değerlerin kullanılmasına karşın piyasa fiyatlarına göre elde edilmiş olan kar veya zararların varsayımsal olmasının nedeni mevcut portföyün geçmiş N dönem boyunca elde bulundurulmamış olmasıdır.

Varsayımsal kar ve zararların hesaplanabilmesi için gerçek tarihi verilerin kullanılması yöntemin en temel özelliği olup, yönteme de adını vermektedir.

TB yöntemi ile RMD beş aşamada hesaplanmaktadır.

1. İlk olarak portföy temel piyasa etkenleri cinsinden tanımlanır ve portföyde

¹⁰⁴ Linsmeier ve Pearson, **Risk Measurement: Introduction to Value at Risk**, Illinois University at Urbana-Champaign, 1996/Temmuz, s.7.

¹⁰⁵ Varlık getirileri normal olarak dağılmakta ise Varyans-Kovaryans yöntemi ile hesaplanan RMD tutarı tarihi simülasyon yöntemi ile elde edilen RMD tutarı ile aynı olmalıdır.

bulunan varlıkların piyasa fiyatlarına göre değerlerini piyasa etkenleri cinsinden ifade edebilecek olan bir formül tespit edilir.

2. İkinci aşamada piyasa etkenleri için son N dönem boyunca gerçekleşmiş olan tarihi veriler, zaman serileri elde edilir. Veriler RMD tutarının hesaplandığı elde bulundurma süresi ile uyumlu olmalıdır. Örneğin RMD tutarı 1 günlük elde bulundurma süresi boyunca karşılaşılabilecek zararın bir ölçüsü olarak kullanılacaksa, varsayımsal kar veya zararlara ulaşmak için piyasa etkenlerinin günlük değişimleri kullanılmalıdır.
3. Üçüncü aşamada mevcut portföye, piyasa oran ve fiyatlarında geçmiş N dönemde görülen değişimler uygulanmakta ve varsayımsal portföy değerleri bulunduktan sonra her bir varsayımsal portföy değerinden portföyün mevcut değeri çıkarılarak varsayımsal kar ve zararlar bulunur.
4. Dördüncü aşamada piyasa fiyatları ile değerlendirme sonucunda bulunan varsayımsal portföy kar ve zararları en yüksek kardan en yüksek zarara doğru büyükten küçüğe sıralanır.
5. Beşinci aşamada seçilen güven aralığına karşılık gelen zarar tespit edilmektedir. Örneğin %95'lik güven aralığının esas alınması ve 1000 günlük verilerin kullanılması durumunda, ortaya çıkacak zararın RMD'yi aşması günlerin %5'inde veya toplam 50 günde beklenecek, böylece RMD en büyük 51. zarar olacaktır.

TB yönteminde oynaklık veya korelasyon gibi herhangi bir parametrenin tahmin edilmesine gerek bulunmamakta olup, parametrelerin yanlış tahmin edilmesi riski de söz konusu olmamaktadır. Korelasyonlar ve oynaklıklar piyasa fiyatları bilgisi içerisinde dikkate alınmış olmaktadır.

3.3.1.2.2 Monte-Carlo Benzetim Yöntemi

RMD hesaplama yöntemlerinin en güçlü olanı, doğru kullanıldığında piyasa riskinin ölçümünde kullanılan en kapsamlı yaklaşım olan Monte Carlo Benzetim (MCB) yöntemidir. MCB ile TB yöntemi arasında benzerlikler olmasına karşın iki yöntem arasındaki temel farklılık TB yönteminde varsayımsal portföy kar veya zararlarını oluşturmak için tarihi örnekleme döneminde piyasa etkenlerinde gözlemlenen gerçek değişimler kullanılırken, MCB yönteminde piyasa etkenlerindeki olası değişimleri yeterli düzeyde temsil edebileceği düşünülen bir istatistiki dağılımın seçilerek, gerçek olmayan rassal piyasa fiyat ve oranlarının üretilmesidir. Yaratılan bu rassal değerler mevcut portföye ilişkin varsayımsal kar ve zararların dağılımını elde etmek için kullanılacak olup, RMD tutarı da bu dağılımdan elde edilecektir.¹⁰⁶

MCB yöntemi ile RMD beş aşamada hesaplanmaktadır.

1. Tıpkı TB yönteminde olduğu gibi burada da öncelikle portföyün temel piyasa etkenleri cinsinden tanımlanması ve portföyde bulunan varlıkların piyasa fiyatlarına göre değerlerini piyasa etkenleri cinsinden ifade edebilecek olan bir formül tespit edilmesi gerekmektedir.
2. Temel risk etkenleri belirlendikten sonra bunlardaki değişimler için belli bir dağılım tespit veya kabul edilmekte ve bu dağılımın parametreleri tahmin edilmektedir. Diğer iki yöntemde piyasa etkenlerindeki değişimlerin dağılımı yöntemin bir parçası olarak tanımlandığından dağılım seçme yeteneği MCB yöntemini diğer iki yöntemden ayıran özelliktir. Kabul edilen dağılımın Normal Dağılım olması zorunlu değildir. Risk yöneticileri piyasa etkenlerinde gelecekte ortaya çıkabilecek olası değişimleri doğru bir şekilde tanımlayabileceğine inandıkları herhangi bir dağılımı seçebileceklerdir. Piyasa etkenlerinde olası değişimler geçmişteki gözlemlere dayandırılabilir. Dolayısıyla geçmişte gözlemlenen değişimleri temsil edebilecek bir dağılımın seçilmesi mümkündür.
3. Dağılım seçildikten sonra piyasa etkenlerinin her biri için 1.000 veya 10.000

¹⁰⁶ A.e., s.12

adetten fazla varsayimsal piyasa değerleri üretilecek ve varsayimsal portföy değerleri hesaplanacaktır. Portföyün mevcut değeri ile varsayimsal portföy değerleri karşılaştırılmak suretiyle de varsayimsal kar ve zararlar bulunacaktır.

4. Bundan sonraki aşamalar ise TB yönteminin dört ve beşinci aşamaları ile aynıdır. Diğer bir ifadeyle yukarıdaki işlemleri takiben portföy kar veya zararları en yüksek zarardan başlayarak en yüksek kara doğru sıralanacak ve RMD tutarı seçilen güven aralığına karşılık gelen tutar olarak tespit edilecektir.

3.3.2 Riske Maruz Değer (RMD) Hesaplama Yöntemlerinin Karşılaştırılması

RMD hesaplama yöntemlerinden hangisinin en iyi yöntem olduğunun kesin bir yanıtı bulunmamakta olup, kullanıcının bakış açısına göre yöntemin belirlenmesi gerekmektedir. Hangi RMD yönteminin hangi durumlarda en uygun olduğuna ilişkin tartışmalar sürmektedir. Diğer taraftan hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın risk ölçümlerini mevcut pozisyonlar ile birleştirebilmek için bilgisayar yazılımlarına gereksinim bulunmaktadır.¹⁰⁷

Yöntemler arasındaki farklılıklar beş ana kriter açısından değerlendirilebilir:¹⁰⁸

3.3.2.1 Opsiyonların ve Opsiyon Benzeri Araçların Risklerini Kapsayabilme Gücü

Benzetim yöntemlerinin aksine Varyans-Kovaryans yöntemi portföydeki opsiyon veya opsiyon benzeri araçların risklerini doğru olarak yansıtamayabilmektedir. Bunun nedeni, Varyans-Kovaryans yönteminin opsiyonları parçalara ayırarak, doğrusal fonksiyonlar yani delta-eşlenikleri (delta-equivalents) cinsinden ifade

¹⁰⁷ A.e., s.20

¹⁰⁸ Özge H. Uysal, **Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riskteki Değer (Value at Risk) Yöntemi**, Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara, 1999/Nisan, s.14.

etmesi olup, bu durumda opsiyonun dayandığı fiyat ve oranlardaki değişimler karşısında opsiyonun değerinin ne ölçüde değiştiğinin tam olarak hesaplanamaması ihtimali bulunmaktadır. Benzetim yöntemleri, temel piyasa etkenlerinin her bir değeri için portföyün değerini yeniden hesapladığından portföyde opsiyonların bulunması benzetim yöntemlerinin hesaplama gücünü azaltmamaktadır. Ancak MCB yöntemi tarafından üretilmiş olan portföy değerinin dağılımı, temel piyasa etkenleri için seçilen istatistiki dağılıma ve bu dağılımın tahmin edilen parametrelerine dayandığından, bunlarda hata yapılması durumunda RMD tutarı da yanlış hesaplanacaktır. TB yönteminde de, örnekleme yapıldığı geçmiş dönemin geleceği temsil etme yeteneğinin düşük olması durumunda portföy değerine ilişkin olarak üretilen dağılım yanıltıcı olacaktır.

3.3.2.2 Sonuçların Güvenilirliği

Tüm yöntemler bir şekilde tarihi verilere dayanmakla birlikte TB yöntemi doğrudan tarihi verilere dayanan tek yöntemdir. Bu durumda esas alınan geçmiş dönemdeki fiyat hareketlerinin tipik olmaması riski ortaya çıkmaktadır. Diğer bir deyişle, döneme özgü özellikler nedeniyle oynaklığın düşük olması RMD tutarının düşük hesaplanmasına yol açacaktır. Bunun tersinin olması da mümkündür. Dolayısıyla risk yöneticilerinin bu ve benzeri etkileri göz önünde bulundurarak, örneğin ilk durumda RMD tutarının, yani riskin aslında hesaplanandan daha fazla olduğunu dikkate almaları gerekmektedir.

TB yönteminde örnekleme dönemine bağlı bir başka sakınca ise, örnekleme döneminin çok kısa alınması durumunda güvenilir sonuçlar elde edebilecek kadar tarihi gözleme sahip olunamaması, dönemin çok uzun alınması durumunda ise tahminin güncel olmayan verilere dayanılarak yapılması ve güncel bilgilere yeterli ölçüde duyarlı olmamasıdır.

Varyans-Kovaryans yöntemi opsiyonların riskini genellikle Delta ve/veya Gamma'ya bağlı olarak ölçmektedir. Opsiyon pozisyonlarının piyasa riskini ölçmede sadece Delta'nın kullanılması, opsiyonun dayandığı varlığın fiyatında büyük değişimler olduğunda yanıltıcı risk tahminlerine neden olacaktır.

Varyans-Kovaryans ve MCB yöntemleri ise dağılımların parametrelerini tahmin etmek için tarihi verileri kullandıklarından geçmiş dönemdeki fiyat hareketlerinin tipik olmaması riski bu yöntemler için de söz konusudur. Ancak belli bir risk etkeni için ortalamanın sıfır olduğu bir Normal Dağılım varsayımı yapıldığında fiyat hareketleri sınırlandırılmış olmakta, örneğin fiyatın ortalamanın altına düşmesinin en fazla %50 olasılıkla mümkün olduğu kabul edilmekte, dolayısıyla esas alınan önceki dönemdeki değişimler ne kadar tipik olmasa da Normal Dağılım varsayımı bu etkiyi sınırlandırmaktadır.

Varyans-Kovaryans ve MCB yöntemlerinde ayrıca, kabul edilen istatistiki dağılımların piyasa etkenlerinin gerçek dağılımlarını yeterli ölçüde temsil edememeleri riski bulunmaktadır. Örneğin Varyans-Kovaryans yönteminde piyasa etkenlerinin dağılımında ortalamadan sapan gözlemlerin sayısı normal dağılımda kabul edilenden daha fazla olabilecek, MCB yönteminde ise piyasa etkenlerinin değişimlerini temsil etmek üzere seçilen dağılım gerçekte gözlemlenen dağılımdan farklı olabilecektir.

3.3.2.3 Farklı Varsayımlarla Kullanılabilme Esnekliği

Risk yöneticileri RMD yöntemi aracılığıyla piyasa riskinin tespitini yaparken piyasalarda olağandışı fiyat hareketlerinin olması durumunda portföyün bu hareketlerden nasıl etkileneceğini stres testleri ve senaryo analizleri ile saptamak isteyeceklerdir.

TB yöntemi piyasa etkenlerinde gerçekleşmiş olan değişmelere doğrudan bağlı olduğundan stres testlerini bu yöntemle kullanmak güçtür. Diğer taraftan, piyasa etkenlerindeki değişmelerin istatistiki dağılımının parametrelerini tahmin etmek için tarihi verilerin kullanıldığı Varyans-Kovaryans ve MCB yöntemleri ile birlikte stres testlerini kullanmak yazılımların elverdiği ölçüde kolaydır. Bu yöntemlerde kullanıcılar tarihi verilerden elde edilmiş olan tahminleri dikkate almaksızın, seçtikleri herhangi bir tutarlı parametre setini kullanabilirler.¹⁰⁹

¹⁰⁹ Linsmeier ve Pearson, **Risk Measurement: Introduction to Value at Risk**, Illinois University at Urbana-Champaign, 1996/Temmuz, s.20.

3.3.2.4 Uygulama Kolaylığı

Basit bir kavramsal temeli olan TB yönteminin kolay uygulanabilmesi için geçmiş dönemlere ilişkin verilerin ve varlıklara ilişkin fiyatlama modellerinin temin edilebilmesi gerekmektedir. Bugün risk yönetiminde kullanılmak üzere hazırlanmış pek çok yazılımın içerisinde fiyatlama modelleri de bulunmaktadır. Ancak pek çok ülkede faaliyet gösteren ve farklı para birimleri cinsinden alacağı ve borcu olan çokuluslu şirketler, özellikle gelişmekte olan sermaye piyasaları açısından değişik vadeler için belli para birimlerindeki piyasa faiz oranları veya yeni kullanılmaya başlanmış araçlar ile ilgili olarak veri temin etmede sorun yaşayabileceklerdir.

Varyans-Kovaryans yöntemini kullanarak RMD hesaplamaları yapan yazılımların bulunduğu dikkate alındığında söz konusu yöntemin uygulanabilmesi, özellikle yabancı paradan ve söz konusu yazılımların içerdiği diğer araçlardan oluşan portföyler için kolay olacaktır. Ancak yazılımların içermediği yabancı paralar ve araçlardan oluşan portföyler için Varyans-Kovaryans yönteminin uygulanabilmesi oldukça güç olacaktır. Çünkü, yukarıda da söz edildiği gibi, özellikle değişik vadeler için belli para birimlerindeki piyasa faiz oranlarına ulaşmak dolayısıyla her bir piyasa etkeni için standart sapma ve korelasyon katsayılarını hesaplamak güç olabilecektir. Ayrıca araçların temel piyasa etkenleri cinsinden ifade edilmek üzere ayrıştırılması daha zor olacaktır.

Varyans-Kovaryans yönteminin uygulanması yazılımların desteklediği portföyler için nasıl kolay oluyorsa, hesaplama süresi daha uzun olsa da MCB yönteminin uygulanması da geliştirilmiş olan bilgisayar yazılımları aracılığıyla kolaylaşmıştır. Ayrıca araçların ayrıştırılmasına gerek bulunmaması Varyans-Kovaryans yöntemine göre bir avantaj sağlamaktadır. MCB yönteminin zor yanlarından biri gerçek olmayan rassal sayıların üretilmesi olmasına karşın yazılımlarda bu sayıları üretebilecek araçlar kullanıcılara sağlandığından bu zorluk da aşılabilmekte, ancak dağılımları seçmek ve parametreleri tahmin etmek ileri düzeyde uzmanlık ve deneyim gerektirmektedir. MCB yönteminin dezavantajlarından birisi de geniş portföyler için hesaplama süresinin uzunluğudur.

Ayrıca tüm yöntemler için fiyatlama modelleri gerekli olduğundan özellikle opsiyon içeren portföylerde bu gereklilik sorun yaratabilecektir. Fiyatlama modelleri Varyans-Kovaryans yöntemi için doğrudan gerekli olmamakla birlikte, söz konusu yöntemde opsiyonlar delta-eşleniklerine ayrıştırıldığından, deltaların hesaplanması için fiyatlama modelleri gerekmektedir.¹¹⁰

3.3.2.5 Kullanıcılara Anlatma Kolaylığı

Kavramsal temelinin basit olması nedeniyle kullanıcılarına, örneğin üst yönetime en kolay açıklanabilen yöntem TB yöntemidir. Bir portföyün standart sapmasının, dolayısıyla RMD tutarının hesaplanması için normal dağılımın özelliklerinin kullanılması ise teknik bilgisi olmayan kullanıcılara Varyans-Kovaryans yönteminin açıklanmasını zorlaştırmaktadır. MCB yöntemini açıklamak ise oldukça güç olup, söz konusu yöntemin kilit noktaları olan piyasa etkenlerindeki değişimleri temsil edebilecek bir istatistiki dağılımın seçilmesi ve bu dağılımdan gerçek olmayan rassal örneklemenin yapılması pek çok insanın tanıdık olmadığı kavramlardır.

Her yöntemin avantaj ve dezavantajları bulunmakta ve her yöntem aynı portföyler için farklı sonuçlar verebilmektedir. Özellikle opsiyon içeren portföyler için RMD hesaplama yöntemlerinin verdiği sonuçlar üzerine James Jordan ve Robert Mackay tarafından 1996 yılında yapılan çalışmada hisse senedinden oluşan bir portföy için her üç yöntemin birbirine yakın sonuçlar verdiği, ancak hem hisse senedi hem de hisse senedine dayalı opsiyon pozisyonlarından oluşan bir portföy için Varyans-Kovaryans yönteminin diğer iki yöntemden çok farklı sonuçlar verdiği görülmüştür.

Tablo 21 ve 22’de görüldüğü üzere, opsiyonlar portföye dahil edildiğinde, Varyans-Kovaryans yöntemi çok daha düşük ve tutarsız değerler hesaplamaktadır. Çünkü opsiyonların fiyatları doğrusal olmayan modellerle hesaplanmaktadır.

¹¹⁰ Özge H. Uysal, **Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riskteki Değer (Value at Risk) Yöntemi**, Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara, 1999/Nisan, s.17.

Tablo 21 : Jordan ve Mackay tarafından, %95’lik güven aralığında, hisse senetlerinden oluşan bir portföy için yapılan RMD hesaplamaları

	Günlük	Haftalık	Aylık
TS Yöntemi	16.142	42.902	76.684
MCB Yöntemi	16.268	30.272	62.427
Var.-Kov. Yöntemi	15.642	32.676	60.500

Kaynak : Özge H. Uysal, **Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riskteki Değer (Value at Risk) Yöntemi**, Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara, 1999/Nisan, s.54.

Tablo 22 : Jordan ve Mackay tarafından, %95’lik güven aralığında, hisse senetleri ile hisse senedine dayalı opsiyonlardan oluşan bir portföy için yapılan RMD hesaplamaları

	Günlük	Haftalık	Aylık
TS Yöntemi	214.274	423.322	764.504
MCB Yöntemi	187.605	187.605	187.605
Var.-Kov. Yöntemi	83.500	178.892	225.196

Kaynak : Özge H. Uysal, **Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riskteki Değer (Value at Risk) Yöntemi**, Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara, 1999/Nisan, s.54.

3.4 Stres Testleri

RMD tutarı, normal piyasa koşulları altında ne kadar piyasa riskine maruz kalılabileceğine ilişkin olarak istatistiki bir ölçü sağlamakta ise de ileride meydana gelebilecek varsayımsal olaylara ve olağanüstü fiyat değişikliklerine karşı portföyün duyarlılığı hakkında bilgi vermemektedir. "Dayanıklılık testleri" biçiminde de adlandırılabilir olan "stres testleri" kavramı, ileride meydana gelebilecek herhangi bir varsayımsal olayın mali durum veya portföy üzerindeki etkilerini değerlendirmek üzere başvuru yöntemlerinin tümünü, "senaryo analizleri" ise belli senaryolar üzerinde yoğunlaşan, matematiksel ve istatistiki olasılıklar tanımlayarak bu olasılıkları mekanik bir şekilde ele alan bir stres testi türünü ifade etmek üzere kullanılmaktadır. Dolayısıyla RMD yönteminin stres testleri ile desteklenmesi gerekmektedir.¹¹¹

RMD tutarı %95'lik güven aralığı ve 1 günlük elde bulundurma süresi kullanılarak hesaplandığında, ortaya çıkacak zararın RMD tutarını aşması 20 günden birinde yani %5'lik olasılıkla beklenmekte olup, oluşacak bu zarar "normal" bir zarar olacaktır. Stres testi ise, RMD tutarı aşıldığında zararın ne kadar büyük olabileceği sorusuna yanıt aramaktadır.

Stres testi uygulanırken izlenen standart bir süreç olmadığı gibi, etkileri tespit edilebilecek standart senaryolar da bulunmamaktadır. Bu nedenle stres testi süreci, risk yöneticilerinin bilgi ve tecrübeleri doğrultusunda şekillenecektir.

Stres testi sürecinde benimsenecek iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan ilki senaryo analizi, ikincisi ise mekanik yaklaşımlardır .

3.4.1 Senaryo Analizi

Senaryo analizi sürecinin ilk aşamasını olağandışı varsayımsal senaryoların seçilmesi oluşturmakta, sonraki aşamada seçilen senaryoların portföydeki varlıkların fiyatları

¹¹¹ Kevin Dowd, **Beyond Value at Risk: The New Science of Risk Management**, John Wiley and Sons, Chichester, 1998, s.121.

üzerindeki olası etkileri tespit edilmeye çalışılmaktadır.

Senaryolar bir veya birkaç risk etkeninin değerinde belli oranlarda, örneğin piyasa fiyat ve oranlarında 5 veya 10 standart sapma kadar, hisse senedi endeksinde %10, döviz kurlarında %6 veya oynaklıkta %20 oranında değişme olmasını içerecek şekilde tasarlanmış senaryolardan, Amerika Birleşik Devletleri'nde hisse senetleri piyasasında 1987/Ekim ayında meydana gelen kriz, 1992 yılında yaşanan Döviz Kuru Mekanizması krizi, 1998 yılında yaşanan Güneydoğu Asya krizi gibi gerçekleşmiş olağandışı olaylardan seçilebileceği gibi, büyük bir deprem felaketi veya 2001 yılında ABD'nin Dünya Ticaret Merkezi binalarına yapılan saldırı benzeri olağandışı olayların olması durumunda bunların piyasa etkenleri üzerindeki etkileri de incelenebilir.¹¹²

Kullanılacak senaryolar geliştirildikten veya tespit edildikten sonra söz konusu senaryoların portföydeki varlıklara, dolayısıyla portföyün değerine etkileri belirlenmelidir. Bunun için öncelikle, değerlerinde varsayımsal değişimler öngörülen risk etkenlerine karşı portföydeki varlıkların ne kadar duyarlı oldukları tespit edilmeli, daha sonra da senaryoların portföyün değeri üzerindeki toplam etkisi hesaplanmalıdır.

