

T.C.  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ  
SERMAYE PİYASASI VE BORSA ANABİLİM DALI

**TAKAS KURUMLARINDA  
RİSK VE TEMİNATLANDIRMA YÖNTEMLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

NADİRE SEYİDOVA

İSTANBUL  
2014

T.C.  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ  
SERMAYE PİYASASI VE BORSA ANABİLİM DALI

**TAKAS KURUMLARINDA  
RİSK VE TEMİNATLANDIRMA YÖNTEMLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

NADİRE SEYİDOVA

Danışman: PROF. DR. NADİR EROĞLU

İSTANBUL  
2014



T.C.  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü

Aşağıda belirtilen lisansüstü tez, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği hükümlerinde belirtilen esaslar çerçevesinde jüri önünde savunulmuş ve jüri tarafından başarılı bulunmuştur.

TEZ BAŞLIĞI : Takas Kurumlarında Risk ve Teminatlandırma Yöntemleri

TÜRÜ : Yüksek Lisans

TEZİ HAZIRLAYAN : Nadire SEYİDOVA

ANABİLİM DALI : Sermaye Piyasası ve Borsa

SAVUNMA TARİHİ : 27.01.2014

JÜRİ ÜYELERİ :

GÖREVİ

ADI SOYADI

İmza

Danışman

Prof.Dr.Nadir EROĞLU

Üye

Doç.Dr.İclal ATTİLA

Üye

Doç.Dr.Yaşar KABATAŞ

## ÖZET

Küresel finans hareketlerinin serbestleşmesi ve artması ile birlikte menkul kıymet alım satım işlemleri de artmış, bu durum menkul kıymet yatırımcılarının hak ve yükümlülüklerini güvenli şekilde yapabileceği altyapı sistemlerinin gerekliliğini ortaya koymuştur.

Özellikle, menkul kıymet piyasalarındaki işlemci ve işlem sayısının artması etkin bir takas ve saklama sisteminin gerekliliğini artırmaktadır. Menkul kıymet alım satım işlemlerinde tarafların tek tek birbirleri ile alış veriş yapmaları yerine takas merkezinin olması ve tarafların sadece takas merkezine karşı hak ve sorumluluklarının olması işlemlerin daha hızlı, güvenli ve etkin biçimde yapılmasına olanak tanımaktadır.

Tez, takas kurumlarının menkul kıymet işlemlerindeki etkinliğini artırmak, takas işlemlerinden dolayı oluşabilecek riskleri azaltmak, piyasa katılımcılarının güvenilirliğini sağlamak ve finans piyasalarının gelişmesine katkıda bulunmak için yaptıkları çalışmaları kapsamaktadır. Teminat ve risk yönetiminin merkezleştirilmesi için dünya borsalarında ve takas kurumlarında uygulanan SPAN, TIMS, STANS gibi yöntemlerle birlikte Takasbank'ın fonksiyonları, Merkezi Takas Tarafı olarak verebileceği hizmetler ve İstanbul Finans Merkezi Projesi kapsamında bölgesel takas merkezi olma potansiyeli çalışma kapsamında incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** mutabakat, takas, saklama, takas ve saklama kurumları, risk, merkezi karşı taraf, teslim karşılığı ödeme, teminatlandırma, SPAN, TIMS, STANS, Takasbank, takas merkezi

## SUMMARY

Together with the liberalization and increase of the global financial transactions security transactions also increased, and this case has revealed the necessity of infrastructure systems that the investors of the security would be able to do safely their rights and obligations too.

Especially, the increase of number of processors and transactions in the security markets enhances the necessity of an efficient clearing and settlement systems. In security trading transactions having a clearing center instead of making purchases by the parties individually with each other and having rights and responsibilities of the parties only towards the clearing center facilitates to make the processes more quickly, safely and effectively.

The thesis covers the studies of clearing houses conducted in order to improve the efficiency of security transactions, to reduce the risks that may occur due to the clearing transactions, to ensure the reliability of the market participants and to contribute to the development of the financial markets. Together with the methods such as SPAN, TIMS, STANS applied in world stock markets and clearing houses for centralizing the guarantees and risk management, the functions of Takasbank, the services given by Central Clearing Party and the potential of being a regional clearing center in Istanbul Finance Center Project are analyzed in the study.

**Keywords:** clearing, settlement, custody, clearing and settlement houses, risk, central counterparty, delivery versus payment, margining, SPAN, TIMS, STANS, Takasbank, clearing center.

# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖZET .....	i
SUMMARY .....	ii
İÇİNDEKİLER .....	iii
TABLOLAR LİSTESİ .....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	viii
EKLER LİSTESİ .....	ix
KISALTMALAR .....	x
GİRİŞ .....	1

## I. BÖLÜM

### TAKAS VE SAKLAMA İŞLEMLERİNDE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Takas İşlemleri ile İlgili Temel Kavramlar ve Takas Süreci .....	4
1.1.1. Takas İşlemlerinde Genel Tanımlar .....	4
1.1.2. Takas Süreci .....	6
1.1.3. Takas ve Saklama Hizmetlerinde İşlevsel Görünüm .....	13
1.1.4. Takas Kurumlarının Rolü, Görevleri ve Sağladıkları Avantajlar .....	14
1.1.5. Takas Üyeliği Türleri ve Üyelik Şartları .....	16
1.1.6. Takas İşlemlerinde Ödeme Sistemleri .....	17
1.1.7. Kaydi Takas .....	20
1.2. Takas ve Saklama Hizmetleri ile İlgili Uluslararası Organizasyonlar .....	21
1.2.1. ICMA (International Capital Market Association – Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği) .....	21
1.2.2. IOSCO (International Organization of Securities Comissions – Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Organizasyonu) .....	21

1.2.3. ISSA (International Securities Services Association – Uluslararası Menkul Kıymet Hizmetleri Birliği) .....	22
1.2.4. CSD Conferences (Central Securities Depositories Conferences – Merkezi Saklamacılar Konferansı) .....	23
1.2.5. ISO TC68/SC4 (International Standards Organization - Securities and Related Financial Instruments – Uluslararası Mali Hizmetler Endüstrisi Teknik Standartlar Kurulu).....	24
1.2.6. ISLA (International Securities Lending Association – Uluslararası Menkul Kıymetler Ödünç Verenler Birliği) .....	24
1.2.7. ECSDA (The European Central Securities Depositories Association - Avrupa Merkezi Saklamacı Kuruluşlar Birliği) .....	25
1.3. Uluslararası Takas ve Saklama Kurumu Örnekleri.....	26
1.3.1. The London Clearing House (LCH) – United Kingdom (Londra Takas Odası – Birleşik Krallık).....	26
1.3.2. Depository Trust & Clearing Corporation (DTCC) - ABD (Menkul Kıymet Emanetçi ve Takas Kurumu) .....	28
1.3.3. Euroclear International .....	30

## II. BÖLÜM

### ULUSLARARASI KURULUŞLARIN TAKAS VE SAKLAMAYA İLİŞKİN

#### ÖNERİLERİ TAKAS VE SAKLAMA İŞLEMLERİNDE

#### RİSKLER VE YÖNETİMİ

2.1. Uluslararası Kuruluşların Takas Ve Saklamaya İlişkin Önerileri.....	33
2.1.1. G30 Grubunun Önerileri.....	33
2.1.2. G30 Grubunun 2003 Yılında Getirdikleri Öneriler .....	35
2.1.3. ISSA'nın 2000 Yılında Yayınladığı Öneriler .....	37
2.1.4. IOSCO ve CPSS'nin Kasım 2001 Tarihli Önerileri .....	39
2.1.5. Avrupa Birliği'nde Yapılan Çalışmalar .....	43
2.2. Takas ve Saklama İşlemlerinde Riskler .....	46
2.2.1. Kredi Riski (Credit Risk).....	46

2.2.2. Likidite Riski (Liquidity Risk) .....	47
2.2.3. Takas Kuruluşu Riski (Clearing House Risk) .....	47
2.2.4. Operasyonel Risk (Operational Risk).....	48
2.2.5. Yasal Risk (Legal Risk).....	48
2.2.6. Sistemik Risk (Systemic Risk) .....	48
2.2.7. Saklama Riski (Custody Risk).....	49
2.3. Takas Sistemine İlişkin Risklerden Korunma Yolları .....	51
2.3.1. Teslim Karşılığı Ödeme (Delivery Versus Payment - DVP).....	51
2.3.2. Merkezi Takas Tarafı Uygulaması (Central Counterparty – CCP) .....	55
2.3.2.1. CCP Uygulamasının Avantajları .....	59
2.3.3.2. CCP’lerde Risk Yönetimi .....	60

### **III. BÖLÜM**

#### **TEMİNATLANDIRMA YÖNTEMLERİ**

3.1. Teminatlandırma İle İlgili Temel Kavram ve Tanımlar.....	62
3.2. Portföy Bazlı Teminatlandırma (SPAN - Standart Portfolio Analysis of Risk) .....	63
3.2.1. SPAN Yöntemi ile Teminat Belirleme Aşamaları.....	65
3.2.2. Portföy Bazlı Teminatlandırma Örneği .....	73
3.2.3. SPAN Yazılımının Uygulandığı Takas ve Saklama Kurumları .....	79
3.3. Teorik Piyasalararası Teminatlandırma Sistemi (Theoretical Intermarket Margin System - TIMS).....	80
3.4. Sayısal Simülasyonlar ve Teorik Analiz İçin Sistem (System for Theoretical Analysis and Numerical Simulations - STANS).....	84
3.4.1. Uygulanan Takas Kurumları.....	86



## IV. BÖLÜM

### TÜRKİYE’DE TAKAS VE SAKLAMA UYGULAMALARI

4.1. Türkiye’de Takas ve Saklama Sisteminin Tarihsel Gelişimi .....	87
4.2. Takas ve Saklama İşlemlerini Düzenleyen Mevzuat Uyarınca Takasbank’la İlgili Genel Bilgiler .....	87
4.3. Takasbank’ın Verdiği Hizmetler Ve Yaptığı İşlemler .....	91
4.3.1. Takas Hizmetleri.....	91
4.3.2. Saklama Hizmetleri .....	95
4.3.3. Teminat Yönetimi .....	97
4.3.4. Merkezi Karşı Taraf.....	100
4.3.5. Piyasa İşletimi.....	101
4.3.6. Diğer Hizmetler ve İşlemler .....	102
4.4. Takasbank’ın Risk Yönetim Politikaları.....	109
4.5. Takasbank’ın Uluslararası Kuruluşların Önerilerine Uyumu .....	111
4.6. Borsaistanbul ve Takasbank’ın Bölgesel Takas Merkezi Olma Potansiyelinin Değerlendirilmesi.....	114
4.6.1. Finans Merkezleri ile İlgili Genel Bilgiler.....	114
4.6.2. Finans Merkezlerinin Ülke Ekonomilerine Etkileri .....	115
4.6.3. Global Finans Merkezi Olabilme Kriterleri.....	115
4.6.4. İstanbul’un Bölgesel ve Uluslararası Finans Merkezi Olma Potansiyelinin Değerlendirilmesi.....	116
<b>SONUÇ .....</b>	<b>118</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>121</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>127</b>

## TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
<b>Tablo 1.</b> SPAN Tarafından Oluşturulan 16 Senaryonun Dayanak Varlık Fiyatı ve Oynaklığının Oransal Değişimleri .....	68
<b>Tablo 2.</b> Örnek Portföy Bilgileri.....	73
<b>Tablo 3.</b> VOB-İMKB 30 Ürün Grubu İçin Örnek SPAN Parametreleri .....	74
<b>Tablo 4.</b> Örnek Portföyün Risk Dizi Değerleri ve “Scan Risk”i .....	75
<b>Tablo 5.</b> Örnek Portföyün Net Delta Hesaplaması .....	76
<b>Tablo 6.</b> Takasbank’ın Sermaye Yapısı.....	91
<b>Tablo 7.</b> TETS Çalışma Saatleri .....	107
<b>Tablo 8.</b> Takasbank’ın Uluslararası Menkul Kıymetler Birliği (ISSA)’nın Önerilerine Uyumu.....	111
<b>Tablo 9.</b> Takasbank’ın Ödeme ve Takas Sistemeleri Komitesi ile Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Organizasyonu (CPSS-IOSCO)’nun Önerilerine Uyumu.....	112

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b><u>Sayfa No</u></b>
<b>Şekil 1.</b> Takas İşlemlerinde Merkez Bankası Modeli.....	6
<b>Şekil 2.</b> Genel Olarak Takas Süreci.....	7
<b>Şekil 3.</b> Merkezi Takas ve Saklama Kuruluşları (CSD) ve Uluslararası Takas ve Saklama Kuruluşları (ICSD).....	12
<b>Şekil 4.</b> LCH.Clearnet Grubu İştirakleri.....	27
<b>Şekil 5.</b> DTCC'nin İştirakleri .....	28
<b>Şekil 6.</b> Euroclear Holding İştirakleri.....	31
<b>Şekil 7.</b> Merkezi Takas Tarafı'nın Olmadığı Durumlarda Takas İşlemleri.....	58
<b>Şekil 8.</b> Merkezi Takas Tarafı'nın Olduğu Durumda Takas İşlemleri.....	58

## EKLER LİSTESİ

	<b><u>Sayfa No</u></b>
<b>Ek 1.</b> Borsada İşlem Saatleri, İş Akışı ve Takas Süreci.....	121
<b>Ek 2.</b> Türk Takas Sisteminde Temerrüt Sürecinin İşleyişi .....	122
<b>Ek 3.</b> İstatistiki Bilgiler ve Göstergeler .....	123
<b>Ek 4.</b> Takasbank'la İlgili Beş Yıllık Özet Finansal Bilgiler .....	125
<b>Ek 5.</b> Takasbank'ın Organizasyon Şeması .....	126

## KISALTMALAR

<b>a.g.e.</b>	: Adı Geçen Eser
<b>a.g.m.</b>	: Adı Geçen Makale
<b>A.Ş.</b>	: Anonim Şirket
<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>AMEX</b>	: American Stock Exchange
<b>ASX</b>	: Australian Stock Exchange
<b>BDDK</b>	: Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurulu
<b>BFM</b>	: Bölgesel Finans Merkezi
<b>BIS</b>	: Bank for International Settlement
<b>BİST</b>	: Borsa İstanbul Anonim Şirketi
<b>CBOT</b>	: Chicago Board of Trade
<b>CCP</b>	: Central Counterparty
<b>CME</b>	: Chicago Merchantile Exchange
<b>COMS</b>	: Composite Optimized Margining System
<b>CPSS</b>	: Committete on Payment and Settlement Systems
<b>CSD</b>	: Central Securities Depositories
<b>DİBS</b>	: Devlet İç Borçlanma Senetleri
<b>DPT</b>	: Devlet Planlama Teşkilatı
<b>DS</b>	: Deffered Settlement System
<b>DTCC</b>	: Depository Trust & Clearing Corporation
<b>DVP</b>	: Delivery Versus Payment
<b>ECB</b>	: European Central Bank
<b>ECSDA</b>	: The European Central Securities Depositories Association
<b>FEAS</b>	: Federation of Euro-Asian Stock Exchanges
<b>GFCI</b>	: Global Financial Centres Index
<b>HKEX</b>	: Hong Kong Stock Exchange
<b>İAB</b>	: İstanbul Altın Borsası
<b>ICMA</b>	: International Capital Market Association

<b>ICSD</b>	: International Central Securities Depositories
<b>İFM</b>	: İstanbul Finans Merkezi
<b>IMF</b>	: International Monetary Fund
<b>İMKB</b>	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
<b>IOSCO</b>	: International Organization of Securities Comissions
<b>ISE</b>	: International Securities Exchange
<b>ISLA</b>	: International Securities Lending Association
<b>ISO</b>	: International Standarts Organization
<b>ISSA</b>	: International Securities Services Association
<b>LCH</b>	: London Clearing House
<b>LME</b>	: London Metal Exchange
<b>LSE</b>	: London Stock Exchange
<b>MKK</b>	: Merkezi Kayıt Kuruluşu
<b>MKS</b>	: Merkezi Kayıt Sistemi
<b>MKT</b>	: Merkezi Karşı Taraf
<b>MTK</b>	: Merkezi Takas Tarafı
<b>NASDAQ</b>	: National Association of Securities Dealers Automated Quotations
<b>NYX</b>	: NYSE Euronext
<b>NYSE</b>	: New York Stock Exchange
<b>OCC</b>	: Options Clearing Corporation
<b>OMX</b>	: Operator Nordic Exchange
<b>RTGS</b>	: Real Time Gross Settlement System
<b>SEC</b>	: United States Securities and Exchange Commission
<b>SPAN</b>	: Standart Portfolio Analysis of Risk
<b>SPK</b>	: Sermaye Piyasası Kurulu
<b>STANS</b>	: System for Theoretical Analysis and Numerical Simulations
<b>STP</b>	: Straight Through Processing
<b>TAKASBANK</b>	: İstanbul Takas ve Saklama Bankası Anonim Şirketi
<b>TBB</b>	: Türkiye Bankalar Birliği
<b>TCMB</b>	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
<b>TEFAS</b>	: Türkiye Elektronik Fon Dağıtım Platformu
<b>TIMS</b>	: Theoretical Intermarket Marginig System

<b>TOBB</b>	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
<b>TSE</b>	: Tokio Stock Exchange
<b>TSPAKB</b>	: Türkiye Sermaye Piyasası ve Aracı Kuruluşlar Birliği
<b>VOB</b>	: Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası
<b>WFE</b>	: World Federation of Exchanges

## GİRİŞ

Küresel finans hareketlerinin serbestleşmesi, finans piyasalarındaki teknolojik gelişmeler ve finansal ürünlerdeki çeşitliliğin artması menkul kıymet piyasalarında işlemlerin artmasına sebep olmuştur. Menkul kıymet yatırımcılarının haklarını korumak ve piyasa işlemlerindeki güvenilirliği sağlamak için ülkelerin finans otoriteleri (düzenleyici ve denetleyici kurumları) çeşitli düzenlemeler yapmaktadırlar. Bu düzenlemelerle menkul kıymet yatırımcılarını işlem sırasında ve işlem sonrası oluşabilecek çeşitli risklerden korumak hedeflenmektedir.

Menkul kıymet alım satım işlemlerindeki risklerden korunmak için ilk önce işlemlerde yer alan yatırımcı, aracı kurum, borsa, banka, takas ve saklama merkezi, düzenleyici ve denetleyici kurumlar olarak sıralanabilecek tarafların uyum içerisinde çalışmaları gerekmektedir. İşlemleri düzenleyen mevzuatın şeffaf, anlaşılır ve uygulanabilir olması da takas işlemlerindeki tarafların uyumlu çalışabilmeleri için önem arz etmektedir.

Özellikle, menkul kıymet piyasalarındaki işlemci ve işlem sayısının artması etkin bir takas ve saklama sisteminin gerekliliğini öne çıkarmaktadır. Menkul kıymet alım satım işlemlerinde tarafların tek tek birbirleri ile alış veriş yapmaları yerine takas merkezinin olması ve tarafların sadece takas merkezine karşı hak ve sorumluluklarının olması işlemlerin daha hızlı, güvenli ve etkin biçimde yapılmasına olanak tanımaktadır. Bu da takas kurumlarının menkul kıymet piyasalarındaki önemini vurgulamaktadır.

Tezin konusu, takas kurumlarının menkul kıymet işlemlerindeki etkinliğini artırmak, takas işlemlerinden dolayı oluşabilecek riskleri azaltmak, piyasa katılımcılarının güvenilirliğini sağlamak ve finans piyasalarının gelişmesine katkıda bulunmak için yaptıkları çalışmaları kapsamakta olup, teminat ve risk yönetiminin merkezleştirilmesi için dünya borsalarında uygulanan yöntemler, Takasbank'ın fonksiyonları, Merkezi Takas Tarafı olarak verebileceği hizmetler ve İstanbul Finans Merkezi Projesi kapsamında bölgesel takas merkezi olma potansiyelinin değerlendirmesini kapsamaktadır.



Tezin ilk bölümünde takas işlemi ile ilgili genel tanımlar, takas süreci, takas kurumları, takas kurumlarının görevleri, piyasa katılımcılarına sağladıkları avantajlar, takas üyeliği ve üyelik şartları, takas işlemlerindeki ödeme sistemleri, ulusal ve uluslararası takas ve saklama kurumları, takas ve saklama ile ilgili uluslararası kuruluşlarla ilgili bilgiler yer almaktadır.

İkinci bölümde ise takas kurumlarının kredi riski, likidite riski, operasyonel risk, yasal risk, sistemik risk, saklama riski gibi karşılaştıkları riskler, bu risklerden korunmak için uyguladıkları yöntemler yer almaktadır. Takas kurumları risklerden korunmak ve takas işlemlerinin etkinliğini artırmak için teslim karşılığı ödeme (DVP), takas sürecinin tamamen otomatikleştirilmesi (STP), merkezi takas tarafı (CCP) gibi uygulamalar geliştirmişlerdir. Takas işlemlerini etkileyen diğer önemli gelişmeler ise takas süresinin kısaltılması ile takas ve saklama işlemlerinin tamamen kaydileştirilmesi, menkul kıymetlerin fiziki olarak hareketinin engellenmesidir.

Uluslararası finans kuruluşları takas ve saklama işlemlerindeki aksaklıkları gidermek, oluşabilecek riskleri minimize etmek için kapsamlı araştırmalar yapmış ve çeşitli önerilerde bulunmuşlardır. G30 Grubu, ISSA (Uluslararası Menkul Kıymet Hizmetleri Birliği), IOSCO (Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Organizasyonu) ve CPSS (Takas ve Saklama Sistemleri Komitesi) gibi kurumların önerileri ile Avrupa Birliği'nin takas ve saklama konusundaki direktif ve standartları bu çalışmalara örnek teşkil etmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde takas kurumlarının risklerden korunmak için uyguladıkları teminatlandırma yöntemleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Dünya genelinde en fazla uygulanan teminatlandırma yöntemi olan SPAN (Standart Portfolio Analysis of Risk) 1988 yılında Chicago Emtia Borsası (CME) tarafından geliştirilmiştir. Bu teminatlandırma yönteminin değişik yazılımları dünya genelinde 50'den fazla borsada uygulanmaktadır.

Diğer bir teminatlandırma yöntemi olan TIMS (The Theoretical Intermarket Margin System) ise ilk defa 1986 yılında ABD Chicago'da Options Clearing

Corporation (OCC) tarafından kullanılmıştır. TİMS hesaplamalarında türev sözleşmeler dayanak varlık bazında sınıflandırılarak gruplandırılmaktadır.

OCC 2004 yılında STANS (System for Theoretical Analysis and Numerical Simulations) isimli yeni bir teminatlandırma yöntemi geliştirmiştir. STANS yönteminde TİMS yöntemi ile teminatlandırılmış varlığın tarihsel fiyat hareketlerinin ve teminatlandırılmış değerinin benzer fiyat hareketlerinin korelasyon analizleri sürekli yapılır. Bu nedenle STANS yöntemi teminat gereksiniminin belirlenmesinde TİMS'e göre daha iyi bir teminatlandırma yöntemidir.

Yukarıdaki yöntemlerin yanısıra pencere veya vektör yöntemi (OMS), Risk bazlı teminatlandırma (Eurex Risk Based Margining) gibi teminatlandırma yöntemleri de çeşitli takas kurumları tatarından uygulanmaktadır.

Türkiye'de ise takas ve saklama kurumu olan Takasbank Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası (VOB) için Merkezi Takas Tarafı (CCP) olarak hizmet vermekte ve VOB'da önce sözleşme bazında teminatlandırma, daha sonra ise portföy bazında teminatlandırma (SPAN) yöntemi kullanılmaya başlanmıştır.

Tezin dördüncü bölümünde ise Türkiye'nin tek takas merkezi olan Takasbank ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Takas işlemlerinin hukuki çerçevesi, Takasbank'ın uluslararası standart ve önerilere uyumu ile organize piyasaların yanısıra tezgahüstü piyasalara verdiği hizmetler de bu bölümde incelenmektedir.

Dünya borsa ve takas merkezleri ile ilgili güncel istatistikî bilgiler, İstanbul Bölgesel Finans Merkezi olma potansiyelinin değerlendirilmesi, finans merkezlerinin ülke ekonomilerine katkıları ve bu proje kapsamında Takasbank'ın da bölgesel Takas Merkezi olma potansiyeli de bu bölümde incelenmiştir.

# I. BÖLÜM

## TAKAS VE SAKLAMA İŞLEMLERİNDE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 1.1. Takas İşlemleri ile İlgili Temel Kavramlar ve Takas Süreci

Ticari işlemlerin gerçekleşebilmesi için alıcı ve satıcı tarafların söz konusu mal veya hizmetin “değer”i konusunda karşılıklı anlaşmaya, mutabakata varmaları gerekmektedir. Eski zamanlarda bu “değer” mal veya hizmet iken, günümüzde ağırlıklı olarak parasal anlam ifade etmektedir. “Takas” kelimesi alıcı ve satıcı taraflar arasındaki bu değiş tokuşu ifade etmektedir.

Sermaye piyasalarında da menkul kıymet yatırımcıları için aynı durum söz konusudur. Takas işlemleri temelde alıcı ve satıcı arasındaki menkul kıymet ve nakit alış verişini ifade etmekle birlikte, fiziki olarak menkul kıymet ve nakit takası yapılamadığı için aracı taraflara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu taraflar bankalar, aracı kurumlar, borsalar, takas ve saklama kurumları ile menkul kıymet yatırımcılarının haklarını koruyan ve takas işlemlerinin güvenli bir şekilde yapılmasını sağlayan düzenleyici ve denetleyici kurumlardır.

#### 1.1.1. Takas İşlemlerinde Genel Tanımlar

Menkul kıymet yatırımcıları alım-satım işlemlerinde alıcı ve satıcı taraflar olarak uzlaşmaya (mutabakata) vardıkları zaman kendi aracı kurumlarına alım-satım işleminin gerçekleşmesi için emir verirler. Bu emirler de aracı kurumlar vasıtasıyla takas kurumlarına iletilir.

Takas kurumu borsada alıcı taraf karşısında satıcı, satıcı taraf karşısında ise alıcı konumuna geçerek piyasada işlem yapan katılımcıların hak ve yükümlülüklerini teminat altına alan, gerçekleşen alım satım işlemleri sonucu oluşan ödeme ve teslimat

yükümlülüklerinin zamanında yerine getirilmesini sağlayan, risklerin takibi, kontrolü ve teminatların tesis edilmesi gibi işlemlerin gerçekleşmesini sağlamakla görevli merkezdir. Takas kurumu borsa bünyesinde bir birim olabileceği gibi borsa tarafından yukarıdaki görevleri yerine getirmek üzere kurulmuş borsa dışında bağımsız bir kurum da olabilir.<sup>1</sup> Bu kurumların hissedarları merkez bankaları, borsalar, bankalar ve aracı kurumlar gibi kamu ve özel sektör kuruluşları da olabilir.

Örnek gösterecek olursak Macaristan'ın takas ve saklama kurumu olan Keler Ltd.'nin hissedarlarından Macaristan Merkez Bankası (National Bank of Hungary) %53,33 oranında hisseye sahipken, Budapeşte Menkul Kıymetler Borsası (Budapest Stock Exchange) %46,67 oranında hisseye sahiptir.<sup>2</sup> Polonya'nın ulusal takas ve saklama kuruluşu olan KDPW (National Depository for Securities) 1991 yılında Varşova Menkul Kıymet Borsası'nın (Warsaw Stock Exchange) bir birimi olarak kurulmuş, ekim 1994 tarihinden itibaren ise tüm ulusal menkul kıymetler için saklama hizmeti ve Varşova borsasında işlem gören tüm menkul kıymetlere takas ve saklama hizmetleri veren anonim şirkete dönüşmüştür. KDPW'nin ortakları 1/3 oranında eşit hisselerle sahip Polonya Merkez Bankası (National Bank of Poland), Hazine (State Treasury) ve Varşova Menkul Kıymet Borsası'dır.<sup>3</sup>

Takas Kurumu Merkez Bankasının nezdinde bir birim olduğu zaman hem aracı kurumların hem de Takas kurumunun Merkez Bankasında hesabı bulunur. Müşteriler menkul kıymetlerle ilgili işlem yapmak istedikleri zaman emirlerini aracı kurumlarına iletirler. Aracı kurumlar da eşleşmesi için emirleri takas odasına, dolayısıyla Merkez Bankasına iletirler.

Merkez Bankası Modelinde takas kurumu ile takas üyeleri arasındaki menkul kıymet ve nakit transferi üyelerin merkez bankasındaki hesapları aracılığıyla gerçekleşir.

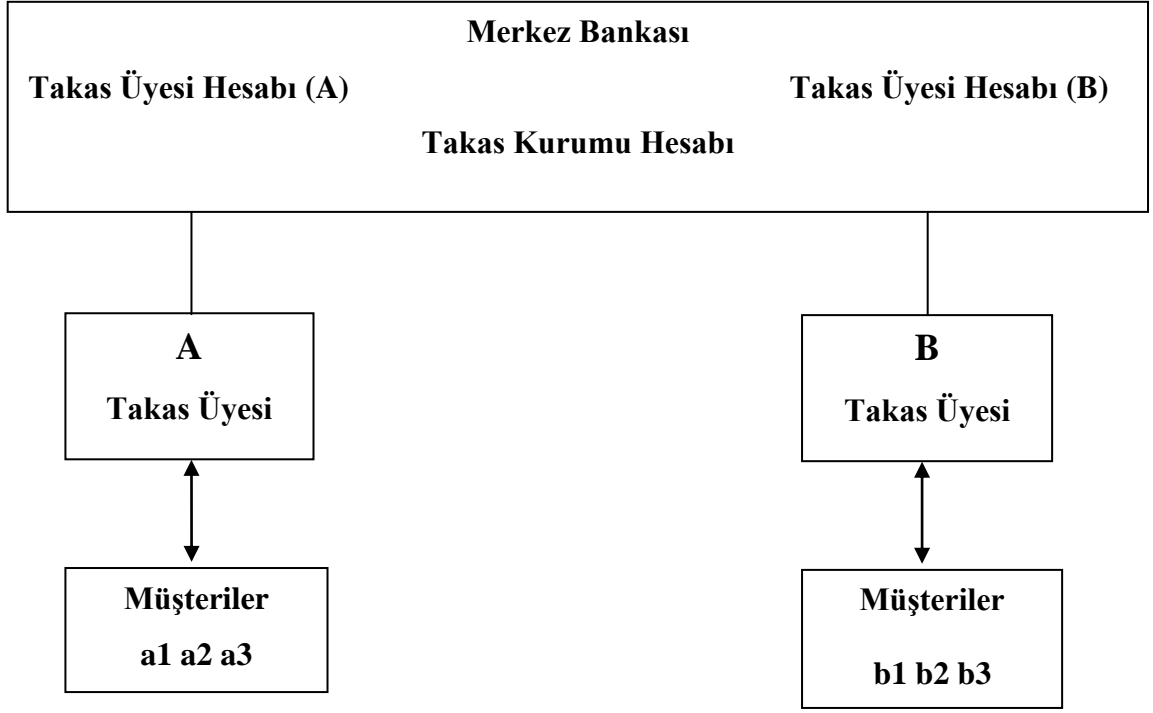
---

<sup>1</sup> İsmail ORAKÇIOĞLU, Sezer Bozkuş KAHYAOĞLU, **Türev Piyasalarda Teminatlandırma Yöntemleri**, 1.Baskı, İstanbul, Efil Yayınevi, 2011, s.18.

<sup>2</sup> [http://www.keler.hu/keler/keler\\_angol.head.page?nodeid=136](http://www.keler.hu/keler/keler_angol.head.page?nodeid=136) Erişim Tarihi: 10.11.2012

<sup>3</sup> <http://www.kdpw.pl/en/kdpw/organisation/Pages/Shareholders.aspx> Erişim Tarihi: 10.11.2012

Takas Kurumu Merkez Bankası nezdinde bir birim olduğu zaman takas işlemlerini Şekil 1'deki gibi gösterebiliriz:



**Şekil 1. Takas İşlemlerinde Merkez Bankası Modeli**

**Kaynak:** Clearing Arrangements for Exchange-Traded Derivatives  
<http://www.riskinstitute.ch/138680.htm> Erişim Tarihi: 12.11.2012

### 1.1.2. Takas Süreci

Takas süreci alıcı ve satıcı tarafların ticarete konu menkul kıymetin fiyatı, miktarı, takas tarihi gibi konularda anlaşmaya (mutabakat, teyit, confirm) varmaları ile başlar. Bu aşamayı karşılıklı yükümlülüklerin hesaplanması (clearance), menkul kıymetin satıcıdan alıcıya teslimi ve menkul kıymet bedelinin alıcıdan satıcıya ödenmesi ve tescili yani takas (settlement) aşamaları takip eder. Takas işlemlerini saklama hizmetleri (safekeeping, custody) takip eder.

Takas ve saklama işlemlerini daha iyi anlamak için süreci aşağıdaki maddelerle takip edebiliriz:<sup>4</sup>

- Taraflar arasındaki teyitleşme (mutabakat) ve yükümlülüklerin hesaplanması takas işleminin ilk aşamasıdır. Bu aşamada taraflarca takas talimatı verilmektedir.
- Takas işlemi alıcı ve satıcı tarafların menkul kıymet ve nakit üzerindeki mülkiyet haklarının değiş tokuşudur.
- Takas Kurumları ve Merkezi Saklama Kuruluşları piyasalar için takas ve saklama hizmetleri vermektedirler.
- Takas kurumları hisse senetleri, tahviller, hazine bonoları, para piyasası araçları, türev araçlar gibi menkul kıymetlerle birlikte emtia ve nakit için de takas ve saklama hizmetleri vermektedirler.
- Takas ve saklama hizmetleri ülke, piyasa veya ürün için geçerli sözleşme ve kurallara uygun olarak gerçekleştiriliyor.
- Uluslararası ilgili kuruluşlar menkul kıymet takas işlemlerinin etkinliğini artırmak ve riskleri yönetmek için önerilerde bulunmaktadırlar.

Menkul kıymet takas işlemlerini ortak adımlarla ifade edecek olursak Şekil 2'deki gibi bir süreç ortaya çıkacaktır:



## Şekil 2. Genel Olarak Takas Süreci

**Kaynak:** Ayesha Khanna, **Straight Through Processing for Financial Services: The Complete Guide**, Amsterdam: Academic Press, 2008, s.34

<sup>4</sup> David Loader, **Clearing, Settlement and Custody**, Oxford: Butterworth-Heinemann, 2002, s.11

Bazı kaynaklar takas sürecini teyitleşme, yükümlülüklerin hesaplanması ve takasın gerçekleştirilmesi olarak 3 aşamada tanımlayıp<sup>5</sup>, saklama hizmetini ise bu süreç tamamlandıktan sonra yapılan ayrı bir işlem olarak kabul etmektedirler.

Menkul kıymetlerin takas sürecindeki aşamaları tek tek inceleyecek olursak:

#### *Teyit (Mutabakat) ve Takas Talimatı*

Bir menkul kıymet işleminin teyidi, ticarete konu menkul kıymet, fiyat, miktar, takas tarihi gibi işlemin koşullarında alıcı ve satıcı tarafların mutabakata varmalarını ifade etmektedir. Menkul kıymet piyasalarında işlem yapmak isteyen alıcı ve satıcı taraflar aracı kurum kullanmak zorunda oldukları için alım satım emirlerini ilk olarak aracı kurumlarına iletirler. Aracı kurumlar işleme ilişkin bilgileri nihayi yatırımcılara aktarır ve yatırımcılar da bu bilgileri teyit ederler. Teyit işlemi yapılırken aracı kurumlar merkezi takas ve saklama kuruluşuna eşleşmesi gereken emirleri iletirler. Aracı kurumlar yerel menkul kıymetlerle ve yerel piyasada işlem yaptıkları zaman merkezi takas ve saklama kuruluşuna (central securities depository) emir gönderirler. Uluslararası işlemlerde daha fazla aracı kurumla takas ve saklama kuruluşu yer aldığından süreç daha da karmaşık olmakla birlikte riskler de artmaktadır. Takas süresini kısaltmak, riskleri ve maliyetleri azaltmak için aracı kuruluşlar uluslararası menkul kıymet işlemlerinde Uluslararası Takas ve Saklama Kuruluşlarıyla (International Central Securities Depository ICSD) işlem yapmaktadırlar.

---

<sup>5</sup> Tina P. Hasenpusch, **Clearing Services for Global Markets: A framework for the Future Development of the Clearing Industry**, Cambridge: cambridge University Press, 2011, s.19

### *Yükümlülüklerin Hesaplanması (Clearance)*

Menkul kıymet alım satım işlemleri ile ilgili taraflar mutabakata vardıkları zaman takas gününde yerine getirecekleri karşılıklı yükümlülükler hesaplanır. Bu hizmet genellikle takas odası, merkezi takas veya saklama kuruluşu veya uluslararası takas ve saklama kuruluşu tarafından verilir.

