

T.C.
Marmara Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Bölümü
Yönetim ve Organizasyon Ana Bilim Dalı

FINANSAL OPSİYONLAR VE TÜRKİYE'DE UYGULANABİLİRLİĞİ
(Yüksek Lisans Tezi)

CAN ÖZGÜL

Danışman: Doç. Dr. Niyazi BERK

İstanbul, 1989

T. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi

KISALTMALAR

ABD	:Amerika Birleşik Devletleri
agk	:Adı Geçen Kaynak
AMEX	:American Stock Exchange
BP	:British Petroleum
CBOE	:Chicago Board Options Exchange
CBT	:Chicago Board of Trade
CME	:Chicago Mercantile Exchange
ds	:Diğer Senetler
İMKB	:İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
LIFFE	:London International Financial Futures Exchange
OCC	:Options Clearing Corporation
ps	:Pay Senetleri
PSE	:Pacific Stock Exchange
PHLX	:Philadelphia Stock Exchange
sh.	:Sayfa
SPK	:Sermaye Piyasası Kurulu
yy.	:Yüzyıl

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR

GİRİŞ	1
1. FİNANSAL OPSİYONLAR	8
1.1. OPSİYON PAZARLARININ GELİŞİMİ	8
1.2. OPSİYON SÖZLEŞMELERİ	10
1.2.1. Alım (Call) Opsiyonu	13
1.2.2. Satım(Put) Opsiyonu	13
1.2.3. Finansal Opsiyonların Kullanımları	15
1.3. OPSİYON SÖZLEŞMESİ TÜRLERİ	17
1.3.1. Pay Senedi Opsiyonları	18
1.3.2. Pay Senedi Endeks Opsiyonları ...	20
1.3.3. Yabancı Para (Currency) Opsiyonları	25
1.3.4. Faiz Oranı Opsiyonları	29
1.3.4.1. Kısa-Sürelili Opsiyonlar .	30
1.3.4.2. Uzun-Sürelili Opsiyonlar ..	31
1.3.5. Mal Opsiyonları	31
1.4. OPSİYON MARJ PROSEDÜRLERİ	32
1.4.1. Prim Ödenen Opsiyonlar	33
1.4.1.1. Pay Senedi Opsiyonları (Options Clearing Cor- poration-OCC)	34
1.4.1.2. London Stock Exchange Yabancı Para Opsiyonları	36
1.4.2. 1.4.1.3. Hazine Bonosu Vadeli (Future) Opsiyonları (CBT)	37
1.4.2. London International Financial Futures Exchange Marj Sistemi ...	37
1.5. TESLİMAT PROSEDÜRLERİ	41

2. OPSİYONLARIN FİYATLANDIRILMASI	49
2.1. GERÇEK DEĞER VE ZAMAN DEĞERİ	49
2.1.1. Gerçek Değer	49
2.1.2. Zaman Değeri	50
2.2. UYGUN OPSİYON PRİMİNİN BELİRLENMESİ ...	52
2.3. OPSİYONLARIN SINIRLAYICI KOŞULLARI	56
2.4. OPSİYON DEĞERLENDİRME MODELLERİ	63
2.4.1. Black-Scholes Modeli	63
2.4.2. Opsiyon Priminin Türevleri	66
3. OPSİYON İŞLEMLERİNİN TÜRKİYE'DEKİ DURUMU ...	73
3.1. GENEL AÇIKLAMA	73
3.2. DÜNYA'DA OPSİYON BORSALARI	76
3.3. İSTANBUL MENKUL KIYMETLER BORSASI	81
3.4. OPSİYONLAR İÇİN GEREKLİ KOŞULLAR	85
3.5. İMKB'DE SON DURUM	88
SONUÇ	92
KAYNAKÇA	95

GİRİŞ

Günümüzde mali piyasalar ulusal sınırların dışına çıkmış ve uluslararası bir nitelik kazanmıştır. Bu pazarlarda bir ülkede fona ihtiyacı olanlar diğer ülkelerdeki fon fazlası sahiplerinden borç talep etmekte ve el değiştiren fonların her iki tarafın para birimi dışında başka bir para birimi cinsinden bile olabildiği işlemler yapılmaktadır. Uluslararası pazarların tek bir ülke pazarının yasal düzenlemelerine tabi olmadığını ifade etmek güç değildir.

Euro-tahvil piyasası ile birlikte en büyük ve en önemli uluslararası pazarın Euro-dolar piyasası olduğunu görüyoruz. Euro-dolar piyasası bugün Eurocurrency piyasası olarak da adlandırılmaktadır. İlk doğuşunda, Euro-dolar olarak adlandırılan piyasada bugün diğer dövizler de yaygın olarak kullanılmaktadır. 1950 yılı sonlarında "Federal Reserve Regulation" düzenlemesiyle Amerika Birleşik Devletleri'ndeki bankaların 30 günden daha kısa vadelerde banka mevduatlarına faiz ödemesi yasaklanmış ve 90 güne kadar olan vadelerde de faiz maksimum %1 ile sınırlandırılmıştır. Bunun üzerine Fransa ve İngiltere'deki ticari bankalar, Amerikan dolarını mevduat olarak toplayıp vadeli (forward) satmakla kendi fonlarını kârlı ek faizlerle değerlendirebileceklerini farketmişlerdir. Bu teknikle başlayan işlemler sonunda 1960'ların ortalarında piyasa genişlemiş ve ticari taleplerin yoğunlaşması sözkonusu olmuştur. Bu taleplerde kısa-vadeli faiz oranlarından yararlanılması ve aynı zamanda, sabit bir dönem için fonların garantisinin sağlanması için yeni gelişmeler olmuştur. Bu gelişmeler sonucunda borç alan tarafa faizi üç veya altı aylık aralık-

Y. C.

**Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi**

larla belirlenen ve LIBOR (London Interbank Offered Rate)'a bağlanan beş yıl vadeli fon sağlanmıştır. LIBOR'un uzlaşılan marj kadar üstüne çıkılarak LIBOR artı uzlaşılan marj tekniğiyle piyasa işlemlerine devam etmiştir. 1966 yılında İngiltere'deki bankalarca Euro-pazar'ların tasarrufçu açısından çekiciliğini arttırmak ve Amerika Birleşik Devletleri'nden gelen artan fon taleplerini karşılamak için mevduat sertifikaları (CDS) çıkarılmıştır. Bu sertifikalar ABD pazarı dışında olduğundan Euro-dolar mevduat sertifikaları olarak isimlendirilmiştir. Günümüzde, sterlin ve Japon yeni dışında diğer dövizler için bu tür sertifikalar henüz yoktur.

Bir Eurocurrency, para biriminin ait olduğu ülkeden aynı para cinsi üzerinden ister mal veya hizmet karşılığı, ister yabancı piyasalarda yapılan işlemler için, isterse salt mevduat transferi amacıyla yabancı bir bankaya transfer yapılmasıyla oluşur. "Euro" öneki piyasa önce Avrupa'da, özellikle Londra'da, başladığı için kullanılmıştır. Son yıllarda dünyanın diğer bölgelerinde de yabancı paralar için piyasalar oluşturulmuştur. Özellikle, Singapur'da ACU (Asian Currency Units)'nun oluşturulmasıyla Asya-dolar (Asian dollar) piyasasının gelişmesi kolaylaşmıştır. Bu piyasa, Euro-dolar piyasasıyla eş olmakla birlikte merkezinin Avrupa'dan çok Asya'da olmasıyla farklıdır. Benzer şekilde Orta Doğuda Bahreyn'de denizaşırı bankacılık birimleri (OBU_s) kurulmuş ve özellikle Eurocurrency işlemleri amacıyla bunu kullanmaktadır. Böyle yeni merkezlerle piyasa gerçek anlamda dünya çapında olma yolundadır.

Euro-dolar gibi gelişmiş bir başka uluslararası piyasa Euro-tahvil piyasasıdır. Euro-tahvilde uluslararası bir konsorsiyum, tahvili aracılık yüklenimi (underwriting) sözleşmesiyle satın alır ve tahvilin çıkarıldığı para cinsinin tedavülde bulunduğu ülkenin dışında

kalan diğerk ülkelerde satar. Örneğın, İsviçre Frankı üzerinden çıkarılan bir tahvil, İsviçre dışında diğerk ülkelerin sermaye piyasalarında aynı anda satışı sunuluyorsa, bu tahvil bir Euro-tahvildir. Euro-tahviller, uluslararası tahvil pazarı içinde çok hızlı gelişmektedir. Bu tür tahvil çıkarma genel olarak yasal düzenlemelerden bağımsızdır. Bunun yanında esnekliğı, değışik türlerde çıkarılabilmeleri, vadelerinin borçlunun gereksinmesine göre ayarlanma olanakları gibi çekiciliklere de sahiptir. Euro-tahvilin çıkarılabildiğı şekiller sabit faizli, değışken faizli, pay senedine çevrilebilir, sabit faizli değışken vadeli, iskontolu-kuponsuz, warrant ekli gibi şekillerdir.

Euro-tahvili tek bir para cinsi yanında daha fazla sayıda para birimi üzerinden de çıkarmak mümkündür. Bu şekilde çıkarılan tahviller, Euro-tahvil pazarının önemli sayılabilecek bir bölümünü oluştururlar. Bunlara çoklu para seçimli tahviller (multiple currency bonds) adı verilir. Bu tip Euro-tahvilin anapara ve faiz ödemeleri başta belirlenen para birimlerinden biriyle yapılabilir. Fakat bu para birimlerinin pariteleri tahvil çıkarılırken belirlenir ve vade boyunca değışmez. Euro-tahvillerin bir türü de ikili para, pay senedine dönüşebilen tahvillerdir (dual-currency convertible bonds). Bunda da şirket, kendi ülkesinin para biriminden farklı bir para birimi üzerinden tahvil çıkarmakla birlikte kendi pay senetlerine dönüştürülebilme olanağını da sağlamaktadır. Tahvil ihracı büyük hacim tutuyorsa bu tahviller aynı anda çok ülkede satışa sürülebilmekte ve ihraca katılan ülkeler kendi para birimleri üzerinden fon sağlayabilmektedirler. Bu tahviller paralel tahviller (parallel bonds) olarak adlandırılmaktadır.

Euro-tahvillerin yanı sıra uluslararası tahvil piyasasının diğer bir bölümü olan yabancı tahvil piyasasından da söz etmek yerinde olacaktır. Yabancı tahvil (foreign bond), tahvilin ihraç edildiği ülkenin para birimi üzerinden çıkararak o ülkede satılmaktadır. Örneğin bir Japon şirketi Fransız Frangı üzerinden tahvil çıkararak bunu Fransa'da satarsa bu tahvil bir yabancı tahvildir. Bu tür tahviller İsviçre ve Japonya'da faiz oranlarının daha düşük olması nedeniyle daha çok bu ülkelerde satılmaktadır. Yabancı tahviller, Euro-tahvillerden farklı olarak tahvilin ihraç edildiği ülkenin yasal düzenlemelerine tabidir. Bu tür tahvili ihraç ederken kur riski de hesaba katılmalıdır. Türkiye'de de kalkınma ve yatırım bankalarınınca sınırlı da olsa uluslararası tahvil çıkarma girişimleri olmuştur. Henüz, Türk kuruluşları için uluslararası tahvil pazarları büyük olanaklar sunmamaktadır.