Diğer taraftan "olağan" bir şekilde çalışmakta olan piyasaların olağanüstü bir baskı ile karşılaşması durumunda normal olarak işlemeye devam edeceğini düşünmek doğru olmayacaktır. Bu nedenle tasarlanmış olan varsayımsal olayların piyasanın işleyişi üzerindeki etkisi de dikkate alınmalıdır. Örneğin, portföylerinin riskini piyasada sürekli yeni pozisyonlar almak suretiyle azaltmak isteyen şirketler piyasada kriz olması gibi olağanüstü bir durumda likiditenin oldukça azalacağını, dolayısıyla pozisyonlarının riskini kolayca azaltamayacaklarını hesaplamalarına dahil etmelidirler.

Senaryo analizi, portföyün ve dolayısıyla RMD hesaplamalarının, hesaplamalarda dikkate alınmayan gizli risklere karşı hassasiyetini göstermektedir. Piyasa fiyatlarında ufak oynamalar olacağı düşünülerek korunma altına alınan (hedge edilen) pozisyonlar, fiyatların önemli ölçüde oynaması durumunda büyük zararlar

karşılaşacaktır. Bu olası riski tespit etmenin tek yolu piyasa etkenlerinin değerlerinin 5 veya 10 standart sapma kadar değiştirileceği varsayımsal piyasa hareketlerini içerecek senaryo analizleri uygulamaktır.

Ayrıca geçmiş veriler kullanılarak yapılan oynaklık tahminlerinin güvenilir olmaması ihtimali olduğundan bu tahminlerin kullanılması durumunda risk beklenenden daha yüksek bir düzeyde gerçekleşebilecektir. Örneğin, İngiliz Sterlini ve İtalyan Lireti'nin Avrupa Para Birliği'nden geçici olarak çıkarıldığı 1992 yılı Eylül ayında gerçekleşen Döviz Kuru Mekanizması krizi öncesinde döviz kurları belli bir dönem boyunca istikrarlı bir seyir izlediğinden Tarihsel Benzetim yöntemi ile hesaplanan RMD tutarı kriz nedeniyle ortaya çıkabilecek büyük döviz kuru riskini ifade edemeyecektir. Oysa stres testleri aracılığıyla bu gibi krizlerin etkileri basit bir şekilde tespit edilebilir.

Senaryo analizi portföyün belli oynaklık varsayımlarına olduğu kadar korelasyon varsayımlarına olan olası bağımlılığına da dikkat çekmesi açısından önemlidir. Herhangi bir portföyle ilgili risk çeşitli pozisyonların beklenen korelasyonlarına dayanmaktadır. Bu nedenle korelasyonlarda önemli bir değişikliğin olması portföyün beklenenden çok daha fazla bir riskle karşı karşıya kalması sonucunu doğurabilecektir. Piyasa krizleri sırasında korelasyonlar hızlı bir şekilde değişebilmektedir. Bu çerçevede, piyasadaki büyük oynamalar karşısında maruz kalınacak riskin yanında olağan piyasa korelasyonlarının önemli ölçüde değişmesi ve tüm piyasaların tersine hareket etmesi durumunda maruz kalınacak riskin de tespit edilmesi gerekmektedir.

Senaryo analizinin bir başka olumlu yanı da şirketlerdeki risk yönetim sistemlerinin zayıf yönlerini ortaya koyabilmesidir. Risk yönetiminden sorumlu kişilerin ve üst düzey yöneticilerin gözden kaçırdıkları, şirketin zayıf noktaları stres testleri aracılığıyla tespit edilebilecektir.

Diğer taraftan senaryo analizine ilişkin en önemli sakınca, bu sürecin tamamıyla seçilen senaryolara dolayısıyla da süreci uygulayan risk yöneticilerinin öngörü ve

¹¹² A.e.,s.123

tecrübelerine bağımlı olmasıdır. Senaryo analizi sırasında senaryoları ve senaryoların sonuçlarını tutarlı bir şekilde ele almak, farklı risklerin birbirlerine etkilerini yani korelasyonları hesaba katmak ve çok çeşitli olasılıklar arasında kaybolmamak pek kolay değildir.

Senaryo analizine yöneltilecek eleştirilerden birisi de bu sürecin farklı senaryoların meydana gelme olasılıklarını ölçmediğidir. Bu husus doğru olmakla birlikte haklı değildir. Çünkü senaryo analizleri tasarlanan olayların meydana gelme olasılıklarının ölçülmesini değil, söz konusu olayların meydana gelmeleri halinde portföyün bundan ne ölçüde etkilenebileceğinin tespit edilmesini amaçlamaktadır.

3.4.2 Mekanik Yaklaşımlar

Stres testleri sürecinde kullanılan mekanik yaklaşımlarda belli senaryolar yerine pek çok sayıda farklı olasılık üzerinde yoğunlaşmakta ve portföy üzerindeki etkisi en olumsuz olan olasılık bileşimi tespit edilmektedir. Bu yaklaşımlar ele alınan olasılıkların sayısına paralel olarak senaryo analizine göre daha kapsamlı yaklaşımlar olup, daha yoğun hesaplamalar gerektirmektedir. Ayrıca bazı mekanik yaklaşımların olağandışı olay ve sonuçların ortaya çıkma olasılığına ilişkin göstergeler sağlaması da mümkündür.¹¹³

Etken itme analizi (factor push analysis), azami zarar optimizasyonu (maximum loss optimisation) ve en kötü durum senaryosu (worst-case scenario) stres testi sürecinde kullanılan mekanik yaklaşımlardır.

Mekanik yaklaşımların en basiti olan etken itme analizi, her bir aracın veya risk ayrıştırması yapılıyorsa her bir risk etkeninin fiyatının en olumsuz yönde değiştirilmesi (itilmesi) ve bu değişimlerin tümünün portföyün değeri üzerindeki birleşik etkisinin tespit edilmesi esasına dayanmaktadır. Yöntemin uygulanması sırasında öncelikle bir güven aralığı seçilmekte ve sabit güven faktörü belirlenmekte, daha sonra her bir fiyat güven faktörü ile standart sapmasının çarpılması kadar en kötü duruma yol açacak şekilde, duruma göre artırılmakta veya azaltılmaktadır. Bu

¹¹³ Kevin Dowd, *Beyond Value at Risk: The New Science of Risk Management*, John Wiley and Sons, Chichester, 1998, s.129.

şekilde bir araya getirilen en olumsuz fiyat hareketleri en kötü durum senaryosunu vermekte ve en yüksek zarar, portföyün mevcut değeri ile en kötü durum senaryosu altında aldığı değer arasındaki fark olmaktadır.

Bilgisayar programları kullanılarak kolay uygulanabilmesi ve Normal Dağılım benzeri varsayımlara bağlı olmaması gibi avantajları olan etken itme analizinin, fiyatlar arasındaki risk etkenlerine olan duyarlılık farklılıklarını dikkate almaması ve en yüksek zararın risk etkenlerinin en uç değerlerinde, örneğin en yüksek zararın fiyatların güven faktörü çarpı standart sapma kadar oynaması durumunda, ortaya çıktığı şeklindeki her zaman doğru olmayan bir varsayıma dayanması gibi dezavantajları bulunmaktadır.

Etken itme analizinin, en yüksek zararın risk etkenlerinin en uç değerlerinde, örneğin fiyatların güven faktörü çarpı standart sapma kadar oynaması durumunda ortaya çıktığını varsaymasının yarattığı sakıncayı gidermek amacıyla en yüksek zarar optimizasyonu yaklaşımı kullanılmaktadır.

En yüksek zarar optimizasyonu yaklaşımının etken itme analizinden tek farkı bu yaklaşımın risk etkenlerinin ortalama değerleri için de ortaya çıkan zararı incelemesidir.

Diğer iki yaklaşım ortaya çıkabilecek kötü senaryolar ile ilgilenirken, mekanik yaklaşımların sonuncusu olan en kötü durum senaryo analizi ortaya çıkması gerçekten beklenen en kötü durumla ilgilenmektedir. Örneğin, 10 günlük bir dönemde ortaya çıkabilecek zararın tespit edilmesi isteniyorsa ve birer günlük her alt dönem için belli bir kar veya zararın gerçekleşmesi bekleniyorsa, en kötü durum senaryosu en büyük günlük zarar tutarı olacaktır.

Sonuç olarak, RMD yaklaşımları belli bir en yüksek olasılıkla ne kadar zarar doğabileceğine ilişkin bilgi sağlarken, stres testleri olağanüstü kötü bir olayın gerçekleşmesi halinde karşılaşılabilecek zarara ilişkin bilgi sunduğundan RMD uygulamalarını tamamlamaktadır. Ayrıca stres testleri, kullanılan varsayımların hatalı olması gibi risk yönetim sisteminin zayıf noktalarına dikkat çektiğinden sağlam risk yönetim sistemleri oluşturabilmek için stres testlerinin uygulanması gerekmektedir.

Bunlara ek olarak, stres testlerinin sunduğu bilgiler şirket içinde sermayenin hangi alanlara tahsis edileceğine ilişkin kararlar verilirken de oldukça etkili olmaktadır.

4 TÜRKİYE SERMAYE PİYASALARINDA FAALİYET GÖSTEREN ARACI KURUMLAR İÇİN BASEL II'YE UYGUN PİYASA RİSKİ HESAPLAMA UYGULAMASI

4.1 Hipotez

Basel düzenlemeleri ile getirilen ve AB direktifleri ile AB bünyesinde kabul edilerek uygulanmaya başlayan risk yönetimi tekniklerinin Türkiye’de de mevzuata alınmasıyla birlikte, aracı kurumlar sermaye yeterliliği düzenlemeleri kapsamında ayırdıkları risk karşılıklarını haliHazırda uyguladıkları Standart Yöntem yerine Riske Maruz Değer modelleri kullanarak hesaplayabileceklerdir.

Bu çalışma, aracı kurumların Standart Yöntem yerine Riske Maruz Değer modelleri kullanarak risk karşılığı hesaplamaları durumunda daha az karşılık ayırmaları gerektiğini ileri sürmektedir. Buradaki düşünce Standart Yöntem’de risk karşılıkları için belirlenen standart oranların herhangi bir istatistik temele dayanmadığı, ancak RMD modellerinde kullanılan istatistik ve ekonometrik yöntemlerle risk karşılıklarının daha hassas ve güvenilir olarak hesaplanabilecekleri, bu nedenle daha az karşılık ayrılmasının sağlanabileceğidir. Böylece daha az sermaye gereksinimi oluşacak ve atıl fonlar diğer alanlarda değerlendirerek sermaye getirileri arttırılabilecektir.

Tezin doğrulanması amacıyla bu bölümde, sektörde faaliyet gösteren ve sektörün önemli bir bölümünü oluşturan aracı kurumların 2007 sonu mali tablolarından sadece Piyasa Risklerini içeren finansal varlıklarının Standart Yöntem ve RMD modelleri kullanılarak risk karşılıkları hesaplanacaktır. Alınacak sonuçlara göre, SPK’nın da ilgili düzenlemeleri yapmasından sonra aracı kurumlara Basel II çerçevesinde uygun olan risk karşılığı hesaplama yönteminin seçimine yardımcı olunmaya çalışılacaktır.

Aracı kurumlar haliHazırda sermaye yeterliliklerinin sağlanması konusunda Basel I’ uyumlu olarak SPK tarafından çıkarılan düzenlemeler çerçevesinde ve Standart Yöntem ile risk karşılıkları ayırmaktadırlar. Son Basel II düzenlemeleriyle, Kredi ve Operasyonel Riskler için ileri düzey yöntemler uygulamaya başlayacak olan aracı

kurumların, Piyasa Riski için de Standart Yöntem yerine istatistik temelleri olan RMD modelleri kullanmaya yönelmesi beklenmektedir.

4.2 Uygulama Yöntem ve Adımları

Tezin doğrulanması için yapılan çalışma adımları aşağıda sunulmaktadır:

1. Aracı kurumların risk karşılıkları Piyasa Riski, Kredi Riski ve Operasyonel Risk için ayrılmak durumundadır. Aracı kurumların kamuyu aydınlatma sorumlulukları kapsamında üçer aylık olarak açıkladıkları ve bağımsız denetimden geçmiş mali tabloları İstanbul Menkul Kıymetler Borsası tarafından yayınlanmaktadır. Bu mali tablolarda, kredi riskini gelişmiş yöntemlerle hesaplamak için gerekli derecelendirme çalışmalarını yapmak için aracı kurumun müşterilerinin kredi risklerine ilişkin detaylı veriler bulunmamakta, Krediler tek bir kalem olarak yer almaktadır. Operasyonel risk için de henüz karşılık ayrılmamaktadır. Bu durumda, çalışma kapsamında risk karşılıklarının İçsel Modeller’le hesaplanmasına en uygun grup Piyasa Riskleri olmaktadır.
2. HaliHazırda ülkemizde SPK mevzuatına tabi olarak faaliyette bulunan ve TSPAKB üyesi 104 aracı kurum bulunmaktadır.Bu kurumlardan 98 tanesi aktif olarak işlem yapmaktadır. Çalışma kapsamına piyasadaki aracı kurumların Toplam Aktiflerinin %85’ini ve Özkaynaklarının %83’ünü oluşturan 30 aracı kurum alınmıştır (Ek:5).
3. Aracı kurumların Toplam Pozisyon Risklerini ve Piyasa Risklerini hesaplamak için 31.12.2007 mali tabloları Sermaye Piyasası Kurulu’nun Sermaye Yeterlilik Tebliği’nde verilen formatta yeniden düzenlenmiş (Ek:4) ve verilen standart risk karşılığı oranlarıyla çarpılarak Standart Yöntem çerçevesinde risk karşılıkları hesaplanmıştır (Ek:6).
4. Standart Yöntem ile 30 aracı kurum için 167.215.545 YTL Toplam Pozisyon Riski ve Sermaye Piyasası araçlarından doğan toplam 46.721.239 YTL

Piyasa Riski hesaplanmıştır. Piyasa Riskinin, Toplam Pozisyon Riskinin %27,9'unu oluşturduğu tespit edilmiştir.

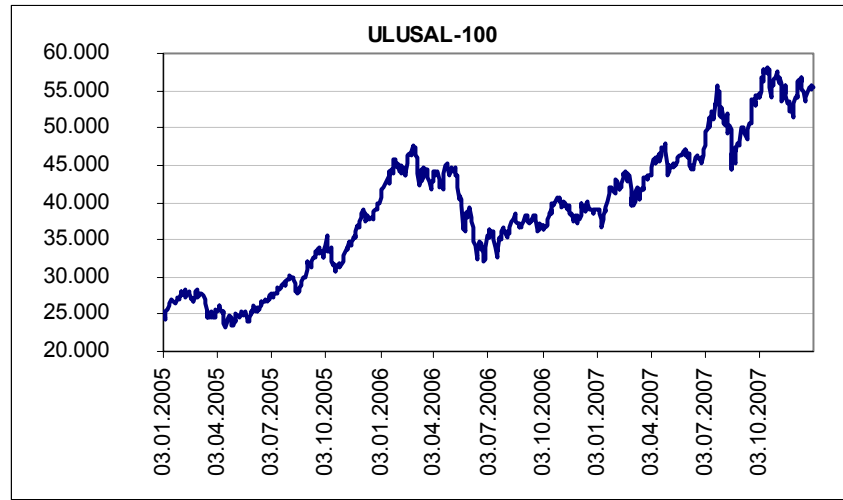
5. Standart Yöntem'le hesaplanan Piyasa Riski'nin RMD modellerine göre hesaplanan risk tutarından daha fazla olduğunu göstermek için RMD hesaplama yöntemlerinden parametrik yöntem (Varyans-Kovaryans) ve parametrik olmayan yöntem (Tarihsel Benzetim) ile 30 aracı kurumdan oluşan toplam portföyün Piyasa Riski hesaplanmış ve piyasanın tek bir aracı kurum gibi davrandığı varsayılmıştır.
6. Sermaye piyasası araçlarından kaynaklanan Piyasa Riski hesaplanırken, aracı kurumların sadece Borsada İşlem Gören (BI) finansal varlıkları dikkate alınmıştır. Bunun nedeni, ancak bu varlıklar için piyasada günlük fiyat / oran bilgilerinin temin edilebilmesi ve istatistik analiz uygulanabilmesidir. Bu çerçevede aracı kurumların borsa içi toplam portföylerinin dağılımı Ek:7'de verilmiştir.
7. Çalışmada, Ek:6'daki tabloda yer alan varlıklardan Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları ile A Tipi Fon Katılma Belgeleri toplulaştırılarak Hisse Senetleri altında incelenmiştir. Kamu Borçlanma Senetleri'nden vadesi 1 yıldan az olanların vadeleri ortalama olarak 3 aylık, vadesi 1 yıldan uzun olanların vadeleri ise ortalama olarak 15 aylık varsayılmıştır.
8. Bu varsayımlar altında aracı kurumların 31.12.2007 tarihi itibarıyla Hisse Senetleri ve Devlet İç Borçlanma Senetlerinden oluşan toplam sermaye piyasası araçları Tablo 23'de verilmektedir.

Tablo 23 : Aracı Kurumların Toplam Sermaye Piyasası Araçları

SERMAYE PIYASASI ARAÇLARI	TUTAR (YTL)	%	Pozisyon Riski Tutarı (YTL)	%
HİSSE SENEDİ + A TİPİ FON	268.337.131	34	25.420.412	78
SABİT GETİRİLİ MENKUL KIYMET - 3 AY	312.601.896	40	3.126.019	10
SABİT GETİRİLİ MENKUL KIYMET - 15 AY	207.763.041	26	4.155.261	13
TOPLAM	788.702.068	100	32.701.692	100
POZİSYON RİSKİ	32.701.692			

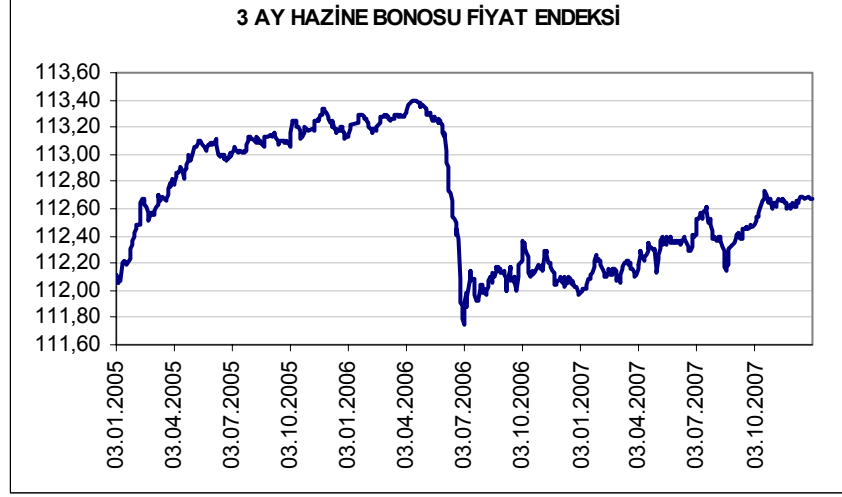
9. Portföydeki finansal varlıklardan Hisse Senetlerinin ve A Tipi Fonların fiyatlarını temsil etmek üzere İMKB Hisse Senetleri Piyasası'nda Ulusal Pazar'da işlem gören 100 hisse senedinin fiyatlarından hesaplanan Ulusal 100 fiyat endeksinin 03.01.2005 – 31.12.2007 dönemine ait günlük değerleri dikkate alınmıştır. Ulusal 100 Fiyat Endeksi grafiği Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 2 : Ulusal 100 Fiyat Endeksi Grafiği

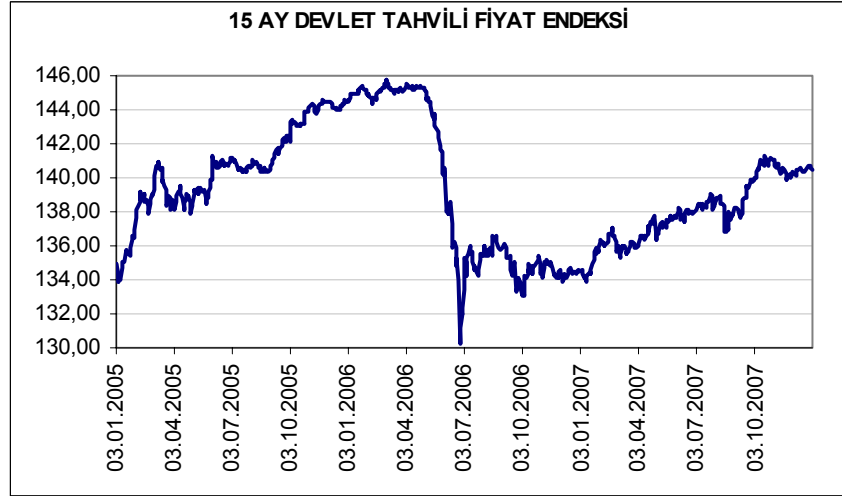


10. Mali tablo dipnotlarında aracı kurumların sahip oldukları hisse senetlerinin hisse bazında detayı verilmediği için, burada portföydeki hisse senetlerinin Ulusal 100 (U100) endeksini oluşturan hisselerin ağırlığına eşit olarak tutulduğu varsayılmıştır.
11. Benzer yöntemle, portföydeki sabit getirili finansal varlıkların fiyatlarını temsil etmek üzere İMKB Tahvil ve Bono Piyasası'nda işlem gören borçlanma senetlerinin İMKB tarafından hesaplanmış olan 3 aylık (3AY HB) ve 15 aylık (15 AY DT) fiyat endekslerinin 03.01.2005 – 31.12.2007 dönemine ait günlük değerleri dikkate alınmıştır. 3 aylık Hazine Bonosu ve 15 aylık Devlet Tahvili fiyat endeksleri grafiği Şekil 3 ve 4'de verilmiştir.

