

Değerli Okuyucumuz;

Vadeli İşlemler özel sayısı olarak hazırlanmış olan dergimizin 5. sayısında, ağırlıklı olarak 18-19 Eylül 1997 tarihinde İMKB bünyesinde gerçekleştirilen “Mali Türevler Sempozyumu” sırasında sunulmuş olan tebliğlere yer verilmiştir. Bu özel sayıda yer verilen makalelerle, türev ürünlere ilişkin teorik bir bazın sağlanmasının yanında, türev ürün piyasaları yeni yapılandırılmış ülke örneklerine ait deneyimler ve 1994 Mayısından beri İMKB Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü bünyesinde, finansal ürünlere dayalı ilk ulusal türev işlem piyasasını oluşturmak amacıyla, gerek teorik gerekse teknik yönden sürdürülmekte olan çalışmaların ulaştığı nokta ve öngörülen piyasaya ilişkin bazı temel bilgi ve gelişmeler gözler önüne serilmeye çalışılmıştır.

Genel Yayın Yönetmeni

# İMKB Dergisi

Yıl 2

Sayı 5

Ocak/Şubat/Mart 1998

## İÇİNDEKİLER

### Makaleler

Finansal Yeniliklerin ve Risk Yönetiminin Ekonomik Kalkınmaya Katkıları Vedat Akgiray.....	1
Spot ve Vadeli İşlem Piyasaları İlişkisi Üzerine Bir Not Kürşat Aydoğan.....	15
Finansal Türevlere Ne Zaman Başlanmalı? İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Örneği Oral Erdoğan-Murad Kayacan.....	23
Vadeli İşlemler Piyasası Alım Satım ve Takas Sistemi Özellikleri Çetin Ali Dönmez.....	47
Hisse Senedine Dayalı Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasalarının Açılması: Kore Örneği Yu-Kyung Kim.....	61
Vadeli İşlemler Piyasasının Açılması İçin Doğru Zaman Moema Unis.....	75
<b>İMKB Piyasa İstatistikleri</b> .....	83
<b>Kitap Tanıtımı</b> .....	87
“Managing Derivative Risks: The Use and Abuse of Leverage” Lilian Chew	
“Derivative Securities” Robert Jarrow, Stuart Turnbull	
“Valuation of Fixed-Income Securities and Derivatives” Frank J. Fabozzi	
<b>İMKB Yayın Listesi</b> .....	97

## Finansal Yeniliklerin ve Risk Yönetiminin Ekonomik Kalkınmaya Katkıları

Vedat AKGİRAY\*

### Özet

Yüzyılımızın son çeyreği yoğun finansal yeniliklere tanık olmuş ve bunun sonucu olarak uluslararası mali sistemde köklü değişimler görülmüştür. Aslında finansal yenilik sadece son yıllara ait bir süreç olmayıp geçmişte en azından onyedinci yüzyıla kadar dayanır ve bugün yeni diye tanıtilen opsiyon gibi finansal araçların önemli bir kısmı daha eskiden de var olan araçların sadece yeni halleridir. Mesela, onyedinci yüzyılda Japonya'da vadeli pirinç kontratları ve Amsterdam'da çeşitli opsiyon ve vadeli kontratların ticareti yapılmaktaydı. Ondokuzuncu yüzyılda ise Chicago, Frankfurt ve Londra'da düzenli vadeli işlem borsaları mevcut idi. Yine aynı yüzyılda İstanbul'da da türev kontratların alınıp satıldığını bilmekteyiz. Fakat tarihin hiçbir dönemi son yirmibeş sene boyunca görülen hız ve yaygınlıkta bir yenilik süreci ve buna bağlı olarak dünyanın her yerinde peş peşe türev menkul kıymet borsalarının açıldığını görmemiştir. Miller (1992) bu dönemi tarif ederken, "Finans tarihin hiçbir dönemi son yirmi yılda görülen yenilik faaliyetinin yanına bile yaklaşamaz" ifadesini kullanmıştır. Organize türev menkul kıymet borsalarının çoğalması ve yayılması sonucu hemen hemen her türlü kişisel veya kurumsal yatırımcının risk yönetim ihtiyacını giderici mahiyette çok çeşitli yeni finansal araçlar tasarlanmış ve ticarete sokulmuştur. Sadece birkaç örnek vermek için opsiyonları, vadeli kontratları, swap kontratları, değiştirilebilir tahviller, varlığa dayalı menkul kıymetleri, opsiyon ekli tahvil ve senetleri sayabiliriz. (Bu dönemde geliştirilen yeni araçların tam bir listesi herhalde birkaç sayfaya ancak sığar.)

### Giriş

Hayatın herhangi bir sahasındaki hiçbir yenilik diğer sahalardaki geliş-

---

\* Boğaziçi Üniversitesi, 80815 Bebek, İstanbul, E-posta: akgirayv@boun.edu.tr

melerden destek almadan tek başına gerçekleşemez. Son yirmibeş yılda yaşanan yoğun finansal yenilikler de bilgisayar ve telekomünikasyon teknolojisiyle finans teorisindeki aynı dönemde görülen hızlı gelişmelerle yakından ilgilidir. Eğer bilgi işlem teknolojisi bugünkü seviyesine gelmeseydi bugün sıradan araçlar gibi ticareti yapılan birçok yeni finansal araç ya hiç hayata geçme imkanı bulamazdı ya da ekonomik etkileri çok daha az olurdu. Teknolojik gelişme, daha önce hem zaman hem de coğrafya olarak birbirinden kopuk faaliyet gösteren piyasaların hemen hemen tamamen bütünleşmelerine imkan vermiştir. Bu gelişmenin en güzel bir örneği New York - Londra - Tokyo eksenindeki 24-saat sürekli ticaret yapılabilir olmasıdır. Bugün, İstanbul'daki bir yatırımcı günün herhangi bir saatinde dünyanın herhangi bir borsasında işlem bir gören bir menkul kıymeti alıp satma imkanına sahip olabilir. Bütün bunların bir sonucu olarak dünyadaki menkul kıymet ticaret hacminde korkunç bir patlama yaşandı. İnternet'in dünya finansal sisteminin işlevsel ve kurumsal yapısını nasıl etkileyeceğini ise henüz hayal dahi edemiyoruz.

Finansal yeniliklerin geleceği hakkında bir tahminde bulunabilmek için öncelikle bu yeniliklere yol açan sebepleri belirlemek ve yeniliklerin ekonomik etkilerini izlemek gerekir. Bu araştırmanın da yatırımcılar, firmalar ve devletin denetim/düzenleme kurumlarını ilgilendiren önemli bulguları olmak gerekir. Finansal yenilikler tarihi, bir deneme-öğrenme süreci olarak düşünülürse bazı yeniliklerin başarısızlığının başarılarından daha muhtemel olduğu anlaşılır. Bu görüş çerçevesinde, denemelerden daha iyi dersler çıkartabilmek için, finansal yenilik sürecini kurumsal yerine işlevsel bir açıdan incelemek uygundur. Kurumsal yapılar ve ürünler zaman içinde değişirler fakat finansal sistemin sosyal ve ekonomik işlevleri değişmez.

### **Yeni Finansal Ürünlerin Gelişimi**

Bir finansal sistem, menkul kıymetlerin ticaretinin yapıldığı ve her türlü finansal kontratın şartlarının yerine getirdiği menkul kıymet piyasalarından ve ödemeler sisteminden oluşur. Finansal sistemin temel görevi, belirsizlik (risk) altında ekonomik kaynakların dağılımını ve kullanımını sağlayarak ekonomik kalkınmaya yardımcı olmaktır. Kaynak dağılımının en etkin şekilde yapılabilmesi finansal sistemin işlevsel etkinliğine bağlıdır. Sistemin işlevsel etkinliği ise aşağıdaki şartların varlığını gerektirir:

\* Mal ve hizmet ticareti için etkin bir ödemeler sistemi olmalıdır. Bu sistemin kapsamına elektronik fon transferleri, çekle ödeme/tahsilat sistemleri, kredi kartları, alışveriş kartları, tüketici kredisi hesapları da girer.

\* Küçük tasarrufların büyük bölünmez yatırımlara kaynak oluşturmak üzere toplanması ve hem coğrafya hem de zaman boyutunda etkin bir şekilde dağıtılmasını sağlamak üzere gerekli piyasalar ve uzman aracı kuruluşlar olmalıdır.

\* Menkul kıymet yatırımcıları ile ihraç edenler arasındaki risk dağılımının en iyi şekilde olabilmesi için gerekli olan risk yönetim ve kontrol araçları sağlanmalıdır.

\* Fiyatların oluşumunu ilgilendiren tüm bilgilerin en etkin ve hızlı yoldan tüm kesimlere ulaşmasını sağlayacak ve dengesiz (asimetrik) bilgi dağılımına izin vermeyen bir bilgi dağılım düzeni olmalıdır.

Finansal sistemin kurumsal yapısı zaman içinde değişebilir fakat yukarıda sayılan temel işlevleri değişmez. Bu nedenle, finansal yeniliklerin etkilerini işlevsel bir açıdan incelemek daha yararlı olacaktır. Yeni finansal ürünler geliştirmenin arkasında yatan sebepleri ve yeni araçların etkilerini bu açıdan yaklaşılarak daha iyi tespit edebiliriz. Bir finansal yeniliğin ekonomik katkısının olup olmadığını sistemin işlevlerinden birini veya çoğunu yenilik sayesinde daha iyi yerine getirip getirmediğine bakarak anlayabiliriz.

### **Yeni Ürün Geliştirmenin Nedenleri**

Finansal yeniliklerin yapılmasına yol açan nedenler hakkında çeşitli görüşler vardır. Miller (1986) ve Finnerty (1988) tarafından öne sürülen ve çok kişinin paylaştığı görüşe göre finansal yeniliklerin temel amacı yasal düzenlemelerin ve değişen yatırımcı profillerinin firmalara yüklediği maliyetleri azaltmaktır. Değişen düzenlemeler, yeni vergi kanunları, klasik tahvil ve hisse senetlerini kullanarak özel ihtiyaca göre portföy tasarlamak finans şirketlerine hep yeni ve ek maliyetler getirmektedir. Bu maliyetleri en aza indirmek için yeni ürünler geliştirmek gerekmektedir. Bu görüş epey yaygındır fakat vergi yükünü veya yeni bir düzenlemenin etkisini azaltmak gibi arbitraj hareketleri toplumun geneli için net bir ekonomik değer ifade edemez. Oyun teorisi terminolojisinde, yasal düzenleme arbitrajı kaynak transferi olarak sıfır toplam bir oyundur. Evet kısa vadede ve geçici süreler için bu tür amaçlarla yeni ürünler geliştirildiği

görülmektedir. Fakat sayılan nedenler uzun vadede finansal yenilik sürecini ve özellikle son çeyrek asrın hikayesini açıklayamaz. Daha köklü nedenler aramak gerekir.

Silber (1983), finansal yeniliklerin arkasında, firmaların gerek piyasa veya firmanın kendi şartları gerekse yasal düzenlemeler sonucu karşılaştıkları finansal sınırlamaları azaltma çabasını görmektedir. Mesela, yüksek fiyat oynaklığına karşı türev araçların kullanılması bu tür bir çabadır. Silber'in açıklaması belki yeni ürün ihraç edenlerin durumunu açıklıyor fakat bu ürünlere karşı yatırımcı talebinin nasıl oluştuğunu açıklamıyor. Bu anlamda ancak kısmi bir açıklama olarak kalıyor. Van Horne (1985) daha işlevsel bir yaklaşımla, yeni bir ürünün gerçek ve kalıcı bir yenilik olabilmesi için finansal sistemin etkinliğini artırması gerektiğini vurguluyor. Başka bir deyişle, yeni bir ürün uzun vadede kalıcı olabilmek için piyasayı "tamamlayıcı" nitelikte olmalıdır. Bu yaklaşım, kısa sürede yok olup giden "fazlalık" sayılabilecek ürünlerle uzun vadede de yaşamaya devam eden gerçek yenilik sayılan ürünlerin farkını ortaya çıkartıyor.

Eğer bir finansal yenilik sistemin işlevlerini daha etkin yerine getirmesine katkıda bulunursa kalıcı ve devamlı olma şansı vardır. Mesela, son dönemin önemli yeni ürünlerinden biri olan bankamatikler ödemeler sisteminin etkinliğini birçok yönden arttırmışlardır. Benzer bir şekilde, türev menkul kıymetler de finansal sistemin temel görevlerinden bir olan risk yönetimini çok daha kolay ve ucuz hale getirmişlerdir. Bu tür ürünler sistemin işleyişini ıslah edici nitelikte olduklarından uzun süredir hayatta kaldıkları gibi kullanımları da hızla yayılmaktadır.

Van Horne'un mantığını biraz daha geliştiren Merton (1992), yeni bir finansal ürünün sistemin performansını iyileştirebilmesini aşağıdaki şartlarda aramaktadır:

1. Piyasaları tamamlayıcı olup zaten mevcut olan eski ürünlerin belirli bir kombinasyonuna eşdeğer olmamalıdır. Başka bir deyişle, risk-getiri-maliyet alanında mükerrer olmamalıdır. Bu ise ya yeni bir risk yönetimi ürünü (menkul kıymet veya kurum) ya da kaynak dağılımını iyileştirici bir ürün şeklinde olabilir.

2. İşlem maliyetlerini azaltıcı veya likiditeyi artırıcı olmalıdır.

3. Bilgi dağılımındaki dengesizlikleri ortadan kaldırarak (azaltarak) veya organizyon içi çıkar çekişmelerinin çözümüne yardımcı olarak bu problemler yüzden ortaya çıkan maliyetleri azaltıcı olmalıdır.

Elbette ki finansal yeniliklerin de bir maliyeti vardır. Bu maliyetler

arasında, piyasa katılımcılarını eğitmenin maliyetini, yeni ürün tasarlama (finans mühendisliği) maliyetini ve yeniliğin gerektirdiği yasal düzenlemenin dolaylı ve dolaysız maliyetini sayabiliriz. Teorik bir kural olarak, yeni bir finansal ürünün uzun vadede kalıcı olabilmesi için ekonomik katkısının bu maliyetlerden arındırılmış seviyesinin pozitif olması gerekir. Yukarıda sayılan üç koşul finansal yenilik sürecinin temel nedenleri olarak düşünülmelidir. Eğer mevcut kurum ve araçlar piyasanın taleplerini karşılamıyorsa, yeni ürünler geliştirilir ve bu yeni ürünler arasında yukarıdaki şartlara uyanlar uzun vadede gerçek yenilik olarak (ihtiyaç devam ettikçe) yaşarlar. Yenilik sürecini bu mantık çerçevesinde görmek doğru olacaktır.

Ekonomik performansı artırıcı bir finansal yenilik örneği olarak yakında İMKB'de de ticareti başlayacak vadeli endeks kontratlarını ele alalım. Bilindiği gibi finansal sistemin temel işlevlerinden biri risk yönetimi için gerekli olan ürün ve kurumları sağlamaktır. Risk yönetiminin üç yöntemi vardır: (1) portföy çeşitlendirme, (2) korunma (hedging) ve (3) sigorta. Çeşitlendirme ve korunma amacıyla vadeli kontratlar etkin ve düşük maliyetli araçlardır. Bir uygulama örneği olarak içinde çok sayıda hisse senedi olan büyük bir yatırım fonunu düşünelim. Bu fonla ilgili belirli bir risk-getiri profilini yakalamak ve zaman içinde değişen şartlara göre bu profili değiştirmek (veya korumak) için çok sayıda küçük işlem yapmak gerekir. Bu tarzda yürütülen bir fon yönetimi yüksek spot işlem maliyetlerini doğurur ve istenilen her risk-getiri profilini (çoğu zaman yüksek maliyetler veya açığa satışlar gibi kurumsal sınırlamalar yüzünden) pratikte yakalamak mümkün olmaz. Buna karşın vadeli endeks kontratlarını spot pozisyonlarla beraber kullanarak her türlü risk-getiri profili çok düşük başlangıç ve müteakip ayarlama maliyetleri ile sağlanabilir. Çok net olarak görülmektedir ki; bir finansal yenilik olarak vadeli kontratlar ekonomik performansı artırıcı üç koşulu da yerine getirmektedirler.

Başka bir örnek olarak uluslararası bir hisse senedi fonunu düşünün. Böyle fonlar daha etkin risk-getiri konumları yakalamak için çeşitlendirmelerini yeni küçük borsalara kayarak iyileştirmek isterler. Fakat, bunu yaparken sermaye akış kontrolleri gibi birtakım yasal engellerle ve yüksek işlem maliyetleri ile veya küçük piyasalardaki düşük likidite sorunu ile karşılaşılır ve bu yüzden küçük borsalara rahatlıkla giremezler. Maliyet ve likidite problemlerini aşmanın spot işlemlerden çok daha ucuz ve

esnek yolu vadeli işlemlerdir. Bu bağlamda, vadeli kontrat borsalarının kurulması yeni küçük piyasaların küreselleşmesini hızlandırıcı etkisi olacaktır ve bu da kendi başına önemli bir ekonomik katma değerdir. (Yasal engelleri aşmanın yolu ise birçok ülkede çeşitli uygulamalarını gördüğümüz swap işlemleri olabilir.)

Bu kısımda geçen fikirlere ampirik destek olması bakımından, son çeyrek asırda artan faiz, döviz ve mal fiyatı oynaklıklarının ortaya çıkardığı yeni risk türlerinden ve bu risklerin yönetimi için tasarlanan çok çeşitli türev araçlarından bahsedebiliriz. Rawls ve Smithson (1989) bu konuyu ortaya döken çok detaylı bir çalışma yapmışlardır. Artan fiyat riski genel olduğu için çeşitlendirme gibi klasik risk yönetim metodları bu yeni risk türlerini yönetmekte yetersiz kalmışlardır ve bu ihtiyaç sonucu bir seri türev araç geliştirilmiştir.

### Finansal Yeniliklerin Kurumsal Yapıya Etkileri

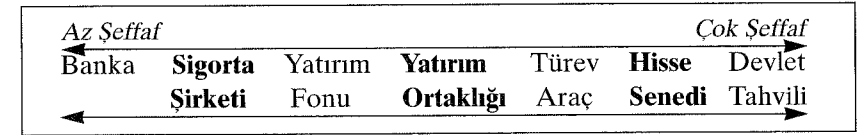
Finansal yenilikler sonucu kurumlar ve ürünler değişebilir fakat sistemin hizmet ettiği temel ekonomik ve sosyal işlevler değişmez. Mevcut kurumlar yapı değiştirirler, yeni kurumlar ortaya çıkar, bazı ürünler talepten düşerken yeni başka ürünler piyasaya girer. Son çeyrek asırdaki yenilik sürecinin yol açtığı bu değişiklikleri iki başlık altında toplayabiliriz: Emtialaşma (commodization) ve menkul kıymetleşme (securitization).

Finansal araçlar tarafından çoğu zaman özel müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanan ürünlerin zaman içinde piyasalara yayılıp herkes tarafından alınıp satılabilen menkul kıymetler (“emtia”) haline dönüşmelerine emtialaşma denir. Gelişmiş ekonomilerde küçük firmalar ve gelişmemiş ekonomilerde ise bütün firmalar için (özsermaye dışındaki) tek dış kaynak banka kredisidir. Banka, kredi talep eden müşterisine özel bir ürün (borç kontratı) tasarlar. Tahvil borsalarının gelişmesiyle firmalar direkt olarak piyasalardan borçlanabilirler. Böylece klasik banka kredisi yerine (veya ona bir alternatif) olarak borç kontratları piyasa emtiası haline gelmiş olur. ABD borsalarında son yıllarda hızla yayılan düşük kaliteli tahviller (“junk bonds”) sayesinde bu imkan küçük firmalara da açılmıştır. Başka bir emtialaşma örneği olarak, kısa vadeli borç senetleri gibi likid para piyasası araçlarının banka mevduat hesaplarına rakip olarak çıktığını da söyleyebiliriz.

Menkul kıymetleşmenin en güncel örneği varlığa dayalı menkul kıymetlerdir. Bir firmanın kısa vadeli alacakları ve kira alacakları gibi var-

lıklarının bir paket halinde menkul kıymet olarak tanımlanıp piyasada satılmasıdır. Varlığa dayalı menkul kıymet ihraç eden bir finans şirketi ise bu işlemin fiili neticesi şirketin aktiflerinin piyasaya transferidir. Başka bir deyişle, piyasalar finansal araçların işlevini üstleniyor.

Emtialaşma ve menkul kıymetleşme sonucu piyasalar yavaş yavaş araçların yerine geçmektedir ve kurumsal yapı böylece bir değişime uğramaktadır. Ross (1989) bu değişimi kurumların şeffaflaşması olarak tarif etmektedir. Ross’un tarifine uyarak kurumları şeffaflık derecelerine göre sıralarsak aşağıdaki şekli elde ederiz:



Ticari bankalar gibi daha kapalı kurumlar gittikçe önemlerini yitirmekte ve buna karşılık organize borsalar gibi hemen hemen tamamen şeffaf kurumlar daha ön plana çıkmaktadırlar. Bu açıdan, finansal araçlar ile borsalar müşteri kazanmak için yeni ürün üretmekte birbirlerine rakip gibi görünmektedirler. Bu senaryoya göre (Finnerty’de (1992) benzer bir resim çiziyor.) finansal araçlar yeni ürünler tasarlamakta fakat zamanla bu özel ürünler borsa emtiası olmaktadır. Senaryonun tamamı böyle olmaz çünkü bunun sonunda finansal araçlar ortadan kalkar ve böylece artık finansal yenilik de yapılamaz! Elbette ki bu mümkün değildir.

Finansal araçlar, özel müşteri ihtiyaçlarına göre ürün tasarlamak için gerekli olan teknoloji ve uzmanlığa sahiptirler. Bu sayede düşük satış hacimli fakat yüksek karlı ürünlerin tasarımı ve pazarlanmasıyla uğraşabilirler. Böylece, finansal yeniliklerin tasarım mühendisleri hemen her zaman finansal araçlardır. Araçların ürettikleri ürünler yeterli sayıda piyasa katılımcısı tarafından anlaşılabilir tarzda standardize olduktan ve ilgi çektikten sonra piyasalara kayarlar ve orada yüksek işlem hacmi ile düşük işlem maliyetlerine kavuşurlar. Bu aşamada, araçlar bazı müşterilerini piyasalara kaybedebilirler. Fakat müşteri ihtiyaçları da zaman içinde değişen şartlara göre değiştiği için araçlar artık piyasalara mal olmuş düşük maliyeti bu ürünleri kullanarak daha karmaşık paketler tasarlar ve müşterilerin değişen taleplerine cevap veren yeni ürünler arz ederler. Böylece araçlarla piyasalar arasında bir zincir ilişkisi doğmuş olur.

Bu zincir ilişkisini örneklemek için yeni gelişmekte olan bir piyasayı ele

alalım. Konu da finansal sistemin işlevlerinden bir olan risk yönetimi ve portföy çeşitlendirme araçlarının temini olsun. Hikaye sadece ticari bankaların ve hisse senedi komisyoncularının olduğu bir ortamla başlar. Henüz organize bir borsa olmadığı için yatırımcıların hisse senedi alıp satılabilmek için başvuracakları finansal araçlar sadece bankalar ve komisyonculardır. Böyle bir ortamda işlem maliyetleri yüksek ve sistemin güvenliği zayıftır. Bu aşamada portföy çeşitlendirme işlevini gören kurum bankalar ve komisyonculardır. Daha sonra organize borsa kurulur ve bu sayede daha düşük işlem maliyetleri ile yüksek işlem verimliliği sağlanır. Artık bahsi geçen işlevi borsa yerine getirmektedir, hisse senetleri borsada alınıp satılır. Sonra yatırımcılar için çok daha düşük maliyetlerle daha iyi çeşitlendirme imkanını sunan yatırım fonları ve ortaklıkları ortaya çıkar. Fon katılım belgeleri ve ortaklık hisseleri aynı zaman likit araçlardır. Bu aşamada çeşitlendirme işlevi ağırlıklı yine finansal araçlar (yatırım fonları) tarafından görülmektedir. Daha sonra vadeli kontrat ve opsiyon borsaları kurulur. Çeşitli endeks kontratları sunulur. Bunlar sayesinde ve uygun spot-vadeli pozisyonları alarak hemen her risk-getiri profili ile çeşitlendirme seviyesi sağlanabilir. Böylece risk yönetimi araçlarını sunma işlevi yine araçlardan piyasalara geçmiş olur.

Belirli bir finansal işlevi sunmak üzere zaman içinde devresel olarak değişen kurumsal altyapı yukarıdaki örneği kullanarak aşağıda özetlenmiştir:



Bu devresel zincir sürecinde, finansal araçlar ile piyasalar rakipten ziyade birbirlerini tamamlayıcı roledirler. Elbette ki araçlar tarafından geliştirilip daha sonra piyasalara çıkan yeni ürünlerin hepsi tutunamaz. Mesela, ABD borsalarına sunulan yeni vadeli kontratların yarısından fazlası başarısız olmaktadır. Böyle sonuçlar makalenin baş taraflarında yer alan, sadece gerçek yeniliklerin tutunabileceği ve fazlalıkların kısa sürede yok olacağı iddiasının bir göstergesi olsa gerek.

### Yeni Finansal Ürünlerin Etkileri

Yukarıdaki açıklamalar yeni bir ürünün ekonomik etkisinin hangi şartlarda olumlu olacağını teorik olarak göstermektedir. Eğer yeni bir ürün piyasayı “tamamlayıcı” oluyorsa gerçek yenilik sayılır ve bu da finansal sistemin etkinliği artırarak ekonomik bir katma değer oluşturur. Peki, son çeyrek asırdaki yoğun yenilik sürecinin gerçek etkisi de böyle oldu mu? Finans dünyası 1970’lerden öncesine göre bugün daha iyi bir durumda mıdır? Örneğin, türev menkul kıymetlerin yaygınlaşması olumlu bir sonuç doğurmuş mudur? Bu ampirik soruların cevapları aşağıda sunulmuştur.

### Firmalara Etkisi

Finans mühendisliği ve risk yönetimi konusundaki teorik kitaplarda (mesela, Smith ve Smithson’un (1992) kitabı tavsiyeye layıktır), doğru yapılan risk yönetiminin firmanın değerini arttırabileceği öngörülmüştür. Bunun mümkün olabilmesi üç durumda söz konusudur:

1. Eğer vergi fonksiyonu (gelir seviyesinin bir fonksiyonu olarak vergi oranları eğrisi) konveks ise risk yönetimi vergi yükünü azaltarak katma değer oluşturur. Ortalama gelir seviyesini sabit tutarsak, risk yönetimi ile vergilendirilen kazancın oynaklığı azalacağı için ortalama ödenen vergi azalacaktır. Bu da doğal olarak firma değerinde direkt bir artışa yol açar.

2. Eğer bir finansal kriz olma ihtimali sıfırdan büyük ise ve kriz durumunda birtakım maliyetler üstlenilecek ise risk yönetimi yararlı olacaktır. Risk yönetimi kriz olma ihtimalini azaltarak krizin beklenen maliyetini düşürür ve bu da firmanın bugünkü değerini arttırır. Demek ki finansal sıkıntıya düşmeleri daha muhtemel olan firmalar için risk yönetimi daha önemlidir ve gereklidir.

3. Eğer firmanın mülkiyet yapısı hissedarlarla alacaklılar arasında ih-

tilaflara yol açmaya müsait ise, risk yönetimi yanlış yatırım kararlarına engel olarak firmanın değerini arttırabilir. Bunu anlamak için özsermayeyi firmanın toplam değerine yazılmış ve toplam borca eşit kullanım fiyatlı bir call opsiyonu gibi düşünelim. Bu mantıkla, firmanın (sermayenin) sahiplerinin net bugünkü değeri pozitif olan bazı yatırım projelerine girmek istemeyecekleri bir durumu düşünmek kolaydır. Eğer opsiyonu kullanmamanın getirisi projenin getirisinden daha yüksek ise proje ne kadar karlı olursa olsun kabul edilmeyecektir. Elbette ki bu durumdan alacaklılar zarar edecektir ve genel olarak firmanın toplam değeri düşecektir. Etkin risk yönetimi bu tür yanlış kararların alınmasına mani olur ve dolayısıyla firmanın değerini arttırır.

Çeşitli araştırmacılar yukarıdaki kuramları destekleyen ampirik sonuçlar elde etmişlerdir. Nance, Smith ve Smithson (1993) Fortune 500 firmalarından en aktif risk yönetimi sergileyen 169 tanesini incelemişler ve risk yönetiminin firma değerini arttırdığını gösteren kuvvetli bulgulara ulaşmışlardır. Öyle anlaşılıyor ki etkin risk yönetimi yapan firmaların ortakları için sağladıkları risk-getiri profilleri ortakların kendi hesaplarına çeşitlendirme yoluyla sağlayabileceklerinden daha üstün oluyor. Gerçekten, Damodaran ve Subrahmanyam (1992) türev araçların çıkmasından sonra ilgili firmaların beta katsayılarında önemli düşüşler bulmuşlardır. Başka bir deyişle, salt çeşitlendirme ile mümkün olmayan bir sonuç ortaya çıkmış ve bu firmaların piyasa riskleri azalmış. Herşeye rağmen finansal yeniliklerin firmalara olan etkileri konusunda yapılmış olan çalışmalar henüz yeterli sayıda değildir. Bundan sonra yapılacak yeni çalışmalar bu konuyu daha açıklığa kavuşturacaktır ve sonuçları kuvvetlendirecektir.

### Piyasalara Etkisi

Yukarıdaki durumun tersine, yeni finansal ürünlerin piyasalara ve özellikle piyasaların mikro-yapısına olan etkilerini araştıran çok sayıda çalışma vardır. Özellikle, türev araçların fiyat oynaklığı, fiyat oluşum hızı, ticaret hacmi ve alış-satış fiyat farkları üzerindeki etkileri yüzlerce çalışmaya konu olmuştur.

Türev piyasaların spot fiyatların oynaklığı (volatilite) üzerindeki etkileri ateşli tartışmalara konu olmaktadır. Devletin düzenleyici kurumlarında çalışmış olan bürokratların genel kanısı türev araçların ilgili malların spot fiyatlarındaki oynaklığı arttırdığı yönindedir. Özellikle, ABD'de

yaşanan 1987 borsa krizinden sonra bu görüş daha sesli olmaya başladı. Hemen hemen tüm devlet bürokratları krizden türev borsaları sorumlu tutma eğilimi gösterdiler. Fakat gerçek tam tersi gibi görünüyor. Yapılan çok sayıda çalışma göstermektedir ki türev araçlar hisse senedi ve bono piyasalarındaki fiyat istikrarını arttırmaktadır.

Damodaran ve Subrahmanyam (1992) bu konuda yapılmış olan çok sayıda çalışmanın bulgularını derlemişlerdir ve bunlar özet bir tablo olarak aşağıda verilmiştir:

	Hisse Senedi Opsiyonları	Vadeli Endeks Kontratları	Vadeli Tahvil Tahvil Kont.	Vadeli Mal Kontratları
Spot fiyat oynaklığı	<b>azalma</b>	<b>azalma</b>	<b>azalma</b>	<b>azalma</b>
Fiyat oluşum hızı	<b>artma</b>			
Alış-satış fiyat farkı	<b>azalma</b>			
İşlem hacmi	<b>?</b>	<b>?</b>		

Bu sonuçlar açıkça göstermektedir ki finansal yenilikler piyasaların mikro-yapısını iyileştirmiştir.

### Ekonomiye Etkisi

Başlangıç yıllarında sıkça duyulan tüm itiraz ve endişelerin tersine, eldeki ampirik bulgular türev araçların yatırımcıların, firmaların ve piyasaların üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Bu sonuç pek şaşırtıcı sayılmaz çünkü türev araçların risk yönetimi (hedging, çeşitlendirme ve sigortalama yoluyla) ve kontrolünde başka araçlarla mümkün olmayan şekilde yararlı oldukları bilinmektedir. Türev piyasaların, finansal sistemin temel işlevlerinden birini veya birkaçını iyileştirerek reel ekonomiye katkıda bulunduğu açıktır.

Türev piyasalarda, satıcının zararı alıcının karıdır ve bu yüzden net bir toplumsal değer oluşmuyor gibi düşünülebilir. Bu doğru değildir çünkü etkin risk dağılımı ve paylaşımı piyasada katılımcıların üstlendikleri toplam riski azaltır. Bu da net bir katma değerdir. Örneğin, pozisyonunu hedge eden bir yatırımcı riskinin tamamını veya bir kısmını fiilen bu riski üstlenmeyi kabul eden başka bir yatırımcıya satmaktadır. Riski satın alan taraf ya bu riskden direkt yararlanabilecek çeşitlendirilmiş bir portföydür ve aynı riskden ters yönde etkilenen bir pozisyonudur. Her du-

rumda her iki taraf da karlı çıkmaktadır. Mesela, ABD’de, faiz riskini yönetmeye yarayan türev araçların çıkmasından sonra bankaların ve diğer mevduat kurumlarının kredi ve ipotek faizlerini azalttıkları iyi bilinmektedir. Bu da bankaların lokal faiz risklerini ulusal veya uluslararası piyasalara kaydırmalarıyla mümkün oldu. Faiz maliyetindeki düşüşün direkt faydasının ötesinde faiz riskinin azalması genel finansal sistemin sıhhatini de olumlu etkilemiştir. Toplumsal yarar kesindir.