Euro-pazarların mevduat yapısı içinde iki tür ayırmadan söz etmek mümkündür. Bunlardan ilki çok kısa vadeli mevduatlar (call deposits)'dir. İkincisi ise daha uzun vadeli mevduatlar (time deposits)'dir. İlkinde bir günlük, iki günlük veya yedi günlük vadeler sözkonusu olup ABD Doları, Kanada Doları, Sterlin ve Japon Yeni işlem görür. Bunun dışında kalan dövizlerde minimum vade iki gündür. İkincisinde ise bir, üç, altı ve oniki aylık vadeler sözkonusu olup ABD Doları ve Sterlin'in vadeleri beş yıla kadar uzayan daha uzun vadeler olabilir.

Euro-finansman bonosu (Eurocommercial paper) ilk olarak Merrill Lynch önderliğinde 1980 Haziranında çıkarılmıştır. Her ne kadar ABD finansman bonosu Eurodolar yatırımcılarınının 1970'lerin başlarından beri bildikleri bir değer olsa da sözkonusu ihraç hacim, tip ve ihraç yöntemi açısından Euro-pazar kapsamına daha

uygun düşmektedir. Bono, faizli ya da iskontolu olarak ihraç edilebilip vadeler 30 günle 180 gün arasındadır. Hamiline yazılı bonolar olup faiz veya iskonto bir yıl 360 gün üzerinden hesaplanmaktadır. LIBOR artı marj yöntemiyle uygulanır. Bu bonolar artık daha çok RUFFS (Revolving underwriting facility) veya SNIFS (Short-term note issuing facility) gibi değişik biçimlerle adlandırılmaktadır.

Euro-pazarlarda fon sağlamanın bir yolu da Euro-pazarda faaliyet gösteren bankalardan direk olarak Euro-currency'leri borç olarak almaktır. Euro-tahvillerde olduğu gibi Euro-kredi alma normal olarak uluslararası bir bankalar grubunca sağlanır. Genellikle LIBOR artı belli bir marj biçimiyle gerçekleşir.

En gelişmiş mali piyasalara sahip iki ülkeden İngiltere ve ABD'yi ele alırsak bu ülkelerin para ve sermaye piyasalarındaki son araç ve uygulamalar bize dünya mali piyasalarının ulaştığı düzey hakkında bir fikir verecektir. İngiltere'de para piyasasında çok kısa vadeli mevduatlar (call deposits), daha uzun vadeli mevduatlar (time deposits), döviz mevduatları ve mevduat sertifikalarını içeren mevduatlar, geri satın alma anlaşmaları, hazine bonoları, yerel yönetim menkul değerleri, banka bonusu ticari bono ve yabancı para bonusu alt-bölmelerinden oluşan finansman bonoları işlem görürken sermaye piyasasında devlet tahvilleri (gilts), İrlanda devlet tahvilleri, yerel yönetim menkul değerleri, özel sektör tahvilleri, yabancı tahviller, Euro-tahviller, pay senedi opsiyon ve warrantları, mal future (vadeli) pazarı, opsiyon pazarı, finansal future (vadeli işlem)'lar ve altın işlem görmektedir.

ABD para piyasasında ise çok kısa vadeli mevduat (call deposits) olmamasına rağmen yerine geçebilecek başka uygulamalar (geri satın alma anlaşmaları) söz konusudur. Bunun dışında en az 14 gün olmak üzere daha uzun vadeli mevduatlar (time deposits), döviz mevduatları ve mevduat sertifikalarını içeren mevduatlar, federal fonlar, hazine bonosu, finansman bonosu, para piyasası yatırım fonu yanında sermaye piyasasında devlet tahvilleri, yabancı tahviller (Yankee Bonds) Euro-tahviller, özel sektör tahvilleri, sabit getirili yatırım fonları, pay senetleri, opsiyonlar ve warrantlar, finansal future (vadeli) işlemleri, mal future (vadeli) işlemleri ve altın spot/forward (vadeli) işlemleri yapılmaktadır.

Böylesine gelişmiş mali piyasalar içinde "swap"tan bahsetmekte kuşkusuz yarar vardır. Swap, kısaca, bir banka tarafından aynı anda farklı nitelikte iki döviz işleminin gerçekleştirilmesidir. Swap'ın bazı kuralları vardır. Bunlar şöyle özetlenebilir : Yapılan iki işlemin vadeleri farklı olmalı, iki işlem de aynı para birimi için yapılmalı ve iki işlem de ters yönlü olmalıdır. Bugün swap işlemler opsiyonlardan bile kullanılmaktadır.

Son yıllarda uluslararası finansal pazarlarda global senet olanağı (global note facility), çoklu seçimli fon sağlama olanağı (MOFFS) ve devredilebilir "underwriting" olanağı (TRUF) gibi yeni borçlanma araçları finansal pazarlara girmiştir. Bunlar kredi değerliliği yüksek birinci sınıf borçlulara düşük maliyetle borçlanabilme olanağı veren, para ve sermaye pazarlarını bütünleştiren yeni ve yaratıcı finanslama modelleridir. Para ve sermaye piyasalarını bütünleştirmeleri açısından Euro-senet "melez" bir araçtır.

T.C.Merkez Bankası melez finansman yöntemiyle 1985 yılında 500.000 milyon dolarlık borçlanmaya gitmiş fakat büyük güçlükler çekilmiştir. Bu araçlar kredi değerliliğinin yüksek olmasını gerektirdiğinden sorunlarla karşılaşmamak için hedeflenen, ülkemizin hem kredi değerliliği hem de uzmanlık, bilgi ve beceri bakımından bu araçlardan daha rahat faydalanacak seviyeye ulaşması olmalıdır. Kanımızca, ülkemizin sermaye piyasasını geliştirmek için daha yapılması gereken pek çok çalışma yanında son finansal yenilikler ve olanaklardan yararlanma ve Türkiye'de uygulamaya geçirme çabalarını artırmak gereklidir. En son Japonya Uzun Vadeli Kredi Bankası tarafından 1985 yılında uygulamaya konan endeksli döviz opsiyonu tahvilleri gibi yeniliklerle sürekli gelişen opsiyonlar da ülkemiz sermaye piyasası için gerekli bir yeniliktir.

1. FİNANSAL OPSİYONLAR

1.1. OPSİYON PAZARLARININ GELİŞİMİ

Yenilikçi ve yaratıcı olmak finansal piyasaların önemli bir özelliğidir. Yeni yeni finansal araç türleri yatırımcının risk ve getiri tercihlerine uygun olarak ortaya çıkarılmaktadır. Bugün en popüler araçlardan biri de opsiyonlar olarak karşımıza çıkmaktadır. İlk olarak 1973 yılında A.B.D.'de Chicago Ticaret Odası'na bağlı olarak opsiyon borsası kurulmuş ve hacmi hızla genişleyerek yenilerinin kurulmasına yol açmıştır. Londra'da da opsiyon borsası 1985'den itibaren resmen faaliyete geçmiştir (1).

Aslına bakılırsa fiziksel mallar üzerinde opsiyon sözleşmelerinin tarihi oldukça uzundur. Eski devirlerde ve Ortaçağ İtalya'sı, Almanya'sı ve diğer finans merkezlerinin finansal kurumları ve bankaları arasında opsiyon sözleşmelerinin kullanıldığına dair bulgular vardır. Pay senetleri üzerindeki opsiyonlar Hollanda ve İngiltere'de yarı-organize mübadeleler olarak 17. yy.'da ticarette yerlerini almışlardır. Opsiyonların tarihi skandallar, sahtekarlıklar ve diğer suçlarla doludur. Bunun nedenlerinden biri ticaretin oluşabileceği organize mübadele ve opsiyon sözleşmelerinin etkili bir biçimde yapılabilmesi için düzenli bir pazarın oluşmasını sağlayacak uygun tesbit ve düzenleme sistemlerinin eksikliği idi. 1973'de "Chicago Board Options Exchange" in açılışına kadar hem hisse hem de fiziksel mal opsiyonları tezgah-

(1) BOZKURT, Ünal, Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi, Nisan 1988, İstanbul, sh.257.

üstü (over-the-counter) sözleşmelerdi (2).

1973'de Chicago Board Options Exchange (CBOE)'in kurulmasıyla Opsiyon Kliring Kurumu (Options Clearing Corporation) oluşturularak opsiyonların borsaya kote edilmesi ve borsada ticarete kabul edilmesi uygulamasına geçilmiştir. Böylece opsiyonlar için canlı ve sürekli bir ikincil piyasa yaratılmıştır.

Yani artık opsiyonun kendisi el değiştirebilmekte ve alım-satımı yapılabilmektedir. Bu şekilde geleneksel opsiyon piyasasından farklı bir durum ortaya çıkmıştır. Opsiyon Kliring Kurumu bütün Amerikan borsalarındaki opsiyonlu işlemlerin organizasyonunu yapmaktadır. Çoğunlukla opsiyon sertifikaları basılmamakta fakat bu işlemlerle ilgili kayıtlar Opsiyon Kliring Kurumu ve işleme aracılık eden komisyoncu tarafından birlikte tutulmaktadır (3).

CBOE'de işleme giren pay senedi opsiyon kontratlarının başarısı ABD'de hem American Stock Exchange, Philadelphia Stock Exchange, Chicago Board of Trade ve Chicago Mercantile Exchange gibi borsalarda opsiyon ticareti yapılmasına yol açmış hem de yabancı para, pay senedi endeksleri ve hazine bonosu gibi değişik kıymetler üzerinde opsiyon ticaretinin genişlemesine yol açmıştır.

-
- (2) FITZGERALD, Desmond, Financial Options, 1987, London, sh.1.
- (3) BOYSAL, Haydar, Araştırma Çalışması : "Menkul Kıymetler Üzerine Düzenlenen Opsiyonların Tanıtılması", Ankara, 1983, sh.1-2.

1.2. OPSİYON SÖZLEŞMELERİ

Dar anlamıyla opsiyon, bir malı belirli bir süre içinde belli bir fiyata satmak için satıcı tarafından alıcıya verilen süredir. Satıcı bu sürenin sonunda isterse malını başkasına satabilir. Fiyatını yükseltebilir veya satış şartlarını değiştirebilir (4).

Burada opsiyonla kastedilen verilen süredir. Bu tanım finansal opsiyon için yeterli bir tanım değildir. Finansal pazarlarda opsiyon, sahibine belli bir kıymetin belirli sayıda paylarını (genellikle 100 pay) önceden belirlenen bir süre içinde sabit bir fiyattan alma veya satma hakkını veren sözleşmelerdir (5).