Yükümlülüklerin hesaplanması brüt ve net olmak üzere iki şekilde yapılır. Yükümlülükler brüt olarak hesaplandığında alıcı ve satıcının yükümlülükleri işlem bazında ayrı ayrı hesaplanır. Yükümlülükler net olarak hesaplandığında ise alıcı ve satıcı tarafların birbirlerine olan yükümlülükleri karşılaştırılarak tek bir yükümlülük haline getirilir.<sup>6</sup>

Yükümlülüklerin brüt olarak hesaplanması işlemlerin takasının birebir yapıldığı zaman kullanılır. Yükümlülüklerin net olarak hesaplanması alıcı ve satıcı taraflar arasında yapılması gereken menkul kıymet ve nakit transferlerini azalttığı için tarafları kredi riskinden korumuş oluyor. Bu yüzden uygulamada daha çok yükümlülüklerin net hesaplanması yöntemi kullanılmaktadır.

Piyasalarda çok fazla işlemci olması ve menkul kıymet ticaretinin ikiden fazla taraf arasında yapılması çok taraflı yükümlülüklerin hesaplanmasına neden olmuştur. İki taraflı yükümlülüklerin hesaplanması yani iki taraflı netleştirme menkul kıymet piyasalarında çok az kullanılmaktadır. Çok taraflı netleştirme işlemlerinde genellikle alıcı karşısında satıcı, satıcı karşısında alıcı konumunda olan merkezi takas tarafları devreye girer ve tarafların birbirlerine olan yükümlülüklerini üstlenir. Böylece üyelerin borçları ve sorumlulukları bir birlerine karşı değil merkezi takas tarafına karşı oluşur. Bu uygulama sonucunda da menkul kıymet ve para transferi kolaylaşarak alıcı ve satıcı tarafların kredi ve likidite riskleri azalmış oluyor.

---

<sup>6</sup> Demet AKMAZ, “**Spot Menkul Kıymet Piyasalarında Uygulanan Takas Sistemleri ve Karşılaşılan Riskler**”, 1. Baskı, Ankara, SPK Yayınları, 2002, s.3



Netleştirme sürecinde aşağıdaki taraflar yer almaktadır:

- Merkezi Takas Tarafı
- Merkezi Takas ve Saklama Kuruluşları ile Uluslararası Takas ve Saklama Kuruluşları
- Bankalar
- Takas Üyeleri (bankalar ve aracı kurumlar)

#### *Takas (Settlement)*

Takas işlemi menkul kıymetin satıcıdan alıcıya, menkul kıymet bedelinin ise alıcıdan satıcıya transferini kapsamaktadır. Eskiden menkul kıymet ve para transferi fiziki olarak yapılırken daha sonra işlemleri hızlandırmak, takas sürecini kısaltmak ve riskleri azaltmak için menkul kıymetler hareketsizleştirilmiş ve transferler kaydi olarak yapılmaya başlanmıştır. Menkul kıymet transferlerini ulusal veya uluslararası takas ve saklama kurumları yaparken para transferini takas ve saklama kurumları ile birlikte bankalar da yapmaktadır.

Takas sistemlerinde yapılan virmanlar, teslim karşılığı ödeme veya serbest virmanlar yoluyla yapılmaktadır. Menkul kıymetlerin ancak satıcının parayı tahsil etmesi koşuluyla alıcıya virmanlanmasına müsaade eden takas türü teslim karşılığı ödeme (delivery versus payment DVP) olarak adlandırılır. DVP, takas sistemindeki kredi riskini büyük ölçüde azaltmaktadır.<sup>7</sup>

Takas süreci menkul kıymetlerin mülkiyetinin tesciliyle sonlanır.

Takas işlemlerinde taraflar aşağıdaki gibidir:

- Merkezi Takas ve Saklama Kuruluşları ile Uluslararası Takas ve Saklama Kuruluşları
- Merkezi Takas Tarafı
- Bankalar ve Aracı Kurumlar

---

<sup>7</sup> Akmaz, a.g.e., s.5

### *Saklama (Safekeeping, Custody)*

Saklama hizmetleri takas süreci tamamlandıktan sonra verilen hizmet olduğu için bazı kaynaklar bu işlemi takas sürecine dahil etmiyor veya katma değerli takas hizmeti olarak kabul ediyorlar. Menkul kıymetlerin bir takas ve saklama kuruluşu tarafından saklanması durumunda müşteriler takas ve saklama kuruluşuna üye aracı kurumlara emir vererek menkul kıymetlerin bu takas ve saklama kuruluşlarında saklanmasını sağlayabilirler. Saklamacı kuruluş yatırımcılar adına menkul kıymetleri tutmakla birlikte mülkiyet haklarından kaynaklanan temettü ve faiz ödemelerinin tahsili, rüçhan hakkının kullanımı gibi işlemleri de yerine getirirler.

Takas ve saklama kurumlarının verdikleri saklama hizmetlerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:<sup>8</sup>

- Menkul kıymetlerin saklanması;
- Yabancı menkul kıymetler ve fon hesapları için verilen hizmetler;
- Yurtiçi ve yurtdışı piyasalarda DVP veya serbest virman yoluyla yapılan menkul kıymet ve nakit takaslarının yönetilmesi;
- Temettü ve faiz ödemeleri;
- Tamamlanan işlemlerin raporlanması ve periyodik olarak hesap tablolarının gönderilmesi;
- Kar/Zararın günlük olarak ödenmesi ve tahsilatı;
- Menkul kıymet ödünç alma ve ödünç verme işlemleri
- Menkul kıymetlerin vergi yükümlülüklerinin yerine getirilmesine yardımcı olmak;
- Türev araçlarla ilgili işlemler;
- Nakit yönetimi;
- Fiziki ve kaydi olarak menkul kıymetlerin ve ilgili diğer evrakların iyi durumda olmasını temin etmek.

Sermaye hareketlerinin serbestleşmesi, teknolojik altyapının gelişmesiyle birlikte sınır ötesi yatırımlar da artmıştır. Yatırımcıların uluslararası piyasalarda yabancı

---

<sup>8</sup> Loader, a.g.e., s.127

menkul kıymet ve para birimleri ile işlem yapmaya başlaması takas ve saklama işlemleri için uluslararası takas ve saklama kuruluşlarını tercih etmelerine neden olmuştur.

Merkezi Takas ve Saklama Kuruluşları (CSD) ile Uluslararası Takas ve Saklama Kuruluşları (ICSD) Şekil 3’de karşılaştırılmıştır:<sup>9</sup>



**Şekil 3. Merkezi Takas ve Saklama Kuruluşları (CSD) ve Uluslararası Takas ve Saklama Kuruluşları (ICSD)**

**Kaynak:** David Loader, **Clearing, Settlement and Custody**, Oxford: Butterworth–Heinemann, 2002, s.23

<sup>9</sup> Loader, a.g.e., s.22

Şekil 3'den de görüleceği üzere merkezi takas ve saklama kuruluşları sadece yerel piyasalarda yerel müşterilerine menkul kıymetler için takas ve bazı ek hizmetler verirken, uluslararası takas ve saklama kuruluşları uluslararası piyasalarda dünya çapında tüm müşterilerine takas, saklama, teminat yönetimi, ödünç menkul kıymet işlemleri gibi bir sıra hizmet vermektedir.

Saklama işlemlerinde taraflar aşağıdaki gibidir:

- Merkezi Saklama Kuruluşları
- Uluslararası Saklama Kuruluşları
- Bankalar
- Aracı Kurumlar

### **1.1.3. Takas ve Saklama Hizmetlerinde İşlevsel Görünüm**

Takas hizmetlerinin işlevsel görünümüne bakacak olursak takas kurumlarının verdikleri hizmetler temel takas hizmetleri, katma değerli takas hizmetleri ve tamamlayıcı takas hizmetleri olarak gruplandırılabiliriz.<sup>10</sup>

a) *Temel Takas Hizmetleri:*

- Ticari Teyit (Doğrulama)
- İşlem/Pozisyon Yönetimi
- Teslimat Yönetimi

b) *Katma Değerli Takas Hizmetleri*

- Merkezi Takas Tarafı Uygulaması
- Maddi Teminat Yönetimi
- Nakit Yönetimi

c) *Tamamlayıcı (ek) Takas Hizmetleri*

---

<sup>10</sup> Hasenpusch, a.g.e., s

Katma değerli takas hizmetlerinden olan merkezi takas tarafı uygulaması borç devri, mahsuplaşma ve risk yönetimi hizmetlerini de kapsamaktadır. Merkezi takas tarafı uygulaması ile ilgili tezin ilerleyen bölümlerinde takas işlemlerinden kaynaklanan risklerin yönetimi ile ilgili önerilerde daha geniş bilgi bulunmaktadır.

Tamamlayıcı takas hizmetleri ise teknik ve operasyonel tekliflerin oluşturulması, varlıkların sınıflandırılması ve risklerin yönetilmesi, düzenli hesap bilgileri ve ilgili raporlar, faizlerin hesaplanması, kredi kanallarının incelenmesi, merkezi takas ve saklama kuruluşları ile ilgili bilgilendirme gibi hizmetleri kapsamaktadır.

#### **1.1.4. Takas Kurumlarının Rolü, Görevleri ve Sağladıkları Avantajlar**

Daha önce de belirtildiği gibi takas kurumu borsada alıcı karşısında satıcı, satıcı karşısında alıcı konumuna geçerek piyasa katılımcılarının hak ve yükümlülüklerini teminat altına alan, gerçekleşen işlemler sonucu oluşan ödeme ve teslimat yükümlülüklerinin zamanında yapılmasını sağlayan ve risklerin takibi, kontrolü ve teminatların tesisini sağlamakla görevli merkezdir.

Takas kurumlarının fonksiyonlarını maddeler halinde aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Takas;
- Hesapların transferi;
- Teminatların hesaplanması;
- Opsiyon kullanımlarının tahsisi ve ödeme işlemleri.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Loader, a.g.e., s.43

#### *Takas Kurumlarının Görevleri:*

- Takas üyeliği kriterlerinin belirlenmesi;
- Takas üyelerinin belirlenmesi;
- Tüm üye ve müşteri hesaplarının izlenmesi;
- Teminat yatırma ve çekme operasyonları;
- Teminat değerlemesi;
- Teminatların takibi, (kompozisyon kontrolü) ;
- Üyelerin kar/zararlarının günlük olarak ödenmesi/tahsilatı;
- Teminat tamamlama çağrısı (margin call) bildirim ve takibi;
- Temerrüt ilanı ve takibi;
- Teminatların gerektiğinde nakde çevrilmesi;
- Hesap aktarımı işlemleri;
- Global hesap pozisyonlarının tutulması;
- Teminattaki menkul kıymetlerin itfası, sermaye arttırımı, temettü işlemleri;
- Garanti Fonu oluşturma ve yönetimi;
- Üyelerin Garanti Fonuna katılım paylarını hesaplamak.<sup>12</sup>

#### *Takas Kurumlarının Sağladıkları Avantajlar:*

- Takas kurumları kredi riskini ayrı ayrı kurum veya ticari şirketlerden daha etkili ve sistematik bir şekilde yönetebilmektedirler.
- Takas kurumlarının merkezi takas tarafı olmaları ile birlikte ticari işlemin tarafları için takas işlemlerinden dolayı sabit bir tutarda ödeme söz konusudur.
- Operasyon, kayıt ve fonların transferi merkezleştirilmiş ve daha etkin bir şekilde gerçekleşmektedir.
- Özellikle kredi riski içeren ikitarafli netleştirme işlemlerinde nakit teminatlarının tutarını azaltmaya yardımcı olmaktadır.

---

<sup>12</sup> Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş. “**Takas Üyeliği Eğitim Notları**” Ekim 2012 s.27

### 1.1.5. Takas Üyeliği Türleri ve Üyelik Şartları

Genel takas üyeliği ve doğrudan takas üyeliği gibi üyelik türleri uluslararası takas ve saklama kurumlarında yaygın olarak uygulanmakla birlikte bazı takas kurumlarında genel ve doğrudan takas üyeliğinin yanısıra bağımsız takas üyeliği de sözkonusu olmaktadır.<sup>13</sup>

Doğrudan Takas Üyeleri sadece kendilerinin veya müşterilerinin işlemlerinin takasını gerçekleştirmeye yetkilidir. Bu üyeler, başka bir borsa üyesinin takasını garanti edemez.

Genel Takas Üyeleri doğrudan takas üyelerinin yetkisine ilave olarak diğer borsa üyelerinin işlemlerinin takasını garanti etmeye de yetkilidir. Genel takas üyeleri tarafından, pazar bazında takas garantisi verilebilir.

Bağımsız Takas Üyeleri Borsa Yönetim Kurulu tarafından düzenlenen tüm vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinde, takas üyesi olma hakkı ve imtiyazı bulunmayan borsa üyelerinin de yapmış oldukları vadeli piyasa işlemlerini belli bir ücret karşılığında yerine getiren ve piyasa üyesi olmayan takas üyeleridir.

---

<sup>13</sup> <http://www.nasdaqomx.com/euroclearing/nordicclearingtoday/clearingmodelsaccounts/> Erişim Tarihi: 15.11.2012

### *Takas Üyeliği Şartları*

Takas üyeliğinin belirlenmesinde genellikle asgari sermaye şartı ve finansal yeterlilik kriterleri dikkate alınmaktadır. Takas üyeliği şartları borsanın uygun görüşü alınarak takas merkezi tarafından belirlenir. Takas üyeliğine kabule borsanın uygun görüşü doğrultusunda takas merkezi karar verir. Borsaya üye olmadan Takas Merkezine üye olunamaz.

Takas üyeliği;

- Borsa üyeliğinin sona ermesi,
- Takas Merkezinin üyelikten çıkarması
- Üyenin isteği ile sona erebilir.

Borsa Yönetim Kurulu tarafından üyelikleri askıya alınan üyelerin yükümlülüklerinin tasfiye yöntemi Takas Merkezi'nin önerisi ve Borsa'nın uygun görüşüyle belirlenir.<sup>14</sup>

### **1.1.6. Takas İşlemlerinde Ödeme Sistemleri**

Ödeme sistemleri parasal bir değer transferi olan ödemenin gerçekleştirilmesini sağlayan ve ödeme araçları, katılımcılar, kuruluşlar, kurallar, prosedürler ve teknoloji gibi unsurlardan oluşan bir bütün şeklinde tanımlanabilir.<sup>15</sup> Özetleyecek olursak ödeme sistemi taraflara parayı transfer etme imkanı veren bir düzenleme olmakta ve kredi, piyasa, anapara riski gibi risklerden korunmak için ödeme sisteminin etkin bir şekilde çalışması gerekmektedir.

---

<sup>14</sup> Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş. “Takas Üyeliği Eğitim Notları” Ekim 2012 s.24

<sup>15</sup> M.İbrahim KIRDABAN “Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler ve Ödeme Sistemlerinin Finansal Sistem İstikrarı Üzerindeki Etkileri”, TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara, 2005, s.46



### *Ödeme Sistemlerinde Amaçlar*

- Bankalararası fon aktarımlarında etkinlik sağlanması;
- Ödeme riskinin en aza indirilmesi;
- Fon yönetiminde kolaylık sağlanması;
- Bankacılık sistemine yeni hizmetler sunma fırsatı verilmesi amaçlanmaktadır.

Günümüzde, ödeme sistemleri merkez bankacılığının önemli işlevlerinden biri haline gelmiş bulunmakta, ülke finans sisteminin sağlıklı çalışması ve para politikalarının başarı ile uygulanabilmesi sürecinde en önemli unsur olarak ele alınmakta ve küreselleşme sürecinde ödeme sistemlerinin dış bağlantılarının gerçekleştirilmesi, ülkenin kalkınması ve yabancı sermaye ile yatırımcıların cezbedilmesi için önem arz etmektedir.

Mutabakat açısından bakıldığında iki tür ödeme sistemi mevcuttur.

#### *1. Real Time Gross Settlement (RTGS - İşlem Anında Birebir Mutabakat)*

RTGS Sistemler, genellikle merkez bankalarının sahip olduğu sistemler olup yüksek tutarlı ödemelerin gerçekleştirilmesi için kullanılırlar. Gerçek zamanlı mutabakat tekniği ile çalışan bu sistemlerde “kredi riski” yoktur. Varolan “likidite riski” de iyi planlanmış kuyruklama (sıralama) düzenekleri ve gün içi kredi temini yoluyla çözülebilmektedir.<sup>16</sup>

#### *2. Deffered Settlement or Netting (DS - Gecikmeli Mutabakat)*

Gecikmeli mutabakat yönteminde kredi riski bulunmakla birlikte, mutabakat işlem bazında gerçekleştirilmeyerek önceden belirlenmiş olan mutabakat zamanında her bir katılımcının borç ve alacakları çok taraflı olarak netleştirilmektedir. Net borçlu durumundaki katılımcıların borçlarını ödemesinden ve net alacaklı konumundaki katılımcılara alacaklı oldukları tutarlar gönderildikten sonra işlemler sonuçlandırılmaktadır.

---

<sup>16</sup> [http://www.tcmb.gov.tr/yeni/osi/documents/EFT\\_kitapcik.pdf](http://www.tcmb.gov.tr/yeni/osi/documents/EFT_kitapcik.pdf) Erişim Tarihi: 22.10.2012

Genel olarak bakıldığında ödeme sistemlerinde riskler büyük önem ifade etmektedir. Bu riskler yasal, işlevsel, güvenlik ve mali riskler olarak belirtilebilir. Merkez bankalarının güvenilir ve hızlı işleyen bir ödeme sistemi, riskleri ortadan kaldıracaklarının yanı sıra para politikalarının etkinliğini de artırabilmektedir. Gün içinde kesintisiz olarak yapılacak ödeme gerçekleştirmeleri, piyasalarda istenmeyen likidite hareketlerini engellemede rol oynayabilecektir.

Ödeme sistemlerinin daha hızlı ve etkin bir şekilde çalışması, risklerin minimize edilmesi için merkez bankaları ve takas kurumlarınca ödeme sistemleri geliştirilmiştir.

Örneğin Avrupa Birliği'ne üye ülkeler parasal birliğe geçiş öncesinde gerçek zamanlı birebir mutabakat ilkesiyle çalışan ödeme sistemleri kurmuşlardır. Bu ödeme sistemlerini birbirine bağlayan **TARGET / TARGET 2** (Trans European Automated Real Time Gross Settlement Express Transfer System) adı verilen ödeme sistemi sayesinde Avrupa Para Birliği'nin para birimi euro (€) cinsinden ödemelerin ülke sınırları ötesine hızla ve kolayca gönderilmesi mümkün olmaktadır.<sup>17</sup> Avrupa Birliği'ndeki TARGET sistemi gibi ABD'de **CHIPS** (Clearing House Interbank Payment System), İngiltere'de ise **CHAPS** (Clearing House Automated Payment System) gibi ödeme sistemleri kullanılmaktadır. Türkiye'de ise TCMB 'nin **EFT-EMKT** (Elektronik Fon Transferi - Elektronik Menkul Kıymet Transfer Sistemi) ve **TETS** (Takasbank Elektronik Transfer Sistemi) gibi ödeme sistemleri kullanılmaktadır.

---

<sup>17</sup> <http://www.ecb.europa.eu/paym/t2/html/index.en.html> Erişim Tarihi: 05.11.2012

### 1.1.7. Kaydi Takas

Kaydi takas, menkul kıymet ve nakit takaslarının fiziksel değil elektronik ortamlarda hareket ederek mülkiyet değişimine imkan veren bir sistemdir. Takas kurumuna olan para borçları ile takas kurumundan olan para alacakları hesaben ödenir. Takas kurumuna olan menkul kıymet borçları üyelerce saklama hesaplarından virman yapılmak suretiyle gerçekleştirilir. Üyelerin takas kurumundan olan alacakları da saklama hesaplarına virman suretiyle aktarılır. Takas hesaplarına fiziken menkul kıymet tevdiatı veya hesaplarından fiziken menkul kıymet teslimi mümkün değildir.<sup>18</sup>

#### *Kaydi Takas Sisteminin Avantajları:*

- Sermaye piyasasında daha güvenilir ve risksiz bir sistem olması;
- Sistemin tamamı elektronik altyapıya dayandığından işlemlerin kolaylaşması;
- İhraççı kuruluşların halka arz maliyetlerinin düşmesi;
- Hisse senedini fiziken alım veya teslim risklerinin ortadan kalkması;
- Kurumların işlem sonrası hizmet veren birimlerinin bilgiye daha hızlı ulaşabilmesi;
- İhraççı kuruluşlara istenirse hissedarları konusunda bilgi verilebilmesi;
- Ön ve arka ofis işlemlerinin daha etkin bir hale gelmesi;
- Tüm piyasa katılımcıları nezdinde bürokratik işlemlerin azaltılması;
- İşlem maliyetlerinin azalması;
- Hisse senetleri üzerindeki hakların yatırımcılarca daha rahat kullanılabilmesi.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Emin Server ÇATANA “Menkul Kıymet Takas ve Saklama Sistemlerinin Bankacılık Sektörüne Entegrasyonu ve Türkiye Uygulaması (Takasbank)”, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2007, s.34

<sup>19</sup> ÇATANA, a.g.e., s.35-36

## **1.2. Takas ve Saklama Hizmetleri ile İlgili Uluslararası Organizasyonlar**

### **1.2.1. ICMA (International Capital Market Association – Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği)**

ICMA küresel sermaye piyasalarında yatırım bankaları, bölgesel bankalar, merkez bankaları, takas ve saklama kurumları, hukuk firmaları, fon yöneticileri gibi sermaye piyasası yatırımcılarını temsil etmekle birlikte 40 yılı aşkın bir süredir faaliyette bulunmaktadır.<sup>20</sup> ICMA üyeleri ile toptan ve perakende pazarlarının tüm alanlarında alıcı ve satıcı taraf olarak yer almakta ve bu alanlarla birlikte sermaye piyasalarındaki uluslararası borçlanmaları da hukuksal ve mali açıdan düzenlemeye odaklanmaktadır.

ICMA'nın amacı esnek ve iyi çalışan sermaye piyasalarının oluşumunu teşvik etmektir. Bu pazarlar ekonomik büyüme için gerekli oldukları gibi piyasa katılımcıları ve müşterilere de katkı sağlayacaktır.

### **1.2.2. IOSCO (International Organization of Securities Comissions – Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Organizasyonu)**

Merkezi İspanya-Madrid'de bulunan IOSCO ulusal menkul kıymet piyasası düzenleyicilerini bir araya getiren ve menkul kıymet işlemlerinde standartları belirleyen uluslararası organizasyondur.<sup>21</sup> IOSCO'nun temel amaçları sermaye piyasalarının etkin, adil ve şeffaf biçimde çalışmasını sağlamak, yatırımcıları korumak ve sistemik riski azaltmaktır.<sup>22</sup> IOSCO ulusal ve uluslararası piyasaların etkin biçimde çalışmasını sağlamak, mali piyasaların geliştirilmesi konusunda ülkeler arasında işbirliğini artırmak, uluslararası menkul kıymet işlemleri ile ilgili standartların belirlenmesi, bu standartların uygulanması ve denetlenmesi ile ilgili faaliyetlerde bulunmaktadır.

---

<sup>20</sup> International Capital Market Association, **ICMA Overview Brochure**, 2013, s.3

<sup>21</sup> <http://www.iosco.org/about> Erişim Tarihi: 15.11.2012

<sup>22</sup> International Organization of Securities Comissions, **Objectives and Principles of Securities Regulation**, June 2010, s.5

1974 yılında Kuzey ve Güney Amerika menkul kıymet organizasyonları arasında işbirliğini artırmak için kurulan IOSCO 1984 yılında gerçekleşen Ekvador-Kito konferansında alınan kararlarla bölgesel kuruluşdan küresel organizasyona dönüşmüştür. Günümüzde IOSCO'nun 120'si menkul kıymet piyasası düzenleyicileri 80'i sermaye piyasası katılımcıları olmakla birlikte 200 den fazla üyesi bulunmaktadır ve bu üyeler dünyadaki menkul kıymet ticaret işlemlerinin %95'nden fazlasını düzenlemektedir.

### **1.2.3. ISSA (International Securities Services Association – Uluslararası Menkul Kıymet Hizmetleri Birliği)**

ISSA küresel sermaye piyasalarında etkinliğin artırılması ve risklerin yönetiminde önemli rol oynamaktadır. 1989 yılında İsviçre-Zürih'te İsviçre kanunvericiliğine uygun şekilde kurulan ISSA herhangi bir devlet veya devlet kurumuna bağlı olmadan faaliyet gösteren özel sektör kurumudur. ISSA'nın finansman sağlayıcıları (sponsor 12 kurum) küresel sermaye piyasalarında faaliyet gösteren kurumlar olup bu kurumların temsilcileri ISSA'nın yönetim kurulunda da yer almaktadır. Bu kurumlar 2008 yılından itibaren Bank NY Mellon, BNP Paribas Securities Services, Citigroup, Clearstream International, Deutsche Bank, Euroclear Bank, HSBC bank, J.P.Morgan, Nomura International, SIX Securities Services, Standart Chartered Bank, SWIFT, DTCC ve UBS AG olarak sıralanabilir.<sup>23</sup>

ISSA menkul kıymet piyasalarında tüm ülkelerde uygulanabilecek yönetim, teknolojik altyapı, şeffaflık, güvenilirlik, yatırımcıların korunması, risklerin azaltılması ve yönetilmesi, yasal mevzuat gibi uluslararası standartların oluşması için faaliyetde bulunmakta, raporlar yayınlamaktadır. ISSA ilk olarak 1988 yılında 4 öneri yayınlamıştır. Bu öneriler 1989 yılında yayınladığı önerilere ve G30 grubu önerilerine önyak olmuştur. 2000 yılında ISSA'nın sekiz yeni önerisi, 2003 yılında G30 Grubu'nun yeni önerileri ve 2004 yılında G30 Grubu Önerileri Hareket Planı yayınlanmıştır.

---

<sup>23</sup> <http://www.issanet.org/html/about.html> Erişim Tarihi:15.11.2012

ISSA'nın üyeleri bankalar, finans enstitüleri, aracı kurumlar, borsalar, takas kurumları, menkul kıymet saklama kuruluşları gibi finansal kurumlardır. Günümüzde dünya genelinde ISSA'nın 43 ülkeden 78'den fazla üyesi ve 1000'in üzerinde yayın abonesi bulunmaktadır. Takasbank ve Merkezi Kayıt Kuruluşu'da ISSA'nın üyeleri arasındadır.

#### **1.2.4. CSD Conferences (Central Securities Depositories Conferences – Merkezi Saklamacılar Konferansı)**

Katılımcıları arasında merkez bankaları, düzenleyici ve denetleyici kurumlar, takas ve saklama kuruluşları, bankalar, aracı kurumlarla birlikte bölgesel takas ve saklama kuruluşları da bulunan Merkezi Saklamacılar Konferansı sermaye piyasalarını ve menkul kıymet saklama sistemlerindeki gelişmeleri incelemek, saklama konusunda güvenliğin artırılması ve risklerin azaltılması ile ilgili karşılıklı fikir alışverişinde bulunmak için iki senede bir toplanmaktadır. 29-31 mayıs 2013 tarihleri arasında Rusya-St.Petersburgda 12. Düzenlenen CSD Konferansına Avrasya Merkezi Saklamacılar Birliği (AECSD) ev sahipliği yapmıştır.<sup>24</sup>

Merkezi saklamacıların güncel bölgesel ve küresel sorunları, sermaye piyasalarındaki rolü, gelişmekte olan piyasalardaki değişiklikler, yasal altyapı sorunları, yeni hizmet alanları ve konuları, risklerin yönetimi, menkul kıymetlerin takaslarında uygulanan ödeme modelleri, ilgili vergi mevzuatlarındaki düzenlemeler katılımcıların gündemini oluşturan konulardandır.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> <http://csd12.net/en/conference/csd12> Erişim Tarihi: 15.11.2012

<sup>25</sup> Eddie Astanin, **Global Trends and Regional Case (AECSD) Study: How to Benefit From Economies of Scale**, CSD12 Presentations, Russia, May 2013, s.5

### **1.2.5. ISO TC68/SC4 (International Standards Organization - Securities and Related Financial Instruments – Uluslararası Mali Hizmetler Endüstrisi Teknik Standartlar Kurulu)**

İsviçre-Cenevre merkezli Uluslararası Standartlar Organizasyonu(ISO)'nun teknik komitesi ISO/TC68'in menkul kıymetler ve ilgili finansal enstrümanlar için hazırladığı standartlar SC4 başlığı altında yer almaktadır<sup>26</sup>. Komite menkul kıymetlerin ve diğer finansal araçların standartlara uyumunu izlemek, standartları geliştirmeye katkıda bulunmak için faaliyet göstermektedir.<sup>27</sup>

### **1.2.6. ISLA (International Securities Lending Association – Uluslararası Menkul Kıymetler Ödünç Verenler Birliği)**

Uluslararası Menkul Kıymet Ödünç Verenler Birliği 1989 yılında ödünç menkul kıymet kredi sektörü katılımcılarının ortak çıkarlarını temsil etmek için kurulmuş bir ticari birliktir.<sup>28</sup> Merkezi İngiltere Londra'da bulunan ISLA uluslararası menkul kıymet düzenleyicileri ile birlikte çalışmakta ve ödünç menkul kıymet işlemlerinin geliştirilmesi için katkılarda bulunmaktadır.

*2012-2013 yılları için ISLA'nın hedefleri aşağıdaki gibidir:*

- Ödünç menkul kıymet işlemlerinde güvenli ve verimli bir çerçeve sağlamak için menkul kıymet düzenleyicileri ile birlikte çalışmalar yapmak;
- Ödünç menkul kıymet işlemleri için yeni pazarların açılması;
- Ödünç menkul kıymet piyasalarındaki gelişmelerle ilgili piyasa üyelerine bilgi vermek;
- İyi endüstri uygulamalarının geliştirilmesi;
- Ödünç menkul kıymet sektörünün genel profilinin geliştirilmesi;

<sup>26</sup> [www.iso.org/iso/iso\\_technical\\_committee.html](http://www.iso.org/iso/iso_technical_committee.html) Erişim Tarihi:15.11.2012

<sup>27</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/TC\\_68](http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/TC_68) Erişim Tarihi:16.11.2012

<sup>28</sup> <http://www.isla.co.uk/index.php/about-us> Erişim Tarihi: 05.11.2012

- Diğer meslek odaları ile iyi bir iletişim ve işbirliğinin teşvik edilmesi;
- Piyasada standart ve yasal anlaşma olan GMSLA (Global Master Securities Lending Agreement) kullanımını teşvik etmek.<sup>29</sup>

ISLA'nın 4000'den fazla müşteriyi temsil eden sigorta şirketleri, emeklilik fonları, fon yönetim şirketleri, bankalar, aracı kurumlar gibi 90'dan fazla üyesi mevcuttur. Londra merkezli ISLA'nın Avrupa, Orta Doğu, Afrika ve Kuzey Amerika'da 20'den fazla ülkede temsilciliği bulunmaktadır.

### **1.2.7. ECSDA (The European Central Securities Depositories Association - Avrupa Merkezi Saklamacı Kuruluşlar Birliği)**

Avrupa takas kuruluşlarının 1997 yılında kurdukları ECSDA takas işlemlerine yönelik yasal uyumsuzlukları ve aşırı düzenlemeleri gidermek, etkinliği artırmak, maliyetleri düşürmek, takas ve saklama konusunda Avrupa çapında genel standartlar oluşturmak, teknik konulara destek vermek ve riskleri azaltmak için faaliyetde bulunmaktadır.<sup>30</sup>

Türkiye'nin takas ve saklama merkezi olan Takasbank yukarıda adı geçen tüm uluslararası organizasyonlara üye olup bu organizasyonların önerilerine uymaktadır.

---

<sup>29</sup> International Securities Lending Association, **Securities Lending: A Guide for Policymakers**, London, 2012, s.6

<sup>30</sup> The European Central Securities Depositories Association, **ECSDA Status Report on Matching Harmonisation**, November 2013, s.3



### **1.3. Uluslararası Takas ve Saklama Kurumu Örnekleri**

#### **1.3.1. The London Clearing House (LCH) – United Kingdom (Londra Takas Odası – Birleşik Krallık)**

Londra Takas Odası (LCH) menkul kıymet takas işlemlerinin gerçekleştirilmesi için 1888 yılında kurulmuş, 1980 yılında Büyük Britanya'nın 6 bankasının, 1996 yılında ise bu bankaların ve takas üyelerinin mülkiyetine geçmiştir. LCH 2003 yılında Fransa'nın merkezi takas kurumu olan Clearnet S.A. ile birleşmiştir.<sup>31</sup>

LCH İngiltere'de ana netleştirme kurumu durumunda olup, LSE (London Stock Exchange), LIFFE (The London International Financial Futures and Options Exchange), LME (London Metal Exchange) ve IPE (International Petroleum Exchange) gibi 4 borsaya merkezi karşı taraf hizmeti vermektedir.

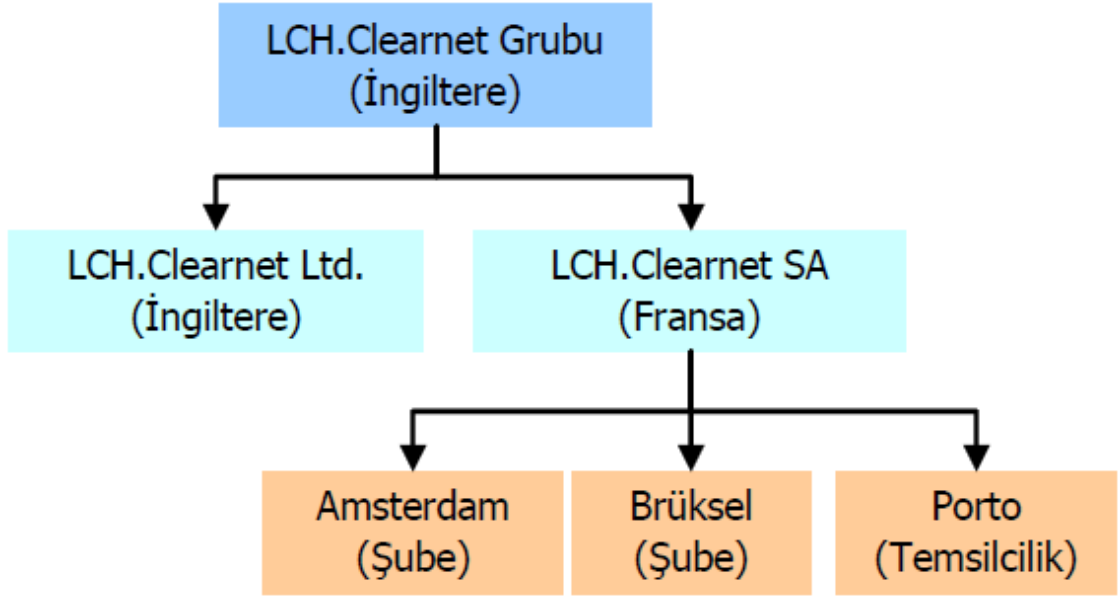
LCH.Clearnet'te %73 pay ile en büyük ortak grubunu borsa kullanıcıları oluşturmaktadır.<sup>32</sup> Borsa kullanıcıları, aracı kuruluşlar ile emtia borsalarında korunma amacıyla işlem yapıp, takasını LCH.Clearnet üzerinden yapan ticari şirketlerdir. Borsa kullanıcılarını %16 ile başka bir global takas kurumu olan Euroclear takip ederken, %11'lik pay ise bazı borsalara aittir. 2009 yılında Euroclear LCH.Clearnet'teki paylarını satmak istediğini açıklamış, LCH.Clearnet ise kendi hisselerini geri alım programı başlatmıştır. 2009 yılı itibarıyla borsa üyeleri %82.85, Borsalar ise %17.15 oranında paylara sahiptirler. 2012 yılında LCH.Clearnet Uluslararası Türev Araçlar Takas Kurumu'nu (IDCG International Derivatives Clearing Group) NasdaqOMX Group'tan satın almış, böylece IDCG LCH.Clearnet'in takas işlemleri ile ilgili ABD'deki şubesi haline gelmiştir.

Kurumun İngiltere iştirakinde 118, Fransa iştirakinde ise 102 üyesi bulunmaktadır.