Şekil 3 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksi Grafiği



Şekil 4 : 15 aylık Devlet Tahvili Fiyat Endeksi Grafiği

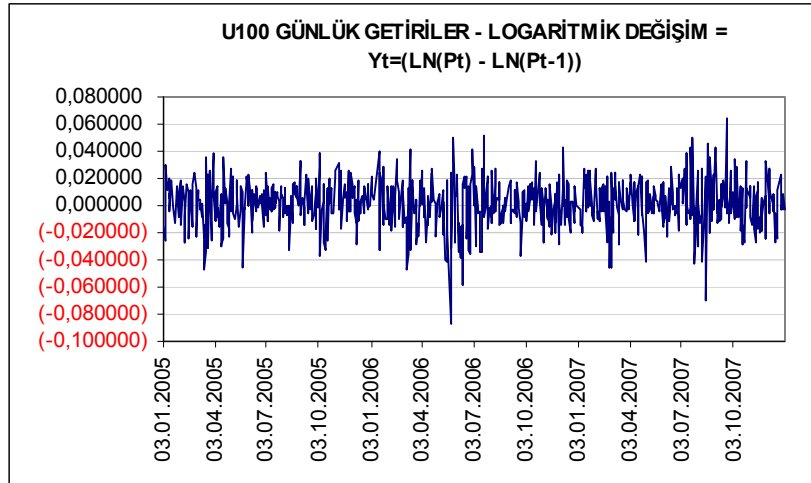


12. Sabit getirili menkul kıymetler için Faiz Oranı yerine Fiyat Endeksi ile çalışmak tercih edilmiştir.

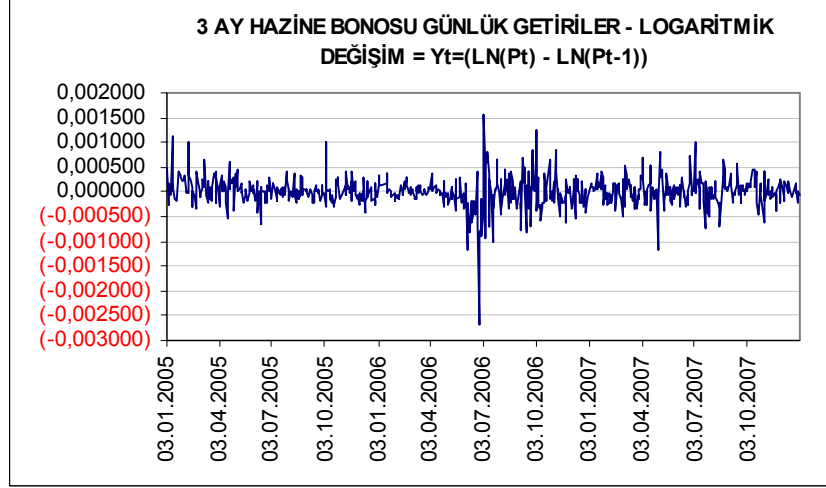
4.2.1 Varyans-Kovaryans Yöntemi ile Riske Maruz Değer Hesaplanması

13. Varyans-Kovaryans yöntemi ile RMD hesaplamasında portföyde üç tip finansal araç bulunduğu için matris yöntemi tercih edilmiştir.
14. Öncelikle U100, 3AY HB ve 15 AY DT fiyat endekslerinin günlük getirileri hesaplanmıştır. Getiri hesabında logaritmik getiri formülü uygulanmıştır. Her bir finansal araç için fiyat endeksi serisinde her t günü için doğal logaritmalar hesaplanmış, daha sonra $y_t = \ln(p_t) - \ln(p_{t-1})$ formülüyle günlük getiriler bulunmuştur.

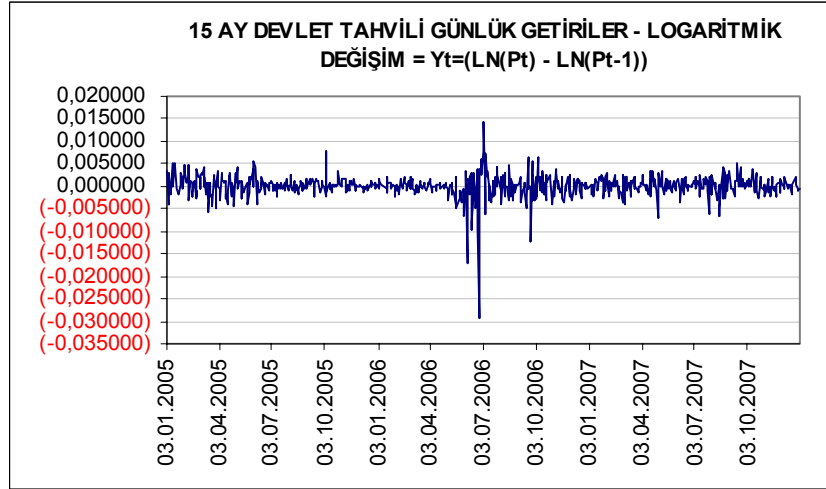
Şekil 5 : Ulusal 100 Fiyat Endeksi Günlük Getiri Grafiği



Şekil 6 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksi Günlük Getiri Grafiği

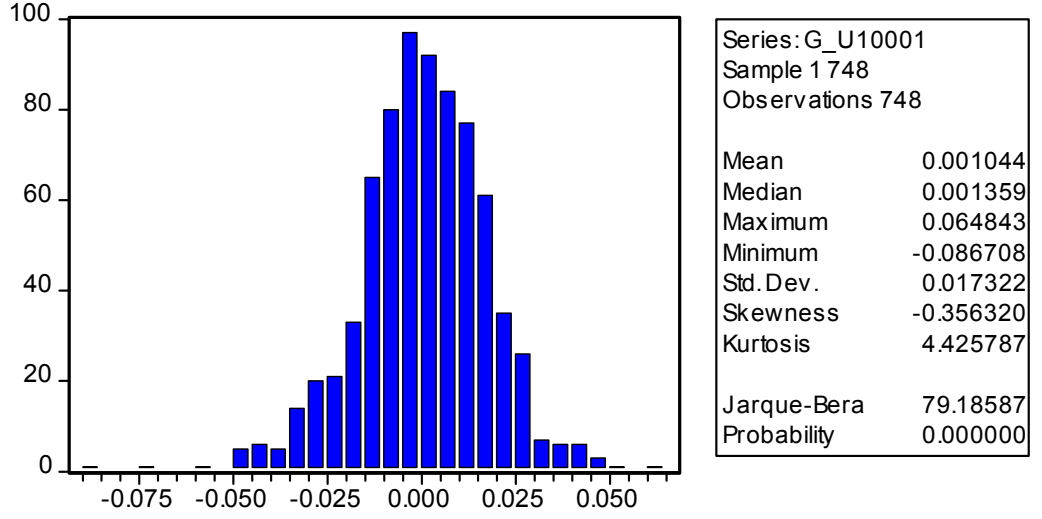


Şekil 7 : 15 aylık Devlet Tahvil Fiyat Endeksi Günlük Getiri Grafiği

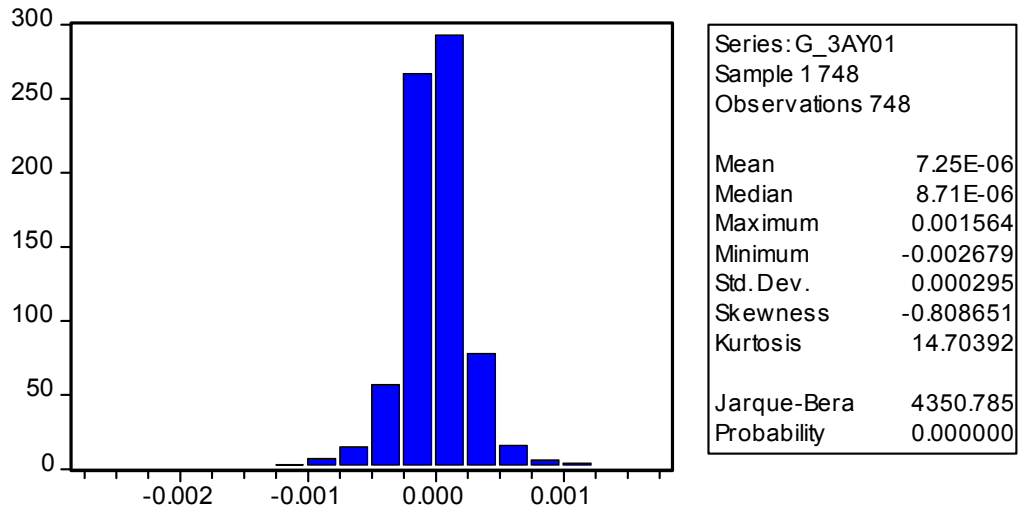


15. Yöntem günlük getirilerin dağılımının Normal Dağılım'a uyduğunu varsaymakta, ancak bu şart gerçekleştiğinde elde edilen sonuçların tutarlı olduğuna karar verilmektedir. Bu nedenle her üç finansal araç için de günlük getirilerin Normal Dağılım şartlarına uyup uymadığı Eviews 3.1 ekonometri yazılımıyla Jarque-Bera yöntemi ile test edilmiş ve sonuçlar aşağıda verilmiştir.

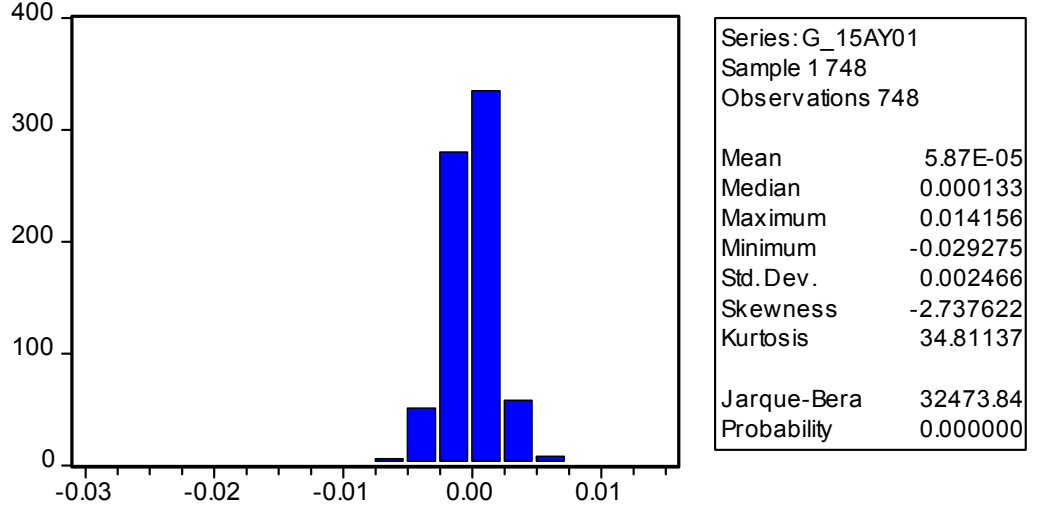
Şekil 8 : Ulusal 100 Endeksinin Günlük Getirilerinin Normal Dağılım Testi



Şekil 9 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksinin Günlük Getirilerinin Normal Dağılım Testi

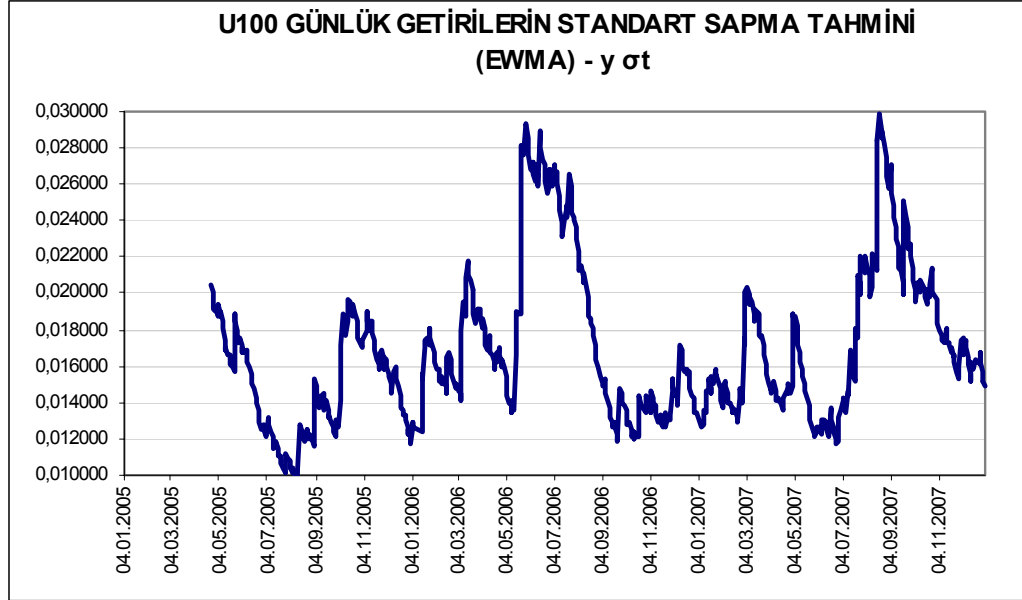


Şekil 10 : 15 aylık Devlet Tahvili Fiyat Endeksinin Günlük Getirilerinin Normal Dağılım Testi



16. Test sonuçlarına göre Jarque-Bera istatistikleri her üç getiri serisi için çok yüksek değerlerde gerçekleşmiş olup, bu değerlerin olasılıkları da sıfıra yakın olduğundan getiri serilerinin Normal Dağılım'a uymadığına karar verilmiştir. Bu durum çalışma için önemli bir bulgudur. Diğer taraftan getiri serileri Normal Dağılım'a uymasa da yöntemin üreteceği sonuçları görmek için çalışmaya devam edilmiştir.
17. Yöntemde Standart Sapma (oynaklık) matrisleri EWMA veya GARCH yöntemi ile tahmin edilmektedir. Çalışmada bu yöntemlerden EWMA yöntemi uygulanmış, $\lambda = 0,94$ ve $N=75$ alınarak her bir günlük getiri serisi için 31.12.2007 ve öncesi için Standart Sapma (oynaklık) tahminleri elde edilmiştir

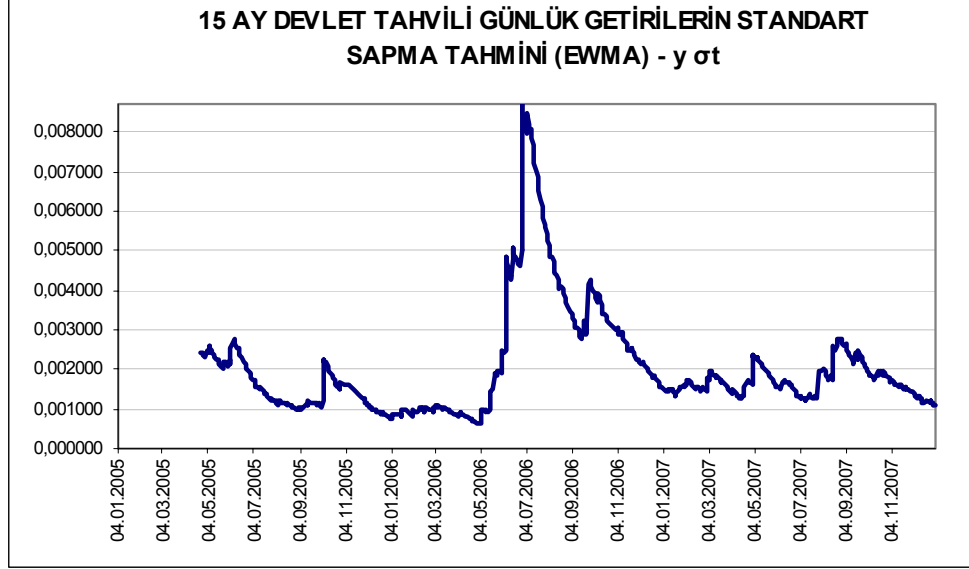
Şekil 11 : Ulusal 100 Fiyat Endeksi Günlük Getirilerin Standart Sapma Tahmini (EWMA)



Şekil 12 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksi Günlük Getirilerin Standart Sapma Tahmini (EWMA)



Şekil 13 :15 aylık Devlet Tahvili Fiyat Endeksi Günlük Getirilerin Standart Sapma Tahmini (EWMA)



18. Daha sonra finansal araçların günlük getirileri arasındaki Korelasyonlar hesaplanarak Korelasyon matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 24 : Finansal Araçların Günlük Getirilerinin Korelasyon matrisi

GETİRİ KORELASYON MATRİSİ	ULUSAL-100	3 AY (91 GÜN)	15 AY (456 GÜN)
ULUSAL-100	1,0000	0,2191	0,3957
3 AY (91 GÜN)	0,2191	1,0000	0,5870
15 AY (456 GÜN)	0,3957	0,5870	1,0000

19. Standart Sapma ve Korelasyon matrisleri elde edildikten sonra, varlıkların portföydeki ağırlıkları da hesaplanmış olduğu için Varyans-Kovaryans yönteminde anlatılan matris yöntemiyle aracı kurumların 31.12.2007 itibariyle toplam sermaye piyasası araçlarının Riske Maruz Değeri hesaplanmıştır. Hesaplamalar Ek:8’de verilmiştir.

20. Tablo 25’de özet olarak görüldüğü üzere, Varyans-Kovaryans yöntemiyle %95 ve %99 güven seviyelerinde hesaplanan Riske Maruz Değer tutarları 1 günlük elde tutma süresiyle hesaplandığında Standart Yönteme göre hesaplanan risk karşılıklarından sırasıyla 11.359.549 YTL ve 7.272.756 YTL daha düşük hesaplanmıştır. Diğer taraftan aynı güven seviyelerinde 10 günlük elde tutma süresi ile hesaplama yapıldığında, bu defa Standart Yönteme göre 34.788.091 YTL ve 47.711.666 YTL daha fazla karşılık ayırmak gerekecektir. BDDK bankalar için Basel II’ye paralel olarak en az 10 işgünü elde tutma süresiyle hesaplama yapılmasını zorunlu tutmuştur. Bu çerçevede SPK’nın da aracı kurumlar için benzer şekilde düzenleme yapması beklendiğinden, Varyans-Kovaryans yöntemi ile karşılık ayırmanın aracı kurumlar için avantajlı olmadığı tespit edilmektedir. Bu durum, Basel kurallarının 10 günlük elde tutma süresi ile aşırı muhafazakar davrandığını düşündürmekte, aracı kurumlar için çok daha maliyetli olan ileri yöntemleri kullanmalarının avantajı ortadan kalkmaktadır. İleri istatistik yöntemle hesaplanan RMD için SPK daha uygun bir elde tutma süresi öngördüğünde, bu yöntemin kullanılması avantajlı olabilecektir. Diğer taraftan getiri dağılımlarının Normal Dağılım’a uymaması önemli bir sorundur. Bu tespit genelde tüm finansal araçların getirilerinde ortaya çıktığından, parametrik yöntemlerin kullanışlı olmaları yanında yanıltıcı sonuçlar üretme potansiyeli nedeniyle kullanılmasının uygun olmadığını düşünüyoruz.

**Tablo 25 : Varyans-Kovaryans Yöntemiyle
Riske Maruz Değer Hesaplaması Sonuçları**

ÖZET BİLGİLER	%95 Güven Seviyesi	%99 Güven Seviyesi
PORTFÖY TOPLAMI (YTL)	788.702.068	788.702.068
PORTFÖY VARYANSI (%)	0,0000271	0,0000271
PORTFÖY STANDART SAPMASI (%)	0,0052019	0,0052019
GÜVEN SINIRI	0,95	0,99
NORMAL DAĞILIM KATSAYISI	1,645	1,960
RİSKE MARUZ DEĞER (oran)	0,0085571	0,0101957
RİSKE MARUZ DEĞER (YTL) (1 GÜNLÜK)	21.342.143	25.428.937
ELDE TUTMA SÜRESİ (GÜN) (KAREKÖK)	10	10
RİSKE MARUZ DEĞER (YTL) (10 GÜNLÜK)	67.489.783	80.413.358
POZİSYON RİSKİ - STANDART YÖNTEM	32.701.692	32.701.692
FARK (1 GÜNLÜK)	11.359.549	7.272.756
FARK (10 GÜNLÜK)	(-34.788.091)	(-47.711.666)

4.2.2 Tarihsel Benzetim Yöntemi ile Riske Maruz Değer Hesaplanması

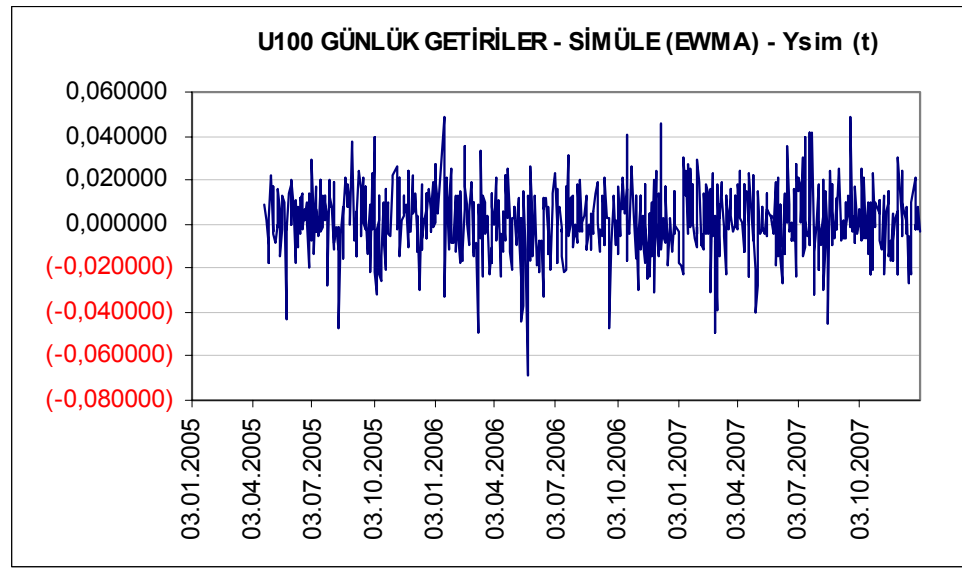
21. Varyans-Kovaryans yöntemindeki günlük getirilerin Normal Dağılım şartının sağlanmaması nedeniyle, günlük getiriler için bir dağılıma uyma şartı taşımayan bir yöntem olan Tarihsel Benzetim yöntemiyle Riske Maruz Değer hesaplanmaya çalışılmıştır.
22. Finansal araçların 31.12.2007 tarihinden geriye doğru günlük Standart Sapma (oyunaklık) değerleri EWMA yöntemi ile tahmin edilmişti (Şekil 10, 11, 12).
23. Tarihsel Benzetim yönteminde, EWMA ile tahmin edilen standart sapma değerleri kullanılarak, geçmiş günlere ait simüle edilmiş getiriler ve bu

getirilerden simüle edilmiş fiyat değerleri yeniden oluşturulmuştur. Bu işlem için aşağıdaki formüller kullanılmıştır.