Türev menkul kıymet piyasaları sadece risk yönetim işlevini iyileştirmekle kalmayıp aynı zamanda hem likiditeyi artırır hem de risk yönetiminin maliyetini azaltır. Türev piyasaların son çeyrek asırdaki fevkalade gelişmeleri ekonomiye yaptıkları olumlu katkıların kanıtı olmaya yeterlidir. Fazlalık ve yararsız bir ürünün bu hızla yayılmış olması ve yayılmaya devam edebilmesi en basit ekonomik mantığa aykırıdır.

### **Finansal Yeniliklerin Geleceği**

Son çeyrek asrın tarihteki en yoğun finansal yenilik sürecini sergilediği doğrudur fakat bundan on yıl sonra belki doğru olmayacaktır. Yenilik faaliyeti herhalde artan bir hızla devam edecektir. Bu beklentiyi doğuran kuvvetli nedenler vardır:

\* Son dönemde yaşananlar göstermiştir ki yenilikler kurumsal altyapıyı hızla değiştirmektedir. Esnek olmayan ürünlerde ve yeniliklere kapalı hizmetlerde yoğunlaşan katı yapıları kurumlar yaşama şansı bulamayacaklardır. Rekabette başarının yeni ön şartları yenilik üretme yeteneği, yapısal esneklik ve global hareket yeteneğidir. Sadece yenilik üretebilenler yaşayacaktır.

\* Bilgisayar teknolojisi ve özellikle elektronik ticaret teknolojisi daha hızlı ve derin finansal yenilikleri destekleyebilecek hızda gelişmektedirler.

\* Teknoloji artık dünyanın her tarafından ulaşılabilir hale gelmiştir ve bu da uluslararası rekabeti arttırmaktadır. Coğrafi sınırlamalar ve zamanla ilgili kısıtlar artık etkili değildir.

\* Finans teorisindeki gelişmeler bilgi teknolojisine ayak uydurmakla kalmayıp iki alan arasında stratejik gelişme işbirliği bile sağlamıştır.

Artan uluslararası rekabet ve hızla gelişmeye devam eden ticaret teknolojisi karşısında finansal yeniliklerin artan bir yoğunlukla devam etmemesi düşünülemez. Kurumsal altyapı hem ulusal hem de uluslararası düzeyde daha sık ve daha köklü değişikliklere sahne olacaktır. Yeni

müşteri cezbetmek için yeni ürün rekabeti ticaret hacminde patlamalara yol açacaktır. Aracı kurumlar daha çok çeşitli müşteri ihtiyaçları için özel “paket” ürünler geliştirme faaliyetlerine ağırlık vermek zorunda kalacaklardır. Bu yatırımcılar için iyi haber sayılır çünkü her türlü yatırımcı kendi özel tercihlerine uygun ürünleri daha kolaylıkla bulabilecektir. Bunun sonucu olarak finansal paketlere (yatırım fonları, endeks bazlı menkul kıymetler gibi) talep artacak ve yatırımcıların hisse senedi / tahvil borsalarındaki direkt alışverişleri azalacaktır.

Finansal yenilik faaliyetleri, değişme hızına ayak uyduramayan finans kurumları için olduğu gibi, piyasaları düzenlemek ve denetlemekle yükümlü olan devlet kurumları için de yeni yeni zorluklar doğurmaktadır. Üstelik düzenleme ve denetimin önemi eskiye göre daha fazladır çünkü yenilik hızı ile kurumsal yapıların değişme hızı arasındaki muhtemel dengesizlikler bazen sistemin güvenliğini tehdit eder derecede olabilir. Bu yüzden, sistem korunmaya daha muhtaç kalabilir.

Sermaye piyasalarını korumakla yükümlü kurumlar ciddi bir problem ile karşı karşıyadırlar. Düzenleme ve denetim organlarının geleneksel yaklaşımı mevcut kurumsal yapıyı olduğu şekliyle ele almaktır. Böyle statik bir kurumsal yaklaşım finansal yeniliklerin önünde bir engel teşkil edebilir çünkü yeniliklerden doğan ekonomik yarar ancak kurumsal yapı kolay değişebilirse elde edilir. Dolayısıyla, makalenin ana temasına uygun olarak düzenleme ve denetime kurumsal yerine işlevsel bir yaklaşım daha yararlı olacaktır. Bunun da mevcut düzeni riske atmadan nasıl yapılabileceği ise bugün denetim uzmanların önündeki zor bir sorudur. Sorunun cevabını bulmak zorundayız çünkü işlevsel yaklaşımın gerekliliği kesin gibi görünmektedir. Belki de finans mühendisleri için yeni iş imkanları doğmak üzere!

### **Kaynaklar**

- Damodaran, A. ve M. G. Subrahmanyam, “The Effects of Derivative Securities on the Markets for the Underlying Assets in the United States: A Survey,” *Financial Markets, Institutions, and Instruments*, December 1992.
- Finnerty, J. D., “Financial Engineering in Corporate Finance: An Overview,” *Financial Management*, Winter 1988.
- Finnerty, J. D., “An Overview of Corporate Securities Innovation,” *Journal of Applied Corporate Finance*, Winter 1992.
- Merton, R. C., “Financial Innovation and Economic Performance,” *Journal of Applied Corporate Finance*, Winter 1992.
- Miller, M. H., “Financial Innovation: The Last 20 Years and the Next,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, December 1986.

- Miller, M. H., "Financial Innovation: Achievements and Prospects," *Journal of Applied Corporate Finance*, Winter 1992.
- Nance, D. R., Smith, C. W. ve C. W. Smithson, "On the Determinants of Corporate Hedging," *Journal of Finance*, July 1993.
- Rawls, S. W. ve C. W. Smithson, "The Evolution of Risk Management Products," *Journal of Applied Corporate Finance*, 1989.
- Ross, S. A., "Institutional Markets, Financial Marketing and Financial Innovation," *Journal of Finance*, July 1989.
- Silber, W., "The Process of Financial Innovation," *American Economic Review*, May 1990.
- Smith, C. W. and C. W. Smithson, *The Handbook of Financial Engineering*, New York, Harper & Row., 1990.
- Van Horne, J. C. (1985), "Of Financial Innovations and Excesses," *Journal of Finance*, July 1985.

## Spot ve Vadeli İşlem Piyasaları İlişkisi Üzerine Bir Not

Kürşat AYDOĞAN\*

### Özet

Standart vadeli işlem sözleşmelerinin spot piyasayı ne şekilde etkilediği, akademisyenlerin, aracı kurumlarının ve piyasa düzenleyicilerin sürekli bir ilgi odağı olmuştur. Mali piyasalarda standart vadeli işlem sözleşmelerinin işlem görmeye başlamasıyla birlikte, türev araçların söz konusu spot mali piyasanın etkin çalışması üzerine olumsuz etkileri tartışılmaya başlanmıştır. Bilindiği gibi herhangi bir piyasada vadeli işlem sözleşmeleri spot piyasadaki riski azaltma işlevini (hedging) yerine getirmektedir. Ayrıca, vadeli işlem piyasaları spot piyasalarda işlem gören varlıkların gerçek değerlerinin ortaya çıkmasına yardımcı olmaktadır. Oysa mali türev araç piyasalarında yaşanan tecrübeler, bu piyasaların spot piyasa üzerindeki etkilerinin her zaman istenilen yönde olmadığı kuşkuvarını artırmıştır. Bu görüş sahipleri standart vadeli işlem sözleşmelerinin ortaya çıkmasıyla birlikte spot piyasalarda oynaklığın (volatility) arttığını, vadeli işlem piyasalarının risk azaltmak isteyenler yerine spekülasyoncuların akınına uğrayarak, büyük ölçüde istikrarsızlığa neden olduğunu ileri sürmektedirler. Diğer bir eleştiri ise spot piyasalarda likiditenin azaldığı biçimindedir. Hisse senedi piyasasında Ekim 1987'de yaşanan çöküş, eleştirileri güçlendirmiştir. Çöküş sırasında hisse senedi fiyatlarında görülen sürekli düşüş en azından bir ölçüde portföy sigortası ve endeks arbitrajı stratejilerine bağlanmıştır. Söz konusu stratejiler ise hisse senedi endeksi üzerine vadeli sözleşmelerle opsiyonlar gibi türev araçlara dayalı olduğundan, türev piyasalar ağırlıklı olarak suçlanmıştır. Bu notun amacı hisse senedi endeksi üzerine yazılı standart vadeli işlem sözleşmelerinin (vadeli endeks sözleşmeleri) hisse senedi piyasasına etkilerini ele alan literatürü özetlemektir. Özellikle, söz konusu vadeli işlemlerin spot piyasadaki oynaklık ve likiditeyi nasıl etkilediği ele alınacaktır. Ayrıca, vadeli sözleşmelerin teorik fiyatlaması ile arbitraj imkanları, spot ve vadeli piyasalar arasındaki öncü-izleyici ilişkileri de tartışılacaktır.

\*Doç. Dr., Bilkent Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Bilkent 06533 Ankara. Bu yazı İMKB tarafından 18-19 Eylül 1997 tarihinde İstanbul'da düzenlenen "Mali Türev Araçlar Sempozyumu"nda sunulmak üzere hazırlanmıştır.

## Giriş

### Vadeli Endeks Sözleşmeleri ve Hisse Senedi Piyasasında Oynaklık

Hisse senedi piyasasında gözlemlenen yüksek oynaklığın ilk akla gelen örneği vadeli endeks sözleşmelerinin vade bitim günlerinde yaşanan yüksek fiyat hareketliliğidir. Eğer vadeli işlem sözleşmesine taraf olan yatırımcılar aynı zamanda spot piyasada da pozisyon alıyorsa, sözleşmenin vade bitim gününde hisse senedi pozisyonlarını da kapatacaklardır. Zaman zaman pozisyon kapatan yatırımcıların alım ve satım işlemleri dengeli olmayabilir. Örneğin, yatırımcılar hisse senedinde çoğunlukla uzun pozisyon almışlarsa, vade bitim günü satış emirleri, alım emirlerinden fazla çıkacaktır. O zaman piyasa yapıcılar yeterli derinliği sağlayamazlar ve fiyatlarda keskin bir düşüş kaçınılmaz olur. Bu tür fiyat dalgalanmalarına “vade bitimi oynaklığı” adı verilmektedir. Edwards (1988) piyasa endeksindeki değişimin standart sapmasının vade bitimine teka-bül eden günlerde normal günlerin üç katına çıktığını belirtmektedir. Ancak vade bitimi oynaklığı kısa dönemli bir olgudur. O nedenle hisse senedi yatırımcısını pek rahatsız etmemelidir. Önemli olan vadeli işlem sözleşmelerinin uzun dönemde spot piyasanın oynaklığına etkisidir ki, bu konu ayrıntılı olarak aşağıda ele alınmaktadır.

Düşük işlem maliyetleri ve teminat oranlarıyla vadeli piyasa işlemlerinin spekülâtorler için bulunmaz bir fırsat olduğu aşikardır. Teminat yükümlülüğünün de devlet tahvili ve Hazine bonolarıyla karşılanabileceği düşünülürse, vadeli işlem sözleşmelerinin düşük yatırım maliyetleri daha da belirgin hale gelir. Vadeli işlem yatırımlarında var olan yüksek kaldıraç etkisi spekülâtorleri bu piyasalara çeken esas nedendir. Spekülâtorlerin vadeli işlemler piyasasındaki rolünü vurgulayanlar, onları dolaylı olarak spot piyasadaki oynaklık ve istikrarsızlıktan sorumlu tutmaktadırlar. Bu görüş, oynaklığın aslında kötü ve istenmeyen bir şey olduğunu varsayar. Zira, bu görüş sahiplerine göre, yüksek oynaklıktan muzdarip olan bireysel ve kurumsal yatırımcılar giderek hisse senedi piyasasından uzaklaşacaklardır. Yalnız, böyle bir mantık, oynaklıkla piyasalara bilgi akımı arasındaki doğal ilişkiyi göz ardı etmektedir. Bir piyasanın temel fonksiyonu bir varlık hakkındaki tüm bilgiyi doğru bir biçimde, onun fiyatına yansıtmak olduğundan, bilgi kümesinde meydana gelen her değişiklik fiyatlara yansımalıdır. Ross (1984) arbitrajın olmadığı durumlarda fiyat değişimi varyansının bilgi akımının varyansıya aynı olacağını gös-

termiştir. Dolayısıyla, spot piyasalarda gözlemlenen yüksek oynaklık, artan bilgi akışının doğal bir yansıması olabilir. Vadeli işlem sözleşmelerinin alım satımıyla birlikte temel göstergelere ilişkin bilgi akımında bir çoğalma olursa, spot piyasalarda oynaklığın yükselmesi beklenmelidir. Vadeli endeks sözleşmelerinin gerçekten hisse senedi piyasalarında oynaklıkta bir artışa sebep olup olmadığı ise ampirik bir sorudur. Sorunun cevabı aşağıda irdelenmektedir.

Vadeli işlem sözleşmelerinin spot piyasanın oynaklığı üzerindeki etkisini ampirik olarak ölçmek için spot piyasa oynaklığını vadeli işlemler öncesi ve sonrasında karşılaştırmak gerekir. Oynaklığı etkileyebilen başka etmenler de olacağından, bunlar da göz önüne alınmalıdır. Ampirik sınımaların çoğunda aşağıdakine benzer bir model tahmin edilir:

$$VS_t = \beta_0 + \beta_1 VM_t + \beta_2 D_t + e_t$$

Burada  $VS_t$ ,  $t$  döneminde spot piyasada ölçülen oynaklık;  $VM_t$ ,  $t$  döneminde piyasa boyutundaki genel oynaklığı ölçmeye yarayan bir değişken,  $D_t$ ,  $t$  dönemi vadeli işlem öncesi ise 0, değilse 1 değerini alan bir kukla değişkendir.  $\beta_0$ ,  $\beta_1$  ve  $\beta_2$  regresyon parametreleri,  $e_t$  ise hata terimidir. Yukarıdaki model parametreleri tahmin edildikten sonra, kukla değişken katsayısı  $\beta_2$ 'nin sıfırdan farklı olup olmadığına göre vadeli işlemler öncesi ve sonrasına ait iki alt dönemindeki oynaklığın eşitliği sınılanır. Vadeli endeks sözleşmelerinin etkisinin sınıandığı modellerle  $VS_t$  vadeli sözleşmenin tanımlandığı piyasa endeksinin oynaklık ölçüsü,  $VM_t$  ise o endeksi oluşturan hisse senetlerinin yer almadığı diğer bir endeksin oynaklığıdır.

Ampirik sınımaların bulgularını tek bir ifadeyle özetlemek gerekirse, sonuç belirsizdir. Edwards (1988) gibi bazı araştırmacılar oynaklıkta bir farklılık bulamazken, Harris (1989) ve diğer bazı araştırmacılar vadeli endeks sözleşmelerinden sonra spot piyasadaki oynaklığın yükseldiğine işaret etmektedirler. Ancak ele alınan dönemlerde oynaklığın tüm piyasalarda arttığı ve vadeli işlem sözleşmelerinin bundan tek başına sorumlu tutulamayacağı da hatırlanmalıdır. Harris (1989) artan oynaklığı açıklamak için endeks fonlarının yaygınlaşması, yabancı yatırımcıların artan rolü gibi unsurlara da dikkat çekmektedir. Antoniou ve Holmes (1995) İngiltere piyasasında bilgi ve FTSE-100 endeksin oynaklığı arasındaki ilişkiyi GARCH yöntemiyle incelemiştirler. Araştırmada her ne kadar

FTSE-100 vadeli sözleşmelerinden sonra artan oynaklık saptandıysa da, araştırmacılar bunun daha fazla ve hızlı bilgi akımının bir sonucu olduğunu ileri sürmektedirler.

### Vadeli İşlem Sözleşmeleri ve Hisse Senedi Piyasasındaki Likidite

Menkul kıymet piyasalarının etkin bir biçimde çalışması piyasadaki likiditeye bağlıdır. Vadeli işlem sözleşmelerinin alım satımı spot piyasadaki likiditeyi değişik biçimlerde etkileyebilir. Literatürde likidite tanımı olarak alım-satım marjı (spread) kullanılır. Bu marjın daralması likiditenin yükselmesi anlamına gelir. Alım satım marjını belirleyen belli başlı üç unsurdan bahsetmek mümkündür: (1) Bilgi sahibi yatırımcılarla alış veriş yapma zorunluluğundan dolayı ters seçim (adverse selection), (2) piyasa yapıcılığı faaliyetinden kaynaklanan sabit giderler ve (3) envanter riskinden kaynaklanan risk primi (Jegadeesh ve Subrahmanyam, 1993). Vadeli endeks sözleşmelerinin, bilgi sahibi olmayan yatırımcıların spot piyasadan vadeli piyasaya yönelmeleri sonucu, ters seçimi artırması beklenir. Zira bilgi sahibi olmayan yatırımcıların vadeli endeks sözleşmesi gibi vadeli piyasa araçları hakkında bilgiye ulaşmaları, spot piyasada tek tek hisse senetlerine ilişkin bilgiyi elde etmelerinden daha kolaydır. Bu yatırımcıların vadeli piyasaya yönelmeleri, spot piyasada bilgi sahibi yatırımcı oranının yükselmesine ve toplam yatırımcı sayısının azalmasına sebep olur. Ortaya çıkan ters seçim ve yükselen işlem başı sabit maliyetler piyasa yapıcılarının alım satım marjlarını yükseltmelerine yol açar. Öte yandan, piyasa yapıcılarının karşı karşıya bulunduğu envanter riski vadeli işlem sözleşmelerinin varlığı nedeniyle azalır. Çünkü vadeli araçlar piyasa yapıcıların ellerinde bulunan menkul kıymetlerin riskini azaltmak (hedging) amacıyla kullanılabilir. Bu durumda anılan envanter riski alım-satım marjlarını düşürme yönünde bir etki yapar.

Jegadeesh ve Subrahmanyam (1993) NYSE'teki alım-satım marjlarını S&P 500 vadeli sözleşmeleri öncesi ve sonrası itibarıyla kıyaslamışlardır. Bulgularına göre vadeli endeks sözleşmelerinin başlangıcından sonra ortalama alım-satım marjı yükselmiştir. Çalışmalarını alım satım marjını etkileyen fiyat, getiri varyansı ve işlem hacmi gibi unsurları da dahil ederek tekrarladıklarında bulguları değişmemiş, vadeli sözleşmeler sonrası alım satım marjının daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak alım satım marjındaki artış istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte ekonomik anlamlılığa sahip değildir. S&P 500 hisselerinin genelde daha yüksek

alım-satım marjı olduğu, ancak farkın istatistiksel anlamlılığı bulunmadığı anlaşılmaktadır. Jegadeesh ve Subrahmanyam (1993)'in çalışmasını genel olarak yorumlamak gerekirse, vadeli endeks sözleşmelerinin spot piyasada alım-satım marjını azaltmadığı, buna mukabil marjların az da olsa arttığı yolunda bazı deliller olduğu söylenebilir.

### Spot ve Vadeli İşlem Piyasaları arasındaki İlişki

Vadeli işlem piyasalarının eninde sonunda spot piyasadaki gelişmelere ve temel göstergelere hiç bakmayan kumarbaz ruhlu spekülörleri cezbederek piyasalardaki istikrarı yok edeceği görüşü çok temel bir yanlışlığı içermektedir. Vadeli ve spot piyasalar birbirleriyle ilişkilidir ve bu ilişkiyi yadsıyan bir fiyatlama büyük miktarda arbitraj imkanları yaratır. Dolayısıyla arbitraj yapan yatırımcılar spot ve vadeli piyasaların birbirinden uzaklaşmasını önlerler. İki piyasa arasındaki ilişki genellikle iki farklı yaklaşımla ele alınır. Birinci yaklaşım, gerçek vadeli sözleşme fiyatıyla teorik olarak doğru olan fiyat arasındaki farkı inceler. Öte yandan spot ve vadeli piyasalar arasındaki öncü-izleyici ilişkisi ikinci temel yaklaşımı teşkil eder.

Bir vadeli işlem sözleşmesinin teorik fiyatı,  $F_t^*$ , varlığın risksiz faiz oranıyla ( $r$ ) taşınan spot fiyatından,  $S_t$  işleme temel olan varlığa ait vazgeçilmiş temettü veya faiz gelirinin ( $d$ ) düşülmesiyle elde edilir.

$$F_t^* = S_t (1 + r - d)$$

Temettü oranı ( $d$ ) genellikle risksiz faiz oranının altında olduğundan, vadeli sözleşme fiyatı spot fiyattan daha yüksek olur. Diğer bir değişle basis olarak bilinen vadeli-spot fiyat farkı çoğunlukla pozitifdir. Vadeli işlem sözleşmesinin gerçek fiyatı ( $F$ ) teorik fiyattan en fazla işlem maliyetleri kadar farklılaşabilir. Aksi halde arbitraj imkanları ortaya çıkacaktır. Örneğin, gerçek fiyat, teorik fiyat artı işlem maliyetinden büyükse, vadeli işlem sözleşmesi değerinin üzerinde fiyatlanmış demektir. O zaman, arbitraj yapmak isteyen bir yatırımcı spot piyasada uzun pozisyon alırken, aynı varlığı vadeli işlem piyasasında eş-anlı olarak satar. Böyle yapmak suretiyle kendi cebinden hiç para çıkmadan risksiz bir karı garanti eder. Benzer bir arbitraj imkanı vadeli işlem sözleşmesi gerçek değerinin altında fiyatlandığında ortaya çıkar. Tüm bu nedenlerle vadeli işlem fiyatı teorik fiyat etrafındaki bir bandın dışına çıkamaz.

Vadeli endeks sözleşmesi ve ona temel olan piyasa endeksi bir hisse senedi sepetinin fiyatlamasından ibaret olup, yukarıda belirtilen teorik fiyatlama yoluyla ilişkilidirler. O halde, mükemmel bir piyasada, vadeli endeks fiyatındaki değişimle endeksteeki değişim arasında tam bir korelasyon olmalıdır. Halbuki piyasalarda mevcut olan çeşitli pürüzler tam korelasyonu engeller. Vadeli piyasalardaki fiyat değişimleri genelde spot fiyat değişikliklerine öncülük eder. Bu öncü-izleyici bulgusunun bir nedeni hisse senedi piyasasındaki senkronize olmayan alım satımdır. Bir endekse dahil hisselerin her biri, her işlem aralığında alım satıma tabi olmadığından, hesaplanan endeks değeri her hissenin en son değerini yansıtmayabilir. Ayrıca, piyasaya yeni bir bilgi ulaştığı zaman, bir yatırımcının vadeli endeks üzerine piyasada pozisyon alması spot piyasada tek tek hisse senetlerini alıp satmaktan daha kolaydır. Zira vadeli piyasada işlem maliyetleri daha düşük, likidite daha fazla, teminat oranları daha azdır.

Senkronize olmayan alım satım dışında piyasalardaki başka pürüzler de bir öncü-izleyici ilişkisine yol açabilir. Mesela spot piyasalarda açığa satış işlemlerinin kısıtlı olması, yatırımcıların piyasada olumsuz bir habere tepki gösterme imkanını engeller.<sup>1</sup> İşlemlerin yoğunluğu da öncü-izleyici ilişkisini etkileyen önemli bir unsurdur. Düşük işlem yoğunluğu yeni bilginin fiyatlara yansması esnasında gecikmelere yol açabilir.

Spot ve vadeli piyasalar arasındaki öncü-izleyici ilişkisine yönelik ampirik bulgular, var olan çeşitli pürüzler nedeniyle vadeli piyasaların spot piyasaya öncülük ettiği yönündedir. Kawaller, Koch ve Koch (1987) 1984-85 döneminde S&P 500 endeks getirilerinin S&P 500 vadeli sözleşme getirilerini gün içinde 20-40 dakika gecikmeyle izlediğini ve bu ilişkinin dönem boyu sabit bir seyir takip ettiğini göstermişlerdir. Daha yeni bir çalışmada Chan (1992), spot piyasaların vadeli piyasayı izlediği yönündeki önceki bulguları teyit etmektedir. Chan (1992), en aktif 20 hisseden oluşan MMI endeksini ele alarak, öncü-izleyici ilişkisine sebep olan olgunun senkronize olmayan alım satım olup olmadığını sınıadı. Çalışmasında öncekiler gibi öncü-izleyici ilişkisini tespit etmesi nedeniyle işlem yoğunluğunun bu ilişkiye bir neden olmayacağını ileri sürmüştür. Buna karşılık vadeli piyasalarda fiyatların yeni bilgilere daha hızlı olarak

<sup>1</sup> Açığa satış üzerindeki kısıtlamalar kurumsal yatırımcılara açığa satışın yasaklanması, sözleşmelerden doğan kısıtlamalar ve "fiyat düşerken açığa satış yapmama kuralı" gibi nedenlere bağlı olabilir.

tepki vermesi ve bu nedenle yatırımcıların piyasa ile ilgili yeni bir şey öğrendiklerinde bunu öncelikle vadeli piyasalarda uygulamaya koydukları iddia edilmektedir. Vadeli piyasalardaki düşük maliyetler nihai olarak yatırımcının seçimini etkilemektedir.

### Sonuç

Vadeli sözleşmelerin ortaya çıkışı, hisse senedi spot piyasasını etkilemiştir. İki piyasa arasındaki ilişki basit birtakım önermeler yapmayı imkansız kılacak şekilde karmaşıktır. Spot ve vadeli piyasalar irtibatlıdır ve makul sınırlar için birlikte hareket etmektedirler. Arbitraj imkanları az olup, böyle bir durum ortaya çıktığında yatırımcılar tarafından derhal farkedilerek ortadan kaldırılmaktadır. Ancak, iki piyasa arasındaki ilişkinin geçici olarak kaybolduğu Ekim 1987 piyasa çöküşü benzeri durumlar da yaşanmıştır (bkz. Harris, 1989; Antoniou ve Garret, 1993). Böyle dönemlerde dahi vadeli sözleşme alım satımının olumsuz etkisi açık değildir.

İMKB'de vadeli sözleşmelerin başlatılmasında potansiyel bir risk olarak piyasadaki spekülasyon çabalarının yoğunlaşmasını gösterebiliriz. İMKB ile ilgili olarak yapılan bazı çalışmaların (örn. Tezcanlı, 1996) gösterdiği gibi bu tür olgular, özellikle derinliği olmayan hisseler için, ciddi bir tehlikedir. Ancak, vadeli işlemlerin daha ziyade yüksek piyasa değerine sahip, işlem hacmi büyük olan hisselerden oluşacak yeni bir endeks üzerinden tanımlanması bu tür riskleri ciddi olarak azaltabilir. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası tarafından 1997'de oluşturulan İMKB-30 Endeksi sahip olduğu özellikler nedeniyle spekülasyon hareketlerinden doğabilecek riskleri önleyecek niteliklere sahip olduğu izlenimini vermektedir.

### Kaynakça

- Antoniou, Antonios, ve Ian Garrett, (1993), To what extent did stock index futures contribute to the October 1987 stock market crash?, *Economic Journal*, (103), ss. 1444-1461.
- Antoniou, Antonios, ve Phil Holmes, (1995), Futures trading, information and spot price volatility: evidence for the FTSE-100 stock index futures contract using GARCH, *Journal of Banking and Finance*, (19), ss. 117-129.
- Chan, Kalok, (1992), A further analysis of the lead-lag relationship between the cash market and stock index futures market, *Review of Financial Studies*, (5)(1), ss. 123-152.

- Edwards, Franklin R., (1988), Does futures trading increase stock market volatility?, *Financial Analysts Journal*, (44), ss. 63-69.
- Harris, L. H., (1989), The October 1987 S&P 500 stock-futures basis, *Journal of Finance*, (44), ss. 77-99.
- Jegadeesh, Narasimhan, ve Avanidhar Subrahmanyam, (1993), Liquidity effects of the introduction of the S&P 500 index futures contracts on the underlying stocks, *Journal of Business*, (66), ss. 171-187.
- Kawaller, Ira G, Paul D. Koch, ve Timothy W. Koch, (1987), The temporal price relationship between S&P 500 futures and S&P 500 index, *Journal of Finance*, (42), ss. 1309-1329.
- Ross, Stephen A., (1989), Information and volatility: The no-arbitrage martingale approach to timing and resolution irrelevancy, *Journal of Finance*, (44), ss. 1-17.
- Tezcanlı, Meral V., (1996), İçeriden Öğrenenlerin Ticareti ve Manipülasyonlar, İMKB Yayınları, İstanbul.

## Finansal Türevlere Ne Zaman Başlanmalı? İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Örneği

Oral ERDOĞAN-Murad KAYACAN \*

### Giriş

Finansal piyasaların gelişiminde önemli adımlardan biri, riski azaltmaya yönelik olarak yapılandırılan türev ürünlerin kullanıma sunulmasıdır. Spot piyasadaki geleceğe dair fiyat beklentilerinin de işleme konu edilmesi suretiyle mali piyasalarda geleceğe ilişkin likidite güveni sağlanabilmektedir. 1970'li yılların ikinci yarısından itibaren birçok ülkede hızla yapılandırılmaya başlanan vadeli işlem piyasaları performans açısından incelemeye konu olurken; henüz kurulmamış piyasalarda da bulunmayışı bakımından irdelenmeye açıktır.

Bu çalışmada menkul kıymet piyasalarında türev ürün işlemlerinin başlamasında, finansal araç tercihi ve zamanlaması kısaca değerlendirilmekte; türev ürünlerin kullanılmaya başlanması için uygunluğu volatilite, sistematik risk temsili ve piyasa derinliği karakteristikleri itibarıyla Ederington'un (1979) portföy yaklaşımı çerçevesinde analiz edilmektedir. Sonuçta, sermaye piyasalarına yönelik olarak riskin vadeye yayılmasında veya riskten korunmada endekse dayalı sözleşmelerin yapılandırılması gerekli görülmektedir. Ancak, piyasa riskini açıklayan başlıca risk olarak belirlenen faiz riskine ilişkin olarak da türev kıymetlerin yapılandırılmasının önceliği de tartışmaya açılmaktadır.

### 1. Spot Piyasalardan Vadeli Piyasalara

Ekonomiler arası gelişmişlik ve dolayısıyla ihtiyaç farklılıkları nedeniyle

\* Murad Kayacan: İMKB Araştırma Müdürlüğü

Dr.Oral Erdoğan: İMKB Araştırma Müdürlüğü; Yıldız Teknik Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü.

Çalışmanın ön eleştirisini yapan ve görüşlerini bildiren Prof. Dr. Noyan Arsan'a (State University of West Georgia) teşekkür ederiz.

çeşitli ürünlerin mevcut olduğu finansal piyasalarda ürün sınıflaması da çeşitli şekillerde gerçekleştirilebilmektedir. Bunlardan başlıcaları ürünün yapılandırılışı ve piyasa organizasyon yapısı esaslarına göre aşağıda verildiği gibidir:

**Tablo 1: Finansal Ürünlerin Gruplandırılması**

Yapılandırılmaları İtibariyle Ürünler			
A. Türetilmemiş		B. Türetilmiş	
	1. Vadeli	2. Melez	3. Kompoze
Hisse Senedi	Forward	Varant	Katılma Belgeleri
Bono	Opsiyon (düz-esnek)	Swap	Rüçhan Hakkı Kuponu
Piyasa Organizasyon Yapıları İtibariyle Ürünler			
A. Tezgahtüstü		B. Düzenli	
1. Spot	2. Vadeli	1. Spot	2. Vadeli
Hisse Senedi	Forward	Hisse Senedi	Futures
Katılma Belgesi	Swap	Bono	Opsiyon (düz-esnek)
Bono	Opsiyon-Varant	Katılma Belgesi	Varant
	Diğer	Depo Sertif.	
		Rüçhan Hakkı Kup.	

Spot piyasada, yaygın kullanılan sermaye piyasası teorisi çerçevesinde, mevcut sistematik ve sistematik olmayan risk faktörleri ile açıklanabilen finansal kıymet fiyatlarına karşılık vadeye dayalı türev kıymetler oluşturulduğunda fiyatlama, temel olarak belirlenen sistematik risk ve vade ile öznelendirilmektedir.<sup>1</sup> Bu çerçevede vadeli işlemlerde söz konusu unsurlar dikkate alındığında; piyasa, işlem saatleri, sözleşme büyüklüğü, işleme konu aylar, fiyat marjı, ilk ve son işlem günleri fiyat tanımlamada önem kazanır.