İki tür opsiyon vardır :

- Alım opsiyonları (call option)
- Satım opsiyonları (put option)

Bir alım opsiyonu sözleşmesi sahibine belli bir sürede veya bu süreden önce belirli bir menkul değer için belli sayıdaki paylarını sabit bir fiyattan satın alma hakkını verir (6). Eğer alım hakkı kullanılırsa opsiyon işleme konmuş demektir. Örneğin; bir ALCOA/JAN/50 alım opsiyonu CBOE'de 20 Ağustos 1979'da komisyonlar dışında 750 Amerikan Doları'na satın alınmıştır. Bu alıcıya 18 Ocak 1980'e kadar herhangi bir zamanda 100 Alcoa şirketi pay senedini pay senedi başına 50 Amerikan Doları ödeyerek satın alma hakkını vermektedir. Opsiyonun

-
- (4) AKYÜZ, Müfit/ERTEL, Nesrin, Ansiklopedik Ekonomik Sözlük, İstanbul, 1987, sh.249.
- (5) FABOZZI, Frank J., ZARB, Frank G., Handbook of Financial Markets-Securities, Options, Futures, USA, 1981, sh.545.
- (6) COX, John C./RUBINSTEIN, Mark, Options Markets, New Jersey, 1985, sh.1.

son bulma gününe dek herhangi bir tarihte alıcı şu üç şeyden birini yapabilir :

- Alım opsiyonunu geçerli pazar fiyatından satarak alma hakkını devreder.
- 100 pay senedi karşılığı 5000 ₺ ödeyerek opsiyonu işleme koyabilir.
- Alım opsiyonunu elinde tutarak herhangi bir şey yapmaz (7).

Bir satım opsiyonu sahibine belli bir sürede veya bu süreden önce belirli bir menkul değer için belli sayıda paylarını belli bir fiyattan satma hakkını veren bir sözleşmedir (8). Opsiyonların temel özellikleri şu iki noktada özetlenebilir :

1. Opsiyon alıcısına bir hak verir. Bu hakkın doğurduğu bir zorunluluk yoktur. Alıcının maksimum zararı opsiyonun maliyetidir.

2. Opsiyon alıcısının aksine, satıcının potansiyel zararı sınırsızdır. Çünkü opsiyon satıcısı alıcı opsiyonu işleme koyduğunda sözkonusu değeri teslim almak veya teslim etmek zorundadır (9).

Opsiyon işleme konduğunda sözkonusu kıymetin alınıp-satılacağı belli fiyata işlem fiyatı, opsiyonun satın alındığı fiyata veya maliyetine opsiyon primi, opsiyonun işleme konabileceği en son güne işlem vadesi denir.

(7) COX, a.g.k., sh.2.

(8) COX, a.g.k., sh.3.

(9) FITZGERALD, a.g.k., sh.7.

Bir alım opsiyonunda işlem fiyatı sözkonusu değerin pazar fiyatından düşük, satım opsiyonunda ise yüksekse opsiyonun bir işlem değeri var demektir. Bu durum "in-the-money" durumudur. Eğer opsiyon fiyatı sözkonusu kıymetin pazar değeri civarındaysa "at-the-money" durumu sözkonusudur. "In-the-money"nin aksine alım opsiyonunda işlem fiyatı pazar fiyatının üstünde, satım opsiyonu da altında ise, "out-of-the-money" sözkonusudur. "Out-of-the-money"de opsiyonun işlem değeri yoktur. Bir opsiyon işlem gününden önce işleme konabiliyorsa bu bir Amerikan opsiyonudur. Eğer işlem gününden önce işleme konamıyorsa Avrupa opsiyonudur (10). Aşağıdaki tablo, bir opsiyon işleminin sonuçlarını göstermektedir (11) :

	Opsiyon Sahibi	Opsiyon Satıcısı
Opsiyon İşleme Konulursa	İşlem fiyatı ile pazar fiyatı arasındaki fark kadar kazançlıdır (bu kazançtan opsiyon primi düşülmelidir).	İşlem fiyatı ile pazar fiyatı arasındaki fark kadar zarardadır (bu zarardan opsiyon primi olarak aldığı kazançlı düşülmelidir).
Opsiyon İşlem Vadesinde Kullanılmazsa	Opsiyon primi olarak ödediği zarardır.	Opsiyon primi kazancıdır.
İşlemi Kapatma Durumunda	Prim artarsa kazançlıdır; prim düşmesi halinde zararlıdır.	Prim düşerse kazançlıdır; aksi halde zararlıdır.

(10) FITZGERALD, a.g.k., sh.241-244.

(11) KAUFMAN, Perry, J., The Concise Handbook of Futures Markets, USA, 1986, sh.13-8.

Tabloda işlemi kapatma durumundan kastedilen opsiyonu satmaktır. Şimdi satım (put) ve alım (call) opsiyonlarını satın almak ve satmak için son tarihte kar ve zararı inceleyelim (12) :

1.2.1. Alım (Call) Opsiyonu

Bir alım opsiyonu, sahibine belli bir sürede veya bu süreden önce belli bir menkul değer belli sayıda ki paylarını sabit bir fiyattan satın alma hakkını vermektedir. Sözgelimi, BP alım opsiyonu satın alıcısının 1,000 BP hissesini sabit bir fiyattan alma hakkı vardır. Bir alım opsiyonu sahibinin hisse fiyatı yükselirse sınırsız kar potansiyeli ve primle sınırlı bir kayıp riski ortaya çıkar.

BP call opsiyon satıcısının alıcı opsiyonu kullanırsa 1,000 BP hissesinin sabit bir fiyattan satma zorunluluğu vardır. Bir alım opsiyonu satıcısı BP fiyatı yükselirse sınırsız bir riskle karşı karşıyayken, alım opsiyonu kullanılmazsa sabit bir kazanç garantisi söz konusudur.

Kazanç durumu Şekil 1'de gösterilmiştir. Alım opsiyonu satıcısının kar grafiği alım opsiyonu sahibinin kar grafiğinin tam tersidir.

1.2.2. Satım (Put) Opsiyonu

Satım opsiyonu ise, alım opsiyonu gibi, sahibine belli bir sürede veya bu süreden önce belli bir menkul değer belli sayıda ki paylarını sabit bir fiyattan satma hakkını vermektedir. Örneğin; BP satım opsiyonu

(12) FITZGERALD, a.g.k., sh.8-9.

alıcısının sabit bir fiyattan 1.000 BP hissesi satma hakkı vardır. Satım opsiyonu alıcısı BP fiyatı düşer ve kayıp riski opsiyon için ödenen miktarla sınırlı kalırsa, sınırsız bir kar potansiyeline sahiptir. BP satım opsiyonu satıcısı, satım opsiyonu alıcısı opsiyonu kullanırsa, 1.000 hisse (pay) almak zorundadır. Bir satım opsiyonu satıcısı BP fiyatı düştüğünde sınırsız bir zarar riskiyle karşı karşıyayken, opsiyon işleme konmadığı sürece sabit bir kar garantisi vardır.

Satım opsiyonu alıcısı ve satıcısı için kazanç grafiği şekil 2'de gösterilmiştir. Alıcı ve satıcının grafikleri tamamiyle birbirinin tersidir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde vadeli (future) opsiyonlar ve peşin (cash) opsiyonlarda işlem hacimleri ile ilgili bilgiler aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde Vadeli (Future) İşlemler Opsiyonlarında İşlem Hacmi (13)

Sözleşme	Yıllık Hacim			
	1982	1983	1984	1985
CBT Hazine Bonosu (14)	51,965	1,022,376	6,636,209	11,901,116
CBT Devlet Tahvili	-	-	-	177,292
CME S-P 500(15)	-	157,863	672,884	1,090,068
CME Eurodolar	-	-	-	743,080
CME Yabancı Para	-	-	727,634	2,216,285

(13) FITZGERALD, a.g.k., sh.3.

(14) Chicago Board of Trade.

(15) Chicago Mercantile Exchange, Standart Poor 500 endeksi

Amerika Birleşik Devletleri'nde Peşin (Cash)
Opsiyonlarında İşlem Hacmi (16)

Sözleşme	Ortalama Günlük Hacim		
	1983	1984	1985
AMEX Pay Senedi (17)	43,194	130,536	143,140
AMEX Diğer Senetler	10,889	27,030	49,549
CBOE ps (18)	303,953	231,754	228,154
CBOE ds	41,636	254,985	363,544
NYSE ps (19)	-	-	1,119
NYSE ds	-	16,148	16,944
PHLX ps (20)	65,678	63,071	47,755
PHLX ds (21)	789	6,370	24,165
PSE ps	44,062	44,167	50,136
PSE ds	-	770	367

Tabloda diğer senetler pay senedi dışında kalan senetlerdir.

1.2.3. Finansal Opsiyonların Kullanımları

İşleme giren finansal opsiyonlarının başarılı bir biçimde sunulması, modern finansal pazarlardaki bir ihtiyaca karşılık verdiklerini gösterir. Opsiyon sözleşmelerinin işlem değerleri kendilerinden bellidir. Opsiyonlar bir zorunluluktan çok bir hak olduğundan, opsiyon

(16) FITZGERALD, a.g.k., sh.4.