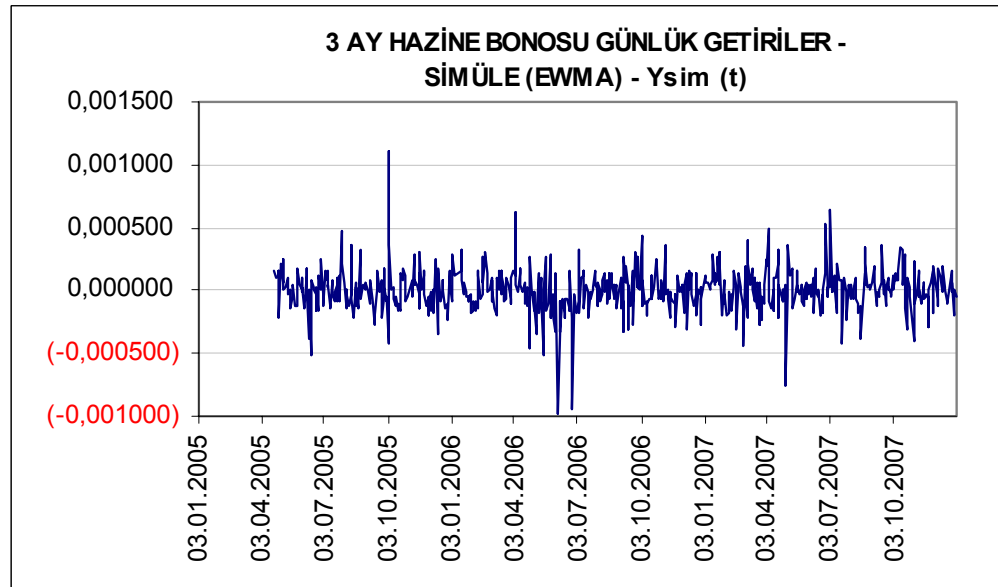
$$LR_{sim}(t) = [\sigma (cari) / \sigma (t)] * LR(t)$$

$$R_{sim}(t) = Değer (t) * \exp (LR_{sim}(t))$$

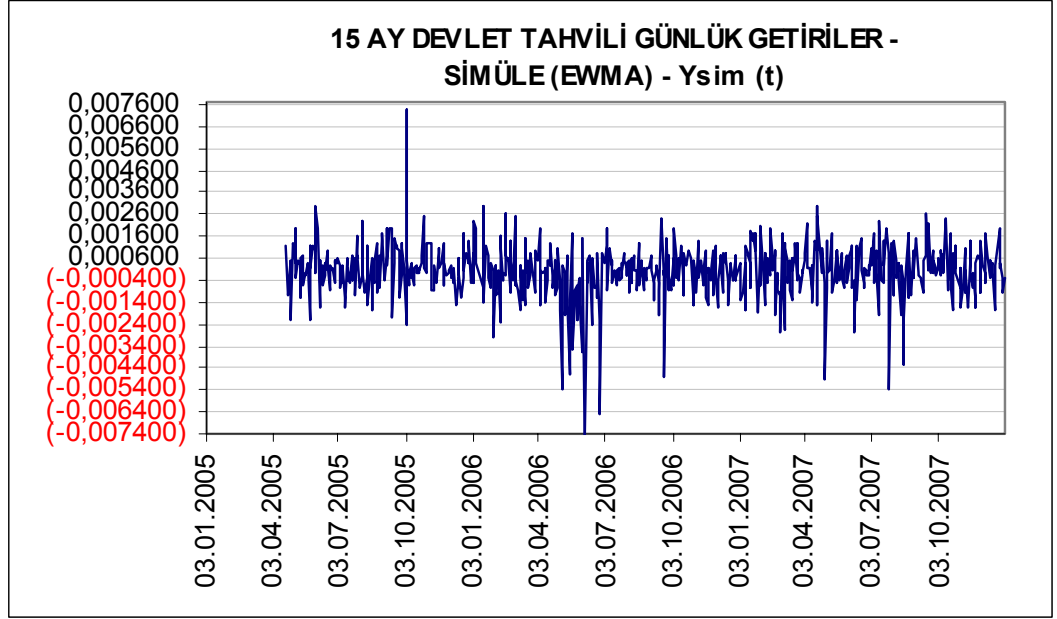
Şekil 14 : Ulusal 100 Fiyat Endeksinin Simüle Edilmiş Getirileri



Şekil 15 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksinin Simüle Edilmiş Getirileri



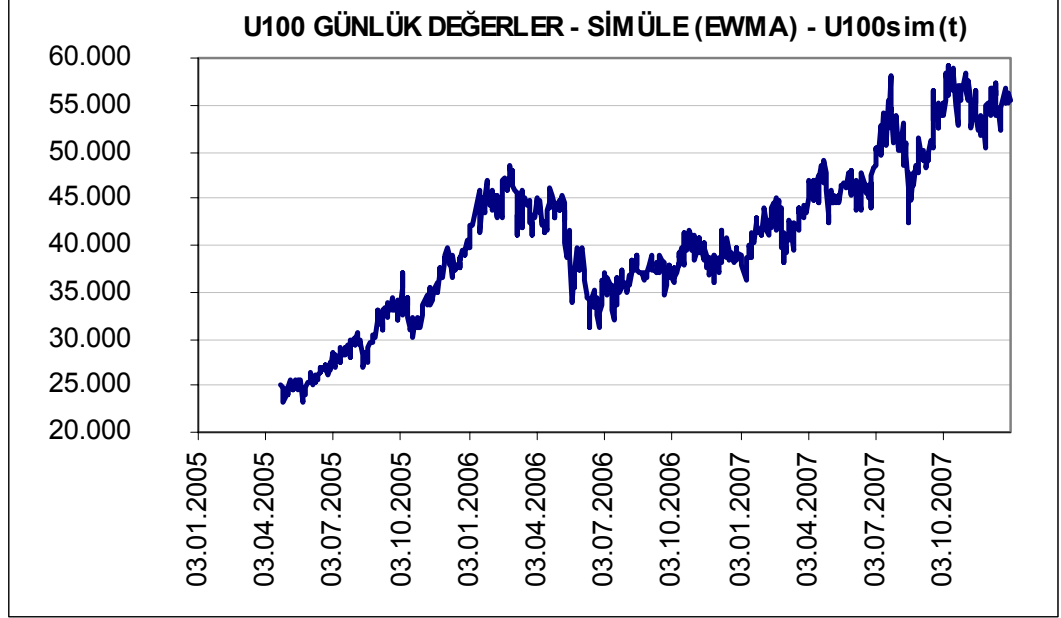
Şekil 16 : 15 aylık Devlet Tahvili Endeksinin Simüle Edilmiş Getirileri



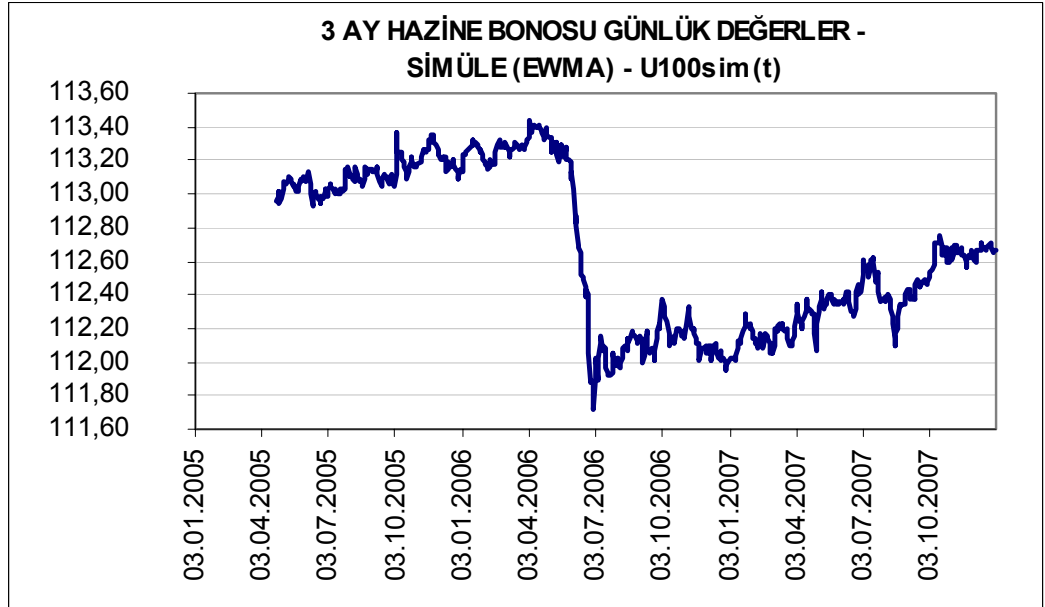
24. Formüle göre $LR(t)$ günlük getirileri, σ (carı) oynaklık değeri sabit tutularak düzeltilmekte ve $LRsim(t)$ simüle edilmiş günlük getiri serisi elde edilmektedir. Daha sonra logaritmik olan bu getiriler üstel fonksiyon ile normal hallerine getirilerek gerçek fiyat verileri bu değerlerle çarpılmakta ve simüle edilmiş fiyat verileri elde edilmektedir. Normal uygulamalarda bu fiyat verileri portföydeki her bir varlık türü için fiyatlama fonksiyonları çerçevesinde uygulanarak, portföydeki varlıkların Tarihsel Benzetim yöntemi ile oluşturulan simüle edilmiş fiyatlarla yeniden değerlendirilmesi sonucu alacağı simüle değerler tespit edilmektedir. Ancak bu çalışmada, portföydeki varlıklar nominal değerler üzerinden değil, gerçek değerler üzerinden alındığından, varlıkların simüle değerleri gerçek değerlerinin simüle edilmiş fiyat değerleri ile düzeltilmesiyle elde edilmiştir.

$$Değer_{sim}(t) = Değer(t) * [(R_{sim}(t) / R(t))]$$

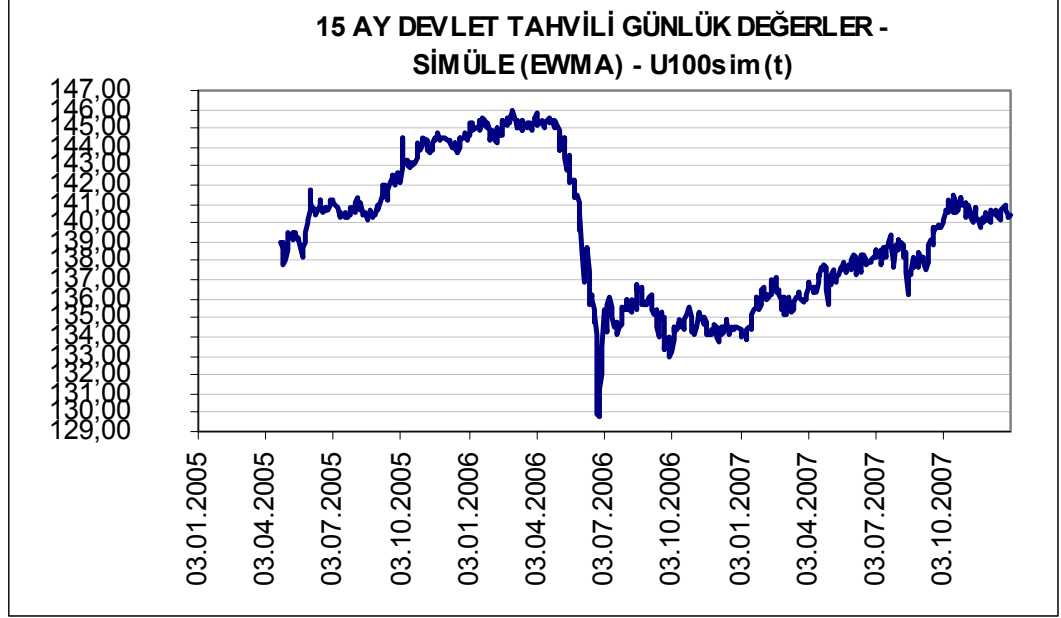
Şekil 17 : Ulusal 100 Fiyat Endeksinin Simüle Edilmiş Değerleri



Şekil 18 : 3 aylık Hazine Bonosu Fiyat Endeksinin Simüle Edilmiş Değerleri



Şekil 19 : 15 aylık Devlet Tahvili Fiyat Endeksinin Simüle Edilmiş Değerleri



25. Daha sonra, portföyün 31.12.2007 itibariyle cari değeri ile geçmiş günlere ait simüle edilmiş değerleri arasındaki farklar hesaplanmıştır.

$$\text{Fark (t)} = \text{Değer (cari)} - \text{Değer}_{\text{sim}}(t)$$

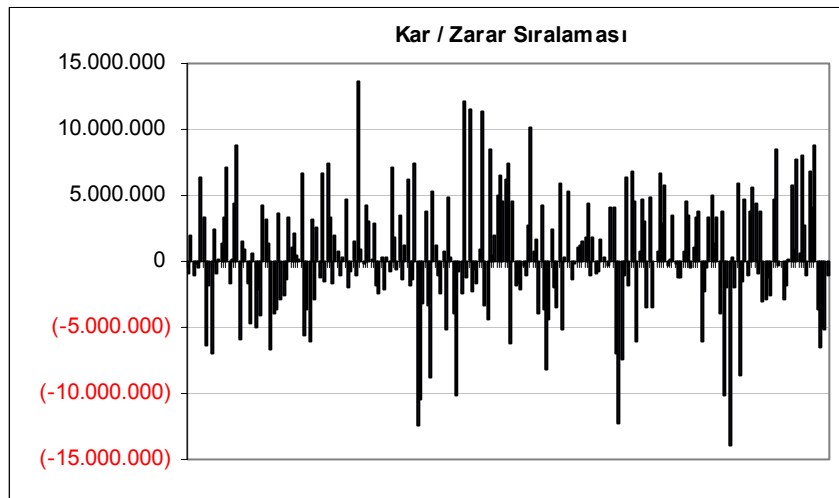
26. Hesaplanan bu farklar küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Fark hesaplanan gün sayısı 252 iş günü olarak alınmıştır. Bu durumda %95 güven seviyesinde en kötü 13. fark ($252 \times \%95$), %99 güven seviyesinde ise en kötü 3. fark ($252 \times \%1$) turarı Riske Maruz Değer olarak hesaplanmıştır.

27. Tablo 27’de sıralama sonucu elde edilen en kötü 15 değer verilmiştir. %95 güven seviyesinde 13. değer 6.698.958 YTL, %99 güven seviyesinde 3. değer ise 12.327.585 YTL olup tahmini Riske Maruz Değerlerdir.

**Tablo 26 : Tarihsel Benzetim Yöntemine Göre Kar / Zarar Sıralaması
(ilk 15 değer)**

Gün	Tarih	Kar / Zarar Sıralaması	Gün
1	27.02.2007	(-14.012.572)	211
2	16.08.2007	(-12.371.402)	90
3	30.04.2007	(-12.327.585)	168
4	15.08.2007	(-10.411.123)	91
5	26.07.2007	(-10.170.793)	105
6	01.03.2007	(-10.113.909)	209
7	09.08.2007	(-8.766.188)	95
8	21.02.2007	(-8.595.080)	215
9	07.06.2007	(-8.119.495)	140
10	27.04.2007	(-7.488.701)	169
11	13.12.2007	(-6.977.014)	10
12	01.05.2007	(-6.966.924)	167
13	09.11.2007	(-6.698.958)	33
14	09.01.2007	(-6.475.251)	246
15	17.12.2007	(-6.425.868)	8

Şekil 20 : Tarihsel Benzetim Yöntemiyle Simüle Edilmiş Kar / Zarar Grafiği



Tablo 27 : Tarihsel Benzetim Yöntemine Göre Riske Maruz Değer Hesaplaması Sonuçları

%95 Güven Düzeyi	1 Günlük RMD	10 Günlük RMD
PİYASA RİSKİ - Standart Yöntem	32.701.692	32.701.692
PİYASA RİSKİ - Varyans Kovaryans	21.342.143	67.489.783
PİYASA RİSKİ - Tarihsel Benzetim	6.698.958	21.183.965

28. Tablo26 incelendiğinde, 1 günlük RMD tutarlarının hem Varyans-Kovaryans hem de Tarihsel Benzetim yöntemlerinde Standart Yöntem'e göre daha düşük hesaplandığı görülmektedir.
29. Diğer taraftan Basel II paralelinde elde tutma süresi 10 gün olarak dikkate alındığında Varyans-Kovaryans yöntemiyle hesaplanan değer Standart Yöntem'e göre daha fazla olmaktadır. Ancak Tarihsel Benzetim yönteminin 10 günlük Riske Maruz Değeri yine Standart Yöntem'le hesaplanan risk tutarının yaklaşık 1/3 altında kalmıştır.
30. Bu çerçevede, SPK'nın Basel II'ye uyumlu olarak getireceği yeni sermaye yeterlilik hesaplarında, aracı kurumlarımızın sermaye piyasası araçları için hesapladıkları risklerini Standart Yöntem'le belirlenen oranlara göre değil, Tarihsel Benzetim yöntemiyle hesaplamaları daha az risk karşılığı ayırmalarını sağlayarak daha az sermayeye ihtiyaçları olacaklarını göstermektedir. Bu sonucun Basel II ile beklenen sonuçlarla da uyumlu olduğu kanaatine varılmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bankacılık ve finans sektöründe sermaye yeterliliğinin sağlanması açısından risk yönetimi son derece önemlidir. Bankalar ve aracı kurumlar gibi işletmeler, makro ekonomik yapı içerisinde çok önemli finansal aracılık faaliyetinde bulunmakta, çok sayıda tasarruf sahibi ve kredi müşterisi ile ilişki içine girmekte, büyük hacimli fonları finansal araçlarda değerlendirmektedirler. Bu nedenle bankalar ve aracı kurumlar gibi finans kurumlarının taşıdıkları risklerin doğru yönetilmesi ve piyasalardaki çalkantılardan en az hasarla kurtulmaları yaşamsal önem taşımaktadır. Aksi takdirde, bu tür kurumlarının iflası gündeme gelmektedir. Olumsuz gelişmeler zincirleme etkilerle kısa sürede diğer finans kurumlarını da zorda bırakmakta ve bulaşıcı bir virüs gibi yayılarak tüm tasarruf sahiplerinin sisteme olan güvenini sarsmaktadır. Ülke ekonomisi için belirsizlikler artmakta, faizler yükselmekte, iç talep gerilemekte, yatırımlar azalmaktadır. Dolayısıyla, potansiyelin altında büyüyen milli gelir ve gerileyen istihdam oranı gibi olumsuz sonuçlara yol açarak ülke refahı düşmekte, kıt kaynaklar boşa harcanmaktadır.

Basel sermaye yeterlilik düzenlemeleri bankacılık ve finans piyasalarında faaliyet gösteren kuruluşların finansal piyasalarda karşılaştıkları Kredi Riski, Piyasa Riski ve Operasyonel Riskleri daha etkin yönetebilmelerini sağlayarak olası ekonomik krizlerden iflasa sürüklenmeden kurtulmalarını ve böylece krizin etkilerinin azaltılarak kısa sürede atlatılmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Düzenlemeler zamanla ihtiyaçlar çerçevesinde geliştirilmiş, finansal kurumların karşı karşıya oldukları riskler yeni tanımlarla genişletilmiş, bu riskler karşılığında ayrılması zorunlu olan sermaye karşılıklarının hesaplanma yöntemleri belirlenmiştir.

Düzenlemelerin en son hali olan Basel II'nin bir ülkenin finans sektörünü iki açıdan etkilemesi beklenmektedir. Yabancı sermaye girişi olan bir ülke Basel II'yi hemen uygulamaya koymasa bile, ulusal piyasalara yabancı sermaye sunan uluslararası finans oyuncularının, mevcut yaklaşımlarını Basel II ile uyumlu hale getirmeleri beklenmektedir. Uluslararası finans oyuncuları kredi verdikleri ülkelerde hazine, ulusal bankalar ve şirketler gibi borçluların derecelendirme notlarını OECD üyeliğine bakmaksızın dikkate alacağından, mevcut düzenleyici

ortama göre daha fazla etki oluşması, birinci etkinin bu kanalla ortaya çıkması beklenmektedir.

İkinci etkinin, ulusal bankaların da Basel II'ye geçmesiyle yine borçluların derecelendirme notuna ihtiyaç duymaları veya ulusal bankaların içsel derecelendirme yaklaşımlarını kullanmaları halinde ortaya çıkması beklenmektedir. Bu hususlar ise borçlunun borçlanma kapasitesini ve bankanın ayırması gereken yasal sermaye tutarını etkileyecektir. Meydana gelebilecek toplam etkinin; yerli ve yabancı kreditorler tarafından kullanılan yaklaşımlar, ulusal tercihler, makro ekonomik koşullar, büyüme potansiyeli ve ülkenin coğrafi konumu nedeniyle üstlendiği jeo-politik riskler gibi birden fazla faktör tarafından eşanlı olarak belirleneceği düşünülmektedir.

Basel II düzenlemelerinin gelişmiş ülkelerde ve Avrupa Birliği'nde 2007 yılı başından itibaren uygulanmaya başlanması, AB üyelik sürecinde olan Türkiye'nin de bu düzenlemelere uyum sağlamasını gerektirmektedir.

Önceki Basel düzenlemelerinde kredi risklerinin hesaplanmasında OECD üyesi ülkelere tanınan ayrıcalık Basel II ile kalkması kredi risklerinin derecelendirme notlarına bağlı olarak belirlenmesi, içsel derecelendirmeye dayalı ileri düzey yaklaşımlarla finans kuruluşlarının riskler için daha düşük sermaye ayırabilmeleri imkanı sağlamaktadır. Türkiye'de ise henüz kredi derecelendirmesi açısından yeterli ilerleme kaydedilmediği görülmekte olup finans kuruluşlarından kredi kullanımı giderek artan KOBİ'lerin mali tablolarının uluslararası standartlara henüz yeterince uyum sağlamamış olması derecelendirme sürecinin işlerliğini engellemektedir. Diğer taraftan Türk Ticaret Kanunu'nda yapılması beklenen değişikliklerle getirilen yeni standartların, bu sıkıntıyı ortadan kaldırmaya yardımcı olması beklenmektedir. Aksi taktirde, sağlıklı derecelendirme notu olmayan KOBİ statüsündeki çok sayıda şirketin finans kuruluşlarından kullandıkları krediler için ayrılması gereken karşılık tutarları yükselecek, bu durum kredi faizlerinin yükselmesine ve KOBİ'lerin finansman sıkıntısı çekmelerine yol açacaktır. Bu nedene, Türk Ticaret Kanunu'nun en kısa sürede yenilenmesi, KOBİ'lerin gerçekçi ve şeffaf mali verileri kamuya açıklamalarını sağlayan düzenlemeler gerekmektedir.