Spot piyasalara alternatif olması yerine destekleyici ve geliştirici bir piyasa kabul edilen türev ürün piyasaları netice itibariyle mevcut piyasa ürünlerine ilişkin ekonomik göstergeler ve/veya bunların değerlemeleri

<sup>1</sup> Piyasalardaki risk başlıca dört grupta toplanabilir: Pazar riski (delta risk), kredi riski, likidite riski, işlemsel ve hukuki risk [Sinkey 1998]. Bu bağlamda modelleme sermaye piyasası teorisine göre yapıldığında, pazar riskinin temsili ve vade dikkate alınırken diğer risklerin bu iki ölçümlenebilir risk ile ifade edilmesinin uygun olduğu düşünülmektedir.

üzerine oluşturulmaktadır.

Sadece sentez nitelikli ancak yine spot piyasada işlem gören türetilmiş ürünlerden (varant vb.) farklı olarak vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri gelecek dönem beklentilerine ilişkin belirsizliği tanımlanabilir niteliğe dönüştüren ve riski vadeye yayarak vadeye endeksli bir koruma ortamı sunan türetilmiş ürünlerdir.

Optimum korunmaya dayalı bir portföy için beklenen getiri ise; futures sözleşmenin fiyatı ( $F$ ), baz alınan kıymetin spot fiyatı ( $S$ ),  $k$  portföyde bulundurma oranı ve  $C$  işlem maliyetini göstermek üzere, aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.<sup>2</sup>

$$E(R) = k_S E(S_t - S_{t-1}) + k_F E(F_t - F_{t-1}) - C(k_F) \quad (1)$$

Ederington (1979), klasik model ve Working'in (1962) riskten korunma modeli yaklaşımlarından farklı olarak portföy teorisi yaklaşımını kullanmak suretiyle,<sup>3</sup> riskten korunmanın etkinliğini de test edilir hale getirmiştir. Ederington'un modeli portföy performansının ölçülmesinde getirinin ölçüt olarak alınmasından öte riskin ölçülmesi esasına dayanmaktadır. Portföye futures sözleşme dahil edilmesi durumunda, dahil edilmemiş duruma göre "varyanstaki azalma", riskten korunmanın ölçütü olmaktadır. Bu durumda portföye vadeli sözleşmenin dahil edilmesiyle riskten korunma şeklinde tanımlanan performans ( $e$ ) aşağıdaki formüle indirgenmektedir:<sup>4</sup>

$$e = \frac{\sigma_{sf}^2}{\sigma_s^2 \sigma_f^2} = r^2 \quad (2)$$

<sup>2</sup> Hem spot hem de futures sözleşmeyi içeren portföylere ilişkin korunma oranı aşağıdaki regresyondan türetilir:

$$S_t - S_{t-1} = a + b(F_t - F_{t-1}) + u_t$$

Portföy riski yönetiminde futures sözleşmelerin riskten korunma aracı olarak kullanımında formülasyonun geliştirilmesine yönelik olarak bkz. Ederington (1979) ve Chou, Denis & Lee (1996).

<sup>3</sup> Ederington'un tek ürüne dayalı riskten korunma modeline ilişkin yaklaşıma eleştirel bir bakış için bkz. Lien (1990).

<sup>4</sup> Sinkey (1998)'in 'IS MORC ILL?' cümlesi ile isimlendirdiği ve Group of Thirty'nin (1993)'de sıraladığı olası risklere ilişkin mevcut yaklaşım çerçevesinde, cümledeki ilk terim olan ' $T$ ' kovaryans riski ve bir diğer ifade ile korelasyon katsayısını göstermekte olup; başlıca ölçümleme yöntemi Ederington'un önerdiği modelde dikkate alınmış olmaktadır. Ancak model vadeli işlem piyasalarına sistemik risk etkisini içermemektedir.

İfadede;  $\sigma_s^2$ ,  $\sigma_f^2$  ve  $\sigma_{sf}^2$  sırasıyla spot ve vadeli piyasaya ilişkin varyansları ve spot ile vade bitimi fiyatlarının kovaryansının karesini temsil etmektedir. Ederington'un önerdiği modele (2 nolu denklem) göre futures piyasanın etkinliği netice itibariyle korelasyon katsayısının karesine, diğer bir ifadeyle denklemin anlamlılık katsayısına bağlanmaktadır. 2 nolu formülün ampirik olarak uygulanması amacıyla bahsi geçen varyans ve kovaryans değerleri, tanımlanmış vade için hesaplanarak performans ölçümlemesi yapılabilecektir. Spot piyasadaki vadeli piyasa işlemine geçilmesi suretiyle volatilitenin azalması, teorik açıdan ifade edilebilmekte ve aynı zamanda ampirik olarak ölçülmesi de söz konusu olmaktadır.<sup>5</sup>

Vadeli piyasalar, spot piyasalarda oluşan beklenti risklerinin karşıt pozisyonu olanlara ve ayrıca spekülörlere aktarılması bakımından risk nötralizasyonu için olumlu etkide bulunmaktadır.<sup>6</sup> Örneğin, ürün piyasalarında fiziki alım-satımlarda oluşan fiyat değişimlerine karşı üretici risk altında bulunmakta iken bir forward veya futures piyasası vasıtasıyla söz konusu risklerden korunabilmektedir. Bu durumda üretici, fiyat oynaklığına karşı kendisini korumuş ve söz konusu riski futures piyasası yatırımcılarına transfer etmiştir. Buna ilaveten, üretici belli vadeler için teslimat garantisi bulmak amacıyla ve rekabetçi ortamda ticari yetkinliği kazanmak üzere söz konusu işlemlere girmektedir.

## 2. Gelişmiş ve Gelişen Piyasalarda İlk Finansal Türev Ürünler

Türev sözleşmelerin alım-satımı uzun bir geçmişe sahiptir. Kayıtlardaki ilk vadeli sözleşmeler Eski Yunan'daki Milet'li filozof Thales'in kışın, bahardaki zeytin hasatı için yağhaneler üzerine yaptığı ve günümüzdeki alım opsiyonlarına benzeyen pazarlıklara kadar gitmektedir [Sill (1997)]. Öte yandan De la Vega, 1688'de opsiyon ve futures veya o zamanlar söylendiği gibi "zaman pazarlığı" işlemlerinin Amsterdam Borsası'nda açıl-

<sup>5</sup> Klasik yaklaşımda varyansın değişmediği kabul edilirken, Akgiray (1989) ve Chu&Freund (1996) varyansın zaman içerisinde farklılaştığını ampirik olarak göstererek GARCH modeli kullanımının ex-post varyans tahminlemesinde daha tutarlı sonuçları verdiğini tespit etmişlerdir.

<sup>6</sup> Spekülasyon gelecekteki fiyat hareketlerine ilişkin olarak kumar oynamak gibi düşünülse de, spekülörlük likidite sağladıkları için mali piyasalarda önemli bir görevi yerine getirirler. Likidite sayesinde risklerden korunmak için türevleri kullanan diğer yatırımcıların türev sözleşmeleri kolayca almaları ve satmaları mümkün olmaktadır.

ılır açılmaz başladığını kaydetmektedir [Duffie (1989), 3]. Ayrıca 17. ve 18. yüzyıllarda pirince dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin öncüllerinin Japonya'da sırasıyla Osaka'da Yodoya Pirinç Piyasasında "Pirinç biletleri" adıyla ve ayrıca Dojima Pirinç Piyasasında işlem gördüğüne ilişkin bulgular vardır.<sup>7</sup>

ABD'nin ilk düzenli vadeli işlem borsası olan Chicago Board of Trade (CBOT), 82 üyesi ile 1848 yılında açılmıştır. Mart 1851'de ilk vadeli sözleşme kayıtlara geçilmiş olup; ilk sözleşme kilesi 1 cent'den 3000 kile mısırmın Haziran ayında teslimini içeren bir sözleşmeydi. Chicago Board Options Exchange (CBOE)'nde Nisan 1973'te hisse senedi üzerine opsiyon sözleşmeleri işlem görmeye başlamıştır. Diğer borsalar hisse senedi üzerine alım opsiyonlarına 1975 ve satım opsiyonlarına da 1977'de başlamışlardır. Bugün beş ABD borsasında 1000'den fazla hisse senedi üzerine opsiyon sözleşmesi işlem görmektedir.

**Tablo 2: İlk Vadeli İşlem Sözleşmeleri**

Ülke	Borsa	İşlem türleri	İlk işlem ürünleri
ABD	Chicago Tic. Bor. Kansas Tic. Bor. MidAmerica Ürün Bor. NYSE The Pasific Bor.	-forwards -futures -opsiyon	1851: Mısır üzerine forward 1973: Opsiyon (hisse senedi) 1982: Opsiyon (Value Line, S&P500, NYSE Bileşik).
Almanya	Almanya Vadeli İşlem ve Opsiyon Bor. (DTB).	- futures (faiz-FIBER, BOBL, BUND, BUXL-, hisse senedi -opsiyon (faiz, hisse senedi, endeks)	26.1.1990: Opsiyon (14 hisse senedi)
Arjantin	Buenos Aires Futures Piyasası Buenos Aires Men. Kıy. Bor. Cordoba Men. Kıymet Bor. Rosario Futures ve Opsiyon Borsası	-forwards -futures -opsiyon	1907 Mayıs 1992
Avustralya	Sydney Vadeli İşlemler Borsası	-forwards (ürün, faiz, döviz) - futures (ürün, faiz, döviz, hisse senedi, endeks) -opsiyon (ürün, faiz, döviz, hisse senedi, endeks) -swap.	1960: futures (ürün: greasy wool)
Avusturya	Avusturya Opsiyon ve Futures Bor. (ÖTOB)	-futures (d. tahvili, endeks); -opsiyon (end., h. senedi)	4.10.1991: opsiyon (hisse senedi).

<sup>7</sup> Tarih boyunca türev ürünlerin doğuşuna ilişkin bir sıralama için bkz. Chance (1995)

Ülke	Borsa	İşlem türleri	İlk işlem ürünleri
<b>Belçika</b>	Belçika Futures ve Opsiyon Bor. (BELFOX)	-futures (endeks, devlet tahvili, BIBOR) -opsiyon (hisse senedi, endeks, devlet tahvili, ABD doları)	6.12.1991: %9 kupon faizli ve nominal değeri 2,5 milyar B. Frangı olan kuramsal devlet tahvili futures sözleşmesi, Nisan 1993: Bel 20 Endeks futures
<b>Brezilya</b>	Rio de Janeiro Menkul Kıymet Borsası, Ürün ve Futures Borsası, (BM&F), Tezgahüstü, Sao Paulo Men. Kıymet Borsası, Brezilya Men. Kıymet Bor.	-forwards (faiz, döviz ABD\$/R\$, Yen/R\$, DM/R\$, hisse senedi), -futures (faiz, döviz, hisse senedi, Ibovespa index), -opsiyon (faiz, döviz ABD\$/R\$, hisse senedi, Ibovespa future)	1845 1890 1979: hisse senetlerine dayalı alım opsiyonu 1984: hisse senetlerine dayalı satım opsiyonu
<b>Danimarka</b>	Danimarka Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası (FUTOP).	-futures (hisse senedi, devlet tahvilleri, endeks vb.) -opsiyon (hisse senedi, devlet tahvilleri)	Eylül 1988: İlk futures ve opsiyon sözleşmeleri, 2006 yılı vadeli %9 kupon faizli emlak kredi tahvilleri için hazırlanmış sözleşmelerdir.
<b>Ekvator</b>	Tezgahüstü	-forwards (döviz, faiz, hisse senedi)	1996: Döviz Forward (sucre/ABD \$),
<b>Finlandiya</b>	Finlandiya Opsiyon Piyasası (SOM), Finlandiya Opsiyon Bor. Ltd. (SOP).	*SOM -futures (endeks, hisse senedi, Sterlin, Mark, ABD doları) -opsiyon (endeks, Sterlin, Mark, ABD \$, h. senedi) *SOP -forwards (d. tahvili, vb.) -futures (FIM/döviz)	*SOP: 1986, 1986: Standardlaştırılmış döviz ve faiz oranı türev sözleşmeleri *SOM: Kasım 1987 Alım ve satım opsiyonları.
<b>Fransa</b>	Paris Opsiyon Bor. (MONEP), Fransa Uluslararası Futures Bor. (MATIF), Patates Futures Piyasası (MTPT).	*MATIF -futures (d. tahvili, ECU tahvili, hazine tahvili) *MONEP- opsiyon (h. senedi, endeks) *MTPT -futures (patates)	*MATIF: 20.2.1986: 7-10 yıl vadeli kuramsal devlet tahvillerinin futures sözleşmeleri *MONEP: 10.9.1987: Hisse senetleri üzerine opsiyon sözleşmeleri
<b>Güney Kore</b>	Kore Bor. Avrupa Ops. Bor. (EOE),	-futures (endeks)	Mayıs 1996: Kospi 200 endeks futures
<b>Hollanda</b>	Finansal Vadeli İşlemler Bor. (FTA), Rotterdam Enerji Vadeli İşlemler Bor. (ROEFEX), Amsterdam Tarım Ürünleri Vadeli İşlemler Piyasası (ATA).	*ATA - futures *EOE -futures (devlet tahvili, endeks, döviz) -opsiyon (h. senedi, tahvil, döviz, vb) -varantlar *FTA -futures (d.tahvili, endeks, ABD Doları) *ROEFEX -futures (ham petrol, gazyağı, ağır yakıt petrolü)	*ATA 1958: patates üzerine futures sözleşmesi *EOE 4.4.1978: Alım opsiyon işlemleri *FTA 19.6.1987: Tahvil endeksli vadeli işlem sözleşmeleri *ROEFEX 31.10.1989

Ülke	Borsa	İşlem türleri	İlk işlem ürünleri
<b>Hong Kong</b>	Hong Kong Futures Bor. Ltd.; Hong Kong Bor. (SEHK).	-opsiyon (h. senedi, varant) -varantlar -vadeli varantlar	*HKFE 1976: tarımsal ürünler 1980: altın 1986: ilk futures sözleşmesi 1990: ilk türev varant *SEHK 1995: ilk hisse senedi opsiyonları
<b>İngiltere</b>	Uluslararası Petrol Bor. (IPE), Londra Mal Bor. (LCE), Londra Uluslararası Finansal Vadeli İşlemler ve Opsiyon Bor. (LIFFE), Londra Metal Bor. (LME), Londra Menkul Kıymetler ve Türevler Bor. (OMLX).	*IPE -futures (gaz yağı, kurşunsuz benzin, vb) -opsiyon (gaz yağı, Brent ham petrol) *LIFFE -futures (çeşitli ülkelerin uzun vadeli d. tahvilleri) -opsiyon (h. senedi, tahviller) *OMLX -çeşitli endeksler ve hisse senetleri üzerine futures ve opsiyon	*IPE-Nisan 1981: gazyağı futures sözleşmesi *LIFFE-30.9.1982: Döviz, devlet tahvili futures sözleşmeleri *LME-1877 *OMLX-12.12.1989: İsviçre hisse senedi türev ürünlerinin işlemlerine OM Stockholm ile kurulan bir hat ile başladı.
<b>İrlanda</b>	İrlanda Futures ve Opsiyon Bor. (IFOX).	-futures (uzun, orta ve kısa vadeli İrlanda devlet tahvili ve DIBOR)	29.5.1989; Uzun dönem 20 yıllık devlet tahvili, 3 aylık DIBOR, İrlanda Pound/ABD \$ future sözleşmeleridir.
<b>İspanya</b>	İspanyol Finansal Vadeli İşlemler Piyasası (MEFF), Tezgahüstü.	-futures (faiz) -opsiyon (faiz) -swap	1990
<b>İsrail</b>	Telaviv Bor.	-futures (endeks, döviz) -opsiyon (endeks, döviz)	Ağustos 1993: TA-25 endeks opsiyon. Ekim 1995: endeks futures. Ekim 1994 NIS/\$ opsiyon.
<b>İsviçre</b>	İsviçre Futures ve Opsiyon Bor. (OM STOCK-HOLM AB).	-forwards sözleşmeleri (hisse senedi) -futures sözleşmeleri (hisse senedi, tahvil, hazine bonosu) -opsiyon (hisse senedi, tahvil)	12.6.1985; 6 adet koteli İsviçre hisse senedi üzerine standard alım opsiyonu.
<b>İsviçre</b>	İsviçre Opsiyon ve Finansal Vadeli İşlemler Borsası (SOFFEX)	- forwards - futures (endeks, conf) -opsiyon (hisse senedi, endeks, conf) - swap	1988 SMI futures.

Ülke	Borsa	İşlem türleri	İlk işlem ürünleri
İtalya	İtalyan Finansal Vadeli İşlemler Piyasası (MIF), İtalyan Menkul Kıymetler Bor.nda Hisse Senedi Türev Ürünler Piyasası (BIF).	*MIF -futures (5 ve 10 yıllık devlet tahvil futures sözleşmeleri) -opsiyon (10 yıllık d. tahvil opsiyon sözleşmeleri) *BIF -futures (10000 ITL*Endeks puanı nominal değeri)	*MIF 11.9.1992: 250 milyon İtalyan liri nominal değere sahip, 8-10 yıl vadeli ve %12 kupon faizli İtalyan devlet tahvilleri futures sözleşmeleri *BIF 27.11.1994: MIB 30 endeksi üzerine futures sözleşmeleri.
Japonya	Tokyo Bor., Tokyo Uluslararası Finansal Vadeli İşlemler Bor.	-futures -opsiyon -varant	1988: futures (döviz), 1989: Opsiyon (döviz)
Kanada	Toronto Futures Bor. Vancouver Men. Kıy. Bor.	-futures -opsiyon	1984: futures, opsiyon (endeks)
Kolombiya	Banco Andino Colombia.	-forwards (döviz C. Peso/ABD\$); -opsiyon (döviz, faiz)	Döviz opsiyonu; 1995.
Malezya	Kuala Lumpur Mal Bor., Kuala Lumpur Opsiyon ve Finansal Ürünler Bor.	-futures -opsiyon -ahm varantları -şirket varantı	*KLOPFE Aralık 1995, opsiyon - futures.
Meksika	Meksika Menkul Kıymetler Bor.	-türev piyasası (nexder)	1977 petrobono (Meksika Hükümeti)
Peru	Lima Bor.	-forwards piyasası (döviz)	1991
Polonya	Varşova Tic. Borsası Varşova Borsası	-forwards -futures (endeks WIG20) -opsiyon (döviz, faiz, endeks, hisse senedi)	1994: futures (endeks)
Portekiz	Oporto.	-futures (endeks, faiz)	1995 -10 yıl vadeli ve sabit getirili devlet tahvili ve 1996 'blue-chip' hisse senedi endeksi üzerine futures sözleşmeleri.
Singapur	Singapur Uluslararası Para Bor. Ltd.; Singapur Mal Bor.; Tezgahüstü	-futures (ürün) -şirket varantları -üçüncü-parti varantları -futures (endeks, faiz, döviz) -opsiyon (future sözl. dayalı) -swap	1984 1992; futures (tütün üzerine)
Tayvan	Tayvan Bor.	- opsiyon - swap - varant	Mart 1977

**Kaynaklar:** The Euromoney Derivatives Handbook 1997, London 1997;  
The IFR Handbook of World Stock and Commodity Exchanges, IFR Pub, London 1997.

Tablo 2'de de görüldüğü üzere, dünyada vadeli işlemler piyasasına geçişte dikkati çeken unsurlar, ekonominin ve piyasanın gelişmişlik düzeyi ve ürün tercihi üzerinedir. Gelişmiş ülkelerde söz konusu piyasaların gelişmekte olan ülkelere göre daha önce kurulmakta olduğu; öte yandan faiz ve dövizle ilişkin vadeli işlem ve opsiyon piyasalarının daha çok tercih edilmekte olduğu anlaşılmaktadır.

Vadeli işlem sözleşmesinin ilk kez hisse senetleri piyasası endeksine dayalı olarak çıkarılacağı İMKB'ye benzer bir tecrübe örneği olan Güney Kore, KOSPI 200'e dayalı türev ürünleri yapılandırılmada önceliği volatilité konusuna vermiştir. Bu noktada, diğer borsaların volatilité ile karşılaştırmalar yapılmış ve volatilitéyi azaltıcı unsur olarak vadeli işlemlerin gerekliliği düşünülmüştür.<sup>8</sup> Ancak, piyasanın yeter koşullarda olup olmadığı; piyasa kapitalizasyonu ve piyasa katılımcılarının büyüklükleri ile değerlendirilmektedir. Öte yandan, bilgi yayılımında çabukluk ve piyasanın uluslararasılaşması da başlıca kriterler olmuştur. Kore Borsası'nın henüz özdüzenleyici nitelikte olmaması, mevcut durumda dezavantaj olarak görülmekle birlikte piyasada güven unsurunun zaman içerisinde oturtulması çerçevesinde hükümetin insiyatif önceliği gerekli görülmektedir.

Finans teorisi ve iletişim teknolojisi geliştikçe bankalar ve borsalar tarafından önerilen türev ürünlerin karmaşıklığı ve hacmi artmakta olup; örneğin Londra piyasasındaki future ve opsiyon sözleşmeleri ve dünya çapındaki swap piyasası 1988-94 yılları arasında 10 kat büyümüştür [Grant&Marshall (1997)].

### 3. Finansal Türev Ürünlerin Avantajları ve Riskleri

Finansal türev ürünlerin avantaj ve risklerine iki noktadan yaklaşmak mümkündür. Birincisi, işlemlere yeni başlanmış bir finansal türev ürün piyasasına ilişkin iken, ikinci yaklaşım belirli bir tecrübeyi edinmiş ve örneğin vadeli işlemler pazarı bir süredir faaliyette olan bir piyasada avantaj ve risklere ilişkindir. Yeni başlanılan bir piyasada henüz söz konusu kıymetlere bilgi bakımından uzak olan yatırımcıların riskten ziyade olası avantajları değerlendirememek gibi maliyetleri olacaktır. Foster&Viswanathan (1994), daha az bilgili ya da henüz bilgi sahibi olmayan yatırımcıların daha bilgili yatırımcılara göre piyasanın getiri avantajlarından

<sup>8</sup> Korea Securities and Exchange Commission Securities Supervisory Board, Annual Report 1995, Seoul 1996, 62.

başlangıçta daha az istifade edebileceğini vurgulamaktadır. Bilgisi yeterli olmamakla birlikte işlem yapan yatırımcılar ise, öncülerini takip ederek veya bilinçsizce riske atılarak piyasada yer almaya çalışacaklardır.

Şirketlerin riskten korunma amaçlı türev ürün kullanma sebepleri arasında mali piyasalardaki volatiliteler, vergi indirimleri, borçlanma kapasitesinin artırılması ve borçlanma maliyetinin azaltılması sayılabilir. Bu görüşe karşı farklı yorum ise; tahvil ve hisse senetleri spot piyasalarındaki yetersizliklerden dolayı şirketlerin nakit akışlarını düzenlemek üzere türev ürün kullanımına yöneldikleri yolundadır.

Türev menkul kıymetlerin getirdiği faydalardan birisi de, piyasa katılımcılarının finansal fiyat riskini algılama şekillerinin değiştiğine ilişkindir. Zira, türev piyasada ilk tecrübelerin edinilmesiyle birlikte gerçek getiri ve risk tanımlamaları da uygulamaya yerleşmektedir. Grant&Marshall (1997), finansal türev ürünlerin temel kullanım nedenlerinin faiz oranı ve döviz riskini yönetmek olduğu, mal ve menkul kıymet kaynaklı risklerin yönetimi için ise daha sınırlı fakat artmakta olan bir türev kullanımının bulunduğu, baz piyasalarındaki likidasyon zorluğu nedeniyle egzotik türevlere biraz daha tedbirli yaklaşıldığı, türevlerin kullanımının şirket içindeki önemli denetim düzenlemeleri ile ilişkili olduğu ve kullanıcı şirketlerin yönetim kurullarına veya üst yönetimlerine sunulmadan önce türev ürün risklerinin karmaşık işlemler kullanılarak ölçüldüğünü tespit etmektedir.

Türev araçların fiyatlandırılması nakit piyasalarda uygulanmakta olan mali raporlama kriterlerine göre gerek duyulan temel hesaplamalardan daha komplekstir. Gün geçtikçe bankalar ve türev işlemcileri riske maruz değer (value at risk - VAR) kullanımı gibi karmaşık temelli modelleri uygulayarak risk yönetimi ve ölçümü yapmaktadırlar. 1995'te yapılan tespitlerde türev ürünlere ilişkin risk ölçme metodları arasında en yaygın olanının, basit olarak riske maruz pozisyonun belirlenmesidir [Grant & Marshall (1997)]. Bir kısım şirket de duyarlılık analizi çerçevesinde; kar, zarar ve yeni risk parametrelerini piyasa kriterlerine göre ve değişebilir bir girdi senaryosuna paralel olarak analiz eden bir yöntemi kullanmaktadırlar.

Türev menkul kıymetlerin yapılandırılması acaba spot piyasadaki risklerde önemli bir artışa neden olmakta mıdır? Türev kıymetler de sonuçta birer sözleşme olduklarından hukuki riskler de taşımaktadır. Bunlara ilaveten, türev ürünler sözleşmenin bir tarafının edimlerini yerine ge-

tirmemesi nedeni ile kredi riski de taşımaktadır. Hatta türev kıymetlerin likiditesi ile alakalı olarak da sıkıntı doğabilecektir [Sill (1997)]. Sonuçta, finansal araçların tümünde mevcut olan riskler burada da söz konusudur.

Türev ürün piyasalarına geçişle spot piyasalarda volatiliteler azalır, piyasa yapısındaki birimlerin organizasyonel etkinliği artar. Buna örnek olarak Güney Kore Borsası'nda vadeli işlem uygulamasıyla birlikte spot piyasa volatilitelerinin azalması ve ayrıca spot piyasa fiyatları için futures fiyatların yol gösterici olduğu gösterilebilir.<sup>9</sup> Zira, vadeye ilişkin fiyat beklentileri artık vadeli işlemler piyasası aracılığıyla koruma altına alınmaktadır. Ancak, vadeli işlemin tanıtılmasıyla spot piyasa volatilitelerinin değişip değişmediği incelenirken hangi dönemlerin incelemeye alındığı çalışma sonucunu etkileyebilmektedir. Örneğin Maberly ve diğerleri (1989), ABD'de 1982'de S&P futures sözleşmesinin işlem görmesiyle piyasa volatilitelerinin 1987 yılına kadarki dönem dikkate alındığında azalmış, 82-89 dönemi dikkate alındığında ise artmış olduğunu belirtmektedir. Diğer taraftan Gerety&Mulherin (1991), yine ABD'de vadeli işlem piyasalarının faaliyete geçmesi sonrasında spot piyasalardaki fiyat oynaklığına ilişkin yapılan çalışmalarda, 1987 Ekim krizi istisna tutularak volatilitelerde günüci fiyatlar dahil olmak üzere sistemli bir artışın tespit edilmediğini ortaya koymuşlardır.<sup>10</sup> Subrahmanyam (1996) ise, piyasanın volatilitesi ile yatırımcı davranışı ve bilgisi arasındaki ilişkiye dikkat çekmekte ve endeks futures piyasasının tanıtılmasıyla yanlış bilgilili spekülasyon sayısının artabileceği ve bunun da piyasa likiditesini artırırken hisse fiyatlarını dalgalandıracağını belirtmektedir. Sonuç olarak spot piyasadaki volatilitelere türev ürün piyasasının etkisine ilişkin incelemede esas olarak dikkat edilmesi gereken noktaların; ele alınan dönemler ve piyasadaki yatırımcıların bilgi yapısının olduğu ve piyasa şoklarının da ayrıca inceleme konusu olacağıdır.

Futures sözleşmelerindeki teorik fiyatın iki kısımdan oluştuğu gözönünde bulundurulduğunda, taşıma maliyetini<sup>11</sup> ek unsur olarak formüle

<sup>9</sup> Nisan 1997 tarihli Güney Kore Borsasına yapılmış olan İMKB Heyeti ziyareti sırasında Kore Borsası yetkililerince sunulmuş olan rapor ve seminerler.

<sup>10</sup> Türev piyasaların yapılandırılması sonrası spot piyasalardaki volatilitenin izlediği seyire ilişkin olarak 1933-89 yılları arası dönemdeki ABD hisse senetlerinin günüci fiyatlarını inceleyen bir çalışma için bkz. Gerety & Mulherin (1991).

<sup>11</sup> Future sözleşmelerinin fiyatlanmasında ilk yöntem olan Taşıma Maliyeti Modeli (Cost of Carry Model) hakkında karşılaştırmalı eleştirileri içeren bir çalışma için bkz. Hemler & Longstaff (1991).

bulundurmak üzere faiz oranı etkisi daha net belirtilmektedir.<sup>12</sup> Böylece, futures sözleşmenin fiyatı ( $F$ ), baz alınan kıymetin spot fiyatı ( $S$ ) ve zamanın fonksiyonu olarak ifade edildiğinde ( $F=f(S_t, t)$ ); futures fiyatındaki değişimi tam diferansiyel kullanarak iki kısım olarak gösterebiliriz:

$$dF = \left[ \frac{\delta F(S_t, t)}{\delta S_t} \right] dS_t + \left[ \frac{\delta F(S_t, t)}{t} \right] dt \quad (3)$$

İfadede; sağ tarafın ilk terimi baz kıymetin fiyatındaki değişimin fiyatta olan teorik etkisini gösterirken, ikinci terim zaman etkisini ölçmektedir. Vadeli işlem için söz konusu eşitliğin basitleştirilmesiyle elde tutma periyodu belirli kabul edilerek futures fiyatı için aşağıdaki formül ifade edilebilir.<sup>13</sup>

$$F = f(S_t, t) = S_t + S_t \cdot r \cdot (T-t)/365 \quad (4)$$

Modelde,  $T$  sözleşmenin vade bitimi tarihi,  $(T-t)$  vadeye kalan gün sayısı ve  $r$  risksiz faiz oranını ifade etmektedir.

Söz konusu model genelleştirildiğinde, vadeli işlem sözleşmesinin fiyatı, baz alındığı kıymeti açıklayan getiri ve risk unsurları ile birlikte vadeye kalan gün üzerinden faiz oranına bağımlı olmaktadır. Bir menkul kıymet için fiyatlandırma etkin piyasa koşullarında Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli (CAPM) olarak kabul edilerek, söz konusu vadeli işlem için fiyatın, pazar riski ve risksiz getiri oranı ile açıklanabileceği belirtilebilir.<sup>14</sup> Nitekim Kolb (1996), vadeli işlem piyasalarında sistematik riskin ek bir kazanç ile ödüllendirmediği görüşünü ampirik olarak kanıtlamaktadır. Endekse dayalı vadeli işlemler için pazar risk bedeli, zaten fiyatı temsil edecektir. Bundan dolayı, endekse dayalı sözleşmede, sistematik risk unsurları vadeli işlem fiyatını açıklayıcı değişkenler olacaktır. Fiyatlandırma modelinden de anlaşılacağı gibi faiz oranlarındaki birim değişiklikler vadeli işlem fiyatını

<sup>12</sup> Makale kapsamında detaylı fiyatlandırmaya girilmemiş olup vadeli sözleşme fiyatlandırma modelleri için bkz. Ingersoll (1987); Neftçi (1996).

<sup>13</sup> Söz konusu eşitlik İMKB 30 endeksine dayalı vadeli sözleşmenin fiyatının belirlenmesinde kullanılması planlanan teorik formüldür.

<sup>14</sup> Kolb (1996), finansal futures sözleşmeler için sistematik riskin getiri ile ilişkisini ampirik olarak negatif hesaplamıştır.

değiştiren başlıca unsurdur. Bu noktada, pazar endeksine dayalı vadeli sözleşmeler sistematik riske karşı korunma sağlamaya yöneliktir.

Piyasadaki değişiklikler ve zamanın geçişi, şirketlerin ölçülebilir riski ve bunun yönetimine ilişkin en uygun yöntem üzerinde önemli bir etkiye sahip olmaktadır. Dolayısıyla vadeli işlemlerin organize yapıları bağlamında “güncelleştirme”, türev riskinin gözlenmesinde ön plana çıkmaktadır. Yapılan tespitler aylık değerlemenin yöntemler arasında en yaygın olduğunu ortaya çıkarmıştır. Değerlemenin sıklığı, kullanılan türev araca ve yönetilen riske bağlı olup; günlük ve haftalık güncelleştirme de yaygın olarak kullanılmaktadır. Öte yandan, bazı firmalar karşılaştıkları risklere karşı korunmak üzere türevleri kullanmakta ve spekülasyon yapmadıkları için güncelleştirmeye ihtiyaç duymamaktadırlar.<sup>15</sup>

Finansal sistemde türev menkul kıymetlerin avantajlarını ortaya koyarken tercih edilen yaklaşım, endekse dayalı vadeli işlem ve/veya opsiyonların tanıtılmasını da içermektedir. Özellikle hisse senetleri piyasasında Markowitz’in (1952) portföy yaklaşımı dikkate alındığında pazar endeksi sistematik risk kabul edilerek, etkin portföyler oluşturma yoluna gidilmektedir. Sermaye piyasalarında yaygın olarak kabul gören Sharpe’in (1964) CAPM’ine bağlı olarak gerçekleştirilen analizler piyasa endekslerini zımnı olarak piyasa portföyü olarak değerlendirmektedir. Bu çerçevede, piyasada piyasayı temsil edebilecek ve fiyatlandırma konu olabilecek ilk akla gelen türev araç sistematik risklere karşı korunmayı ön plana çıkaran endekse dayalı türev sözleşmelerdir. Brenner (1989) hisse senetleri endeksine dayalı futures veya opsiyonların piyasa fiyatı volatilitesi ve faiz oranı risklerine karşı yatırımcıyı koruduğunu, sadece volatilitedeki değişikliklere karşı yetersiz kalabileceğini belirtmektedir. Nitekim, vadeli işlem fiyatlandırmada piyasa fiyatı ve faiz oranlarının ötesinde volatilitenin dikkate alınması gerekli olmaktadır.