(17) American Stock Exchange

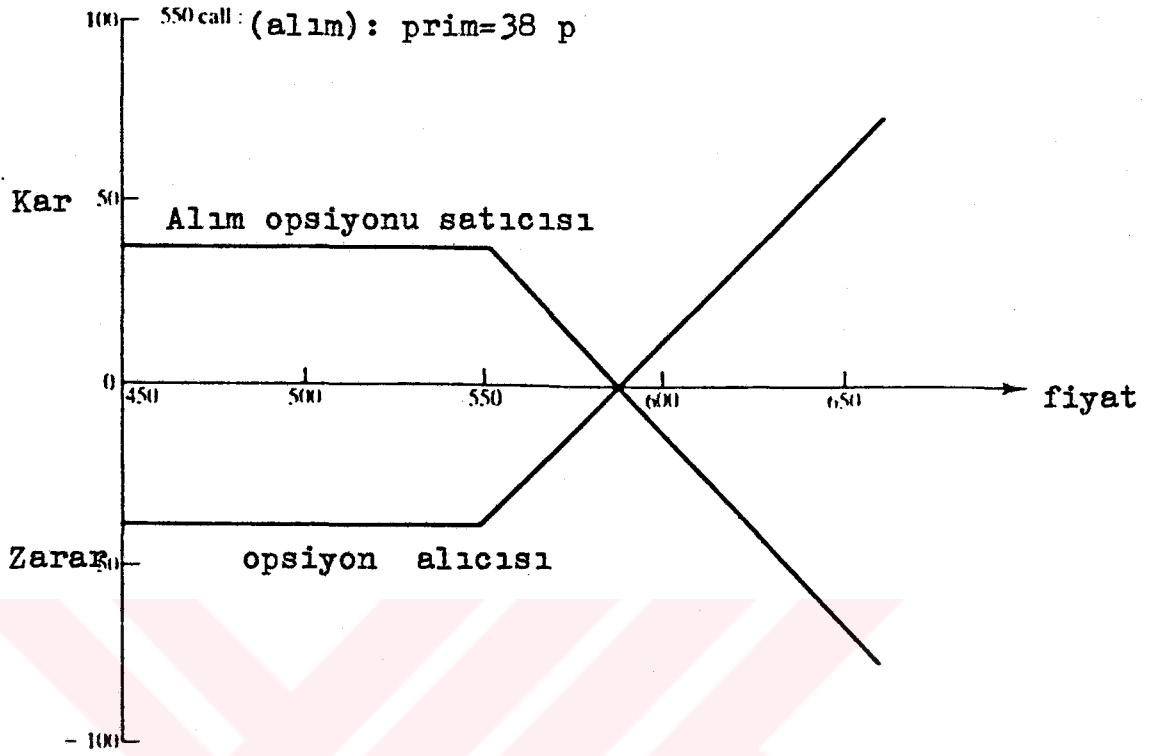
(18) Chicago Board Options Exchange

(19) New York Stock Exchange

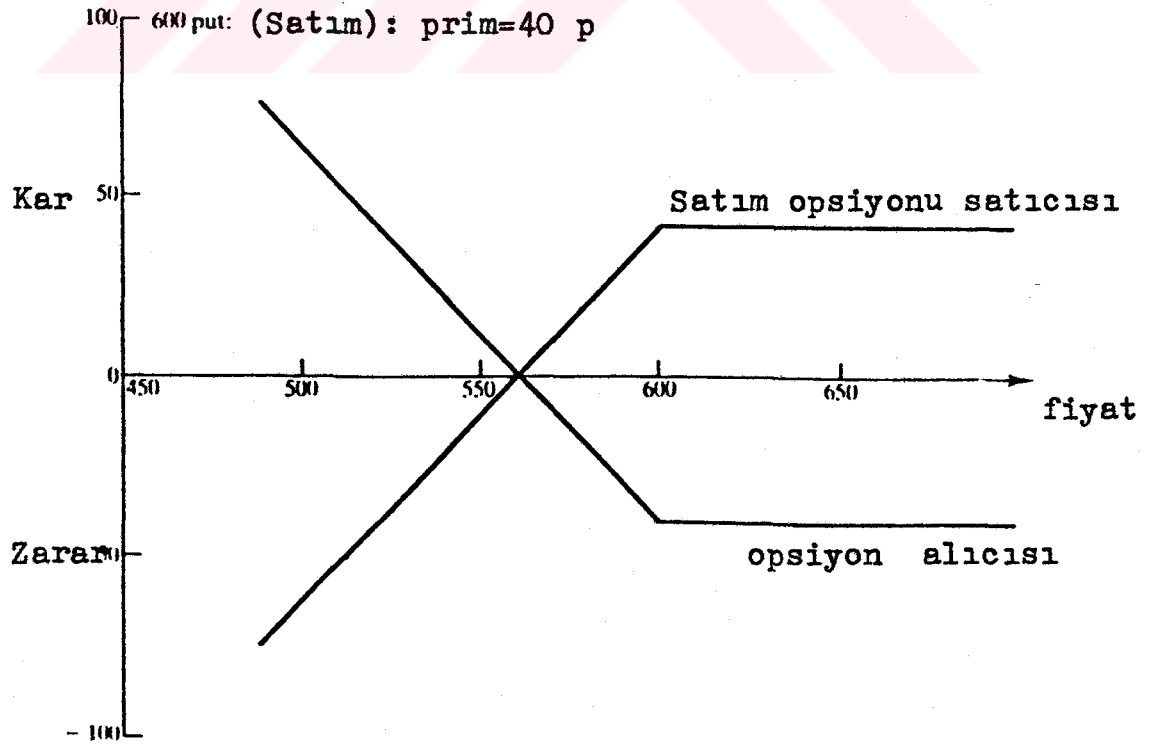
(20) Philadelphia Stock Exchange

(21) Pacific Stock Exchange

Şekil 1. Alım (call) Opsiyonu Satın Alma ve Satma



Şekil 2. Satım (Put) Opsiyonu Satın Alma ve Satma



alıcısının maksimum kaybı orijinal prim bedelidir. Böylelikle opsiyonlar yatırımcıyı toplam sermayenin risk düzeyinde sınırlarken, menkul değer fiyatı için tahminlerde bulunmasını sağlar. Ayrıca opsiyonlar yatırımcıya sadece menkul değer fiyatının nereye gideceği konusunda değil, aynı zamanda, menkul değer fiyatının dalgalanabileceği konusunda da spekülasyonda bulunma fırsatı verir (22).

Böylece opsiyonların sınırlı risk doğası birtakım telafi önlemlerine uygundur. Bir portföy yöneticisinin ABC hissesine sahip olduğunu varsayın : Hisseyi bir ABC satım opsiyonu satın alarak daha sonra gelen bir tarihte satmayı garanti edebileceği bir fiyat belirleyebilir. Böylesi bir satın alma yöneticisi opsiyon priminin ödenmesi için ABC fiyatında bir düşüşe karşı sigorta eder. ABC fiyatı yükseldiğinde, gerçi yönetici orijinal opsiyon priminden başka opsiyon pozisyonundan kaybı olmayacak ve ilerideki yukarıya bir fiyat hareketinin yararlarının bazılarını yararlanabilecektir. Bazı fon yöneticileri bunu sadece hisseyi pazarda satmaktan daha iyi bir tedbir stratejisi olarak bulabilirler.

1.3. OPSİYON SÖZLEŞMESİ TÜRLERİ

Günümüzde opsiyonlar çeşitli finansal değerler üzerinde yazılabilmektedir. Bunları beş ana grupta toplamak mümkündür :

- Pay senedi opsiyonları
- Pay senedi endeks opsiyonları
- Yabancı para opsiyonları

- Faiz oranı opsiyonları
- Mal opsiyonları.

1.3.1. Pay Senedi Opsiyonları

Pay senedi opsiyonlarının temel özellikleri yukarıda verilen BP opsiyonları örneğinde gösterilmiştir. Pay senedi opsiyonları birçok pay senedi borsası ve tüm dünyadaki opsiyon borsalarında işlem görürler. Birleşik Devlet'lerdeki en büyük borsalar CBOE, AMEX, PHLX ve PSE'dir. Şekil 3 , "Wall Street Journal"ın opsiyonlar sayfasına ait bir parçayı göstermektedir. ABD'de ortalama hisse fiyatları yüksek olduğundan opsiyonlar genellikle 100 pay senedi üzerinde tanımlanır. Şekilde "r" opsiyonunun işlem görmemiş olduğunu, "s" opsiyon arzedilmemiş olduğunu göstermektedir.

Borsalar bir hissenin borsada işlem gören fiyatı çerçevesinde çeşitli işlem fiyatlarını işleme sokarlar. Böylece yeni işlem fiyatları, hisse fiyatı hali hazırdaki işlem fiyatının altına doğru düşerse ya da hisse fiyatı yukarı doğru çıkarsa, devreye sokulacaktır. Bu prosedür daha çok işlem gören hisseler için herhangi bir zamanda büyük sayıda opsiyon işlem fiyatlarının belirlenmesiyle sonuçlanabilir.

Örneğin şekilde hisse fiyatı $96\frac{5}{8}$ dolar olan Squibb Şirketi için 85 dolarla 110 dolar arasında değişen 6 fiyat belirlenmiştir. Amerikan borsalarında opsiyonlar (İngiltere gibi), işlem vadesi dolarak listeden çıktığında yeni bir opsiyon bitim tarihiyle işlem vadesiyle düzenli bir üç aylık bitim dönüşümünde işlem görürler. Değişik borsaların yeni işlem fiyatları için değişik kuralları vardır. Opsiyonları işleme sokmayı arzu eden herhangi bir kimse ilgili borsanın prosedürünü kesinlikle kontrol etmelidir. Amerika birleşik

Devletleri'nden başka en büyük hisse opsiyon borsaları Londra ve Amsterdam'dır. Fakat işlem hacmi ABD'yle hiçbir şekilde karşılaştırılmaz (23).

1.3.2. Pay Senedi Endeks Opsiyonları

Pay senedi opsiyonlarına ek olarak opsiyonları pay senedi endekslerinde işleme sokmak olasıdır. Bu tür opsiyonlar peşin endeks opsiyonları, ya da pay senedi vadeli (future) endeks opsiyonları olabilir.

Bir peşin endeks opsiyonu belli bir fiyattan belli bir hisse endeksi alma ya da satma hakkını verir alıcıya. Çünkü bir hisse endeksinin fiziksel olarak tevdi etmek olanaksızdır. Opsiyon işleme konduğunda herhangi bir kar ya da zarar opsiyon konusu değerini fiziksel teslimatından çok nakit hesap görmeyle karşılanır (24).

Örnek : Bir yatırımcı $10 \frac{3}{4}$ primlik haziran bitimi 225 işlem fiyatından Standart ve Poor 100 endeks alım opsiyonunu satın alır. Hali hazırdaki endeks seviyesi 235.27'dir.

Yatırımcı $10 \frac{3}{4}$ primle 225 üzerinden bir fiyatla haziran ve içinde bulunulan tarih arasında herhangi bir zamanda standart ve Poor 100 endeksi satın alma hakkını satın almıştır. Endeksin 260'a çıktığı ve opsiyonun exercise edildiği (işleme konduğu) varsayılırsa;

Standart ve Poor 100 endeks opsiyonu 100 dolarlık birimlerle tanımlanır. Yani, 260'lık bir endeks değeri $260 \times 100 \text{ dolar} = 26,000 \text{ dolardır}$.

(23) FITZGERALD, a.g.k., sh.10.

(24) FITZGERALD, a.g.k., sh.14.

Prim	: 10.75 x 100 dolar = 1,075 dolar
İşleme Koyma (Exercise) Fiyatı	: 225 x 100 dolar = 22,500 dolar
Endeks düzeyi	: 260 x 100 dolar = 26,000 dolar

Bu nedenle exercise (işlem) değeri;

$$26,000 - 22,500 = 3,500 \text{ dolardır.}$$

Eğer opsiyon kullanılırsa sözleşme opsiyon alıcısına opsiyon satıcısından 3,500 doların ödenmesiyle sona erer. Alıcının net karı 3,500 dolar eksi 1,075 dolarlık, yani 2,425 dolarlık bir rakamdır. Şekil 4 (25) "The Wall Street Journal"dan alınmış bir ABD endeks opsiyonları sayfasıdır. CBOE Standart ve Poor 100 endeks ve pay senedi opsiyonları arasındaki ilk görünür farklılık ilkinin üç aylıktan çok bir aylık dönüşümlerle işleme girdiği ve opsiyonların Haziran, Temmuz ve Ağustos bitiminin simultane olarak işlem görmesidir. Standart ve Poor 500 future (vadeli) opsiyonlarıyla işlem gören CME'in dışında tüm diğer opsiyonlar nakit opsiyonlar olarak kullanılırlar.

Burada iki nokta belirgindir : İlki elde mevcut birçok farklı endeks opsiyonları vardır. İkincisi, bazı endeks opsiyonları aslında diğerlerinden daha başarılıdır. Peşin endeks opsiyonlarını işleme sokmayı düşünen herhangi bir yatırımcı belli bir opsiyonun işlem gördüğü endeksin özelliklerini dikkatli bir biçimde incelemek zorunda kalacaktır. Bu, endekste ki hisse sayısını, her bir hisselerin ağırlıklarının nasıl belirlendiğini (pazar değeri ağırlıklı ya da eşit ağırlık), endeksin nasıl oluşturulduğu ve diğer faktörleri de devreye sokar.

(25) The Wall Street Journal, 6 Haziran 1986.

Endeks opsiyonlarını işleme sokan herhangi bir kimse endeksin özelliklerini ve karakteristiklerini dikkatle incelemelidir.

Bazı endeks opsiyonları vadeli (future) opsiyonlardır. Opsiyon fiziksel bir kıymeti satma ya da satın alma hakkını taşımaz ama o kıymet üzerinde yazılı bir future (vadeli) kontratı taşır. Bunu açıklamak için future (vadeli) işlemler üzerinde kısa bir gezintiye ihtiyaç vardır.