---

<sup>31</sup> Peter NORMAN, **Plumbers and Visionaries: Securities Settlement and Europe's Financial Market**, West Sussex : Wiley, John & Sons , 2007, s.184-185

<sup>32</sup> [http://www.lchclearnet.com/about\\_us/](http://www.lchclearnet.com/about_us/) Erişim Tarihi: 18.11.2012



**Şekil 4. LCH.Clearnet Grubu İştirakleri**

**Kaynak:** LCH.Clearnet

[http://www.lchclearnet.com/about\\_us/corporate\\_governance/legal\\_and\\_regulatory\\_structure.a.sp](http://www.lchclearnet.com/about_us/corporate_governance/legal_and_regulatory_structure.a.sp) Erişim Tarihi: 18.11.2012

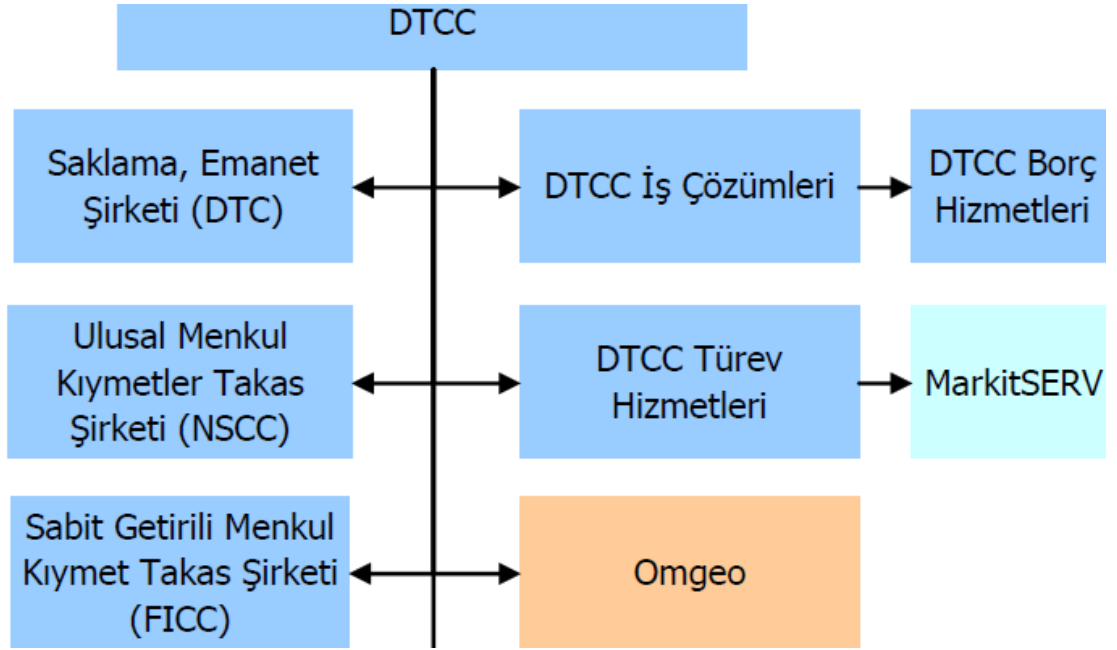
LCH.Clearnet birçok uluslararası borsa, alım-satım platformu ve tezgahüstü piyasaya hizmet vermektedir. Bir takas kurumu olarak LCH.Clearnet, işlem yapan tarafların ortasında yer alarak karşı taraf riskini üstlenmektedir. Taraflardan birisinin yükümlülüğünü yerine getirememesi durumunda, LCH.Clearnet bu yükümlülüğü karşılamaktadır. Söz konusu yükümlülüğü, üyelerinden aldığı başlangıç ve değişim teminatları (variation margin) ile yerine getirmektedir. Bu anlamda, zarar eden üyelerden gerekli teminat alınırken, kâr eden üyelere ise fazla bakiye iade edilmektedir.

LCH.Clearnet hisse senedi, borsa yatırım fonu, gayrimenkul sertifikası gibi ürünlerde birçok borsaya hizmet vermektedir. Bunların arasında İsviçre, Londra ve Lüksemburg gibi organize piyasalar bulunurken, Avrupa Birliği'nin Finansal Ürün Piyasaları Direktifinde (Markets in Financial Instruments Directive-MiFID) "Çok Taraflı İşlem Sistemleri" (Multilateral Trading Facility-MTF) olarak tanımlanan Chi-X, Turquoise, SmartPool gibi alternatif işlem sistemlerine de hizmet vermektedir.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Özcan ÇİKOT "Uluslararası Takas Kurumları", TSPAKB Gündem Dergisi, Sayı 92, 2010, s.21.

### 1.3.2. Depository Trust & Clearing Corporation (DTCC) - ABD (Menkul Kıymet Emanetçi ve Takas Kurumu)

DTCC'ye, aralarında uluslararası aracı kurumlar, takas bankaları, yatırım fonu şirketleri ve yatırım bankalarının bulunduğu üyeler sahiptir. DTCC'nin ilk oluşumu, ABD'de 1973 yılında kurulan Depository Trust Company (DTC) ile 1976 yılında kurulan National Securities Clearing Corporation'ın (NSCC) 1996 yılında birleşmeleriyle gerçekleşmiştir. İki şirket önce International Depository & Clearing Corporation isimli ortak bir girişimi, ardından 1999'da DTCC Holdingi oluşturmuşlardır.



Şekil 5. DTCC'nin İştirakleri

**Kaynak:** DTCC <http://www.dtcc.com/about/business/index.php> Erişim Tarihi: 05.11.2013

DTCC'nin iştiraklerinden olan Ulusal Menkul Kıymetler Takas Şirketi (National Securities Clearing Corporation- NSCC) takas, mutabakat, risk yönetimi, merkezi karşı taraf hizmetleri ile hisse senedi, şirket ve belediye tahvilleri, Amerikan depo sertifikaları, borsa yatırım fonları ve yatırım fonları gibi enstrümanlar üzerine yapılan işlemlerin tamamlanmasını garanti etmektedir. Kurum ayrıca, alım-satım ve ödeme işlemlerinde de netleştirme yapmaktadır.

Diğer bir iştirak olan Saklama ve Emanet Şirketi (Depository Trust Company-DTC), NSCC'nin takas netleştirme işlemlerini, saklamacı banka ve aracı kuruluşlar arasındaki nakit ve menkul kıymet transferini ve para piyasası araçlarının takasını yapmaktadır.

Sabit Getirili Menkul Kıymet Takas Şirketinde (Fixed Income Clearing Corporation-FICC) kamu menkul kıymetleri ile ipotekli konut finansmanına dayalı menkul kıymetler için hizmet verilmektedir.

Kamu menkul kıymetleri bölümünde, ABD devlet tahvillerine ilişkin işlem eşleştirmeleri, netleştirme ve takas hizmeti verilir. Bu bölümde risk yönetimi hizmetinin yanısıra repo - ters repo işlemleri ile ABD Hazinesinin açtığı çeşitli ihalelerdeki işlemlerin netleştirilmesi yapılır.

İpotekli konut finansmanına dayalı menkul kıymetler bölümünde ise benzer şekilde işlem eşleştirmesi, işlem onaylamaları, risk yönetimi, netleştirme gibi işlemler yapılmaktadır. Bu piyasanın katılımcıları arasında ipotekli konut finansmanı ihraççıları, kamu kurumları, aracı kuruluşlar, kurumsal yatırımcılar gibi finansal kurumlar bulunmaktadır. Bu hizmetlerin yanı sıra, FICC'de şirket ve belediye tahvillerine yönelik netleştirme hizmeti de sunulmaktadır. Bu ürünlerin takas işlemleri DTCC'nin bir diğer iştiraki olan Ulusal Menkul Kıymetler Takas Şirketinde (NSCC) yapılır.

DTCC İş Çözümleri, menkul kıymetlere yönelik sermaye artırım ve temettü dağıtım gibi konularda finansal kurumları haberdar etmektedir. Ayrıca müşteri hesap açma işlemlerini kolaylaştıracak yazılımlar da sunmaktadır.

DTCC Türev Hizmetleri; kredi, hisse senedi ve faiz oranı konulu tezgahüstü türev işlemleri için otomatik eşleştirme ve onay imkanı sağlamaktadır. Şirket, ilgili işlemler için ödeme eşleştirmesi ve karşılıklı netleştirme gibi işlemler de yapmaktadır.

DTCC, küresel çapta finansal veri hizmetleri konusunda çalışan Markit şirketi ile beraber bir şirket kurmuştur. DTCC Türev Hizmetleri ile Markit şirketlerinin tezgahüstü türev piyasalarına yönelik sistemleri birleştirilerek MarkitSERV oluşturulmuştur. MarkitSERV, tezgahüstü türev işlemlerinin işlem sonrası emir

onayları, farklı piyasalarda yapılan işlemlerin tek bir pozisyonda gösterilmesi ve iş akışları yönetimini kolaylaştırmak için kurulmuştur.<sup>34</sup>

### **1.3.3. Euroclear International**

Euroclear ulusal ve uluslararası alanda işlem gören hisse senedi, fon ve türev ürünlere ilişkin takas, saklama ve diğer işlem sonrası hizmetleri sunan bir kurumdur.<sup>35</sup> 1968’de Brüksel’de ABD doları cinsinden eurobondların takas işlemlerinin yapılması için Euroclear Sistemi kurulmuştur. Bu sistem daha sonra, JP Morgan olarak bilinen finans grubu Morgan Guaranty Trust Company of New York’un bir parçası olmuştur.

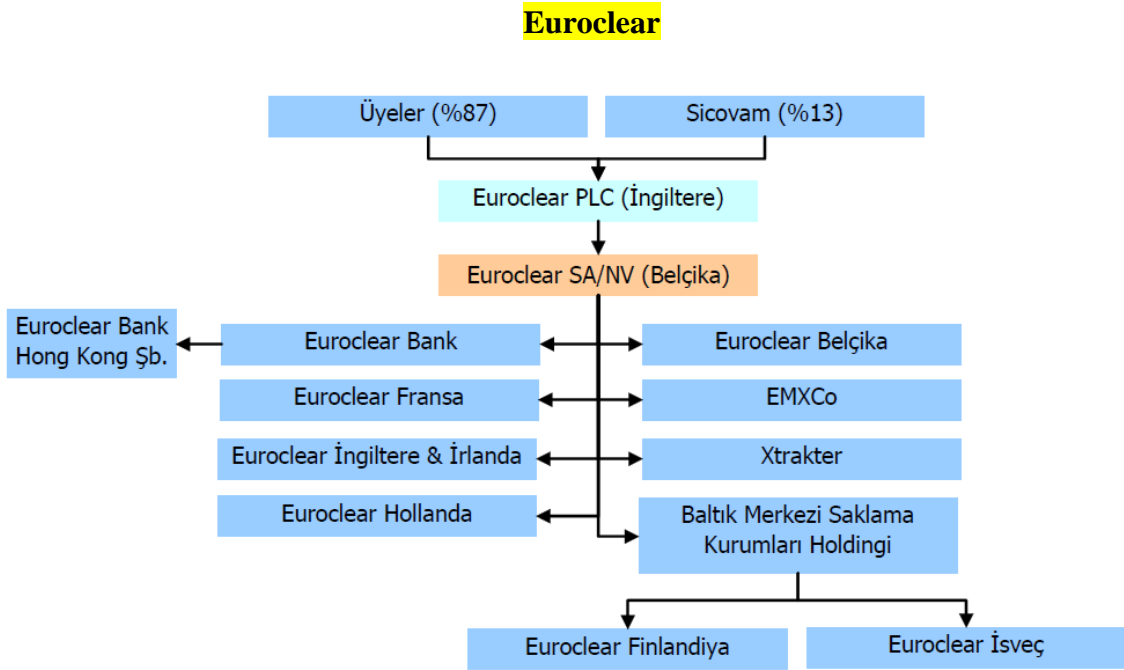
Euroclear, çeşitli uluslararası ve yerel menkul kıymetlerin takas ve saklamasının yapıldığı ilk uluslararası merkezi menkul kıymet saklamacısı (International Central Securities Depository-ICSD) olmuştur. 1970’lerin başında Euroclear Takas Sistemi şirketine dönüşmüş ve Morgan Guaranty Trust Company of New York tarafından işletilmesi devam etmiştir. 2000 yılında ise üyelerinin sahip olup yönettiği, uluslararası merkezi menkul kıymet saklama kurumu olarak Euroclear Bank kurulmuş ve sistemin işletmesi üyeler tarafından devralınmış ve yerel menkul kıymet saklama kurumları Euroclear Gruba dahil edilmeye başlanmıştır.

İlk olarak, Fransız merkezi menkul kıymet saklama kurumu olan Sicovam, Euroclear Fransa ismi ile 2001 Ocak ayında Gruba dahil olmuştur. (Katılım sürecinde Sicovam’a Euroclear Grubundan pay verilmiştir). Mayıs 2002’de Hollanda merkezi saklama kurumu (NECIGEF) Euroclear Hollanda, Eylül 2002’de İngiltere ve İrlanda için merkezi saklama işlemlerini yürüten kurum (CRESTCo) Euroclear İngiltere & İrlanda adını alarak Euroclear Grup bünyesine dahil olmuştur. Ocak 2006’da Belçikalı merkezi saklama kurumu CIK, Euroclear Belçika olurken, 2007 başında İngiltere’de yatırım fonu emir yönlendirme sistemi EMXCo Gruba dahil edilmiştir. Ekim 2008’de Finlandiyalı (APK) ve İsveçli (VPC) merkezi saklama kurumları, sırasıyla Euroclear Finlandiya ve Euroclear İsveç olarak Grubun bünyesine katılmıştır.

---

<sup>34</sup> ÇİKOT, a.g.m. s. 31.

<sup>35</sup> <https://www.euroclear.com/en/about.html> Erişim Tarihi: 28.11.2012



**Şekil 6. Euroclear Holding İştirakleri**

**Kaynak:** Euroclear <https://www.euroclear.com/en/about/our-structure.html> Erişim Tarihi: 28.11.2012

Nisan 2009’da ise sabit getirili menkul kıymet, hisse senedi ve türev işlemlerde emir eşleştirme ve raporlama sistemi TRAX’in sahibi Xtrakter firması satın alınmıştır. 2005 yılında holding şeklinde yeniden yapılanma sürecini tamamlayan Grubun İngiltere’de kurulu şirketinin %86,9’sine üyeler sahipken, %13,1’üne Sicovam sahiptir. Uluslararası ve yerel takas kurumları ile diğer şirketler ise Belçika merkezli şirkete bağlıdır.

Euroclear, Euronext piyasalarındaki işlemlerin yanı sıra, Kanada, Hong Kong, Singapur, İsrail gibi ülkelerde hisse senedi, tahvil, varant gibi ürünlere yönelik de takas ve saklama hizmeti sunabilmektedir. Bununla beraber, Euronext üyelerinin bu piyasalardaki işlem takaslarını Euroclear’de yaptırma zorunlulukları yoktur.

Başlangıçta eurobondlar için kurulan takas sistemi zamanla kapsamını genişletmiş, tahvil, hisse senedi, fon, türev ürünler, emisyon hakları gibi ürünlerin takası konusunda da hizmet vermeye başlanmıştır.

Takas işlemi farklı şekillerde olabilmektedir. Eğer karşılıklı işlemler aynı yerel ya da uluslararası merkezi saklama kurumu kullanılarak yapılırsa, nakit ve menkul kıymet takası anlık olarak basit bir şekilde yapılabilir. Eğer işlemler farklı ülkelerdeki iki merkezi karşı taraf ile yapılırsa, takas işlemi yerel piyasa takas yapılarına bağlı olarak değişmektedir. Grup bünyesinde Euroclear Bank ile beraber, tüm yerel iştiraklerde takas yapılmaktadır.

Grup, takasın yanı sıra saklama hizmetleri de sunmaktadır. Euroclear'ın yerel ve uluslararası kurumlarında işlem yapan üyeler varlıklarını bu kurumlar-da saklamaktadır. Varlıkların saklamasının yanında, elde edilen gelirin takibi, kurumsal vergilendirmesi, vergi muafiyeti ve ihraç prosedürleri konularında danışmanlık hizmeti sunulmaktadır. Öte yandan, uluslararası bir menkul kıymet saklama kurumu olarak Euroclear Bank, ihraççılara ve yatırımcılara temettü ve faiz ödemeleri konusunda yardımcı olmaktadır. Bu hizmet Euroclear Bank dahil olmak üzere tüm iştiraklerce verilmektedir.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> ÇİKOT, a.g.m. s. 24

## II. BÖLÜM

# ULUSLARARASI KURULUŞLARIN TAKAS VE SAKLAMAYA İLİŞKİN ÖNERİLERİ TAKAS VE SAKLAMA İŞLEMLERİNDE RİSKLER VE YÖNETİMİ

### 2.1. Uluslararası Kuruluşların Takas Ve Saklamaya İlişkin Önerileri

#### 2.1.1. G30 Grubunun Önerileri

1978 yılında kurulan Otuzlar Grubu üst düzey kamu ve özel sektör yöneticileri ve akademisyenlerden oluşan, kar amacı gütmeyen, uluslararası özel bir organizasyondur. Uluslararası ekonomik ve finansal sorunları, kamu ve özel sektörde alınan kararların uluslararası yansımalarını incelemeyi ve sorunların düzeltilmesi için ilgili piyasa uygulayıcıları ve politika yapıcılarına mümkün seçenekleri sunmayı hedeflemektedir.<sup>37</sup>

1989 yılında G30 Grubu ISSA'nın redaktörlüğünde menkul kıymet takas ve saklama işlemlerinde etkinliği artırmak, riskleri azaltmak, uluslararası standartların oluşması konusunda 9 öneri içeren rapor yayınlamıştır. Raporda yer alan öneriler:<sup>38</sup>

#### *Öneri 1*

Tüm doğrudan piyasa katılımcıları arasında işlem teyidi işlem gününde yapılmalı (T+0), eşleşen emirler takas sistemiyle ilişkilendirilmelidir.

#### *Öneri 2*

Kurumsal yatırımcılar gibi dolaylı piyasa üyeleri T+1 günde işlem teyidini gerçekleştirmelidir.

---

<sup>37</sup> <http://www.group30.org/about.shtml> Erişim Tarihi: 22.11.2012

<sup>38</sup> [http://www.group30.org/publications\\_byyear](http://www.group30.org/publications_byyear). Erişim Tarihi: 22.11.2012



### *Öneri 3*

#### Merkezi Takas ve Saklama Kuruluşu

- Her bir ülke tüm piyasa katılımcılarına gelişmiş ve etkin şekilde hizmet veren menkul kıymet saklama kuruluşuna sahip olmalıdır.
- Saklamaya kabul edilen menkul kıymetlerin sisteme girişi mümkün olduğunca artırılmalıdır.
- Finansal araçların fiziksel olarak dolaşımının önüne geçilmesi ve saklanması geniş ölçüde kaydileştirilmelidir.
- Eğer aynı pazarda birden fazla menkul kıymet takas ve saklama kurumu varsa araçların etkin şekilde kullanımını sağlamak ve riskleri azaltmak için bu kurumlar ortak kurallar çerçevesinde hareket etmelidir.

### *Öneri 4*

Takas sistemindeki risklerin azaltılması için eşanlı birebir takas gibi netleştirme sistemi kullanılmalıdır.

### *Öneri 5*

Teslim Karşılığı Ödeme (DVP) prensibi tüm menkul kıymet hesaplamaları için uygulanmalıdır. DVP menkul kıymetlerle parasal araçların gün boyunca eşanlı, kesintisiz, geridönülmez ve karşılıklı takasını sağlar.

### *Öneri 6*

Menkul kıymet takasına ilişkin anlaşmalarla portföy hizmetlerine ilişkin ödemelerin aynı gün valörlü olarak gerçekleşmesi gerekmektedir.

### *Öneri 7*

Takas işlemlerinin aynı gün valörlü olması tüm piyasalarca benimsenmelidir.

### Öneri 8

Ödünç menkul kıymet hizmetleri menkul kıymetlerle ilgili anlaşmalarda hesaplamaları hızlandıran bir yöntem olarak desteklenmeli, bu yöntemin uygulanmasını engelleyen yasal ve vergi mevzuatları kaldırılmalıdır.

### Öneri 9

Ülkeler ISO 6166 ISIN standartına uygun olarak menkul kıymetleri numaralandırmalıdır.

## 2.1.2. G30 Grubunun 2003 Yılında Getirdikleri Öneriler

Otuzlar Grubunun 2003 yılında getirdikleri öneriler küresel netleştirme ve takas işlemleri için bir hareket planı oluşturmaktadır.<sup>39</sup> Toplam 20 öneriden oluşan raporu 3 başlıca amaç altında incelemek mümkündür.

- *Güçlendirilmiş Bir Küresel Ağ yaratmak* Öneri 1-8
- *Riskleri azaltmak* Öneri 9-16
- *Yönetim Geliştirme* Öneri 17-20

1. Kağıt kullanımının azaltılması, işlemlerin kaydileştirilmesi ve otomatikleştirilmesi
2. Mesaj standartları ile iletişim protokollerinin uyumlaştırılması
3. Referans ve standartların geliştirilmesi
4. Farklı zaman dilimlerindeki takas ve saklama sistemlerinin zaman açısından uyumlaştırılması
5. Kurumsal işlem eşleştirmelerinin standartlaştırılması ve otomatikleştirilmesi
6. Merkezi karşı taraf uygulamalarının yaygınlaştırılması

<sup>39</sup> G30 Group, G30 Executive Summary of: "Global Clearing and Settlement: A Plan of Action", January 2003

7. Takas işlemlerini hızlandırmak için ödünç menkul kıymet işlemlerine izin verilmesi
8. Varlık hizmet süreçlerinin standartlaştırılması ve otomatikleştirilmesi ile birlikte menkul kıymet işlemlerinde yabancı ortaklıklara getirilen sınırlamaların ortadan kaldırılması
9. Takas hizmeti veren kurumların finansal bütünlüğünün sağlanması
10. Takas kurumlarının müşterilerini risklerden korumak için risk yönetim uygulamalarını güçlendirmesi
11. Varlıkların eşanlı transferi
12. Etkin iş devamlılığı ve acil durumlarda sorun giderme planlarının olması
13. Sistemik risklere karşı korunma
14. Sözleşmelerin yerine getirilmemesi durumunda uygulanacak yaptırımların güçlendirilmesi
15. İşlemlerin yasal çerçevesinin işlevselliğinin artırılması
16. Değerleme ve netleştirme düzenlemelerinin desteklenmesi
17. Yönetim kurulu ve üst düzey kurul üyelerinin yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olması
18. Takas sistemine kolay ve güvenli erişim sağlanması
19. Hissedarların ve kullanıcıların çıkarlarının tarafsız şekilde korunması
20. Takas sistemine ilişkin tüm düzenlemelerin ortak standartlara uygun olması sağlanmalıdır.

### 2.1.3. ISSA'nın 2000 Yılında Yayınladığı Öneriler

#### *Öneri 1*

Menkul kıymet hizmet sağlayıcıları müşterileri ve diğer aracılar karşısında uygun ve adil fiyatlanmış ücretler karşısında etkin bir şekilde hizmet vermekle yükümlüdürler.<sup>40</sup>

#### *Öneri 2*

Menkul kıymet sistemleri interaktif temelde ağ erişimine olanak sağlamalıdır. Ağlar en yüksek işlem hacmine ulaştığında bile hizmet kalitesi düşmemeli ve işlemleri mümkün olan en kısa sürede tamamlamak üzere gerektiğinde kullanılmak üzere yedek kapasitenin bulunması gereklidir.

#### *Öneri 3*

Dünya çapında endüstri, tüm menkul kıymetlerin mesajları için uluslararası Menkul Kıymetler Numaralama süreci ve ISO 15022'nin yeknesak kullanımını temel alan standartlara tam uyum yoluyla, etkin, hızlı takas için gerekeni yerine getirmek zorundadır. Endüstri, doğrudan işlemi daha da kolaylaştırmak için bir küresel müşteri ve karşı-taraf tanımlama metodolojisini (BIC – ISO 9362) ortaya koymalıdır. Uygulamalar ve programlar, tüm taraflar arasındaki açık etkileşimi kolaylaştıracak şekilde yapılandırılmalıdır.<sup>41</sup>

#### *Öneri 4*

Kayıtlı şirketlerin, kurumsal yönetim ve hissedarların çıkarlarını, haklarını koruyabilmek, yatırımcıları finansal risklerden ve yanlış kararlardan korunmasını temin etmek için tüm piyasalarda geçerli, açıkça belirtilen kurallara sahip olunmalıdır.

<sup>40</sup> <http://www.issanet.org/pdf/RecsStatus2001.pdf> Erişim Tarihi: 25.11.2012

<sup>41</sup> İMKB Dergisi Özel Sayı "Takas ve Saklama: Dünya Uygulamaları" Yıl 7, Sayı 28, s.28

### *Öneri 5*

Menkul kıymet sistemlerinde oluşan riskleri en aza indirmek için kullanılacak yöntemler aşağıdaki gibidir

- Teslim karşılığı ödeme sisteminin (DVP) uygulanması
- T+1 yani işlem tarihi artı bir gün valörlü takas sürecinin belirlenmesi
- Geniş tabanlı çapraz teminatlandırma, menkul kıymet borç alıp verme imkanı, repo kullanımı ve netleştirme ile, fonlama ve likiditede yaşanan zorlukların minimize edilmesi.
- Takas sürecinin tamamen kaydi ve otomatik hale getirilmesi
- Takas performansının ölçülmesinin zorunlu hale gelmesi

### *Öneri 6*

Piyasa etkinliğinin artırılması, operasyonel riskin azaltılması ve işlem maliyetlerinin düşürülmesi için ülke içi ve ülke dışı işlemlerin aynı menkul sisteminde toplanması

### *Öneri 7*

Yatırımcının yatırım yaptığı ülkenin yasalarına uyumu temin edilmelidir. Yatırımın yapıldığı ülkelerde yatırımcıya engel olunmamalı, çifte vergilendirme önlenmeli, özellikle temettü hakkı gibi konularda adil davranılmalıdır.

## Öneri 8

Yerel kanun ve düzenlemeler yatırımcıların aktifleri ile aracı kurumların aktiflerini bir birinden ayrı tutmalı, özellikle aracı kurumların iflası gibi durumlarda yatırımcıların aktifleri üzerinde hak iddia etmelerini engellemelidir. Yatırımcıların güvenliğini temin etmek için:

- Uluslararası işlemler için kanunların açık ve anlaşılır olmalı,
- Menkul kıymet işlemlerinin gerçekleşmesi için hukuki yapının uluslararası düzeyde kabul edilmesinin sağlanması,
- Menkul kıymetlerin nihai sahiplerinin haklarının yerli yasalarla korunmasının temin edilmesi,
- Müşteri aktifleri ile rehin verenlerin haklarının güvenliği için menkul kıymet düzenlemeleri güçlendirilmelidir.

### 2.1.4. IOSCO ve CPSS'nin Kasım 2001 Tarihli Önerileri

Menkul kıymet takas sistemlerinin güvenli ve sağlıklı işleyişinin sağlanması amacıyla G-10 ülkelerinin merkez bankalarının Ödeme ve Takas Sistemleri Komitesi (The Committee on Payment and Settlement Systems - CPSS) ve Uluslararası Sermaye Piyasası Kuruluşları Birliği (International Organisation of Securities Commission – IOSCO)'nin Teknik Komitesi aralık 1989'da bir çalışma grubu (Task Force) oluşturmuşlardır. Bu çalışma grubu yapılan çalışmalar sonucunda geliştirilen menkul kıymet takas sistemlerince sağlanması gereken asgari standartlara ilişkin 19 öneri Kasım 2001'de, bu önerilere ilişkin ülke bazında değerlendirmelerin yapılabilmesi için kullanılacak değerlendirme yöntemleri Kasım 2002'de yayımlanmıştır.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Demet AKMAZ, **Spot Menkul Kıymet Piyasalarında Uygulanan Takas Sistemleri ve Karşılaşılan Riskler**, 1. Baskı, Ankara, SPK Yayınları, 2002, s.52

### *Öneri 1: Hukuki Çerçeve*

Menkul Kıymet takas sistemleri hukuksal açıdan iyi oluşturulmuş, şeffaf ve anlaşılır düzenlemelere sahip olmalıdır.<sup>43</sup>

### *Öneri 2: İşlem Teyidi*

Piyasa katılımcıları arasında doğrudan yapılan işlemlerin teyidi aynı gün içerisinde (T+0), dolaylı katılımcılar ile yapılan (kurumsal yatırımcılar) işlemlerde ise tercihen aynı gün (T+0) ve ya en geç (T+1) bir gün içerisinde yapılmalıdır.

### *Öneri 3: Takas Döngüsü*

Takas döngüsü tüm menkul kıymet piyasalarına uyarlanmalı, takas işlemleri en geç (T+3) gününde sonuçlandırılmalıdır. Sürenin daha kıs olması durumunda ortaya çıkacak maliyetler ve sağlayacağı faydalar değerlendirilmelidir.

### *Öneri 4: Merkezi Karşı Taraf veya Merkezi Takas Tarafı*

Merkezi Karşı Taraf olarak faaliyet gösterecek takas kurumunun oluşturulmasının getiri ve maliyetleri ile birlikte taşıdığı riskler de değerlendirilmelidir.

### *Öneri 5: Menkul Kıymetlerin Ödünç Verilmesi*

Menkul Kıymetlerin ödünç verilmesi ve ödünç alınması (veya repo) takas işlemlerini kolaylaştıran yöntem olarak teşvik edilmeli, önündeki engeller kaldırılmalıdır.

### *Öneri 6: Merkezi Saklama Kuruluşları*

Menkul kıymetlerin takası mümkün olduğunca kaydileştirilmeli ve otomatikleştirilmeli, fiziki olarak hareketsizleştirilmelidir.

---

<sup>43</sup> <http://www.bis.org/publ/cpss46.pdf> BIS, “Recommendations For Securities Settlement Systems”, Committee on Payment and Settlement Systems, Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions, November 2001 Erişim Tarihi: 28.11.2012

#### *Öneri 7: Teslim Karşılığı Ödeme (DVP)*

Menkul kıymet takas ve saklama kuruluşları menkul kıymet ve nakit akışlarını teslim karşılığı ödeme prensibiyle yaparak anapara riskini ortadan kaldırmalıdır.

#### *Öneri 8: Takas İşleminin Sonuçlanma Zamanı*

Takas işlemi en geç gün sonunda tamamlanmalıdır. Risklerin azaltılması için gerekli olduğu durumlarda takas işlemi gün içinde veya gerçek zamanlı olarak ta sonuçlandırılabilir.

#### *Öneri 9: Üyelerin Temerrüt Riskinin Kontrolü*

Üyelerine gün içi kredi veren merkezi takas ve saklama kuruluşları, en yüksek nakit borcu olan üyenin yükümlülüğünü yerine getirememesi durumunda bile takasın zamanında sonuçlanması için gerekli risk kontrol yöntemlerine sahip olmalıdır. En güvenilir kontrol yöntemi ise teminatlar ve üye limitlerinin bileşiminden oluşmaktadır.<sup>44</sup>

#### *Öneri 10: Nakit takas Varlıkları*

Menkul kıymet işlemlerinin nakit takasında kullanılacak varlıklar herhangi bir kredi veya likidite riski taşımamalıdır. Takas için merkez bankası parası kullanılmıyorsa, merkezi takas kuruluşları nakit takası aracısının yükümlülüklerini yerine getirememesi, temerrüdü durumunda üyelerini olası kayıp ve likidite riskinden korumak için gerekli düzenlemelere sahip olmalıdır.

#### *Öneri 11: Operasyonel Risklerden Korunma*

Takas sürecinde oluşan operasyonel risklerin kaynakları tespit edilmeli, bu riskleri en aza indirmek için uygun sistemler, kontroller ve süreçler uygulanmalıdır. Kullanılan sistemler güvenilir ve yeterli kapasiteye sahip olmalıdır. Herhangi bir kesinti zamanı işlemlerin devamlılığını ve güvenliğini sağlayacak yedek planlar olmalıdır.

---

<sup>44</sup> AKMAZ, a.g.e., S.53



#### *Öneri 12: Müşterinin Menkul Kıymetlerinin Korunması*

Menkul kıymet saklamacıları müşterilerinin varlıklarını korumak için gerekli muhasebe standartlarını ve süreçleri uygulamalı, müşterilerin menkul kıymetleri saklamacıların alacaklılarına karşı korunmalıdır.

#### *Öneri 13: Yönetim*

Yönetim düzenlemeleri hem hissedarlarla kullanıcıların amaçlarını, hem de kamu yararını korumalıdır.

#### *Öneri 14: Erişim*

Merkezi takas ve saklama kuruluşları adil ve kolay erişime olanak sağlayan, tarafsız ve kamuya açıklanmış üyelik kriterlerine sahip olmalıdır.

#### *Öneri 15: Etkinlik*

Menkul kıymet takas ve saklama kuruluşları hem operasyonları güvenli bir şekilde gerçekleştirmeli, hem de yaptıkları işlemlerin maliyetlerini kullanıcılarının beklentilerini karşılayacak şekilde düşük tutmalıdır.

#### *Öneri 16: İletişim Süreci ve Standartlar*

Menkul Kıymet takas sistemleri sınır ötesi takas işlemlerinin etkinliğini sağlamak için ilgili uluslararası iletişim süreç ve standartlarını uygulamalıdır.

#### *Öneri 17: Şeffaflık*

Merkezi takas ve saklama kuruluşları piyasa katılımcılarına hizmetlerini kullanmaktan kaynaklanan maliyet ve riskleri uygun biçimde tanımlamalı ve piyasa katılımcılarına değerlendirmeleri için yeterli bilgileri sağlamalıdır.

### *Öneri 18: Düzenleme ve Denetleme*

Merkez bankaları ve menkul kıymet düzenleyicileri birbirleriyle ve diğer ilgili otoritelerle işbirliği yapmalı, takas sistemleri şeffaf ve etkin düzenleme ve denetlemeye tabi olmalıdır.

### *Öneri 19: Sınırötesi İşlemlerdeki Riskler*

Sınırötesi işlemler için bağlantılar kuran merkezi takas kurumları bu bağlantıları sınır ötesi işlemlerden kaynaklanan riskleri etkin olarak azaltacak şekilde gerçekleştirmelidir.

## **2.1.5. Avrupa Birliği'nde Yapılan Çalışmalar**

Yukarıdaki çalışmaların yanısıra Avrupa Birliğinde Takas ve Saklama Sistemlerinin önündeki engellerin kaldırılması ve geliştirilmesi için araştırmalar yapmak üzere Alberto Giovannini önderliğinde bir grup oluşturulmuştur. Giovannini Grubu'nun 2001 ve 2003 yıllarında yayınladıkları raporlarda AB'de etkin takas işlemlerinin önündeki engeller 3 başlık altında toplanmıştır:<sup>45</sup>

### **1. Teknik ve Piyasa Uygulamalarına Dayanan Engeller**

- Ülkelerin bilgi teknolojileri arasındaki engeller
- Çok sayıda farklı sistemin kullanılmasını gerektiren ulusal takas kısıtlamaları
- Menkul kıymet haklarının kullanımına ilişkin uygulamaların ülkeler arasında farklılık göstermesi
- Takasın gün içinde kesinleşmesinin mümkün olmayışı
- Ulusal takas ve saklama sistemlerine uzaktan erişimdeki engeller
- Ülkelerin takas sürelerindeki farklılıklar

<sup>45</sup> [http://ec.europa.eu/internal\\_market/financial-markets/docs/clearing/egmi/101011\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/financial-markets/docs/clearing/egmi/101011_report_en.pdf) Erişim Tarihi: 10.01.2013

- Menkul kıymetlerin ihracı uygulamalarının ülkeler arasında farklılık göstermesi
- Yerel menkul kıymet saklama yöntemlerinin farklı olması
- Piyasa yapıcılarının faaliyetlerinin ülkeler arasında farklılık göstermesi.

## **2. Vergisel Engeller**

- Yabancı araçları olumsuz yönde etkileyen yerel vergi düzenlemeleri
- Yerel takas sistemlerinde işlem bazında alınan vergiler

## **3. Hukuki Engeller**

- Menkul kıymetler için AB genelinde uygulama ile ilgili bir çalışmanın olmaması
- İki taraflı netleştirme ile ilgili hukuki düzenlemelerde ülkelerarası farklılıkların olması
- Ülkelerin yerel hukuk kurallarının birbiriyle çelişkili olması ve uygulamalardaki farklılıklar

### *Avrupa Birliği Direktif ve Standartları*

Avrupa Birliği Ükeleri arasında menkul kıymet takasının daha verimli ve etkin hale getirilmesi için 2004 yılında “Standards for Securities Clearing and Settlement in The European Union” (Avrupa Birliği’nde Menkul Kıymet Takası İçin Standartlar) adı altında 19 adet standart yayınlanmıştır. Bu standartlar aşağıdaki konuları kapsamaktadır:<sup>46</sup>

- 1) Anlaşılır, şeffaf ve iyi yapılanmış hukuksal düzenleme
- 2) İşlem teyidi ve takas eşleşmesi
- 3) Takas işleminin her işgününde yapılması
- 4) “Merkezi Takas Tarafı” Uygulaması
- 5) “Ödünç Menkul Kıymet” Uygulaması
- 6) Saklama işlemlerinde merkezi saklamacıların kullanılması
- 7) Teslim Karşılığı Ödeme (DVP) prensibinin benimsenmesi
- 8) Takas işlemlerinin sonlandırılmasının zamanlanması
- 9) Likidite ve Kredi risklerinin kontrol edilmesi
- 10) Nakit takasında kullanılan varlıkların nitel özellikleri
- 11) Operasyonel riskin kontrol edilmesi
- 12) Yatırımcıların menkul kıymetlerinin korunması
- 13) Kurumsal yönetim ilkelerinin benimsenmesi
- 14) Sisteme kolay erişim
- 15) Takas ve saklama sistemlerinin verimliliği
- 16) Takas ve saklama işlemlerinin tam otomatik olarak yapılması
- 17) Şeffaflık
- 18) Düzenleme ve denetleme etkinliği
- 19) Sınırötesi işlemlerde takas ve saklama risklerinin azaltılması

---

<sup>46</sup> <http://Www.Ecb.Int/Pub/Pdf/Other/Esrb-Cesr-Standardssecurities2004en.Pdf> Standards For Securities Clearing And Settlement In The European Union Erişim Tarihi: 15.01.2013

## 2.2. Takas ve Saklama İşlemlerinde Riskler

Risk kelimesini genel olarak gerçekleşen durumun beklenen durumdan farklı olma olasılığı olarak tanımlayabiliriz. Finansal araçlar için risk gerçekleşen getirinin beklenen getiriden sapma olasılığıdır. Bu sapsmalar hem pozitif hem de negatif olabileceği gibi genellikle gerçekleşen getirideki negatif sapsmalar işlemcileri zarara uğrattıkları için risk olarak algılanmaktadır.