Basel II düzenlemesi, önceki düzenlemelerde yer alan kredi riski ve piyasa riskine ek olarak operasyonel riskler için de karşılık ayrılmasını öngörmektedir. Bu karşılıklar için gerek Standart Yöntem gerekse İleri Ölçüm Yaklaşımları kullanılabilir. Ancak, finans sektöründe yabancı sermayenin ağırlığını hızla arttırdığı bir dönemde, yabancı kuruluşlar kendi uluslararası bankalarının sahip oldukları veri tabanlarından yararlanarak risk karşılığını daha düşük hesaplayabilecekler, yerli bankalar ise bu tür bir veri tabanına sahip olmadıklarından Standart Yöntem’le ve göreceli olarak daha yüksek risk karşılığı ayırmak zorunda kalacaklardır. Bu durum sektörde rekabet eşitsizliği yaratabilecektir. Bu nedenle BDDK ve SPK gibi düzenleyici kuruluşların en kısa zamanda, geçiş sürecinde kullanılabilecek veri tabanlarını uluslararası kuruluşlarla yapacakları işbirliği ile elde edip Türkiye finans sistemine de sunmaları gerekmektedir.

Piyasa risklerinin hesaplanması için Basel II, önceki düzenlemeleri koruyup Riske Maruz Değer yaklaşımı kullanımını teşvik etmektedir. Halihazırda SPK mevzuatına göre aracı kurumlar sermaye yeterlilik düzenlemelerinde Standart Yöntem ile hesaplama yapmakta, gelişmiş yöntemlerin karmaşık yapısı ve resmi olarak düzenlenmemesi nedeniyle bu yöntemleri uygulamamaktadırlar.

Basel II ile getirilen ve AB direktifleri ile AB bünyesinde kabul edilerek uygulanmaya başlayan risk yönetimi tekniklerinin ülkemizde de mevzuata alınmasıyla birlikte, aracı kurumlar sermaye yeterliliği düzenlemeleri kapsamında ayırdıkları risk karşılıklarının halihazırda uyguladıkları Standart Yöntem yerine Riske Maruz Değer modelleri kullanarak hesaplayabileceklerdir.

Bu çalışma, Basel II çerçevesinde aracı kurumların Standart Yöntem yerine Riske Maruz Değer modelleri kullanarak risk karşılığı hesaplamaları durumunda daha az karşılık ayırmaları gerektiğini ileri sürmektedir. Buradaki düşünce Standart Yöntem’de risk karşılıkları için belirlenen standart oranların herhangi bir istatistik temele dayanmadığı, ancak Riske Maruz Değer modellerinde kullanılan istatistik ve ekonometrik yöntemlerle risk karşılıklarının daha hassas ve güvenilir olarak hesaplanabilecekleri, bu nedenle daha az karşılık ayrılmasının sağlanabileceğidir.

Böylece daha az sermaye gereksinimi oluşacak ve atıl fonlar diğer alanlarda değerlendirilerek sermaye getirileri arttırılabilecektir.

Tezin doğrulanması amacıyla, sektörde faaliyet gösteren ve sektörün önemli bir bölümünü oluşturan aracı kurumların toplu olarak 2007 sonu mali tablolarından sadece piyasa risklerini içeren finansal varlıklarının Standart Yöntem ve Riske Maruz Değer yöntemleri kullanılarak risk karşılıkları hesaplanmıştır.

Standart Yöntem ile 30 aracı kurum için 167.215.545 YTL Toplam Pozisyon Riski ve sermaye piyasası araçlarından doğan toplam 46.721.239 YTL Piyasa Riski hesaplanmıştır. Piyasa Riskinin, Toplam Pozisyon Riskinin %27,9'unu oluşturduğu tespit edilmiştir.

Riske Maruz Değer yöntemlerinden Varyans-Kovaryans yöntemiyle %95 ve %99 güven seviyelerinde hesaplanan Riske Maruz Değer tutarları 1 günlük elde tutma süresiyle hesaplandığında Standart Yöntem'e göre hesaplanan risk karşılıklarından sırasıyla 11.359.549 YTL ve 7.272.756 YTL daha düşük hesaplanmıştır. Diğer taraftan aynı güven seviyelerinde 10 günlük elde tutma süresi ile hesaplama yapıldığında, bu defa Standart Yöntem'e göre 34.788.091 YTL ve 47.711.666 YTL daha fazla karşılık ayırmak gerekmektedir. BDDK bankalar için Basel II'ye paralel olarak en az 10 işgünü elde tutma süresiyle hesaplama yapılmasını zorunlu tutmuştur. Bu çerçevede SPK'nın da aracı kurumlar için benzer şekilde düzenleme yapması beklendiğinden, Varyans-Kovaryans yöntemi ile karşılık ayırmanın aracı kurumlar için avantajlı olmadığı tespit edilmektedir. Bu durum, Basel kurallarının 10 günlük elde tutma süresi ile aşırı muhafazakar davrandığını düşündürmekte, aracı kurumlar için çok daha maliyetli olan Riske Maruz Değer modelleri kullanmalarının avantajı ortadan kalkmaktadır. SPK daha uygun bir elde tutma süresi öngördüğünde, ileri istatistik yöntemlerle risk karşılıkları hesaplayan RMD modellerinin kullanılması avantajlı olabilecektir. Diğer taraftan getirilerin Normal Dağılım göstermemesi önemli bir sorundur. Bu tespit genelde tüm finansal araçların getirilerinde ortaya çıktığından, parametrik yöntemlerin kullanışlı olmaları yanında yanıltıcı sonuçlar üretme potansiyeli nedeniyle kullanılmasının uygun olmadığını, ya

da getiri serilerinde gerekli istatistiki düzeltmeler yapılarak tutarlı olarak kullanılabileceklerini ortaya koymaktadır.

Riske Maruz Değer yöntemlerinden Tarihsel Benzetim yöntemiyle ise %95 güven seviyesinde 6.698.958 YTL, %99 güven seviyesinde 12.327.585 YTL Riske Maruz Değer hesaplanmıştır.

Hesaplamaların sonucunda 1 günlük RMD tutarlarının hem Varyans-Kovaryans hem de Tarihsel Benzetim yöntemlerinde Standart Yönteme göre daha düşük hesaplandığı görülmektedir. Diğer taraftan Basel II paralelinde elde tutma süresi 10 gün olarak dikkate alındığında Varyans-Kovaryans yöntemiyle hesaplanan RMD Standart Yöntem'e göre daha fazla olmaktadır. Ancak Tarihsel Benzetim yönteminin 10 günlük RMD yine Standart Yöntem'le hesaplanan risk tutarının yaklaşık 1/3 altında kalmıştır.

Ulaşılan sonuçlar, Standart Yöntem yerine içsel modellerden Tarihsel Benzetim yöntemi uygulanmasıyla aracı kurumların piyasa riskleri için daha az karşılık ayırabilecekleri yönündedir. Bu sonuç Basel II ile beklenen sonuçlarla da uyumludur. Bu sayede, aracı kurumlar daha etkin sermaye yönetimi yapabileceklerdir. Diğer taraftan, gelişmiş Riske Maruz Değer modellerinin uygulanabilmesi için nitelikli personel ve teknoloji yatırımları yapılması, aracı kurumlarda risk yönetimi birimlerinin oluşturulması gerekmektedir. SPK'nın taslak halinde olan yeni düzenlemeleriyle sektörde bu yönde düzenlemelerin yapılması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- Alkin, Emre; Savaş, Tuğrul; Akman, Vedat Arman, T. Tevfik : **Bankalarda Risk Yönetimine Giriş**, Çetin Matbaacılık, İstanbul, 2001.
- Alkin, Emre; Savaş, Tuğrul; Akman, Vedat Arman, T. Tevfik : **Risk Analizine Giriş**, Alfa Basım Dağıtım, İstanbul, 1997.
- Avrupa Birliği (European Union) : **Markets in Financial Instruments - MiFID**, Directive 2006/39/EC of The European Parliament and of The Council of 21 April 2004, Official Journal of the European Union, 2004.
- Avrupa Birliği (European Union) : **The Taking Up and Pursuit of The Business of Credit Institutions (Recast)**, Directive 2006/48/EC of The European Parliament and of The Council of 14 June 2006, Official Journal of the European Union, 2006.
- Avrupa Birliği (European Union) : **The Capital Adequacy of Investment Firms and Credit Institutions (Recast)**, Directive 2006/49/EC of The European Parliament and of The Council, of 14 June 2006, Official Journal of the European Union, 2006.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu : **Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik**, Ankara, 2006.
- Basel Committee on Banking Supervision : **History of Basel Committee and It's Membership**, Bank for International Settlements, (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/bcbs/history.htm> , 2007/January.
- Basel Committee on Banking Supervision : **Basel II : International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework - Comprehensive Version**, Bank for International Settlements, (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/publ/bcbs128.htm> , 2006/June.
- Basle Committee on Banking Supervision : **1988 Capital Accord**, Bank for International Settlements, (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/publ/bcbs04a.htm> , 1988/July.
- Basle Committee on Banking Supervision : **1996 Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks Capital Accord**, Bank for International Settlements, (Çevrimiçi) <http://www.bis.org/publ/bcbs24.htm> , 1996/January.
- Beşinci, Murat, Kaya, Feridun : **Uluslararası Finansal Piyasalardaki Yasal Düzenlemeler ve BASEL II'ye Uyum Süreci**, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, 2005/Kasım.
- Bolgün, K.Evren; Akçay, Barış : **Risk Yönetimi**, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2003.
- Bollerslev, Tim : **Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity**, Journal of Econometrics, 31, 1986.

- Candan, Hasan ; Özün, Alper : **Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II**, Birinci Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2006.
- Dowd, Kevin : **Beyond Value at Risk: The New Science of Risk Management**, John Wiley and Sons, Chichester, 1998.
- Engle, Robert F. : **Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of U.K. Inflation**, *Econometrica*, 50, 1982.
- Gujarati, Damodar N. : **Temel Ekonometri**, Literatür ayıncılık, İstanbul, 4. Basım, 2006.
- Jones, Stephany Griffith; Spratt, Stephen : **Will the Proposed New Basel Accord have a Net Negative Effect on Developing Countries?**, Institute of Development Studies, University of Sussex, 2001.
- Jorion, Philippe : **Value at Risk**, 2nd edition, Mc-Graw Hill, 2000.
- Krugman, Paul R.; Obstfeld, Maurice : **International Economics : Theory and Policy**, Sixth Edition, Addison Wesley, Boston, 2003.
- Kurun, Engin : **Faiz Riski Yönetimi ve Türkiye Uygulaması**, SPK Yayını, Ankara, 2005.
- Linsmeier, Thomas J., Pearson, Neil D. : **Risk Measurement: Introduction to Value at Risk**, Illinois University at Urbana-Champaign, 1996/July.
- Quantitative Micro : **Eviews – Version 3.**, Help System – Arch and Garch Models, 1998.
- Riskmetrics : (Çevrimiçi) <http://www.riskmetrics.com/index.jsp>, 2008
- Seyidoğlu, Halil : **Uluslararası İktisat, Teori Politika ve Uygulama**, 14.Baskı, Güzem Yayınları, İstanbul, 2001.
- Seyidoğlu, Halil; Yıldız, Rıfat : **Ekonomik Kriz Öncesi Erken Uyarı Sistemleri- Makale Derlemesi**, 1. Baskı, İstanbul, Arıkan Yayınları, 2006.
- TBMM : **Bankacılık Kanunu, Resmi Gazete Tarihi: 01.11.2005, Resmi Gazete Sayısı: 25983 (Mükerrer) Kanun No. 5411 , Kabul Tarihi : 19.10.2005**
- TBMM : **2499 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu**
- Tunca, Zafer : **Makro İktisat**, 4. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2005.
- Türkiye Bankalar Birliği : **Sermaye Yeterliliği Konusunda BIS Tarafından Getirilen Yeni Öneriler ve Değerlendirmesi**, Türkiye Bankalar Birliği, (Çevrimiçi) <http://www.tbb.org.tr/v12/asp/arastirmalar.asp?yil=2000> , 2000/Ocak.
- Türkiye Bankalar Birliği : **Basel Komite - Yeni Sermaye Yeterliliği Düzenlemesi**, Türkiye Bankalar Birliği, (Çevrimiçi) <http://www.tbb.org.tr/v12/asp/arastirmalar.asp?yil=>

- [2002](#) , 2002/Ekim, İstanbul.
- Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği : **Basel II : Yeni Sermaye Yeterliliği Standardı**, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi , (Çevrimiçi) <http://www.tspakb.org.tr/> , Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği, Sayı:31, İstanbul, 2005/Mart.
- Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği : **Aracı Kurumlarda Basel II Sayısal Etki Çalışması**, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi, (Çevrimiçi) <http://www.tspakb.org.tr/> , Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği, Sayı:44, İstanbul, 2006/Nisan.
- Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği : **Basel II Çalışma Platformu Raporu**, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi , (Çevrimiçi) <http://www.tspakb.org.tr/> , Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşlar Birliği, Sayı:44, İstanbul, 2006/Nisan.
- Uysal, H. Özge : **Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riskteki Değer (Value at Risk) Yöntemi**, Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara, 1999/Nisan.
- Wikipedia : (Çevrimiçi) http://en.wikipedia.org/wiki/1973_oil_crisis , 2007.
- Wikipedia : (Çevrimiçi) http://en.wikipedia.org/wiki/1979_energy_crisis , 2007.
- Wikipedia : (Çevrimiçi) http://en.wikipedia.org/wiki/Economic_and_Monetary_Union_of_the_European_Union, 2008.
- Wikipedia : (Çevrimiçi) http://en.wikipedia.org/wiki/European_Monetary_System, 2008.
- Wikipedia : (Çevrimiçi) <http://en.wikipedia.org/wiki/Mifid>, 2007.
- Wikipedia : (Çevrimiçi) http://en.wikipedia.org/wiki/Normal_distribution, 2008.
- Wikipedia : (Çevrimiçi) http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c3/Main_Credit_Ratings.png, 2007.
- Yayla, Münür; Türker Kaya, Yasemin : **Basel II, Ekonomik Yansımaları ve Geçiş Süreci -Çalışma Raporu**, (Çevrimiçi) <http://www.bddk.org.tr/turkce/Basel-II/Basel-II.aspx> , Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu , İstanbul, 2005/3

EKLER

EK - 1 :

5411 Sayılı Bankacılık Kanunu’nda Risk Yönetimi Düzenlemeleri

- **İç sistemlere** ilişkin olarak 29. maddede tanımlandığı üzere *“Bankalar, maruz kaldıkları risklerin izlenmesi, kontrolünün sağlanması, faaliyetlerinin kapsamı ve yapısıyla uyumlu ve değişen koşullara uygun, tüm şube ve konsolidasyona tâbi ortaklıklarını kapsayan yeterli ve etkin bir iç kontrol, risk yönetimi ve iç denetim sistemi kurmak ve işletmekle yükümlü kılınmışlardır”*.
- **İç kontrol sistemine** ilişkin olarak 30. maddede tanımlandığı üzere *“Bankalar, iç kontrol sistemi kapsamında, faaliyetlerinin mevzuata, iç düzenlemelerine ve bankacılık teamüllerine uygun olarak yürütülmesini, muhasebe ve raporlama sisteminin bütünlüğünü, güvenilirliğini ve bilgilerin zamanında elde edilebilirliğini her seviyedeki personeli tarafından uyulacak ve uygulanacak sürekli kontrol faaliyetleri ile sağlamak, görevlerin fonksiyonel ayrımlarını, yetki ve sorumlulukların paylaşımını, fon ödemelerini, banka işlemlerinin mutabakatını, varlıkların korunmasını ve yükümlülüklerin kontrol altında tutulmasını temin etmek, maruz kalınan her türlü riskin tanınması, değerlendirilmesi ve yönetimi için gerekli alt yapıyı Hazırlamak ve yeterli iletişim ağını oluşturmak zorundadır”*.
- **Risk yönetimi sistemine** ilişkin olarak 31. maddede tanımlandığı üzere *“Bankalar risk yönetimi sistemi kapsamında, risk politikalarını Kurulca belirlenen esaslar çerçevesinde oluşturmak, uygulamak ve raporlamak zorundadır.”*
- **İç denetim sistemine** ilişkin olarak 31. maddede tanımlandığı üzere *“Bankalar bütün birim, şube ve konsolidasyona tâbi ortaklıklarını kapsayan bir iç denetim sistemi kurmak zorundadır. Bu çerçevede, faaliyetlerin mevzuata, ana sözleşmeye, iç düzenlemelere ve bankacılık ilkelerine uygunluğu, banka müfettişleri tarafından denetlenir.”*
- Sermaye yeterlilik oranının belirlenmesi hususunda Kanun’un 43.

maddesinde yer alan, “Kurul; bankaların varlıkları, alacakları, özkaynakları, borç, yükümlülük ve taahhütleri, gelir ve giderleri arasındaki ilgi ve dengelerin ve mali bünyeyi etkileyen diğer tüm unsurların ve maruz kalınan risklerin tespiti, tahlili, izlenmesi, ölçülmesi ve değerlendirilmesi amacıyla sınırlamalar ve standart oranlar da belirlemek suretiyle gerekli düzenlemeleri yapmaya ve bunlar hakkında her türlü tedbiri almaya yetkilidir.” ifadesiyle Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu yetkili kılınmıştır.

- Sermaye yeterliliği oranına ilişkin olarak Kanun’un 45. maddesinde “Bu Kanun’un uygulanmasında maruz kalınan riskler nedeniyle oluşabilecek zararlara karşı yeterli özkaynak bulundurulması sermaye yeterliliğini ifade eder. Bankalar, Kurum tarafından düzenlenecek yönetmelikte öngörülen usul ve esaslara göre yüzde sekiz (%8) oranından az olmamak üzere belirlenecek sermaye yeterliliği oranını hesaplamak, tutturmak, idame ettirmek ve raporlamak zorundadır.” ifadesiyle en düşük sermaye yeterlilik oranı %8 olarak tanımlanmıştır.

EK - 2 :

Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik’le Getirilen Düzenlemeler

Bu yönetmelikte Basel II düzenlemelerine uygun olarak tanımlanan riskler ve gerekli sermaye yeterlilik oranının hesaplanması için getirilen tanımlamalar aşağıdaki gibidir:

- **Kredi riski:** Sermaye yeterliliği standart oranının hesabında bilanço içi varlıklar ile bilanço dışı gayrinakdi krediler, taahhütler ve türev finansal araçlardan kaynaklanan kredi riski nedeniyle maruz kalınabilecek zarar olasılığı.
- **Piyasa riski:** Bankanın genel piyasa riski, kur riski, spesifik risk, emtia riski, takas riski nedeniyle maruz kalabileceği zarar olasılığı.
- **Operasyonel risk:** Banka içi kontrollerdeki aksamalar sonucu hata ve usulsüzlüklerin gözden kaçmasından, banka yönetimi ve personeli tarafından zaman ve koşullara uygun hareket edilememesinden, banka yönetimindeki hatalardan, bilgi teknolojisi sistemlerindeki hata ve aksamalar ile deprem, yangın ve sel gibi felaketlerden veya terör saldırılarından kaynaklanabilecek zarar olasılığı.

Bu temel risklere ilave olarak piyasa risklerini içeren diğer riskler ise aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- **Genel piyasa riski:** Bankanın alım satım hesapları içinde yer alan finansal araçlara ilişkin pozisyonların değerinde faiz oranı riski ve hisse senedi pozisyon riski nedeniyle maruz kalabileceği zarar olasılığı.
- **Faiz oranı riski:** Faiz oranlarındaki hareketler nedeniyle bankanın alım satım hesapları içinde yer alan finansal araçlara ilişkin pozisyon durumuna bağlı olarak maruz kalabileceği zarar olasılığı.
- **Hisse senedi pozisyon riski:** Bankanın alım satım hesapları içinde yer alan hisse senedi pozisyon durumuna bağlı olarak hisse senedi fiyatlarındaki hareketler nedeniyle maruz kalabileceği zarar olasılığı.

- **Kur riski:** Bankaların, tüm döviz varlık ve yükümlülükleri nedeniyle döviz kurlarında meydana gelebilecek değişiklikler sonucu maruz kalabilecekleri zarar olasılığı.
- **Spesifik risk:** Bankanın alım satım hesapları içinde yer alan finansal araçlara ilişkin pozisyonlarda, olağan piyasa hareketleri dışında, bu pozisyonları oluşturan finansal araçları ihraç veya garanti eden ve ödeme yükümlülüğünü üstlenen kuruluşların yönetimlerinden ve mali bünyelerinden kaynaklanabilecek sorunlar nedeniyle meydana gelebilecek zarar olasılığı.
- **Takas riski:** Bir menkul kıymet, döviz veya emtianın sözleşmede öngörülen fiyattan belli bir vadede teslimini konu alan ve her iki tarafın yükümlülüklerini vadede yerine getirmesini öngören vadeli işlemlerde, takas işleminin vadesinde gerçekleşmemesinden ötürü işleme konu menkul kıymet, döviz veya emtianın fiyat değişimleri nedeniyle bankanın maruz kalacağı zarar olasılığı.

Risk tanımlamaları sonrasında gerekli sermaye yeterlilik oranının hesaplanması için getirilen tanımlamalar aşağıdaki gibidir:

- **Özkaynak:** Bankaların Özkaynaklarına İlişkin Yönetmelikte belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde hesaplanacak özkaynaklardır.
- **Sermaye yeterliliği standart oranı:** Konsolide olmayan bazda hesaplanan “özkaynak/(kredi riskine esas tutar + piyasa riskine esas tutar + operasyonel riske esas tutar)” standart oranıdır.
- **Konsolide sermaye yeterliliği standart oranı:** Konsolide bazda hesaplanan “özkaynak/(kredi riskine esas tutar + piyasa riskine esas tutar + operasyonel riske esas tutar)” standart oranıdır.
- **Alım satım hesapları:** Bankaların, para ve sermaye piyasalarında sürekli alım ve satım işlemlerinde bulunmak amacıyla kısa vadeli olarak, alım ve satım fiyatları arasındaki beklenen ya da gerçekleşen fiyat farklılıklarından ya da diğer fiyat ve faiz oranı değişikliklerinden faydalanmak amacıyla veya alım satıma aracılık ya da piyasa yapıcılığı nedeniyle ellerinde bulundurduğu repo ve menkul kıymet ödünç işlemlerine konu olanlar dahil finansal araçlar

ile söz konusu finansal araçlarla ilgili pozisyonlardan kaynaklanan risklerden korunma ya da bu riskleri azaltma amacıyla yapılan türev finansal araçlar ve spekülatif amaçlı türev finansal araçların izlendiği bilanço içi ve dışı hesapları ve pozisyonlarıdır.