Vadeli sözleşmeler vasıtasıyla hisse senetleri portföy yatırımının gelecek dönemlere ilişkin fiyat değerlemeleri kolaylaştığından dinamik portföy yönetimi söz konusu olacaktır. Bu açıardan bakıldığında, endekse dayalı türev sözleşmeler spot piyasaların etkinleşmesinde kayda değer öneme sahiptir.

Öteyandan, özellikle günümüzde gerek teknolojinin ulaştığı noktanın pazar ve piyasalara yansımaları gerekse de yapılandırılan her yeni ürünü

<sup>15</sup> Firmalara ilişkin sözkonusu araştırma değerlendirmeleri için bkz. Grant&Marshall (1997).

nün piyasalararası zamansal ve mekansal farklılıkları ortadan kaldırıcı ve yumuşatıcı etkisi nedeniyle piyasalarda var olan diğer unsurlar gibi riskler de globalleşerek, sistemik bir hal almıştır. The Group of Thirty (1997)'nin de vurguladığı üzere, ani ve öngörülemez ve sonuçta tüm finansal sisteme hasar veren bir risk türü olarak tanımlanan sistemik riskin ortaya çıkma nedeni olan olaylar bir kez gerçekleştiğinde mevcut mali işlemler akımının devamı için en önemli unsur konumundaki ortak güvenin yıkılarak içinde bulunulan mali sistemin normal işlevinin engellendiği ortaya çıkmaktadır.

Özellikle Ekim 1987'deki ABD hisse senetleri piyasası krizinde, kısım de olsa vadeli piyasaları kullanmış olan portföy sigorta stratejisinin suçlanması ve ayrıca türev ürün kullanımları nedeniyle büyük zarara giren Procter & Gamble (157 milyon \$)<sup>16</sup>, Metallgesellschaft (1,3 milyar \$)<sup>17</sup> gibi şirketler, Orange Country (California) (1,7 milyar \$)<sup>18</sup> gibi kamu kurumları ile Barings Futures Pte. Ltd. (1,4 milyar \$)<sup>19</sup> ve son olarak da Sumitomo Bank (1,8 milyar \$)<sup>20</sup> gibi finans piyasası aracılarının yaşadıkları, bazı piyasa katılımcılarında, türevlerin alım satımının finansal sistemin geniş bir şekilde tahribine neden olabileceği korkusunu yaratmıştır.

Türev ürünlere ilişkin başlıcaları sıralanan ve sistemdeki kullanıcı ve araçlarda rahatsızlık yaratan bu krizlerin ayrıntılı incelemeleri için çeşitli ulusal çalışmalar uluslararası platformlarda birleştirilerek sürdürülmüş ve krizlerin sebepleri konusundaki tespitlere istinaden ulaşılan çeşitli dersler ile dikkat edilmesi gereken noktaları kapsayan çeşitli tavsi-

<sup>16</sup> Büyük bir ABD şirketi olan Procter & Gamble'in faize dayalı swap kullanımını nedeniyle karşılaşmış olduğu 157 milyon ABD \$'ı tutarındaki zarara ilişkin bkz. Dimartino & Ward & Stevens & Sargisson (1996).

<sup>17</sup> Bir Alman firması olan Metallgesellschaft AG'nin türev ürünler kullanırken uğradığı 1,3 milyar ABD \$'ı civarındaki zararın oluşumu ve bunun etkilerine ilişkin bkz. Kuprianov (1995).

<sup>18</sup> ABD'nin California eyaletinde idari bir birim olan Orange County'nin, yatırım fonlarını türev ürünler yardımı ile değerlendirmesi sonrasında karşılaştığı 1,7 milyar ABD \$'ı tutarındaki zarara ilişkin bkz. Sill (1997, 22).

<sup>19</sup> İngiltere'nin en eski ticaret bankası olan Barings Bank PLC.'nin türev araçları yoğun kullanımı sırasında oluşan 1,4 milyar ABD \$'ı civarındaki zararının nedenleri ve mali piyasalara etkileri için bkz. Kuprianov (1995), ve ayrıca Barings Bank krizine ilişkin resmi görüş ve tespitler hakkında Singapur Maliye Bakanlığı adına müfettişlerce hazırlanan inceleme raporu için bkz. San & Kuang (1995).

<sup>20</sup> Sumitomo Bank'ın bakıra dayalı türev araçları kullanarak gerçekleştirdiği işlemler ve ilk tespitlere göre 1,8 milyar ABD \$'ı civarındaki zararları sonuçlanan piyasayı köşeleme (short squeeze) stratejisi hakkında bkz. Kooi (1996).

yeler oluşturulmuştur.<sup>21</sup> Bu tespitlere göre yaşanmış olan krizlerin başlıca sebepleri arasında işlemci kurumların iç denetimlerinin zayıflığı, türev ürün muhasebesi konusunda mevcut kuralların karmaşıklığı ve düzenleyici otoriteler tarafından tekdüzeleştirilmemiş olması, üst yönetimin bu çok gelişmiş türev ürünlere ilişkin kaldıraç etkisinin ve dolayısıyla oluşan mali riskin farkında olmaması sayılabilir.

Ulusal borsalar arası bilginin paylaşımı, piyasa düzenleyicilerin ulusal kuralları uluslararası yeknesaklara uygun hale dönüştürmesi ve dolayısı ile sistemik risk etkisinin engellenmesi yönünden bakıldığında hem mekanizmalar, hem de mevzuat açısından büyük boşluklar olduğu, özellikle Barings örneğindeki gibi aynı anda birçok ülke türev piyasasında pozisyon alabilen işlemci kuruluşların sistemi kolaylıkla kötüye kullanabildikleri görülmüştür. Türev piyasalar ve sistemik riske ilişkin uluslararası toplantılar ve oluşturulan çalışma grupları çeşitli tavsiyeler üzerinde uzlaşmış; varılan sonuçlara ilişkin uluslararası duyurular ve yayınların ardından türev ürünlerle alakalı her bilginin paylaşımına dair bir karar birliğine varılarak, FIA bünyesinde yapılandırılmış olan Global Task Force'un gözetimi altında önceden belirlenecek risk seviyelerinde harekete geçmesi planlanan bir tetik mekanizması dahi kurgulanmıştır.<sup>22</sup>

#### 4. İMKB'de Vadeli İşlemlere Başlangıç İçin Uygun Zamanlama

1986 yılında ilk kez organize olarak ikinci piyasa işlemlerinin başladığı İMKB'de hisse senetleri spot piyasa işlemleri 11 yıllık bir geçmişe sahiptir. 1980'li yıllarda gelişmiş borsaların pekçoğunda türev ürünler hızla yaygınlaşırken, İMKB henüz hukuki ve teknik olarak düzenli piyasanın oluşumuna yönelik hızlı atılımlar gerçekleştirilmekteydi. Bu süreçte

<sup>21</sup> Uluslararası camianın türev ürünlere ilişkin çeşitli örgütler vasıtasıyla hazırlamış olduğu inceleme ve çalışmalara örnek olarak, The Group of Thirty'nin "Derivatives: Practices and Principles" (1993), Futures Industry Association'un "Financial Integrity Recommendations" (1995) gösterilebilir. Hatta 1995 Mayıs ayında türev ürünlere ilişkin bu çalışma ve incelemelerin sonuçları IOSCO bünyesindeki üye ülkelerin biraraya geldiği Windsor toplantısında Windsor Deklarasyonu adı altında duyurularak, Mart 1996'da ABD'deki Florida Boca Raton'da "Declaration on Cooperation and Supervision of International Futures Exchanges and Clearing Organizations" ve bu deklarasyonu tamamlayıcı "Memorandum of Understanding and Agreement" imzaya açılmış; 18 ülkeden 55 vadeli işlem borsası ve takas kurumu ile 15 denetçi kuruluş tarafından sırasıyla imzalanmıştır.

<sup>22</sup> Windsor Toplantısının (Mayıs 1995) ardından, alman kararların toplantıya katılan ulusal kurumlar bazında uygulamalarını özetleyen sonuçlar ve gelinmiş olan son duruma ilişkin önerileri içeren rapor için bkz. World Securities Law Report (1996, 36-40).

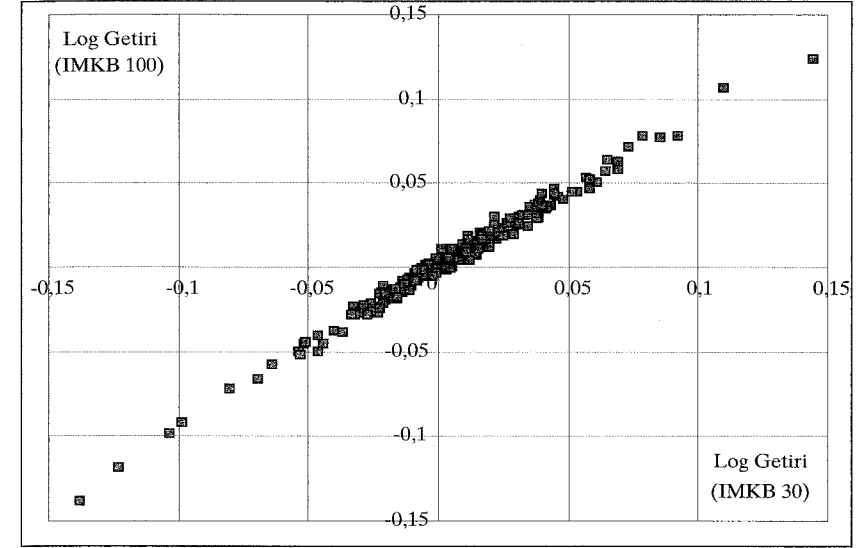
İMKB pazarlarında öncelikli amaç, sermaye piyasasının tanıtımı ve spot piyasada derinliğin ve likiditenin artırılması yönündeki girişimlerdir. Gelişmiş piyasalarda ise, ürüne dayalı başlamış olan ileri tarihli alım-satım sözleşmelerini takiben varant, finansal ürünlere dayalı futures ve opsiyon piyasaları kurulmaya başlamış ve mevcut spot piyasa risklerinin vadeye yayılması mümkün kılınmıştır. Böylece vadeli işlemlerin yaygınlaşmasıyla temelde yatırımcının söz konusu finansal araçlar hakkında iyi bilgi sahibi olmasından öte, mevcut piyasa şartlarında ortalama bazda rasyonelliği yakalaması hedefine yaklaşmıştır.

Öte yandan risk yönetimi konuları değerlendirme ve fiyatlandırma ile ilgili olduğundan; değerlendirme yöntemlerindeki zayıflık büyük olasılıkla riskten korunma işlemlerine de yansacaktır. Grant&Marshall'in (1997) belirttiği üzere uygun olmayan değerlendirme; şirketlerin kendilerini, kullanıcıları veya piyasa düzenleyicilerini türevlere ilişkin faaliyetler neticesindeki uzun dönemli kazanç ve kayıplar hakkında yanlış yönlendirecektir. Ancak yanlış değerlemenin aynı zamanda özellikle kısa dönemli risk yansımaları dikkate alındığında önemli kayıplara yolaçabileceği de açıktır.

Bu çalışma kapsamında, endekse dayalı vadeli işlemler piyasasının endeks sözleşmeleri ile başlatılması öncelikle risk açısından irdelenmektedir. Finans teorisinde pazar endekslerinin başlıca özelliği "sistemati riski temsil yeteneği" olarak düşünüldüğünde vadeli işleme konu ürünün en azından sistemati risk karşılık bir koruma imkanı getirmesi beklenmektedir. Dolayısıyla, İMKB endeksinin vadeye göre alım-satımında faiz, enflasyon ve kur risklerinin halihazırda yatırımcılar için koruma altında bulunması beklenmelidir. Söz konusu durumda İMKB 30 endeksini temsilen İMKB 100'ün analizde kullanılabilirliği öncelikle test edilmiştir. İMKB 30 yerine 100'ün dikkate alınması 1997 öncesinde İMKB 30'un hesaplanmamış olması ve veri gözlem sayısının artırılabilmesi açısından uygun bulunmuştur. Bu amaçla, 1997 yılının günlük seans sonu kapanış değerleri regresyona tabi tutulmuştur. Neticede, yüzde 1 anlamlılık düzeyinde İMKB 100 endeksi İMKB 30'u temsil eder kabul edilmiştir.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> 03.4.1995-22.08.96 tarihleri arasında kapsayan ve benzer bir regresyon çalışmasını içeren simülasyon sonunda; ağırlıklı ortalama fiyatlara göre korelasyon katsayısı yüzde 98,56 olarak bulunmuştur [İMKB Vadeli İşlem Endeksi Dahili Komite Raporu, 17 Eylül 1996].

**Grafik 1: İMKB 100-İMKB 30 Endeks Getirileri İlişkisi**



**Açıklama:** Getiriler logaritmik olarak hesaplanmıştır.

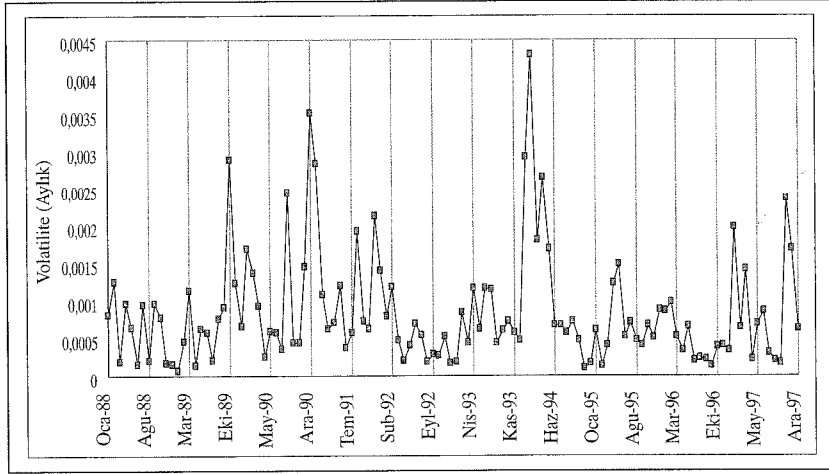
**Veri:** 1997 yılı günlük kapanış fiyatları.

**Tablo 3: Regresyon Sonuçları (Bağımlı Değişken İMKB 100)**

	Katsayı	Standart Hata	t Stat
Sabit	0	-	-
Getiri (İMKB 30)	0,91727	0,00656	139,77

**Açıklama:** R=0,9937, Düz. R<sup>2</sup>=0,987; St. Sapma=0,0034; N=249; F=19534

İMKB endeksinin volatilitésinin seviyesini belirlemek üzere 1988 - 1997 dönemindeki günlük endeks değişimleri her ay bazında dikkate alınarak her aya ilişkin endeks değişim varyansı hesaplanmıştır. Neticede aylar itibariyle endeks değişim volatilitésinin sabit kalmadığı ve aylar ve yıllar itibariyle kaydedeğer değişim gösterdiği belirlenmiştir. Bu noktada vadeli piyasaların volatilitéyi azaltıcı bir unsur olarak girmesi halinde piyasanın volatil yapısının azalma olasılığı söz konusu olsa da kriz dönemleri için bir çözüm olup olmayacağı soru olarak kalmaktadır.

**Grafik 2: İMKB 100 Endeksi Volatilitesi**

**Açıklama:** Endeks değişimi günlük olarak hesaplanmıştır. Her ay için varyans değeri, endeksin günlük değişimleri için hesaplanmıştır.

**Veri dönemi:** Ocak 1988-Aralık 1997.

İMKB 100, hisse senetleri piyasası için sistematik riski temsil eden gösterge olarak alındığında; aylık bazda faiz, enflasyon, döviz kuru ve endeks getirisi arasında korelasyon tablosu 1993 Ocak - 1997 Mayıs dönemi için hesaplanmıştır.

**Tablo 3: Korelasyon Tablosu**

	Interbank Faiz Oranları	Enflasyon	Döviz Getiri (\$)
Enflasyon	0,644*	1	
Döviz	0,657*	0,914*	1
Endeks Getiri (TL)	-0,287*	-0,099	-0,150

**Açıklama:** Dönem 1993 Ocak- 1997 Mayıs. Bankaların gecelik faiz oranları ay ortalamaları itibariyle işlem hacmine göre ağırlıklandırılmıştır. Bkz. TCMB, Üç Aylık Bültenler, Enflasyon olarak, DİE toptan eşya fiyatları endeksindeki değişim alınmıştır. \*: %5 düzeyinde anlamlı.

Bulgulara göre, piyasa sistematik riskini açıklayan en kritik unsur olarak bankalar arası faiz oranı tespit edilmiştir. Konuyla ilintili olarak, yabancı yatırımcılar için önem arzeden döviz kuru değişimi ile enflasyon

arasında yüksek korelasyon bulunması, satın alma gücü paritesinin geçerliliğini ifade etmektedir.

Ocak 1993 - Mayıs 1997 dönemine ilişkin olarak aylık faiz oranlarının (IR) endeks değişimini ( $R_m$ ) temsil gücü belirlendiğinde yüzde 5 düzeyinde anlamlı bulgular elde edilmiştir (Panel A). Öte yandan, endeks değişiminin faiz duyarlılığını test etmek üzere bankalararası faiz oranındaki değişim ( $\Delta IR$ ) ile endeks değişimi regresyona tabi tutulmuştur.

Benzer çalışmalara<sup>24</sup> uygun olarak faiz değişimi değişkeni için negatif katsayı hesaplanmıştır. Faiz oranlarında 1 birimlik artışın piyasada ortalama bazda 4,2 puan azalmaya neden olabileceği tespit edilmiştir. Faiz etkisinin olmadığı ortam için piyasa beklentisi pozitif olmaktadır. Faiz duyarlılığına ilişkin olarak Panel B sonuçlarının yüzde 1 düzeyinde anlamlı bulunması, Türk sermaye piyasalarında faiz oranlarının belirleyici fonksiyonunu ispatlamaktadır. Vadeli işlemlerin temelde sistematik riske bağlı olduğu ve İMKB endeksinin halen faiz riskini içinde bulundurduğu dikkate alındığında; piyasa yatırımcılarının sistematik risk kontrolünü kolaylaştırmak üzere faize dayalı vadeli işlem ürünlerinin yapılandırılmasına olan gereksinim ön plana çıkmaktadır.

**Tablo 5: Piyasanın Faiz Oranlarına Duyarlılığı**

Panel A
$R_m = 0,2015 - 2,3571 IR$
$(t) (3,40)** (-2,14)*$
Açıklama: $R=0,287$ ; Düz. $R^2:0,065$ ; Standart Hata: 0,155 F: 4,59; Gözlem 53.
Panel B
$R_m = 0,2015 - 2,3571 \Delta IR$
$(t) (3,40)** (-2,98)**$
Açıklama: $R=0,39$ ; Düz. $R^2:0,065$ ; Standart Hata: 0,15 F: 18,9; Gözlem 52.
*: %5; **: %1 anlamlılık düzeyidir.

Finansal piyasalarda faiz oranlarının başat bir halde bulunması, vadeli işlemler piyasasına ilişkin gelişmelerde de önemli etkilere sahip olabileceğini göstermektedir. Ancak, Türkiye’de faiz oranlarının belirlenmesinde kamunun

<sup>24</sup> Chen & Chan (1989) 1983-1986 periyodu için ele aldığı portföyün hazine bonosu faizlerine duyarlılık katsayısını -0,049; Schrand (1997), 1984-1988 periyodu için ele aldığı ve 57 finansal kuruluşu içeren pazar portföyünün hazine bonosuna duyarlılığını -0,041 olarak hesaplamışlardır. Neticede ters yönlü bir ilişkinin varlığı ampirik olarak ortaya konulmaktadır.

açık hakimiyeti piyasaların tamamlanmasında çelişki doğurabilecektir.<sup>25</sup>

Tablo 6'dan görüleceği üzere piyasadaki sabit getirili menkul kıymetlerin gerek birikmiş miktarı gerekse ikinci piyasa işlemleri açısından kamu kesimi yüzde 100'e yakın hakim durumdadır. Bu noktada, sermaye piyasalarının bir tamamlayıcısı olan vadeli işlemler piyasasının etkinliğinde de kamu bağımlılığının azalması ve piyasada kurların serbest oluşması gerekli olacaktır.

**Tablo 6: Sabit Getirili Menkul Kıymetler Piyasasında Kamu Payı**

Sabit Getirili Menkul Kıymet Stokları (Milyon TL)									
Yıllar	Devlet Tahvili	Hazine Bonosu	Kamu Toplam	Şirket Tahvili	Finans. Bonosu	Özel Sektör Toplam	Kamu+Özel	Kamu Payı %	Özel Payı %
1990	18.801,20	5.468,60	24.269,80	1.391,30	208,6	1.599,90	25.869,70	93,82	6,18
1991	24.678,40	18.258,00	42.936,40	1.635,60	532,3	2.167,90	45.104,30	95,19	4,81
1992	86.387,60	42.246,70	128.634,30	1.670,80	756,3	2.427,10	131.061,40	98,15	1,85
1993	189.713,20	64.488,10	254.201,30	1.667,60	1.197,70	2.865,30	257.066,60	98,89	1,11
1994	232.825,40	304.229,70	537.055,10	1.411,90	213,2	1.625,10	538.680,20	99,7	0,3
1995	511.769,00	631.298,00	1.143.067,00	2.354,40	1.533,00	3.887,40	1.146.954,40	99,66	0,34
1996	987.106,00	1.745.350,00	2.732.456,00	2.718,70	2.880,00	5.598,70	2.738.054,70	99,8	0,2
1997/9	3.223.827,00	1.620.798,00	4.844.625,00	2.812,00	2.280,00	5.092,00	4.849.717,00	99,9	0,1
İkinci El Piyasa İşlem Hacmi (Milyar TL)									
Yıllar	Devlet Tahvili	Hazine Bonosu	Kamu Toplam	Şirket Tahvili	Finans. Bonosu	Özel Sektör Toplam	Kamu+Özel	Kamu Payı %	Özel Payı %
1990	61.802,90	32.044,80	93.847,70	3.006,20	670,8	3.677,00	97.524,70	96,23	3,77
1991	142.192,60	131.825,20	274.017,80	12.428,80	512,8	12.941,60	286.959,40	95,49	4,51
1992	208.709,40	375.972,90	584.682,30	11.301,80	1.150,10	12.451,90	597.134,20	97,91	2,09
1993	657.639,60	1.027.528,00	1.685.167,60	7.858,00	761,2	8.619,20	1.693.786,80	99,49	0,51
1994	1.678.731,50	3.478.468,40	5.157.199,90	9.090,60	719,7	9.810,30	5.167.010,20	99,81	0,19
1995	4.580.106,00	14.831.095,80	19.411.201,80	42.650,80	11,7	42.662,50	19.453.864,30	99,78	0,22
1996	12.889.759,20	57.192.959,90	70.082.719,10	152.835,5	0,0	152.835,50	70.235.554,60	99,78	0,22
1997/9	52.372.740,00	49.397.011,20	101.769.751,2	10153.783,9	0,0	153.783,90	101.923.535,10	99,85	0,15

Kaynak: T.C. Hazine Müsteşarlığı (1997) ve Sermaye Piyasası Kurulu Bültenleri.

<sup>25</sup> Kamunun açık hakimiyeti, serbest piyasadaki faiz oranlarına duyarlı hareket edilmemesi durumunda ön plana çıkmaktadır. ABD benzeri bazı gelişmiş ülke piyasalarında da kamunun yadsınmayacak payı olmasına karşın, hazinelerin faiz oranlarına duyarlı davranması, sorunu azaltıcı unsur olmaktadır.

#### 4. Sonuç

Bu çalışmada türev ürünlerin kullanıma başlanması avantaj ve riskleri itibariyle incelenmekte ve İMKB için zamanlamanın uygunluğu volatilite, sistematik risk temsili ve piyasa derinliği karakteristikleri itibariyle ve ayrıca Ederington'un portföy yaklaşımı dikkate alınarak değerlendirilmektedir.

Gelişmiş piyasalarda dahi yeni kurulmaya başlanmış olan türev piyasaların tüm dünyada hızla yaygınlaşması, söz konusu piyasaların kabul gördüğüne ilişkin en önemli göstergedir. 1970'li yılların ikinci yarısından itibaren birçok ülkede hızla kurulmaya başlanan vadeli işlem piyasaları performans açısından hızlı büyüme kaydederken, henüz kurulmamış piyasalarda da yakın bir gelecekte kurulmak üzere incelenmektedir.

Çalışmada, menkul kıymet piyasalarında türev işlemlerinin başlamasında finansal araç tercihi ve zamanlaması Ederington'un riskten korunma yaklaşımı bağlamında incelenmiş olup; hisse senetleri piyasası endekesine dayalı türev ürünlerin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ancak, spot piyasada yeterli derinlik ve likiditenin sağlanması ve yatırımcıların kurumsallaşması ön şartlar olmaktadır. Risk yönetimi açısından endekse dayalı vadeli ürünlerin sistematik riske karşı koruma sağladığı düşünüldüğünde, sistematik risklere konu olan faiz ve döviz kurlarına ilişkin yapılandırılabilir vadeli piyasaların öncelik taşıyacağı açıktır.

Öte yandan, gelişmiş ülke deneyimlerinde tespit edildiği üzere sistematik risk olgusunun türev piyasalara ilişkin çalışmalarda değerlendirilmesi gerekmektedir. Çünkü sistematik risk olarak adlandırılan ve özellikle türev piyasalarda yaşanan krizler sonrasında globalleşen finans dünyasının işlevlerinin engellenmesi ile sonuçlanan risk, aslında "bir kurum ile bir piyasanın alt bölümünde yaşanan sorunun bir anda diğer kurum ve piyasalara sirayet etmesidir". Bu bakımdan türev ürün sözleşmelerinin yeni yapılandırılacağı ülke örneklerinde, sistematik riske karşı uluslararası platformlarda derlenen yaşanmış deneyimlerden, çıkarılmış sonuçlardan ve ortak kurgulanmış engelleyici uygulama ve mekanizmalardan istifade edilmesi başarı için şart gözükmektedir.

Çalışma sonucunda, İMKB'de pazar riskinden korunmaya yönelik olarak endekse dayalı işlemlerin yararlı olabileceği ancak gelişmiş piyasa deneyimleri ve risk öngörülleri ışığında bir takım kriter ve düzenlemelerin zaman içerisinde oturabileceği anlaşılmaktadır. Ayrıca, sistematik riske konu sabit getirili menkul kıymetlerin tamamına yakınının kamu

ağırlıklı ve kısa vadeli oluşu ve iskonto oranlarının da ciddi volatilité göstermesi, Türkiye’de özellikle sabit getirili kıymetlere yönelik vadeli işlem ve opsiyon piyasalarının gerekliliğine ilişkin çalışmaların yapılmasının da önemli olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

### Kaynakça

- Akgiray, V., “Conditional Heteroskedasticity in Time Series of Stock Returns: Evidence and Forecasts”, *Journal of Business*, No. 62, 1989, 55-99.
- Brenner, M., Galai, D., “New Financial Instruments for Hedging Changes in Volatility”, *Financial Analysts Journal*, July-August 1989, 61-65.
- Chance, Don, “A Chronology of Derivatives”, *Derivatives Quarterly*, Vol. 2, No. 2, Winter 1995, 53-60
- Chen, C.R., Chan, A., “Interest Rate Sensitivity, Asymetry, and the Stock Returns of Financial Institutions”, *Financial Review*, No. 24, August 1989, 457-473.
- Chu, S. H., Freund, S., “Volatility Estimation for Stock Index Options: A Garch Approach”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 36, No. 4, Winter 1996, 431-450.
- Chuo, W. L., Denis, K. K. F., Lee, C.F., “Hedging with the Nikkei Index Futures: The Conventional Model versus the Error Correction Model”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 36, No. 6, Winter 1996, 495-505.
- Duffie, D., Darrall, Futures Markets, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1989.
- Dimartino, D., Ward, L. Stevens, J. Sargisson, W., “Practor&Gamble’s Derivatives Loss: Isolated Incident or Wake-Up Call”, *Derivatives Quarterly*, Vol. 2, No. 3, Spring 1996, 10-15
- Ederington, L. H., “The Hedging Performance of the New Futures Markets”, *The Journal of Finance*, Vol.XXXIV, No. 1, March 1979, 157-170.
- Foster, F. D., Viswanathan, S., “Strategic Trading with Asymmetrically Informed Traders and Long Lived Information”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 29, No. 4, Dec. 1994, 499-518.
- Gerety, M. S., Mulherin, J. H., “Patterns in Intraday Stock Market Volatility, Past and Present”, *Financial Analyst Journal*, Vol. 47, No. 5, Sep./Oct. 1991, 71-79.
- Grant, K., Marshall, A. P., “Large UK Companies and Derivatives”, *European Financial Management*, Vol. 3, No. 2, 1997, 191-208.
- Hemler, Michael L., Longstaff, Francis A., “General Equilibrium Stock Index Futures Prices: Theory and Empirical Evidence”, *Journal of Financial And Quantitative Analysis*, Vol. 26, No. 3, Sep. 1991, 287-308.
- Ingersoll, J., Theory of Financial Decision Making, Rosman and Littlefield, 1987.
- Kolb, R., “The Systematic Risk of Futures Contracts”, *The Journal of Futures Markets*, Vol. 16, No. 6, Sep. 1996, 631-654.
- Kooi, Mari, “Another One Bites the Dust”, *Swiss Commodities Review*, No. 1, 1996, 18-27.
- Kuprianov, Anatoli, “Derivatives Debacles”, *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, Vol. 81, No. 4, 1995, 1-39.
- Lien, Da-Hsiang D., “A Note on Hedging Performance and Portfolio Effects”, *Journal of Futures Markets*, Vol. 10, No. 2, Apr.1990, 201-204.
- Markowitz, H. M., “Portfolio Selection”, *The Journal of Finance*, March 1952, 71-91.
- Maberly, E. D., Allen, D., Gilbert, R. F., “Stock Index Futures and Cash Market

- Volatility”, *Financial Analysts Journal*, Nov.-Dec. 1989, 75-77.
- Neftci, S., Mathematics of Financial Derivatives, Academic Press, New York 1996.
- San, Michael L. C., Guang Nicky T. N., Inspector’s Report on Baring Futures (Singapore) Pte. Ltd., Singapur, 6 Eylül 1995.
- Schrand, C. M., “The Association Between Stock-Price Interest Rate Sensitivity and Disclosures about Derivative Instruments”, *The Accounting Review*, Vol. 72, No. 1, January 1997, 87-109.
- Sharpe, W. F., “Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk”, *The Journal of Finance*, Vol. XIX, No. 3, September 1964, 425-442.
- Sill, K., “The Economic Benefits and Risks of Derivative Securities”, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Jan-Feb.1997, 15-26.
- Sinkev, J. F., Commercial Bank Financial Management, Prentice-Hall, USA 1998.
- Subrahmanyam, A., “On Speculation, Index Futures Markets, and the Link Between Market Volatility and Investor Welfare”, *The Financial Review*, Vol. 31, No. 2, May. 1996, 227-263.
- Working, H., “New Concepts Concerning Futures Markets and Prices”, *American Economic Review*, June 1962, 431-459.
- IFR, The IFR Handbook of World Stock and Commodity Exchanges, London 1997.
- İMKB Vadeli İşlem Endeksi Dahili Komite Raporu, 17 Eylül 1996.
- Futures Industry Association Report, Financial Integrity Recommendations, June 1995.
- Korea Securities and Exchange Commission Securities Supervisory Board, Annual Report 1995, Seoul 1996.
- TCMB, Üç Aylık Bülten, 1995-1997.
- The Euromoney Derivatives Handbook 1997, Euromoney Books, London 1997.
- The Group of Thirty, Derivatives: Practices and Principles, 1993.
- The Group of Thirty, Global Institutions, National Supervision and Systemic Risk, 1997.
- World Securities Law Report, “Final Report From the Co-Chairmen of the May 1995 Windsor Meeting to the Technical Committee of IOSCO”, Vol. 2, No. 10, 1996, 36-40.