Belli bir future kontratı basit olarak gelecekteki bir tarihte belli bir fiyattan bir değeri satma ya da alma zorunluğudur. Örneğin, bu 1986 Aralığında tonu 1,500 dolardan 50 ton bakır satın alma anlaşması olabilir. Gerçi hiçbir ödeme yapılmadıysa, belli miktarda bir kredi riski, eğer bakır fiyatları şiddetle hareketlenirse, Aralık'tan evvel ortaya çıkabilir. Bundan kaçınmak için, organize borsalarda işlem gören tüm future (vadeli) sözleşmeleri bir ihtiyat akçesi (marj) sistemi kullanırlar. Bir future kontratına, muhataplar, başlangıç ihtiyatı (marj) denilen bir başlangıç depozitosu koyarlar. Her gün sözleşmenin değeri hali hazırdaki borsa fiyatıyla aynı çizgide olacak şekilde ayarlanır ve aradaki kar ve zararlar krediye geçilir ya da borçlanır. Bu işlem pazara uyuma (marking to market) diye bilinir ve amacı ihtiyat hesabının (marjın) değerini belli bir düzeyde tutmaktır. Bu düzey de normal olarak orijinal başlangıç ihtiyatı (marj) düzeyidir. Future fiyatları değiştikçe yapılan aradaki ödemeler varyasyon ihtiyatı (marj) olarak adlandırılır (26). Aşağıda

(26) ARTHUR ANDERSEN and Company, Financial Futures, London, 1982.

Şekil 4.

NASDAQ 100 ENDEKSİ

Strike price	Calls—Last			Puts—Last		
	June	July	Aug	June	July	Aug
310	.....	.....	.....	1 $\frac{1}{2}$	.....	.....
315	4 $\frac{1}{2}$	.....	.....	2 $\frac{1}{2}$	.....	.....
320	1 $\frac{1}{2}$	.....	.....	6	.....	.....
325	7	.....	.....	10 $\frac{1}{2}$	.....	.....

Total call volume 22. Total call open int. 256.
 Total put volume 78. Total put open int. 279.
 The index: High 317.42, Low 314.35, Close 316.21, - 1.01

Total call volume 1,137 Total call open int. 4,827.
 Total put volume 2,538. Total put open int. 4,158
 The index: High 317.30, Low 314.17, Close 315.76, - 1.33

**LONDON STOCK EXCHANGE
 FT-SE 100 PAY SENEDİ EN.**

Strike price	Call—Settle			Put—Settle		
	June	July	Aug	June	July	Aug
125	78	.....	.....	3	.....	.....
150	58	77	100	8	25	38
1575	42	65	85	18	32	50
1600	26	50	70	27	45	65
1625	13	32	58	44	62	80
1650	8	22	45	67	77	95
1675	3	13	38	92	97	118
1700	2	8	.....	115	115	.....
1750	1	4	.....	165	165	.....

Actual volume June 9:303; Calls:27; Puts:276
 Open Interest June 9:9,975

**PACIFIC EXCHANGE
 TEKNOLOJİ ENDEKSİ**

Strike price	Calls—Last			Puts—Last		
	June	July	Aug	June	July	Aug
125	3 $\frac{1}{2}$	.....	.....	.....
130	8 $\frac{1}{2}$

Total call volume 20. Total call open int. 1,214.
 Total put volume 20. Total put open int. 1,093.
 The index: High 122.79, Low 121.89, Close 122.76, - 0.03

**NEW YORK FUTURES EXCHANGE
 NYSE BİRLEŞİK ENDEKSİ (NYFE)
 \$500 times premium**

Strike price	Calls—Settle			Puts—Settle		
	June-c	Sept-c	Dec-c	June-p	Sept-p	Dec-p
134	3.80	7.25	9.40	0.35	2.75	3.85
136	2.35	6.05	8.20	0.90	3.55	4.65
138	1.25	4.95	7.15	1.80	4.50	5.55
140	0.60	4.05	6.20	3.15	5.45	6.55
142	0.25	3.25	5.30	4.80	6.65	7.60
144	0.10	2.55	4.55	6.50	7.95	8.80

Est. vol. 1,173, Mon vol. 518 calls, 499 puts.
 Open interest Mon, 15,828 calls, 13,297 puts.

NYSE OPTIONS ENDEKSİ

Strike Price	Calls—Last			Puts—Last		
	June	July	Aug	June	July	Aug
125	.....	.....	.....	.....	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$
130	7 $\frac{1}{2}$	.....	.....	1 $\frac{1}{10}$	2 $\frac{1}{10}$	1
135	3 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{2}$	.....	1 $\frac{1}{8}$	1 $\frac{1}{8}$	2 $\frac{9}{10}$
140	1 $\frac{9}{10}$	1 $\frac{11}{10}$	3	3 $\frac{1}{10}$	4 $\frac{1}{8}$	5 $\frac{1}{2}$
145	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{11}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	8	8 $\frac{1}{10}$	9
150	.....	1 $\frac{1}{4}$	.....	.....	.....	.....

Total call volume 7,719. Total call open int. 38,646.
 Total put volume 7,690. Total put open int. 37,792.
 The index: High 137.98; Low 137.02; Close 137.70, - 0.33.

**CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE
 S & P 500 PAY SENEDİ ENDEKSİ (CME)
 \$500 times premium**

Strike price	Calls—Settle			Puts—Settle		
	June-c	Sept-c	Dec-c	June-p	Sept-p	Dec-p
230	9.50	14.45	.....	0.25	3.85	.....
235	5.30	11.25	15.10	1.00	5.60	7.65
240	2.25	8.60	10.45	2.95	7.75	9.80
245	0.75	6.40	10.15	6.45	10.45	12.25
250	0.25	4.70	8.20	10.90	15.65	15.10
255	0.05	3.40	6.55	15.70	17.20	18.25

Est. vol. 6,998; Mon.; vol. 4,009 calls; 3,817 puts.
 Open interest Mon; 51,043 calls, 36,584 puts.

NYSE İKİLİ ENDEKSİ

Strike price	Calls—Last			Puts—Last		
	June	July	Aug	June	July	Aug
255	.....	.....	.....	1 $\frac{1}{10}$	.....	.....
260	.....	.....	.....	1 $\frac{1}{8}$	1 $\frac{1}{8}$	.....
265	.....	.....	.....	1 $\frac{1}{8}$	1 $\frac{1}{8}$	.....
270	5 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{9}{10}$	.....
275	3 $\frac{1}{16}$	.....	.....	3 $\frac{1}{10}$	5 $\frac{1}{8}$	.....
280	1 $\frac{1}{4}$	.....	.....	6 $\frac{1}{4}$	.....	.....
285	1 $\frac{1}{10}$	2 $\frac{1}{4}$	.....	.....	.....	.....
290	1 $\frac{1}{8}$	.....	.....	.....	.....	.....
295	.....	1 $\frac{1}{10}$	.....	.....	.....	.....
300	.....	1 $\frac{1}{10}$	.....	.....	.....	.....

Total call volume 677. Total call open int. 8,531.
 Total put volume 1,605. Total put open int. 8,956.
 The index: High 275.96, Low 274.04, Close 275.40, - 0.56.

**PHILADELPHIA EXCHANGE
 ALTIN/GÜMÜŞ ENDEKSİ**

Strike price	Calls—Last			Puts—Last		
	June	July	Aug	June	July	Aug
60	.....	6 $\frac{1}{4}$	.....	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{2}$
65	4 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	.....	1 $\frac{1}{8}$	1 $\frac{1}{8}$	1 $\frac{1}{10}$
70	1 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	.....	1 $\frac{1}{8}$	2 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{8}$
75	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{2}$	.....	.....	.....	.....
80	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{8}$	.....	.....	.....	.....

Total call volume 697. Total call open int. 3,216.
 Total put volume 189. Total put open int. 2,582.
 The index: High 70.45; Low 69.27; Close 69.73, - 0.69.

VALUE LINE ENDEKS OPSİYONLARI

NYSE BETA ENDEKSİ

Strike price	Calls—Last			Puts—Last		
	June	July	Aug	June	July	Aug
305	.....	.....	.....	1 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{10}$	4
310	6 $\frac{1}{2}$	.....	.....	1 $\frac{1}{10}$	3 $\frac{1}{4}$	6
315	3 $\frac{1}{2}$	.....	.....	2 $\frac{1}{8}$	.....	.....
320	1 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	.....
325	1 $\frac{1}{10}$	3 $\frac{1}{8}$	.....	10	.....	.....
330	1 $\frac{1}{10}$	2 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$	16	.....	.....
335	.....	1 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{2}$	.....	.....	.....
340	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{8}$	.....	.....	.....	.....

Strike price	Calls—Last			Puts—Last		
	June	July	Aug	June	July	Aug
230	9 $\frac{1}{2}$	.....	.....	1 $\frac{1}{8}$	1	.....
235	5 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	.....	1 $\frac{1}{8}$	2 $\frac{1}{10}$	3 $\frac{1}{2}$
240	2 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$	.....	3 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	.....
245	1 $\frac{1}{8}$	2 $\frac{1}{10}$	.....	7 $\frac{1}{2}$	9	9 $\frac{1}{2}$
250	1 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{1}{8}$	.....	12 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	.....
255	.....	.....	.....	7 $\frac{1}{2}$	.....	.....
260	.....	1 $\frac{1}{10}$	.....	.....	.....	.....

Total call volume 3,458. Total call open int. 22,985.
 Total put volume 2,395. Total put open int. 31,553.
 The index: High 240.64; Low 238.99, Close 239.83, - 0.77.

bir X maddesi için vadeli (future) işlemi kullanan bir örnek vardır;

KONTRAT

Aralık teslimatı : 50 ton (alıcı)

Fiyat	§ 150	§ 155	§ 147,5	§ 150
Gereksinilen İhtiyat	§ 750	§ 750	§ 750	§ 750
İhtiyat hesabı	§ 750	§ 1000	§ 625	§ 875
Varyasyon ihtiyatı	-	§ 250	§ 125	§ 125
		(Çekilir)	(Yatırılma- lıdır)	(Çekilir)

Böylece pazara uyma (marking to market) süreci verilerek bir pay senedi endeksi future (vadeli) opsiyonu kolaylıkla açıklanabilir. Opsiyon belli bir fiyattan bir pay senedi endeksi future işlemi satma ya da alma hakkını verir. Eğer opsiyon kullanılırsa, bir future pozisyonu hemen pazara eşitlenecek biçimde alıcı için tesis edilir.

Örnek : Bir yatırımcı 3.60 primlik; Haziran vadeli işlem fiyatı 245'ten bir CME Standart ve Poor 500 endeks satım opsiyonu satın alır. Fiyat 230'a düşer ve alıcı satım opsiyonunu işleme koyar.