Aynı yönetmelikte, risk tanımları sonrasında Kredi, Piyasa ve Operasyonel risklere esas tutarların hesaplanmalarına ilişkin aşağıdaki analitik tanımlamalara yer verilmiştir:

- **Kredi riskine esas tutar :** Kredi riskine esas tutar, bilanço içi varlıklar ile gayrinakdi krediler, taahhütler ve türev finansal araçlara ilişkin kredi riskine esas tutarların toplamından oluşur.
- **Piyasa riskine esas tutar :**
 1. Piyasa riskine esas tutar, risk ölçüm modelleri veya standart metot ile hesaplanır.
 2. Kurum tarafından kullanımına izin verilen bir risk ölçüm modeli bulunmayan, risk ölçüm modeli Kurumca yeterli görülmeyen ya da modellerinin yeterliliğinin ve güvenilirliğinin kaybolduğuna Kurumca kanaat getirilen bankalarca, piyasa riskine esas tutar, standart metoda göre hesaplanan genel piyasa riski, kur riski, spesifik risk, emtia riski, takas riski ve opsiyonlardan kaynaklanan piyasa riski için gerekli sermaye yükümlülükleri toplamının onikibuçuk (12,5) ile çarpılması suretiyle bulunur.
 3. Kurum tarafından kullanımına izin verilen bir risk ölçüm modeli bulunan bankalarca piyasa riskine esas tutar, riske maruz değere dayalı sermaye yükümlülüğünün onikibuçuk (12,5) ile çarpılması suretiyle bulunur.
 4. Piyasa riskine esas tutarın hesaplanmasında risk ölçüm modeli kullanımına ve risk ölçüm modeli ile piyasa riskinin hesaplanmasına ilişkin usul ve esaslar ile opsiyonlardan kaynaklanan piyasa riski için standart metoda göre sermaye yükümlülüğünün hesaplanmasına

ilişkin usul ve esaslar bu Yönetmeliğe ilişkin Kurulca çıkarılacak Tebliğler ile düzenlenir.

- **Operasyonel riske esas tutar** : Operasyonel riske esas tutar, temel gösterge yöntemi, standart yöntem veya alternatif yöntem ile hesaplanır. Söz konusu hesaplamada standart yöntem veya alternatif yöntemin kullanılabilmesi için Kurum'dan izin alınması zorunludur.

Bu tanımlamalar getirilerek Basel II'ye uyum sağlanmış ve risklerin hesaplanmasında kullanılabilecek yöntemler belirtilmiştir.

EK - 3 :

BDDK'nın Basel II Uygulamasını Erteleme Açıklamaları

1) 24.07.2007 tarihli açıklama:

"Bilindiği üzere, Basel Bankacılık Komitesi tarafından yürütülen Sermaye Ölçümü ve Sermaye Standartlarının Uluslararası Düzeyde Uyumlaştırılması'na ilişkin çalışmalar Haziran 2006'da yayımlanan kapsamlı doküman ile sonuçlandırılmıştır. Kamuoyunda kısaca Basel II olarak da adlandırılan bu çalışma, Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 14 Haziran 2006 tarihli, 2006/48 ve 2006/49 sayılı Direktifleri (CRD) ile Avrupa Birliği (AB) müktesebatına dahil edilmiştir.

Kurumumuzca Basel II'nin Türkiye'de faaliyet gösteren bankalarca da uygulanması zorunluluğunun bir program dahilinde başlatılması öngörülmüş ve buna ilişkin bir yol haritası kamuoyuna açıklanmıştır. Süreç içinde söz konusu kapsamdaki çalışmaların AB müktesebatına dahil edilmesi ile de Kurumumuz uygulamalarını n AB müktesebatı esas alınarak yürütülmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır.

AB'nin ilgili direktiflerinde (CRD), Basel II dökümanında olduğu gibi, bankaların sermaye yeterliliklerini, kredi ve piyasa riskine ilaveten operasyonel risk unsurlarını da dahil ederek hesaplamaları, kredi riskinin belirlenmesinde ise teminatın niteliğinin değil derecelendirme sonuçlarının esas alınması ve üye ülkelerin mevzuatlarını 2006 yılı sonunda tamamlayıp 1.1.2007'den itibaren uygulamaya geçmeleri öngörülmüştür.

Ancak, birçok AB üyesi ülkenin henüz bu süreçleri tamamlamadığı gözlemlenmektedir. Halen, Türk bankacılık sisteminde sermaye yeterliliğinin hesaplaması 1 Kasım 2006 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan "Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik" esas alınarak yapılmaktadır. Söz konusu Yönetmelikte, bankalarımızın gelişmiş teknolojik alt yapıları, yetkinlikleri ve sermaye yeterlilik düzeylerinin kayda değer gelişimi dikkate

alınarak, CRD ile gelen iki temel değişiklikten biri olan operasyonel risk unsuru da dahil edilmek suretiyle sermaye yeterliliğinin hesaplanmasına ilişkin uygulamanın Haziran 2007 itibarıyla başlatılması öngörülmüştür.

Dolayısıyla, Kurumumuzca açıklanan yol haritasında belirlenen tarihin yaklaşık 6 ay öncesinde CRD'ye kısmen uyumlu sermaye yeterliliği hesaplamasına geçilmiştir. Kredi riskinin derecelendirmeye dayalı hesaplanması ise reel sektör firmalarının uluslar arası muhasebe ve finansal raporlama standartları ile uyumlu finansal tablolar Hazırlamalarını gerektirmektedir.

07.03.2002 tarihinde ilk toplantısını yaparak faaliyete geçmiş olan Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu da söz konusu standartlar ile uyumlu Türkiye Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartlarının yayımını tamamlamıştır. Ancak, bahse konu standartların uygulanmasını zorunlu hale getirecek hükümleri içeren yeni Türk Ticaret Kanunu tasarısı yasalaşmamıştır. Nitekim, reel sektör kuruluşlarının temsilcileri tarafından da bu durum gerekçe gösterilerek söz konusu derecelendirme uygulamalarının ertelenmesi yönünde taleplerde bulunmaktadır.

Diğer taraftan, halen kredi riskinin hesaplanmasında yüzde 0 risk ağırlığı uygulanmakta olan bankaların yabancı para cinsinden gerek devlet iç borçlanma senetlerinin ve gerekse Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası nezdindeki alacaklarının da ülke kredi notuna dayalı olarak riske edilmesi gündeme gelecektir. Söz konusu durum doğrudan bankaların bu çerçevedeki aktif kalemler için daha fazla sermaye tahsis etmeleri zorunluluğunu doğuracak ve nihayetinde, para ve maliye politikalarını n uygulanmasını etkileyecektir. Banka üst düzey yöneticilerinin büyük çoğunluğundan da belirtilen gerçekçeler dile getirilmek suretiyle bu kapsamdaki uygulamanın ertelenmesi yönünde taleplerde bulunulmuştur.

*Belirtilen talepler de dikkate alınarak, bankaların sermaye yeterliliğinin ölçümünde esas alınacak kredi riskinin derecelendirmeye dayalı olarak hesaplanmasına ilişkin uygulamanın **2009 yılı başına ertelenmesi** ve derecelendirme esaslı hesaplamının*

sadece gösterge amaçlı yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır."

2) 25.06.2008 tarihli açıklama:

"Bilindiği üzere, kamuoyunda Basel-II olarak anılan Sermaye Ölçümü ve Sermaye Standartlarının Uluslararası Düzeyde Uyumlaştırılması çalışması, Haziran 2004'te yayımlanmış, Haziran 2006'da ise genişletilerek yürürlükteki diğer sermaye düzenlemelerini de içerecek şekilde nihai halini almıştır. Söz konusu çalışma Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 14 Haziran 2006 tarihli, 2006/48 ve 2006/49 sayılı Direktifleri ile de Avrupa Birliği (AB) müktesebatına dâhil edilmistir.

Basel-II hükümlerinin AB müktesebatına dâhil edilmesi sonucunda Kurumumuz uygulamalarının da AB müktesebatı esas alınarak yürütülmesi gereği hâsıl olmuştur. Mevcut durumda, Türk Bankacılık Sisteminde sermaye yeterliliğinin hesaplanması 1 Kasım 2006 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan "Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik" esas alınarak yapılmaktadır.

Söz konusu Yönetmelik ile Basel-II'nin getirdiği temel değişikliklerden biri karsılanmış ve Haziran 2007 itibarıyla operasyonel risk kalemi sermaye yeterliliği hesaplamalarına dâhil edilmistir. Dolayısıyla, Kurumumuzca Basel-II'ye ilişkin AB Direktiflerine kısmen uyumlu sermaye yeterliliği hesaplamasına geçilmiştir.

Hali hazırda, dünya çapındaki birçok ülkede Basel-II'ye uyum çalışmaları devam etmektedir. Ülkemizde de, Basel-II'nin Türkiye'de faaliyet gösteren bankalarca uygulanmasına ilişkin çalışmalar bir program dâhilinde Kurumumuzca yürütülmektedir.

Buna ilişkin bir yol haritası daha önce kamuoyuna açıklanmış ve bu çerçevedeki çalışmalar halen sürdürülmektedir. Türk Bankacılık Sektörünün Basel-II'ye 01.01.2009 tarihinde geçisine yönelik Kurumumuzca yürütülen çalışmalar sonucunda önemli mesafeler kaydedilmiş olmakla beraber, son dönemde uluslararası finansal piyasalarda yaşanan sebepleri ve etkileri derinve belirsiz gelişmeler ışığında özellikle seküritizasyon ve likidite riski açılarından Basel-II uzlasısında eksiklikler tespit edilmistir. Söz konusu eksikliklerin giderilmesi amacıyla ilgili dokümanlarda değişiklik çalışmalarının uluslararası düzeyde devam ettiği bilinmektedir. Bahsi geçen değişiklik çalışmaları yanında, uygulama sonuçları bu süreçte oldukça önemli olan Türk Ticaret Kanunu tasarısının henüz yasalasmaması, finans ve reel sektör temsilcilerinin Basel-II'nin uygulanma zamanlamasına ilişkin görüşleri de dikkate alınarak bankaların sermaye yeterliliğinin ölçümünde esas alınacak kredi riskinin derecelendirmeye dayalı olarak hesaplanmasına ilişkin uygulamanın ileri bir tarihe ertelenmesi uygun görülmüştür.

EK - 4 : Tezin Uygulamasında Kapsama Alınan Aracı Kurumlar

Sıra	Aracı Kurum Ünvanı	Toplam Aktifler	%	Kümüle %	Özsermaye	%	Kümüle %
1	İŞ YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	1.237.785.242	32,2	32,2	246.179.970	12,7	12,7
2	YAPI KREDİ YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	422.648.730	11,0	43,2	345.079.147	17,8	30,5
3	AK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	135.614.397	3,5	46,8	91.041.916	4,7	35,1
4	FİNANS YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	119.631.547	3,1	49,9	69.219.122	3,6	38,7
5	YATIRIM FİNANSMAN MENKUL DEĞERLER A.Ş.	117.383.017	3,1	52,9	43.837.585	2,3	41,0
6	OYAK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	96.684.370	2,5	55,4	57.006.153	2,9	43,9
7	HSBC YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	85.506.136	2,2	57,7	74.420.598	3,8	47,7
8	ATA YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	79.872.790	2,1	59,7	32.032.988	1,6	49,4
9	EFG İSTANBUL MENKUL DEĞERLER A.Ş.	75.158.328	2,0	61,7	55.150.071	2,8	52,2
10	TACİRLER MENKUL DEĞERLER A.Ş.	73.281.710	1,9	63,6	65.220.239	3,4	55,6
11	FORTİS YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	70.666.075	1,8	65,5	41.603.349	2,1	57,7
12	TEB YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	67.432.964	1,8	67,2	41.792.595	2,2	59,9
13	GEDİK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	59.996.306	1,6	68,8	33.571.881	1,7	61,6
14	ZİRAAT YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	53.709.781	1,4	70,2	49.677.521	2,6	64,2
15	GLOBAL MENKUL DEĞERLER A.Ş.	53.069.632	1,4	71,6	24.198.240	1,2	65,4
16	VAKIF YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	51.836.881	1,3	72,9	48.810.372	2,5	67,9
17	DEUTSCHE SECURITIES MENKUL DEĞERLER A.Ş.	46.575.793	1,2	74,1	35.882.311	1,8	69,8
18	ŞEKER YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	45.405.884	1,2	75,3	22.334.174	1,2	70,9
19	ECZACIBAŞI MENKUL DEĞERLER A.Ş.	42.583.818	1,1	76,4	30.680.750	1,6	72,5
20	ALTERNATİF YATIRIM A.Ş.	37.990.226	1,0	77,4	20.633.024	1,1	73,6
21	EKSPRES YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	35.153.911	0,9	78,3	32.352.584	1,7	75,2
22	GARANTİ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	33.721.180	0,9	79,2	24.234.963	1,2	76,5
23	RAYMOND JAMES YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	32.126.448	0,8	80,0	7.065.109	0,4	76,8
24	NUROL MENKUL KIYMETLER A.Ş.	30.472.742	0,8	80,8	2.703.848	0,1	77,0
25	HALK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	30.369.312	0,8	81,6	27.090.251	1,4	78,4
26	DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	29.219.063	0,8	82,4	24.018.048	1,2	79,6

27	DEHA MENKUL KIYMETLER A.Ş.	28.656.650	0,7	83,1	27.550.765	1,4	81,0
28	HAK MENKUL KIYMETLER A.Ş.	27.714.944	0,7	83,8	18.216.915	0,9	82,0
29	MEKSA YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	26.089.091	0,7	84,5	7.468.465	0,4	82,4
30	TURKISH YATIRIM A.Ş.	19.866.108	0,5	85,0	10.970.551	0,6	82,9
	DİĞER (68 ARACI KURUM)	574.994.436	15,0		331.635.229	17,1	
	TOPLAM	3.841.217.512	100,0		1.941.678.735	100,0	

EK - 5 : Uygulama Kapsamındaki Aracı Kurumların 31.12.2007 Mali Tablo Verileri

Sıra No	Hesap İsmi	Pozisyon Riski Oranı (%)	TOPLAM	İŞ YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	YAPI KREDİ YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	YATIRIM FİNANSMAN MENKUL DEĞERLER A.Ş.	AK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	FİNANS YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.
1	HAZIR DEĞERLER		1.193.816.901	680.623.899	82.308.280	22.107.295	64.355.093	1.302.419
	Türk Parası Hazır Değerler		1.179.655.828	680.623.899	82.308.280	22.107.295	64.355.093	688.678
	Yabancı Para Hazır Değerler		14.161.073					613.741
2	SERMAYE PİYASASI ARAÇLARI		847.291.092	302.916.387	112.144.588	45.437.749	13.280.417	59.607.249
	Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları (BI)	10	240.071.115	148.649.145	590.431	9.211.429	4.590.023	30.209.003
	Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları (BD)	100	8.303.721	2.857.882		5.433.332		
	A Tipi Fon Katılma Belgesi	5	28.266.016	1.332.539	193.938	732.164	1.250.500	8.531.666
	B Tipi Fon Katılma Belgesi	2	0					
	Borçlanma Araçları		0					
	Ozel Sektor Borçlanma Araçları		25.591.889	22.221.825	0	1.093.000	0	0
	Vadesi Bir Yıldan Az (BI)	5	22.221.825	22.221.825				
	Vadesi Bir Yıldan Az (BD)	100	3.370.064			1.093.000		
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BI)	6	0					
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BD)	100	0					
	Kamu Borçlanma Araçları		545.058.351	127.854.996	111.360.219	28.967.824	7.439.894	20.866.580
	Vadesi Bir Yıldan Az (BI)	1	312.601.896	127.854.996	24.407.879	1.752.879	7.439.894	
	Vadesi Bir Yıldan Az (BD)	3	0					
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BI)	2	207.763.041		86.952.340	27.214.945		20.866.580
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BD)	5	24.693.414					
	Ters Repo Konusu Sermaye Piyasası Araçları		0					

	Aracılık Yuklenimine Konu Sermaye Piyasası Araçları	-	0					
3	KIYMETLİ MADENLER	5	0					
4	VADELİ İŞLEMLERE KONU EMTİA	10	0					
5	DİĞER EMTİA	100	0					
6	KISA VADELİ TİCARİ ALACAKLAR (NET)		827.616.522	221.043.335	76.342.142	44.831.564	31.918.563	38.517.796
	Müşteriler		189.446.763	91.179.235	17.403.008	27.097.794	0	1.376.940
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1	5.722.617					
	Mali Kurumlar	5	21.981.846		5.451.302			
	Diğer Müşteriler	8	161.742.300	91.179.235	11.951.706	27.097.794		1.376.940
	Kredi Hesabı		400.301.733	46.114.716	47.760.304	14.200.574	22.736.984	18.817.735
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1	0					
	Mali Kurumlar	5	0					
	Diğer Müşteriler	8	400.301.733	46.114.716	47.760.304	14.200.574	22.736.984	18.817.735
	Ödünç Alınan Menkul Kıymetler İçin Verilen Teminatlar		4.000					
	Alacak Senetleri (Net)		1.824.107	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1	0					
	Mali Kurumlar	5	0					
	Diğer Kişi ve Kurumlar	8	1.824.107					
	Verilen Depozito ve Teminatlar		4.369.707	1.336.170	205.725	81.852	163.919	654.504
	Diğer KISA VADELİ TİCARİ ALACAKLAR (NET)		231.670.212	82.413.214	10.973.105	3.451.344	9.017.660	17.668.617
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1	198.737.479	78.772.085	9.382.080	3.036.338	8.709.647	17.491.173
	Mali Kurumlar	5	5.549.456	1.615.750	1.374.515			
	Diğer Kişi ve Kurumlar	8	27.383.277	2.025.379	216.510	415.006	308.013	177.444
7	DİĞER KISA VADELİ ALACAKLAR (NET)		35.488.452	1.621.598	1.106.182	3.094.771	82.080	1.912.851
	Ortaklardan Alacaklar	8	3.926.499					
	İştiraklerden Alacaklar	8	5.246.098					
	Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar	8	125.032					
	Kısa Vadeli Diğer Alacaklar	8	26.190.823	1.621.598	1.106.182	3.094.771	82.080	1.912.851

8	TAKAS VE SAKLAMA MERKEZİ	-	0					
9	VERİLEN AVANSLAR		0					
10	DİĞER DÖNEN VARLIKLAR		13.756.395	797.853				1.433.173
11	UZUN VADELİ TİCARİ ALACAKLAR		4.587.557	0	0	0	0	191.172
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	10	2.048.668					
	Mali Kurumlar	10	0					
	Diğer Kişi ve Kurumlar	10	482.587					191.172
	Alacak Senetleri	10	0					
	Diğer Uzun Vadeli Ticari Alacaklar	10	2.056.302					
12	DİĞER UZUN VADELİ ALACAKLAR (NET)		19.800.330	0	0	0	0	0
	Ortaklardan Alacaklar	10	0					
	İştiraklerden Alacaklar	10	9.454					
	Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar	10	16.938.635					
	Uzun Vadeli Diğer Alacaklar	10	2.852.241					
13	FINANSAL DURAN VARLIKLAR (NET)		225.398.894	24.259.796	134.592.146	0	1.052.832	0
	Bağlı Menkul Kıymetler		139.849.980	11.007.206	107.602.350	0	0	0
	Bağlı Menkul Kıymetler (BI)	10	103.452.928		94.945.224			
	Bağlı Menkul Kıymetler (BD)		36.397.052	11.007.206	12.657.126			
	İştirakler (Sermaye Taahhütleri Düşüldükten Sonra)		85.548.914	13.252.590	26.989.796	0	1.052.832	0
	İştirakler (BI)	10	28.578.457		26.989.796			
	İştirakler (BD)		56.970.457	13.252.590			1.052.832	
14	MADDİ DURAN VARLIKLAR (NET)		87.533.640	4.439.911	12.246.685	1.443.381	21.369.762	16.044.002
	Arazi ve Arsa		0					
	Yer Üstü ve Yer Altı Düzenleri		0					
	Binalar		5.234.714					5.234.714
	Makine Tesis ve Cihazlar		80.082.580	4.439.911	12.246.685	1.443.381	21.369.762	10.809.288
	Taşıt Araç ve Gereçleri		0					
	Döşeme ve Demirbaşlar		0					
	Diğer Maddi Duran Varlıklar		2.216.346					

15	MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR (NET)		6.714.101	982.267	386.456	261.658	460.132	517.408
16	DİĞER DURAN VARLIKLAR (NET)		13.270.104	1.100.196	3.522.251	206.599	3.095.518	105.477
	AKTİF TOPLAMI		3.275.273.988	1.237.785.242	422.648.730	117.383.017	135.614.397	119.631.547
17	KISA VADELİ BORÇLAR		1.407.947.516	827.880.933	63.026.985	55.287.982	44.242.608	46.298.822
	Finansal Borçlar	3	760.381.537	635.847.629	7.256.131	8.257.417	178.949	15.321.744
	Ticari Borçlar	3	454.307.174	178.700.847	39.389.080	44.504.438	1.839.346	23.293.441
	Diğer Kısa Vadeli Borçlar	3	113.366.681	8.274.194		1.848.035	35.427.254	3.614.372
	Alınan Avanslar	3	2.068.768		69.617			
	Borç ve Gider Karşılıkları		77.823.358	5.058.263	16.312.157	678.092	6.797.059	4.069.265
18	UZUN VADELİ BORÇLAR		248.541.489	163.724.339	14.542.598	18.257.447	329.873	4.113.603
	Finansal Borçlar	5	6.034.267			5.827.941		20.450
	Ticari Borçlar	5	17.081					
	Diğer Uzun Vadeli Borçlar	5	221.714.616	162.710.607	13.632.158	11.717.545		3.180.083
	Alınan Avanslar		0					
	Borç ve Gider Karşılıkları		20.775.525	1.013.732	910.440	711.961	329.873	913.070
19	ÖZSERMAYE		1.618.784.982	246.179.970	345.079.147	43.837.588	91.041.916	69.219.122
	Sermaye		673.447.531	119.387.000	98.918.083	30.000.000	50.000.000	12.700.000
	Sermaye Taahhütleri (-)		0					
	Emisyon Primi		40.657.707	40.656.600		1.107		
	Yeniden Değerleme Değer Artış Fonu		99.884.510	3.363.092	73.804.202	837.226		16.683.976
	Yasal Yedekler		67.796.127	2.860.111	19.234.952	866.337	3.888.366	849.210
	Statü Yedekleri		2.168	2.168				
	Özel Yedekler		4.202.937	4.202.937				
	Olağanüstü Yedekler		159.291.125	35.987.686	8.605.625	2.993.857		12.111.831
	Diğer Yedekler		11.857.012	952.356		426.804		
	Net Dönem Karı		332.051.076	38.751.626	70.936.135	8.137.961	14.122.700	20.860.116
	Dönem Zararı (-)		11.715.591					
	Geçmiş Yıllar Zararı (-)		47.140.823		3.801.433	200.371	-6.228.727	
	Sermaye Düzeltmesi Olumlu Farkları		288.451.204	16.394	77.381.583	774.667	16.802.123	6.013.989