## Vadeli İşlemler Piyasası Alım Satım ve Takas Sistemi Özellikleri

Çetin Ali DÖNMEZ\*

### 1. Vadeli İşlemler Piyasasında İşlem Görecek Enstrümanlar

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) bünyesinde kurulması planlanan Vadeli İşlemler Piyasası gelişmiş finansal piyasalarda türev ürünler olarak da adlandırılan futures ve opsiyon sözleşmelerinin elektronik ortamda alınıp satılabileceği bir piyasa olarak dizayn edilmiştir. İMKB Vadeli İşlemler Piyasası'nda, aşağıdaki finansal araç ve göstergeler üzerine vadeli işlemler pazarı açılması düşünülmektedir.

- \* Endeks futures işlemleri
- \* Endeks opsiyon işlemleri
- \* Hisse senedi opsiyon işlemleri
- \* Faiz oranına dayalı futures işlemleri
- \* Faiz oranına dayalı opsiyon işlemleri

Yukarıda bahsedilen vadeli işlemlerin yanında piyasa katılımcılarının istekleri doğrultusunda ve mevzuatın elverdiği ölçüde, yeni vadeli ürünlerin pazarı açılabilecektir.

İMKB Vadeli İşlemler Piyasası'nda alım satımı yapılacak ilk enstrüman, Borsa'mız tarafından 1997 yılı başından itibaren hesaplanmaya başlanan ve İMKB-30 olarak adlandırılan hisse senedi endeksi olacaktır. Bu endeks üzerine alım satımı yapılacak vadeli sözleşmelerin büyüklüğü, fiyat adımları, işlem görme süreleri, standartlaştırılmış vade sonu tarihleri gibi özellikler gelişmiş finansal piyasalardaki uygulamalar da dikkate alınarak İMKB Yönetim Kurulu tarafından ilan edilecektir.

Borsada işlem görecektir. vadeli sözleşmelerin takası piyasanın başlan-

---

\* İMKB Vadeli İşlemler Piyasası'nda görev yapmaktadır.

giç aşamasında nakit uzlaşma esasına göre yapılacaktır. Nakit uzlaşma yönteminde, vadeli işlemin yapıldığı fiyat ile piyasa fiyatı arasındaki fark ilgili hesaplara yansıtılmakta ve takası nakit olarak yapılmaktadır.

Vadeli işleme konu kıymetin fiziki takası piyasanın olgunlaşması ile daha ileriki aşamalarda gündeme gelecektir.

## 2. Vadeli İşlemler Piyasası Üyelik Türleri

Vadeli işlemler piyasası işlemleri borsa işlemleri ve takas işlemleri olarak iki ayrı grupta ele alınmış ve iki ayrı üyelik türü ihdas edilmiştir.

- \* Takas üyeliği
- \* Piyasa üyeliği

Bir aracı kuruluş, yeterli teknik donanım ve mali gücü olduğu sürece hem takas üyesi hem piyasa üyesi olabileceği gibi, sadece takas üyesi veya sadece piyasa üyesi olabilir. Takas üyeliği Genel Takas Üyeliği, Doğrudan Takas Üyeliği ve Bağımsız Takas Üyeliği olarak üç gruba ayrılmış bulunmaktadır. Takas üyesi olmayan bir piyasa üyesi aracı kuruluş takas işlemlerini ya bir Genel Takas Üyesi ile ya da sadece takas işlemleriyle uğraşan bir Bağımsız Takas Üyesi aracılığıyla yapabilecektir. Takas üyeliği ve piyasa üyeliği şartları ilgili yönetmeliklerde ana hatlarıyla düzenlenmiş olup, bunlara ilişkin detaylı seçim kriterleri Borsa Yönetim Kurulu tarafından bilahare belirlenecektir.

Vadeli İşlemler Piyasası işlemlerinin takası İMKB Takas ve Saklama Bankası AŞ tarafından gerçekleştirilecektir. Takas üyeliği kavramı özellikle vadeli işlemler piyasası takas risklerinin iyi kontrol edilmesi amacıyla getirilen bir uygulamadır. Takas üyeleri kendi işlemlerinin yanında (Genel Takas Üyeliği) başka piyasa üyelerinin vadeli piyasadaki işlemlerinin takasına da aracılık etmeleri durumunda, takasına aracılık ettikleri üyenin riskini de takip edeceklerdir. İMKB Takas ve Saklama Bankası AŞ ise hem takas üyelerinin hem de piyasa üyelerinin risklerini takip edecektir.

- Piyasa üyeliği kavramı da iki farklı şekilde olacaktır. Piyasa üyeleri
- \* Piyasa yapıcı üyeler
  - \* Diğer piyasa üyeleri

olmak üzere iki ayrı kategori şeklinde düzenlenmiştir. Piyasa yapıcılığı, normal piyasa üyeliğine göre daha fazla nitelik gerektiren bir üyelik

türüdür, dolayısıyla, piyasa üyeleri arasından, İMKB tarafından piyasa yapıcı üye olarak seçilecek üyelerin, gerekli teknik ve personel donanımına sahip olmalarının yanında, mali bünyelerinin de diğer piyasa üyelerine göre daha kuvvetli olması, spot piyasa işlem hacminin yüksek olması gibi özellikleri taşıması gerekmektedir.

## 3. Vadeli İşlemler Piyasası Seansları

Vadeli işlemler piyasasında farklı alım satım yöntemini içeren iki seans olacaktır. Bunlar;

1. Alış ve satış emirlerinin toplanarak tek denge fiyatını tespit etmek amacıyla yapılan seanslar
2. Temsilciler tarafından girilen emirlerin fiyat ve zaman önceliğine göre devamlı olarak eşleştiği ve piyasa yapıcılığı sistemi ile desteklenen sürekli müzayede (continuous matching) sistemi.

Yukarıda ikinci maddede belirtilen yöntemlere göre işlemlerin yapıldığı seans normal seans olarak adlandırılmıştır. Normal seansın önce piyasa katılımcılarına piyasanın yönünü göstermek ve bilgilendirmek amacıyla, birinci maddede belirtilen yöntemlere göre emirlerin eşleştiği Açılış Öncesi seansı düzenlenecektir.

Vadeli İşlemler Piyasası işlemlerinde çok önemli bir işlevi olan piyasa yapıcılığı sistemi, normal seans işlemleri sırasında kullanılacak olup, piyasa yapıcı temsilciler tek fiyattan (denge fiyatından) işlemlerin gerçekleşeceği seanslarda kotasyon giremeyeceklerdir.

### 3.1. Açılış Öncesi Seansı

Açılış öncesi seansında temsilciler ilgili vadeli sözleşmelerdeki müşteri emirlerini veya portföy emirlerini girerler. Borsa her fiyat adımında girilen alış ve satış emirlerinin toplamını değerlendirerek bir denge fiyatı tespit eder ve işlemler bu denge fiyatından yapılır. Denge fiyatının bulunması ve emirlerin eşleşmesine ilişkin bir örnek aşağıda yer almaktadır:

Borsada işlem gören belirli bir vadeli işlem sözleşmesi için aşağıdaki emirlerin geldiğini varsayalım:

Fiyat	Alış emirleri	Satış emirleri
50.000	28	-
51.000	21	-
52.000	15	-
53.000	17	7
54.000	8	11
55.000	1	18
56.000	-	29
57.000	-	52

Denge fiyatının bulunması için aşağıdaki tablo hazırlanacaktır.

Kümülatif alışlar	Alış emirleri	Fiyat	Satış emirleri	Kümülatif satışlar	Gerçekleşebilecek işlem miktarı	Karşılanmadan kalan emir miktarı
90	28	50.000				
62	21	51.000				
41	15	52.000				
26	17	53.000	7	7	7	19
9	8	54.000	11	18	9	9
1	1	55.000	18	36	1	35
	-	56.000	29	65		
	-	57.000	52	117		

Yukarıdaki tablodan görüldüğü gibi, en fazla işlemin gerçekleşeceği fiyat 54000 TL'dir. Dolayısıyla denge fiyatı 54000 TL'dir. Tespit edilen bu denge fiyatında 55000 TL fiyatlı 1 adet sözleşme içeren alış emri ve 54000 TL fiyatlı 8 adet sözleşme içeren alış emri eşleşecektir. Satış emirleri için ise 53000 TL fiyatlı satış emri ile 54000 TL seviyesindeki satış miktarı olan 11 adet 2 tanesi eşleşecektir. Denge fiyatı bulma ve emirlerin eşleşmesinin nasıl olacağı, hangi yöntemlerin kullanılacağı detaylı olarak belirlenmiştir.

### 3.2 Tek Fiyattan (Denge Fiyatından) İşlem Yapılan Diğer Seanslar (Fiyat Fiksing Seansları)

Açılış öncesi seansı dışında, aynı eşleşme metodunun kullanılacağı Fiyat

Fiksing Seansları da düzenlenebilecektir. Borsa, vadeli sözleşmelerin bir kısmı için denge fiyatı bulma yoluyla seans yaparken, aynı anda diğer vadeli sözleşmeler için sürekli müzayede yöntemi ile seans yapabilecektir.

### 3.3. Normal Seans

Bu seans piyasa yapıcılığı kavramı ile desteklenen sürekli müzayede sistemiyle işlemlerin gerçekleştiği ve halen hisse senetleri piyasası birinci ve ikinci seanslarına benzeyen seans türüdür. Vadeli İşlemler Piyasası'nda normal seans iki ayrı seans yerine tek seans olarak planlanmaktadır, seans başlangıç ve bitiş saatleri arasındaki zaman çok uzun tespit edildiği takdirde seansa belirli bir süre ara verilerek, bırakıldığı yerden başlanması gündeme gelebilecektir.

## 4. Vadeli İşlemler Piyasa Yapıcılığı

### 4.1. Piyasa Yapıcılığı Kavramı

Piyasa yapıcılığı, vadeli işlemler piyasasında işlem gören vadeli işlem sözleşmeleri piyasasının her zaman likit olmasını sağlamaya yönelik olarak geliştirilmiş ve sisteme entegre edilmiş bir uygulamadır. Piyasa yapıcı olarak belirlenen üye, borsadaki temsilcilerinden bir veya birden fazlasını piyasa yapıcılığı ile görevlendirirken, diğer temsilcilerini de normal emirlerin girişi ile görevlendirebilir. Dolayısıyla, piyasa yapıcı üye sadece piyasa yapıcılığı ile kısıtlı değildir. Piyasa yapıcılığı ile görevlendirilen temsilci, temsil ettiği aracı kuruluş tarafından kendisine tahsis edilen hesap numarasını kullanmak suretiyle ilgili vadeli sözleşmelerde çift taraflı kotasyon vermek zorundadır. Piyasa yapıcılığı ile görevlendirilen temsilci, hem çalıştığı aracı kuruluş tarafından hem de İMKB tarafından izlenerek, performansı belirli periyodlarla değerlendirmeye tabi tutulacaktır. Piyasa yapıcı üye, piyasa yapıcılığı ile görevlendirdiği temsilcisini istediği zaman değiştirebilecektir.

### 4.2. Piyasa Yapıcılığı Mekanizması

Piyasa yapıcılığı için borsaya başvuran üyenin başvurusu Borsa tarafından değerlendirildikten sonra kabul veya reddedilir. Başvurusu kabul edildiği takdirde, üye bu işle ilgili temsilcilerini piyasa yapıcılığı ile görevlendirir. Piyasa yapıcı temsilci piyasa yapıcılığı yapmakla yükümlü olduğu her vadeli işlem sözleşmesi bazında sözleşmenin piyasası açık oldu-

ğu süre boyunca çift taraflı kotasyon üretmek zorundadır. Verilen fiyat kotasyonları, Borsa tarafından belirlenen bandın içinde olmalıdır. Piyasa yapıcı belirli bir pozisyona ulaştığında veya ilgili vadeli sözleşmenin fiyatı belirli bir oranda değiştiğinde borsa tarafından belirlenen kotasyon bandı otomatik olarak genişletilerek piyasa yapıcıya daha esnek bir fiyat bandında kotasyon verme imkanı sağlanır. Piyasa yapıcılığı sistemi Vadeli İşlemler Piyasası'nda işlem yapan yatırımcıların devamlı likit bir piyasada çalışmasını sağlar. Piyasa yapıcı temsilci Borsanın belirlediği bant içinde kendisine tanınan sürede kotasyon girmediği takdirde alım satım sistemi en geniş banttan otomatik olarak kotasyon üretir. Bu otomatik kotasyon üretme mekanizması bir çeşit otomatik pilot gibi piyasa yapıcısına yardımcı olmak amacıyla dizayn edilmiştir. Borsa tarafından belirlenmiş pozisyon limitlerinin üzerinde pozisyon almalarına sistem izin vermediğinden, piyasa yapıcılar limitsiz olarak pozisyon tutmak gibi bir durumla karşılaşmazlar. Piyasa yapıcıların pozisyon limitleri mali bünyeleri ve geçmiş performansları dikkate alınarak Borsa tarafından belirlenir. Her piyasa yapıcısının pozisyon limiti aynı olmak zorunda değildir. Piyasa yapıcılar likidite sağlama fonksiyonlarının getirdiği yükümlülüklerle karşılık, normal üyelerin Borsa'ya ödemeleri gereken Borsa payı ve Takasbank'a ödemeleri gereken ücretlerde indirim imkanına sahip olacaktırlar.

Piyasada işlem gören vadeli sözleşmelerin bir kısmına Borsa tarafından piyasa yapıcısı tahsis edilmeyebilir. Bunun yanında bir vadeli sözleşmeye Borsa tarafından birden fazla piyasa yapıcısı da tahsis edilebilir.

### 5. Alım Satım Sistemine Girilebilen Emir Türleri

Vadeli İşlemler Piyasası'nda oldukça çeşitli ve çok yönlü amaçlara hizmet eden emir türleri bulunmaktadır. Emir türleri;

- \* Denge fiyatı bulunması yoluyla emir eşleşmesinin gerçekleştiği fiksing seanslarında geçerli emirler
- \* Normal seans (Sürekli müzayede) sırasında geçerli emirler olmak üzere iki ana gruptan oluşmaktadır.

Tek fiyata göre alım satımların gerçekleşeceği seanslarda üye temsilcileri yalnızca aşağıdaki iki emir tipinden bir tanesini sisteme iletebilirler.

- \* Fiyat ve Miktar limitli emirler
- \* Miktar limitli, fiyatsız emirler (Seans sonunda hesaplanan denge fi-

yatından gerçekleşecek emirler)

Sürekli müzayede sistemi ile emirlerin eşleştiği normal seans sırasında ise üye temsilcilerine oldukça geniş bir yelpazede emir türleri sunulmuştur. Normal seans sırasında geçerli emir türleri iki ana başlık altında toplanabilir.

1. Tek bir emir içeren basit emirler
2. Birden fazla emir içeren strateji emirleri

Birinci maddedeki emir türleri halen Hisse Senetleri Piyasası'nda girilebilen tüm emir tiplerini içermekte, bunun yanında yeni emir tiplerini kullanıcılara sunmaktadır. Bu emirlerin içinde en dikkate değer olanları, kapanış fiyatından gerçekleşmek üzere verilen emirler (On-close orders) ve vadeli sözleşmenin işlem fiyatı belirli bir seviyeye gelince aktif hale gelen (Market Contingent Orders) emir türleridir.

İkinci maddede bahsedilen strateji emirleri ise türev ürünler üzerinde belirli bir uzmanlık düzeyine gelmiş yatırımcıların belli stratejileri tek bir emir altında gerçekleştirmelerini sağlamak üzere dizayn edilmiştir. Vadeli İşlemler Piyasası alım satım sistemine aşağıda belirtilen strateji emirleri girilebilir.

1. Hepsi veya Hiçbiri Emri: Bu emir, içinde en fazla altı adet emir içeren ve emirlerin hepsi tamamen ve aynı anda karşılanabildiğinde, gerçekleşen emir tipidir. Örneğin Mayıs ayında vadesi dolan Endeks futures sözleşmesinde X fiyattan N adet uzun pozisyon alıp, Temmuz ayında vadesi dolan Endeks futures sözleşmesinde Y fiyattan M adet kısa pozisyon almak isteyen bir yatırımcı bu stratejisini iki ayrı emir olarak sisteme girmek yerine, iki emri "Hepsi veya Hiçbiri Emri" şeklinde tek bir emir olarak girebilir.

2. Biri Diğerini İptal Eder Emri: Bu strateji emir türünde girilen emrin iki bacağından herhangi birinin gerçekleşmesi diğerinin otomatik olarak iptaline sebep olur. Örneğin bir yatırımcı Mayıs ayı endeks futures sözleşmesinde kısa pozisyon almayı istemekte, bu olmazsa Mayıs ayına ait endeks opsiyon sözleşmesinde put opsiyonu almak istemektedir. Dolayısıyla, yatırımcı için bunlardan birinin gerçekleşmesi yeterlidir, her iki işlemi birden yapmak istememektedir. "Biri Diğerini İptal Eder" emrini girerek bu stratejisini uygulamaya koyma şansına sahiptir.

3. Birinin Gerçekleşmesi Diğerini Aktif Hale Getiren İki Emirden Oluşan Emir: Bu emir tipinde strateji iki emirden oluşur, emirlerden bir

tanesi önceliklidir ve direkt eşlemeye girer, diğer emir birincil emir gerçekleştiikten sonra aktif hale gelir ve eşlemeye girer. Örneğin, Mayıs ayına ait endeks futures sözleşmesinde X fiyattan N tane aldıktan sonra, alınan N taneyi X+K fiyattan (bir üst kademedeyen) satmak şeklindeki strateji, bu emir tipi ile gerçekleştirilebilir.

Normal seans sırasında girilen basit emirler ve strateji emirleri belirli bir tarihe kadar geçerli olacak şekilde verilebileceği gibi, iptal edilene kadar geçerli (Good Till Cancelled) şeklinde de verilebilir.

Vadeli İşlemler Piyasası'nda seans sırasında girilen emirlerin istendiği an iptal edilmesi mümkündür. Emirlerin istenildiği an geri çekilebilmesi özelliğinin piyasanın likiditesini fazla etkilemesi beklenmemektedir, zira piyasa yapıcılar kendilerine tahsis edilen vadeli sözleşmelerde normal seans sırasında her an çift taraflı kotasyon vermek zorundadırlar.

## 6. Vadeli İşlemler Piyasası Üye Temsilci Türleri

Vadeli İşlemler Piyasasında üye temsilcileri aşağıdaki yetkilerle sisteme girebilirler.

- \* Yönetici Temsilci
- \* Normal Temsilci
- \* Piyasa yapıcı temsilci
- \* Sadece sorgu yapabilen temsilci

Piyasamızda emirler hesap bazında girileceğinden aksi belirtilmemişse normal temsilci olarak adlandırılan temsilci çalıştığı firmanın tüm alt hesapları adına (piyasa yapıcı hesabı hariç) emir girebilir. Ancak alım satım sisteminin getirdiği önemli yeniliklerden birisi de yönetici temsilcinin, firmasına ait müşteri hesaplarını tek tek istediği temsilciye tahsis edebilmesidir. Örneğin, yönetici temsilci, firmanın 30 adet alt hesabından beş adedini 1 nolu temsilcisine, 15 adedini 2 nolu temsilcisine, 10 adedini de 3 nolu temsilcisine tahsis ederse, bu durumda 1 nolu temsilci sadece kendisine tahsis edilen 5 hesap adına, 2 ve 3 nolu temsilciler ise sırasıyla 15 ve 10 hesap adına emir girebilir.

Piyasa yapıcı temsilci ise sadece tek bir hesap adına işlem yapabilir. Müşteri emirlerini sisteme giremez.

Yönetici temsilci dışındaki üye temsilcileri sadece kendilerinin işlem yaptıkları hesaplara ilişkin detaylı bilgilere ulaşabilirken, yönetici temsilci çalıştığı firmanın tüm alt hesaplarına ait detay bilgilere ulaşabilecek-

tir. Aracı Kuruluşlar yeni işe aldıkları temsilcilerin alım satım sistemine ulaşabilmeleri için sadece sorgu ekranı şeklinde de temsilci ekranına sahip olabileceklerdir.

## 7. Sistem Kullanıcılarının İletişimi

Vadeli İşlemler Piyasası'nda işlem yapan tüm üye temsilcileri borsa personeline mesaj gönderebilirken, temsilcilerin bazıları tüm kullanıcılara mesaj yollayabilmektedirler. Vadeli İşlemler Piyasası Ekspertleri ise tüm sistem kullanıcılarına mesaj yollayabilirler.

Kullanıcıların birbirlerine mesaj göndermeleri yanında alım satım sistemi de piyasada belli koşullar oluştuğunda tüm kullanıcılara uyarı mesajları gönderir. Ayrıca emir girişi, emir iptali, emir değiştirme, işlem gerçekleşmesi gibi durumlarda ilgili üye temsilcilerine sistem tarafından mesaj gönderilir.

## 8. Vadeli İşlemler Piyasasında Risk Yönetimi

Üye temsilcileri Vadeli İşlemler Piyasası alım satım sistemine emirlerini iletirken hesap numaralarını girmek zorundadırlar. Piyasada gerçekleşen tüm işlemler hesap bazında takip edilmektedir.

Vadeli İşlemler Piyasası'na işlem yapmak isteyen yatırımcılar İMKB Takas ve Saklama Bankası AŞ nezdinde açılacak ilgili hesaplara hazine bonosu, döviz, nakit vb. türden teminat yatırırılar, hesabında gerekli teminatı bulundurmayan kişi veya kurum vadeli işlemler piyasasında işlem yapamaz.

Takasbank'taki ilgili hesaba gerekli teminatı yatıran yatırımcı, Vadeli İşlemler Piyasası'nda işlem yapabilir, pozisyon alabilir.

Vadeli İşlemler Piyasası alım satım sistemi ayrıca bir risk yönetim modülü içermektedir. Dolayısıyla, Vadeli İşlemler Piyasası'nda yapılan her işlem sırasında ilgili hesapların riskleri değerlendirilmekte ve alınması gereken teminat tutarı hesaplanmaktadır. İlgili hesaptaki teminatların toplam TL tutarı yeterliyse işlem yapılmasına izin verilir, teminatlar yeterli değilse emir iptal edilir. Diğer bir ifadeyle tüm yatırımcılar yatırdıkları teminata göre pozisyon alabilirler ve bu durum sistem tarafından on line takip edilir.

Vadeli İşlemler Piyasası'nda yapılan işlemler sonucu oluşan pozisyonlara göre alınması gereken teminat tutarı iki ayrı yöntemle hesaplanmaktadır.

- \* Sözleşme bazında teminatlandırma
- \* Portföy bazında teminatlandırma

Sözleşme bazında teminatlandırma yönteminde, her vadeli işlem sözleşmesi bazında alınan her pozisyon için teminat alınır, pozisyon kapatıldığı anda bloke teminat serbest kalır.

Portföy bazında teminatlandırma yönteminde ise vadeli sözleşmelerde alınan pozisyonlar her hesap bazında birarada değerlendirilerek, hesabın toplam riski hesaplanır ve bu riske göre teminat alınır.

Portföy bazında teminatlandırma yöntemi, gelişmiş ülke vadeli piyasalarında son yıllarda daha çok kullanılan bir yöntem olup, vadeli piyasada alınan pozisyonlardan daha az teminat alınmasını sağlayarak aracı kuruluşların işlem maliyetlerini düşürmektedir.

Sözleşme bazında teminatlandırma yöntemi anlaşılması daha kolay bir yöntem olmakla beraber işlem maliyetlerini artırdığından dolayı özellikle büyük yatırımcılar için avantajlı değildir. Kontrat bazında teminatlandırma yöntemi daha çok küçük yatırımcılar için düşünülmüş bir teminatlandırma yöntemidir.

Vadeli İşlemler Piyasası'ndaki hesaplara hangi teminatlandırma yönteminin uygulanacağını İMKB Yönetim Kurulu tespit edecektir.

Vadeli sözleşmelerde piyasanın tek bir hesap sahibi veya tek bir firma tarafından sıkıştırılmasını önlemeye yönelik olarak da hesap bazında ve firma bazında pozisyon limitleri ihdas edilmiştir.

### 9. Vadeli İşlemler Piyasası Alım Satım Sistemi İle Takasbank'ın İletişimi

Vadeli İşlemler Piyasası alım satım sistemi, İMKB Takas ve Saklama Bankası AŞ'nin bilgi işlem sistemiyle on line bağlantı içinde çalışacaktır. Bu bağlantı sayesinde Takasbank nezdindeki hesaplara yatırılan teminatlar, anında piyasa fiyatından değerlendirilerek, alım satım sistemine on-line gönderilmektedir. Yeni yatırılan teminatlar ilgili hesaba anında yansıtılarak, hesap sahibine daha fazla pozisyon alabilme imkanı sağlanmaktadır. Diğer taraftan, Vadeli İşlemler Piyasası'nda gerçekleşen her işlem sonucu toplam teminatın bloke tutarı güncelleştirilir ve bu bilgi Takasbank'ın sistemine eş anlı olarak yollanmaktadır.

Piyasadaki işlemler sırasında yapılan bloke teminat tutarının güncelleştirilmesi işleminin yanında, seans sırasında belirli aralıklarla piyasada

pozisyonu olan tüm hesapların toplam kar ve zararları, işlem fiyatı ve uzlaşma fiyatı dikkate alınarak hesaplanır ve bulunan tutarlar hesaptaki teminat tutarına eklenir veya çıkarılır. Bu yöntemle gün içi ilgili hesap kar/daya ek pozisyon alınması mümkün olur, zarar edildiği durumda da alınabilecek pozisyon tutarı azaltılır.

Vadeli İşlemler Piyasası'nda elde edilen karlar aynı gün seans bitiminde veya en geç bir sonraki gün seans başlayana kadar hesaplardan çekilebilir. Yapılan zararlar ise teminat tamamlama çağrısına sebep olursa aynı gün veya en geç bir sonraki gün seans başlayana kadar yatırılmak zorundadır.

Piyasada işlem yapan hesaplara kar/zarar durumları dikkate alınarak gerekirse gün içinde teminat tamamlama çağrısı yapılabilir.

Vadeli İşlemler Piyasası'nda işlem yapan yatırımcıların toplam kar ve zararları işlem fiyatları ile uzlaşma fiyatı karşılaştırılarak bulunur. Uzlaşma fiyatı normal seansın son X dakikasında gerçekleşen en az N tane işlemin ağırlıklı ortalaması veya bu aralıkta gerçekleşen işlemlerin maksimum ve minimum fiyatlarının ortalaması şeklinde hesaplanır. Bu şekilde bulunan uzlaşma fiyatının ilgili vadeli sözleşmede seans sonundaki en iyi alış ve en iyi satış fiyatları arasında olması şarttır.

### 10. Üye Temsilcilerinin Seans Sırasında Erişebileceği Veriler

Vadeli İşlemler Piyasası seansı sırasında üye temsilcileri emirleri girdikleri ekranlardan, piyasa yapıcılar da kotasyon girdikleri ekranlardan piyasadaki işlemlere ilişkin bilgilere ulaşabilecekleri gibi, işlem yaptıkları hesaplara ait bilgilere de ulaşabilirler.

Üye temsilcilerinin kendilerine tahsis edilen ekran vasıtasıyla seans sırasında ulaşabilecekleri bilgilerin bir kısmı aşağıdadır:

Herhangi bir vadeli sözleşmeye ait;

- \* Cari piyasa fiyatı
- \* En iyi alış fiyatı
- \* En iyi satış fiyatı
- \* Maksimum fiyat
- \* Minimum fiyat
- \* Ağırlıklı ortalama fiyat
- \* Uzlaşma fiyatı
- \* İşlem miktarı
- \* İşlem hacmi

- \* Açık pozisyon sayısı
- \* Her fiyat adımıdaki toplam emir sayısı
- \* Henüz işlem görmemiş bekleyen emirler (Kendi üye kodu dışında diğer üyelerin kodlarını görmeksizin )
- \* Gerçekleşen işlemler
- \* Vadeli sözleşmeye konu kıymetin özellikleri (Örneğin, temettü ödeme tarihi, temettü tutarı, işleme açılış tarihi vs)

Tüm piyasaya ilişkin;

- \* Girilen toplam emir sayısı
- \* Toplam işlem miktarı
- \* Toplam işlem hacmi
- \* Toplam sözleşme sayısı
- \* Fiyatı artan vadeli sözleşme sayısı
- \* Fiyatı azalan vadeli sözleşme sayısı
- \* Fiyatı değişmeyen sözleşme sayısı
- \* İşlem görmeyen sözleşme sayısı

Ayrıca her üye temsilcisi kendi girdiği emirlere ve bu emirlerin sebep olduğu işlemlere ilişkin tüm detayları görebilir. Emirler hesap bazında girildiği için sistemdeki bazı sorgular hesap bazında yapılabilir. Her temsilci emir girdiği hesaplara ilişkin aşağıdaki verilere de alım satım sisteminden erişebilir:

- \* Hesaptaki toplam teminat tutarı
- \* Başlangıç teminatı tutarı
- \* Sürdürme teminatı tutarı
- \* Bloke teminat tutarı
- \* Serbest teminat tutarı
- \* Toplam kar/zarar
- \* Yatırılması gereken teminat tutarı
- \* Hesapta teminat olarak yatırılan nakit ve kıymetlerin ayrı ayrı miktar ve tutarları

Ayrıca yine her temsilci işlem yaptığı tüm hesaplara ait;

- \* Açık pozisyon sayısı
- \* Alabileceği azami pozisyon sayısı
- \* Açık pozisyon kıstasına göre piyasa payı

- \*Toplam kar/zarar bilgilerine işlem salonundaki bilgisayarından erişebilir. Görüldüğü gibi vadeli işlemler alım satım sistemi üye temsilcilerine oldukça geniş bir yelpazede sorgu imkanı sunmaktadır.

### **11. Vadeli İşlemler Piyasası Üye Temsilci Ekranının Sağladığı Kolaylıklar**

Vadeli İşlemler Piyasası üye temsilci ekranı windows altında çalışmaktadır. Dolayısıyla windows altında çalışan herhangi bir yazılım ile (Örneğin Excel) ekrana gelen bilgiler arasında link kurularak, üye temsilcisinin kullandığı bilgisayara gelen her bilgi başka bir programa (Mesela Excel'e) aktarılabilir. Aktarılan bu bilgiler hem seans sırasında hem de seans sonrasında üyeler tarafından analiz amacıyla veya kendi veri tabanlarını oluşturmak amacıyla kullanılabilir.

Üye temsilci bilgisayarının windows altında çalışmasının diğer önemli bir faydası ise, üye temsilcilerinin istedikleri anda ekrandaki herhangi bir bilgiyi veya tabloyu kağıda dökülebilmeleridir (Printscreen özelliği). Böylece üye temsilcisi, mesela, kapanış bültenini veya geçici işlem defterini kendisi alabilir.

### **12. Üye Temsilcilerine Sağlanan Diğer Kolaylıklar**

Vadeli İşlemler Piyasası enstrümanlarının fiyat analizleri diğer enstrümanlara nazaran daha zordur. Bu gerçek dikkate alınarak, piyasamızda işlem gören vadeli sözleşmelerin teorik fiyatlarının hesaplanacağı bir ekran, piyasada işlem yapan temsilcilerin kullanımına sunulacaktır. Temsilciler bu ekran vasıtasıyla ilgili vadeli sözleşmenin, borsa tarafından belirlenen parametreler doğrultusunda teorik fiyatlarını görebilecekler, ayrıca kendileri de bazı parametreleri değiştirerek teorik fiyatın nasıl değiştiğini inceleyebileceklerdir. Teorik fiyat hesaplama ekranı adı verilen bu ekran özellikle opsiyon piyasası açıldığında önem kazanacaktır. Tekrarlamak gerekirse bu ekranın en önemli özelliği bir çeşit hesap makinesi gibi kullanılabilmesi, yani formüldeki değişkenlerin değerleriyle oynayarak olası teorik fiyatların hesaplanabilmesidir.

### **13. Vadeli İşlemler Piyasası Raporları**

Vadeli İşlemler Piyasası'nda gerçekleşen işlemlere ilişkin aşağıda belirtilen raporlar, alım satım sistemi tarafından üretilir ve üye temsilcilerine

verilir.

- \* İşlem defteri
- \* Hesap bazında açık pozisyon raporu
- \* Hesap bazında teminat dökümü raporu
- \* Hesap bazında toplam teminat/bloke teminat/serbest teminat raporu
- \* Günlük bülten
- \* Hesap bazında kar/zarar raporu

Yukarıda belirtilen raporlar piyasa üyelerine ayrıca manyetik ortamda da verilecektir.

#### 14. Vadeli İşlemler Piyasası Alım Satım Sisteminin İMKB Bünyesindeki Diğer Piyasalarla İletişimi

Vadeli İşlemler Piyasası'nda işlem gören vadeli işlem sözleşmeleri esasen sermaye piyasasında işlem gören mali araç ve finansal göstergelere dayanır. Endeks üzerine yapılan vadeli işlemlerde temel alınan gösterge endeks spot piyasadaki değeridir. Benzer şekilde hisse senedi üzerine yapılan vadeli işlemlerde, ilgili hisse senedinin spot piyasadaki fiyatı büyük önem taşır. Bu nedenle Vadeli İşlemler Piyasası'nda işlem yapan üye temsilcilerinin ilgili piyasalardaki spot fiyatlardan da haberdar olması gereklidir.