İhtiyat Hesabı	= (245-230) x 500 dolar
	= 7,500 §
Gereken ihtiyat	= 6,000 §

Böylelikle alıcı ihtiyat (marj) hesabından 1.500 dolar çekebilir. Kalan 6,000 §'ı almak için short (değer elinde olmadığından boş pozisyonu) pozisyonunu durdurmak amacıyla pazardan bir Standart ve Poor 500 future kontratı almak zorundadır.

$$\begin{aligned}\text{Net kar} &= 7,500 \text{ \$} - (3.60 \times \text{\$ } 500) \\ &= \text{\$ } \underline{\underline{5,700}}\end{aligned}$$

Short pozisyon denmesinin nedeni satım opsiyonunda opsiyonu işleme koyduğundan elinde fiziki olarak teslimat imkanı olmamasıdır.

1.3.3. Yabancı Para (Currency) Opsiyonları

Bir yabancı para opsiyonunun temel özelliği diğer opsiyonlardan farklı değildir. Bir yabancı para veya döviz opsiyonu gelecekte belli bir tarihte veya daha evvel bir dövizin belli bir miktarını belli bir parite oranıyla başka bir döviz cinsinden satma ya da satın alma hakkıdır. Yabancı para opsiyonları peşin (cash) ya da yabancı para future (vadeli) opsiyonları olarak sınıflandırılabilir (27).

Örnek : Peşin opsiyon; 4.2 primlik $\text{\$ } 1.20$ değerinde bir Philadelphia Stock Exchange Eylül sterlin alım opsiyonu satın alınmıştır.

İçinde bulunulan zaman ve Eylül arasında 12,500 sterlini 15,000 dolardan satın alma hakkı satın alınmıştır ($\text{\$ } 12,500 \times \text{\$ } 1.20$)

$$\begin{aligned}\text{Hak maliyeti} &= \text{\$ } 12,500 \times \text{\$ } 0.042 \\ &= \text{\$ } 525\end{aligned}$$

Amerika Birleşik Devleti'nde ve tüm dünyada işlem gören bütün opsiyonların exercise (işlem) fiyatı dolar başına yabancı dövizin birimleriyle belirlenir. Alım ve satım opsiyonları aşağıda tanımlanmıştır.

(27) KEMP, Lynette J., World Money and Securities Markets, London 1984, sh.415-421.

Sterlin alım opsiyonu

<u>Satın alan</u>		<u>Satan</u>
Sterlin alır	←	Sterlin verir
Dolar verir	→	Dolar alır

Alman markı satım opsiyonu

<u>Satın alan</u>		<u>Satan</u>
DM verir	→	DM alır
Dolar alır	←	Dolar verir

Özellikle Avrupa borsalarında bunun bazı istisnaları vardır. İşlem yapan kişi belli bir borsada örneğin bir alım opsiyonunun dolar karşılığı bir döviz ya da bir döviz karşılığı dolar değişimli olup olmadığından emin olmalıdırlar. İşlem gören döviz opsiyonlarının büyük çoğunluğu dövize karşı dolardır. Gerçi LIFFE (London International Financial Futures Exchange)'indeki Dolar/DM ve European Options Exchange'indeki Sterlin/Florin gibi bir kaç istisna vardır (28).

Şekil 5 (29), "The Wall Street Journal"dan ilgili döviz opsiyonları hakkında bilgileri göstermektedir.

(28) FITZGERALD, a.g.k., sh.17.

(29) The Wall Street Journal, 5 Haziran 1986.

Şekil 5 (I)

EURODOLLAR (CME) \$ million; pts. of 100%

Strike price	Calls—Settle			Puts—Settle		
	June-c	Sept.-c	Dec.-c	June-p	Sept.-p	Dec.-p
9225	0.62	0.60	0.62	0.004	0.18	0.39
9250	0.37	0.44	0.48	0.004	0.26	0.48
9275	0.16	0.30	0.36	0.04	0.37	0.60
9300	0.03	0.20	0.27	0.16	0.51	0.74
9325	0.01	0.12	0.18	0.39	0.68	0.89
9350	0.004	0.08	0.12	0.63	0.87	1.08

Est. vol. 5,180, Wed.; vol. 1,648 calls, 3,330 puts
Open interest Wed.: 82,481 calls, 55,998 puts.

DÖVİZ FUTURE LARI

(IMM)—25,000 pounds;

\$ per pound

	Open	High	Low	Settle	Change	High	Low	Interest
June	1.4860	1.5040	1.4845	1.4985	+0.0135	1.5525	1.1530	24,453
Sept	1.4785	1.4950	1.4760	1.4895	+0.0130	1.5430	1.3240	7,735
Dec	1.4680	1.4890	1.4680	1.4815	+0.0125	1.5360	1.3250	480

Est. vol. 7,584, vol. Wed. 6,489, open int. 32,679, +255

KANADA DOLARI (IMM)—100,000 dlr.;

\$ per Can \$

June	0.7174	0.7185	0.7155	0.7165	-0.0009	0.7360	0.6845	7,390
Sept	0.7144	0.7153	0.7125	0.7130	-0.0011	0.7305	0.6809	4,748
Dec	0.7115	0.7115	0.7100	0.7096	-0.0011	0.7285	0.6790	881

Mark7 0.7072 0.7080 0.7068 0.7058 -0.0014 0.7256 0.6770 297
Est. vol. 3,157, vol. Wed. 3,934, open int. 13,348, -352.

JAPON YENİ (IMM)—12.5 million yen;

\$ per yen (0.00)

June	0.586	0.5935	0.5859	0.5920	+0.0069	0.6245	0.4220	30,260
Sept	0.589	0.5977	0.5896	0.5958	+0.0071	0.6280	0.4690	6,793
Dec	0.55	0.6015	0.5938	0.6001	+0.0073	0.6320	0.4720	844

Est. vol. 23,549, vol. Wed. 19,723; open int. 37,900, +781.

İSVİÇRE FR. (IMM)—125,000 francs;

\$ per franc

June	0.5368	0.5443	0.5368	0.5436	+0.0095	0.5580	0.4190	21,680
Sept	0.5405	0.5486	0.5402	0.5471	+0.0098	0.5625	0.4790	8,189
Dec	0.5460	0.5510	0.5442	0.5510	+0.0100	0.5660	0.4878	608

Est. vol. 24,477; vol. Wed. 19,987; open int. 30,484, -347.

ALMAN MARKI (IMM)—125,000 marks;

\$ per mark

June	0.4428	0.4477	0.4428	0.4467	+0.0057	0.4648	0.3335	48,564
Sept	0.4459	0.4506	0.4459	0.4496	+0.0058	0.4675	0.3762	10,001
Dec	0.4497	0.4530	0.4490	0.4527	+0.0059	0.4703	0.4090	323

Est. vol. 33,947, vol. Wed. 26,653; open int. 58,899, -745.

DÖVİZ OPSİYONLARI

PHILADELPHIA EXCHANGE

Option & Underlying	Strike price	Calls—Last			Puts—Last		
		June	July	Sept	June	July	Sept
12,500 British Pounds—cents per unit.							
B Pound	145	r	4.80	r	0.30	0.90	r
	149.94	1.50	1.25	1.45	3.70	1.30	2.95
		1.55	0.15	r	1.85	r	r
50,000 Canadian Dollars—cents per unit.							
CDollar	72	0.20	0.46	0.77	r	r	r
	71.62	73	r	0.40	r	r	r
62,500 West German Marks—cents per unit.							
D Mark	41	r	r	r	0.01	r	r
	44.67	42	r	2.80	r	0.02	0.18
	44.67	43	1.36	2.03	2.55	0.06	0.28
	44.67	44	0.82	1.35	1.97	0.20	0.53
	44.67	45	0.29	0.72	1.41	0.80	1.07
	44.67	46	0.08	0.42	0.96	r	r
	44.67	47	0.02	0.23	0.69	r	r
		48	0.01	r	0.47	r	r
	44.67	49	r	r	0.33	r	r

125,000 French Francs—10th of a cent per unit.

Option & Underlying	Strike price	Calls—Last			Puts—Last		
		June	July	Sept	June	July	Sept
FFranc	135	r	r	r	0.30	r	r
	140.33	140	r	2.85	r	r	r
	140.33	145	r	r	3.10	r	r
62,500 Japanese Yen—100ths of a cent per unit.							
J Yen	52	r	r	r	r	r	0.13
	59.14	54	5.08	r	r	r	r
		55	r	r	r	r	0.50
	59.14	56	r	r	r	0.03	0.26
	59.14	57	2.10	r	r	0.08	1.07
	59.14	58	1.34	r	2.46	0.22	0.60
	59.14	59	0.64	1.35	2.28	0.50	1.08
	59.14	60	0.10	0.61	1.38	r	r
	59.14	62	r	0.37	1.06	r	1.07
	59.14	63	r	0.21	0.70	r	r
	59.14	64	r	r	0.68	r	r
	59.14	65	r	r	0.48	r	r
62,500 Swiss Francs—cents per unit.							
S Franc	45	8.60	r	r	r	r	r
	54.26	49	4.70	r	r	r	r
	54.26	50	r	r	r	r	0.39
	54.26	51	r	r	3.88	r	0.52
	54.26	52	1.75	r	r	0.05	0.38
		53	1.30	r	r	0.16	r
	54.26	54	0.66	r	1.97	0.43	0.93
	54.26	55	0.24	0.79	1.48	0.96	r
	54.26	56	0.06	0.47	r	r	r
	54.26	57	r	r	0.65	r	r
	54.26	58	r	r	0.50	r	r

Total call vol. 9,808 Call open int. 331,351
Total put vol. 6,478 Put open int. 268,601
r—Not traded s—No option offered.
Last is premium (purchase price)

LONDON STOCK EXCHANGE

Strike price	Call—Settle			Put—Settle		
	June	July	Aug	June	July	Aug
Sterling						
145	400	495	575	30	145	255
150	100	215	315	220	375	495
155	15	80	155	655	750	840
160	5	25	75	1,180	1,190	1,250

Actual volume June 4.75, Calls 55, Puts 20
Open interest June 4:9587.

AVRUPA PARA BİRİMİ (ECU) DEĞERLERİ

The value of one ECU in terms of other currencies as reported by the European Commission

Currency	Thu.	Prev.	Currency	Thu.	Prev.
Belg Fr.	43.896	43.939	D-Mark	2.1498	2.1517
Guilder	2.4182	2.4206	Pound Stg	0.6401	0.6365
Dan Kr.	7.9510	7.9536	French Fr.	6.8447	6.8515
It Lira	1473.1	1274.5	Irish Pound	0.7082	0.7077
Gr Drachma	134.56	135.16	US Dollar	0.9525	0.9469
Swiss Fr.	1.7758	1.7793	Sp Peseta	137.21	137.25
Swed Kr.	6.9031	6.8898	Nor Kr.	7.3095	7.2955
Can Dlr.	1.3256	1.3180	Por Escudo	144.78	144.21
Aus Sch.	15.121	15.107	Fin-Mark	4.9840	4.9667
Yen	162.69	162.24			

İNGİLİZ STR. (CME) 25,000 pounds;

cents per pound

Option & Underlying	Strike price	Calls—Settle			Puts—Settle		
		June-c	Sept.-c	Dec.-c	June-p	Sept.-p	Dec.-p
	1450	4.85	6.35	7.35	0.004	2.50	4.30
	1475	2.40	4.90	6.05	0.10	3.50	5.45
	1500	0.55	3.70	4.95	0.65	4.75	6.70
	1525	0.004	2.75	4.00	2.70	6.20	8.15
	1550	0.004	2.00	3.25	5.15	7.90	9.75
	1575	0.004	1.35	2.50	7.65	9.75	11.45

Est. vol. 2,610, Wed.; vol. 105 calls, 143 puts.
Open interest Wed.: 16,130 calls, 16,139 puts.