	Sermaye Düzeltmesi Olumsuz Farkları (-)		0					
	PASIF TOPLAMI		3.275.273.987	1.237.785.242	422.648.730	117.383.017	135.614.397	119.631.547
20	TERS REPO		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları		0					
	Mali Kurumlar		0					
	Diğer Müşteriler		0					
21	REPO		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları		0					
	Mali Kurumlar		0					
	Diğer Müşteriler		0					
22	ÖDÜNC ALINAN MENKUL KIYMETLER		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları		0					
	Mali Kurumlar		0					
	Diğer Müşteriler		0					
23	ÖDÜNC VERİLEN MENKUL KIYMETLER		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları		0					
	Mali Kurumlar		0					
	Diğer Müşteriler		0					
24	NET ÖDÜNC İŞLEMLER		0					
25	VADELİ İŞLEMLER İLE İLGİLİ RİSK KARŞILIĞI		0					
26	SON ÜÇ AYLIK FAALİYET GİDERLERİ		119.823.250	21.473.294	11.884.572	4.014.797	10.071.489	14.384.474
	31.12.2007		537.618.803	63.357.964	45.404.725	16.626.364	32.455.858	51.654.568
	30.09.2007		417.795.553	41.884.670	33.520.153	12.611.567	22.384.369	37.270.094
27	ARACILIK YÜKLENİMİ İLE İLGİLİ RİSK KARŞILIĞI	2	0					
	RİSK KARŞILIĞI		0					

Sıra No	Hesap İsmi	Pozisyon Riski Oranı (%)	OYAK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	HSBC YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	TACİRLER MENKUL DEĞERLER A.Ş.	GEDİK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	FORTİS YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	VAKIF YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.
1	HAZIR DEĞERLER		672.059	29.695.815	22.307.186	7.328.719	55.952.810	19.094.515
	Türk Parası Hazır Değerler		672.059	29.695.815	15.644.233	7.328.719	52.068.270	19.094.515
	Yabancı Para Hazır Değerler				6.662.953		3.884.540	
2	SERMAYE PİYASASI ARAÇLARI		40.460.252	44.476.541	22.115.116	11.856.112	2.767.041	11.979.785
	Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları (BI)	10	13.989.708		2.798.066	7.037.052	305.601	500.428
	Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları (BD)	100						
	A Tipi Fon Katılma Belgesi	5		10.647.326	2.867.937	41.542	154.893	143.780
	B Tipi Fon Katılma Belgesi	2						
	Borçlanma Araçları							
	Özel Sektör Borçlanma Araçları		0	0	0	0	0	0
	Vadesi Bir Yıldan Az (BI)	5						
	Vadesi Bir Yıldan Az (BD)	100						
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BI)	6						
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BD)	100						
	Kamu Borçlanma Araçları		26.470.544	33.829.215	16.449.113	4.777.518	2.306.547	11.335.577
	Vadesi Bir Yıldan Az (BI)	1	26.470.544	33.829.215		4.777.518	783.434	
	Vadesi Bir Yıldan Az (BD)	3						
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BI)	2			16.449.113		1.523.113	11.335.577
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BD)	5						
	Ters Repo Konusu Sermaye Piyasası Araçları							
	Aracılık Yuklenimine Konu Sermaye Piyasası Araçları	-						

3	KIYMETLİ MADENLER	5						
4	VADELİ İŞLEMLERE KONU EMTİA	10						
5	DİĞER EMTİA	100						
6	KISA VADELİ TİCARİ ALACAKLAR (NET)		50.062.053	8.384.740	20.552.943	36.335.823	6.809.540	9.912.533
	Müşteriler		0	3.522.082	0	4.278.754	127.767	48
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1						
	Mali Kurumlar	5						
	Diğer Müşteriler	8		3.522.082		4.278.754	127.767	48
	Kredi Hesabı		26.983.841	4.862.658	18.104.451	18.955.100	6.306.038	7.618.852
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1						
	Mali Kurumlar	5						
	Diğer Müşteriler	8	26.983.841	4.862.658	18.104.451	18.955.100	6.306.038	7.618.852
	Ödünç Alınan Menkul Kıymetler İçin Verilen Teminatlar					4.000		
	Alacak Senetleri (Net)		0	0	13.389	9.427	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1						
	Mali Kurumlar	5						
	Diğer Kişi ve Kurumlar	8			13.389	9.427		
	Verilen Depozito ve Teminatlar					104.453	298.085	
	Diğer KISA VADELİ TİCARİ ALACAKLAR (NET)		23.078.212	0	2.435.103	12.984.089	77.650	2.293.633
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1	8.078.960		2.429.015	12.962.429		2.232.236
	Mali Kurumlar	5	2.500.000					
	Diğer Kişi ve Kurumlar	8	12.499.252		6.088	21.660	77.650	61.397
7	DİĞER KISA VADELİ ALACAKLAR (NET)		2.305	1.398.889	19.894	0	18.135	373.441
	Ortaklardan Alacaklar	8						
	İştiraklerden Alacaklar	8						
	Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar	8						
	Kısa Vadeli Diğer Alacaklar	8	2.305	1.398.889	19.894		18.135	373.441
8	TAKAS VE SAKLAMA MERKEZİ	-						
9	VERİLEN AVANSLAR							

10	Diğer Dönen Varlıklar			848.003	680.981	1.635.605	353.447	1.404.335
11	UZUN VADELİ TİCARİ ALACAKLAR		134.461	0	139.522	26.358	64.124	41.540
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	10						
	Mali Kurumlar	10						
	Diğer Kişi ve Kurumlar	10			139.522	26.358	64.124	
	Alacak Senetleri	10						
	Diğer Uzun Vadeli Ticari Alacaklar	10	134.461					41.540
12	Diğer Uzun Vadeli Alacaklar (NET)		0	0	0	0	0	0
	Ortaklardan Alacaklar	10						
	İştiraklerden Alacaklar	10						
	Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar	10						
	Uzun Vadeli Diğer Alacaklar	10						
13	FINANSAL DURAN VARLIKLAR (NET)		2.147.412	0	2.177.143	490.496	25.000	8.658.926
	Bağlı Menkul Kıymetler		0	0	2.059.743	0	0	0
	Bağlı Menkul Kıymetler (BI)	10			2.059.743			
	Bağlı Menkul Kıymetler (BD)							
	İştirakler (Sermaye Taahhütleri Düşüldükten Sonra)		2.147.412	0	117.400	490.496	25.000	8.658.926
	İştirakler (BI)	10					25.000	
	İştirakler (BD)		2.147.412		117.400	490.496		8.658.926
14	MADDİ DURAN VARLIKLAR (NET)		2.682.430	52.679	4.759.773	2.809.789	4.423.678	282.305
	Arazi ve Arsa							
	Yer Üstü ve Yer Altı Düzenleri							
	Binalar							
	Makine Tesis ve Cihazlar		2.682.430	52.679	4.759.773	2.809.789	4.423.678	282.305
	Taşıt Araç ve Gereçleri							
	Döşeme ve Demirbaşlar							
	Diğer Maddi Duran Varlıklar							
15	MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR (NET)		523.398	208.895	529.152	56.109	252.300	89.501
16	Diğer Duran Varlıklar (NET)			440.574		-542.705		

	AKTIF TOPLAMI		96.684.370	85.506.136	73.281.710	59.996.306	70.666.075	51.836.881
17	KISA VADELİ BORÇLAR		28.245.716	10.678.023	4.196.436	25.257.113	28.230.679	2.765.093
	Finansal Borçlar	3	13.763.437		120.121	117.504	99	
	Ticari Borçlar	3	7.646.041	4.044.938	1.752.159	21.350.315	25.219.787	618.923
	Diğer Kısa Vadeli Borçlar	3	5.572.015	3.281.294	1.871.114	2.009.196	1.485.102	553.692
	Alınan Avanslar	3						
	Borç ve Gider Karşılıkları		1.264.223	3.351.791	453.042	1.780.098	1.525.691	1.592.478
18	UZUN VADELİ BORÇLAR		11.432.501	407.516	3.865.035	1.167.312	832.046	261.416
	Finansal Borçlar	5						
	Ticari Borçlar	5				7.297		
	Diğer Uzun Vadeli Borçlar	5	11.012.537		3.485.319	198.053	520.805	
	Alınan Avanslar							
	Borç ve Gider Karşılıkları		419.964	407.516	379.716	961.962	311.241	261.416
19	ÖZSERMAYE		57.006.153	74.420.597	65.220.239	33.571.881	41.603.350	48.810.372
	Sermaye		38.540.000	7.000.000	15.000.000	23.000.000	18.100.000	35.000.000
	Sermaye Taahhütleri (-)							
	Emisyon Primi							
	Yeniden Değerleme Değer Artış Fonu				28.442	18.224		
	Yasal Yedekler		3.988.585	8.794.793	803.850	1.692.656	1.227.264	930.520
	Statü Yedekleri							
	Özel Yedekler							
	Olağanüstü Yedekler		1.498.730	6.650.202	17.688.830	975.388		3.938.128
	Diğer Yedekler							2.308.116
	Net Dönem Karı		12.539.463	27.187.004	7.733.017	7.885.613	2.427.478	6.496.927
	Dönem Zararı (-)							
	Geçmiş Yıllar Zararı (-)				15.495			
	Sermaye Düzeltmesi Olumlu Farkları		439.375	24.788.598	23.981.595		19.848.608	136.681
	Sermaye Düzeltmesi Olumsuz Farkları (-)							
	PASİF TOPLAMI		96.684.370	85.506.136	73.281.710	59.996.306	70.666.075	51.836.881

20	TERS REPO		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
21	REPO		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
22	ÖDÜNÇ ALINAN MENKUL KIYMETLER		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
23	ÖDÜNÇ VERİLEN MENKUL KIYMETLER		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
24	NET ÖDÜNÇ İŞLEMLER							
25	VADELİ İŞLEMLER İLE İLGİLİ RİSK KARŞILIĞI							
26	SON ÜÇ AYLIK FAALİYET GİDERLERİ		8.189.657	14.432.002	3.383.124	4.353.084	3.186.559	2.102.930
	31.12.2007		28.869.014	24.465.556	13.333.493	16.075.595	10.911.298	8.402.737
	30.09.2007		20.679.357	10.033.554	9.950.369	11.722.511	7.724.739	6.299.807
27	ARACILIK YÜKLENİMİ İLE İLGİLİ RİSK KARŞILIĞI	2						
	RİSK KARŞILIĞI							

Sıra No	Hesap İsmi	Pozisyon Riski Oranı (%)	ATA YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	TEB YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	GLOBAL MENKUL DEĞERLER A.Ş.	EFG İSTANBUL MENKUL DEĞERLER A.Ş.	ZİRAAT YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	ECZACIBAŞI MENKUL DEĞERLER A.Ş.
1	HAZIR DEĞERLER		4.298.530	11.871.981	1.756.301	47.792.208	831.551	14.408.391
	Türk Parası Hazır Değerler		4.298.530	11.871.981	1.756.301	47.792.208	831.551	14.408.391
	Yabancı Para Hazır Değerler							
2	SERMAYE PIYASASI ARAÇLARI		8.384.929	20.958.834	2.708.255	11.746.433	25.101.951	6.139.506
	Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları (BI)	10	6.484.736	664.584	786.239		101.241	2.570
	Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları (BD)	100		12.507				
	A Tipi Fon Katılma Belgesi	5				2.369.731		
	B Tipi Fon Katılma Belgesi	2						
	Borçlanma Araçları							
	Özel Sektör Borçlanma Araçları		0	0	0	2.277.064	0	0
	Vadesi Bir Yıldan Az (BI)	5						
	Vadesi Bir Yıldan Az (BD)	100				2.277.064		
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BI)	6						
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BD)	100						
	Kamu Borçlanma Araçları		1.900.193	20.281.743	1.922.016	7.099.638	25.000.710	6.136.936
	Vadesi Bir Yıldan Az (BI)	1	148.905	20.281.743	1.922.016	7.099.638	307.296	
	Vadesi Bir Yıldan Az (BD)	3						
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BI)	2	1.751.288					6.136.936
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BD)	5					24.693.414	
	Ters Repo Konusu Sermaye Piyasası Araçları							
	Aracılık Yuklenimine Konu Sermaye Piyasası Araçları	-						

3	KIYMETLİ MADENLER	5						
4	VADELİ İŞLEMLERE KONU EMTİA	10						
5	DİĞER EMTİA	100						
6	KISA VADELİ TİCARİ ALACAKLAR (NET)		51.708.929	31.860.096	32.806.162	11.955.885	24.171.159	17.043.724
	Müşteriler		382.471	1.497.442	1.032.582	10.273.943	16.609.882	6.134.185
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1						5.722.617
	Mali Kurumlar	5	13.107				16.517.437	
	Diğer Müşteriler	8	369.364	1.497.442	1.032.582	10.273.943	92.445	411.568
	Kredi Hesabı		18.397.705	30.253.941	29.666.015	0	7.560.279	10.690.443
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1						
	Mali Kurumlar	5						
	Diğer Müşteriler	8	18.397.705	30.253.941	29.666.015		7.560.279	10.690.443
	Ödünç Alınan Menkul Kıymetler İçin Verilen Teminatlar							
	Alacak Senetleri (Net)		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1						
	Mali Kurumlar	5						
	Diğer Kişi ve Kurumlar	8						
	Verilen Depozito ve Teminatlar		625.226			3.944		
	Diğer KISA VADELİ TİCARİ ALACAKLAR (NET)		32.303.527	108.713	2.107.565	1.677.998	998	219.096
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1	28.859.762		318.917			50.000
	Mali Kurumlar	5						59.191
	Diğer Kişi ve Kurumlar	8	3.443.765	108.713	1.788.648	1.677.998	998	109.905
7	DİĞER KISA VADELİ ALACAKLAR (NET)		11.321.349	0	6.930.908	150.945	899.696	151.991
	Ortaklardan Alacaklar	8						
	İştiraklerden Alacaklar	8	5.246.098					
	Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar	8						125.032
	Kısa Vadeli Diğer Alacaklar	8	6.075.251		6.930.908	150.945	899.696	26.959
8	TAKAS VE SAKLAMA MERKEZİ	-						
9	VERİLEN AVANSLAR							

10	DİĞER DÖNEN VARLIKLAR		675.446		642.618	592.726	209.925	1.056.023
11	UZUN VADELİ TİCARİ ALACAKLAR		90.058	0	235.989	1.376.211	47.901	2.053.272
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	10						2.048.668
	Mali Kurumlar	10						
	Diğer Kişi ve Kurumlar	10						
	Alacak Senetleri	10						
	Diğer Uzun Vadeli Ticari Alacaklar	10	90.058		235.989	1.376.211	47.901	4.604
12	DİĞER UZUN VADELİ ALACAKLAR (NET)		1.646.662	1.205.579	0	0	0	0
	Ortaklardan Alacaklar	10						
	İştiraklerden Alacaklar	10						
	Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar	10						
	Uzun Vadeli Diğer Alacaklar	10	1.646.662	1.205.579				
13	FINANSAL DURAN VARLIKLAR (NET)		0	0	6.167.348	8.480	45.818	0
	Bağlı Menkul Kıymetler		0	0	0	0	0	0
	Bağlı Menkul Kıymetler (BI)	10						
	Bağlı Menkul Kıymetler (BD)							
	İştirakler (Sermaye Taahhütleri Düşüldükten Sonra)		0	0	6.167.348	8.480	45.818	0
	İştirakler (BI)	10						
	İştirakler (BD)				6.167.348	8.480	45.818	
14	MADDİ DURAN VARLIKLAR (NET)		1.565.783	897.337	1.058.549	604.385	602.944	1.247.365
	Arazi ve Arsa							
	Yer Üstü ve Yer Altı Düzenleri							
	Binalar							
	Makine Tesis ve Cihazlar		1.565.783	897.337	1.058.549	604.385	602.944	1.247.365
	Taşıt Araç ve Gereçleri							
	Döşeme ve Demirbaşlar							
	Diğer Maddi Duran Varlıklar							
15	MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR (NET)		54.379	510.272	9.921	111.971	241.815	376.838
16	DİĞER DURAN VARLIKLAR (NET)		126.725	128.865	753.581	819.084	1.557.022	106.708

	AKTIF TOPLAMI		79.872.790	67.432.964	53.069.632	75.158.328	53.709.781	42.583.818
17	KISA VADELİ BORÇLAR		37.245.966	19.709.273	27.665.034	19.551.121	3.598.637	11.150.314
	Finansal Borçlar	3	620.968	12.582.500	24.250.242	65.430		213.306
	Ticari Borçlar	3	32.827.285	295.639	1.318.360	10.586.054	1.143.263	7.669.396
	Diğer Kısa Vadeli Borçlar	3	1.975.713	3.141.996	2.067.709	1.864.615	2.085.118	1.790.472
	Alınan Avanslar	3		1.999.151				
	Borç ve Gider Karşılıkları		1.822.000	1.689.987	28.724	7.035.022	370.257	1.477.140
18	UZUN VADELİ BORÇLAR		10.593.839	5.931.096	1.206.357	457.136	433.622	752.754
	Finansal Borçlar	5				115.243		
	Ticari Borçlar	5						
	Diğer Uzun Vadeli Borçlar	5	10.012.164	5.136.833				
	Alınan Avanslar							
	Borç ve Gider Karşılıkları		581.675	794.263	1.206.357	341.893	433.622	752.754
19	ÖZSERMAYE		32.032.985	41.792.595	24.198.241	55.150.071	49.677.522	30.680.750
	Sermaye		19.600.000	12.950.000	17.000.000	8.450.000	36.000.000	11.000.000
	Sermaye Taahhütleri (-)							
	Emisyon Primi							
	Yeniden Değerleme Değer Artış Fonu		284.077	201.880	525.002	7.198		
	Yasal Yedekler		1.279.995	3.424.691	515.580	2.271.064	2.898.769	1.702.349
	Statü Yedekleri							
	Özel Yedekler							
	Olağanüstü Yedekler		1.657.034		4.300.778	25.447.940	923.302	13.008.023
	Diğer Yedekler		19.871			3.535	-4.288	
	Net Dönem Karı		8.513.347	16.631.591	1.706.474	16.155.521	8.261.671	93.557
	Dönem Zararı (-)							
	Geçmiş Yıllar Zararı (-)					22.881.969		2.689.873
	Sermaye Düzeltmesi Olumlu Farkları		678.661	8.584.433	150.406	25.696.782	1.598.068	7.566.694
	Sermaye Düzeltmesi Olumsuz Farkları (-)							
	PASİF TOPLAMI		79.872.790	67.432.964	53.069.632	75.158.328	53.709.781	42.583.818

20	TERS REPO		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
21	REPO		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
22	ÖDÜNC ALINAN MENKUL KIYMETLER		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
23	ÖDÜNC VERİLEN MENKUL KIYMETLER		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
24	NET ÖDÜNC İŞLEMLER							
25	VADELİ İŞLEMLER İLE İLGİLİ RİSK KARŞILIĞI							
26	SON ÜÇ AYLIK FAALİYET GİDERLERİ		6.853.348	7.219.805	7.184.159	6.318.930	2.669.732	6.138.257
	31.12.2007		24.620.279	28.211.085	28.191.726	20.472.043	9.342.043	22.452.380
	30.09.2007		17.766.931	20.991.280	21.007.567	14.153.113	6.672.311	16.314.123
27	ARACILIK YÜKLENİMİ İLE İLGİLİ RİSK KARŞILIĞI	2						
	RİSK KARŞILIĞI							

Sıra No	Hesap İsmi	Pozisyon Riski Oranı (%)	ŞEKER YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	DEUTSCHE SECURITIES MENKUL DEĞERLER A.Ş.	RAYMOND JAMES YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	ALTERNATİF YATIRIM A.Ş.	EKSPRES YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	NUROL MENKUL KIYMETLER A.Ş.
1	HAZIR DEĞERLER		1.182.353	45.388.184	5.232.627	1.051.731	19.213.085	11.125.622
	Türk Parası Hazır Değerler		1.182.353	45.005.506	4.008.642	1.051.731	19.213.085	11.125.622
	Yabancı Para Hazır Değerler			382.678	1.223.985			
2	SERMAYE PİYASASI ARAÇLARI		22.275.655	0	4.253.806	3.203.886	12.642.781	1.885.716
	Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları (BI)	10			4.246.853	125.996	92.116	1.829.001
	Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları (BD)	100						
	A Tipi Fon Katılma Belgesi	5						
	B Tipi Fon Katılma Belgesi	2						
	Borçlanma Araçları							
	Özel Sektör Borçlanma Araçları		0	0	0	0	0	0
	Vadesi Bir Yıldan Az (BI)	5						
	Vadesi Bir Yıldan Az (BD)	100						
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BI)	6						
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BD)	100						
	Kamu Borçlanma Araçları		22.275.655	0	6.953	3.077.890	12.550.665	56.715
	Vadesi Bir Yıldan Az (BI)	1	2.862.487		6.953	3.077.890	12.550.665	56.715
	Vadesi Bir Yıldan Az (BD)	3						
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BI)	2	19.413.168					
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BD)	5						
	Ters Repo Konusu Sermaye Piyasası Araçları							
	Aracılık Yuklenimine Konu Sermaye Piyasası	-						