Bu gerçekten hareketle İMKB Vadeli İşlemler Piyasası sistemi, İMKB Hisse Senetleri Piyasası ve İMKB Tahvil ve Bono Piyasası ile seans sırasında on-line real time iletişim içinde olacak şekilde dizayn edilmiştir. Vadeli İşlemler Piyasası'nda işlem yapan temsilciler vadeli sözleşmeye konu olan hisse senetlerinin, endeksin ve sabit getirili enstrümanların spot fiyatlarını anında görebilecekler ve buna göre işlemlerini yapma şansına sahip olacaklardır. Önceki bölümlerde belirtilen Teorik Fiyat Hesaplama ekranında da bu bilgi kullanılacak ve spot fiyatlardaki değişimler anında teorik fiyata da yansıtılacaktır.

İMKB bünyesindeki diğer piyasalarla kurulan on-line bağlantı sayesinde yatırılan teminatların anında değerlendirilmesi de mümkün olacaktır.

## Hisse Senedine Dayalı Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasalarının Açılması: Kore Örneği

Yu-Kyung KİM<sup>1</sup>

### Özet

Bu makalede, 3 Mayıs 1996 tarihinde Kore'nin ilk düzenli türev işlemler piyasası olan endeks futures piyasası incelenmekte ve 7 Haziran 1997'de endekse dayalı opsiyon piyasasının açılmasıyla yaşanan deneyimler aktarılmaktadır. Çalışmada ayrıca Kore Borsası'nda bu piyasaların açılmasını takiben yaşanan gelişmeler ve vadeli işlemler piyasasının bugünkü durumu değerlendirilmektedir.<sup>2</sup>

Anahtar sözcükler: Kore hisse senedine dayalı futures ve opsiyon piyasaları.

### 1. Giriş

Finansal piyasalar ve menkul kıymet borsaları arasındaki rekabet ulusal sınırları aşmış durumdadır. Özellikle Avrupa ve Asya'daki borsalar hem kıta dışından hem de ülke dışından rekabetle karşı karşıyadırlar. Örneğin, Tayvan'ın Mart 1997'de vadeli işlemler piyasası açılmasına ilişkin bir kanun çıkartmasıyla birlikte, yabancılar kârlı bir iş kurma fırsatını kovalamaya başladılar. Ocak 1997'de hem Singapur Uluslararası Para Piyasası (SIMEX) hem de Şikago Emtia Borsası (CME), Tayvan hisse senedi endeksine dayalı futures ve opsiyon sözleşmeleri alım satımına başladılar. Bu durumun Tayvan'daki finansal otoriteler tarafından olumlu karşılanmadığı açıktır. Diğer pek çok ülkenin deneyimlerinin aksine, yeni kurulan Menkul Kıymetler ve

<sup>1</sup> Kore Borsası, Menkul Kıymet Araştırmaları, Müdür, 33, Yoido-dong, Youngdeungpo-ku, Seoul 150-010, Korea, Tel: 822-3774-9320, Fax: 822-761-1636, e-mail: sr@www.kse.or.kr

<sup>2</sup> Bu çalışmanın önceki uyarlamaları 14-17 Nisan 1997 günlerinde Cancun, Meksika'da yapılan 2. FIBV Gelişen Piyasalar Global Konferansı ve Fuarı'nda ve 25-28 Ağustos 1997 günlerinde Şanghay, Çin Halk Cumhuriyeti'nde yapılan 1997 Dokuzuncu Yıllık PACAP Finans Konferansı'nın CBOE/OCC Özel Oturumu'nda sunulmuştur. Araştırma konusundaki değerli yardımları için Hyun-Joo Chai'ye teşekkürü borç bilirim.

Vadeli İşlemler Komisyonu (SFC) hem para hem de vadeli işlemler piyasasını denetleyecektir. Bununla beraber, vadeli işlem ürünlerinin alım satımı borsada değil, 1997 sonunda açılması beklenen Tayvan Uluslararası Emtia Borsası'nda (TIME) yapılacaktır. Öte yandan, İngiltere'deki Londra Uluslararası Finansal Vadeli İşlemler ve Opsiyonlar Borsası (LIFFE) ile Almanya'daki Deutsche Terminbörse (DTB) arasında da benzer bir olay yaşanmıştır. LIFFE, Alman Markı bazında çıkartılan Alman devlet tahviline dayalı (Bund) vadeli işlemler ve üç aylık faiz oranına dayalı vadeli işlemlere 1988 yılı sonlarına doğru DTB'den daha önce başlamıştı. DTB, Bund futures sözleşmeleri alım satımına başlamakta bir adım geride kalmıştı ve bunun sonucunda, ülkenin faize dayalı futures işlem hacmi hâlâ LIFFE'nin gerisindedir. Bu son gelişmelerden çıkartabileceğimiz ders şudur: eğer bir ülke kendi sermaye piyasasında türev ürün piyasasının açılması için yeterince gelişmiş veya yeterince büyük olup olmadığına karar veremezse, ülkenin global rakipleri bunu yapmaktadırlar.

## 2. Bir Türev Piyasa Açılabilmesi için Olabilirlik Çalışması

1980'li yılların ortalarında, Kansas City Board of Trade'de ilk hisse senedi endeksi futures piyasasının açılmasından kısa süre sonra, Kore Borsası'nda (KSE) endekse dayalı futures ve opsiyon piyasalarının yapılandırılabilmesi için fizibilite çalışmalarına başlanılmıştı. Diğer ülkelerdeki finansal vadeli işlemler ve opsiyonlara ilişkin hukuki çerçeve ve ticari faaliyetler analiz edilmişti.

1989'un başlarında Kore Bileşik Hisse Senedi Fiyat Endeksi ilk kez 1.000 puana ulaştı ve kısa süre sonra inişe geçti. Piyasa hareketleri dalgalanma gösterdiğinden dolayı, yatırımcıları piyasa risklerini kontrol edecek araçlarla donatmak gerekiyordu. Bu gereksinimi karşılamak amacıyla, çoğunlukla üniversite profesörlerinden oluşan bağımsız bir özel komite kuruldu. Bu komitenin görevi piyasanın, mal ve emtiaya dayalı vadeli işlemler ve opsiyonlar da dahil, borsada kote edilmiş türev ürünlerin ticaretine hazır olup olmadığını incelemektir.

Komite'nin yaptığı ayrıntılı analiz, tahıllar, canlı hayvanlar, et ve madenler gibi emtialara dayanan türev ürünlerin ekonomik uygunluğunun olmadığını gösterdi. Komite'nin ifade ettiği gerekçeler, bazı ürünlerin tekel altında olması, dağıtım kanallarının yetersiz olması, hükümet kontrolü ve fiyatlandırma mekanizmasındaki belirsizlikti. Ayrıca, bu ürünlerin kalite ve ticari birim olarak standardize edilmesi güçlü ve imalatçıların çoğu vadeli işlem

piyasalarından istifade etmek için çok küçük ölçekliydi. Ancak, bu tür bir piyasayı kullanmak isteyenler için çeşitli yabancı piyasalar bulunmaktaydı. Bu nedenle, Komite'nin önerisi, finansal türev ürünlerin piyasaya sunulmasının emtiaya dayalı türev ürünlere göre daha uygun olacağı yönündeydi.

Finansal türev ürünler konusunda, Komite, uzun ve kısa vadeli faiz oranlarının, döviz ve hisse senedi fiyat endeksinin; piyasa büyüklüğü, fiyat değişkenliği, standardizasyon koşulları ve piyasadaki serbestleşme düzeyi olarak dört ana başlık altında uygunluğunu incelemiştir. Dört finansal ürün tipi arasında, gerekli koşullara en uygun olanı ise hisse senedi endeksi olarak tespit edilmiştir.

Faiz oranları ile ilgili ürünler açısından, hem birinci el hem de ikinci el tahvil piyasaları henüz yeterince olgunlaşmamıştı ve devlet tahvillerinin işlem görebileceği piyasa henüz geliştirilmemişti. Ayrıca, kısa vadeli tahvil piyasası yabancılara kapalıydı ve hükümetin yoğun etkisi altındaydı. Dövizle ilişkili ürünlerin piyasası hem çok küçük hem de Kambiyo Kanunu'nun katı hükümleri altındaydı.

Sabit getirili ürünler ve döviz piyasasının aksine, Kore hisse senedi piyasası yukarıda sayılan koşullara uygundu. 1989 yıl sonu rakamlarına göre, piyasa kapitalizasyonu 119 milyar \$ düzeyindeydi ve bu rakam Gayrisafi Milli Hasılın yüzde 68'ini temsil ediyordu; dolaşımdaki toplam hisse sayısı ve işlem hacmi ise sırasıyla 4,2 milyar ve 102 milyar \$ seviyesindeydi. Bu rakamlar, hisse senedi endeksine dayalı türev enstrüman piyasalarına sahip olan Avustralya, Finlandiya, Yeni Zelanda ve İsveç gibi bazı ülkelere kıyasla, Kore piyasasının yüksek başarı şansına sahip olduğunu gösteriyordu. Ayrıca yatırımcı tabanı istikrarlı bir artış gösteriyordu. Toplam nüfusun yüzde 14'ünün en azından bir hisse senedi vardı; bu rakam ABD ve Japonya'da sırasıyla yüzde 20 ve yüzde 17 seviyesindeydi. Kore hisse senedi piyasasında hisse fiyatlarının 1980'li yılların ikinci yarısında önemli bir yükselme gösterdiği de not edilmelidir.

Başarılı bir endekse dayalı vadeli işlemler piyasası için, makul ölçülerde hisse senedi fiyat oynaklığı şarttır. Tablo 1'de gösterildiği gibi, 1990 yılında, aylık değişimin standart sapmasıyla ölçülen Kore hisse senedi piyasasındaki oynaklık, ABD ve Japonya'dan da yüksekti. Sonuç olarak, Kore hisse senedi piyasası hacim ve oynaklık bakımından yeterince büyüktü ve piyasadaki katılımcı sayısı da yeterli seviyedeydi. Bu veriler, hem büyük portföye sahip bireysel yatırımcıların hem de kurumsal yatırımcıların hisse senedine dayalı türev ürünlere güçlü bir talepte bulunacağını göstermekteydi.

Ele alınan son konu, hisse senetleri piyasasının tabii olduğu mevzuattı. Pek çok açıdan, hisse senedi piyasası hâlâ hükümetin güçlü etkisi altındaydı. Maliye Bakanlığı'na göre, piyasa nicel olarak büyümesine rağmen piyasanın nitelikleri gelişmiş piyasalara göre hâlâ bir kaç yıl gerideydi. Bununla birlikte, bilgi yayılma hızı, profesyonel yatırımcılar ve yatırım danışmanlığı firmalarının sayısı artmıştı ve piyasa hızla uluslararası hale gelmişti. Bütün bu değişiklikler piyasayı hükümetin zor kullanma taktiklerinden bağımsız olarak kendi ayakları üzerinde durmaya ve daha etkin olmaya zorlamaktaydı. Bu analizler doğrultusunda, Komite'nin kararı, hisse senedi endeksinin başarısının diğer finansal türevlere kıyasla daha yüksek olduğu yönündeydi.

**Tablo 1: ABD, Japonya ve Kore Endekslerinde Aylık Değişime İlişkin Özet İstatistikler (%)**

	Mutlak Değerde Değişim			Değişim		
	Ortalama	Std. Sapma	D.K.	Ortalama	Std. Sapma	D.K.
Kore	4.885	4.526	92,64	2.014	6.361	315,74
ABD	3.584	3.249	90,67	1.067	4.729	443,06
Japonya	3.341	3.037	90,88	1.626	4.221	259,53

**Kaynak:** Stock, Kore Menkul Kıymetler Borsası, Ağustos, 1990.

Kullanılan endeksler Kore için KOSPI, ABD için S&P 500 ve Japonya için TOPIX'dir. İstatistikler, endekslerdeki aylık elde tutma getirilerine dayanmaktadır. St. Sapma ve D.K. kısaltmaları sırasıyla standart sapma ve değişim katsayısı anlamına gelmektedir.

Sonraki adım, hangi türev enstrümanın piyasaya sunulması gerektiğinin belirlenmesi idi: Futures mı, opsiyonlar mı? İki ürünü aynı anda piyasaya sunma seçeneği hiç dikkate alınmadı. Bunun yerine, piyasa katılımcılarının vadeli işlemler piyasasını tanımalarına yeterli zaman bırakmak amacıyla bir seferde sadece bir ürünün piyasaya sunulması uygun görüldü. Esas alınan ilk kıstas, yeni ürünün bir hedging (riskten korunma) ürünü olarak kullanılmasına uygun olup olmadığı; ikinci kıstas ise, yeni ürünün hisse senedi portföylerinin yönetimine yardımcı olmak için yeterince esnek olup olmadığıydı.

Birinci kıstasa göre, futures fiyatları, türev araçlara konu teşkil eden ürünlerin fiyatlarındaki değişikliklere karşı, opsiyonlardan daha hassastır. Bütün vadeli işlemlerde başlangıç ve sürdürme teminatının yanısıra teminatların piyasaya göre güncelleştirilmesi kuralları bulunmasına rağmen,

sadece opsiyon sözleşmesi satanların teminat bulundurması gerekmektedir. Takas açısından, hem vadeli işlemler hem de opsiyon pozisyonları vade tarihinde nakit ödeme yoluyla veya tasfiye edici işlemlerle iptal edilebilir. Bu nedenle, Komite'nin fikri, futures sözleşmelerinin piyasa riskinden korunma açısından daha elverişli bir araç olmasına rağmen, opsiyonların daha basit teminat ve takas sistemlerine sahip olduğu yönündeydi.

Esneklik kıyaslamasına göre ise, vadeli işlemler piyasasında işlem maliyeti düşüktü ve büyük işlem hacmi sayesinde likidite mükemmel düzeydeydi. Öte yandan, opsiyon piyasasında çeşitli vade tarihleri vardı ve onun da likiditesi mükemmeldi. Başka ülkelerin türev ürünlerinin piyasaya sunulmasına ilişkin deneyimlerinin incelenmesinin ardından, kendi araştırma kıstaslarına göre, Komite, hisse senedine dayalı türev ürünlerin piyasaya sunulması sırasının önce endekse dayalı vadeli işlemler ve ardından endekse dayalı opsiyonlar ve münferid hisse senedi opsiyonları şeklinde olmasını tavsiye etti.

Borsada ilk kez işlem görecektü türev ürünün ne olacağına karar verdikten sonra, sıra finansal sistemde hisse senedi endeksinde dayalı vadeli işlem piyasasının bulunmasının ne kadar faydalı olacağı konusunda hükümeti ikna etmeye ve eğitmeye gelmişti. Vurgulanan konular; hisse senedi endeksinde dayalı futures işlemlerinin, hisse senedi portföy yatırımının sistematik risklerinin yönetiminde önemli araçlar olduğu, toplam piyasa portföyünün gelecekteki hareketlerini doğru tahmin etmek için yeni yatırım araçları olarak kullanılabilmesi ve bu işlemlerin fiyatlarının piyasa katılımcılarına gelecekteki spot piyasa fiyatlarının yönünü tahmin etme olanağını vereceğiydi. Dolayısıyla, hisse senedine dayalı futures işlemleri, riskten korunma sağlamak yoluyla hisse senedi piyasasının genel kalitesini zenginleştirerek vadeli işlemlere konu teşkil eden spot piyasanın likiditesini ve pazarlanabilirliğini geliştirecekti. Böylece, birincil piyasanın ve toplu olarak mali sistemin kalitesi artacaktı.

### 3. Futures ve Opsiyon Piyasalarının Oluşturulmasının Hukuki Yönleri ve Temel Politika İlkeleri

#### 3.1. Temel Politika İlkeleri

1987'de Brady Raporu'nun işaret ettiği gibi; hisse senetleri, hisse senedi endeksinde dayalı futures ve opsiyon sözleşmeleri, hepsi birlikte tek bir piyasayı oluşturur. Bunlar fiyat tespit mekanizmaları, piyasa katılımcıla-

rı ve işlem stratejileriyle birbirlerine yakından bağlıdır. Bu, vadeli sözleşmeye konu spot piyasa ve türev ürünler piyasasının iki ayrı ve bağımsız piyasa değil, tek bir piyasa olduğu anlamına gelmektedir.

Bu tek piyasa felsefesine bağlı olarak, futures işlemlerinin kendilerine dayanak teşkil eden spot piyasa üzerinde yapabileceği olası yan etkileri asgariye indirmeye büyük öncelik verildi. Aynı zamanda, futures ve opsiyon piyasalarının vadeli işlemlere konu teşkil eden spot piyasayla uyumlu ve tutarlı çalışması ve kurumsal çerçevesinin uluslararası normlara uyması gerektiği vurgulandı. Sonuç olarak, işlem ve takas kuralları spot piyasanın kurallarına uygun olarak şekillendirildi.

Kore'deki futures piyasasının başlangıçta kurumsal yatırımcılara yönelik olarak şekillendirildiği, belirtilmesi gerekli bir noktadır. Örneğin, yüksek işlem birimi ve asgari teminat koşulu bireysel yatırımcıların piyasaya aşırı katılımını engelleyecek şekilde belirlenmişti. Fakat Temmuz 1997'de opsiyon piyasasının açılmasıyla birlikte, çeşitli piyasa katılımcılarının türev ürünler piyasasına girmesini teşvik etmek amacıyla asgari teminat koşulu 50 milyon KRW'den 10 milyon KRW'ye indirildi. Ayrıca, halkı eğitmenin önemi dikkate alınarak, hem piyasa katılımcıları hem de halk için çeşitli programlar geliştirildi. Eğitim programlarının bir parçası olarak, seçkin akademisyenler ve tanınmış uygulamacıların katıldığı bir dizi uluslararası seminer düzenlendi.

### 3.2. Hukuki Çerçeve

Kore vadeli işlemler piyasasının hukuki çerçevesi, 1 Temmuz 1996'da yürürlüğe giren Vadeli İşlemler Kanunu'yla düzenlenmiştir. Ancak bu Kanun'un eklerine göre, hisse senedine dayalı türev ürünler şu anda Menkul Kıymetler ve Borsa Kanunu hükümlerine tabidir. Maliye ve Ekonomi Bakanlığı (MOFE), hisse senedi endeksine dayalı vadeli işlemler piyasasını en yüksek kamu otoritesi olarak düzenlemektedir ve yeni türev ürünlerin kotasyonunu onaylama, adil olmayan işlemleri denetleme ve yabancı yatırımları kontrol etme yetki ve sorumluluğu Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu'ndadır. Bir özdüzenleyici kuruluş olarak Kore Menkul Kıymetler Borsası'nın görevi piyasanın adil ve düzenli işlemini sağlamaktır. Öte yandan nakit ve menkul kıymetlere ilişkin takas işlemlerinin de tek sorumlusudur.

## 4. Kurumsal Özellikler

### 4.1. KOSPI 200

Endekse dayalı futures ve opsiyon sözleşmelerinin konusu KOSPI 200'dür. Bu endeks KSE'de kote edilen hisse senetlerinin önde gelen 200 tanesinden oluşmaktadır. KOSPI 200, toplam piyasa kapitalizasyonunun yaklaşık yüzde 70'ini oluşturmakta ve Kore ekonomisinin bütün sanayi gruplarını temsil etmektedir. Kullanılan seçim kriterleri, sektör ortalamalarına göre her firmanın piyasa değeri ve işlem hacmiydi. Endeks seçimlerinin adil ve bağımsız olmasını sağlamak amacıyla bir Yürütme Komitesi oluşturulmuştu. Bu komite 11 akademisyen ve uygulamacıdan oluşmaktadır ve her yıl Haziran ayında endeks bileşenlerini gözden geçirmektedir. Komite'nin yaptığı tespitlere göre, bir firma önceden belirlenmiş katılım kriterlerine uygunluğunu kaybettiği takdirde, endekse katılmaya hak kazanan başka bir firma onun yerine geçmektedir.

### 4.2. Piyasa Katılımcıları

Eylül 1997 itibariyle, hisse senedine dayalı futures aracılık işlemlerini yürütmeye sadece menkul kıymet şirketleri yetkili kılınmıştır. Vadeli işlemler piyasasına katılabilmek için, menkul kıymet şirketlerinin MOFE'den yetki belgesi alması gereklidir. Vadeli işlemleri gerçekleştirebilmek için yerli şirketlerde 50 milyar KRW veya 55 milyon ABD\$'ı; yabancı şirketlerde ise 15 milyar KRW veya 16.7 milyon ABD\$ tutarında sermaye yeterliliği şartı aranmaktadır. Şu anda aracılık işlemleri 33 tanesi yerli, 15 tanesi yabancı olmak üzere toplam 48 adet yetkili menkul kıymet şirketi tarafından yürütülmektedir.

Kore vadeli işlemler piyasasının bir özelliği de, yabancı katılıma uygulanan tavadır. Vadeli işlemler piyasası açısından, bu kısıtlamanın sadece piyasanın potansiyel likiditesini azaltmakla kalmadığı, aynı zamanda yerli şirketleri gerçek bir rekabetten mahrum ettiği açıktır.

Kore piyasasının yabancı katılımı sınırlandırmasının temel sebebi, yurtiçi ve uluslararası faiz oranları arasındaki büyük farktır ve tahvil piyasası yabancılara hâlâ tamamen açılmış değildir. Vadeli işlemler piyasasının önündeki bu giriş engelini kaldırılması, nakit ve vadeli ürünlerin birlikte işlem görmesi yoluyla sentetik bir kısa vadeli sabit getirili enstrüman yaratarak tahvil piyasasında dışarıya açılma etkisi yapacaktır. Yabancı katılımı kısıtlamanın başka bir boyutu da, spot piyasadaki yabancı

yatırımlara uygulanan kısıtlama ile uyumlu olmasıdır. Opsiyon piyasanın açılmasıyla aynı zamanda, toplam işlemlere ilişkin tavan, son üç ayın ortalama günlük açık pozisyon adedinin yüzde 30'undan yüzde 100'üne yükseltilmiştir, fakat katılımcı başına yüzde 5'lik bireysel tavan hâlâ aynı düzeyde durmaktadır. Eylül 1997 ayında işlem gören sözleşme sayısı açısından bu limitler sırasıyla 18.909 ve 945'dir. Başlangıçta bu rakamlar sırasıyla yüzde 15 ve yüzde 3'tü. Nakit piyasa üzerindeki tavan değerler gevşetildikçe, bu limitlerin daha da yükseltilmesi beklenmektedir.

#### 4.3. Güvenlik Özellikleri

KSE, hem vadeli işlemler hem de bu işlemlere konu teşkil eden spot piyasalarının istikrarlı çalışmasını sağlamak amacıyla birtakım dahili istikrar tedbirlerini yürürlüğe koymuştur. Vadeli işlemler piyasasında günlük fiyat dalgalanması bir önceki günün kapanış fiyatının yüzde 5'ile sınırlıdır, fakat opsiyon sözleşmelerinde herhangi bir sınır yoktur. Kasım 1996'da yeni bilgisayarlı işlem sisteminin kurulmasıyla, "Side Car" ve "Circuit Breaker" gibi kurallar da uygulamaya girmiştir. Side Car'ın devreye girmesi için, vadeli işlemler fiyatının bir önceki günün kapanış fiyatına göre yüzde 3 veya daha fazla dalgalanması ve bu sapmanın beş dakika veya daha fazla sürmesi gerekir. Daha sonra, beş dakikalık bir geçiş süresinin akabinde program emirleri gerçekleştirilir. Circuit Breaker'ın devreye girmesi için ise, vadeli işlemler fiyatının bir önceki günün kapanış fiyatına göre yüzde 5 veya daha fazla dalgalanması ve bu sapmanın bir dakika veya daha fazla sürmesi gerekir. Daha sonra, vadeli işlemler ve opsiyon işlemleri beş dakika süreyle durdurulur.

#### 5. Bugüne Kadar Piyasa Faaliyetleri

KOSPI 200 futures ve opsiyon piyasalarının, sırasıyla 6 Mayıs 1996 ve 7 Temmuz 1997'de açılması sebebiyle, özellikle son iki aydır işlem görmekte olan opsiyon sözleşmeleri konusunda elde edilen veriler çok sınırlıdır. 16 aydır faaliyette olan futures işlemler konusunda genel görüş, piyasanın başarı potansiyeline sahip olduğudur. Tablo 2 ve Tablo 3'ün gösterdiği gibi, Ağustos 1997'de ortalama günlük işlem hacmi 11.117 sözleşme ve bunların tutarı yaklaşık 435 milyar KRW'dir. Bu kurumsal işlem hacmi, hisse senedi piyasasının günlük ortalamasının yaklaşık yüzde 86'sını temsil etmektedir. Ağustos 97'nin toplam işlem hacmi, borsanın açılmasından bu yana ulaşılan en yüksek değer olan 277.924 adet, günlük orta-

lama açık pozisyon ise 11.449 adet sözleşmeydi.

Tablo 2 ve Tablo 3'de görüldüğü gibi, işlem hacmi, günlük açık pozisyon ve vadeli işlemlerin hisse senedi işlem tutarına oranı istikrarlı bir şekilde artmaktadır. Piyasa katılımcıları pozisyon ve korunma işlemleri gibi çok çeşitli yatırım tekniklerini giderek artan bir şekilde kullanmaktadırlar. Ancak Tablo 4'de görüldüğü gibi bunlar çoğunlukla aracı kurumlar ve bireysel yatırımcılarda yoğunlaşmaktadır. Bu iki grup birlikte toplam işlem hacminin yüzde 90'ından fazlasını gerçekleştirmektedir. Özellikle, bireysel yatırımcılar vadeli işlemler piyasasına giderek artan bir ilgi göstermektedir ve bu grubun payı yüzde 30'un üzerine çıkmıştır. Ayrıca, opsiyon piyasasının açılması ve asgari teminat koşulununun 50 milyon KRW'den 10 milyon KRW'ye indirilmesiyle, bireysel yatırımcıların vadeli işlemler ve opsiyon piyasasına katılımının sürekli artması beklenmektedir.

**Tablo 2: Vadeli İşlemler Günlük Ortalama İşlem Hacmi ve Açık Pozisyon (Sözleşme Adedi)**

	'96.5	'97.1	2	3	4	5	6	7	8	Günlük Ort. (97)
İşlem Hac.	3.473	5.790	6.427	6.380	5.963	7.706	7.193	8.743	11.117	7.436
Açık Pozis.	2.054	6.594	8.444	8.558	11.561	11.076	7.725	9.441	11.449	9.369

**Açıklama:** İşlem hacmi ve açık pozisyon rakamları her ay için sırasıyla günlük ortalama işlem hacmi ve günlük ortalama açık pozisyonu göstermektedir. 19.800 sözleşmelik rekor işlem hacmine 29 Ağustos 1997'de ulaşılmıştır.

**Tablo 3: Hisse Senedi Piyasasına Göre Vadeli İşlemler Piyasasının Büyüklüğü (Milyar Won, %)**

	'96.5	'97.1	2	3	4	5	6	7	8	Günlük Ort. (97)
His.Sen Piyasası	805	478	551	519	608	721	727	586	508	586
Futures Piyasası	182	201	229	206	204	280	294	350	435	276
Oran	22	42	42	40	34	39	40	60	86	49

**Açıklama:** Her piyasanın büyüklüğü, ilgili her ay için piyasanın günlük ortalama işlem tutarıyla ölçülür. Bu oran, vadeli işlemler piyasasının büyüklüğünün hisse senedi piyasasının büyüklüğüne bölünmesi suretiyle hesaplanır. 1 Eylül 1997'de gerçekleşen rekor oran yüzde 157'dir.

**Tablo 4: Piyasa Katılımcı Gruplarına Göre Vadeli İşlemler Faaliyetleri (%)**

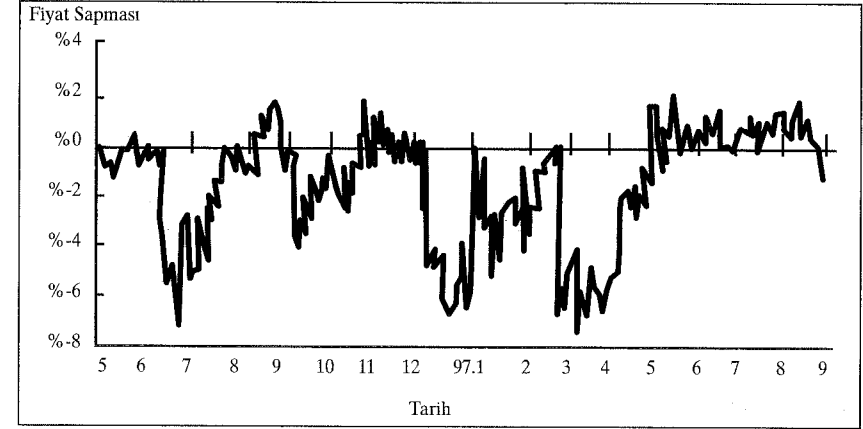
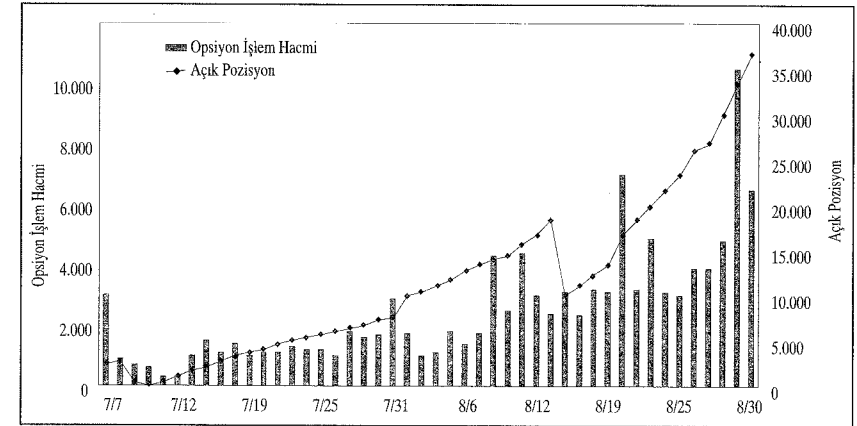
	'96.5	'97.1	2	3	4	5	6	7	8	Ocak (97)
Aracı K.	90	66	73	71	71	72	72	64	63	69
Bireyler	3	26	21	20	23	21	20	30	33	24
Kurumsal.	6	4	4	5	3	4	4	3	3	4

**Açıklama:** Gruplara göre hisse yüzdeleri, grubun satın aldığı ve sattığı vadeli işlem sözleşmelerinin sayısına dayanmaktadır.

Bir vadeli işlemler piyasasının başarılı olabilmesi için piyasada farklı tiplerde oyuncular bulunması gereklidir: riskten korunma amaçlı yatırım yapanlar, spekülörler ve arbitrajörler. Son zamanlara kadar, işlemlerin çoğu spekülatif amaçlarla yapılmaktaydı ve arbitraj işlemleri toplam işlem hacminin yüzde 1'inden bile az bir miktardaydı. Buradan spekülatif amaçlı alım satımların piyasa için gerekli olmadığı ve kötü olduğu sonucu çıkarılmamalıdır. Ancak önemli olan, piyasaya katılan farklı gruplar arasında dengenin doğru kurulmasıdır. Arbitraj işlemleri vadeli işlemler piyasasında çok önemli bir rol oynar; vadeli işlem ve türev ürüne konu teşkil eden spot piyasanın fiyatlarının farklı yönlere doğru hareket etmesini sağlar. Aracı kurumların çoğu için mali yıl Mart sonunda bittiğinden ve bu, şirketlerde daha saldırgan bir yatırım anlayışı yarattığından Nisan 1997'den bu yana arbitraj işlemlerinin hacmi yükselmiştir. Bu şirketlerin mantığı, kârlı olmayan alım satım yaptıkları takdirde, aradaki farkı kapatmak için zamanları olduğu yönündedir. Ayrıca, bu aracı kurumlar, çalışanların firmanın kâr/zarar sonucuna katkısına bağlı bir personel ücret politikası uygulamaya başlamışlardır. Sonuçta, vadeli işlemler fiyatı ile teorik fiyat arasındaki sapma Şekil 1'de gösterildiği gibi önemli ölçüde daralmıştır.

KOSPI 200 opsiyon piyasasının işlem faaliyetleri başlangıçta çok ağır ve yavaştı, fakat Şekil 2'de görüldüğü üzere son zamanlarda piyasa toparlanmıştır. İlk ayın günlük ortalama işlem hacmi 1.250 sözleşme civarındaydı; bunların toplam tutarı yaklaşık 10 milyar KRW'ydi ve hisse senedi piyasasının aynı dönemdeki günlük ortalamasına göre işlem tutarı yaklaşık yüzde 3,5 oranındaydı. Günlük ortalama açık pozisyon ise 8.290 adet sözleşmeydi. Ancak Ağustos 1997'de günlük ortalama işlem hacmi ve açık pozisyon sırasıyla 3.730 ve 38.720 adet sözleşmeye yükseldi.