Tüm finansal işlemlerde olduğu gibi takas ve saklama işlemlerinde de çeşitli riskler bulunmaktadır. Takas ve saklama işlemlerinin tarafları olan takas kurumları, borsalar, bankalar, aracı kurumlar, yatırımcılarla birlikte düzenleyici ve denetleyici kurumlarla uluslararası takas ve saklama organizasyonları da riskleri minimize etmeye çalışmaktadır. Takas ve saklama konusunda güvenilirliğin, şeffaflığın artması, risklerin azaltılması, müşterilerin korunması ve uluslararası standartların oluşması için faaliyet gösteren ISSA, G30, IOSCO gibi kurumların yayınladığı raporlarda karşılaşılan riskler ve bu risklerden korunmak için öneriler yer almaktadır.

Takas ve saklama konusundaki uygulamalarda karşılaşılan riskler ve bu risklerin kaynakları IOSCO-CPSS 2001 tarihli raporunda 7 ana başlık altında gruplandırılmıştır.<sup>47</sup>

### 2.2.1. Kredi Riski (Credit Risk)

Karşı tarafın ödeme güçlüğüne düşmesi nedeniyle yükümlülüklerine yerine getirememesi olasılığını ifade eder. Kredi riski hem takas öncesinde hem de takas sonrasında ortaya çıkabilir. Takas öncesi kredi riski yapılan işlem sonucunda elde edilmesi beklenen kazancın gerçekleşmemesi olasılığıdır. Takas sonrası kredi riski ise takas işlemi için anlaşan taraflardan menkul kıymet teslim eden tarafın yükümlülüğüne yerine getirmesine karşı diğer tarafın yükümlülüğünü yerine getirmemesidir. Para kaybına yol açan bu risk Anapara riski olarak da adlandırılabilir. Takas riski, takas tarihinde ortaya çıkan likidite riskini de içerir.

---

<sup>47</sup> <http://www.bis.org/publ/cpss46.pdf> Clearing house Interbank Payments System (CHIPS), “Self Assessments of Compliance with Core Principles for Systemically Important Payment Systems” , s.19-22. Erişim Tarihi: 05.12.2012

### **2.2.2. Likidite Riski (Liquidity Risk)**

Takas gününde, menkul kıymet yatırımcısının teslim ettiği kıymet karşılığında parasını alamaması sonucu ödemelerini borç almak ya da başka varlıklarını satmak, menkul kıymet alıcısının ise parasını ödediği halde menkul kıymeti teslim alamaması nedeniyle kendi menkul kıymet yükümlülüklerini ödünç almak suretiyle gerçekleştirmek zorunda kalması likidite riski olarak tanımlanır. Likidite riskinin boyutu, piyasanın ne kadar likit olduğuna ve riskten etkilenen tarafın piyasanın bu likidite imkanlarından ne ölçüde faydalanabildiğine bağlı olarak değişmektedir. Likiditesi yüksek olan piyasalarda bu risk azalmaktadır.<sup>48</sup>

### **2.2.3. Takas Kuruluşu Riski (Clearing House Risk)**

Menkul kıymet yatırımcıları takas işlemlerinde tarafaların yükümlülüklerini yerine getirememesinden kaynaklanan risklerle birlikte takas kurumunun da mali açıdan yetersiz duruma düşerek görevlerini yapamama riskiyle karşılaşabilir. Takas işlemlerinin nakit kısmının yapıldığı bankanın mali açıdan yetersiz duruma düşmesi takas işlemlerinin aksamasına sebep olmakla birlikte likidite riskine de yol açmaktadır. Bu riski takas odaları birden fazla ticari bankayla anlaşma yaparak ortadan kaldıracırlar. Tek bankanın kullanılmasının zorunlu olduğu takas kurumlarında anlaşma yapılan bankanın mali açıdan sağlam banka olması gerekmektedir. Bu durumlarda genellikle ülkelerin merkez bankaları veya takas işlemleri için özellikle görevlendirilmiş bankalar seçilebilir. Takas Kuruluşu Riski ülkenin finansal piyasalarında birden fazla takas kuruluşunun faaliyet göstermesi ile de azaltılabilir.

---

<sup>48</sup> AKMAZ, a.g.e., s.8

#### **2.2.4. Operasyonel Risk (Operational Risk)**

Takas Kurumunda sistem ve kontrollerdeki yetersizlikler, teknolojik altyapıda ortaya çıkan problemler ve aksaklıklar, personelin bilgi ve tecrübe yetersizliği, kişisel hatalar, yöneticilerin yetersizliği operasyonel riske zemin oluşturur.<sup>49</sup> Operasyonel risk sistemde aksaklık ve gecikmelere sebep olarak diğer risklerin oluşumuna da yol açar.

#### **2.2.5. Yasal Risk (Legal Risk)**

Takas sistemi ile ilgili kanunların ve düzenlemelerin piyasa katılımcılarının haklarını adil, tarafsız şekilde koruması ile birlikte belirsizliklerden uzak ve şeffaf olması gerekmektedir. Takas işlemi taraflarının yaptıkları sözleşmelerin yasalara uygun olmadan geçersizleştirilmesi, yasalarda ani değişikliklerin ve düzenlemelerin yapılması yasal riskin oluşumuna yol açar. Ülkelerde uygulanan mevzuatların farklılığı nedeniyle özellikle yurtdışındaki piyasalarla yapılan işlemlerde yasal risk daha da artacaktır.

#### **2.2.6. Sistemik Risk (Systemic Risk)**

Bir kurumun finansal yükümlülüklerini yerine getirememesi diğer kurumların da işleyişine zarar vererek yükümlülüklerini yerine getirmelerine engel olabilir. Takas işleminin taraflarından birinin kredi veya likidite riski ile karşılaşması, temerrüde düşmesi takas kurumunun da işlevlerine zarar verecektir. Durumun devam etmesi ve Takas kurumunun da temerrüde düşmesi finansal piyasalarda karışıklığa neden olacaktır. Takas Kurumlarının menkul kıymet işlemlerinde güvenliği sağlayan bir kurum oldukları için sistemik risklere karşı daha iyi yönetilmesi gerekmektedir.

---

<sup>49</sup> <http://www.bmfbovespa.com.br/en-us> FX ClearingHouse Risk Management Manual, s.2. Erişim Tarihi: 08.12.2012

### 2.2.7. Saklama Riski (Custody Risk)

Menkul kıymetlerin farklı saklama kuruluşlarında saklanması durumunda bir saklama kuruluşunun diğer bir saklama kuruluşuyla yaptığı işlemlerden kaynaklanan risktir. Saklamacının iflas etmesi, gerekli güvenliği sağlayamaması, saklamaya kabul edilen menkul kıymetlerin güvenliği için yeterli özeni göstermemesi gibi unsurlar saklama riskinin oluşumuna yol açar. Saklama riskinin türleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:<sup>50</sup>

Saklama Riskinin Türleri:

a) *Karşı Taraf Riski* – Saklama kuruluşlarınca kullanılan karşı-tarafların borca girmesi veya başarısızlığa düşmesi ve bu borcun saklama kuruluşu tarafından karşılanması durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu risk, saklama kuruluşunun birlikte iş yaptığı aracı kurumları, dış piyasaları, karşı tarafları da kapsamaktadır. Karşı taraf riskinin kontrol edilmesi zor olmakla birlikte bazı sigorta poliçeleri bu riskten korunmaya izin vermektedir.<sup>51</sup>

b) *Gelişen Piyasalar Riski* – Gelişmekte olan ülkelerdeki politik ve ekonomik istikrarsızlık ve teknolojik altyapının yetersiz olması bu riskin en önemli kaynaklarından. Birçok gelişmekte olan piyasalardaki yetkililer altyapı yetersizliğinin küresel entegrasyona olumsuz etkisinin farkında olmakla birlikte bu durumun giderilmesi için çalışmaktadırlar.

c) *Netleştirme ve Takas Riski* – İşlemin geç gerçekleşmesi, hatalı gerçekleşmesi ve ya hiç gerçekleşmemesi durumlarında ortaya çıkmaktadır. Netleştirme ve takas işlemlerinin kaydi şekilde otomatik olarak yapılması bu riski önemli ölçüde azaltmakla birlikte işlemleri de hızlandıracaktır.

d) *Muhafaza Riski* – Dünya çapında menkul kıymet piyasalarında menkul kıymet işlemleri kaydi ve elektronik olarak gerçekleşse de küresel saklama kuruluşlarının ana faaliyet alanlarından olan dökümanların fiziki olarak saklanması bu

---

<sup>50</sup> James ESSENGER, *Global Custody: The Industry, The Strategies And The Competitive Opportunities*, London, Financial Times Prentice Hall , 1999 , s.65

<sup>51</sup> ESSENGER, a.g.e., s.67



riski oluşturmaktadır. Genellikle muhafaza edilen dökümanlar saklama kuruluşunun en az iki çalışanın ulaşımına açıktır ve her iki çalışan da hazır bulunmadan dökümanlara erişime izin verilmez. Muhafaza riski kayıtların düzenli ve elektronik ortamda bulunması, saklama personelinin elektronik olarak kayıtlara ulaşabilmesi ile azaltılabilir. Bununla birlikte menkul kıymetlerin muhafaza edildiği ortamların da güvenliğinin sağlanması, yangın ve doğal afetler gibi etkenlerden korunması gerekmektedir.

e) *Alt Saklamacılar Riski* – Bu risk alt saklama kuruluşlarının sözleşmelerde belirtilen yükümlülüklerini yerine getirememesi riskidir. Küresel saklama kuruluşları seçtikleri yerel alt saklama kuruluşunun ticari faaliyetlerini, piyasadaki güvenilirliğini, finansal gücünü, teknolojik altyapısını iyi değerlendirerek bu riskten kendilerini koruyabilirler. Riski azaltmanın en iyi yolu ise, alt saklama kuruluşu ile yapılan anlaşmada alt saklama kuruluşundan beklenen hizmet standartlarını tam olarak belirlemek, kötü performans, hile, yolsuzluk gibi durumlarda ise garanti ve tazminat yükümlülüğü getirmektir.

f) *Personel Riski* – Saklama kuruluşu personelinin bilgi ve donanım yetersizliği, hile, suistimal vb. Koşullarda ortaya çıkmaktadır. Bilgi yetersizliği riski personele uygun eğitim vermekle giderilebileceği gibi, suistimal ve hile olasılığından korunmak için de personel işe alınmadan önce kişisel kredi kayıtları dikkatle incelenmelidir. Saklama kuruluşları personel riskinden korunmak için çeşitli sigorta poliçelere yaptırabildiği gibi, saklama işlemlerinin birden fazla personelin yetkisiyle yapılmasını da sağlayabilir. Böylece personel saklama işlemlerinden dolayı ortak sorumluluk taşıyacak ve birbirini kontrol eden personel yapısı oluşacaktır.

g) *Veri İletişim Riski* - Saklama kuruluşlarının kendi veri iletişiminin ve karşı tarafın veri iletişim sisteminin çeşitli hatalar yapması veya menkul kıymet işlemi uygun biçimde yapamaması durumunu kapsamaktadır. Saklama kuruluşları bu riski bilgisayar yazılımlarında güvenlik kontrolü ve iletilen mesajlarda şifreleme yaparak yönetebilmektedirler.

*h) Vergi Düzenlemeleri Riski* – Hükümetlerin yaptıkları vergi düzenlemeleri ile birlikte vergi iadesinin zamanında alınmaması da vergi riskinin unsurlarındandır. Sigorta kuruluşları vergi riskini sigorta kapsamına almadıkları için özellikle vergi iadeleri konusunda nitelikli personel bulundurulması ile riski kısmen yönetmek mümkündür.

### **2.3. Takas Sistemine İlişkin Risklerden Korunma Yolları**

Risk yönetimini ileriye dönük oluşabilecek risklerden korunmak için ihtiyati önlemler ve takas işlemleri esnasında oluşan risklerden korunma yöntemleri olarak inceleyebiliriz<sup>52</sup>.

#### **2.3.1. Teslim Karşılığı Ödeme (Delivery Versus Payment - DVP)**

DVP menkul kıymetin teslimatının ödeme yapılmadan gerçekleşmesine izin vermeyen bir mekanizmadır. Takas sistemleri DVP prensiplerine uygun olarak çalıştıkları zaman kredi riskinin bir parçası olan anapara riski ve likidite riski yönetilebilmektedir. DVP anapara riskini ortadan kaldırmakla ve likidite riskini azaltmakla birlikte yerine koyma riskini yönetememektedir.

DVP sisteminin uygulanmasıyla ilgili CPSS tarafından önerilen üç model mevcuttur:

---

<sup>52</sup> ASIC Australian Securities and Investments Comissions, **Market Assessment Report: ASX Settlement and Transfer Corporation Pty Limited/ Australian Clearing House Pty Limited**, Report 33, November 2004, s.17.

*Model 1: Menkul Kıymet ve Nakit Virmanlarının Birebir ve Eşanlı Takası*

Bu modelde menkul kıymet ve nakit virmanları eşanlı ve geri dönüşümsüz biçimde yapılarak anapara riskini ortadan kaldırır. Bu virman işleminin yapılması için satıcının menkul kıymet hesabında, alıcının ise nakit hesabında yeterli bakiyenin olması gerekmektedir.

Bakiyeler işlem süreci sırasında ayarlanamıyorsa katılımcıların sadece takas tarihinde nakit hesabındaki borç ve alacak bakiyelerinin net tutarını karşılayacak bakiyeyi değil, işlem sürecindeki maksimum borç bakiyesini karşılayacak kadar para bulundurmaları gerekmektedir.<sup>53</sup> Katılımcılar hesaplarında yeterli para bulundurmazlarsa ve işlem sırasında nakit hesaplarının bakiyelerini ayarlayamazlarsa temerrüde düşen işlem sayısında artış gözlemlenmektedir.

Temerrüde düşen işlem sayısını azaltmak için genellikle virmanların hangi sıra ile yapılacağına ilişkin düzenlemeler yapılır, bazen ödünç menkul kıymet hizmetlerinden de yararlanır. Temerrüde düşen bir işlemin tarafları belirlenip talimatın işleme konulabilmesi için taraflara ödünç menkul kıymet hizmeti verilebilir veya fon transferi gerçekleştirilebilir.<sup>54</sup> Bu tip sistemlerde talimatların işleme konulabilmesi için otomatik olarak çalışan ödünç menkul kıymet programı uygulanabilir.

*Model 2: Menkul Kıymet Virmanlarının Birebir Takasının Gerçekleşmesini Takiben Nakit Virmanlarının Takasının Netleştirilerek Yapıldığı Takas Sistemi*

Bu modelde işlem süreci boyunca menkul kıymet virmanlarının birebir takasının yapılmasına karşılık para virmanları bir takas devresinin sonunda netleştirilerek gerçekleştirilir. Katılımcılar için sistemde menkul kıymet hesapları açılırken, genellikle nakit hesapları başka bir kurumda (ticari banka veya merkez bankasında) tutulur. Hesaplara borç ve alacak kayıtlarının yapılmasıyla menkul kıymet virmanları sonuçlanmakla birlikte para virmanları geri dönülmez şekilde yapılmış ama

---

<sup>53</sup> AKMAZ, a.g.e., s.13

<sup>54</sup> AKMAZ, a.g.e., s.14

daha sonuçlanmamıştır. Bu süreç boyunca tarafların nakit borç ve alacaklarının cari bakiyesi sistem tarafından sürekli olarak hesaplanır ve takas devresinin sonunda cari bakiyelerin takası gerçekleşir. Nakit virmanları gün içinde bir veya birkaç defa yapılabilir. Bu nedenle menkul kıymet virmanları nakit virmanlarından önce sonuçlanır.<sup>55</sup>

Model 2' de menkul kıymet satıcıları anapara riskine maruz kalmakla birlikte nakit virmanları netleştirilerek gerçekleştirildiği için temerrüde düşen işlemlerin sayısı ile yerine koyma ve likidite riskleri azalmaktadır.

### *Model 3: Menkul Kıymet ve Nakit Virmanlarının Eşanlı ve Netleştirilerek Yapıldığı Takas Sistemi*

Bu modelde hem menkul kıymet hem de nakit virmanları günde bir veya birkaç defa eşanlı ve netleştirilerek gerçekleşmektedir. Katılımcıların menkul kıymet hesapları sistem nezdinde tutulurken nakit hesapları ticari banka veya merkez bankası nezdinde tutulabilir.

İşlem süreci boyunca nakit ve menkul kıymet hesaplarının cari borç ve alacak bakiyeleri hesaplanır. Ancak menkul kıymetin hesaben virmanı işlem sürecinin sonuna kadar gerçekleşmez. Aradaki zamanda yapılan tüm menkul kıymet ve nakit virmanları geçicidir. İşlem süreci sonunda sistem menkul kıymet veya nakit hesapları borç bakiyesi veren katılımcıların net borçlarını kapatacak net bakiyelerinin olup olmadığını kontrol eder. Katılımcının bakiyesi yetersizse gerekli parayı ve menkul kıymeti edinmesi için fırsat tanınır.<sup>56</sup>

Bu modelde taraflar teslim karşılığı ödeme yaptıkları için anapara riskini yönetebilirler ancak yerine koyma ve likidite riskini önleyemiyorlar. Temerrüde düşen işlem sayısı ve değeri azalmakla birlikte nakit hesapları merkez bankalarında tutulmadığında takas kuruluşu riski ortaya çıkmaktadır.

---

<sup>55</sup> AKMAZ, a.g.e., s.16

<sup>56</sup> AKMAZ, a.g.e., s.17

DVP'nin olmaması halinde sermaye riskini ve piyasa riskini azaltmak ve bu risklerden korunmak için çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu yöntemlerden bazıları şöyle sıralanabilir:<sup>57</sup>

- Sistem üyeliğinin gözlenmesi;
- Takas sürelerinin kısaltılması;
- Netleştirme düzenlemelerinin kullanılması;
- Merkezi karşı taraf uygulaması;
- Teminatların kullanılması;
- Zarar paylaşımı düzenlemeleri.

### **2.3.2. Takas Süresinin Kısaltılması ve STP**

1990'lı yıllardan itibaren yaşanan teknolojik gelişmeler finansal piyasalarda da etkilerini göstermeye başlamış, menkul kıymet ticaret işlemlerinde ve diğer finansal işlemlerde teknolojik yeniliklerden yararlanılmaya başlanmıştır. Teknolojik yeniliklerle birlikte takas işlemlerinin manuel (elle) değil de daha çok bilgisayarlarla yapılması, bilişim sistemlerinin kullanılması, takas işlemlerinde hızı ve güvenliği artırmış, takas sürecinde yaşanan aksamaların önüne geçmiştir.

Dünya ekonomisindeki ve finansal piyasalardaki gelişmeler sonucu menkul kıymet işlem hacimlerinin artışıyla gelişmiş ülkelerde operasyonel risk tehlikesi de artmıştır. Borsalardaki ve Takas kurumlarındaki birleşme trendlerine bağlı olarak altyapı sistemlerinin de gelişmesi için çalışmalarda bulunulmuştur. Menkul kıymet yatırımcılarının uluslararası piyasalarda yatırım yapmaya başlamasıyla takas sisteminin de gelişmesi gündeme gelmiştir. Takas sistemlerini geliştirmek için takas sürelerinin kısaltılması (T+3)'den (T+1)'e indirilmesi ve takas işlemlerinin otomatik olarak daha hızlı biçimde yapılması önerilmiştir.

---

<sup>57</sup> "Menkul Kıymet Piyasalarında Sistemik Riskler", **Sermaye Piyasası Kurulu**, Yayın No 60, Ankara, Ocak 1997, s.39

STP (Straight Through Processing) takas işlemlerinin kesintisiz ve tamamen otomatik olarak gerçekleştirilmesidir. Sisteme veriler ilk kez girildiğinde hem manuel hem de otomatik olarak yapılabilir, ama geri kalan tüm aşamalarda sisteme müdahale edilemiyor, tüm işlemler ve veri akışı otomatik olarak gerçekleşiyor.

Örneğin bir bankanın otomatikleştirilmiş sisteminin STP seviyesini belirlemek için aşağıdaki formül uygulanabilir:

Bankanın gün boyunca gerçekleştirdiği elektronik ödeme emirlerinin sayısı 2000, bu emirlerden manuel müdahale gerektiren işlemlerin sayısı 2 olsun.<sup>58</sup>

$$\text{STP Seviyesi} = ((2000 - 2) / 2000) * 100 \% = 99,9 \%$$

Bilgisayar bazlı tamamen otomatikleştirilmiş takas kurumları işlemlerde hız ve zaman açısından kolaylık sağlasa da yazılım veya teknolojik altyapıdan kaynaklanacak herhangi bir sorun olması durumunda da operasyonel risk oluşumuna sebep olacaktır.<sup>59</sup>

### **2.3.3. Merkezi Takas Tarafı Uygulaması (Central Counterparty – CCP)**

Merkezi Takas Tarafı (MTT) kavramı başlangıçta türev borsalarda uygulanırken, yıllar içinde piyasalardaki likidite ve kredi risk yönetimine sağladıkları önemli katkılar nedeniyle giderek önem kazanmış ve günümüzde spot piyasalar ile tezgahüstü piyasalarda da genel kabul görmüştür. MTT rolünü üstlenen kurum piyasada gerçekleşen işlemlerde alıcı/satıcı karşısında satıcı/alıcı yerine geçerek sıfır toplamı olan kâr/zarar nakit akımında “sıfır” net pozisyona sahip olan ve herhangi bir piyasa riski üstlenmeyen, ancak temerrüt halinde yükümlülüklerin yerine getirilebilmesi için etkin bir işlem sonrası risk yönetimine ihtiyacı olan ve bu amaçla rezerve kaynakları

<sup>58</sup> О. А. ПЕТРОВОВИЧ. “Руководство по сквозной обработке (STP) сообщений SWIFT для рублевых расчетов”, Методический журнал «Расчеты и операционная работа в коммерческом банке» 5/2008 s.22

<sup>59</sup> Gregory RETTINGER, “PC-Based Automated Clearing House Origination: Dinosaur or Niche Application?” **Journal of Payments Strategy and Systems**, Volume 4, Number 3, 2010, s.253-254

bulunması gereken nitelikte bir kurumdur.<sup>60</sup> MTT üstlendiği işlevleri yerine getirmek için aşağıdaki risk yönetim araçlarından faydalanmaktadır:<sup>61</sup>

1. *Üyelik koşulları* → Takas kurumunca belirlenen mali yeterlilik, hukuki düzenlemelere uyum, altyapı yatırımları gibi takas üyeliği şartları takas üyesinin temerrüte düşme olasılığını azaltıyor.

2. *Garanti Fonu* → takas üyelerinin temerrütü durumunda takas yükümlülüklerinin yerine getirilmesinde işlem teminatlarının yanısıra kullanılmak amacıyla oluşturulmuş bir fondur. Türkiye’de garanti fonu esasları Takasbank tarafından belirlenmektedir.

Tüm takas üyelerinin garanti fonuna katkıda bulunmaları zorunlu olmakla birlikte garanti fonu katkı payları asgari ve değişken katkı payı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır:

Asgari katkı payı → takas üyelerinin garanti fonunda bulundurması zorunlu olan minimum tutardır. Bir üyenin garanti fonundaki katkı payı asgari katkı payı tutarından az olamaz.

Değişken katkı payı → borsa tarafından belirlenen hesaplama aralıklarına denk düşen üyelerden asgari katkı payına ek olarak açık pozisyonların piyasa değerleri kadar değişken katkı payı alınır.<sup>62</sup>

Açık pozisyon cari değeri aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$\text{Açık Pozisyon Cari Değeri} = \sum (\text{Açık Pozisyon Sayısı} * \text{Sözleşme Büyüklüğü} * \text{Uzlaşma Fiyatı})$$

3. *Teminatlandırma* → Takas merkezi piyasalarda mali yeterliliği ve güvenilirliği sağlamak için takas üyelerinden garanti fonu teminatı’nın yanısıra açık pozisyonlara ilişkin “başlangıç teminatı”, “sürdürme teminatı” ve “olağanüstü durum

<sup>60</sup> [http://www.takasbank.com.tr/UserFiles/Documents/04\\_BROSUR\\_TURK\\_SERMAYE\\_PİYASASINDA\\_MERKEZI\\_RISK\\_VE\\_TEMINAT\\_YONETIMI](http://www.takasbank.com.tr/UserFiles/Documents/04_BROSUR_TURK_SERMAYE_PİYASASINDA_MERKEZI_RISK_VE_TEMINAT_YONETIMI) Erişim Tarihi: 05.01.2013

<sup>61</sup> Philip HAENE, Andy STURM, “Optimal Central Counterparty Risk Management”, **Swiss National Bank Working Papers**, July 2009, s.7-8.

<sup>62</sup> <http://www.vob.org.tr/VOBPortalTur/detailsPage.aspx?tabid=510> Erişim Tarihi: 07.01.2013

teminatı” almaktadır. Teminat tutar ve oranları ile teminata kabul edilecek menkul kıymetler, bu menkul kıymetlerin değerlendirme katsayısı ve teminat yatırma süresi gibi hususlar genellikle takas merkezleri tarafından belirlenmektedir.<sup>63</sup>

Başlangıç teminatı - Borsada pozisyon almak için gerekli olan teminat tutarı olmakla birlikte bu teminata bulunması gereken teminat da denmektedir.

Sürdürme teminatı - Borsada oluşan zararlar veya nakit dışı teminatların değerlerinin düşmesi sonucunda başlangıç teminatının inebileceği en düşük seviyedir. İşlem teminatı tutarı sürdürme teminatı seviyesinin altına indiğinde takas kurumu tarafından teminat tamamlama çağrısı yapılır.<sup>64</sup> Üyeye yapılan teminat tamamlama çağrısına “margin call” denilmektedir.

Toplam Teminat □ Sürdürme Teminatı ise

**Margin Call = Başlangıç Teminatı – Toplam Teminat**

Genellikle teminat tamamlama çağrısına konu olan tutarın nakit olarak izleyen iş günü (T+1) saat 14:30’a kadar ilgili hesaba yatırılması gerekmektedir.

Olağanüstü durum teminatı - Borsada olağandışı gelişmelerin yaşanması durumunda takas kurumu üyelerden başlangıç ve sürdürme teminatlarına ek olarak olağanüstü durum teminatı da isteyebilmektedir.

Yeteri teminat alınması likidite riskini, günlük fiyat hareketlerinden kaynaklanan riskleri ve olağanüstü durumlardan kaynaklanabilecek riskleri önleyebilmektedir.<sup>65</sup>

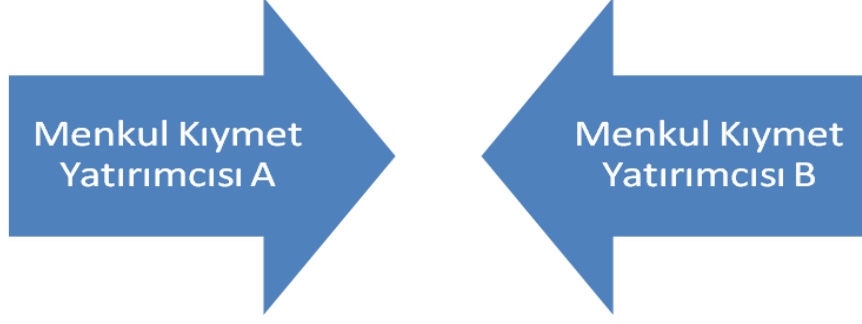
4. *Sigorta ve Diğer Garantiler* → Takas kurumları kendi finansal kaynakları ile sigorta ve diğer garantileri özellikle sistematik olmayan riski yönetmek için kullanmaktadırlar.

<sup>63</sup> İMKB Takas ve Saklama Bankası A.Ş., **Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş. Takas Üyeliği Eğitim Notları**, Ekim 2012, s.29

<sup>64</sup> <http://www.vob.org.tr/VOBPortalTur/detailsPage.aspx?tabid=494> Erişim Tarihi: 07.01.2013

<sup>65</sup> Siyi ZHU, “Is There A Race To The Bottom In Central Counterparties Competition?” **De nederlandse Bank, Occasional Studies**, Volume 9, No 6, 2011





### Şekil 7. Merkezi Takas Tarafı'nın Olmadığı Durumlarda Takas İşlemleri

**Kaynak:** Diana Chan, "Risk Management in Central Counterparty Clearing", Dutch Advisory Committee Securities Industry, 26 May 2009, s.5

Menkul kıymet yatırımcıları olan A ve B üyeleri kendi aralarında menkul kıymet ve nakit transferini yapmaktadırlar, yani işlemler çifttaraflı olarak gerçekleşmektedir.



### Şekil 8. Merkezi Takas Tarafı'nın Olduğu Durumda Takas İşlemleri

**Kaynak:** Kirsi Ripatti "Central Counterparty Clearing: Constructing Framework for Evolution of Risks and Benefits", Bank of Finland, Financial Markets Department, January 2004, s.4

Şekil 3'ten de görüleceği üzere merkezi takas tarafı uygulamasında taraflar yaptıkları işlemlerden dolayı birbirlerine karşı değil, merkezi takas tarafına karşı hak ve yükümlülük ifade etmektedir.

### 2.3.3.1. CCP Uygulamasının Avantajları

- Karşı taraf riskini ortadan kaldırarak işlemlerde garanti sağlaması;
- Sermaye tahsisinin gelişimine katkı yapması;
- Risklerin etkin şekilde yönetimi;
- Operasyonel maliyetlerin azaltılması;
- Etkin bankacılık düzenlemeleri;
- Ticari fırsatları artırması;
- İkitaraflı netleştirme işlemlerini ortadan kaldırarak daha etkin ve güvenli yöntem olan çoktarafli netleştirme işlemlerine olanak sağlaması;
- Takas işleminin tarafları ile ilgili bilgilerde anonimliği ve gizliliği sağlaması.<sup>66</sup>

Genel Olarak Merkezi Takas Tarafının Sağladığı Yararlar Dört Başlık Altında Özetlenebilir:

- Merkezi Takas Tarafı uygulaması işlemin taraflarından birinin yerini alarak risk yönetimini kolaylaştırır.
- Merkezi Takas Tarafı uygulaması yükümlülüklerin netleştirilmesi sonucu takası yapılacak işlem miktarını azaltarak ve takas garantisi yoluyla işlemlerde bir kesinlik sağlayarak takas maliyetlerini ve riskini (özellikle operasyonel risk) azaltır;
- Katılımcıların işlem süreçlerinin standartlaşmasını sağlayarak yapılan operasyonların etkinliğini artırır;
- Yükümlülükleri netleştirerek ve üyelerin işlemlerini gerçekleştirebilmeleri için gerekli olan sermaye miktarını azaltarak menkul kıymet piyasalarında işlem hacmi ve likiditeyi artırıyor.<sup>67</sup>

---

<sup>66</sup> Christian LEE “Central Counterparty Risk Management – The Lehmans Experience. How LCH.Clearnet Deal With The World’s Largest Default” , June 2009, [www.lchclearnet.com](http://www.lchclearnet.com) Erişim Tarihi: 10.01.2013

<sup>67</sup> AKMAZ, a.g.e., s.21

### 2.3.3.2. CCP’lerde Risk Yönetimi

Merkezi Takas Tarafları daha çok kredi, piyasa ve yetersiz teminatlandırma risklerine maruz kalmaktadırlar. Bu risklerin ortaya çıkış nedenleri ve risklerin azaltılmasına yönelik düzenlemeler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

- Takas üyesinin temerrüde düşmesi → Kredi riski ortaya çıkacaktır. Stres testlerinin yapılması, gerekli teminatların hesaplanması ve garanti fonunun oluşturulması ile bu risk önlenmektedir.
- Piyasada volatilitenin artması → Piyasa riski ortaya çıkacaktır. Minimum risk seviyesinin belirlenmesi, cari ve kısa dönem hesap dizinleri ve garanti fonu aracılığıyla piyasa riski önlenir.
- Yetersiz teminatlandırma → Teminatların yetersizliği riskini ortaya çıkaracaktır. Takas üyeliği koşullarının belirlenmesi, sözleşmelerin uzlaşma fiyatları ile cari piyasa fiyatları arasındaki farkların günlük olarak hesaplanması, piyasaya göre uyarılma yapılması bu riskin önlenmesinde etkili olacaktır.<sup>68</sup>

Takas üyelerinin yükümlülüklerini yerine getiremeyip temerrüde düşmesi olasılığında ilk önce takas üyesinin teminatı, daha sonra takas üyesinin garanti fonuna yatırdığı katkı, diğer takas üyelerinin garanti fonuna yatırdıkları katkı, daha sonra ise merkezi takas tarafının sermayesi kullanılarak takas kurumunun iflası önlenmeye çalışılır.<sup>69</sup>

Büyük ölçekte işlem yapan takas üyelerinin temerrüde düşmesi diğer takas üyeleri ve takas kurumunu da etkilemektedir. Bu durum daha önce yaşanan temerrüt olaylarıyla örneklendirilebilir:

- 1974 yılında Paris’te şeker üzerine vadeli işlem sözleşmelerindeki volatilitenin sırasında takas kurumunun yeteri miktarda teminat almaması ve takas

---

<sup>68</sup> Eurex Clearing AG, **Margining and Collateral Processing – Best Practices at Eurex Clearing AG**, June, 2011, s.6

<sup>69</sup> “Making Over-The-Counter Derivatives Safer: The Role of Central Counterparties ” **International Monetary Fund Global Financial Stability Report** , april 2010, s.17

üyesinin pozisyonundaki artışları izlememesi takas kurumunun iflasına sebep olmuş ve borsa 1976 yılına kadar kapatılmıştır.

- 1983 yılında Kuala Lumpur Ticaret Borsa'sında palm yağı sözleşmelerindeki pozisyonlarından dolayı 6 broker 70 milyon ABD doları tutarında temerrüde düşmüş, takas merkezi yetersiz risk yönetimi yapmakla suçlanmış, daha sonra takas merkezi kuralları yeniden oluşturularak işlemlere devam edilmiştir.<sup>70</sup>
- 1987 yılında Hong Kong'da hisse senedi fiyatlarındaki düşüş nedeniyle Borsa 4 günlüğüne kapatılmış, vadeli işlemlerdeki uzun pozisyonlardan kaynaklanabilecek zararların garanti fonu tarafından karşılanamayacağı düşünülmüş ve sonuçta garanti fonu takas merkezinden ayrılarak takas merkezi sadece risk gözetiminden sorumlu tutulmuştur.

Yukarıdaki örneklerden de görüleceği üzere takas merkezinin yeterli miktarda teminat alması, garanti fonu, sigorta gibi ek teminat ve garantilerin olması, takas işlemlerinde merkezi takas tarafı modelinin benimsenmesi takas işlemlerindeki riskleri azaltarak takas kurumlarının daha güvenli ve etkin bir şekilde çalışmasına olanak sağlamaktadır.

---

<sup>70</sup> Engin KURUN, "VOB Takas Merkezinin Dünyadaki Takas Merkezleri ile Karşılaştırmalı Analizi", **Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası, Vobjektif Dergisi**, sayı 6, Eylül 2005, s. 29

## **III. BÖLÜM**

### **TEMİNATLANDIRMA YÖNTEMLERİ**

#### **3.1. Teminatlandırma İle İlgili Temel Kavram ve Tanımlar**

Sermaye piyasalarındaki serbestleşme menkul kıymetler üzerindeki işlem hacimlerinin artmasına sebep olmakla birlikte menkul kıymet ve nakit virmanlarının hızlı, güvenli ve etkili şekilde yapılması gerekliliğini, bu durum takas merkezlerinin önemini bir daha vurgulamıştır.

Takas merkezleri takas üyelerinin etkin, hızlı ve güvenli şekilde işlem yapabilmeleri ve oluşabilecek riskleri önlemek için etkin üyelik koşulları, teminatlandırma, sigorta ve garanti gibi araçlar kullanmaktadırlar. Takas kurumlarının takas işlemlerinden dolayı oluşabilecek riskleri önlemek için kullandıkları en önemli ve etkili aracı teminatlandırma'dır.

Borsalar alınacak başlangıç teminat tutarlarını hesaplamak için farklı analitik yöntemler ve modeller kullanmaktadırlar. Bu yöntemler:

- Tarihi veriler kullanarak Riske Maruz Değer (Value At Risk) hesaplanması;
- Stress testlerin yapılması;
- Portföy yaklaşımı;
- Korelasyon katsayıları yüksek menkul kıymetlerin ortak risk senaryolarıyla değerlendirilmesi gibi yöntemler olarak sıralanabilir.

Dünya genelinde borsalar ve takas merkezleri tarafından en çok kullanılan teminatlandırma yöntemleri The Options Clearing Corporation (OCC) tarafından 1988 yılında geliştirilen ve 55'ten fazla borsa tarafından kullanılan SPAN (Standart Portfolio Analysis of Risk – Portföy Bazlı Teminatlandırma) yöntemi ile Chicago Ticaret Borsası (CME) tarafından 1986 yılında geliştirilen TIMS (Theoretical Intermarket Margining System – Teorik Piyasalararası Teminatlandırma Sistemi) ve aynı kurum tarafından

2005 yılında geliştirilen STANS (System for Theoretical Analysis and Numerical Simulations – Sayısal Simülasyonlar ve Teorik Analiz için Sistem) yöntemleridir.