ŞEKİL 5 (II)

ALMAN MARKI (CME) 125,000 marks,

Strike price	Calls—Settle			Puts—Settle		
	June-c	Sept-c	Dec-c	June-p	Sept-p	Dec-p
	43	1.67	2.54	3.16	0.0008	0.61	0.97
44	0.70	1.90	2.56	0.03	0.96	1.33
45	0.10	1.37	2.01	0.43	1.41	1.75
46	0.0008	0.98	1.57	1.33	2.00	2.28
47	0.0008	0.67	1.21	2.33	2.67	2.88
48	0.0008	0.45	0.92	3.33	3.43	3.56

Est. vol. 15,374, Wed.; vol. 3,787 calls, 3,541 puts
Open interest Wed.: 75,102 calls, 66,171 puts.

İSVİÇRE FR. (CME) 125,000 francs;

Strike price	Calls—Settle			Puts—Settle		
	June-c	Sept-c	Dec-c	June-p	Sept-p	Dec-p
	52	2.36	3.33	4.06	0.0008	0.65	1.07
53	1.37	2.65	3.41	0.01	0.95	1.38
54	0.47	2.05	2.83	0.12	1.34	1.76
55	0.06	1.55	2.34	0.71	1.83	2.24
56	0.0008	1.15	1.89	1.64	2.42	2.76
57	0.0008	0.84	1.53	2.64	3.08	...

Est. vol. 5,111, Wed.; vol. 2,537 calls, 1,933 puts.
Open interest Wed.: 24,619 calls, 22,482 puts.

JAPON YENİ (CME) 12,500,000 yen, cents per

Strike price	Calls—Settle			Puts—Settle		
	June-c	Sept-c	Dec-c	June-p	Sept-p	Dec-p
	57	2.20	3.37	4.08	0.00	0.87	1.19
58	1.23	2.73	3.48	0.03	1.19	1.95
59	0.42	2.15	2.94	0.22	1.60	...
60	0.05	1.67	2.47	0.85	2.10	2.41
61	0.01	1.29	1.99	1.81	2.70	2.95
62	0.00	0.99	1.65	2.80	3.36	3.60

Est. vol. 5,416, Wed.; vol. 4,199 calls, 2,102 puts.
Open interest Wed.: 26,776 calls, 26,227 puts.

STERLİN (LIFFE)—£125,000; cents per pound

Strike price	Calls—Settle			Puts—Settle		
	June-c	Sept-c	Dec-c	June-p	Sept-p	Dec-p
	145	4.09	6.18	7.28	0.32	3.30	5.07
150	0.99	3.69	4.92	2.22	5.81	7.71
155	0.09	2.02	3.17	6.32	9.14	10.96
160	0.00	1.01	1.95	11.23	13.13	14.74
165	0.00	0.46	1.15	16.23	17.58	18.94
170	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Actual Vol. Thursday, 44 calls, 10 puts.
Open interest Wednesday, 3,934 calls, 5,701 puts.
b-Option on physical sterling.

EURODOLLAR (LIFFE) \$1 million; pts. of 100%

Strike price	Calls—Settle			Puts—Settle		
	June-c	Sept-c	Dec-c	June-p	Sept-p	Dec-p
	9200	0.87	0.82	0.84	0.00	0.12	0.32
9250	0.38	0.46	0.54	0.01	0.26	0.52
9300	0.04	0.21	0.30	0.17	0.51	0.78
9350	0.00	0.07	0.15	0.63	0.87	1.13
9400	0.00	0.02	0.06	1.13	1.32	1.54
9450	0.00	0.00	0.02	1.63	1.80	2.00

Actual vol. Thursday, 117 calls, 0 puts.
Open interest Wednesday, 4,042 calls, 3,252 puts.

WEDNESDAY'S MARKET DATA

The following Market Statistics for Wednesday, June 4, were unavailable at press time for yesterday's edition.

FOREIGN EXCHANGE

DÖVİZ OPSİYONLARI

CHICAGO BOARD OPTIONS EXCHANGE

Option & Strike	Calls—Last			Puts—Last		
	June	July	Sept	June	July	Sept
	25,000 British Pounds—cents per unit.					
BPound 150	r	r	r	2.40	r	r
100,000 Canadian Dollars—cents per unit.						
CDollar 72	r	0.48	r	0.49	0.72	r
71.77	74	r	0.11	r	r	r
125,000 West German Marks—cents per unit.						
DMark 43	r	r	r	0.16	r	r
44.04	44	r	r	0.49	r	r
44.04	45	0.12	r	r	r	r
44.04	46	r	r	2.08	r	r
12,500,000 Japanese Yen—100ths of a cent per unit.						
JYen 55	r	r	4.25	r	r	r
58.45	56	r	r	3.55	r	0.76
58.45	57	r	r	2.95	r	r
58.45	58	r	r	2.45	0.45	0.98
58.45	59	0.43	1.06	1.73	0.98	r
58.45	60	r	r	1.40	r	r
58.45	61	r	0.40	r	2.60	r
58.45	62	r	r	0.76	r	r
58.45	64	r	0.08	r	r	r
125,000 Swiss Francs—cents per unit.						
SFranc 48	r	r	r	r	r	0.16
53.29	49	r	r	r	r	0.28
53.29	51	r	r	r	r	0.69
53.29	52	r	r	r	0.13	1.01
53.29	53	r	r	r	0.48	0.85
56	r	r	0.79	r	r	r

Total call volume 504 Total call open int. 27,618.
Total put volume 921 Total put open int. 19,163.
r Not traded s—No option offered.
Last is premium (purchase price).

Şekilde görüldüğü gibi Philadelphia Stock Exchange, London Stock Exchange ve Chicago Board Options Exchange'inde işlem gören peşin döviz opsiyonları birer aylık dönüşümlerde işlem görürler. CME'de işlem gören future (vadeli) opsiyonlar future kontratlarındaki gibi aynı üçer aylık vade dönüşümlerini takip eder. LIFFE'deki sterlin kontratının peşin döviz opsiyonu olmasına karşın üçer aylık vade dönüşümüyle işlem görmesi bir istisnadır. Peşin opsiyonlar için dikkat edilecek tek diğer nokta CBOE ve LIFFE döviz opsiyonları için işlem biriminin Philadelphia ve Londra'da işlem görenin her zaman iki katı olduğudur (£12,500 yerine £ 25,000).

Daha önce tartışılan pay senedi endeksi future opsiyonlarıyla birlikte, CME alım opsiyonları peşin dövizin teslimatından çok işleme koymada (exercise) bir döviz future (vadeli) pozisyonunun kurulmasını gerektirir. Döviz future (vadeli) işlemi pazara eşitlenir. Müşterinin ihtiyat (marj) hesabı uygun şekilde kredi edilir. Hesabı kapatmak için (işlemi bitirmek için) karşıt bir döviz future pozisyonu satın alınır ya da satılır. Future opsiyonları, gerçi, işlem yaptıracak kişi için peşin opsiyonlar üzerinde bazı avantajlar taşıyabilir. Future opsiyonla işlem bir dövizde tamamıyla biter ve toplamlar sadece işlem fiyatıyla hali hazırdaki döviz future fiyatı arasındaki farktır (30)

1.3.4. Faiz Oranı Opsiyonları

Faiz oranlı opsiyonlar ya da daha doğrusu sabit faizli araçların kullanıldığı opsiyonlar, iki şekilde kategoriye sokulabilir.

(30) FITZGERALD, a.g.k., sh.17.

Birincisi; kısa süreli ve uzun süreli olanlar ve ikincisi nakit opsiyonlar ve future opsiyonlar.

1.3.4.1. Kısa-Süreli Opsiyonlar

Kısa-süreli faiz oranı opsiyonlarının çoğunluğu, temel kontratlar Chicago Mercantile Exchange'indeki hazine bonosu ve Euro-dolar opsiyonları ile London International Financial Futures Exchange ve Sydney Futures Exchange'indeki Euro-dolar opsiyonu olmak üzere future opsiyonlardır (31). Euro-dolar opsiyonu bir örnek olarak kullanılmıştır.

Bir Euro-dolar future kontrat, gelecekte belli bir tarihte üç aylık Euro-dolar fonları ödünç alma ya da vermek için efektif faiz oranını belirler. O tarihte, kontrat daha önce satılmadığı (kapatılmadığı) sürece nakit pazardan belirlenen bir final (son) future hesap görme fiyatına dayanarak son kar ya da zararla kredite edilen bir nakit hesaplaşma sözkonusudur (32).

"Hedge" amaçlı yatırımcıyı Euro-dolar faiz oranını önceden belirlemeye muktedir kılan, nakit oranları ve future işlemlerin gösterdiği faiz oranlarının birbirine yaklaşmasıdır.

Borç alan %10'luk efektif bir LIBOR oranı belirlemiştir (Örnek; 100.000 eksi 90.000'lik future fiyatı=%10).

Varsayalım ki LIBOR eylül teslim tarihine kadar %12 ye çıksın; o zaman Euro-dolar future fiyatı 88.000'e düşecektir. Short (açık) pozisyondaki future işleminde

(31) FITZGERAD, a.g.k., sh.20.

(32) International Monetary Market-Division of Chicago Mercantile Exchange, Inside Eurodollar Futures, sh.3-6.

200 temel puan (%2) kar, borç alana LIBOR'daki 200 temel puan artışını telafi edecektir.

1.3.4.2. Uzun-Sürelili Opsiyonlar

Uzun-sürelili opsiyonlar ABD'de hazine bonusu ve devlet tahvili, Londra'da "gilt"ler ve hazine bonoları gibi uzun vadeli sabit faiz taşıyan araçlar üzerinde yapıp Sydney, Kanada ve Amsterdam'da uzun-sürelili bonolar en popüler faiz oranı opsiyonları olmuşlardır. Uzun-sürelili opsiyonlar peşin ve vadeli opsiyonlar olarak ikiye ayrılır. Örnek amacıyla, Londra Stock Exchange'de işlem gören "Gilt" opsiyonları ve Chicago Board of Trade'de işlem gören hazine bonusu future opsiyonlarına bakacağız. Diğer peşin ve future opsiyonları temel olarak bu iki grup gibi aynı özelliklere sahiptirler.

Londra Stock Exchange'in Short (açık) pozisyondaki nakit "Gilt" opsiyonu tipik bir bono opsiyonudur. 11 $\frac{3}{4}$ faizli 1991 vadeli hazine bonusunun nominal 50,000 sterlinlik fiziksel teslimi gerektirir.

CBT hazine bonusu future opsiyonu diğer future opsiyonları gibidir. %8 faizli olduğu düşünülen vade bitimine 15 yıldan fazla zaman olan hazine bonusunun işlem gördüğü CBT'deki uzun süreli hazine bonusu future işlemi üzerinde yapılır (33).