**Şekil 1: Vadeli İşlem Fiyat Sapması : Teorik Fiyata Göre Sapma Yüzdesi Fiyat Sapması (Kapanış Fiyatı-Teorik Fiyat)/Teorik Fiyat Formülü ile Hesaplanır.**

**Şekil 2: Opsiyonların İşlem Hacmi ve Açık Pozisyon**

Opsiyon piyasasında ise işlemler beklentilerin çok altında kaldı. Başarılı bir piyasa oluşturmak biraz zaman alacaktır. Piyasadaki bu ağırlığın sebepleri piyasanın derinliği ve genişliği analiz edilerek bulunabilir. Bir piyasanın gelişmişliğinin göstergelerinden birisinin de piyasanın likiditesi olduğunu söylemek abartı olmayacaktır. Likiditesi yüksek piyasa

yatırımcılar açısından cazip olup, cezbedilen daha fazla yatırımcı da piyasanın likiditesini artırır. Bir piyasa, likiditesini kaybettiği takdirde piyasaya yatırımcı çekmek zordur. KSE’de , hem kurumsal hem de perakende yatırımcılara türev ürünler hakkında kesintisiz eğitim çabaları sürdürülmeli ve geliştirilmelidir.

Yatırım ortaklıkları, sigorta şirketleri ve bankalar gibi büyük kurumsal yatırımcıları vadeli işlemler piyasasına çekmenin yolları bulunmalıdır. Kurumsal yatırımcıların piyasaya aktif katılma konusunda çekimser davranmalarının sebebi, Barings ve Sumitomo Bank’ta türev ürünler sebebiyle yaşanan krizlerden dolayı, dikkatli ve tutucu bir bekle ve gör yaklaşımını benimsemeleri olabilir.

## 6. Önümüzdeki Sorunlar ve Sonuç

Opsiyon piyasasının daha başlangıç aşamasında olduğu gerçeğini göz önüne alsak bile, Kore vadeli işlemler piyasasının başarılı olduğunu ve opsiyon piyasası işlem ve faaliyetlerinin vadeli işlemler piyasasıyla aynı olmayacağı söylemek için vakit erken olabilir. Piyasamızın deneyimli bir vadeli işlemler piyasası olarak tanınması için alınması gereken daha çok yol vardır. Herşeyden önce, vadeli işlemler ve opsiyon işlemlerinin önündeki hukuki ve idari engelleri kaldırarak, üst yönetimin vadeli işlemler piyasasını daha iyi öğrenmesi için gerekli eğitimi vererek büyük kurumsal yatırımcıların piyasaya aktif katılımının teşvik edilmesi gereklidir. Aynı zamanda, yabancı yatırımcıların futures ve opsiyon pozisyonlarını riskten korunma amaçlarıyla serbestçe kullanmalarını sağlayacak şekilde, yabancı yatırım limitinin kademeli olarak yükseltilmesi gerekir. Korunma amaçlı işlemleri artırmak ve kurumsal yatırımcıların vadeli işlem ve opsiyon piyasasına geniş katılımını teşvik etmek amacıyla, piyasa esaslı muhasebe kuralları ve hedge muhasebesine ilişkin standartları belirleyerek, muhasebe standartları geliştirilmelidir.

Opsiyon piyasasının açılmasıyla aynı zamanda, futures işlemler piyasasında da bir kaç kural değişikliği yapıldı. Üye firmaların risk yönetim yeteneklerini ve etkinliğini artırmak ve alım satım ve takas kurallarının uluslararası uygulamalara uyması amacıyla, hem vadeli işlemler hem de opsiyon piyasalarında riske dayalı teminatlandırma sistemi getirildi ve takasa ilişkin edimlerin tamamlanma süresi T+2’den T+1’e düşürüldü. Ayrıca, yatırımcıların güncelleştirme işleminden sonra hesaplarındaki fazla fonları çekmesine izin verilmeye başlandı.

Kore vadeli işlemler piyasasının gelecekteki beklentilerine gelince, KSE’de yakın gelecekte münferid hisse senedi opsiyon işlemlerine başlanması beklenmektedir. 1998’in sonuna kadar faiz ve dövize dayalı futures sözleşmelerin işlem göreceği yeni bir futures borsasının kurulması beklenmektedir.

KSE, 40 yılı aşkın bir süredir tekel durumundadır, fakat iç piyasada ilk kez bir rakibi olacağı anlaşılmaktadır. Menkul Kıymetler ve Borsa Kanunu’nda belirtildiği gibi, şu anda KSE hisse senedine dayalı türevsel ürünler üzerinde tek yetkilidir. Doğal olarak, her hak aynı zamanda bir sorumluluk getirir. Bu nedenle, KSE hisse senedi, tahvil ve türev ürünler piyasalarında örnek olmak için elinden gelen çabayı gösterecektir.

## Kaynakça

- Brady, N., Cotting, J., Kirby, R., Opel, J., and Stein, H., “Report of the Presidential Task Force on Market Mechanisms,” *U.S. Government Printing Office*, 1988.
- Brenner, M., Subrahmanyam, M., and Uno, J., “Arbitrage Opportunities in the Japanese Stock and Futures Markets,” *Financial Analyst Journal* 46, 1989, ss. 14-24.
- Brenner, M., Subrahmanyam, M., and Uno, J., “The Behavior of Prices in the Nikkei Spot and Futures Markets,” *Journal of Financial Economics* 23, 1989, ss. 363-383.
- Figlewski, S., “Hedging Performance and Basis Risk in Stock Index Futures,” *Journal of Finance* 39, 1984, ss. 657-699.
- McMillan, H., “Circuit Breakers in the S&P 500 Futures Market: Their Effect on Volatility and Price Discovery in October 1989,” *Review of Futures Markets* 10, 1991, ss. 248-274.
- Miller, M. H., “The Economics and Politics of index Arbitrage in the U.S., and Japan,” *Pacific-Basin Finance Journal* 1, 1993, ss. 3-11.
- Modest, D. M., and Sundaresan, M., “The Relationship Between Spot and Futures Prices in Stock Index Futures Market: Some Preliminary Evidence,” *Journal of Futures Markets* 3, 1983, ss. 15-42.
- Shim, B.K., “Feasibility Study on Introducing New Products,” *Korean Securities Association*, Seoul, Korea, 1990.
- Stoll, H. R., “Index Futures, Program Trading and Stock Market Procedures,” *Journal of Futures Markets*, 8, 1988, ss. 391-412.
- Weekly reports: futures and options markets, *Korea Stock Exchange*, Seoul, Korea.

## Vadeli İşlemler Piyasasının Açılması İçin Doğru Zaman

Moema UNIS\*

Son yıllarda bütün dünyada sermaye piyasalarına ilişkin değişikliklere tanıklık edilmiştir. Bu değişim süreci, kur oranlarının dalgalanmaya bırakıldığı ve sermaye piyasalarının yeni bir evreye girdiği 1970'li yılların başlarında ortaya çıkmıştır.

Gerçekten de, 1970'li yıllar pek çok değişikliği beraberinde getirmiş; kur oranları dalgalanmaya başlamış, “petrol krizi”nden sonra bütün dünyada enflasyon artışı olmuş ve faiz oranları istikrarsız bir hale gelmiştir. Sonuç olarak dünya, daha da öngörülemez bir hale gelmiş ve ekonomi kurumları bugüne kadar çok az dikkat edilen bir faktörün önemini kavramışlardır: Fiyat ve piyasa istikrarsızlığının yarattığı risk. Riskin varlığı, riske karşı koruma (hedge) amaçlı kullanılan enstrümanların talebini artırmıştır. Böylece, yirmi yıl kadar önce finansal türev enstrümanların doğumuna tanık olunmuştur. Bu enstrümanlar, geleneksel emtia vadeli işlemler piyasalarına göre finans teknolojisinde bir yeniliği temsil etmekte olup, başta kur ve faiz oranlarında daha sonra hisse senedi endeksine dayalı opsiyon şeklinde gelişerek hisse senedi piyasasına da uzanmışlardır.

1980'li yıllarda elektronik işlem sistemlerinin gelişmesiyle hızlanan sermaye piyasalarının globalleşme eğilimi türev enstrümanlar piyasasına olumlu etki yapmış ve bu piyasanın hızla büyümesine yol açmıştır.

Brezilya'da vadeli işlemler deneyimi, 1979 yılında Sao Paulo Borsası bir alım opsiyonu piyasası açtığında başlamış; bu, ülkenin hisse senedi piyasalarında öncü bir başlangıç olmuştur. O tarihte, tezgahüstü piyasa da standardize edilmemiş benzeri işlemler halihazırda yapılmakta olduğundan Borsa tekdüzeleştirilmiş opsiyon sözleşmelerindeki büyük po-

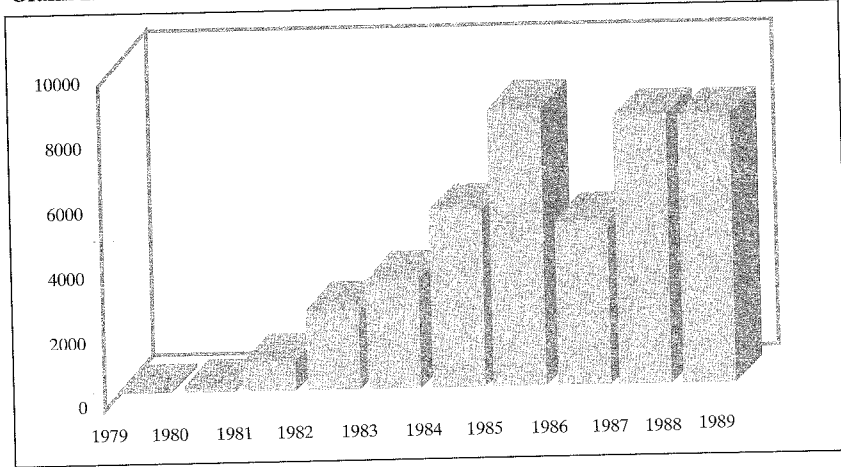
---

\* Ürün Geliştirme Müdürü, Sao Paulo Borsası - BOVESPA.

tansiyeli görmüştür.

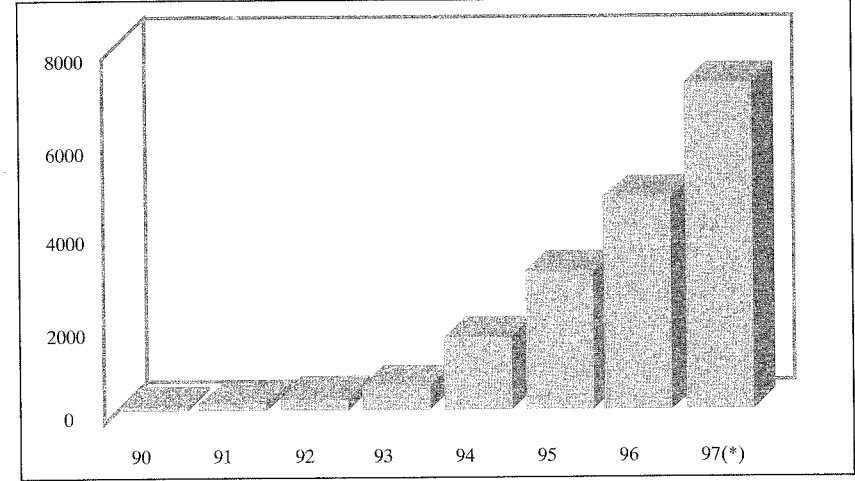
Yeni piyasa açıldığında, Borsa, aracı kurum ve yatırımcıların teknik eğitimlerinin yanı sıra idari kurumların aydınlatılması ve bilgilendirilmesi görevini de üstlenmiştir. Bu yolla, katılımcılar için çeşitli eğitim programları düzenlenmiş ve sonuçta, 1982 yılından itibaren opsiyon işlemleri Brezilya'da iyice yerleşmiştir.

**Grafik 1: 1979-1989 Dönemi Günlük Ortalama Opsiyon İşlem Tutarları (Bin ABD\$)**



1984 yılında, hisse senedine dayalı satım opsiyonları piyasası açılmıştır. Yine bu sıralarda, Sao Paulo Borsası, piyasanın çeşitli bölümlerinde koruma amaçlı ürünler için geniş bir talebin olduğunu tespit ederek sermaye piyasaları ile aynı zamanda emtia piyasasına dayalı türev enstrümanların alım satımı için yeni bir borsa kurmaya karar vermiştir. 1986'da kurulan Emtia ve Vadeli İşlemler Borsası (BM&F) bugün işlem gören sözleşme sayısı açısından dünyanın dördüncü en büyük vadeli işlemler borsasıdır. Şu an BM&F'de, Bovespa Endeksi, döviz, döviz değişim oranları ve altının yanı sıra kahve, soya, mısır ve büyükbaş hayvan gibi emtialara ilişkin de future sözleşmeleri işlem görmektedir. Ayrıca, altına dayalı alım ve satım opsiyonları, döviz opsiyonları ve kahveye dayalı futures sözleşmeleri de işlem görmektedir.

**Grafik 2: BM&F'deki 1990-97 Dönemi İşlem Tutarları (Milyar ABD\$)**



(\*) Yıllık değer

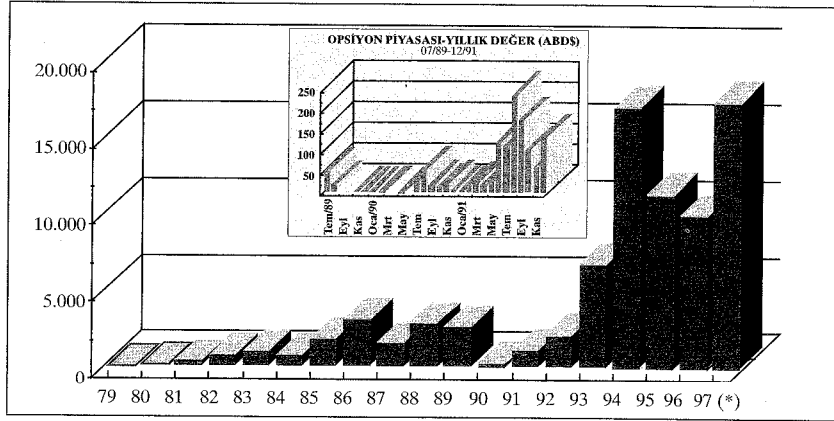
Yakın geçmişte BM&F, tipik tezgah üstü piyasalarda ticareti yapılan ürünleri de elektronik işlem sistemine sokmuş, faiz oranı swaplarını Borsa'ya getirmiş ve endekslerde esnek opsiyon (flexible options) işlemlerini başlatmıştır. Böylece, organize olmuş bir menkul kıymetler borsasının risk kontrolü veya işlemlerdeki şeffaflık açısından, tezgah üstü piyasaya göre üstünlüğü ortaya çıkmış bulunmaktadır.

Bovespa'nın deneyimi işlem sistemlerindeki ikili yapının görülmesine de olanak sağlamıştır. Yatırımcılar "ısmarlama" veya "isteğe uygun" ürünler arıyorsa, başvurulacak yer tezgahüstü piyasadır. Ancak takas ve risk kontrolünde garanti aranıyorsa, yapmaları gereken seçim kesinlikle borsalarda işlem yapmak olacaktır.

Hisse senedi opsiyonları piyasasının 80'li yıllardaki gelişmelerini ve 1989/90 yıllarında Brezilya'da opsiyon işlemlerindeki büyük düşüşün de burada anlatılması gereklidir. Haziran 1989'da büyük bir piyasa yatırımcısının temerrüde düşmesi sonucunda Borsanın kredibilitesi ve birtakım kurumlar üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkmıştır. Bu olayın yoğun baskısı altında, resmi düzenleyici kurum olan Brezilya Menkul Kıymetler ve Kambiyo Komisyonu (CVM) piyasanın işleyişini sona erdirecek tarzda opsiyon işlemlerine derhal ciddi kısıtlamalar getirmiştir. Ancak

bir yıl sonra bu kısıtlamalar gevşetilmiş ve alım satım işlemleri tekrar canlanmıştır. Bu olay, sermaye piyasasını düzenleyici kurumların ne kadar dikkatli olması gerektiğini gösteren güzel bir örnektir. Piyasa denetiminde öncelik olarak esas alınması gereken limit ve referans noktası, piyasanın varlığını sürdürebileceği koşulların muhafazası olmalıdır.

**Grafik 3: Opsiyon Piyasası 1979-1997 Dönemi Yıllık Tutarları (Milyon ABD\$)**



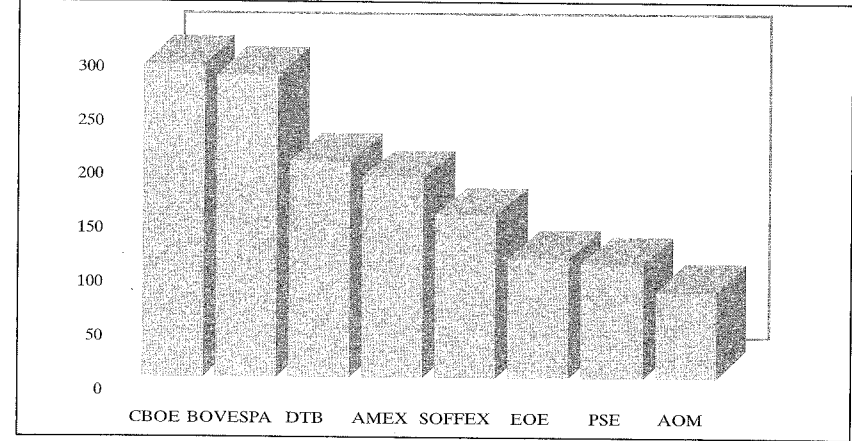
(\*) Yıllık

Son yıllarda, Bovespa'da hisse senedi opsiyon işlemlerindeki büyük artışla birlikte, opsiyon piyasası Brezilya'da çok canlı bir evreden geçmektedir. 1996'da Bovespa opsiyon piyasası, hisse senedi opsiyonlarının kuramsal değeri açısından dünyanın en büyük ikinci piyasası konumundaydı.

Grafik 5, opsiyon piyasasındaki son gelişmeleri, aylar itibariyle açık pozisyonlar ve 1996/97 döneminde işlem gören sözleşmelerin hacmi ile birlikte göstermektedir.

1993 yılında, Bovespa, Brezilya menkul kıymet piyasasında işlem yapan uluslararası yatırımcıların kur oranı risklerini karşılamak üzere hisse senedi opsiyonlarının kullanılması yönünde yaratıcı bir örnek geliştirdi. O yılın ortalarında, Borsa pek çok yabancı yatırımcının uzun vadeler sunulmadığı için opsiyon piyasasından uzak durmakta olduğunu ve bunun Brezilya ekonomisinin son derece istikrarsız olmasından, özellikle de 1980-1993 yılları arasında ülkede kronikleşen enflasyondan kaynaklanmakta olduğunu gözlemlemiştir.

**Grafik 4: En Büyük Sekiz Borsanın Hisse Senedi Opsiyonları Açısından Kuramsal Değerleri (1996/Milyon ABD\$)**

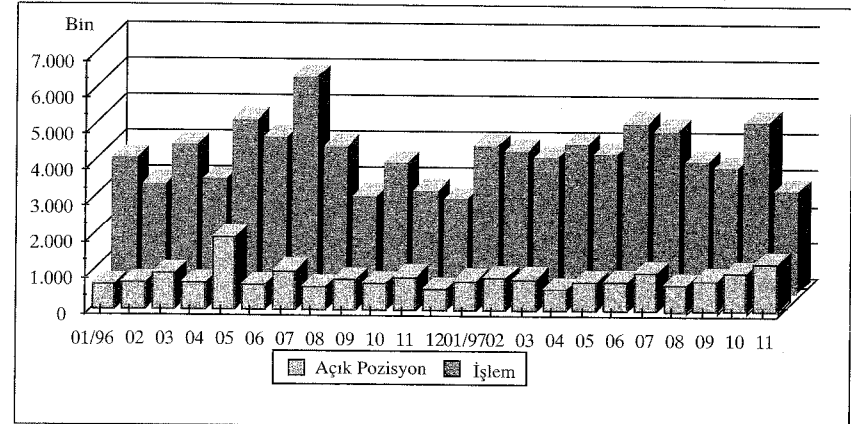


Kaynak: IOMA

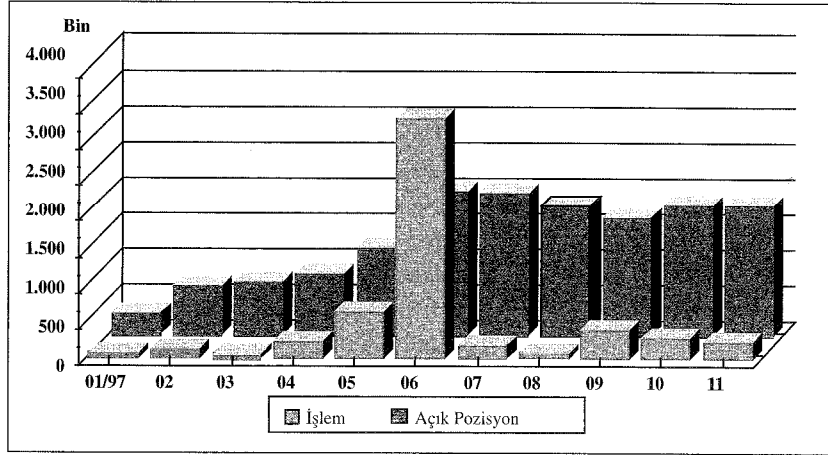
Buna bir çözüm olarak Borsada, en az bir yıl vadeli ABD\$'ı bazlı opsiyon sözleşmeleri işlemlerine başlandı ve sonuçlar umulanın da ötesinde ani bir başarıyı getirdi.

Sao Paulo Borsası'nda türev enstrümanlar konusundaki bu deneyim,

**Grafik 5: Opsiyon Piyasası Sözleşme Sayısı (Bin Adet/Ocak 1996-Ağustos 1997)**



Grafik 6: ABD\$ Bazlı Opsiyon Piyasası Sözleşme Sayısı (Bin Adet/Ocak 1996-Ağustos 1997)



Brezilya'da sermaye piyasası kullanıcılarına çok önemli dersler vermiştir. Örneğin, türev enstrüman piyasalarının Brezilya'da çok başarılı olmasının nedeni nakit veya spot piyasaların katılımcı sayısı ve işlem hacmi açısından oldukça büyük olmasıdır. Bir başka deyişle, karşılanmayı bekleyen riskleri karşılamak isteyen katılımcılar ve riskleri üstlenmek isteyen spekülâtörler vardır.

Özellikle opsiyonlar gibi teknik açıdan karmaşık yapıdaki türevsel ürünlerin piyasada yerleşebilmesi için borsa çalışanlarından aracı kurumlara ve hatta potansiyel yatırımcılar, üniversite öğrencileri ve idari kurumların teknik personeline kadar çok sayıda katılımcı ve kişinin eğitilmesi ve bilgilendirilmesi için yoğun bir çaba gerekmektedir; sektörün gelişmekte olduğu başlangıç evresinde, Borsanın ve diğer sermaye piyasası öncü kurumlarının bu eğitim sürecinde görev üstlenmeleri gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Son olarak, bu piyasaların gelişmesinin alım-satım sistemleri, menkul kıymetlerin saklanması ve işlemlerin takası gibi unsurlar açısından oldukça gelişmiş bir teknolojik desteğe ihtiyaç duyduğu gözlemlenmiştir.

Türev enstrümanlar piyasasının başarıyla geliştirilebilmesi için şart olan bu üç unsur, destekleyici temeli şekillendirmektedirler. Aynı zamanda, dünyada türev enstrümanların baş döndürücü gelişmesinin idari kurumlarda ve resmi makamlarda önemli endişelere yol açtığı ve bu eg-

zotik ürünler hakkında daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulduğu gözlemlenmiştir.

Son Asya krizi, her ürünün niteliği ve piyasa katılımcılarına getirdiği riskler hakkında daha fazla bilgi sahibi olunması gerektiğini göstermektedir. Brezilya'da sermaye piyasaları ileri bir gelişmişlik düzeyine ulaşıldığını kanıtlamış olup; bu kriz karşısında, hisse senedi ve vadeli işlem borsalarında derhal tedbir alınmış ve idari yetkiler kullanılarak, dalgalanma limitleri konulması, teminat çağrılarının artırılması gibi, piyasa koşullarını muhafaza etmeye yönelik karşılıklı işbirliğine dayalı yöntemler geliştirilmiştir. Bu tedbirler piyasaların bu kriz döneminde daha az zarar görmesini sağlamıştır.

Bugün, idari kurumların bu piyasalarla ilgili endişesi, esas olarak, türev enstrümanlar ile onların bağlı olduğu piyasalar arasında uygun bir ilişkinin kurulması ve sürdürülmesi konusundadır. Türev enstrüman piyasaları geliştikçe, bu ilişki gözardı edilmemelidir. Aksi halde türev enstrümanın, kendisine dayanak teşkil eden finansal araçtan daha önemli olduğu bir durumla karşı karşıya kalılabilmektedir.

Menkul kıymet borsaları ile tezgah üstü piyasalar arasındaki çekişme konusunda, her piyasanın kendine özgü özellikleri olduğu ve türev ürünlere yönelik arayışta belirli bir görevi yerine getirdikleri söylenebilmektedir. Daha kişiselleştirilmiş ürünler arayanlar bu ürünleri tezgah üstü piyasada bulacaktır. Ancak bu durumda yatırımcı güvenliği ve risk kontrolü kendisinin uygun gördüğü düzeyde olmayabilecektir.

Öte yandan yatırımcı standardize edilmiş ürünler ararsa ve işlemlerde daha fazla şeffaflık isterse, menkul kıymet borsaları daha iyi seçenekler sunmaktadır. Bu durumda, yatırımcı yaptığı sözleşmede borsayı veya ilgili takas odasını karşısında gördüğünden dolayı ayrıca bir rahatlık içinde olup; bu özellik, sisteme üstün bir risk kontrolü olanağı kazandırmaktadır.

Devam etmekte olan eğilimlere gelince, bir süredir piyasanın farklı bölümlerinin bir dereceye kadar içiçe geçtiği görülmektedir. Örneğin, tezgahüstü piyasalar uluslararası borsa endekslerine dayalı uzun vadeli opsiyonlar (varant) ve ayrıca, gelişmekte olan ülkelerin hisse senetleri ve borçlanma araçlarına dayalı opsiyonlar, varant ve başka türev enstrümanlar arz etmektedir. Aynı zamanda, bazı menkul kıymet borsaları da geleneksel opsiyonların standardizasyon düzeyini azaltarak esnek opsiyonları (flexible options) başarıyla yapılandırarak piyasaya sundular.

Bu, iki piyasa arasındaki rekabette yeni bir evredir ve bugünden itibaren bir eğilim oluşturabilir. Bu rekabet sermaye piyasalarının gelişmesi açısından sağlıklı olabilir, çünkü yatırımcılar, korunma veya spekülasyon taleplerini karşılayabilecekleri çok çeşitli, yeni ve karışık ürünleri bulabilmektedirler.

## İMKB Piyasa İstatistikleri

HİSSE SENETLERİ PİYASASI									
	Şirket Sayısı	İşlem Hacmi				Piyasa Değeri		Temettü Verimi	F/K Oranı
		Toplam		Günlük Ortalama		Milyar TL	Milyon ABD \$		
		Milyar TL	Milyon ABD \$	Milyar TL	Milyon ABD \$				
1986	80	9	13	—	—	709	938	9,15	5,07
1987	82	105	118	—	—	3.182	3.125	2,82	15,86
1988	79	149	115	1	—	2.048	1.128	10,48	4,97
1989	76	1.736	773	7	3	15.553	6.756	3,44	15,74
1990	110	15.313	5.854	62	24	55.238	18.737	2,62	23,97
1991	134	35.487	8.502	144	34	78.907	15.564	3,95	15,88
1992	145	56.339	8.567	224	34	84.809	9.922	6,43	11,39
1993	160	255.222	21.770	1.037	89	546.316	37.824	1,65	25,75
1994	176	650.864	23.203	2.573	92	836.118	21.785	2,78	24,83
1995	205	2.374.055	52.357	9.458	209	1.264.998	20.782	3,56	9,23
1996	228	3.031.185	37.737	12.272	153	3.275.038	30.797	2,87	12,15
1997	258	9.048.720	58.103	35.908	231	12.654.308	61.879	1,56	24,39
1997/Q1	233	1.831.881	15.520	30.031	254	5.661.686	44.891	3,40	15,25
1997/Q2	240	1.223.592	8.852	20.393	148	6.423.060	43.846	3,01	17,09
1997/Q3	250	1.892.461	11.651	28.674	177	9.614.242	55.702	2,06	18,60
1997/Q4	258	4.100.786	22.080	63.089	340	12.654.308	61.879	1,56	24,39

\*Q= 3 aylık dönem.

**İMKB Endekslerinin Kapanış Değeri****TL Bazlı**

	Ulusal 100 (Ocak 1986=1)	Ulusal Sınai (31.12.90=33)	Ulusal Hizmetler (27.12.96=1046)	Ulusal Mali (31.12.90=33)
1986	1,71	---	---	---
1987	6,73	---	---	---
1988	3,74	---	---	---
1989	22,18	---	---	---
1990	32,56	32,56	---	32,56
1991	43,69	49,63	---	33,55
1992	40,04	49,15	---	24,34
1993	206,83	222,88	---	191,90
1994	272,57	304,74	---	229,64
1995	400,25	462,47	---	300,04
1996	975,89	1.045,91	1.045,91	914,47
1997	3.451	2.660	3.593	4.522
1997/Q1	1.613	1.602	1.451	1.769
1997/Q2	1.857	1.729	1.874	2.011
1997/Q3	2.593	2.432	2.569	2.884
1997/Q4	3.451	2.660	3.593	4.522

**ABD \$ Bazlı**

	Ulusal 100 (Ocak 1986=100)	Ulusal Sınai (31.12.90=643)	Ulusal Hizmetler (27.12.96=572)	Ulusal Mali (31.12.90=643)
1986	132	---	---	---
1987	385	---	---	---
1988	120	---	---	---
1989	561	---	---	---
1990	643	643	---	643
1991	501	570	---	385
1992	273	335	---	166
1993	833	898	---	773
1994	413	462	---	348
1995	383	442	---	287
1996	534	572	572	500
1997	982	757	1.022	1.287
1997/Q1	744	739	669	816
1997/Q2	738	687	744	799
1997/Q3	874	820	866	972
1997/Q4	982	757	1.022	1.287

**TAHVİL VE BONO PİYASASI****İşlem Hacmi****Kesin Alım-Satım Pazarı**

	Toplam		Günlük ortalama	
	Milyar TL	Milyon ABD \$	Milyar TL	Milyon ABD \$
1991	1.476	312	11	2
1992	17.977	2.406	72	10
1993	122.858	10.728	499	44
1994	269.992	8.832	1.067	35
1995	739.942	16.509	2.936	66
1996	2.710.973	32.737	10.758	130
1997	5.503.632	35.472	21.840	141
1997/Q1	1.172.033	9.893	19.214	162
1997/Q2	609.769	4.469	10.163	74
1997/Q3	1.431.871	8.836	21.695	134
1997/Q4	2.289.959	12.274	35.230	189

**Repo-Ters Repo Pazarı****Repo- Ters Repo İşlem Hacmi**

	Toplam		Günlük ortalama	
	Milyar TL	Milyon ABD \$	Milyar TL	Milyon ABD \$
1993	59.009	4.794	276	22
1994	756.683	23.704	2.991	94
1995	5.781.776	123.254	22.944	489
1996	18.340.459	221.405	72.780	879
1997	58.192.072	374.384	230.921	1.486
1997/Q1	9.191.669	78.194	150.683	1.282
1997/Q2	11.481.548	83.560	191.359	1.393
1997/Q3	15.217.903	94.088	230.574	1.426
1997/Q4	22.300.952	118.542	343.092	1.824

**DİBS Fiyat Endeksleri (25-29 Aralık 1995 = 100)**

TL Bazlı				
	30 Gün	91 Gün	182 Gün	Genel
1996	103,41	110,73	121,71	110,52
1997	102,68	108,76	118,48	110,77
1997/Q1	103,93	112,24	124,53	112,40
1997/Q2	103,32	110,65	122,03	119,23
1997/Q3	102,94	109,33	119,09	113,27
1997/Q4	102,68	108,76	118,48	110,77
ABD\$ Bazlı				
1996	57,09	61,13	67,19	61,01
1997	29,71	31,47	34,28	32,05
1997/Q1	48,76	52,66	58,42	52,73
1997/Q2	41,73	44,69	49,29	48,16
1997/Q3	35,29	37,48	40,82	38,83
1997/Q4	29,71	31,47	34,28	32,05

**DİBS Performans Endeksleri (25-29 Aralık 1995 = 100)**

TL Bazlı			
	30 Gün	91 Gün	182 Gün
1996	222,52	240,92	262,20
1997	441,25	474,75	525,17
1997/Q1	259,97	284,76	317,11
1997/Q2	305,53	332,68	370,48
1997/Q3	364,86	395,03	436,98
1997/Q4	441,25	474,75	525,17
ABD\$ Bazlı			
1996	122,84	132,99	144,74
1997	127,67	137,36	151,95
1997/Q1	121,96	133,59	148,77
1997/Q2	123,40	134,37	149,64
1997/Q3	125,07	135,42	149,80
1997/Q4	127,67	137,36	151,95

**Kitap Tanıtımı**

“Managing Derivative Risks: The Use and Abuse of Leverage”, Lilian Chew, John Wiley & Sons Ltd., England, 1996, ss. xviii+313.