Bu yöntemlerin yanısıra İsveç merkezli OM Technology Group tarafından geliştirilen pencere veya vektör yöntemi olarak bilinen OMS risk hesaplama yöntemi, Eurex Clearing AG tarafından geliştirilen risk bazlı teminatlandırma yöntemi gibi bazı borsalar, takas kurumları ve finans holdinglerinin geliştirdikleri teminatlandırma yöntemleri mevcuttur.

Türkiye’de ise Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası (VOB)’da ilk önce sözleşme bazında brüt teminatlandırma yöntemi kullanılmış, daha sonra portföy bazlı teminatlandırma yöntemi olan SPAN yöntemi kullanılmaya başlanmıştır.

### **3.2. Portföy Bazlı Teminatlandırma (SPAN - Standart Portfolio Analysis of Risk)**

SPAN yöntemi 1988 yılında Chicago Ticaret Borsası tarafından geliştirilerek piyasaya sürülmüş ve 55’den fazla borsada uygulanmaktadır. SPAN teminatlandırma yöntemi bir portföyün Borsa veya Takas Kurumu tarafından belirlenen parametreler aracılığıyla teminatını hesaplamaktadır. Yani SPAN yatırımcının elinde bulunan portföyün, fiyatın ve oynaklığın değiştirilmesi ile yaratılan değişik senaryolar içinde en kötü senaryoda oluşabilecek maksimum zararı bulmaktadır.<sup>71</sup>

Riske Maruz Değer yöntemini esas alan SPAN temelde portföyün, fiyat hareketlerinin değiştirilmesi ile oluşturulan değişik senaryolar çerçevesindeki maksimum zararını hesaplamakta ve yayılma pozisyonları ile net opsiyon değerini de dikkate alarak toplam teminatı belirlemektedir. Bu çerçevede, takas kurumu tarafından üyelere talep edilecek teminat tutarı, bir günlük takas sürecine ilişkin riskleri güvenceye alacak miktarda olmalıdır.<sup>72</sup>

<sup>71</sup> Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası, “VOB Yeni İşlem Sistemi İş Kuralları”, Mart 2011, s.49

<sup>72</sup> Özlem ÖZDEMİR, Neslihan ADANALI, Pınar ÇEVİK, “Opsiyon Sözleşmelerinde Portföy Bazlı Teminatlandırma Yöntemleri”, **Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası, Vobjektif Dergisi**, Sayı 14, Ocak 2010, s. 39

Orjinal SPAN yazılımında 16 adet senaryo bulunmakta ve oluşturulan senaryolar dayanak varlık fiyatının belirlenen fiyat hareket sınırının 1/3, 2/3 ve 3/3 'ü oranında artış ve azalışları ile her artış ve azalış için volatilité artış ve azalış varsayımlarını içermektedir. Belirlenen hareketlere ilişkin 14 adet senaryoya ek olarak 2 adet senaryo ise dayanak varlık fiyatındaki ekstrem hareketleri temsil eder ve zararda kısa opsiyon pozisyonlarından kaynaklanan riske ilişkindir. Bu iki senaryo kapsamında hesaplanan potansiyel zararın yalnızca belirli oranı risk dizinlerine dahil edilir.<sup>73</sup>

SPAN yazılımını kullanan borsa ve takas kurumları tarafından belirlenerek sisteme girilmesi gereken parametreler aşağıdaki gibi sıralanmıştır:<sup>74</sup>

- Dayanak Varlık Fiyat hareket Sınırı (Underlying Price Scan Range)
- Volatilité Hareket Sınırı (Volatility Scan Range)
- Kar/Zarar Tutarının Değerlendirmeye Alınacak Kısmı (Gain/Loss Fraction Taken into Account)
- Yatay Yayılma Ek Teminat Yükümlülüğü (Inter-Month Spread)
- Spread Alacağı (Inter-commodity)
- Teslimat Ayı Ek Teminatı

SPAN tarafından kullanılan senaryolar temelde 3 faktörün değişimini esas alır:

- Dayanak varlık fiyatındaki muhtemel değişim;
- Dayanak varlık fiyatının volatilitesinde muhtemel değişim;
- Vadeye kalan zamanın opsiyon değeri üzerinde etkisi.

Bu faktörler değiştiğinde, opsiyon sözleşmesi değeri kazanır ya da kaybeder. Dayanak varlık fiyatının oynaklığı hariç diğer iki faktör değiştiğinde ise vadeli işlem sözleşmesi değeri kazanmakta veya kaybetmektedir.

SPAN tarafından dayanak varlığı aynı olan sözleşmeler bir arada değerlendirilmekte ve ürün grubu olarak tanımlanmaktadır. Ürün grupları, korunma oranları olan hedge ratio hesaplanması ve teminat hesaplarında yapılacak olan

<sup>73</sup> ÖZDEMİR, ADANALI, ÇEVİK, a.g.m., s.39

<sup>74</sup> SPAN Margin System [www.intercontilimited.com](http://www.intercontilimited.com) Erişim Tarihi: 15.02.2013

netleştirmeler için kullanılmaktadır. Örneğin BİST-30 vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri aynı ürün grubu içerisinde tanımlanabilmektedir.

### **3.2.1. SPAN Yöntemi ile Teminat Belirleme Aşamaları**

#### ***Risk Parametrelerinin Belirlenmesi***

Teminat hesaplamasının yapılması için SPAN sistemine risk parametrelerinin girilmesi gerekmekte olup, her işlem günü sonunda, Borsa veya Takas kurumu SPAN'e girilecek "SPAN Risk Parametre Dosyası"nı oluşturmaktadır. Bu dosya Borsa tarafından işleme açılan tüm vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin "Risk Dizilerini" içermektedir.

SPAN Risk Dizileri, portföydeki vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin fiyat ve oynaklıklarının değiştirilmesiyle oluşturulan senaryolardaki kar/zarar durumlarını özetlemektedir. Borsa üyeleri her gün sonunda SPAN Risk Parametre Dosyasını kendi sistemlerine indirerek hesap bazında teminat hesaplaması yapabilmekte veya kendi kullandıkları arka ofis yazılımlarına bu SPAN dosyasını okutarak risk kontrolü gerçekleştirebilmektedir.<sup>75</sup>

SPAN Risk Parametre Dosyasının oluşturulması için Borsa veya Takas Kurumu tarafından bazı parametrelerin dosyada tanımlı olması gerekmektedir. Aşağıda bu parametrelerin neler olduğu kısaca özetlenmiştir:

#### **• Dayanak Varlık Fiyat Değişim Aralığı (Price Scan Range):**

Portföydeki vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin dayanak varlık fiyatlarının geçmişteki hareketlerinin incelenmesiyle bulunan ve dayanak varlık fiyatının genelde seyrettiği aralıktır.<sup>76</sup>

---

<sup>75</sup> VOB, a.g.e., s.61

<sup>76</sup> LCH.Clearnet "Initial Margin Calculation On Derivative Markets - SPAN Method", January 2012, s.8



- *Oynaklık Değişim Aralığı (Volatility Scan Range):*

Fiyat değişikliklerinin bir ölçüsü olan oynaklık opsiyon fiyatlaması yapılırken önemli bir unsur olmakla birlikte, oynaklık değişim aralığı, opsiyonların zımnî oynaklık değerlerinin incelenmesiyle bulunan, oynaklık değerinin genelde seyrettiği aralıktır.

- *Kar/Zarar Tutarının Değerlendirmeye Alınacak Kısmı - Uç Değerler Çarpanı:*

Dayanak varlık fiyatının ve oynaklığın değiştirilmesiyle 14 senaryo oluşturulmaktadır. Ayrıca dayanak varlık fiyatında meydana gelebilecek uç hareketleri temsil etmek ya da diğer bir deyişle aşırı asli değersiz kısa pozisyonlu opsiyonlardan gelebilecek riski test etmek amacıyla dayanak varlık fiyat değişim aralığının iki katı kullanılarak (veya bundan daha fazla) iki senaryo daha yaratılmıştır. Yaratılan bu iki uç senaryonun diğer 14 senaryonun önüne geçmemesi için ilk 14 senaryonun değerinin %100'ü değerlendirmeye alınırken, 2 uç senaryonun %30-35 gibi belirlenen bir oranı değerlendirmeye alınır. Belirlenen bu oran uç değerler çarpanıdır.<sup>77</sup>

- *Vadeler Arası Yayılma Pozisyonu Teminatı (Inter-Month/ Intra-Commodity Spread Charge):*

SPAN metodu aynı ürün grubundaki farklı vadeli sözleşmelerin fiyat değişikliklerinin beraber hareket edeceğini varsaymakta ve bu sözleşmelerde alınan ters pozisyonların riski azaltan etkisini dikkate almaktadır. Bu nedenle "Scan Risk" hesaplanırken farklı vadelere ait olan aynı ürün grubundaki sözleşmelerin aralarında tam korelasyon olduğu varsayılmakta ve onlar için tek bir değer hesaplanmaktadır. ama varsayılan yüzde yüz (%100) ilişki gerçek değildir. Bu nedenle buradan gelecek riski karşılamak amacıyla her bir vadeler arası yayılma pozisyonu için vadeler arası yayılma teminatı adıyla ekstra bir maktu teminat talep edilmektedir.

---

<sup>77</sup> VOB, a.g.e., s.62

• *Ürünler Arası Yayılma Pozisyonu Kredisi (Inter-Commodity Spread Credit):*

Borsa’da işlem gören farklı dayanak varlığa sahip sözleşmelerin fiyat değişimleri arasında belli bir ilişki mevcut olabilmekte ve bu sayede bir sözleşmede meydana gelen zarar, başka bir sözleşmede alınan karşı bir pozisyon ile azaltılabilmektedir.<sup>78</sup>

SPAN yazılımı, bu kapsamda farklı ürün gruplarındaki sözleşmelerde alınan ayrı ayrı pozisyonların riski düşüreceğini dikkate alarak teminat yükümlülüğünde ürünler arası yayılma pozisyonu kredisi adı altında yüzdesel bir indirim hesaplamaktadır.

*Teslimat-Vade Ayı Ek Teminatı (Delivery Charge):*

Fiziki teslimatlı sözleşmeler ve endekse dayalı türev araçlar için vade tarihinin yaklaşması ile doğabilecek risk unsurlarının dengelenmesi amacıyla teminata eklenen ekstra bedeldir.<sup>79</sup>

*Kısa Pozisyonlu Opsiyon Asgari Teminatı (Short Option Minimum):*

“Scan Risk” hesaplaması yapılırken aşırı içsel değersiz kısa pozisyonlu opsiyonların etkisi toplam hesaplamalara ya çok azdır ya da hiç etki etmemektedir. Ama değişen piyasa şartlarına göre bu opsiyonlar içsel değerli olmaya başladıklarında büyük zararlara yol açabilmektedirler. Bu yüzden dayanak varlık fiyatında önemli ölçüde dalgalanma olması durumunda kısa pozisyonlu opsiyonlardan kaynaklanabilecek riskin telafi edilmesi amacıyla sözleşme başına kısa pozisyonlu opsiyon asgari teminatı adıyla bir ödeme talep edilmektedir.

**1. Aşama: “Scan Risk” Hesaplaması:**

Belirli bir sözleşme için oluşturulan ve 16 senaryodan oluşan risk dizileri, varsayılan bir adet pozisyonun genellikle bir gün olarak belirlenen bir süreçte her senaryoya karşılık gelen kar/zarar değerlerini içermektedir.

---

<sup>78</sup> LCH.Clearnet, a.g.e., s.9

<sup>79</sup> VOB, a.g.e., s.62

Tanımdaki risk dizileri işlem gününden bir sonraki işlem gününe kadar fiyatların belirlenen dayanak varlık fiyat değişim aralığının 0, 1/3, 2/3, 3/3 oranlarında ve bir uç oranda aşağı ve yukarı yönlü olarak hareket etmesiyle, oynaklığın belirlenen oynaklık değişim aralığının 0 ve 1 oranlarında aşağı ve yukarı yönlü olarak hareket etmesiyle oluşan kar veya zararın tek tek hesaplanması ve bunların her sözleşme için ayrı bir dizide toplanması olarak daha geniş biçimde tanımlanabilir.

**Tablo 1. SPAN Tarafından Oluşturulan 16 Senaryonun Dayanak Varlık Fiyatı ve Oynaklığının Oransal Değişimleri**

Risk senaryoları	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Dayanak varlık fiyat değişimi (oransal)	0	0	1/3	1/3	-1/3	-1/3	2/3	2/3	-2/3	-2/3	1	1	-1	-1	3	-3
Oynaklık değişimi (oransal)	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1

**Kaynak:** LCH.Clearnet “Initial Margin Calculation On Derivative Markets - SPAN Method”, January 2012, s.12

Uç senaryolar için (15 ve 16) dayanak varlık fiyat değişim oranı 3 olarak alınmıştır.

Risk dizisindeki her değer sözleşmenin piyasa fiyatından teorik fiyatının çıkarılması ile bulunmaktadır. Risk dizilerinin değerleri tek bir uzun pozisyon için oluşturulmakta, daha sonra pozisyon sayısı ile çarpılarak sözleşmenin risk dizi değeri bulunmaktadır.

Uzun pozisyondaki zarar rakamları pozitif, kar rakamları ise negatif değerler ile ifade edilmekte, ürün grubu bazında risk dizi değerlerini bulmak için ise yukarıdaki şekilde bulunan sözleşme risk dizi değerleri senaryo bazında toplanmaktadır. En yüksek değeri (en kötü senaryo) veren değer, bu 16 senaryo arasından seçilmekte ve “Aktif

Senaryo” olarak adlandırılmaktadır. Aktif senaryonun değeri ise bu ürün grubunun “Scan Risk”ini ifade etmektedir.<sup>80</sup>

## **2. Aşama: Net Delta Pozisyonlarının Bulunması:**

SPAN risk hesaplamalarını yaparken vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerine aynı işlemleri uygulamakta, bu sözleşmelerin aynı özelliklere sahip olduğunu varsaymaktadır. Bu işlemleri yapabilmek için SPAN yazılımı vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin “net delta” pozisyonlarını dikkate almakta, böylece büyüklükleri farklı olan pozisyonlar da ağırlıklandırılmış olmaktadır.<sup>81</sup>

Vadeler arası, ürünler arası yayılma pozisyonlarının ve vade ayı ek teminatının hesaplanması için sözleşme seviyesinde net delta hesaplamasının yapılması gerekmektedir. Bu nedenle ilk olarak “Composite Delta” hesaplanır. SPAN parametre dosyası her sözleşme için bir Composite Delta değeri içermektedir. SPAN, bir günlük süre içerisinde piyasada oluşabilecek hareketleri varsayarak hesaplanan delta değerlerinin olasılık ağırlıklarıyla Composite Delta’yı hesaplar.

*Composite Delta, bir işlem günü geçtikten sonra sözleşme deltasının değerinin ne olacağını gösteren bir tahmin olarak düşünülebilir. Composite Delta, alım opsiyonları için 0 ile 1 arasında değerler alırken satım opsiyonları için 0 ile -1 arasında değerler almaktadır. Tüm vadeli işlem sözleşmeleri için Composite Delta 1’dir.*<sup>82</sup>

Composite Delta bulunurken, oynaklığın sadece yukarı yönlü hareket ettiği varsayılmakta, fiyatların ise dayanak varlık fiyat değişim aralığının 0, 1/3, -1/3, 2/3, -2/3, 1 ve -1 oranlarında değiştiği (sırasıyla senaryo 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13) senaryoların deltaları kullanılmaktadır. Bu değerler ağırlıklandırılmış olasılıklarıyla çarpılmakta ve tüm değerler toplanarak Composite Delta bulunmaktadır.<sup>83</sup>

---

<sup>80</sup> VOB, a.g.e., s.63

<sup>81</sup> LCH.Clearnet, a.g.e., s.17

<sup>82</sup> VOB, a.g.e., s.64

<sup>83</sup> VOB, a.g.e., s.64

Her sözleşme için Composite Delta hesaplandıktan sonra bu değer sözleşmelerin pozisyon sayısı ve delta katsayıları ile çarpılarak sözleşmelerin net deltaları bulunmakta ve böylece büyüklükleri farklı olan pozisyonlar ağırlıklandırılmaktadır.

Delta katsayıları ise sözleşmelerin büyüklüklerinin oranlanması ile bulunmaktadır.

### **3. Aşama: Vadeler Arası Yayılma Pozisyonu Teminatının Hesaplanması:**

SPAN parametre dosyası her ürün grubu için vadeler arası yayılma pozisyonun ilk olarak hangi aylar arasında gerçekleşeceğini gösteren seviyeleri (tiers) ve bu seviyelerin birbirleriyle hangi sırada yayılma pozisyonu oluşturacağını gösteren öncelik sıralarını içermektedir.<sup>84</sup>

Yayılma pozisyonu sayısını bulmak için öncelikle ürün grubunun her seviye bazında toplam uzun ve kısa net deltaları bulunmakta, daha sonra

Mutlak Minimum (Toplam uzun pozisyon net deltası; Toplam kısa pozisyon net deltası)

formülüne göre o seviye grubu için yayılma pozisyonu sayısı bulunmaktadır.

Bu hesaplama seviyeler arasında yayılma pozisyonu oluşturacak miktarda net delta kalmayınca kadar devam edilmektedir. Daha sonra bulunan yayılma pozisyonları o seviye için tanımlanan vadeler arası yayılma pozisyonu ek teminatıyla çarpılmakta ve her seviye için bulunan ek teminatlar toplanarak o ürün grubunun toplam vadeler arası yayılma pozisyonu ek teminatı bulunmaktadır.<sup>85</sup>

---

<sup>84</sup> VOB, a.g.e., s.64

<sup>85</sup> VOB, a.g.e., s.65

#### **4. Aşama: Teslimat Vade Ayı Ek Teminatının Hesaplanması:**

Vadesi dolacak olan sözleşmelerin son işlem günlerinde vadeler arası yayılma pozisyonları ve düz pozisyonlar için farklılaştırılabilen ek bir teminat talep edilebilmektedir. Bu nedenle SPAN parametre dosyası vadeler arası yayılma pozisyonlarında kullanılan deltalar ve düz pozisyonların sahip oldukları deltalar için iki ayrı ek teminat oranı içermektedir. Vadeye kalan gün sayısı göz önüne alınarak bu ek teminatın ne zaman aktif hale geleceği belirlenmektedir.<sup>86</sup>

#### **5. Aşama: Ürünler Arası Yayılma Pozisyonu Kredisi:**

Ürünler arasındaki fiyat ilişkilerinin korelasyon kümelerine bakılarak “Ürünler Arası Yayılma Pozisyonu Kredi Oranı” belirlenmekte, her ürün grubunda verilen öncelik sırasına göre ürünler arası yayılma pozisyonları bulunmaktadır. Ürünlerin fiyat ilişkisi sebebiyle ortaya çıkan bu değer ise teminat seviyesinde azaltıcı bir etki yaratmaktadır.<sup>87</sup>

#### **6. Aşama: Kısa Pozisyonlu Opsiyon Asgari Teminatı:**

İlk beş aşamada bulunan değerlere ek olarak kısa pozisyonlu opsiyon asgari teminatı hesaplanmaktadır. Her ürün grubu için kısa pozisyonlu opsiyon sayısı Borsa veya Takas Kurumunca belirlenen yöntemle hesaplanmaktadır. Bu yöntemler aşağıdaki gibidir:

*Maksimum (Kısa alım opsiyonları sayısı, Kısa satım opsiyonları sayısı)*

veya

*(Kısa alım opsiyonları sayısı+ Kısa satım opsiyonları sayısı)*

---

<sup>86</sup> VOB, a.g.e., s.65

<sup>87</sup> LCH.Clearnet, a.g.e., s20

Daha sonra bulunan sayı kısa pozisyonlu opsiyon asgari teminatıyla çarpılmakta ve bu hesaplama ürün grubu içindeki her vade ayı için yapılmakta, bulunan değerler toplanarak ise ürün grubu için toplam kısa pozisyonlu opsiyon asgari teminatı bulunmaktadır.

Kısa pozisyonlu opsiyon asgari teminatı bulunduktan sonra SPAN yazılımından gelen teminat değeri aşağıdaki formüle göre belirlenir:

Maksimum [(“Scan Risk” + Vadeler Arası Yayılma Pozisyonu Teminatı + Teslimat-Vade Ayı Ek Teminatı - Ürünler Arası Yayılma Pozisyonu Kredisi); Kısa Pozisyonlu Opsiyon Asgari Teminatı]

#### **7. Aşama: Başlangıç Teminatı Değerinin Bulunması:**

Yatırımcının portföyünden alınması gereken başlangıç teminatının tespit edilebilmesi için son olarak ürün grubu bazında yukarıdaki gibi hesaplanan risk tutarına/tutarından “Net Opsiyon Değeri” eklenir/çıkarılır.<sup>88</sup>

Net opsiyon değeri SPAN metodunun uygulandığı gün portföy içerisinde bulunan opsiyonların likide edilmesi halinde elde edilecek değer olup, portföy içerisindeki uzun pozisyonlu opsiyonlar likide edilmeleri halinde o anki primleri kadar pozitif bir nakit akışı sağlamaktadırlar.

Kısa pozisyonların likide edilmesi halinde ise bunun tam aksi olarak, negatif bir nakit akışı meydana gelmekte ve bu da SPAN metodunda dikkate alınmaktadır. Yani net opsiyon değeri ürün grubuna dahil uzun ve kısa pozisyonlu opsiyon değerleri arasındaki farktır.

Opsiyon primi değerleri de aşağıdaki formül ile hesaplanır:

**Opsiyon Primi Değeri = Sözleşme Adedi \* Sözleşme Çarpanı \* Uzlaşma Fiyatı**

---

<sup>88</sup> VOB, a.g.e., s.66

Sonucun negatif olması durumunda ulaşılan değer başlangıç teminatı yükümlülüğü olacak, pozitif olması durumunda ise teminat hesabı seviyesinde yapılacak nihai hesaplamada teminat yükümlülüğünden düşülmek üzere kaydedilecektir.<sup>89</sup>

### 3.2.2. Portföy Bazlı Teminatlandırma Örneği

Portföy bazında teminatın örnek olarak hesaplanabilmesi için örnek bir portföy oluşturulmuş, hesaplamanın daha kolay anlaşılması için ise portföyde sadece VOB-İMKB 30 ürün grubu yer almıştır. Bu ürün grubunun VOB-İMKB 30 Vadeli İşlem Sözleşmesi ve VOB-İMKB 30 Opsiyon Sözleşmesi'nden oluştuğu varsayılmıştır. Örnekte kullanılan VOB- İMKB 30 Opsiyon Sözleşmesi'nin dayanak varlığı VOB-İMKB 30 Vadeli İşlem Sözleşmesi'dir. Aşağıdaki tabloda örnek olarak kullanılacak portföyün bilgileri verilmiştir.<sup>90</sup>

**Tablo 2. Örnek Portföy Bilgileri**

Sözleşme	Vade Ayı	Vadeye Kalan Gün Sayısı	Kullanım Fiyatı	Pozisyon Sayısı
VOB-İMKB 30 Vadeli İşlem Sözleşmesi	Aralık	151	-	1
VOB-İMKB 30 Alım Opsiyonu	Şubat	190	85,000	2
VOB-İMKB 30 Alım Opsiyonu	Nisan	251	85,000	-3

**Kaynak:** Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası, “VOB Yeni İşlem Sistemi İş Kuralları”, Mart 2011, s.67

<sup>89</sup> VOB, a.g.e., s.67

<sup>90</sup> VOB, a.g.e., s.67



Örnek hesaplamamanın yapıldığı anda her iki opsiyonun dayanak varlık fiyatının 85,000 ve primlerinin 8,5 TL olduğu varsayılmıştır.<sup>91</sup>

**Tablo 3. VOB-İMKB 30 Ürün Grubu İçin Örnek SPAN Parametreleri**

Dayanak varlık fiyat değişim aralığı	900 TL
Oynaklık değişim aralığı (%)	15,8
Kar/Zarar tutarının değerlendirmeye alınacak kısmı (%)	32
Vadeler arası yayılma teminatı	675 TL
Ürünler arası yayılma pozisyonu kredisi	0
Teslimat-Vade ayı ek teminatı	0 TL
Kısa pozisyonlu opsiyon asgari teminatı	68 TL

**Kaynak:** Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası, “VOB Yeni İşlem Sistemi İş Kuralları”, Mart 2011, s.68

Bu bilgilere göre portföyün SPAN tarafından hesaplanan risk dizi değerleri ve “Scan Risk”i aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

<sup>91</sup> İpek TEZER ERCAN, “VOB`da Opsiyon Sözleşmeleri ve Yeni Sistemde Risk Kontrolleri”, **Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası, Türev Araçlar Lisans Yenileme Eğitimleri**, İstanbul, 4 Mayıs 2011,

**Tablo 4. Örnek Portföyün Risk Dizi Değerleri ve “Scan Risk”i**

Senaryolar	İMKB30 Aralık Vadeli Vadeli İşlem Sözleşmesi (TL)	İMKB30 Şubat Vadeli 85,000 Kullanım Fiyatlı Alım Opsiyonu (TL)	İMKB30 Nisan Vadeli 85,000 Kullanım Fiyatlı Alım Opsiyonu (TL)	Toplam
Senaryo 1	0	-776	1311	535
Senaryo 2	0	776	-1248	-472
Senaryo 3	-300	-1152	1884	432
Senaryo 4	-300	336	-480	-444
Senaryo 5	300	-424	774	650
Senaryo 6	300	1130	-1860	-430
Senaryo 7	-600	-1550	2493	343
Senaryo 8	-600	-168	372	-396
Senaryo 9	600	-100	276	776
Senaryo 10	600	1388	-2262	-274
Senaryo 11	-900	-1970	3132	262
Senaryo 12	-900	-718	1260	-358
<b>Senaryo 13</b>	<b>900</b>	<b>196</b>	<b>-183</b>	<b>913</b>
Senaryo 14	900	1550	-2460	-10
Senaryo 15	-864	-1406	2166	-104
Senaryo 16	864	526	-795	595

**Kaynak:** Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası, “VOB Yeni İşlem Sistemi İş Kuralları”, Mart 2011, s.68

*En yüksek değer Senaryo 13’de bulunduğundan bu senaryo aktif senaryo seçilmiş ve portföyün “Scan Risk”i 913 TL olmuştur.*

Net delta pozisyonlarının bulunması için öncelikle opsiyon sözleşmelerinin Composite Delta’larının bulunması gerekmektedir. Sözleşmelerin net delta’ları, sözleşmenin Composite Delta’sının pozisyon sayısı ve delta katsayısıyla çarpılması ile bulunmaktadır.

Aşağıdaki tabloda örnek portföyün net delta hesaplamaları yapılmıştır:

**Tablo 5. Örnek Portföyün Net Delta Hesaplaması**

Sözleşme	Kullanım Fiyatı	Vade Ayı	Pozisyon Sayısı	Composite Delta	Delta Katsayısı	Net Delta
VOB-İMKB30 Vadeli İşlem Sözleşmesi	-	Aralık 2010	1	1	1	1
VOB-İMKB30 Opsiyon Sözleşmesi	85	Şubat 2011	2	0,6009	1	1,2018
VOB-İMKB30 Opsiyon Sözleşmesi	85	Nisan 2011	-3	0,6212	1	-1,8635
Toplam						0,3383

**Kaynak:** İpek TEZER ERCAN, “VOB’da Opsiyon Sözleşmeleri ve Yeni Sistemde Risk Kontrolleri”, **Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası, Türev Araçlar Lisans Yenileme Eğitimleri**, İstanbul, 4 Mayıs 2011, s.38

Örnek olarak kullanılan portföyde aynı dayanak varlığa ait olan sözleşmelerde farklı vade aylarında ters pozisyonlar alındığından vadeler arası yayılma pozisyonu ek teminatının hesaplanması gerekmektedir.

Yukarıda anlatılan aşamalara göre yapılabilecek yayılma pozisyon sayısı:

**Toplam uzun pozisyon net deltası: 2,2018**

**Toplam kısa pozisyon net deltası: -1,8635 olduğundan,**

**Mutlak Minimum (2,2018;-1,8635)= 1,8635**

olacaktır.

Her bir aylar arası yayılma pozisyonu sayısı için Borsa veya Takas Kurumu tarafından belirlenen maktu tutarın VOB-İMKB 30 ürün grubu için 675 TL olduğu varsayıldığından, örnek portföyden yayılma pozisyonu için

$$675 * 1,8635 = 1.258 \text{ TL ek teminat alınacaktır.}$$

Örnek olarak belirlenen SPAN parametrelerinde teslimat-vade ayı ek teminatları ve ürünler arası yayılma pozisyonu kredileri belirlenmediğinden örnek portföy için bu hesaplamalar yapılamamaktadır.<sup>92</sup>

Portföyde Nisan vadeli 85,000 kullanım fiyatlı 3 adet VOB-İMKB 30 alım opsiyonunda kısa pozisyon alınmış, Borsa veya Takas Kurumu tarafından VOB-İMKB 30 ürün grubu için belirlenen kısa pozisyonlu opsiyon asgari teminatı 68 TL olduğundan

$$\text{Toplam kısa pozisyonlu opsiyon asgari teminatı } 68 * 3 = 204 \text{ TL olacaktır.}$$

Tüm bu aşamalardan sonra SPAN'den gelen teminat aşağıdaki formüle göre belirlenir:<sup>93</sup>

**Maksimum [(“Scan Risk” + Vadeler Arası Yayılma Pozisyonu Teminatı + Teslimat-Vade Ayı Ek Teminatı - Ürünler Arası Yayılma Pozisyonu Kredisi); Kısa Pozisyonlu Opsiyon Asgari Teminatı]**

Portföy için SPAN yöntemi ile teminat belirleme aşamalarında bulunan değerler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- “Scan Risk”: 913 TL
- Vadeler arası yayılma pozisyonu teminatı: 1.258 TL
- Teslimat-Vade ayı ek teminatı: 0 TL
- Ürünler arası yayılma pozisyonu kredisi: 0 TL
- Kısa pozisyonlu opsiyon asgari teminatı: 203 TL

Buna göre SPAN teminatı:

---

<sup>92</sup> VOB, a.g.e., s.70

<sup>93</sup> VOB, a.g.e., s.70

**Maksimum [(913 TL + 1.258 TL + 0 TL – 0 TL); 203TL] = 2.171 TL olacaktır.**

SPAN hesaplaması yapılırken uzlaşma fiyatlarına göre

**kısa pozisyonlu opsiyon değeri = 8,50\*100\*3 = 2.550 TL,**

**uzun pozisyonlu opsiyon değeri = 8,50\*100\*2 = 1.700 TL olduğundan**

**net opsiyon değeri = 1700-2550 = -850 TL olacak ve böylelikle**

**Başlangıç Teminatı 2.171 tl + 850 tl = 3.021 TL olacaktır.**

Sürdürme teminatı seviyesinin de %75 olduğu varsayıldığında yatırımcının hesabındaki teminat bakiyesi

**3.021\*0,75 =2.265 TL'den** az ise ilgili hesap teminat tamamlama çağrısına maruz kalacak ve yatırımcının teminat seviyesini tekrar başlangıç seviyesine çekmesi istenecektir.

SPAN Yazılımına göre Teminat Hesaplaması Yapılırken Kullanılan Formülleri Özetleyecek Olursak:

***Başlangıç Teminatı = SPAN Riski – Toplam Net Opsiyon Değeri***

SPAN Riski SPAN yazılımı tarafından hesaplanan başlangıç teminatı değerini ifade etmektedir.

***Toplam Net Opsiyon Değeri = Uzun Pozisyonlu Opsiyon Değeri Toplamı – Kısa Pozisyonlu Opsiyon Değeri Toplamı***

***Uzun Pozisyonlu Opsiyon Değeri = Net Uzun Pozisyon Sayısı \* Gün Sonu Uzlaşma Fiyatı \* Sözleşme Çarpanı***

***Kısa Pozisyonlu Opsiyon Değeri = Net Kısa Pozisyon Sayısı \* Gün Sonu Uzlaşma Fiyatı \* Sözleşme Çarpanı***

### **3.2.3. SPAN Yazılımının Uygulandığı Takas ve Saklama Kurumları**

SPAN yazılımı dünyanın çeşitli borsa ve takas kurumları tarafından kullanılmaktadır. Bu kurumların bazıları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Chicago Board of Trade Clearing Corporation
- Bombay Stock Exchange
- Budapest Stock Exchange
- Canadian Derivatives Clearing Corporation
- Chicago Climate Exchange
- Chicago Mercantile Exchange
- Dubai Gold and Commodities Exchange
- Euronext/LCH.Clearnet S.A.
- Hong Kong Exchange and Clearing
- Japan Securities Clearing Corporation
- KELER (Central Clearing House and Depository LTD Budapest)
- London Clearing House
- London Metals Exchange
- NYSE London International Financial Futures and Options Exchange (LIFFE)
- NASDAQ Dubai
- National Securities Clearing Corporation
- National Stock Exchange of India (NSE India)
- New York Board of Trade
- New Zealand Futures and Options Exchange
- MidAmerica Commodity Exchange
- Moscow Interbank Currency Exchange
- Multi Commodity Exchange of India
- Oslo Norway Freight Exchange
- Singapore International Monetary Exchange
- Sydney Futures Exchange

- Taiwan Future Exchange (TAIFEX)
- Tel-Aviv Stock Exchange (TASE)
- Tokyo Financial Exchange INC.
- Tokyo Stock Exchange

### **3.3. Teorik Piyasalararası Teminatlandırma Sistemi (Theoretical Intermarket Margin System - TIMS)**

TIMS teminatlandırma yöntemi ilk defa 1986 yılında opsiyon takas kurumu olan Options Clearing Corporation (OCC)<sup>94</sup> tarafından kullanılmıştır. TIMS hesaplamalarında türev sözleşmeler dayanak varlık bazında sınıflandırılarak gruplandırılmakta olup, bu gruplara “sınıf grupları” (class groups) denmektedir. Bununla birlikte iki veya daha fazla sınıf grubunda bulunan türev sözleşmeler kendi içlerinde fiyat korelasyonu (ilişkisi) yüksek olan alt ürün gruplarına ayrılmakta, bu alt gruplara ise “ürün grupları” (product groups) adı verilmektedir.<sup>95</sup>

TIMS sınıf ve ürün gruplarındaki fiyat değişikliklerini verilen her bir portföyün tasfiye değerini yansıtmak için gelişmiş fiyatlandırma modelleri kullanarak hesaplamaktadır. Bu modeller, cari fiyatlar, tarihsel fiyatlar ve piyasa oynaklığı dahil olmak üzere çeşitli faktörlere dayalı teorik değerler kümesini oluşturur.<sup>96</sup> SPAN yöntemi ile kıyaslandığında TIMS yönteminin en önemli üstünlüğü ise beklenen kayıp (expected loss) değerinin maksimum seviyesini hesaplama imkanını sağlamasıdır.

TIMS yönteminde, sınıf grupları ve ürün grupları entegre bir şekilde değerlendirilerek sanki bir portföy için teminatlandırma hesaplanıyormuş gibi

---

<sup>94</sup> OCC 1973 yılında kurulmuş, CFTC ve SEC tarafından yetkilendirilmiş takas kurumu olup, ortakları sermayesinde eşit pay sahibi olan ve opsiyon sözleşmelerinin işlem gördüğü American Stock Exchange, Cgicago Board Options Exchange, International Securities Exchange ve Philadelphia Stock Exchange`dir.

<sup>95</sup> CC&G London stock Exchange Group, **Theoretical Intermarket Margins System By The Options Clearing Corporation - User Specifications**, 2005, s.4

<sup>96</sup> Loader, a.g.e., s.261

parametrik bir model uygulanmaktadır.<sup>97</sup> Günlük olarak hesaplanan teminat seviyesinde sınıf ve ürün gruplarından yola çıkılarak hesaplamalarda kullanılan dört unsur bulunmaktadır. Bu unsurlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- *Vadeli İşlem Yayılma Teminatı (Futures Spread Margin)* – Vadeli işlem pozisyonu olan işlemcilerden yayılma pozisyonuna sahip olan portföyleri kapsamaktadır.
- *Hesap Güncelleme Teminatı (Mark to Market Margin)* – Henüz uzlaşmaya tabi olmayan ve vadesi dolmuş olan herhangi bir vadeli işlem sözleşmesi pozisyonlarının cari piyasa fiyatları üzerinden pozisyonların kapatılması halinde oluşabilecek maliyetleri kapsamaktadır.
- *Prim Teminatı (Premium Margin)* – Opsiyon sözleşmelerinde pozisyonların cari piyasa fiyatından kapatılması sonucu oluşabilecek maliyetleri kapsayan teminattır.<sup>98</sup>
- *İlave Risk Teminatı (Additional Risk Margin)* – Yayılma pozisyonları dışındaki tüm türev sözleşmelerdeki pozisyonların en kötü senaryoya göre kapatılması halinde ortaya çıkabilecek riski karşılayan teminat tutarıdır.<sup>99</sup>

TIMS teminatlandırma yönteminde kullanılan değerlendirme metodolojisi on kademeli olup, bu kademelerden ilk beşi piyasanın yukarı yönlü hareketini, diğer beş kademe ise piyasanın aşağı yönlü hareketini senaryolaştırmaktadır.