	Araçları							
3	KIYMETLİ MADENLER	5						
4	VADELİ İŞLEMLERE KONU EMTİA	10						
5	DİĞER EMTİA	100						
6	KISA VADELİ TİCARİ ALACAKLAR (NET)		18.666.834	6.893	17.385.372	15.997.580	2.420.949	16.979.430
	Müşteriler		4.055.582	143	80.596	1.201.145	1.196.976	797.420
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1						
	Mali Kurumlar	5						
	Diğer Müşteriler	8	4.055.582	143	80.596	1.201.145	1.196.976	797.420
	Kredi Hesabı		10.280.373	0	15.729.093	11.196.987	71.945	5.950.198
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1						
	Mali Kurumlar	5						
	Diğer Müşteriler	8	10.280.373		15.729.093	11.196.987	71.945	5.950.198
	Ödünç Alınan Menkul Kıymetler İçin Verilen Teminatlar							
	Alacak Senetleri (Net)		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1						
	Mali Kurumlar	5						
	Diğer Kişi ve Kurumlar	8						
	Verilen Depozito ve Teminatlar				17.356			506.745
	Diğer KISA VADELİ TİCARİ ALACAKLAR (NET)		4.330.879	6.750	1.558.327	3.599.448	1.152.028	9.725.067
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1	4.265.782		1.558.327	2.905.306	1.150.073	9.457.560
	Mali Kurumlar	5						
	Diğer Kişi ve Kurumlar	8	65.097	6.750		694.142	1.955	267.507
7	DİĞER KISA VADELİ ALACAKLAR (NET)		370.760	331.861	711.217	0	171.357	96.486
	Ortaklardan Alacaklar	8	370.284					
	İştiraklerden Alacaklar	8						
	Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar	8						
	Kısa Vadeli Diğer Alacaklar	8	476	331.861	711.217		171.357	96.486
8	TAKAS VE SAKLAMA MERKEZİ	-						

9	VERİLEN AVANSLAR							
10	DİĞER DÖNEN VARLIKLAR		302.871		1.405.310	73.122		33.933
11	UZUN VADELİ TİCARİ ALACAKLAR		0	0	0	64.591	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	10						
	Mali Kurumlar	10						
	Diğer Kişi ve Kurumlar	10						
	Alacak Senetleri	10						
	Diğer Uzun Vadeli Ticari Alacaklar	10				64.591		
12	DİĞER UZUN VADELİ ALACAKLAR (NET)		0	0	0	16.938.635	9.454	0
	Ortaklardan Alacaklar	10						
	İştiraklerden Alacaklar	10					9.454	
	Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar	10				16.938.635		
	Uzun Vadeli Diğer Alacaklar	10						
13	FINANSAL DURAN VARLIKLAR (NET)		1.532.125	81.087	28.341	0	0	92.400
	Bağlı Menkul Kıymetler		0	0	0	0	0	0
	Bağlı Menkul Kıymetler (BI)	10						
	Bağlı Menkul Kıymetler (BD)							
	İştirakler (Sermaye Taahhütleri Düşüldükten Sonra)		1.532.125	81.087	28.341	0	0	92.400
	İştirakler (BI)	10	1.532.125					
	İştirakler (BD)			81.087	28.341			92.400
14	MADDİ DURAN VARLIKLAR (NET)		432.552	732.305	2.772.375	301.718	505.296	259.155
	Arazi ve Arsa							
	Yer Üstü ve Yer Altı Düzenleri							
	Binalar							
	Makine Tesis ve Cihazlar		432.552	732.305	2.772.375	301.718	505.296	259.155
	Taşıt Araç ve Gereçleri							
	Döşeme ve Demirbaşlar							
	Diğer Maddi Duran Varlıklar							
15	MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR (NET)		120.171	35.463	215.347	143.487	190.989	

16	DİĞER DURAN VARLIKLAR (NET)		522.563		122.053	215.476		
	AKTİF TOPLAMI		45.405.884	46.575.793	32.126.448	37.990.226	35.153.911	30.472.742
17	KISA VADELİ BORÇLAR		22.565.556	9.842.950	20.223.124	16.956.264	2.617.198	27.545.067
	Finansal Borçlar	3	14.465.531		5.129.909	12.656.625	995.952	4.516.414
	Ticari Borçlar	3	6.143.757	104.455	2.306.043		29.237	15.017.701
	Diğer Kısa Vadeli Borçlar	3	1.477.761	2.733.936	2.495.965	3.360.914	1.301.016	7.848.555
	Alınan Avanslar	3						
	Borç ve Gider Karşılıkları		478.507	7.004.559	10.291.207	938.725	290.993	162.397
18	UZUN VADELİ BORÇLAR		506.154	850.532	4.838.215	400.938	184.129	223.827
	Finansal Borçlar	5	36.318			34.315		
	Ticari Borçlar	5						
	Diğer Uzun Vadeli Borçlar	5					42.073	
	Alınan Avanslar							
	Borç ve Gider Karşılıkları		469.836	850.532	4.838.215	366.623	142.056	223.827
19	ÖZSERMAYE		22.334.174	35.882.311	7.065.109	20.633.024	32.352.584	2.703.848
	Sermaye		15.000.000	2.000.000	1.984.000	8.500.000	8.000.800	3.500.000
	Sermaye Taahhütleri (-)							
	Emisyon Primi							
	Yeniden Değerleme Değer Artış Fonu							
	Yasal Yedekler		391.526	2.191.183	121.846	990.249	882.892	1.715.313
	Statü Yedekleri							
	Özel Yedekler							
	Olağanüstü Yedekler		1.728.036	100.485	43.088	196.392	14.681.286	918.977
	Diğer Yedekler		-503.565		7.270.431			
	Net Dönem Karı		4.369.100	18.474.549		4.840.803	8.787.606	-239.183
	Dönem Zararı (-)				11.715.591			
	Geçmiş Yıllar Zararı (-)							23.735.579
	Sermaye Düzeltmesi Olumlu Farkları		1.349.077	13.116.094	9.361.335	6.105.580		20.544.320
	Sermaye Düzeltmesi Olumsuz Farkları (-)							

	PASIF TOPLAMI		45.405.884	46.575.793	32.126.448	37.990.226	35.153.911	30.472.742
20	TERS REPO		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
21	REPO		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
22	ÖDÜNÇ ALINAN MENKUL KIYMETLER		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
23	ÖDÜNÇ VERİLEN MENKUL KIYMETLER		0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları							
	Mali Kurumlar							
	Diğer Müşteriler							
24	NET ÖDÜNÇ İŞLEMLER							
25	VADELİ İŞLEMLER İLE İLGİLİ RİSK KARŞILIĞI							
26	SON ÜÇ AYLIK FAALİYET GİDERLERİ		3.571.755	6.860.157	-52.932.870	2.739.022	2.235.114	1.130.296
	31.12.2007		12.085.049	21.122.423	-31.199.065	9.723.130	9.257.160	4.752.723
	30.09.2007		8.513.294	14.262.266	21.733.805	6.984.108	7.022.046	3.622.427
27	ARACILIK YÜKLENİMİ İLE İLGİLİ RİSK KARŞILIĞI	2						
	RİSK KARŞILIĞI							

Sıra No	Hesap İsmi	Pozisyon Riski Oranı (%)	DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	GARANTİ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	HALK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	DEHA MENKUL KIYMETLER A.Ş.	HAK MENKUL KIYMETLER A.Ş.	MEKSA YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	TÜRKİSH YATIRIM A.Ş.
1	HAZIR DEĞERLER		7.524.201	7.592.151	3.360.930	13.880.415	89.908	881.215	10.587.427
	Türk Parası Hazır Değerler		7.524.201	7.592.151	3.360.930	12.487.239	89.908	881.215	10.587.427
	Yabancı Para Hazır Değerler					1.393.176			
2	SERMAYE PİYASASI ARAÇLARI		10.449.604	16.219.240	12.367.726	104.409	10.732.869	11.058.741	15.514
	Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları (BI)	10	7.452.441	127.408	101.169		175.875		
	Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları (BD)	100							
	A Tipi Fon Katılma Belgesi	5							
	B Tipi Fon Katılma Belgesi	2							
	Borçlanma Araçları								
	Özel Sektör Borçlanma Araçları		0	0	0	0	0	0	0
	Vadesi Bir Yıldan Az (BI)	5							
	Vadesi Bir Yıldan Az (BD)	100							
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BI)	6							
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BD)	100							
	Kamu Borçlanma Araçları		2.997.163	16.091.832	12.266.557	104.409	10.556.994	11.058.741	15.514
	Vadesi Bir Yıldan Az (BI)	1	2.997.163		12.266.557	104.409	10.556.994	11.030.592	15.514
	Vadesi Bir Yıldan Az (BD)	3							
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BI)	2		16.091.832				28.149	
	Vadesi Bir Yıldan Uzun (BD)	5							
	Ters Repo Konusu Sermaye Piyasası Araçları								
	Aracılık Yuklenimine Konu Sermaye	-							

	Piyasası Araçları								
3	KIYMETLİ MADENLER	5							
4	VADELİ İŞLEMLERE KONU EMTİA	10							
5	DİĞER EMTİA	100							
6	KISA VADELİ TİCARİ ALACAKLAR (NET)		7.463.828	3.171.541	7.653.871	0	2.993.345	12.914.155	7.705.737
	Müşteriler		0	5.564	417.098	0	1.612	663.241	111.253
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1							
	Mali Kurumlar	5							
	Diğer Müşteriler	8		5.564	417.098		1.612	663.241	111.253
	Kredi Hesabı		7.344.469	0	6.161.031	0	1.910.273	9.203.327	3.424.401
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1							
	Mali Kurumlar	5							
	Diğer Müşteriler	8	7.344.469		6.161.031		1.910.273	9.203.327	3.424.401
	Ödünç Alınan Menkul Kıymetler İçin Verilen Teminatlar								
	Alacak Senetleri (Net)		0	0	0	0	0	1.801.291	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1							
	Mali Kurumlar	5							
	Diğer Kişi ve Kurumlar	8						1.801.291	
	Verilen Depozito ve Teminatlar				674			371.054	
	Diğer KISA VADELİ TİCARİ ALACAKLAR (NET)		119.359	3.165.977	1.075.068	0	1.081.460	875.242	4.170.083
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	1			1.030.000		1.052.151	854.673	4.140.965
	Mali Kurumlar	5							
	Diğer Kişi ve Kurumlar	8	119.359	3.165.977	45.068		29.309	20.569	29.118
7	DİĞER KISA VADELİ ALACAKLAR (NET)		62.038	3.354.163	780.503	0	28.160	263.372	233.500
	Ortaklardan Alacaklar	8		3.354.163	189.357		5.311	7.384	
	İştiraklerden Alacaklar	8							
	Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar	8							
	Kısa Vadeli Diğer Alacaklar	8	62.038		591.146		22.849	255.988	233.500

8	TAKAS VE SAKLAMA MERKEZİ	-							
9	VERİLEN AVANSLAR								
10	DİĞER DÖNEN VARLIKLAR		214.903	122.543	637.644	529.664		86.755	19.515
11	UZUN VADELİ TİCARİ ALACAKLAR		0	0	0	0	40.141	20.806	61.411
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları	10							
	Mali Kurumlar	10							
	Diğer Kişi ve Kurumlar	10							61.411
	Alacak Senetleri	10							
	Diğer Uzun Vadeli Ticari Alacaklar	10					40.141	20.806	
12	DİĞER UZUN VADELİ ALACAKLAR (NET)		0	0	0	0	0	0	0
	Ortaklardan Alacaklar	10							
	İştiraklerden Alacaklar	10							
	Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar	10							
	Uzun Vadeli Diğer Alacaklar	10							
13	FINANSAL DURAN VARLIKLAR (NET)		11.074.629	76.239	5.070.715	14.099.471	13.705.770	12.720	0
	Bağlı Menkul Kıymetler		0	0	5.068.490	14.099.471	0	12.720	0
	Bağlı Menkul Kıymetler (BI)	10			5.068.490	1.379.471			
	Bağlı Menkul Kıymetler (BD)					12.720.000		12.720	
	İştirakler (Sermaye Taahhütleri Düşüldükten Sonra)		11.074.629	76.239	2.225	0	13.705.770	0	0
	İştirakler (BI)	10		29.311	2.225				
	İştirakler (BD)		11.074.629	46.928			13.705.770		
14	MADDİ DURAN VARLIKLAR (NET)		1.072.820	2.796.878	392.323	40.651	121.051	519.366	1.056.392
	Arazi ve Arsa								
	Yer Üstü ve Yer Altı Düzenleri								
	Binalar								
	Makine Tesis ve Cihazlar		1.072.820	616.878	392.323	40.651	84.705	519.366	1.056.392
	Taşıt Araç ve Gereçleri								
	Döşeme ve Demirbaşlar								
	Diğer Maddi Duran Varlıklar			2.180.000			36.346		

15	MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR (NET)		42.731	27.899	97.394	2.040	3.700	213.630	48.779
16	DİĞER DURAN VARLIKLAR (NET)		365.221	360.526	8.206			118.331	137.833
	AKTİF TOPLAMI		38.269.975	33.721.180	30.369.312	28.656.650	27.714.944	26.089.091	19.866.108
17	KISA VADELİ BORÇLAR		4.148.305	8.810.490	2.977.160	855.479	9.324.494	18.299.399	8.751.295
	Finansal Borçlar	3	510	16.797	1.118.282			2.851.482	34.558
	Ticari Borçlar	3	126.510	650.376	682.356	201.148	5.921.161	13.604.451	7.320.667
	Diğer Kısa Vadeli Borçlar	3	2.864.030	7.966.885	36.449	141.673	3.403.333	1.724.355	1.149.918
	Alınan Avanslar	3							
	Borç ve Gider Karşılıkları		1.157.255	176.432	1.140.073	512.658		119.111	246.152
18	UZUN VADELİ BORÇLAR		1.362.146	675.727	301.901	250.406	173.535	321.227	144.262
	Finansal Borçlar	5							
	Ticari Borçlar	5					9.784		
	Diğer Uzun Vadeli Borçlar	5	21.001			45.438			
	Alınan Avanslar								
	Borç ve Gider Karşılıkları		1.341.145	675.727	301.901	204.968	163.751	321.227	144.262
19	ÖZSERMAYE		32.759.524	24.234.963	27.090.251	27.550.765	18.216.915	7.468.465	10.970.551
	Sermaye		25.000.000	8.327.648	20.150.000	740.000	12.500.000	7.100.000	8.000.000
	Sermaye Taahhütleri (-)								
	Emisyon Primi								
	Yeniden Değerleme Değer Artış Fonu					2.233.660	1.893.000	4.531	
	Yasal Yedekler		51.314	935.754	2.378.462		786.078	42.202	80.216
	Statü Yedekleri								
	Özel Yedekler								
	Olağanüstü Yedekler		1.048.975	460.296	88.031	3.706.841	531.364		
	Diğer Yedekler		-49.863		290.094		1.059.678		83.843
	Net Dönem Karı		6.709.098	8.379.588	4.183.664	4.118.750	1.446.795	219.122	2.320.983
	Dönem Zararı (-)								
	Geçmiş Yıllar Zararı (-)							44.830	
	Sermaye Düzeltmesi Olumlu Farkları			6.131.677		16.751.514		147.440	485.509

	Sermaye Düzeltmesi Olumsuz Farkları (-)								
	PASIF TOPLAMI		38.269.975	33.721.180	30.369.312	28.656.650	27.714.944	26.089.091	19.866.108
20	TERS REPO		0	0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları								
	Mali Kurumlar								
	Diğer Müşteriler								
21	REPO		0	0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları								
	Mali Kurumlar								
	Diğer Müşteriler								
22	ÖDÜNC ALINAN MENKUL KIYMETLER		0	0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları								
	Mali Kurumlar								
	Diğer Müşteriler								
23	ÖDÜNC VERİLEN MENKUL KIYMETLER		0	0	0	0	0	0	0
	Merkez Bankaları ve Takas Kurumları								
	Mali Kurumlar								
	Diğer Müşteriler								
24	NET ÖDÜNC İŞLEMLER								
25	VADELİ İŞLEMLER İLE İLGİLİ RİSK KARŞILIĞI								
26	SON ÜÇ AYLIK FAALİYET GİDERLERİ		8.707.104	6.967.061	1.759.505	300.879	735.281	1.754.661	2.135.072
	31.12.2007		24.512.868	18.247.468	6.613.737	1.510.587	2.095.316	6.974.496	7.076.183
	30.09.2007		15.805.764	11.280.407	4.854.232	1.209.708	1.360.035	5.219.835	4.941.111
27	ARACILIK YÜKLENİMİ İLE İLGİLİ RİSK KARŞILIĞI	2							
	RİSK KARŞILIĞI								

EK - 6 : Uygulama Kapsamındaki Aracı Kurumların Hesaplanan Risk Karşılıkları (31.12.2007)

ARACI KURUM	TOPLAM POZİSYON RİSKİ KARŞILIĞI (YTL)	PİYASA RİSKİ KARŞILIĞI (YTL)	PİYASA RİSKİ KARŞILIĞI / TOPLAM POZİSYON RİSKİ KARŞILIĞI (%)
İŞ YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	65.143.058	20.179.065	31,0
YAPI KREDİ YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	21.646.308	2.051.866	9,5
YATIRIM FİNANSMAN MENKUL DEĞERLER A.Ş.	14.176.497	8.045.911	56,8
AK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	3.656.555	595.926	16,3
FİNANS YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	7.268.555	3.864.815	53,2
OYAK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	6.401.815	1.663.676	26,0
HSBC YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	1.873.136	870.658	46,5
TACİRLER MENKUL DEĞERLER A.Ş.	2.734.476	752.186	27,5
GEDİK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	3.461.591	753.557	21,8
FORTİS YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	1.435.071	76.601	5,3
VAKIF YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	989.897	283.943	28,7
ATA YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	5.393.815	684.988	12,7
TEB YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	3.748.569	281.783	7,5
GLOBAL MENKUL DEĞERLER A.Ş.	4.107.174	97.844	2,4
EFG İSTANBUL MENKUL DEĞERLER A.Ş.	3.953.644	2.466.547	62,4
ZİRAAT YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	2.859.655	1.247.868	43,6
ECZACIBAŞI MENKUL DEĞERLER A.Ş.	1.588.316	122.996	7,7
ŞEKER YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	2.458.931	416.888	17,0
DEUTSCHE SECURITIES MENKUL DEĞERLER A.Ş.	112.252	-	-
RAYMOND JAMES YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	2.059.968	424.755	20,6
ALTERNATİF YATIRIM A.Ş.	3.302.378	43.379	1,3
EKSPRES YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	334.433	134.718	40,3
NUROL MENKUL KIYMETLER A.Ş.	1.668.452	183.467	11,0
DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	1.468.067	775.216	52,8
GARANTİ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.	1.118.587	334.577	29,9
HALK YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	1.297.563	132.782	10,2
DEHA MENKUL KIYMETLER A.Ş.	151.548	1.044	0,7
HAK MENKUL KIYMETLER A.Ş.	575.465	123.157	21,4
MEKSA YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.	1.623.049	110.869	6,8
TÜRKISH YATIRIM A.Ş.	606.722	155	0,0
TOPLAM	167.215.545	46.721.239	27,9

EK - 7 : Uygulama Kapsamındaki Aracı Kurumların Toplam Portföy Dağılımı

	Pozisyon Riski Oranı (%)	TOPLAM	%	%	Pozisyon Riski Tutarı (YTL)
AKTIF TOPLAMI		3.275.273.988		100	
SERMAYE PIYASASI ARAÇLARI		847.291.092	100	26	32.701.692
Hisse Senetleri ve Benzeri Sermaye Piyasası Araçları (BI)	10	240.071.115	28	7	24.007.112
A Tipi Fon Katılma Belgesi	5	28.266.016	3	1	1.413.301
Kamu Borçlanma Araçları			-	-	0
Vadesi Bir Yıldan Az (BI)	1	312.601.896	37	10	3.126.019
Vadesi Bir Yıldan Uzun (BI)	2	207.763.041	25	6	4.155.261

EK - 8 : Matris Yöntemi ile Varyans-Kovaryans Hesaplama Tabloları

GÜNLÜK GETİRİLER %	ULUSAL-100	3 AY (91 GÜN)	15 AY (456 GÜN)
ORTALAMA	0,001044	0,000007	0,000059
STANDART SAPMA TAHMİNLERİ (EWMA)	0,014883	0,000155	0,001111
STANDART SAPMA TAHMİNLERİ (NORMAL)	0,017322	0,000295	0,002466
Ağırlık %	34,0	39,6	26,3

V 3X3

Getiri Standart Sapma Matrisi (EWMA)	ULUSAL-100	3 AY (91 GÜN)	15 AY (456 GÜN)
ULUSAL-100	0,014883	0,000000	0,000000
3 AY (91 GÜN)	0,000000	0,000155	0,000000
15 AY (456 GÜN)	0,000000	0,000000	0,001111

C 3X3

Getiri Korelasyon Matrisi	ULUSAL-100	3 AY (91 GÜN)	15 AY (456 GÜN)
ULUSAL-100	1,0000	0,2191	0,3957
3 AY (91 GÜN)	0,2191	1,0000	0,5870
15 AY (456 GÜN)	0,3957	0,5870	1,0000

W 1x3

Ağırlık Matrisi	ULUSAL-100	3 AY (91 GÜN)	15 AY (456 GÜN)
	0,3402	0,3963	0,2634

VC

3x3

0,0148832	0,0032608	0,0058899
0,0000339	0,0001547	0,0000908
0,0004395	0,0006519	0,0011105

VC V

3x3

0,0002215	0,0000005	0,0000065
0,0000005	0,0000000	0,0000001
0,0000065	0,0000001	0,0000012

W VC V

1x3

0,0000773	0,0000002	0,0000026
-----------	-----------	-----------

W VC V W

1X1

0,0000271	PORTFÖY VARYANSI (%)
-----------	-------------------------

ÖZGEÇMİŞ

Süleyman Ertan TANSÖKER

1971 yılında İstanbul’da doğdu. 1989 yılında İstanbul Maçka Anadolu Teknik Lisesi – Bilgisayar Bölümü’nden mezun oldu. 1993 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi - İşletme Mühendisliği Bölümü’nde lisans eğitimini tamamladı. 1997 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü - İşletme Mühendisliği programını tamamlayarak Yüksek Mühendis ünvanı aldı.

Yüksek lisans döneminde İTÜ İşletme Fakültesi’nde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmış olan Süleyman Ertan Tansöker 1996 yılından itibaren iş hayatına bankacılık ve sermaye piyasaları alanlarında devam etti.

1999-2005 yılları arasında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda şirketlerin halka açılması, halka açık şirketlerin denetimi, sermaye piyasaları konularında uzman olarak görev yapmış olan Süleyman Ertan Tansöker halen bir aracı kurumda üst düzey yönetici olarak çalışmalarına devam etmektedir.