Türev ürünlerin risk yönetimine ilişkin uygulama ve yöntemler giderek gelişmektedir. Geçen on yılda yaşanan piyasa şoklarından edinilen tecrübeler doğrultusunda yeni ürünlerin risklerine yönelik matematiksel modellerin dizaynı ve yönetimi ile bilgisayar teknolojisindeki ilerlemeler hızlı bir gelişim içerisinde. Bu kitapta Lilian Chew, türevsel ürünleri tanıtarak kompleks yapılarındaki riskleri ve söz konusu risklerin nasıl yönetileceğini güncel örneklerle ortaya koymaktadır.

Genellikle türevsel ürünler şirketler tarafından tamamen riskli ya da çok yüksek getiri sağlayan finansal araçlar olarak görülmektedir. Yazar, bu kitapta şirketlerin risk yönetiminde türevsel ürünleri nasıl kullanılabacağından çok bu tür ürünlerin yanlış kullanımına ilişkin tecrübeleri aktararak, bu ikili yapı arasında bağlantı kurmaya çalışmaktadır. Değişik yapıdaki türevsel ürünlerin yol açtığı finansal kayıpların güncel örneklerle anlatılması risk yönetiminin etkinleşmesi bakımından önem taşımaktadır.

Kitap üç ana bölümden oluşmaktadır. Vadeli işlem türlerinin tanıtıldığı ilk kısmın ardından spot ve vadeli işlem riskleri anlatılmakta, üçüncü ve son bölümde ise risk yönetimi ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır.

Birinci bölümde forward/futures, swap ve opsiyon tanımları yapılarak kaldıraç etkisinin avantajları anlatılmaktadır. Hisse senedi, faiz, para, mal ve değerli madenlere dayalı çeşitli türevsel ürünler, her türlü risk profiline uygun hale getirilebilen esnek yapıları ve maliyet etkinliği ile olası risklere karşı en güçlü korumayı sağlayan finansal araçlardır. Küçük bir tutar ile büyük pozisyonlar almayı sağlayan kaldıraç etkisine ek olarak sentetik kaldıraç da 1994 yılında California’da yaşanan “Orange County” örneği ile aktarılmaktadır.

Türev ürünlerin tanıtılmasının ardından, bu ürünlerin yol açabileceği zararın boyutu ikinci bölümde incelenmektedir. Yüksek risk taşıyan türevsel ürünlere ilişkin işlemlerin açıklanma zorunluluğu bulunmaması

şirketleri büyük zarara uğratabilmektedir. Bilanço dışı kalem niteliğindeki tüm türevsel faaliyetler konusunda şirketlerin kamuyu aydınlatma ilkeleri doğrultusunda bilançoda görülmeyen riskleri açıklama yükümlükleri konusu üçüncü bölümde ele alınmaktadır.

Finansal belirsizliklere karşı yaygın olarak kullanılan türevsel ürünlerin riskleri, beş bölümden oluşan ikinci kısımda irdelenmektedir. Burada spot, forward ve opsiyon riskleri kavramsal olarak tanıtılmakta ve bu tür vadeli işlemlerin yanlış uygulanmasından doğan zararlar ile ilgili örneklerle yer verilerek vadeli işlemler değişik boyutlarıyla değerlendirilmektedir. Anlatımda matematiksel formülasyonlardan arındırılmış sade bir dilin kullanılması, konunun, akademik formasyonu farklı kesimlerce kavranmasını sağlamaktadır.

Spot piyasa riskleri dördüncü bölümde anlatılmaktadır. Burada, spot, forward ve opsiyon bazlı işlemlerin spot riskleri ayrı ayrı ele alınmaktadır. Spot işlemler için en büyük riski piyasadaki fiyat değişkenliği oluştururken, vadeli işlemlerin de spot piyasadaki değerlerden etkilenmeleri bakımından fiyat riskleri bulunmaktadır. Forward, futures ve swap'ın spot piyasa fiyat duyarlılığı delta adı verilen bir gösterge aracılığıyla ölçülmektedir. Burada; pozitif konveksiteye bağlı olarak zamana ve faiz oranlarına göre değişen deltanın yanısıra fiyatlardaki oynaklığa karşı korunma sağlamak için alınacak tedbirler üzerinde durulmaktadır.

Beşinci bölümde swap, forward ve futures işlemlerden doğan forward riskler ele alınmaktadır. Forward bazlı enstrümanlar, bir varlığı gelecekte satma ya da alma yönünde yapılan anlaşmalar olduğu için, forward işlemlerin fiyat riskine ek olarak faiz riski de bulunmaktadır. Faiz oranlarındaki değişikliğin yol açabileceği krizin boyutları Eylül 1992'de Avrupa Birliği'nde yaşanan Avrupa Döviz Kuru Mekanizması ile gündeme getirilmektedir.

Opsiyon riskleri altıncı ve yedinci bölümlerde anlatılmaktadır. Opsiyonlarda gamma ve theta olarak adlandırılan başlıca iki gösterge bulunmaktadır. Bu göstergelerle tespit edilip; ölçülebilen ve genel olarak opsiyonlarda görülen bu riskler altıncı bölümde incelenmektedir. Konveksite olarak da adlandırılan gamma, deltadaki değişikliği ölçerek bir opsiyonun ne kadar sürede korunmasız hale gelebildiğini gösterirken, theta riski opsiyonun aşınan zaman değeri olarak nitelendirilmektedir.

Opsiyon değerleri, sözleşmelere konu teşkil eden varlıkların fiyatlarındaki değişimin yanısıra fiyatlardaki volatiliteden de etkilenmektedir.

Bir varlığın fiyatı ne kadar oynak ise, gelecekteki fiyat hareketleri konusunda belirsizlik o kadar fazladır, bu da opsiyon fiyatını yükseltmektedir. Yedinci bölüm volatiliteleri incelemektedir. Opsiyonun üzerine yazıldığı varlığın volatilitesindeki değişikliğin sonucu olarak opsiyon pozisyonunun değerindeki değişimin riski vega riski olarak bilinmektedir. Yalnızca opsiyonlara özgü olan bu risk için ancak opsiyonlarla korunma sağlanabileceği belirtilmektedir.

Sekizinci bölümde tersine mühendislikle nakit, forward, swap ve opsiyon işlemlerinin, barındırdıkları risklere karşı yeterince korunup korunmadıkları incelenmektedir. Ayrıca, bölümün sonunda vadeli bir işlemi gerçekleştirmeden önce dikkat edilmesi gereken on kural sıralanmıştır.

Kurumlarda üst yönetimin türevsel faaliyetlerin yönetimine ilişkin tutumu büyük önem arz etmektedir. Kitabın son iki bölümünde türevsel ürünlerin risk ölçümü ve kontrolünün önemi üzerinde durulmaktadır. Türevsel ürün alım satımı yapılan her firmada bu tür faaliyetlerden doğabilecek riskler için gerekli kaynak ayrılması gerekliliği üzerinde durulmaktadır. Bunun da ancak güçlü yönetim bilgisi ve iç kontrol sistemlerinin etkin işlemeyle sağlanabileceği vurgulanmaktadır.

Dokuzuncu bölümde; vadeli işlemlerde riske karşı korunma sağlanmasında gösterge niteliği taşıyan, bir takım Yunan harfleriyle simgelenen risk unsurlarının tek başlarına değil, "potansiyel risk" unsuru olarak tek bir değer halinde izlenmesinin firmalar için risk ölçümünü kolaylaştırdığı görüşü üzerinde durulmaktadır. Toplam piyasa riski, tarihsel veriler üzerine oturtulmuş istatistiksel bir tahmin olan riskteki değer (VAR) sayısı ile ölçülebilmektedir. Bu bölümde VAR'ın hesaplanmasında kullanılan korelasyon metodu, tarihsel simulasyon ve Monte Carlo simulasyonu yöntemleri de ayrıntılı biçimde açıklanmaktadır.

Kitabın son bölümünde vadeli işlemlerde yanlış yönetimin ve denetim eksikliğinin yol açabileceği kayıplar ele alınmaktadır. Burada türevsel işlemlerin firmalarda risk ölçüm ve kontrol sistemlerine entegre edilmesinin önemi Barings'in batışıyla ortaya koyulmaktadır. Tüm türevsel risklerini karşılamaya yeterli olmayan sermayesi ile Barings'in, Japon ve Singapur futures piyasalarında işlemlerine üst sınır koyulmadan çalışmaya devam etmesi, bununla birlikte; bankada etkin bir finansal denetim sistemi bulunmaması, İngiltere'de 200 yıllık köklü bir geçmişi bulunan bu ticari bankanın batışına sebep olmuştur.

Türevsel ürünlerin risk yönetimine ilişkin uygulama ve yöntemlerinin ayrıntılı biçimde okuyucuya sunulduğu kitabın sonunda türevsel işlemlerin terminolojisine yönelik bir sözlüğe de yer verilmiştir. Vadeli işlemlerde hatalı risk yönetiminin güncel tecrübelerle dayanılarak sunulması, finansal yöneticilerin yanısıra kurumsal ve bireysel bazda karar alıcılara yol göstermekte, ayrıca kitap konuya ilgi duyanlara ayrıntılı bir rehber olma niteliği taşımaktadır.

---

“*Derivative Securities*”, Robert Jarrow & Stuart Turnbull, South-Western College Publishing Ohio, 1996, ss. xxi+686.

Finansal piyasaların gelişiminde önemli bir yeri olan ve gelişmiş piyasalarda yoğun olarak kullanılan türev menkul kıymetler, sözleşmeye konu olan varlık üzerine yazılı bir finansal kontrat olarak tanımlanabilir. Adımı ve değerini sözleşmeye konu olan menkul kıymetten alan türev ürünler ve buna bağlı vadeli işlem sözleşmeleri, diğer ürünlere göre çok daha karmaşık, anlaşılması zor ve çok yüksek kaldıraç etkisine sahip finansal araçlardır. Sözleşmeye konu olan menkul kıymetin fiyatındaki küçük değişimlerin, türevsel ürünün fiyatında büyük değişikliklere sebep olabilmesi, son dönemlerde Gibson, Proctor and Gamble ve Barrings gibi firmaların büyük finansal zararlara uğramasına yol açmıştır. Bu yönüyle türev ürünler, temelde riskten korunma amacıyla kullanılmakla beraber, spekülasyona da çok uygun enstrümanlardır.

Jarrow ve Turnbull'un, daha çok bir ders kitabı niteliğindeki “Türev Menkul Kıymetler” başlıklı çalışmaları, türev ürünler gibi karmaşık bir konuyu teorik ve pratik açıdan kapsamlı şekilde ele almaktadır. Kitapta türev ürünler ve fiyatlandırma modelleri kavramsal olarak tanıtıldıktan sonra her ürün ayrıntılı bir şekilde ele alınmakta, döviz, endeks, mal ve faiz oranına bağlı türev ürünler, swaplar, kredi riski, standart-dışı opsiyonlar ve türevsel ürünlerle riskten korunma tekniklerinin anlatıldığı 20 ana bölüm bulunmaktadır. Her bölümün sonunda konuyu kısaca özetleyen bir bölümden sonra, sorular yer almaktadır. Tüm türev menkul kıymetlerin fiyatlaması için kullanılan tek fiyatlama modeli yaklaşımına uygun bir öğretim tekniğini kullanması, kitabı, opsiyon ya da futures konularından birine yoğunlaşmış diğer kitaplardan ayıran

en önemli özelliklerinden biridir. Bunun yanısıra kitapta; hisse senedi, endeks, döviz kuru ve faiz oranına dayalı sözleşmeler, standart-dışı opsiyonları içerecek şekilde yer almaktadır. Türev ürünlerde fiyatlamaya ve risk yönetimi konularının, kredi riskini de dikkate alacak şekilde genişletilmiş olması ve konu üzerine birçok sayısal örnek içermesi oldukça yeni sayılabilecek bu konunun anlaşılmasını sağlamaktadır. Kitapla birlikte, hisse senedi, döviz, faiz oranı ve ekzotik opsiyon fiyatlaması için, kullanımı kolay bir yazılım bulunması, okuyucunun pratiğe yönelik örnekler yapmasını kolaylaştırmaktadır.

“Türev Ürünler Giriş” başlıklı ilk bölümde; forvard, futures ve opsiyon sözleşmeleri kısaca anlatılmakta, futures sözleşmelerinin standart ve organize piyasalarda, forvard sözleşmelerinin ise tezgah üstü piyasalarda yapıldığı belirtilmektedir. Opsiyonlar ise her iki piyasada yapılmaktadır. İkinci bölümde forvard ve futures sözleşmeleri için spot ve vadeli piyasalar arasındaki fiyat ve basit arbitraj ilişkileri incelenmektedir. Forvard sözleşmelerinde gelecekteki fiyatın, sözleşme değerini sıfırlayacak şekilde belirlendiği, gelecekte faiz oranları hakkında bir belirsizlik olmadığı durumda ise forvard ve futures fiyatlarının eşit olacağı belirtilmektedir. Üçüncü bölümde aynı konu opsiyonlar için anlatılmakta, put ve call opsiyonlarında fiyat ilişkileri incelenmektedir.

“Menkul Kıymet Fiyat Dinamikleri” başlıklı dördüncü bölümde lognormal dağılım esas alınarak türev ürün fiyatlaması anlatılmaktadır. Lognormal dağılımın esas alınmasının nedeni, Binomial modelde bu tür bir dağılımın geçerli olduğu varsayımdır. Bir sonraki bölümde binomial model ele alınmaktadır. Altıncı bölümde ise bir başka yöntem olan “martingale” fiyatlamaya incelenmektedir.

“Amerikan Opsiyonları” başlıklı yedinci bölümde, temettünün olmadığı durumda Amerikan call-opsiyonunu erken kullanmanın optimal olmayacağı, put-opsiyonlarında durumun daha karmaşık olduğu, forvard sözleşmeleri üzerine yapılan opsiyonlarda ise opsiyonu vadeden önce kullanmanın hiçbir zaman optimal olmayacağı vurgulanmaktadır.

Opsiyon fiyatlamasında matematiksel olarak daha basit olan Black-Scholes modeli sekizinci bölümde ele alınmaktadır. Bu modelin uygulanabilmesi için; hisse senedinin fiyatı, işlem fiyatı, vadeye kalan gün, risksiz faiz oranı ve volatilitenin bilinmesi gerekir. Bu beş değişken içinde direkt olarak bulunamayan tek değişken; volatilité, tarihsel veriler-

den veya mübadele edilen opsiyonların fiyatlarından hesaplanmaktadır. Bir sonraki bölümde temettü ödemesinin olmadığını varsayan Black-Sholes modeli, bu varsayım kaldırılarak genişletilmekte, “Known Temettü Modeli”, “Pseudo-Amerikan Modeli” ve “Roll Modeli” anlatılmaktadır.

Model belirlemenin ele alındığı 10. Bölümde bu belirlemenin etkilerinin azaltılması için, değişik riskten korunma teknikleri; Delta, Gamma, Vega anlatılmaktadır. 11. Bölüm ise, dövizde dayalı türev ürünlerde fiyatlamayı ve riskten korunma tekniklerini incelemektedir. Dövizde dayalı türev ürünlerin fiyatlaması, sabit temettü ödemesinin olduğu, hisse senedine dayalı ürünlerin fiyatlamasına benzemektedir. Bölümde ayrıca hem binomial hem de sürekli zaman modelleri (continuous-time models) için, futures sözleşmeleri kullanılarak sentetik opsiyon yaratma ele alınmaktadır. Bir sonraki bölümde ise hisse senedi endeksine ve mala dayalı türev ürünlerin fiyatlama ve riskten korunma tekniklerini anlatılmaktadır. 13. bölümün konusunu ise faiz oranına dayalı sözleşmeler oluşturmaktadır. Bu bölümde faiz oranlarının vade yapısı, hazine bonusu, devlet tahvili, durasyon, FRA’lar, Eurodolar futures sözleşmeleri incelenmektedir. 14. Bölüm swaps konusunu, 15. Bölüm ise faiz oranına dayalı türev ürünler konusunu içermektedir.

Hazine bonusu, devlet tahviline dayalı türev ürünlerle riskten korunma tekniklerinin ayrıntılı bir şekilde ele alındığı 16. Bölümde Heath, Jarrow ve Morton modeli kullanılmaktadır. Bir sonraki bölümde ise faiz oranı opsiyonlarının fiyatlandırılması için sürekli zaman Heath, Jarrow ve Morton modeli kullanılmaktadır. Black modelinin de incelendiği bölümde tahvil ve bono üzerine opsiyonlar, tahvil ve bono futures’larına bağlı opsiyonlar anlatılmaktadır.

18. bölümde analize kredi riski dahil edilerek genişletilmektedir. 19. bölümde ise standart olmayan (ekzotik) opsiyonlar incelenmektedir. Bununla birlikte bu bölümde ele alınan ekzotik opsiyonlar “yoldan bağımsız”dır (path-independent). Bu terim ekzotik opsiyonların vadedeki fiyatının, spot piyasadaki oranın vadeden önceki değerlerinden bağımsız olduğunu ifade etmektedir. Bu yüzden bu tür opsiyon fiyatlaması, “yola bağımlı” (path-dependent) opsiyonların fiyatlamasından daha kolaydır. İkinci tür ekzotik opsiyonlar son bölümde incelenmektedir.

“*Valuation of Fixed-Income Securities and Derivatives*”, Frank J. Fabozzi, Frank J. Fabozzi Associates Publishing USA, 1995, ss. xiii+282.

Türev ürünlerin yaygın olarak kullanılmasıyla hızlı bir değişim sürecine giren finansal piyasalar, yatırımcıların daha sofistike karar almalarını zorunlu kılmaktadır. Bu gelişmeye paralel olarak çeşitlenen sabit getirili menkul kıymetler, yatırımcıya çok çeşitli risk-getiri alternatifleri sunmakla birlikte, giderek karmaşık bir yapıya bürünmekte ve türev ürünlerin yapılandırılmasında yer almaktadır. Geleneksel metodlar, bir menkul kıymetin beklenen nakit akımlarını tek bir iskonto oranıyla değerlendirerek faiz oranlarının vade yapısını dikkate almadığı ve opsiyon içeren menkul kıymetlerin fiyatlandırılmasında kullanılmadığı için, bu yeni ürünlerin değerlendirilmesinde yetersiz kalmaktadır. Yale Üniversitesi profesörlerinden Fabozzi tarafından kaleme alınan “Sabit Getirili Menkul Kıymetlerin Değerlemesi ve Türev Ürünler” başlıklı kitap, her tür sabit getirili menkul kıymetin değerlendirilmesinde kullanılabilen, faiz oranlarının vade yapısını ve opsiyon içeren menkul kıymetleri de kapsayan bir çerçeve oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda temelde: “Binomial Method” ve “Monte Carlo Simülasyonu” tanıtılmaktadır. Daha sonra bu teknikler faiz oranına dayalı futures, forward ve swap’ları da içerek şekilde genişletilmektedir.

Kitap on iki bölümden oluşmaktadır. Her bölümün başında amacın maddeler halinde açıklanması ve sonunda bölümün özeti sayılabilecek anahtar noktaların sıralanması, okuyucunun konuyu daha hızlı ve kalıcı bir şekilde anlamasına yardımcı olmakta ve konuyu tekrar ele almak veya kısaca gözden geçirmek isteyen okuyucu için büyük kolaylık sağlamaktadır.

Kitabın birinci bölümünde temel değerlendirme prensipleri ele alınmaktadır. Değerleme süreci teorik spot hazine faiz oranlarının ya da kuponuz tahvillerin faiz oranlarının tahminiyle başlamaktadır. Bunun temel nedeni bu faiz oranının, bir menkul kıymetin tahmin edilen nakit akımlarının iskonto edilmesinde kullanılan minimum faiz oranı veya referans faiz oranı olmasıdır. İkinci bölümde spot faiz oranlarının değerlendirilmedeki rolü daha ayrıntılı olarak incelenmektedir. İskonto fonksiyonunun ne olduğu, nasıl elde edildiği ve kamu menkul kıymetleri için teorik spot oran eğrisinin, Hazine getiri eğrisinden (spot oran eğrisi) nasıl türetileceği gösterilmektedir. Aynı zamanda, farklı vadedeki kamu kağıtlarının getiri-

rileri arasındaki ilişkinin grafiksel gösterimi olan bu eğrinin kamu menkul kıymetlerinin fiyatlamasında nasıl kullanılacağı ele alınmaktadır.

Teorik spot faiz oranları, piyasada üzerinde anlaşılan, gelecekteki faiz oranı olarak kabul edilen forward oranlarla ilişkilidir. “Forward Oranlar ve Vade Yapısı” başlığını taşıyan üçüncü bölüm, forward oranların ne olduğunu, nasıl elde edildiğini bu oranların spot oranlarla ilişkisini incelemektedir. Gelecekteki faizlerin belirlenmesinde kullanılacak model; bu faiz oranlarının nakit akımları üzerindeki etkisinden dolayı, opsiyon içeren sabit getirili menkul kıymetlerin değerlendirilmesinde önemli olmaktadır. Üçüncü bölümde ayrıca getiri eğrisinin şeklini açıklamaya yönelik geliştirilmiş iki temel teori: “Bekleyişler Teorisi”, “Piyasa Bölünmesi Teorisi” incelenmektedir. Birçok değerlendirme yönteminde, kısa dönem faiz oranlarının stokastik bir süreç izlediği varsayılarak, kısa dönem oranlar kullanılmaktadır. Bu konu üçüncü bölümün ekinde incelenmektedir.

Dördüncü bölümde, fiyatın faiz oranı değişimleri karşısındaki hassasiyetini ölçme teknikleri anlatılmaktadır. Bu tekniklerden en çok kullanılanları; “Ayarlanmış Ortalama Süre” (Modified Duration veya Macaulay Duration), ve “Etketif Ortalama Süre” (Effective Duration) teknikleridir. Bu tekniklerden ilki opsiyon içeren menkul kıymetlerde kullanılmadığı için tavsiye edilmemektedir.

Beşinci bölüm, opsiyon içeren sabit getirili bir menkul kıymetin değerlendirmesini içermektedir. Bu tür bir menkul kıymetin değeri opsiyonun değerine bağlı olduğu için opsiyonun değerini etkileyen faktörler önem kazanmaktadır. Bu faktörler ele alındıktan sonra, yaygın olarak kullanılan “Binomial Metod” ve “Monte Carlo Simülasyonu” modelleri ve bunlardan türetilmiş, “Opsiyona göre Ayarlanmış Aralık” (Option-adjusted spread, OAS) yöntemi incelenmektedir. Aslında, piyasa katılımcıları tarafından, çoğu zaman menkul kıymet değerlendirilmesinde yeni bir model olarak görülen OAS, yeni bir model olmayıp söz konusu modellerden türetilen bir yöntemdir. İzleyen iki bölümde bu iki model ayrıntılı olarak incelenmektedir. Binomial modelin ele alındığı altıncı bölümde bu modelin şirket tahvillerine uyarlanması da yer almaktadır. Monte Carlo Simülasyonu ise daha çok ipotek dayalı menkul kıymetlerin değerlendirilmesinde kullanıldığı için, bu tür menkul kıymetlerin değerlendirilmesine yönelik olarak anlatılmaktadır. Yedinci bölümde ayrıca her iki model için de OAS, efektif ortalama süre ve efektif büyüklük ölçme teknikleri anlatılmaktadır.

Sekizinci bölümde ise teminat altına alınmış ipotek dayalı menkul kıymetler pazarında (collateralized mortgage-backed securities market) ve belediye ile yerel yönetimler tarafından ihraç edilen menkul kıymetler pazarında (municipal securities market) yaygın olarak kullanılan “IFRS” (inverse floating rate securities) incelenmektedir. Bu araç hatırlanacağı üzere Kaliforniya’nın Orange İlçesi’nin (Orange County), Aralık 1994’te ilan ettiği 1,7 milyar ABD \$’lık iflasının sebebi olarak gösterilen türev araçlardan birisidir. Ardından Dokuzuncu bölümde değıştırilebilir menkul kıymetler açıklanmaktadır.

Son üç bölüm faiz oranına dayalı türev menkul kıymetlere ayrılmıştır. 10, 11, 12. bölümler sırasıyla futures, opsiyonlar ve swaps konularını incelemektedir. Öncelikle bu tür sözleşmelerin tanımları verilmekte daha sonra değerlendirme yöntemleri için çerçeve sunulmaktadır.

Kitap her tür sabit getirili menkul kıymetin değerlendirilmesine ışık tutmakta ve konuyu her yönüyle ele almaktadır. Bu yönüyle, konusunun uzmanı bir kişi tarafından kaleme alınan bu kitap, spesifik olarak türev ürünlerden faiz oranına dayalı olanları ayrıntılı olarak öğrenmek isteyenler için önemli kaynak olmaktadır.

<b>İMKB YAYINLARI</b>		
<b>I- SÜRELİ YAYINLAR</b>	<b>ISSN/ISBN</b>	<b>YIL</b>
Borsa'da İşlem Gören Şirketlerin Sektörel Analizi (1992-1994)		1995
Şirketler Yılı - Yearbook of Companies 1996 (Genel Bilgiler ve Mali Tablolar)(Türkçe ve İngilizce)	ISSN 1301-1057 ve (Takım No: ISBN 975-8027-13-1) (1.Cilt No: ISBN 975-8027-14-X) (2.Cilt No: ISBN 975-8027-15-8)	1996
Haftalık Bülten	ISSN 1300-9311	
Türkçe Aylık Bülten	ISSN 1300-9303	
İngilizce Aylık Bülten	ISSN 1300-9834	
İMKB Üyeleri (Genel Bilgiler) 1996	ISSN 1301-0360 ve ISBN 975-8027-06-9	1996
Aracı Kurumların 1995 Yılına Ait Mali Tabloları ve Bağımsız Denetim Raporları	ISBN 975-8027-11-5	1996
Dönemsel Bülten (Ocak-Mart '97/1)	ISSN 1300-9826	1997
Yıllık Rapor -Annual Factbook 1996 (Türkçe ve İngilizce)	ISSN 1300-9281 ve ISBN 975-8027-21-2	1997
Halka Açılan Şirketler 1996	ISSN 1301-2584 ve ISBN 975-8027-23-9	1997
İMKB Şirketleri Dönemsel Mali Tablolar 1997/3	ISSN 1301-3939	1997
İMKB Şirketleri 1986-1996 (Sermaye, Temettü ve Aylık Fiyat Verileri) (Türkçe ve İngilizce)	ISSN 1300-929X ve ISBN 975-8027-22-0	1997
İMKB Faaliyet Raporu (1996)		1997
Aracı Kurumların 1996 Yılına Ait Mali Tabloları ve Bağımsız Denetim Raporları	ISBN 975-8027-30--1 ISSN 1301-3742	1997
İMKB Dergisi (Üç aylık)	ISSN 1301-1650	1997

<b>II- ARAŞTIRMA YAYINLARI</b>		
<b>- ARAŞTIRMA YAYINLARI SERİSİ</b>		
Türkiye' de Sermaye Piyasası Araçlarının Vergilendirilmesi- Sibel Kumbasar Bayraktar		1994
Uluslararası Portföy Yatırımları Analizi ve Fiyatlama Modeli-Oral Erdoğan		1994
Uluslararası Sermaye Hareketlerinde Portföy Yatırımları ve Türkiye-Araştırma Müdürlüğü		1994
Uluslararası Piyasalara Erişim (ADR-GDR) ve Türk Sermaye Piyasasına Alternatif Öneriler-Kudret Vurgun		1994
Yatırım Teorisinde Modern Gelişmeler ve İ.M.K.B.'da Bazı Değerlendirme ve Gözlemler- Dr. Berna C. Kocaman		1995
Uluslararası Sermaye Hareketlerinin Gelişmekte Olan Ülkelerde Makroekonomik Etkileri ve Türkiye- Doç. Dr. Sadi Uzunoglu, Yrd. Doç. Dr. Kerem Alkin, Dr. Can Fuat Gürleşel		1995

İMKB YAYINLARI LİSTESİ		
II- ARAŞTIRMA YAYINLARI	ISSN/ISBN	YIL
Gelişen Borsalarda Kurumsal Yatırımcılar: Türkiye Örneği, Sorunlar ve Çözümler Önerileri-Doç. Dr.Targan Ünal		1995
Avrupa Birliği Sermaye Piyasaları Entegrasyonu ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası-Dr. Meral Varış Tezcanlı, Dr. Oral Erdoğan	ISBN 975-8027-05-0	1996
Personel Yönetimi-Şebnem Ergül	ISBN 975-8027-07-7	1996
Avrupa Sermaye Piyasaları Bütünleşme ve Türk Sermaye Piyasası-Doç. Dr. Sadi Uzunoglu, Yrd. Doç. Dr. Kerem Alkin, Dr. Can Fuat Gürlelel	ISBN 975-8027-24-7	1997
Avrupa Birliği ve Türkiye-Prof. Dr. Rıdvan Karluk	ISBN 975-8027-04-2	1996
Repo ve Ters Repo İşlemleri - Muhasebesi, Esaslar ve Uygulama-Yrd. Doç. Dr. Nuran Cömert Doyrangöl	ISBN 975-8027-12-3	1996
İçerden Öğrenenlerin Ticareti ve Piyasa Manipülasyonları-Dr. Meral Varış Tezcanlı	ISBN 975-8027-17-4	1996
Insider Trading and Market Manipulation-Dr. Meral Varış Tezcanlı	ISBN 975-8027-18-2	1996
Stratejik Ortaklıklar : Türk Şirketleri İçin Büyüme ve Global Pazara Açılma Teknikleri-Ömer Esener	ISBN 975-8027-28-X	1997
İMKB Giriş Sınavı Soruları (1994-1996)	ISBN 975-8027-29-8	1997
Sermaye Piyasası ve İMKB Üzerine Çalışmalar	ISBN 975-7869-04-X	1996
Hukuki Açından Sermaye Piyasası Faaliyetleri (Araçlar-Kurumlar)	ISBN 975-8027-34-4	1997
Borsa Uyuşmazlıkları, Uygulama, Örnek Kararlar ve Mevzuat	ISBN 975-8027-33-6	1997
<b>- TÜREV PİYASA ARAŞTIRMALARI SERİSİ</b>		
Sermaye Piyasası Araçlarına Dayalı Future ve Option Sözleşmelerinin Fiyatlaması-Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü		1995
Faiz Oranına Dayalı Vadeli İşlemler-Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü		1995
Menkul Kıymetler Piyasasında Vadeli İşlemler ve Opsiyonlar Kullanılarak Oluşturulan Bazı Temel Stratejiler-Mustafa Kemal Yılmaz		1996
<b>- SEKTÖR ARAŞTIRMALARI SERİSİ</b>		
Otomotiv Sektörü - Sibel Kumbasar Bayraktar		1995
Tekstil Sektörü (Pamuklu) - Efsar Uytun		1995
Gıda Sektörü (Salça) - Ebru Tan		1995
Cam Sektörü - Araştırma Müdürlüğü		1995
Sigorta Sektörü - Çağatay Ergenekon		1995
Turizm Sektörü - Oral Erdoğan		1995
Kağıt Sektörü - Çağatay Ergenekon	ISBN 975-8027-09-3	1996
Tekstil Sektörü (Suni-Sentetik,Yünlü, Hazır Giyim, Deri ve Deri Mamulleri) - Efsar Uytun	ISBN 975-8027-10-7	1996
Gıda Sektörü (Bitkisel Yağ, Et ve Et Ürünleri, Meyve Sebze İşleme, Süt ve Süt Ürünleri, Şeker ve Şekerli Mamuller, Un ve Unlu Mamuller, Yem) Araştırma Müdürlüğü	ISBN 975-8027-19-0	1997

İMKB YAYINLARI		
- EĞİTİM SERİSİ		
Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu (Ocak 1997)	ISBN 975-8027-20-4	1997
<b>III- TANITIM YAYINLARI</b>		
	<b>ISSN/ISBN</b>	<b>YIL</b>
Sorularla Borsa ve Sermaye Piyasası	ISBN 975-8027-31-X	1997
Hisse Senedi Alım Satım Kılavuzu	ISBN 975-8027-35-2	1997
Borsa Terimleri Sözlüğü		1995
Yatırımcı Rehberi		1995
Takas ve Saklama		1995
Vadeli İşlemler		1995
İMKB 100 Endeksi		1995
Sabit Getirili Menkul Kıymetler ve İşlemleri		1996
Devlet İç Borçlanma Senetleri Endeksleri		1996
İMKB Yönetim		1995
Yatırımcı Danışma Merkezi		1995