Dayanak Varlıktaki Fiyat Değişim Aralığına Göre TIMS Senaryoları Aşağıdaki gibidir:

1. Fiyatlar 5/5 aşağı gidiyor.
2. Fiyatlar 4/5 aşağı gidiyor.
3. Fiyatlar 3/5 aşağı gidiyor.
4. Fiyatlar 2/5 aşağı gidiyor.
5. Fiyatlar 1/5 aşağı gidiyor.
6. Fiyatlar 1/5 yukarı gidiyor.

---

<sup>97</sup> Orakçioğlu, Kahyaoğlu, a.g.e., s.95

<sup>98</sup> Orakçioğlu, Kahyaoğlu, a.g.e., s.95

<sup>99</sup> Loader, a.g.e., s.262



7. Fiyatlar 2/5 yukarı gidiyor.
8. Fiyatlar 3/5 yukarı gidiyor.
9. Fiyatlar 4/5 yukarı gidiyor.
10. Fiyatlar 5/5 yukarı gidiyor.

Yukarıdaki senaryolara göre en yüksek kayıp takas kurumu açısından risk seviyesini ifade etmekte olup, teminat olarak üyelere talep edilmektedir. TİMS yöntemine göre teminat seviyesini belirlerken yapılması gerekenler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- 1) Her bir sınıf grubuna ilişkin net uzun ve kısa pozisyonlar hesaplanarak teminatlandırmaya sadece net pozisyonlar dahil edilir. Net kısa pozisyon içeren opsiyon sözleşmeleri (short call options) veya vadeli işlem sözleşmeleri için, dayanak varlığına ilişkin kısa pozisyonu kapsayacak şekilde yatırılan depozito tutarı kadar teminatlardan düşülür.<sup>100</sup>
- 2) Vadeli işlem sözleşmeleri için yayılma pozisyonu bulunan sınıf grupları hesaplanarak spot ayda net uzun pozisyonda olan bir sözleşme, otomatik olarak net kısa pozisyonu bulunan başka vadedeki aynı sözleşme ile yayılma pozisyonu oluşturacak şekilde teminat hesaplamalarında dikkate alınır.
- 3) Henüz uzlaşmaya tabi olmayan tüm net vadeli işlem sözleşmelerini kapsayan sınıf grupları için günlük hesap güncelleme işlemi yapılarak uzun ve kısa pozisyon sahipleri açısından hesaplamalar gerçekleştirilir.
- 4) Tüm opsiyon sınıf gruplarını kapsayacak şekilde prim teminatı hesaplanarak toplam prim teminat tutarı belirlenir.
- 5) Sınıf grupları için ilave risk teminatı hesaplaması yapılır. Burada tarihi verilere dayanarak fiyatlar için oynaklık hesaplaması yapılır ve bir takas kurumunun maruz kalabileceği günlük maksimum fiyat hareketinin sınırları belirlenerek (margin interval), takas kurumunu koruyacak teminat seviyesi hesaplanır. En sonunda ise hesaplanan teminat miktarları ile ilgili

---

<sup>100</sup> Orakçioğlu, Kahyaoğlu, a.g.e., s.96

sınıf grupları ve ürün grupları için risk seviyesi dikkate alınarak dengeleme (ofset) işlemi yapılarak nihai teminat değeri belirlenir.<sup>101</sup>

TIMS yöntemi sürekli olarak yeterli taban taminatını hesaplamaya çalışmakta olup, riskin hesaplanmasında ve sonuçların uygulamada dikkate alınmasında yetersiz kalmaktadır. TIMS yönteminin eksiklikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- TIMS yönteminde aynı tür araçlara ait teminat gereksinimleri hesaplanmakta olup sadece bu araçların takası dikkate alınmakta, farklı araçların takası göz ardı edilmektedir.
- Yöntemin bir diğer özelliği ise esnek yapıya sahip olmamasıdır. Bunun sonucunda da araçları yüksek teminatlandırma sorunuyla karşı karşıya bırakmakta ve portföy riskinin olması gerekenden yüksek görünmesine yol açmaktadır.
- TIMS yöntemi aynı araçların fiyatları arasında yüksek kolerasyon olduğunu varsaymaktadır. Bunun sonucunda ise koruma altına alınmamış araçlar için (unhedged) portföylerin riskine karşın alınan teminatlar yüksek, koruma altına alınmış (hedged) araçlar için ise düşük olmaktadır.<sup>102</sup>
- TIMS yöntemi, tüm araçlar için en kötü simülasyonların neticelerinin toplamı olarak risk hesaplamakta, portföyün fiyat riskini ise ölçmemekte ve aynı araçlar tarafından temsil edilen çeşitli alt portföylerin fiyat riskini ölçmektedir. Portföy riski, toplam portföy bileşenlerinin riskinden asla daha büyük olamayacağından dolayı, TIMS'in ürün grubu risklerinin birikimi, bir takas üyesinin portföy riskinin yükselen sapmalı tahmini olarak sonuçlanabilmektedir.<sup>103</sup>

---

<sup>101</sup> Orakçioğlu, Kahyaoğlu, a.g.e., s.97

<sup>102</sup> Orakçioğlu, Kahyaoğlu, a.g.e., s.99

<sup>103</sup> Orakçioğlu, Kahyaoğlu, a.g.e., s.100

### 3.4. Sayısal Simülasyonlar ve Teorik Analiz İçin Sistem (System for Theoretical Analysis and Numerical Simulations - STANS)

Ağustos 2006 yılından itibaren Opsiyon Takas Kurumu (OCC) teminatlandırma için TIMS yöntemi yerine yeni teminatlandırma yöntemi olan STANS yöntemini kullanmaya başlamıştır. TIMS yöntemi şu anda OCC tarafından desteklenmemekte olup, bu yöntemin eksiklikleri giderilerek daha etkin ve güvenli bir teminatlandırma yöntemi olan STANS kullanılmaktadır.<sup>104</sup> Bu yöntemler arasındaki farklılıklar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- STANS bir portföy düzeyindeki fiyat riskini ve teminatlandırılmış varlığın fiyat hareketlerinin karşılığını daha doğru ölçmekte olup, teminat gereksinimlerinin tespitinde TIMS'e göre daha etkin bir teminat hesaplama yöntemidir.
- STANS, TIMS'e göre teminatlandırılmış varlıkların kendi aralarındaki ilişkilerini daha iyi açıklamakta ve pozitif yönde karşılıklı ilişkisi olan varlıklar için zıt hareketleri dışlamamaktadır. TIMS yönteminde ise kendi varsayımları çerçevesinde tüm fiyat simülasyonlarına göre teminat hesaplanıyor.
- STANS yönteminde, finansal araç, ürün ve grupları dikkate alınmamakta, takas üyesinin portföyündeki tüm araçlar veya ürünler arasındaki ilişkiler ile portföyler arasındaki ilişkiler değerlendirilmekte, böylece teminat gereksinimi aşağı yönlü olarak belirlenmektedir.
- STANS yöntemine göre portföy riski tahminlerinde herhangi bir sapma bulunmaz.
- STANS'ın uygulaması ve bu yolla birleşik risk değerlendirmesinin kolaylaştırılması, takas ve hesaplama işlemlerinin yatırımcılar için daha etkin yapılmasına olanak tanımaktadır.<sup>105</sup>

---

<sup>104</sup> [www.futuresindustry.org/fi-magazine-home](http://www.futuresindustry.org/fi-magazine-home). Erişim Tarihi: 28.04.2013

<sup>105</sup> Orakçioğlu, Kahyaoğlu, a.g.e., s.98

STANS yöntemi, farklı ürünler arasındaki korelasyonların teminat yükümlülüklerinin mahsup edilmesi için kullanılmaktadır.<sup>106</sup> STANS farklı varlıkların fiyat hareketleri boyunca tarihsel korelasyonlarını ölçmekte, bu tarihsel verilere dayanarak tüm teminatlandırılmış varlıklar için simüle edilmiş getiriler üretmekte, bunun sonucunda ise teminatlandırılmış varlığın fiyatındaki tarihsel oynaklığı karşılaştırmakta ve bütün portföyün ilişki yapısını değerlendirmektedir.<sup>107</sup>

STANS teminatlandırma yönteminde teminat hesaplamaları iki aşamalı olarak gerçekleşmektedir.

- İlk aşamada toplam teminat yükümlülüğü Net Varlık Değeri (Net Asset Value – NAV) hesaplanmaktadır. NAV hesaplamasında, portföyde bulunan pozisyonların piyasa değerleri üzerinden likidasyon maliyetleri dikkate alınmakta ve piyasaya göre değerlendirme (mark to market) yapılmaktadır.
- İkinci aşamada ise Risk Bileşeni hesaplanmaktadır. Risk Bileşeni Monte Carlo simülasyonları ile ölçülmekte ve yaklaşık 250 takas üyesi portföyü için kar/zarar dağılımı oluşturulan 10 000 adet piyasa senaryosu vasıtasıyla portföyün bir günlük muhtemel zararının karşılanması amaçlanmaktadır.<sup>108</sup>

STANS yöntemi ağırlıklı olarak opsiyon sözleşmeleri için kullanılmaktadır. Bununla birlikte opsiyon sözleşmelerinden kaynaklanan riskin düşürülmesi amacıyla kredili menkul kıymet işlemleri ve açığa satış işlemlerinin artırılması için teşvikler yapılmaktadır. Ayrıca OCC düzenlemeleri ile çeşitli Amerikan vadeli işlem borsaları arasında çapraz teminatlandırma yaparak hem yatırımcıların hem de aracı kurumların takas işlemlerinin daha etkin yapılmasına olanak sağlanmıştır.<sup>109</sup>

---

<sup>106</sup> ÖZDEMİR, ADANALI, ÇEVİK, a.g.m., s.54

<sup>107</sup> Orakçıoğlu, Kahyaoglu, a.g.e., s.97

<sup>108</sup> ÖZDEMİR, ADANALI, ÇEVİK, a.g.m., s.54

<sup>109</sup> [www.optionsclearing.com/](http://www.optionsclearing.com/) Erişim Tarihi: 28.04.2013

### 3.4.1. Uygulanan Takas Kurumları

STANS teminatlandırma yönteminin kullanıldığı borsa ve takas kurumlarının isimleri aşağıdaki gibi örneklendirilmiştir:

- Boston Options Exchange
- Chicago Board Options Exchange
- International Securities Exchange
- NASDAQ OMX Futures Exchange
- NASDAQ OMX PHLX
- NASDAQ Options Market
- NYSE Amex LLC
- NYSE Liffe US
- OneChicago Exchange

Dünya borsaları, takas ve saklama kurumlarında SPAN, TİMS, STANS gibi teminatlandırma yöntemlerinin yanısıra pencere veya vektor yöntemi olarak da bilinen OMS veya PC COMS (Composite Optimized Margin System - Birleşik Optimize Teminatlandırma Sistemi), EUREX CLEARING AG Tarafından Uygulanan Risk Bazlı Teminatlandırma Sistemi, SPAN yönteminden önce Türkiye Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası tarafından da kullanılan sözleşme bazında teminatlandırma gibi teminatlandırma yöntemleri de kullanılmaktadır.

Nihai olarak tüm yöntemlerin hedefleri piyasa katılımcılarının maruz kalabilecekleri riskleri minimize ederek yatırımcıların daha hızlı, güvenli ve etkin hizmet almasını sağlamaktır.

## IV. BÖLÜM

### TÜRKİYE’DE TAKAS VE SAKLAMA UYGULAMALARI

#### 4.1. Türkiye’de Takas ve Saklama Sisteminin Tarihsel Gelişimi

1986 yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda (İMKB) menkul kıymet alım satım işlemlerinin başlaması takas ve saklama sisteminin oluşumu için önyak olmuştur. 1986-1988 yılları arasında menkul kıymet alım satım işlemlerinin takası herhangi bir aracı olmadan, taraflar arasında gerçekleşmiş, 1988-1992 yılları arasında ise takas hizmeti İMKB bünyesindeki müdürlük tarafından sunulmuştur.

1992 yılında İMKB ve üyelerinin ortaklığı ile kurulan İMKB Takas ve Saklama A.Ş. borsa üyelerine takas hizmeti sunmaya başlamıştır. Şirket 1996 yılında yatırım bankacılığı lisansı da alarak İMKB Takas ve Saklama Bankası A.Ş. (Takasbank) olarak faaliyet alanını genişletmiş, hizmet çeşitliliğini artırmıştır.<sup>110</sup>

Banka’nın en büyük ortağı İMKB’nın ünvanının Borsa İstanbul A.Ş. olarak değişimine paralel olarak Takasbank’ın ünvanı da 11.04.2013 tarihinden itibaren “İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.” olarak değiştirilmiştir.<sup>111</sup>

2001 yılında Takasbank ve İMKB önderliğinde kurulan Merkezi Saklama Kuruluşu (MKK) ise menkul kıymetleri saklayan ve piyasalara menkul kıymet transfer hizmeti sunan bir finans kurumudur.<sup>112</sup>

#### 4.2. Takas ve Saklama İşlemlerini Düzenleyen Mevzuat Uyarınca Takasbank’la İlgili Genel Bilgiler

Takasbank’ın (Banka’nın) hukuki çerçevesi, sermaye ve ortaklık yapısı, yapacağı işlemler, vereceği hizmetler “Takasbank Ana Sözleşmesi”, “Merkezi Takas

---

<sup>110</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., “Faaliyet Raporu”, 2012, s.7

<sup>111</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., “01 Ocak – 30 Haziran 2013 Konsolide Olmayan Ara Dönem Faaliyet Raporu”, 2013, s.5

<sup>112</sup> <https://www.mkk.com.tr/wps/portal/MKK/Hakkimizda/MKKKimdir> Erişim Tarihi: 28.03.2013

Kuruluşlarının Kuruluş Ve Çalışma Esasları Hakkında Genel Yönetmelik”, “Sermaye Piyasası Kanunu”, “İMKB Yönetmeliği”, “İMKB Hisse Senetleri Piyasası Yönetmeliği”, “İMKB Tahvil ve Bono Piyasası Yönetmeliği”, “İMKB Takas ve Saklama Merkezleri Yönetmeliği”, “İMKB Gelişen İşletmeler Piyasası Yönetmeliği”, “Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği”, “Emeklilik ve Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik” ile “Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği” ile düzenlenmiştir.

“Takasbank Ana Sözleşmesi”nin 2.maddesine göre Banka’nın ticaret ünvanı “İstanbul Takas ve Saklama Bankası Anonim Şirketi”, işletme adı ise “TAKASBANK”tır.

Takasbank’ın amacı ve faaliyet konuları ise ilgili sözleşmenin 3.maddesinde düzenlenmiştir.<sup>113</sup> Bu maddeye göre:

*(1) Banka’nın temel amacı ilgili mevzuat çerçevesinde takas ve saklama hizmetleri vermek, finansal hizmetleri ve her türlü iktisadi faaliyeti gerçekleştirmek suretiyle ülkemiz piyasalarının rekabet gücünü artırmaktır. Banka bu amacına ulaşmak ve konusunu gerçekleştirmek üzere mevzuat uyarınca gerekli izinleri almak kaydıyla aşağıdaki iş ve işlemlerde ve sermaye piyasası mevzuatının ve Bankacılık Kanununun kendisine imkan tanıdığı diğer faaliyetlerde bulunabilir.*

*(2) Banka; Bankacılık Kanununun kalkınma ve yatırım bankaları ile ilgili hükümleri, Sermaye Piyasası Kanunu ve diğer mevzuat hükümlerine uygun olarak merkezi takas hizmeti ile merkezi karşı taraf hizmeti, takas ve saklama faaliyeti, piyasa işlemi, ödeme, transfer ve mutabakat sistemleri kurulması ve işletilmesi ile bankacılık hizmetleri başta olmak üzere finansal hizmetlerin tümünü icra edebilir.*

*(3) Banka, ilgili mevzuata uygun olmak kaydıyla her türlü ödeme ve transfer işlemi ile takas, saklama ve mutabakat işlemleri dahil olmak üzere uluslararası piyasalara yönelik finansal hizmetler de sunabilir.*

---

<sup>113</sup> İstanbul Takas Ve Saklama Bankası A.Ş. , “Takasbank Ana Sözleşmesi”, 29.03.2012

*(4) Banka, amacına ulaşmak ve konusunu gerçekleştirmek amacıyla burada yazılı olmayan her türlü faaliyeti de yasalara uygun olmak kaydıyla icra edebilir.*

*Banka amacına ulaşmak ve konusunu gerçekleştirmek amacıyla;*

*a) Konusu ile ilgili her çeşit sözleşmeleri ve hukuki işlemleri yapabilir, taahhütname, senet ve sair belgeleri imzalayabilir, her çeşit hak ve alacakları iktisap ve borçları ilzam edebilir.*

*b) İhtiyacı olan her türlü menkul ve gayrimenkul mallarla her çeşit hakları satın alabilir, imal veya inşa ettirebilir, sair şekillerde iktisap edebilir, kiralayabilir, gerektiğinde bunları kısmen veya tamamen başkalarına satabilir, devredebilir ve kiraya verebilir, bunlar üzerinde her çeşit aynı hak tesis edebilir ve bunları fekkedebilir. Bankacılık ve sermaye piyasası mevzuatında belirlenen kurumsal yönetim ilkelerine uygun olmak şartıyla faaliyetlerinin gerektirdiği her türlü ikraz ve istikrazda bulunabilir, bu amaçla kendisi ve başkaları lehine kefalet, rehin, ipotek, işletme rehni ve sair her çeşit şahsi, nakdi ve aynı teminat alabilir ve verebilir, bunları başkalarına devredebilir ve fekkedebilir.*

*c) Sermaye Piyasası mevzuatı çerçevesinde her türlü sermaye piyasası aracı ihraç edebilir.*

*ç) Yerli ve yabancı kuruluşlarla ortaklıklar kurup mevcut ortaklıklara katılabilir.*

Sözleşmenin 4. Maddesine göre Takasbank'ın merkezi İstanbul'da olmakla birlikte, Bankacılık Kanunu, Sermaye Piyasası Kanunu ve ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde şubeler, ajanslar, irtibat büroları, ofisler ve acenteler kurabilir.

Sözleşmenin 5. Maddesi banka'nın süresiz olarak kurulduğu hükmünü içermekte olup, 6.maddede Banka'nın sermaye yapısı ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Bu maddeye göre:



*Banka'nın sermayesi 420.000.000 TL'dir. Bu sermaye, her biri 0,10 TL itibari değerde 4.200.000.000 adet paya bölünmüştür. Paylar, 2.000 adedi (A), 4.199.998.000 adedi (B) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır.*

*Ödenmiş sermayesi 420.000.000.-TL olan Takasbank'ın A ve B grubu paylarını temsilen çıkarılan pay senetlerinin tamamı nama yazılı olup, B grubu paylar ancak Sermaye Piyasası Kanunu uyarınca kurulan borsalar ve üyeleri ile yatırım kuruluşları, kollektif yatırım kuruluşları, portföy yönetim şirketleri, ipotek finansmanı kuruluşları, merkezi takas kuruluşları, merkezi saklama kuruluşları, pay senetleri organize piyasalarda işlem gören halka açık anonim ortaklıklar ve Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu uyarınca kurulan bireysel emeklilik şirketleri arasında devredilebilmektedir.<sup>114</sup>*

*Takasbank sermayesi içinde bulunan 200 TL nominal değerdeki A grubu paylar sadece Borsa İstanbul A.Ş.'ye ait olup devredilememekte, sermaye artırımlarında yeni A grubu pay senedi ihdas edilememektedir.*

*A grubu paylar Borsa İstanbul A.Ş.'ye Banka Yönetim Kurulu için dört (4) aday gösterme hakkı tanımaktadır. Borsa İstanbul A.Ş. hariç her bir ortağın payı doğrudan ve dolaylı olarak Banka sermayesinin % 5'ini geçememektedir. Banka sermayesinin % 44,64'ü Borsa İstanbul A.Ş.'ye, % 29,61'i 15 adet Bankaya, % 25,75'i ise 49 adet aracı kuruma aittir.*

---

<sup>114</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., "01 Ocak – 30 Haziran 2013 Konsolide Olmayan Ara Dönem Faaliyet Raporu", 2013, s.5

**Tablo 6. Takasbank'ın Sermaye Yapısı**

<b>Hissedar Adı</b>	<b>Ödenmiş Sermaye</b>	<b>Sermaye Oranı</b>
Borsa İstanbul A.Ş.	187,493	44.64
Tacirler Menkul Değerler A.Ş.	21,000	5.00
T.Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.	21,000	5.00
Philip Capital Menkul Değerler A.Ş.	21,000	4.86
Yapı Kredi Yatırım Menkul Değerler A.Ş.	20,405	4.86
T.C. Ziraat Bankası A.Ş.	20,405	4.86
T.Garanti Bankası A.Ş.	20,405	4.86
Türkiye İş Bankası A.Ş.	20,405	4.86
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	20,405	4.86
Diğer (56 Adet)	67,482	16.06
<b>Toplam</b>	<b>420,000</b>	<b>100.00</b>

**Kaynak:** İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., “01 Ocak – 30 Haziran 2013 Konsolide Olmayan Ara Dönem Faaliyet Raporu”, 2013, s.5

### **4.3. Takasbank'ın Verdiği Hizmetler Ve Yaptığı İşlemler**

Takasbank müşterilerine takas, saklama, nakit yönetimi, merkezi karşı taraf hizmeti gibi başlıca hizmetlerin yanısıra varlık transferi, numaralandırma, nakit mühabirliği, fon değerlendirme ve raporlama, aracı kurum blokaj, teminat vekilliği gibi hizmetler de sunmaktadır.

#### **4.3.1. Takas Hizmetleri**

Takasbank'ın takas hizmetleri “Borçlanma Araçları Piyasası Takası”, “Pay ve Türevleri Takası”, “Türev Piyasası Takası”, “Elektrik Piyasası Takası”, “Kıymetli Maden Piyasası Takası”, “Türkiye Elektronik Fon Dağıtım Platformu” başlıkları altında incelenebilir.

### Borçlanma Araçları Piyasası Takası

Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasası Kesin Alım Satım Pazarı, Nitelikli Yatırımcı İhraç Pazarı, Repo-Ters Repo Pazarı, Menkul Kıymet Tercihli Repo-Ters Repo Pazarı, Bankalararası Repo Pazarı ve Pay Senedi Repo Pazarında gerçekleştirilen işlemlerin takası Takasbank tarafından sonuçlandırılmaktadır.

Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasasında yapılan işlemlerin takası aynı gün (T+0), döviz ödemeli kıymetlerin takası ise en az 1 iş günü (T+1) valörlü olarak gerçekleştirilmektedir. İleri valörle yapılan işlemler ise valör gününde takasa dahil edilir. Takas netleştirme ve teslim karşılığı ödeme prensipleri çerçevesinde kaydi olarak gerçekleştirilmekle birlikte, takas işlemleri menkul kıymetin ihraççısına göre farklı yöntemlerle sonuçlandırılmaktadır.<sup>115</sup>

Özel Sektör Borçlanma Araçları ve pay senedi repo pazarının takasında MKK nezdindeki hesaplar, kamu borçlanma araçları, likidite senetleri ve kira sertifikalarının takasında ise TCMB nezdindeki hesaplar kullanılır.

Üyeler yükümlülüklerini valör günü saat 16:30'a kadar yerine getirmek zorundadır. Aksi halde, yükümlülüklerini yerine getiremeyen üyelere temerrüt hükümleri uygulanır.

### Pay ve Türevleri Takası

Pay Piyasası ve Gelişen İşletmeler Piyasası'nda gerçekleşen işlemlerin takası, işlem gününü izleyen ikinci iş günü (T+2), menkul kıymet alış ve satışları netleştirilerek, Teslim Karşılığı Ödeme (DVP) ilkesi çerçevesinde kaydi olarak gerçekleştirilmektedir.

Pay Piyasası'nda sadece kaydıleşmiş pay ve türevleri işlem görebildiğinden takas işlemleri aracı kuruluşların Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) nezdindeki saklama hesapları üzerinden Takasbank ve MKK arasındaki entegre sistem aracılığıyla

---

<sup>115</sup> Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasası Takas İşlemleri Uygulma Esasları, "Takas Prensipleri", 2012, s.1

gerçekleştirilir. Aracı kuruluşların, iki seans süresince gerçekleştirdikleri işlemler için pay senedi ve nakit olarak netleştirme yapılarak aynı tarihli iki seans süresince, bir pay senedinden hem satış hem de alış işlemi yapan aracı kuruluş, satış toplamı alış toplamına mahsup edilerek çıkan net bakiyeye göre söz konusu pay senedinden takas kurumuna borçlandırılır veya alacaklandırılır.<sup>116</sup> Tüm hisse senetlerindeki alış veya satışlarının bedelleri ise genel olarak netleştirilir ve aracı kuruluşun alış tutarları fazla ise takasa borçlu, satış tutarları fazla ise takastan alacaklı olur.

Aracı kuruluşlar, takasa olan kıymet ve nakit borçlarını, T+2 günü saat 16:30'a kadar kapatmak zorundadırlar. Takas borçlarını 16:30'a kadar kapatamayan aracı kuruluşlar, herhangi bir bildirim gerek kalmaksızın temerrüde düşmüş sayılırlar.

#### *Türev Piyasası Takası*

Borsada işlem gören sözleşmelerin takası Takas Merkezi olarak belirlenen Takasbank tarafından yapılmaktadır. Takas; Borsada gerçekleşen işlemlerle ilgili olarak ortaya çıkan sorumlulukların Takasbank'ın, alıcı (uzun pozisyon sahibi) karşısında satıcı (kısa pozisyon sahibi), satıcı karşısında alıcı konumuna geçmesi suretiyle ilgili mevzuat çerçevesinde Takasbank Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Takas Merkezi Uygulama Esaslarına ve BİAŞ Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası (VİOP) Uygulama Esaslarına bağlı olarak yerine getirilmektedir.<sup>117</sup>

#### *Elektrik Piyasası Takası*

Takasbank Elektrik Piyasası'nda teminat mekanizmasının işletilmesi ve ödemelerin zamanında ve doğru bir şekilde gerçekleştirilerek piyasadaki nakit akışının sürekli bir şekilde sağlanması amacıyla yönelik olarak Piyasa İşletmecisi (Piyasa Mali

---

<sup>116</sup> Sermaye Piyasası Kurulu, "İstanbul Takas ve Saklama Bankası Anonim Şirketi Merkezi Kaşı Taraf Yönetmeliği", 14 Ağustos 2013, Madde 5

<sup>117</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/TurevTakas.aspx> Erişim Tarihi: 29.03.2013

Uzlaştırma Merkezi-PMUM) ile piyasa katılımcıları tarafından kullanılacak olan merkezi uzlaştırma bankası olarak görevlendirilmiştir. <sup>118</sup>

### Kıymetli Maden Piyasası Takası

Kıymetli Madenler Piyasası nakit takas ve teminat işlemleri, 4 Şubat 2013 tarihinden itibaren Takasbank tarafından, muhabir banka olarak belirlenen Kuveyt Türk Katılım Bankası A.Ş. nezdinde açılan hesaplar aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Borsa üyelerinin, takas ve teminat işlemlerini gerçekleştirebilmesi için Takasbank nezdinde ve muhabir banka nezdinde hesap açtırmaları gerekmektedir. <sup>119</sup>

Kıymetli Maden Piyasasında gerçekleşen işlem bilgileri, Borsa tarafından Takasbank sistemine aktarılmakta ve borç bilgilerine göre muhabir banka nezdinde bulunan üye hesaplarından gerekli tutarlar tahsil edilerek üyenin takas borçları kapatılmaktadır. Takasbank sisteminde takas borcu kapanan üye ile bilgileri Borsa'ya iletilmekte ve Borsa tarafından kıymetli maden takas işlemlerinin tamamlanması sağlanmaktadır.

Nakit takas işlemleri 16:00 - 17:00 saatleri arasında gerçekleştirilmektedir.

### Türkiye Elektronik Fon Dağıtım Platformu

Türkiye Elektronik Fon Dağıtım Platformu Yatırım fonu katılma belgelerinin elektronik bir merkezi platformda fon kurucuları tarafından platformda yer alan dağıtım kuruluşları aracılığıyla satılmasını ve geri alınmasını sağlayan, gerçekleşen işlemlerin takas ve saklamasının ise Takasbank-MKK sistemi aracılığıyla entegre bir şekilde tam otomasyona dayalı olarak gerçekleştirilen elektronik bir platformdur. <sup>120</sup>

---

<sup>118</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/ElektrikTakas.aspx> Erişim Tarihi: 29.03.2013

<sup>119</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., “2012 Yılı Faaliyet Raporu”, s. 28

<sup>120</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., “2012 Yılı Faaliyet Raporu”, s. 35

### 4.3.2. Saklama Hizmetleri

Saklama hizmetleri “Fiziki Saklama”, “Kaydi Saklama”, “Global Saklama”, “Yerel Saklama”, “Kıymetli Maden Saklama” ve “Bireysel Emeklilik Fon Payları Yönetimi” olarak sınıflandırılabilir.<sup>121</sup>

#### Fiziki Saklama

Borsa İstanbul A.Ş. nezdinde işlem gören pay senetleri ve yatırım fonu katılma belgeleri Merkezi Kayıt Kuruluşu nezdinde kaydi olarak saklanmaktadır. Bunun dışında kalan fiziki pay senetleri ve yatırım fonları için ise Takasbank tarafından saklama hizmeti verilmektedir.<sup>122</sup>

#### Global Saklama

Takasbank üyesi olan kurumlar, kendileri ya da müşterileri adına yurtdışı borsalar ve tezgahüstü piyasalarda yaptıkları işlemlerin takasını gerçekleştirmek ve işleme konu olan sermaye piyasası araçlarının saklanması için Takasbank Global Saklama hizmetinden faydalana bilmektedirler. Bu hizmet kapsamında Takasbank, yurtdışında uluslararası takas ve saklama kuruluşları ya da global saklama kuruluşları nezdindeki hesapları aracılığı ile konusu geçen sermaye piyasası araçlarının saklanmasını sağlamaktadır.

Hizmet verilen sermaye piyasası araçları menkul kıymet muhabirlerinin saklamaya kabul ettiği menkul kıymetleri kapsamaktadır. Saklamaya kabul edilen menkul kıymetler ISIN kodu ile muhabirler aracılığıyla sorgulanabilmektedir.<sup>123</sup>

#### Kaydi Saklama

6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun 56.maddesine göre Kollektif Yatırım Kuruluşları'nın (tüm yatırım fonları, emeklilik fonları ve yatırım ortaklıkları) portföylerinde bulunan varlıklar Takasbank tarafından saklanmaktadır.<sup>124</sup>

<sup>121</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., “Saklama Sözleşmesi”, 2012, s.1

<sup>122</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/FizikiSaklama.aspx> Erişim Tarihi: 30.03.2013

<sup>123</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., a.g.e., s. 36

### Yerel Saklama

Takasbank yurtdışında yerleşik kurumsal yatırımcılara saklama hizmeti vermekte olup bu kapsamda saklamada bulunan sermaye piyasası araçlarına ilişkin takas, saklama, hak kullanımları ve vergi hizmetlerini sağlamaktadır.<sup>125</sup>

Yabancı kurumsal yatırımcılar hesap açılış işlemlerini tamamladıktan sonra Takasbank sistemine “üye” olarak tanımlanır ve Takasbank nezdinde ilgili nakit ve menkul kıymet hesapları oluşturulur. Daha sonra yatırımcıların MKK nezdinde hesapları açmaları gerekmektedir. MKK nezdindeki hesap açılış işlemleri için ise yatırımcıların vergi kimlik numaralarının bulunması zorunludur. Vergi numarası bulunuyor ise Takasbank’a bildirilmeli, vergi numarası bulunmuyor ise gerekli evrakların sağlanmasının ardından Vergi Dairesi’nden potansiyel vergi kimlik numarası alınması işlemleri Takasbank tarafından tamamlanmaktadır. Bu uygulamanın nedeni yatırımcıların dar mükellefler için uygulanan vergi muafiyetinden faydalanabilmesi için ise özel kodlu vergi kimlik numrasının alınmasıdır.

### Kıymetli Maden Saklama

Takasbank tarafından yatırım fonları, emeklilik fonları ve yatırım ortaklıkları gibi Kollektif Yatırım Kuruluşlara portföylerinde bulunan kıymetli madenlerin Borsa İstanbul nezdinde saklanması ve transfer işlemlerinin gerçekleştirilmesi hizmeti verilmektedir.<sup>126</sup>

### Bireysel Emeklilik Fon Payları Yönetimi

Takasbank 2003 yılından itibaren bireysel emeklilik şirketlerine saklayıcı sıfatıyla hizmet vermekte olup ilgili mevzuat gereğince katılımcıların sahip oldukları fon payları Takasbank nezdinde, katılımcı bazında ve katılımcıların izleyebileceği şekilde takip edilmektedir.

---

<sup>124</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/KaydiSaklama.aspx> Erişim Tarihi: 30.03.2013

<sup>125</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., a.g.e., s. 37

<sup>126</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., “Saklama Sözleşmesi”, 2012, s.3

Bireysel emeklilik şirketleri tarafından, sisteme katılan katılımcılara Takasbank sisteminde alt hesap açılarak kimlik ve iletişim bilgileri bildirilir. Şirketler; katılımcılara ait fonları, katılımcılar adına açılmış hesaplara aktararak saklamak zorundadırlar. Fon Portföyünde bulunan ve Takasbank'ın saklama hizmeti verdiği kıymetler Takasbank'ta saklanmaktadır.<sup>127</sup>

### 4.3.3. Teminat Yönetimi

Takasbank'ın verdiği teminat yönetimi hizmeti “Borçlanma Araçları Teminat Takip (BİAŞ) İşlemleri”, “ Elektrik Piyasası Teminat Yönetimi”, “Garanti Fonu Teminat Yönetimi”, “Kaldıraçlı Alım Satım İşlemleri Teminat Yönetimi ve SPK'ya Raporlama”, “ Türev Piyasası Teminat Yönetimi” gibi alt hizmetler şeklinde sıralanabilir.

#### *Borçlanma Araçları Teminat Takip (BİAŞ) İşlemleri*

Takasbank ile Borsa İstanbul arasında imzalanan protokol çerçevesinde Borçlanma Araçları Piyasası İşlem Limit Karşılığı olarak üyelere istenen varlıklarla menkul kıymetlerin kabulü, iadesi, muhafazası, üyelere ve Borsa İstanbul'a raporlanması işlemleri Takasbank tarafından gerçekleştirilir.

Yurtdışı Sermaye Piyasası Araçları Piyasası Teminatları ise Borsa İstanbul'un ilgili genelgesi kapsamında Takasbank tarafından takip edilir.<sup>128</sup>

<sup>127</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., a.g.e., s. 32

<sup>128</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/BorclanmaTeminat.aspx> Erişim Tarihi: 30.03.2013



### Elektrik Piyasası Teminat Yönetimi

Takasbank'ın Elektrik Piyasasına teminat yönetimi kapsamında verdiği hizmetler:

- Teminat yatırma/çekme işlemlerinin Takasbank ekranları vasıtasıyla gerçekleştirilmesi,
- Katılımcılara teminat tamamlama çağrısı yapılması,
- Nakit teminatların nemalandırılması olarak sıralanabilir.<sup>129</sup>

### Garanti Fonu Teminat Yönetimi

Mevzuat çerçevesinde Borsa tarafından, temerrüt durumunda takas yükümlülüklerinin yerine getirilmesi için işlem teminatlarının yanı sıra mevzuatta belirlenen esaslara göre işleyecek Garanti Fonu oluşturulmuştur. Garanti Fonu Uygulama Esasları Takasbank tarafından belirlenmekte ve tüm takas üyelerinin Garanti Fonuna katkıda bulunmaları zorunluluğu bulunmaktadır. Garanti Fonu katkı payı yükümlülükleri her gün sonu itibariyle güncellenmekte, bir üst aralığa geçen takas üyeleri belirlenmekte ve bu üyelerin Garanti Fonundaki katkı payları kontrol edilmektedir. Üyelerin katkı payının yetersiz olduğu durumlarda Takasbank tarafından elektronik ortamda Garanti Fonu tamamlama çağrısı yapılmaktadır.<sup>130</sup>

### Kaldıraçlı Alım Satım İşlemleri Teminat Yönetimi ve SPK'ya Raporlama

Sermaye Piyasası kurulu mevzuatı çerçevesinde, “Kaldıraçlı Alım Satım İşlemleri” faaliyetleri kapsamında alınan teminatlar Takasbank bünyesinde müşteri bazında takip edilmektedir. Yatırımcılar adına başlangıç teminatının yatırılması ve açılan pozisyonların kapatılması işlemleri aracı kurumlar tarafından ilgili online platformlar üzerinde gerçekleştirilmektedir. Aracı kurumlar bu işlemler sonucu oluşan

<sup>129</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., a.g.e., s. 29

<sup>130</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., “Takasbank Ödünç Pay Piyasası Yönergesi”, 2012, Madde 32

güncel teminat durumlarını Takasbank nezdindeki hesaplara yansıtmakta ve işlemlere ait bildirimleri gerçekleştirmektedir.<sup>131</sup>

### *Türev Piyasası Teminat Yönetimi*

Takasbank SPK ve Borsa mevzuatı çerçevesinde Borsa'da gerçekleşen işlemlerin piyasa riski ve teminat yönetimini gerçekleştirmektedir.

Takasbank'ın bu kapsamda verdiği hizmetler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Takasbank tarafından pozisyonları güncellenen hesaplar için son açık pozisyon ve belirlenen son parametre dosyası verileri kullanılarak “bulunması gereken teminat” tutarı hesaplanmaktadır.
- Bulundurulması gereken teminat tutarının belirli bir oranı olan sürdürme teminatı tutarı hesaplanarak yatırımcıların teminat durumları ile risklilik yapıları takip edilmektedir. Teminatların yetersiz olması durumunda Takasbank tarafından elektronik ortamda teminat tamamlama çağrısı yapılmaktadır.
- Hesapların risk durumuna göre kademeli olarak aracı kurumlara bilgilendirme yapılmakta ve aracı kurumlar risk azaltıcı işlemlerin yapılması konusunda yönlendirilmektedir.<sup>132</sup>

---

<sup>131</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/KASL.aspx> Erişim Tarihi: 30.03.2013

<sup>132</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., a.g.e., s. 28

#### 4.3.4. Merkezi Karşı Taraf

Merkezi Karşı Taraf Hizmeti, Takasbank'ın, alıcıya karşı satıcı, satıcıya karşı ise alıcı konumuna geçmesi ve bu hizmeti verdiği piyasalarda gerçekleştirilen işlemlerin takasının tamamlanmasını taahhüt etmesidir.

Merkezi Karşı Taraf kapsamında oluşturulan etkin risk ölçüm mekanizmaları ile, takas risklerinin azaltılması, risk ile doğru orantılı teminat alınması, piyasalar ve ürünler arası teminat geçişliliğine olanak verilmesi ile piyasada risk ve maliyet yönetiminin etkin bir şekilde yapılması mümkün olmaktadır.<sup>133</sup>

Bu hizmetin verildiği piyasalarda, karşı taraf riski, sistemik risk ve operasyonel riskin etkin bir şekilde yönetilmesi için:

- Üyelik türlerinin,
- Üyeliğe giriş ve üyelikten ayrılma/çıkartılma şartlarının,
- Alınması gereken teminatların ve bunların değerlemesine ilişkin esasların,
- Garanti fonu oluşturulmasına ve kullanımına ilişkin esasların,
- Takas üyelerinin limitlerinin ve risk yönetimi açısından alınması gereken diğer önlemlerin belirlenmesi gerekmektedir.

Merkezi Karşı Taraf hizmeti kapsamındaki hususlarda Takasbank uluslararası alanda kabul görmüş CPSS-IOSCO ve Avrupa Birliği düzenlemelerini esas almaktadır.

*Merkezi Karşı Taraf hizmetinin piyasaya ve yatırımcılara sağlayacağı avantajlar;*

- Karşı taraf riskini azaltmak
- Likidite riskini ve operasyonel riski azaltmak
- Sistemik riski azaltmak
- Asimetrik bilgi sorununu yönetmek

---

<sup>133</sup> Sermaye Piyasası Kurulu, "İstanbul Takas ve Saklama Bankası Anonim Şirketi Merkezi Karşı Taraf Yönetmeliği, 14 Ağustos 2013, Madde 1

- Finansal güvenilirliği ve verimliliği arttırmak
- Gözetim faaliyetlerinin etkinliğini arttırmak
- Aracılık ve işlem maliyetlerini azaltmak olarak sıralanabilir.

#### **4.3.5. Piyasa İşletimi**

##### Takasbank Para Piyasası

Takasbank tarafından kurulan ve işletilen Takasbank Para Piyasası (TPP), fon fazlası ve fon ihtiyacı olan aracı kurum ve bankaların fon talep ve tekliflerinin karşılaşmasını sağlayan organize bir piyasadır. Takasbank Yönetim Kurulu ve SPK tarafından onaylanan TPP Yönetmeliği çerçevesince Takasbank TPP'yi işleten kurum olmakla birlikte TPP işlemlerinde, para satana karşı alan, para alana karşı ise satan taraf konumunda olup, TPP işlemlerinde katılımcı olamamaktadır.<sup>134</sup>

##### Ödünç Pay Senedi Piyasası

Takasbank Ödünç Pay Senedi Piyasası (ÖPSP), portföylerine ilave getiri sağlamak isteyen aracı kurumların taleplerini karşılamak ve piyasada oluşacak temerrütleri minimuma indirmek için Takasbank tarafından kurulan ve işletilen organize piyasadır. ÖPSP Takasbank tarafından belirlenen tür, miktar ve dönemlerde teminat göstererek Pay Senedi ve Borsa Yatırım Fonu Katılma Belgesi gibi menkul kıymetleri ödünç almak isteyen Aracı Kuruluşların taleplerinin, bu menkul kıymetleri ödünç vererek vade sonunda mislen geri almak isteyen Aracı Kuruluşların teklifleri ile karşılaşmasını sağlamaktadır.<sup>135</sup>

<sup>134</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/ParaPiyasasi.aspx> Erişim Tarihi: 05.04.2013

<sup>135</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., "Takasbank Ödünç Pay Piyasası Yönergesi", 2012, Madde 10 ve Madde 11

#### 4.3.6. Diğer Hizmetler ve İşlemler

##### Nakit Kredi

Nakit Kredi aracı kurumlara sermaye piyasası işlemlerinde etkinlik ve kolaylık sağlamak, bu kurumların takas borçlarını erken kapatmaları sureti ile takas alacaklarından erken yararlanmalarını temin etmek ve mali piyasaların derinlik kazanmasına yardımcı olmak amacıyla Takasbank tarafından kullanılan nakdi kredidir.

Nakit Kredi kullanmak isteyen aracı kurumların ilk önce Takasbank'a hitaben üzerinde tutar içeren “ Nakit Kredi Taahhütnamesi”ni imzalamaları gerekmektedir. Aracı kurumlar imzaladıkları Taahhütname tutarında kredi kullanabilmektedirler.<sup>136</sup>

##### Numaralandırma

Takasbank, SPK tarafından, Türkiye’de ihraç edilen menkul kıymetlere ve diğer finansal araçlara uluslararası standartlarda tanımlama kodlarını (ISIN kodu) ve finansal araçlar sınıflama kodlarını (CFI kodu) ve tüzel kişileri tanımlamaya yönelik ön-tüzel kişi kimlik kodunu(pre-LEI) tahsis etmek üzere görevlendirilmiş, Türkiye’nin Ulusal Numaralandırma Kuruluşu olup, Uluslararası Numaralandırma Kuruluşları Birliği olan ANNA’nın üyesidir.

*Takasbank, ANNA’nın, Standard & Poor’s ve Telekurs ile ortaklaşa kurmuş olduğu ve ISIN’ların dünya genelinde internet ortamında toplanması ve dağıtılmasından sorumlu olan organizasyon Anna Service Bureau’nun(ASB)’nun, yönetim komitesi olan Teknik Komite üyesidir.*<sup>137</sup>

<sup>136</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., a.g.e., s. 38

<sup>137</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/Numaralandirma.aspx> Erişim Tarihi: 05.04.2013

## Varlık Transferi

### *Borçlanma Araçları Transferi*

Borçlanma araçları transfer işlemleri üye içi ve üyeler arası transfer olarak 2'ye ayrılmaktadır. Üye içi transfer işlemleri üyelerin kendi depo hesapları arasındaki transferleri kapsamaktayken üyelerarası transfer işlemleri serbest virman, şartlı virman ve Elektronik Menkul Kıymet Transferi (EMKT) yöntemleri gibi 3 yöntem ile gerçekleştirilebilmektedir.<sup>138</sup>

### *Borsa Yatırım Fonu Transferi*

*Borsa yatırım fonları (BYF), bir endeksi baz alan, baz aldığı endeksin performansını yatırımcılara yansıtmayı amaçlayan ve payları borsalarda işlem gören yatırım fonlarıdır. Borsa Yatırım Fonları portföyünde bulunan kıymetlere Saklama hizmeti verilmekte, Birincil Piyasa işlemleri kapsamında Fon Payı Oluşturma ve Geri Alma İşlemleri Takasbank aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Fon payı oluşturma ve fon payı geri alım işlemleri, MKK nezdinde Takasbank üyesi altında fon ve fon kurucusu adına açılan hesaplar kullanılarak gerçekleştirilir.*<sup>139</sup>

2012 yılında borsa yatırım fonlarına gümüş fonları, devlet iç borçlanma senetlerine dayalı yatırım fonlarına ise ABD Hazine Bonoları eklenmiş, fon payı oluşturma ve geri alım işlemlerine olanak sağlanmıştır.<sup>140</sup>

---

<sup>138</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/BorclanmaTransfer.aspx> Erişim Tarihi: 05.04.2013

<sup>139</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/BYF.aspx> Erişim Tarihi: 05.04.2013

<sup>140</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., a.g.e., s. 35

### *Pay ve Türevleri Transferi*

Pay ve Türevleri transfer (virman) işlemleri, serbest ve şartlı olarak yapılabilmektedir.

Serbest virman işlemleri, transfer edilecek menkul kıymetin kaydileştirilmiş olup olmamasına bağlı olarak, fiziki ve kaydi virman olarak 2'ye ayrılmaktadır.

Fiziki virman, kaydileştirilmemiş ve Takasbank nezdindeki saklama hesaplarında tutulmaya devam eden payların, aracı kuruluş müşteri hesapları arasında transferi işlemidir.

Kaydi virman işleminde ise kaydi saklama hesapları MKK nezdinde bulunduğu için aracı kuruluşlar arası yapılan virman işlemleri MKK sisteminde gerçekleşmektedir.

Şartlı Virman Sistemi, aracı kuruluşlar müşteri hesapları arasında eş-anlı kıymet ve nakit transfer imkanı sağlayan bir sistem olup, borsa işleminin yapıldığı gün ile transfer işleminin gerçekleştirilmesine kadar olan zaman içerisinde üyeler arasında yapılan teyidleşme işlemlerinin elektronik ortamda yapılmasına da olanak sağlamaktadır.

Şartlı virman işlemine pay ve türevleri konu olabilmekte, nakit yükümlülükleri ise TL olarak yerine getirilmektedir. Şartlı virman işlemine ilişkin nakit işlemleri Takasbank sisteminde sonuçlandırılırken kıymet işlemleri MKK sisteminde sonuçlandırılır.<sup>141</sup>

---

<sup>141</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., a.g.e., s. 34

### *Yabancı Para Ödeme ve Transferi*

*Takasbank üyeleri, Takasbank'ın muhabir olarak kullandığı bankalara USD ve EURO olarak gönderdikleri tutarları, takas ve teminat işlemlerinde kullanabilmekte, Takasbank nezdindeki hesaplarında bulunan tutarları, başka bir üye hesabına transfer edebilmekte ve SWIFT sistemini kullanarak başka bir banka hesabına transfer edebilmektedir.<sup>142</sup>*

*Yabancı Para ödeme ve transfer işlemleri, Takasbank'ın yürütmekte olduğu teminat faaliyetlerinin bir parçası olarak gerçekleştirilmektedir.*

*Aracı kuruluşlar, Takasbank nezdindeki USD ve EURO hesaplarından kendi terminallerini kullanarak elektronik ortamda ya da yazılı talimat vermek suretiyle SWIFT sistemini kullanarak diğer banka hesaplarına nakit transferi yapabilmektedirler.*

*Yabancı Para ödeme ve transfer işlemleri, Takasbank'ın Citibank Frankfurt ve New York hesapları üzerinden gerçekleştirilmektedir.*

### *Yerli Para Ödeme ve Transferi*

Yerli Para ödeme ve transfer işlemleri, Takasbank'ın yürütmekte olduğu takas, teminat ve kredi faaliyetlerinin bir parçası olmakla birlikte, aracı kuruluşlar Takasbank nezdindeki hesapları arasında veya Takasbank nezdindeki diğer aracı kuruluşların hesaplarına nakit virmanı yapabilmektedirler.

Aracı kuruluşlar Takasbank Elektronik Transfer Sistemini (TETS) ve Elektronik Fon Transferi (EFT) Talimatı kullanarak Takasbank nezdindeki serbest hesaplarından diğer bankalardaki kendi hesaplarına veya müşterilerinin hesaplarına EFT işlemi yapabilmektedirler.<sup>143</sup>

### *Takasbank Elektronik Transfer Sistemi (TETS)*

Takasbank Elektronik Transfer Sistemi (TETS), aracı kuruluşların Takasbank, diğer aracı kuruluşlar ve yurtiçindeki bankalarla olan Türk Lirası fon ve kıymet aktarımı

<sup>142</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/YabanciParaTransfer.aspx> Erişim Tarihi: 05.04.2013

<sup>143</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/YerliParaTransfer.aspx> Erişim Tarihi: 05.04.2013



işlemlerini güvenilir, hızlı ve ekonomik bir şekilde gerçekleştirmelerini ve bu aktarımlarla ilgili hesap uygunluk işlemlerinin bilgisayar ortamında yapılmasını, izlenmesini, gerekli belge ve raporların üretilmesini sağlayan bir sistemdir.

*TETS Aracılığıyla Gerçekleştirilen İşlemler:*

Aracı kuruluşlar TETS aracılığıyla;

- Türk Lirası fon ve menkul kıymet aktarımlarını yapabilmekte,
- Aktarımlarla ilgili hesap mutabakat işlemlerini bilgisayar ortamında izleyebilmekte,
- Hazine ihalelerine ve açık piyasa işlemlerine katılabilmekte,
- Piyasaya ilişkin bilgilendirme mesajlarını gönderip alabilmektedirler.

Takasbank Elektronik Transfer Sistemi Üyelik Şartları

*TETS sistemine katılmak isteyen aracı kuruluşların aşağıdaki işlemleri yapmaları gerekmektedir:*

- *TETS sistemine dahil olmak istendiğine dair yazılı başvuru,*
- *“Takasbank Elektronik Transfer Sistemi Taahhütnamesi” nin imzalanması,*
- *Üyeliğe katılım bedeli olan 5.000.-\$ nin, yatırıldığı günkü TCMB Döviz Satış Kuru üzerinden TL karşılığının yatırılması,*
- *TETS üyelerinin, üye olduğu yılı takip eden yıldan itibaren her yıl “Yıllık Bakım Ücreti” olan 1.000.-\$ + BSMV’ nin ya da TCMB Döviz*
- *Satış Kuru üzerinden TL karşılığının yatırılması gerekmektedir.*<sup>144</sup>

<sup>144</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/YerliParaTransfer.aspx> Erişim Tarihi: 05.04.2013

**Tablo 7. TETS Çalışma Saatleri**

Ödeme içerikli mesajlar giriş ve doğrulama son saati	17:00
İhale teklifi mesajı giriş son saati	11:50
İhale teklifi mesajı onay son saati	12:00
EMKT (Menkul Kıymet devir işlemleri) onay son saati	17:15

**Kaynak:** İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.  
<http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/YerliParaTransfer.aspx> Erişim Tarihi: 05.04.2013

Yarım gün tatil olduğu günlerde çalışma saatleri TCMB tarafından duyurulan kapanış saati çerçevesinde Takasbank tarafından belirlenerek TETS üyelerine duyurulur.

#### *MKK Nakit Muhabirliği*

Merkezi Kayıt Kuruluşu A.Ş. tarafından gerçekleştirilen;

- Bedelli sermaye artırımını,
- Temettü ödeme,
- Sermaye piyasası araçlarının itfa ve kupon ödeme işlemlerinde Takasbank, nakit muhabir Banka olarak hizmet vermektedir.
- Muhabir banka hizmetleri kapsamında, Takasbank sistemi ile MKK sistemi koordineli olarak çalışmaktadır.<sup>145</sup>

#### *Teminat Vekilliği*

Konut finansmanı kuruluşlarının yurt dışında kullandıkları krediler için Takasbank'ın Teminat Vekili olarak kredi dosyalarını teslim alması, kontrol etmesi ve saklaması hizmetidir.<sup>146</sup>

<sup>145</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/NakitMuhabirligi.aspx> Erişim Tarihi: 05.04.2013

<sup>146</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/TeminatVekilligi.aspx> Erişim Tarihi: 05.04.2013

### *Fon Değerleme ve SPK'ya Raporlama*

Takasbank Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları, Yatırım Fonları ve Bireysel Emeklilik Fonlarının varlıklarına ilişkin değerleme, kontrol, mutabakat ve Sermaye Piyasası Kurulu'na raporlama hizmetini sunmaktadır.

### *Repo Ters-Repo Takip ve Raporlama*

Sermaye Piyasası Mevzuatı ve TCMB düzenlemeleri çerçevesinde; aracı kurum ve bankaların Borsa İstanbul dışında gerçekleştirdikleri repo ve ters repo işlemleri ile daha önceki günlerde yaptıkları işlemlerden vadesi bozulanların bildirimini Takasbank'a yapılmakta ve işleme konu kıymetlerin Takasbank nezdinde depo edilmesi zorunlu olmaktadır.

### *Aracı Kurum Blokaş İşlemleri*

Sermaye Piyasası Kurulu'nun düzenlemeleri çerçevesinde aracı kurum ve portföy yönetim şirketlerinin SPK adına vermiş olduğu teminatlar Takasbank tarafından takip edilmekte, teminat olarak nakit, devlet iç borçlanma senedi, yatırım fonu katılma belgesi (portföy yönetim şirketleri hariç) ve teminat mektubu kabul edilmektedir.<sup>147</sup>

### *Takasbank Pay Devri İlan Platformu*

Sermaye Piyasası Kanunu ve Takasbank Ana Sözleşmesine göre, Takasbank'a ortak olabilecek kurumlar borsalar ve üyeleri, yatırım kuruluşları, Kolektif yatırım kuruluşları, portföy yönetim şirketleri, ipotek finansmanı kuruluşları, merkezi takas kuruluşları, merkezi saklama kuruluşları, pay senetleri organize piyasalarda işlem gören halka açık anonim ortaklıklar ve Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu uyarınca kurulan bireysel emeklilik şirketleridir.

Bu çerçevede, Takasbank sadece bilgilendirme amaçlı kullanılan bir platform olan, mevcut ortaklarının ve hukuken Takasbank'a ortak olabilecek kurumların, pay devirleri konusundaki talep ve tekliflere ilişkin ilanları öğrenebilecekleri bir

---

<sup>147</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., a.g.e., s. 2

bilgilendirme alt yapısı olan Takasbank Pay Devri İlan Platformunu (Platform) oluşturmuştur.

Takasbank Pay Devri İlan Platformu'na erişim; Takasbank internet sitesi üzerinden, kullanıcı kodları (e-posta adresleri) ve Takasbank'a bildirilen cep telefonlarına kısa mesaj ile gönderilen geçici şifreler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir.<sup>148</sup>

#### **4.4. Takasbank'ın Risk Yönetim Politikaları**

Takasbank'ta risk yönetiminin temel amacı faaliyetlerini minimum düzeyde risk olarak etkin bir şekilde sürdürmektir. Alınması veya taşınması zorunlu olan risklere ilişkin olarak ise bu risklerin gerçekleşmesi sonucunda oluşabilecek kayıp veya zararlar ile riskin sınırlandırılması, yönetimi, azaltılması ve kontrolü amacıyla katlanılacak maliyetler arasında optimum bir dengenin sağlanması hedeflenmektedir. Takasbank'ta işlemlerin tamamına yakın kısmı elektronik ortamda gerçekleştirilmekte, bu süreçte kullanılan uygulama yazılımları Banka tarafından geliştirilmektedir. Takasbank'ın maruz olduğu temel risk gruplarını kredi riski, piyasa riski ve operasyonel riskler oluşturmaktadır.<sup>149</sup>

Takasbank'ın maruz kaldığı riskler ve bu risklerden korunma yöntemleri şöyle sıralanabilir:

Kredi Riski - anapara ve faiz riski ile yerine koyma maliyeti riskini kapsamaktadır. Bu riskten korunmak için Takasbank teslim karşılığı ödeme (DVP) ve piyasaya göre uyarılma (marking to market) prensiplerini uygulamaktadır.<sup>150</sup>

Piyasa Riski – likidite riskini de kapsamakta olup, bu riskin yönetilmesi ile Takasbank'ın fon yönetim stratejisi, herhangi bir likidite sorunu yaşanmamasını, risk-

---

<sup>148</sup> <http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/PayDevri.aspx> Erişim Tarihi: 08.04.2013

<sup>149</sup> İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., a.g.e., s. 150

<sup>150</sup> Takasbank, **Guide For Settlement and Custody Operations in Turkey**, August 1995, s.46

getiri dengesinde optimizasyonun sağlanmasını, minimal düzeyde risk alınarak kaynakların en yüksek verim oranlarıyla değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

Operasyonel Risk - Operasyonel riskler, 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 şeklinde tanımlanmaktadır. İşlemlerin tamamına yakın kısmının elektronik ortamda gerçekleşmesi, insan kaynaklarının eğitime verilen önem ve bankanın kullandığı yazılımların Banka personeli tarafından hazırlanması ve geliştirilmesi operasyonel riskin etkin bir şekilde yönetilmesine önemli katkı sağlamaktadır.

#### 4.5. Takasbank'ın Uluslararası Kuruluşların Önerilerine Uyumu

Takasbank herhangi bir değerlendirme kuruluşu tarafından değerlendirilmemiş ve not almamıştır. Bankanın uluslararası kuruluşların önerilerine uyum çalışmalarını ise aşağıdaki tablolarda kategorize edilmiş haliyle izlenebilir.

**Tablo 8. Takasbank'ın Uluslararası Menkul Kıymetler Birliği (ISSA)'nın Önerilerine Uyumu**

	ISSA ÖNERİLERİ	TAKASBANK UYUMU
<b>ÖNERİ 1</b>	Şeffaf, etkin ve tarafsız kurumsal yönetim	√
<b>ÖNERİ 2</b>	İnteraktif iletişimde, iş devamlılığının sağlanmasında tam otomasyon	√
<b>ÖNERİ 3</b>	Mesaj standartları ve iletişim protokolleri	√
<b>ÖNERİ 4</b>	Standart, açık ve net piyasa uygulamaları	√
<b>ÖNERİ 5</b>	Operasyonel takas riskinin azaltılması, (DVP, kaydileştirme, ödünç menkul kıymet uygulaması, teminatlandırma vb.)	√
<b>ÖNERİ 6</b>	Yurtiçi ve yurtdışındaki menkul kıymet sistemlerinin entegrasyonu (operasyonel risk ve maliyeti azaltıcı, piyasa etkinliğini artırıcı etki)	√
<b>ÖNERİ 7</b>	Yatırımcıların korunması	√
<b>ÖNERİ 8</b>	Anlaşılır ve açık hukuki düzenlemeler	√

**Kaynak:** İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.

<http://www.takasbank.com.tr/tr/Standartlara%20Uyum%20Dkmanlar/ISSA%20Önerileri.pdf>

Erişim Tarihi: 10.04.2013

**Tablo 9. Takasbank'ın Ödeme ve Takas Sistemleri Komitesi ile Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Organizasyonu (CPSS-IOSCO)'nun Önerilerine Uyumu**

	<b>CPSS - IOSCO ÖNERİLERİ</b>	<b>TAKASBANK UYUMU</b>
<b>ÖNERİ 1</b>	Anlaşılır, şeffaf, iyi kurgulanmış hukuksal düzenleme	√
<b>ÖNERİ 2</b>	Aynı gün işlem teyidi	√
<b>ÖNERİ 3</b>	Her iş gününde takas	√
<b>ÖNERİ 4</b>	Merkezi Takas Tarafı uygulaması	Vadeli İşlemlerde
<b>ÖNERİ 5</b>	Ödünç Menkul Kıymet uygulaması	√
<b>ÖNERİ 6</b>	Menkul kıymetlerde kaydileştirme ve hareketsizleştirme	√
<b>ÖNERİ 7</b>	Teslim Karşılığı Ödeme (DVP)	√
<b>ÖNERİ 8</b>	Takasın sonuçlanma zamanı	√
<b>ÖNERİ 9</b>	Piyasa katılımcılarının temerrüt risklerinin takibi	√
<b>ÖNERİ 10</b>	Nakit takası	√
<b>ÖNERİ 11</b>	Operasyonel güvenilirlik	√
<b>ÖNERİ 12</b>	Müşteri kıymetlerinin korunması	√
<b>ÖNERİ 13</b>	Şeffaf, etkin ve tarafsız kurumsal yönetim	√
<b>ÖNERİ 14</b>	Sisteme adil ve kolay erişim	√
<b>ÖNERİ 15</b>	Sistemin operasyonel etkinliği (maliyet, kalite, güven)	√
<b>ÖNERİ 16</b>	Sınır ötesi işlemlerde uluslararası iletişim süreçleri ve standartlar	√
<b>ÖNERİ 17</b>	Açık,sürekli, doğru ve zamanında bilgilendirme	√
<b>ÖNERİ 18</b>	Şeffaf ve etkin düzenleme ve denetleme	√
<b>ÖNERİ 19</b>	Sınır ötesi işlemlerde takas risklerinin azaltılması	√

**Kaynak:** İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.  
<http://www.takasbank.com.tr/tr/Standartlara%20Uyum%20Dkmanlar/CPSS-IOSCO%20Önerileri.pdf> Erişim Tarihi: 10.04.2013

**Tablo 10:** Takasbank'ın G30 Grubunun Önerilerine Uyumu

	<b>G30 ÖNERİLERİ</b>	<b>TAKASBANK UYUMU</b>
<b>Öneri 1</b>	İletişimde, veri toplamada tam otomasyon	√
<b>Öneri 2</b>	Mesaj standartları ve iletişim protokolleri	√
<b>Öneri 3</b>	Tanımlayıcı veri standardı	√
<b>Öneri 4</b>	Farklı takas ve ödeme sistemlerinde zaman uyumlaştırılması	√
<b>Öneri 5</b>	Kurumsal işlemlerde standart ve otomatik eşleşme	√
<b>Öneri 6</b>	Merkezi Takas Tarafı Uygulaması	Vadeli İşlemlerde
<b>Öneri 7</b>	Ödünç Menkul Kıymet Uygulaması	√
<b>Öneri 8</b>	Menkul kıymet haklarının kullanımı, vergi muafiyeti düzenlemeleri hizmetlerinin standart bir şekilde ve otomasyon ortamında sunulması	√
<b>Öneri 9</b>	Takas hizmeti veren kuruluşların finansal bütünlüğünün sağlanması (uygulanan iş modeli, risk kontrol yöntemi, prosedür ve standartların güvenli ve etkin bir ortam yaratması)	√
<b>Öneri 10</b>	Risk yönetim ve kontrol süreçleri	√
<b>Öneri 11</b>	Nakit ve kıymetin eşzamanlı transferi	√
<b>Öneri 12</b>	Etkin İş devamlılığı ve acil durum planlaması	√
<b>Öneri 13</b>	Sistemsal önemi bulunan kurumların aksaması olasılığının değerlendirilmesi ve uygun planlama yapılması	√
<b>Öneri 14</b>	Hizmet alınan kurumların denetimi ve incelenmesi sürecinde sözleşmelerin yaptırım gücü	√
<b>Öneri 15</b>	Menkul kıymet, nakit ve teminatlardan doğan hakların yasal çerçevesi	√
<b>Öneri 16</b>	Vadeden önce kapatılan işlem ile ilgili değerlendirme ve netleşmenin tanımlanması	√
<b>Öneri 17</b>	Deneyimli yönetim kurulu	√
<b>Öneri 18</b>	Sisteme adil ve kolay erişim	√
<b>Öneri 19</b>	Tarafsız, açık ve etkin kurumsal yönetim	√
<b>Öneri 20</b>	Standart düzenleme ve gözetim	√

**Kaynak:** İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.  
<http://www.takasbank.com.tr/tr/Standartlara%20Uyum%20Dkmanlar/G-30%20Önerileri.pdf>  
Erişim Tarihi: 10.04.2013



## **4.6. Borsa İstanbul ve Takasbank'ın Bölgesel Takas Merkezi Olma Potansiyelinin Değerlendirilmesi**

### **4.6.1. Finans Merkezleri ile İlgili Genel Bilgiler**

Finans Merkezi: Talep edilen finansal hizmet ve ürünlerin belirli bir bölgede yoğunlaşması ile ortaya çıkan sonuç olup, sadece finansal hizmet ve ürünler değil, aynı zamanda denetim, medya, mali müşavirlik, hukuk, iletişim, gayrimenkul yönetimi ve bilgi teknolojilerinde de yoğunlaşmayı kapsamaktadır. Böyle bir yoğunlaşmanın sebebi ise dışsal ekonomilerden yararlanmaktır.<sup>151</sup>

Finans Merkezi Türleri:

- Uluslararası Finans Merkezi – Dünyanın her yerindeki kurumların dünyanın her yerindeki finansal araçları kullanarak işlem yaptığı merkezlerdir.
- Bölgesel Finans Merkezi - Belirli bir coğrafi bölgede finans sektörünün büyüklüğü ile öne çıkan ve çevresindeki ülkelerin de ihtiyaçlarına cevap verebilen ülkelerdeki finans merkezleridir.
- Ulusal Finans Merkezi - Ülkelerin kendi içinde finansal kurumların, piyasaların ve işlemlerinin yoğunlaştığı merkezlerdir.
- Off-Shore Finans Merkezi - Vergi, işlem, ve benzeri konularda istisnalar sağlayarak yabancı mali kurumlara ev sahipliği yapıp, uluslararası fonlara aracılık eden merkezlerdir.
- Ürün Odaklı Finans Merkezleri – Belirli hizmet alanlarına veya ürüne odaklanmış finans merkezleridir.

---

<sup>151</sup> Fatih Çevik, “Uluslararası Finans merkezleri, Ülke Ekonomilerine Etkileri ve İstanbul'un Potansiyeli”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları - Küresel Ekonomik Araştırmalar**, İstanbul, Temmuz 2011

#### 4.6.2. Finans Merkezlerinin Ülke Ekonomilerine Etkileri

- Yatırımlarda ve milli gelirden artış sağlanması;
- Mali piyasalarda derinleşme ve regülasyonun sağlanması;
- Mali sektördeki yeni oluşumların sanayi ve üretim sektörüne oranla daha hızlı gerçekleşmesi ve ülke ekonomisine daha fazla katma değer sağlanması;
- Finansal piyasalarda rekabetin artması;
- Olumlu etkilerin yanısıra finans merkezleri mali sorunların ülkeden ülkeye sıçrama riskini taşıması;
- Global finans merkezlerinin kara para aklama ve terörizmin finansmanı faaliyetlerine karşı üs haline gelebilme riski de olumsuz etkiler arasındadır.<sup>152</sup>

#### 4.6.3. Global Finans Merkezi Olabilme Kriterleri

Global finans merkezi, yabancı yatırımcıların güven içinde yatırım imkanlarını değerlendirebilecekleri bir pazar alanı olup, istikrarlı, şeffaf ve güvenilir politik kurumlar ve bağımsız denetim mekanizması bu pazarın yabancı yatırımcı gözündeki itibarını ve güvenilirliğini doğrudan etkileyen faktörlerdendir.

Global finans merkezi olabilme kriterleri altyapıya ve üstyapıya ilişkin kriterler olarak iki grup şeklinde sınıflandırılabilir.

- Altyapıya İlişkin Kriterler – iktisadi istikrar, siyasi istikrar, liberal hukuk sistemi, destekleyici ve denetleyici bankacılık sistemi, dinamik ve büyük iç

---

<sup>152</sup> İnci Taşdemir, “Uluslararası Finans Merkezi Olarak İstanbul’un Yapılanması ve Finans Kümelenmesi”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, İstanbul, 2008

pazar, ülkenin sermaye yapısı, ülke firmalarınca kurumsal yönetim ilkelerinin benimsenmiş olması, ülkenin veya şehrin jeostratejik konumu, beşeri sermaye olarak nitelendirilen eğitilmiş ülke nüfusu gibi kriterleri kapsamaktadır.

- Üstyapıya İlişkin Kriterler – güçlü ve büyük ülke ekonomisi, güçlü ve itibarlı bankacılık sektörü, tamamen serbest yabancı sermaye akımları, sabit ve güvenilir para birimi, iyi bir iletişim altyapısı, iyi eğitilmiş finans sektörü çalışanları, finans sektöründeki esnek düzenlemeler, güçlü bir hukuk altyapısı gibi kriterleri kapsamaktadır.<sup>153</sup>

#### **4.6.4. İstanbul’un Bölgesel ve Uluslararası Finans Merkezi Olma Potansiyelinin Değerlendirilmesi**

“İstanbul Uluslararası Finans Merkezi Projesi” nin araştırılması ve altyapı çalışmalarının yapılması için Devlet Planlama Teşkilatı (Kalkınma Bakanlığı) alanında uzman kişi ve kurumlarla birlikte çalışma grubu oluşturularak değerlendirme ve incelemeler yapmıştır. Yapılan araştırma ve incelemeler sonucunda İstanbul’un önce “Bölgesel Finans Merkezi”, daha sonra “Uluslararası Finans Merkezi” seviyesine çıkarılması öngörülmüştür.<sup>154</sup>

Yapılan araştırmalar sonucunda Bölgesel ve Uluslararası Finans Merkezi olabilmesi için İstanbul’un avantaj ve dezavantajları incelenerek eksikliklerin giderilmesi için çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Eğitilebilir nüfus, jeopolitik konum, iç pazardaki firma yapıları, ihracatın ülke ekonomisi içindeki önemi, gelişmiş bankacılık sistemi, müteahhitlik hizmetleri, karayolu taşımacılığının gelişmiş olması İstanbul’un finans merkezi olabilmesi için fırsatlar oluştururken, eğitim eksikliği, tek pazarın olması ve az sayıda sektörlere

---

<sup>153</sup> Taşdemir, a.g.e., s.36-37

<sup>154</sup> Deloitte Danışmanlık A.Ş., **İstanbul’un Uluslararası Finans Merkezi Olma Potansiyelinin Değerlendirilmesi**, Türkiye Bankalar Birliği, İstanbul, Mayıs 2009

bağımlılığın olması, makro ekonomik ve siyasal istikrarsızlık, şehiriçi yoğun trafik sorunu gibi unsurlar ise tehditler oluşturmaktadır.<sup>155</sup>

Aynı zamanda Türkiye'nin dünyanın en büyük 16. Ekonomisi olması, doğal kaynaklarla zengin Orta Doğu ve Hazar Havzasına yakın olması, ihracat yapılan ülke ve ürün çeşitliklerinin artırılması, Afrika ve Uzak Doğu ülkeleri ile yapılan ticaret anlaşmaları, Türkiye'nin hem yurtiçi hem de yurtdışında gerçekleştirdiği sosyal sorumluluk projeleri, altyapı, teknoloji, eğitim, toplu taşıma ve ulaştırma alanlarındaki gelişmeler bölgesel ve uluslararası finans merkezi hedefinin gerçekleşmesi için olumlu katkılar sağlamaktadır.

Yapılan çalışmalar sonucu finans sektörünün yanısıra gıda ve içecek, tarımsal Ar-Ge ve hizmetler, alternatif enerji, otomobil üretimi ve turizm gibi sektörler 2041 yılına kadar uluslararası uzmanlık merkezine dönüşme potansiyeli olan sektörler olarak nitelendirilmiştir.<sup>156</sup>

Bu gelişmelerle birlikte "2012 Fırsat Şehirleri" olarak nitelendirilen 27 küresel merkez olma potansiyeli olan şehirler arasında İstanbul'un da bulunması olumlu gelişmelerdendir. Aralarında Abu Dabi, London, Mexico City, Buenos Aires, Berlin, Chicago, Hong Kong, Shangai, New York, Tokyo, Singapur, Stockholm, Toronto Sydney, Paris, Moskova, Seoul gibi şehirlerin de bulunduğu 27 şehrin 2012 yılında toplam 175 million olan nüfusunun 2025 yılında 513 milyona ulaşacağı, kişi başına GSMH'nın ise 5700 dolardan 9000 dolara yükseleceği öngörülmektedir.<sup>157</sup>

---

<sup>155</sup> Taşdemir, a.g.e., s.40

<sup>156</sup> PWS, **2041'de Türkiye – Geleceğe Bakış Raporu**, Price Waterhouse, mayıs 2012, s.3

<sup>157</sup> PWS, **PWS's Cities of Opportunity: Through a Retail and Consumer Lens**, Price Waterhouse, December 2012, s.3

## SONUÇ

Konuyla ilgili tez yazmadaki amaç G20 ve diğer ülkelerin borsa ve takas kurumlarını inceleyerek Takasbank için Merkezi Takas Tarafı uygulamasının etkin yönetim biçimlerini saptamaktır. Takas kurumlarında uygulanan SPAN, TIMS, STANS vb. teminatlandırma yöntemleri sayısal uygulamalarla incelenerek Takasbank için etkin teminatlandırma yöntemleri araştırılmıştır. Ortak işlem platformlarında ve organize olmayan piyasalarda (bankalararası piyasalar gibi) yapılan işlemlerin merkezi takas tarafının garantörlüğünde yapılabilirliğinin incelenmesi ve Bölgesel Finans Merkezi Konumunda ilerleyen İstanbul Finans Merkezi Projesi kapsamında Takasbank` ın bir bölgesel takas kurumu olabilmesi de tez kapsamında incelenen konular arasındadır.

Tez uygulamaya dönük bir çalışma olmakla birlikte takas kurumlarının maruz kalabilecekleri riskler incelenerek bu risklerden korunmak için kullanılan DVP, STP, CCP gibi uygulamalar ve SPAN teminatlandırma yöntemi sayısal örneklerle incelenmiştir. Literatür taramasında yabancı kaynakların ağırlıklı olması ise bu konularla ilgili uluslararası kuruluşların ve yabancı ülke uygulamalarının araştırılmasına olanak sağlamıştır.

Tez için yapılan araştırmalar sonucunda uluslararası takas ve saklama kuruluşlarının kurumsal yapıları, verdikleri hizmetler, kullandıkları teminatlandırma yöntemleri ile birlikte Türkiye`nin takas ve saklama merkezi olan Takasbank`ın kurumsal yapısı, risk yönetim politikaları, uluslararası kuruluşların takas ve saklamaya ilişkin önerilerine uyumu incelenmiştir.

Tez konusu kapsamında getirilen öneriler genel olarak takas süresinin kısaltılması, ülkeler arasındaki mevzuat farklılıklarının giderilmesi, güçlendirilmiş bir küresel ağ oluşturulması, risklerin azaltılması, yönetim geliştirilmesi, merkezi takas tarafı uygulamasının yaygınlaşması, takas işlemlerinin tamamen otomatik ve kaydi olarak yapılması gibi hususları kapsamaktadır. Bu hususların yanısıra Türkiye`nin takas ve saklama kurumu olan Takasbank`ın fonksiyonları, verdiği hizmetler, “İstanbul Finans Merkezi” projesi kapsamında bölgesel Takas Merkezi olma potansiyelinin değerlendirilmesi gibi konular da tezin inceleme alanlarındandır.

İstanbul'un Bölgesel ve Uluslararası Finans Merkezi Olma Potansiyelinin Değerlendirilmesi başlığında incelenen hususların yanısıra finans sektöründe yaşanan gelişmeler de İstanbul'un bölgesel ve küresel finans merkezi hedefi için önem arz etmektedir.

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, İstanbul Altın Borsası ile Vadeli İşlem ve Opsiyon borsalarının birleşerek Borsa İstanbul A.Ş. olarak tek çatı altında faaliyet göstermesi, Borsa İstanbul'un şirketleşerek anonim şirket olması, Takasbank'ın Türkiye'deki hem organize hem de tezgahüstü piyasalara takas ve saklama hizmeti vermesi, Takasbank'ın merkezi takas tarafı olarak hizmet vererek yatırımcıların menkul kıymet işlemlerinden dolayı karşılaşılabilecekleri riskleri minimize etmesi, finans sektörü ile ilgili teknolojik altyapının geliştirilmiş olması "İstanbul Finans merkezi Projesi" (İFM) için olumlu gelişmelerdendir.

Borsa İstanbul'un Bakü, Bişkek ve Sarayevu borsalarında pay sahibi olması, Orta Doğu'da kurulan borsalara danışmanlık ve teknolojik altyapı desteği gibi hizmetler sağlaması, coğrafi konumu itibarile dünyanın tüm borsaları ile aynı anda (aynı saat kuşağı içerisinde) hizmet verebilmesi hem yabancı hem de yerli yatırımcılar için avantaj oluşturmaktadır. Aynı zamanda uluslararası derecelendirme kuruluşlarının Türkiye'nin kredi notunu yatırım yapılabilir seviye olarak kıymetlendirmesi yabancı gerçek ve tüzel yatırımcıların BİST'deki yatırımlarını artırmıştır.

Türkiye'nin nüfusunun ağırlıklı olarak müslüman olması islami finans ürünlerine talebi artırmış, BİST'te Katılım Bankaları Endeksinin işlem görmeye başlaması, kamu bankalarının da islami banka kurma çalışmaları, leasing, faktoring gibi finansal sektörlerde de islami ürünlerin gelişmesi aynı inaçlara sahip Orta Doğu ve diğer ülke yatırımcılarının Türkiye'deki yatırımlarının artmasına katkı sağlamıştır. Bu gelişmelere bağlı olarak Türkiye Dünya Bankası'nın Washington dışında ilk ve tek islami finans araştırma ve geliştirme merkezine öncülük ederek "Dünya Bankası Küresel İslami Finans Geliştirme Merkezi" adı altında kurulan merkeze Borsa İstanbul aracılığı ile ev sahipliği yapacaktır.

Son olarak Borsa İstanbul ile NASDAQ OMX arasındaki stratejik ortaklık hem Türkiye hem de bölge borsalarına olumlu katkılar sağlayacaktır.

“İstanbul Finans Merkezi” projesinin geliştirilmesi ve gerçekleşmesi için yukarıda sıralanan avantaj ve fırsatların yanısıra proje için tehdit unsuru oluşturan dezavantajların giderilmesi için yapılan çalışmalarla katma değerli sektörlerin, nitelikli işgücünün ve eğitimin artırılması için yapılan çalışmaların hızlandırılması sürece olumlu katkı sağlayacak unsurlardandır.

## EKLER

### Ek 1. Borsada İşlem Saatleri, İş Akışı ve Takas Süreci

SÜREÇ	YAPILABİLECEK İŞLEMLER
İşlem Yapılmayan Dönem Saat 08:45-09:15 arası	Sisteme bağlanılabilir. Sorgulama yapılabilir. Önceki günlerden kalan "iptale kadar geçerli" yada "tarihli" emirler iptal edilebilir. Önceki günlerden kalan "iptale kadar geçerli" yada "tarihli" emirlerin miktarı azaltılabilir.ve/veya fiyatları daha kötü(alışta daha düşük, satışta daha yüksek) fiyatlarla değiştirilebilir. Normal seans başladıktan sonra sisteme gönderilmek üzere toplu emir dosyası oluşturulabilir.
Normal Seans Saat 09:15-17:45 arası	Normal seans fiyat ve zaman önceliğine dayanılarak sürekli müzayede esasıyla işlemlerin gerçekleştiği seanstır.Normal seans bittikten sonra uzlaşma fiyatlarının ilan edilmesi ile birlikte kapanış fiyatından emirlerde sistem tarafından eşleştirilir ve eşleştirilen bu emirler normal seans işlemlerine dahil edilir. Vadeli işlem ve Opsiyon Piyasasında öğle tatili yoktur.Seans kesintisiz devam eder.
Uzlaşma Fiyatının İlanı ve Teminat Tamamlama Çağrılarının Yapılması Saat 17:55	Saat 17:55'te işlem gününe ait uzlaşma fiyatları ilan edilir.Bunu takiben teminat tamamlama çağrılarını yayınlanır.
<b>TAKAS SÜRELERİ</b> <b>NAKİT UZLAŞMA</b> T günü saat 17:55-T+1günü saat 14:30'a kadar.  <b>FİZİKİ TESLİMAT</b> T günü(son işlem günü) saat 17:55-T+2 günü saat 16:30 arasında	Sorgulama yapılabilir. Sistemde bekleyen "iptale kadar geçerli" yada "tarihli" emirler iptal edilebilir. Sistemin kapatılması takas işlemlerini etkilemez.



## Ek 2. Türk Takas Sisteminde Temerrüt Sürecinin İşleyişi

Temerrüt Zamanı	Saat	Temerrüt Süreci	Cezai Yaptırım
T+1	14:30	Birinci Temerrüt	TCMB Interbank veya İMKB Repo Pazarında oluşan O/N ağırlıklı ortalama faiz oranlarından büyük olanın <b>1</b> katı uygulanır.
T+1	EFT Kapanışından itibaren	İkinci Temerrüt	TCMB Interbank veya İMKB Repo Pazarında oluşan O/N ağırlıklı ortalama faiz oranlarından büyük olanın <b>3</b> katı uygulanır.
T+1	14:30	Likidasyon/ Nakit Dışı Teminatların Satılması	Takasbank tarafından üyenin değerlendirme dışı nakit dışı teminatlarının satılması.T+1 günü 14:30'dan itibaren üyenin pozisyonlarının ve açığa çıkan nakit dışı teminatlarının satışına başlanabilir. Zaman kısıtı nedeniyle likidite edilemeyen pozisyon ile nakit dışı teminat satışlarına izleyen günlerde devam edilebilir.

### Ek 3. İstatistiki Bilgiler ve Göstergeler

#### Borsaların Piyasa Değeri (milyar dolar)

Sıra (2012)	Borsa Adı	2011	2012	Toplamdaki Payı (2012)	2011/2012 Değişim
1	NYSE Euronext	11.796	14,086	% 25.8	%19
2	NASDAQ OMX	3.845	4,582	% 8.4	%19
3	Tokyo SE Grubu	3.325	3,479	% 6.4	%5
4	Londra SE Grubu	3.266	3,397	% 6.2	%4
5	NYSE Euronext (Avrupa)	2.447	2,832	% 5.2	%16
6	Hong Kong Borsası	2.258	2,832	% 5.2	%25
7	Shanghai SE	2.357	2,547	% 4.7	%8
8	TMX Grup	1.912	2,059	% 3.8	%8
9	Deutsche Börse	1.185	1,486	% 2.7	%25
10	Avustralya SE	1.198	1,387	% 2.5	%16
29	İMKB	197	315	% 0.5	%60
	<b>Toplam*</b>	<b>47.447</b>	<b>54,570</b>	<b>% 100</b>	<b>%15</b>

#### Borsaya Kote Toplam Şirket Sayısı

Sıra	Borsa Adı	2011	2012	Toplamdaki Payı (2012)	2011/2012 Değişim
1	BSE Hindistan	5,112	5,191	% 11.2	%2
2	TMX Grup	3,945	3,972	% 8.6	%1
3	BME İspanya Borsası	3,276	3,200	% 6.9	-%2
4	Londra SE Grubu	2,886	2,767	% 6.0	-%4
5	NASDAQ OMX	2,680	2,577	% 5.6	-%4
6	NYSE Euronext	2,308	2,339	% 5.0	%1
7	Tokyo SE Grup	2,291	2,304	% 5.0	%1
8	Avustralya SE	2,079	2,056	% 4.4	-%1
9	Kore Borsası	1,816	1,784	% 3.9	-%2
10	Ulus Hindistan Borsası	1,640	1,665	% 3.6	%2
26	İMKB	363	404	% 0.8	%11
	<b>Toplam</b>	<b>46.391</b>	<b>46,332</b>	<b>%100</b>	<b>-%1</b>

## Borsaların Endeks Getiri Performansları

Sıra	Borsa Adı	2011	2012	Toplamdaki Payı (2012)	2011/2012 Değişim
1	NYSE Euronext	18,027	13,443	% 27.5	-%25
2	NASDAQ OMX	12,723	9,784	% 20.0	-%23
3	Tokyo SE Grup	3,986	3,463	% 7.1	-%13
4	Shanghai SE	3,670	2,599	% 5.3	-%29
5	Shenzhen SE	2,843	2,369	% 4.8	-%17
6	Londra SE Grup	2,826	2,194	% 4.5	-%22
7	NYSE Euronext (Avrupa)	2,125	1,576	% 3.2	-%26
8	Kore Borsası	2,022	1,518	% 3.1	-%25
9	TMX Grup	1,541	1,357	% 2.8	-%12
10	Deutsche Börse	1,751	1,276	% 2.6	-%27
20	İMKB	405	358	% 0.7	-%12
	<b>Toplam</b>	<b>63,168</b>	<b>48,925</b>	<b>%100</b>	<b>-%23</b>

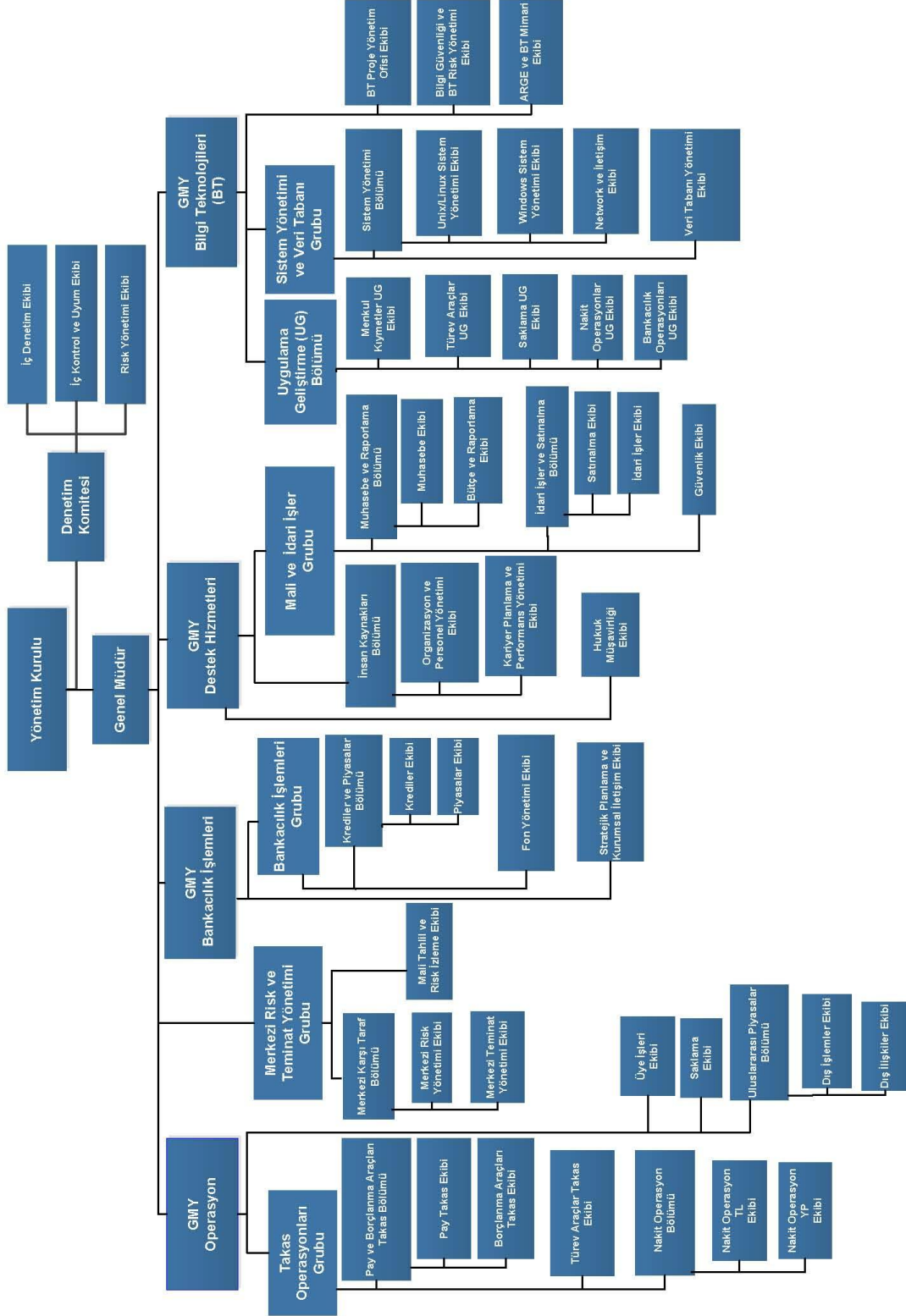
## Borsaların İşlem Hacmi (milyar dolar)

Sıra	Borsa Adı	2011/2012 Değişim
1	İMKB	%52.6
2	Mısır Borsası	%50.8
3	Tayland Borsası	%35.8
4	Atina Borsası	%33.4
5	Filipinler Borsası	%33.0
6	Ulus.Hindistan Borsası	%31.8
7	BSE Hindistan	%31.2
8	Varşova Borsası	%26.2
9	Deutsche Börse	%24.8
10	NASDAQ OMX Nordic Copenhagen	%24.2

#### Ek 4. Takasbank'la İlgili Beş Yıllık Özet Finansal Bilgiler

(BİN TL)	2012	2011	2010	2009	2008
TOPLAM AKTİFLER	3.671.623	2.355.782	1.504.735	1.491.020	1.408.378
ÖZSERMAYE	331.605	307.516	297.695	279.891	272.795
ÖDENMİŞ SERMAYE	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
FAALİYET KARI	69.936	43.234	34.297	45.679	55.501
FAİZ VE PORTFÖY GELİRLERİ	89.523	46.168	39.265	52.755	65.356
<b>DEĞERLEMEDE ESAS ALINAN TCMB ABD DOLARI KURLARI</b>	<b>1,7826</b>	<b>1,8889</b>	<b>1,5460</b>	<b>1,5057</b>	<b>1,5123</b>
(BİN ABD DOLAR)*					
TOPLAM AKTİFLER	2.059.701	1.247.171	999.359	990.250	931.282
ÖZSERMAYE	186.023	162.802	197.712	185.888	180.384
ÖDENMİŞ SERMAYE	33.659	31.765	39.849	39.849	39.675
FAALİYET KARI	39.233	22.888	22.778	36.700	36.700
FAİZ VE PORTFÖY GELİRLERİ	50.220	24.442	26.078	35.037	43.216
<b>FİNANSAL ORANLAR (%)</b>					
FAALİYET KARI/TOPLAM AKTİFLER	1,90	1,84	2,28	3,06	3,94
ÖZSERMAYE/TOPLAM AKTİFLER	9,03	13,05	19,78	18,77	19,37
FAALİYET KARI/ÖZSERMAYE	21,09	14,06	11,52	16,32	20,35
AKTİFLERDEKİ BÜYÜME	55,86	56,56	0,92	5,87	12,07
<b>PERSONEL BİLGİLERİ</b>	<b>216</b>	<b>209</b>	<b>211</b>	<b>205</b>	<b>198</b>

## Ek 5. Takasbank`ın Organizasyon Şeması



## KAYNAKÇA

### KİTAPLAR:

AKMAZ, Demet, **Spot Menkul Kıymet Piyasalarında Uygulanan Takas Sistemleri ve Karşılaşılan Riskler**, 1. Baskı, Ankara, SPK Yayınları, 2002

HASENPUSCH, Tina P., **Clearing Services for Global Markets: Aframework for the Future Development of the Clearing Industry**, Cambridge: cambridge University Press, 2011

HUANG, Jiabin, **The Law and Regulation of Central Counterparties**, October 2010

JAMES, Essenger, **Global Custody: The Industry, The Strategies And The Competitive Opportunities**, London, Financial Times Prentice Hall, 1999

KHANNA, Ayesha, **Straight Through Processing for Financial Services: The Complete Guide**, Amsterdam: Academic Press, 2008

LAMB, Andrew, **Central Counterpart Clearing: Self Protection for Traded Markets**, June 2010

LOADER, David, **Clearing and Settlement of Derivatives**, Elsevier Finance, June 2005

LOADER, David, **Clearing, Settlement and Custody**, Oxford: Butterworth–Heinemann, 2002

NORMAN, Peter, **Plumbers and Visionaries: Securities Settlement and Europe's Financial Market**, West Sussex: Wiley, John & Sons, 2007

ORAKÇIOĞLU, İsmail, KAHYAOĞLU, Sezer Bozkuş, **Türev Piyasalarda Teminatlandırma Yöntemleri**, 1.Baskı, İstanbul, Efil Yayınevi, 2011

Sermaye Piyasası Kurulu, **Menkul Kıymet Piyasalarında Sistemik Riskler**, Yayın No 60, Ankara, Ocak 1997

THONI, Oliver, **Understanding and Managing Risk in Clearing Houses and Futures and Options Exchanges**, May 1997

Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası, **“VOB Yeni İşlem Sistemi İş Kuralları”**, Mart 2011

#### **MAKALELER:**

“Margining and Collateral Processing – Best Practices at Eurex Clearing AG”, **Eurex Clearing AG**, June, 2011

“Takas ve Saklama: Dünya Uygulamaları”, **İMKB Dergisi Özel Sayı**, Yıl 7, Sayı 28

Bank For International Settlements Committee On Payment And Settlement Systems, “Clearing House Interbank Payments System (“Chips®”) Self-Assessment Of Compliance With Core Principles For Systemically Important Payment Systems”, **Core Principles For Systemically Important Payment Systems**, January 2001

Bank For International Settlements, “Margin requirements for non-centrally-cleared derivatives Issued for comment”, **Basel Committee on Banking Supervision Board of the International Organization of Securities Commissions Consultative Document**, July 2012

Bank For International Settlements, **Basel Committee on Banking Supervision Consultative Document Capitalisation of Bank Exposures To Central Counterparties**

BROUSSEAU, Vincent, Scacciavillani Fabio “A Global Hazard Index For The World Foreign Exchange Markets”, **European Central Bank**, 1999

BYSTRÖM, Hans, “Margin Setting in Credit Derivatives Clearing Houses”, **The Journal Of Fixed Income**, Spring 2010

ÇATANA, Emin Server, “Takasbank’ın Fonksiyonları”, **Sermaye Piyasaları Değerlendirme Toplantısı**, Aralık 2003

CECCHETTİ, Stephen G., Gyntelberg, Jacob, Hollanders Marc, “Central Counterparties For Over-The-Counter Derivatives”, **BIS Quarterly Review**, September 2009

CHAN, Diana, “Risk Management in Central Counterparty Clearing”, **Dutch Advisory Committee Securities Industry**, 26 May 2009

CHANCE, Don M.,”An Introduction To Derivatives And Risk Management”, **Harcourt College Publishers**, 2001

ÇİKOT, Özcan “Uluslararası Takas Kurumları”, **TSPAKB Gündem Dergisi**, Sayı 92, 2010

CROMPVOETS, Joep, Bregt, Arnold, “World Status of National Spatial Data Clearinghouses” **URISA Journal** December 2001

DALE, Richard “Risk Management In Us Derivative Clearing Houses” **Derivatives Clearinghouses In The Era Of Financial Reform, Essays In International Financial & Economic Law**, The London Institute of International Banking, Finance & Development Law in Cooperation with The International Financial Law Unit, No. 14, 1998

EDDİE, Astanin, “Global Trends and Regional Case (AECSD) Study: How to Benefit From Economies of Scale” **CSD12 Presentations**, Russia, May 2013



Eurex Clearing AG, “Repo margining and collateral processing best practices at Eurex Clearing AG”, **ECB MMCG Meeting**, June 1, 2011

European Central Bank, “The Eurosystem’s Policy Line With Regard To Consolidation In Central Counterparty Clearing”, **ECB**, 2012

Evidence from LCH.Clearnet SA, EMCF and EuroCCP” **DNB Occasional Studies De Nederlandsche Bank NV**, 2009

FONTAINE JEAN, S’ebastien, Perez, Hector, Slive, Saizyand Joshua, “Optimum Structure of a Central Counterparty”, **Bank of Canada**, October 2011

FONTAINE JEAN, S’ebastien, Perez, Hector, Slive, Saizyand Joshua, “Competition and Strategic Control of a Central Counterparty: When Lower Risk Increases”, **Bank of Canada**, August 2012

HAENE, Philip, Andy, Sturm, “Optimal Central Counterparty Risk Management”, **Swiss National Bank Working Papers**, July 2009

International Securities Lending Association, “Securities Lending: A Guide for Policymakers”, **ISLA**, London, 2012

International Securities Lending Association, **Securities Lending: A Guide for Policymakers**, London, 2012

International Capital Market Association, “ICMA Overview Brochure”, **ICMA**, 2013

International Capital Market Association, “**ICMA Overview Brochure**” 2013

International Capital Market Assosiation, “Clearing Services for Global Markets’ – the first comprehensive study of derivatives clearing market structure and costs”, **Cambridge University Press**, September, 2009

International Organization of Securities Comissions, “ Objectives and Principles of Securities Regulation”, **IOSCO**, June 2010

International Organization of Securities Comissions, “ Objectives and Principles of Securities Regulation”, **IOSCO**, June 2010

KAMBACK, Eric, Miner, Dan, “Facilitating money movement globally using international Automated Clearing House payments”, **Journal of Payments Strategy & Systems** Vol. 3 No. 3, March 2009

KIRSI, Ripatti, “Central Counterparty Clearing: Constructing Framework for Evolution of Risks and Benefits”, **Bank of Finland, Financial Markets Department**, January 2004

KNOTT, Raymond, Mills, Alastair, “Modelling Risk In Central Counterparty Clearing Houses: A Review”, **Bank of England Financial Stability Review**, December 2002

KURUN, Engin, “SPAN- Portföy Bazında Teminatlandırma Yöntemi - VOB Takas Merkezi'nin Dünyadaki Takas Merkezleri ile Karşılaştırmalı Analizi” **Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Haber Bülteni Vobjektif Dergisi**, sayı 6 eylül 2005

LCH.Clearnet Limited, “Clearing Member and Dealer Status”, **Clearing House Procedures** May 2012

LI, Charles, “Establishment of a Central Counterparty Clearing House for OTC derivatives by HKEx”, **HKEx**, December 2010

ÖZDEMİR, Özlem, Adanalı, Neslihan, Çevik, Pınar, “Opsiyon Sözleşmelerinde Portföy Bazlı Teminatlandırma Yöntemleri”, **Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Vobjektif Dergisi**, Sayı14 Ocak 2010

RETTINGER, Gregory, “PC-Based Automated Clearing House Origination: Dinosaurs or Niche Application?” **Journal of Payments Strategy and Systems**, Volume 4, Number 3, 2010

ROBERTS, Jerry, “Clearing House Structure and Operations”, **Chicago Merchantile Exchange** 2009

RUSSO, Daniela, L.Hart, Terry, Schöenberger, Andreas, “The Evolution Of Clearing And Central Counterparty Services For Exchange-Traded Derivatives In The United States And Europe: A Comparison”, **European Central Bank** 2002

The European Central Securities Depositories Association, **ECSDA Status Report on Matching Harmonisation**, November 2013

The European Central Securities Depositories Association, **ECSDA Status Report on Matching Harmonisation**, November 2013

ZHU, Siyi, “Is There A Race To The Bottom In Central Counterparties Competition?”, **De nederlandse Bank, Occasional Studies**, Volume 9, No 6, 2011

ÇEVİK Fatih, “Uluslararası Finans merkezleri, Ülke Ekonomilerine Etkileri ve İstanbul’un Potansiyeli”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları - Küresel Ekonomik Araştırmalar**, İstanbul, Temmuz 2011

TAŞDEMİR, İnci “Uluslararası Finans Merkezi Olarak İstanbul’un Yapılanması ve Finans Kümelenmesi”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, İstanbul, 2008

Deloitte Danışmanlık A.Ş., “İstanbul’un Uluslararası Finans Merkezi Olma Potansiyelinin Değerlendirilmesi”, **Türkiye Bankalar Birliği**, İstanbul, Mayıs 2009

## **RAPORLAR VE YÖNETMELİKLER:**

ASIC Australian Securities and Investments Comissions, **Market Assesment Report: ASX Settlement and Transfer**, Australian Clearing House Pty Limited, Report 33, November 2004

Bank for International Settlement, **Recommendations For Securities Settlement Systems**, Committee on Payment and Settlement Systems, Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions, November 2001

Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasası Takas İşlemleri Uygulma Esasları, **Takas Prensipleri**, 2012

CC&G London stock Exchange Group, **Theoretical Intermarket Margins System By The Options Clearing Corporation**, User Specifications, 2005

Eurex Clearing Comments to the CPSS-IOSCO Consultative Reports **Assessment Methodology For The Principles For Fmis And The Responsibilities Of Authorities And Disclosure Framework For Financial Market Infrastructures**, June 2012

G30 Executive Summary of: **Global Clearing and Settlement: A Plan of Action**, January 2003

International Monetary Fund, Making Over-The-Counter Derivatives Safer: The Role of Central Counterparties, **Global Financial Stability Report**, april 2010

İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., **Takasbank Ödünç Pay Piyasası Yönergesi**, 2012,

İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., **01 Ocak – 30 Haziran 2013 Konsolide Olmayan Ara Dönem Faaliyet Raporu**, 2013

İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., **2009 Yılı Faaliyet Raporu**

İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., **2012 Yılı Faaliyet Raporu**

İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., **Saklama Sözleşmesi**”, 2012

PWS, **2041’de Türkiye – Geleceğe Bakış Raporu**, Price Waterhouse, mayıs 2012

PWS, **PWS’s Cities of Opportunity: Through a Retail and Consumer Lens**, Price Waterhouse, December 2012

Sermaye Piyasası Kurulu, **İstanbul Takas ve saklama Bankası Anonim Şirketi Merkezi Kaşı Taraf Yönetmeliği**, 14 Ağustos 2013

Sermaye Piyasası Kurulu, **İstanbul Takas ve Saklama Bankası Anonim Şirketi Merkezi Karşı Taraf Yönetmeliği**, 14 Ağustos 2013

SERPAM, **Türkiye Sermaye Piyasası 2012 Yılı Raporu**, İstanbul Üniversitesi Sermaye Piyasası Araştırma ve Uygulama Merkezi, İstanbul, Şubat 2013

TSPAKB, **Sermaye Piyasasında Takas Ve Saklama Güvenliğinin Artırılması Ve Uyuşmazlıkların Çözümünün Hızlandırılmasına İlişkin Rapor**, Sermaye Piyasasında Güvenin Pekiştirilmesi Çalışma Platformu, 2003

VOB Genelge No:2005/5: **Takas ve Temerrüt Esasları**

VOB Genelge No:2005/6: **Teminatlandırma ve Diğer Risk Yönetimi Esasları**

VOB Genelge No:2005/7: **Garanti Fonunun Kuruluş ve İşleyiş Esasları**

Waghorne, Robert. “A clearinghouse’s integrity rests on its expertise in establishing and enforcing risk policies”, Federation Of Euro-Asian Stock Exchanges, **Annual Report**., NASDAQ OMX Derivatives and Corporate Solutions Technology JUNE 2012

## **TEZLER VE EĞİTİM NOTLARI:**

CAN, Serpil. “Takas Ve Saklama İşlemleri; Bir Uygulama Örneği”,**Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi, SBE, ABD, İstanbul, 1999

ÇATANA, Emin Server. “Menkul Kıymet Takas Ve Saklama Sistemlerinin Bankacılık Sektörüne Entegrasyonu Ve Türkiye Uygulaması (Takasbank)” **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, İstanbul Üniversitesi, SBE, İktisat ABD, İstanbul, 2007

DEMİRBAŞ, Mahmut. “Menkul Kıymet Borsalarında Ulusal Ve Uluslararası İşlemlerin Takas Ve Saklanması”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Süleyman Demirel Üniversitesi, SBE, İşletme ABD, Isparta, 1996

KARAN, Ceyda, “Türkiye'de Döviz Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri Takası Ve Uygulaması” **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Marmara Üniversitesi, BSE, Sermaye Piyasası ve Borsa ABD, İstanbul, 2007

KAVAS, Arzu. “Sermaye Piyasalarının Takas Ve Saklama Şirketlerinde İç Kontrol Sistemi: Bir Vak'a Çalışması”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, İşletme ABD, İstanbul, 1993

KESİCİ, Hülya “Türkiye'de Ve Dünyada Takas Ve Saklama Sistemleri”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi, SBE, İktisat ABD, İstanbul, 1993

KURUN, Engin. “Vadeli İşlemlerde Takas Merkezi Açısından Risk Yönetimi Ve İMKB Üzerine Öneriler”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi, SBE, İşletme ABD, İstanbul, 1997

ÖZÜBEK, Cengiz “Vadeli İşlemler Piyasasının Takas İşlemleri Ve Yabancı Ülkelerdeki Uygulamalar, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Marmara Üniversitesi, BSE, Sermaye Piyasası ve Borsa ABD, İstanbul, 1999

LCH.Clearnet, **Initial Margin Calculation On Derivative Markets - SPAN Method**, January 2012, s.8

İMKB Takas ve Saklama Bankası A.Ş., **Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş. Takas Üyeliği Eğitim Notları**, Ekim 2012

Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş., **Takas Üyeliği Eğitim Notları**, Ekim 2012

TEZER ERCAN, İpek, **VOB’da Opsiyon Sözleşmeleri ve Yeni Sistemde Risk Kontrolleri**, Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası, Türev Araçlar Lisans Yenileme Eğitimleri, İstanbul, 4 Mayıs 2011

KİRDABAN, M. İbrahim, “Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler ve Ödeme Sistemlerinin Finansal Sistem İstikrarı Üzerindeki Etkileri”, **TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi**, Ankara, 2005

Takasbank İMKB Takas Ve Saklama Bankasi A.Ş., **Vadeli İşlem Ve Opsiyon Borsası A.Ş. Takas Üyeliği Eğitim Notları**, 2010

#### **İNTERNET KAYNAKLARI:**

<http://csd12.net/en/conference/csd12>

[http://ec.europa.eu/internal\\_market/financial-markets/docs/clearing/egmi/101011\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/financial-markets/docs/clearing/egmi/101011_report_en.pdf)

[http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/TC\\_68](http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/TC_68)

[http://kredifinans.yatirimyeri.com/takasbank-merkezi-karsi-taraf-hizmetine-hazirlaniyor\\_29946.html](http://kredifinans.yatirimyeri.com/takasbank-merkezi-karsi-taraf-hizmetine-hazirlaniyor_29946.html) Takasbank, “Merkezi Karşı Taraf” Hizmetine Hazırlanıyor

<http://www.bis.org/publ/cpss46.pdf> Clearing house Interbank Payments System (CHIPS), “Self Assessments of Compliance with Core Principles for Systemically Important Payment Systems”,

<http://www.bmfbovespa.com.br/en-us> FX ClearingHouse Risk Management Manual,

<http://www.dtcc.com/about/business/index.php>

<http://www.dtcc.com/news/press/releases/2001/seamlessclearing.php> World's Major Securities Clearing Houses Create Association to Respond to Marketplace Needs for Seamless Clearing

<http://www.eachorg.eu/each/> Strengthening market integrity and efficiency - The value proposition of central counterparty clearing services for the OTC derivatives markets  
The European Association of Central Counterparty Clearing Houses February 2009

<http://www.ecb.europa.eu/paym/t2/html/index.en.html>

<http://www.economist.com/node/21552209> The risk in clearing-houses

<http://www.ecsda.eu/site/about.html>

<http://www.group30.org/about.shtml>

[http://www.group30.org/publications\\_byyear](http://www.group30.org/publications_byyear)

<http://www.icmagroup.org/>

<http://www.iosco.org/about>

<http://www.isla.co.uk/index.php/about-us>

[http://www.iso.org/iso/iso\\_technical\\_committee.html](http://www.iso.org/iso/iso_technical_committee.html)



<http://www.issanet.org/html/about.html>

<http://www.issanet.org/pdf/RecsStatus2001.pdf>

<http://www.kdpw.pl/en/kdpw/organisation/Pages/Shareholders.aspx>

[http://www.keler.hu/keler/keler\\_angol.head.page?nodeid=136](http://www.keler.hu/keler/keler_angol.head.page?nodeid=136)

[http://www.lchclearnet.com/about\\_us/](http://www.lchclearnet.com/about_us/)

[http://www.nasdaqomx.com/europeanclearing/nordicclearingtoday/clearingmodelsacco  
unts/](http://www.nasdaqomx.com/europeanclearing/nordicclearingtoday/clearingmodelsacco<br/>unts/)

<http://www.riskinstitute.ch/138680.htm> “Clearing Arrangments for Exchange-Traded  
Derivatives”

<http://www.rts.ru/s1008> Клиринг и расчеты

<http://www.takasbank.com.tr/tr/Sayfalar/Tarihce.aspx>

[http://www.takasbank.com.tr/UserFiles/Documents/04\\_BROSUR](http://www.takasbank.com.tr/UserFiles/Documents/04_BROSUR) Turk Sermaye  
Piyasasinda Merkezi Risk Ve Teminat Yonetimi

[http://www.tcmb.gov.tr/yeni/osi/documents/EFT\\_kitapcik.pdf](http://www.tcmb.gov.tr/yeni/osi/documents/EFT_kitapcik.pdf)

<http://www.vob.org.tr/VOBPortalTur/detailsPage.aspx?tabid=494>

<http://www.vob.org.tr/VOBPortalTur/detailsPage.aspx?tabid=510>

<https://www.euroclear.com/en/about.html>

<https://www.mkk.com.tr/wps/portal/MKK/Hakkimizda/MKKKimdir>

[Www.Bmfbovespa.Com.Br](http://www.Bmfbovespa.Com.Br) Bm&F Securities Clearinghouse Risk Management System  
Manual Securities Clearinghouse

[www.bmfbovespa.com.br](http://www.bmfbovespa.com.br) Fx Clearinghouse Risk Management Manual Bm&F Fx  
Clearinghouse Risk Management

[www.Bmfbovespa.Com.Br](http://www.Bmfbovespa.Com.Br) Risk Management Manual Of The Bm&Fbovespa  
Derivatives Clearinghouse

[www.eurexclearing.com](http://www.eurexclearing.com) Functional Definition of a Central Counterparty Clearing  
House (CCP)

[www.intercontilimited.com](http://www.intercontilimited.com) SPAN Margin System

[www.intercontilimited.com/](http://www.intercontilimited.com/) Span Margin System August 27, 1991

[www.lchclearnet.com](http://www.lchclearnet.com) Christian LEE “Central Counterparty Risk Management – The  
Lehmans Experience. How LCH.Clearnet Deal With The World’s Largest Default”,  
June 2009,

[www.nasdaqomxtrader.com/nordic](http://www.nasdaqomxtrader.com/nordic) Clearing Models &Account Structure NASDAQ  
OMX Derivatives Markets as Counterparty

[www.stanford.edu](http://www.stanford.edu) “Does a Central Clearing Counterparty Reduce Counterparty Risk? “

<https://www.mkk.com.tr/wps/portal/MKK/Hakkimizda/MKKKimdir> Erişim Tarihi:  
28.03.2013