1.3.5. Mal Opsiyonları

İşlem gören opsiyonların en son türü fiziksel mallar üzerindeki genel opsiyondur. Zorluklarla dolu bir süreçten sonra, opsiyon işlemleri hem madenlerde hem de

(33) FITZGERALD, a.g.k., sh.20-21.

tarım ürünlerinde ABD'de oturmuştur. Mal opsiyon işlemi ticareti yapılmayan bir temel de olsa aynı zamanda Londra'da da vardır. Kanada ve Amsterdam borsalarını kapsayan tüm dünya borsalarındaki değerli madenlerde de yapılmaktadır. Opsiyonlar burada da future opsiyonlar ve peşin opsiyonlar olarak sınıflandırılır. Mal opsiyonları daha önce tarif edilen diğer opsiyonlara benzerler. Gene de iki tipik opsiyonun betimlenmesi yararlı olacaktır. CBT soya fasulyesi vadeli (future) opsiyonu bir CBT 5,000 kilo soya fasulyesi future kontratı satmak ya da almak opsiyonudur. European Stock Exchange peşin gümüş opsiyonu, bir 250 troy (kuyumcu tartısı) ons gümüş satın alma ya da satma opsiyonudur. Prim ons başına dolar ya da sent olarak ifade edilir. Exercise 250 ons fiziksel gümüş teslim edilir (34).

1.4. OPSİYON MARJ PROSEDÜRLERİ

Opsiyon kliring (clearing) sistemi aşağıdaki noktalarda işlev gören bir sistem olarak çok önemli ve gereklidir. (35)

- Kliring (clearing) borsadaki işlem yapan kişilerin hesaplarını diğer üyelerle görseler de aslında kliring kurumuna karşı yüklenimleri olduğunu ve kuruma bağlı olduğunu garantiler. Bu yükümlülüklerin yerine getirilmemesinden dolayı opsiyonların kullanılabilirliğini sınırlandıran kredi riskini büyük ölçüde ortadan kaldırma avantajına sahiptir. İşlem yapan kişiler, risk kliring kurumuna yüklendiğinden diğer işlem yapan kişilerin kredi riskleriyle ilgilenmek zorunda kalmazlar.

(34) FITZGERALD, a.g.k., sh.22.

(35) BOYSAL, a.g.k., sh.1-2.

- Kliring, muamelelerin zıt muamelelerce "kapatılmasını" sağlamak bakımından kolaylık sağlar. Örneğin, bir opsiyon satıldıysa, yükümlülükler, işlem fiyatı ve işlem vadesi aynı olan bir opsiyon satın alınarak hükümsüz kılınabilir. Bu idarede oldukça basitlik sağlar.

- Kliring şirkettir. O_ranlardaki (iniş-çıkışlardaki) hareketlilik riskini ortadan kaldırmak için üyelerin nakit ya da karşılıklı teminat (ihtiyat) depozito etmelerini isteyerek açığının kapar. Tüm açık pozisyonlar günlük olarak değerlendirilir ve başlangıç ihtiyat (marj) düzeyi korunur.

Benzer bir kliring sistemi opsiyon kontratları için de vardır. Gerçi, bir opsiyon alıcısının opsiyonu alırken tüm primi ödemek zorunda olduğu borsalardaki işlem gören opsiyon çeşitleriyle opsiyonların hem alıcı hem de satıcısının ihtiyat (marj) kapsamında olduğu London International Financial Futures Exchange tarafından başlatılan future türünden marj belirleme sistemi arasındaki farkı bilmek oldukça önem kazanmaktadır.

1.4.1. Prim Ödenen Opsiyonlar

Opsiyon alıcısı opsiyon priminden daha çok kaybedemeyeceğinden, önceden tüm primi öderse, ileride ödeme hiç gerekmez. Böylece, hiç bir tür ihtiyata (marja) gerek kalmaz.

Tam tersine, kontrata bağlı bir zorunluluk varsa-yarak, borsada opsiyon satıcısı kontratın sağlanmasını garanti için short (açık) pozisyonunu ihtiyatlamak zorundadır. Gerçi opsiyonlar için ihtiyat (marj) ihtiyaçları çok karmaşık olabilir ve esas olarak borsadan borsaya değişir. Açık ya da spread (bir satım ve bir

alım opsiyonu) pozisyonlar için de değişik ihtiyat (marj) ihtiyaçları ve pozisyonu kapayan (dengeleyen) işlemler için uygulanabilecek kurallar olabilir.

Opsiyon ihtiyat (marj) ihtiyaçları karmaşıktır ve zamanla değişebilir. İşlem yapan kişi, işlemden önce borsa ve pozisyon ihtiyat (marj) ihtiyatlarını bilmek zorundadır.

Prim ödenen opsiyonlar için, üç ihtiyatlama (marj belirleme) sistemi ele alınacaktır : Pay senedi opsiyonları için opsiyon kliring kurumu kuralları London Stock Exchange yabancı para opsiyonu gerekleri, ve Chicago Board of Trade hazine bonusu future opsiyonları. Bunlar sadece örnektir. Diğer borsalar ve diğer kontratlar tümüyle değişik olabilir. Bu ihtiyat (marj) gerekleri aynı zamanda sadece kliring üyesi ve kliring kurumu arasındaki ilişkiler için katı biçimde uygulanır. Müşteriler ve üyeler arasındaki ihtiyat (marj) gerekleri anlaşmaya bağlıdır. Burada ifade edilenden daha yüksek olabilir.

1.4.1.1. Pay Senedi Opsiyonları (Options Clearing Corporation-OCC)

Bir pay senedi alım opsiyonunun açık pozisyonundaki satıcısı (uncovered writer) hisse fiyatının %15'i artı opsiyon primi eksi "out-of-the-money" durumundaki miktar kadar depozito etmelidir (36).

(36) COX, a.g.k., sh.69-82.

Tüm durumlarda, minimum ihtiyaç hisse fiyatının %15'i artı alım opsiyonu primidir. Alınan opsiyon primi ihtiyat (marj) gereğinde kullanılabilir. Bu başlangıç ihtiyat (marj) ihtiyacı her gün future kontratında olduğu gibi pazara uydurulur. Aşağıdaki tablo prosedürü gösterir.

		<u>IBM Call</u>	<u>(100 pay)</u>
Hisse fiyatı	150	155	145
Hisse fiyatının %15'i	2,250	2,325	2,175
Alım Opsiyonu Primi	350	625	50
Out-of-money Derecesi	0	0	-500
Toplam Marj	2,600	2,950	1,725

Bu marj ihtiyacını nakitle karşılamak genellikle gerekmez; hazine bonusu ve diğer equity'ler (borç ve ipotekten sonra firma sahibinin hakkı) kabul edilebilir karşılıklı anlaşmalarla kabul edilebilir. İşlem yapan kişi hangisinin daha kabul edilir olduğunu komisyonculuk şirketiyle kontrol etmelidir.

Karşılığı olan (covered) bir alım opsiyonu satıcısının (writer) tam tersine, ilk elde hisse pozisyonunu devam ettirmesinden başka hiç bir marja ihtiyacı olmaz ve opsiyon primiyile kredilendirilir. Öyleyse eğer tekrar IBM'i 150'de alırsak,

Hissenin pazar değeri	= \$ 15,000
Hissede düzenlenen marj gereği	= (%50) \$ 7,500
Eksi alım opsiyonu primi	= (-) \$ 350
Net ilk marj	= \$ 7,150

Pay senedi opsiyon spread (aynı değer üzerinde alım ve satım opsiyonları)'larının da kendi ihtiyat (marj) ihtiyaçları vardır.

1.4.1.2. London Stock Exchange Yabancı Para Opsiyonları

Short (açık) opsiyon pozisyonları için, London Stock Exchange, kontratın itibari kıymetinin %10'u artı ya da eksi out-of-the-money rakamını kullanır (37).

Örnek :

Gün 1: 1 Mart sterlin 115 alım opsiyonu (satıcı açısından)

Spot oranı	=	£ 1.20
Kapanış primi	=	6.8 ¢
Gerekli marj	=	(£12,500x£1.20x0.10)+ [£12,500x (£ 1.20- £1.15)]
	=	£ 2,125

Gün 2: Sterlin paritesi £ 1.25'de kapanır.

Gerekli marj	=	(£ 12,500x £ 1.25x0.10)+ [£12,500x(£ 1.25-£ 1.15)]
	=	£ 2,812.50
İlk marj	=	£ 2,125
Gerekli varyasyon ihtiyatı	=	£ 687.50

Spread'lerde özel ihtiyat (marj) sistemi işler.

Market-maker'lar (pazar düzenleyicileri) içinde özel ihtiyat ihtiyaçları vardır. Market-Maker'ler tüm net açık pozisyonlarda günlük kapanış prim değerinin %130'u kadar depozito etmek zorundadır. Satın alınan pozisyonların

%70'ini çıkartarak alım ve satım opsiyonların değerlerini işleme sokmuş olurlar ve marj gereksinimlerini hesaplarlar.

Örnek :

Satılan 1 Mart sterlin 115 alım opsiyonu kapanış primi 3 º satın alanın 1 Haziran sterlin 120 alım opsiyonu kapanış primi 2 º

$$\text{Gerekli ihtiyat} : \left[\text{£}12,500 \times \frac{130}{100} \times \text{¸} 0.03 \right] - \\ \left[\text{£}12,500 \times \frac{70}{100} \times \text{¸} 0.02 \right]$$

1.4.1.3. Hazine Bonosu Vadeli (Future) Opsiyonları (CBT)

Elinde hazine bonusu bulunmayan bir opsiyonun satıcısı aşağıdaki marjı sağlamalıdır :

Başlangıç marjı opsiyon primi + Hali hazırdaki H.bonusu future ihtiyatı (-) (eğer varsa) opsiyonun out-of-the-money miktarının yarısı

Minimum ¸ 1,000 olmalıdır (38).

1.4.2. London International Financial Futures Exchange Marj Sistemi

LIFFE marj sistemi; diğer borsalarda ileride uygulanabilecek bir sistem olacaktır. Çok daha basit ve uygun bir marj sistemidir. Örnek olarak LIFFE Euro-dolar

future kontrat opsiyonu verilmiştir. Hem future'lar hem de opsiyonlar için LIFFE başlangıç marjı ve varyasyon marjları olarak iş görür. Euro-dolar future kontratı için ihtiyat sistemi tüm future kontratları gibi çalışır. Long (kapalı) veya short (açık) euro-dolar future pozisyonunda gerekli başlangıç marjı her kontrat için \$ 1,000'dir. Böyle başlangıç marjları net pozisyonlarda ölçüldüğünden, bir stradle (bir long (kapalı) future kontratı ve bir short (açık) future kontratı) genellikle sıfır başlangıç marjı gerektirir. Future işleminin kar ve zararları her iş gününün sonunda hesaplanır (pazara uydurma). Sonuçtaki ödemeler (pozisyonları kar yaratanlar ve zarar edenlerden), ki bunlar ilk marjın gerekli düzeyini elde etmek için gereklidirler, varyasyon ihtiyatı adını alırlar (39).

Örnek :

Gün 1: Euro-dolar future

Fiyatı	= 89.20
Long (kapalı) marj hesabı	= \$ 1,000
Short (açık) marj hesabı	= \$ 1,000

Gün 2: Euro-dolar future fiyatı = 89.50

\$ 750 ile kredilenen long (kapalı) marj hesabı= (\$25x30 puan)
\$ 1,000 seviyesine dönmek için \$ 750 ödenir (short)

(39) FITZGERALD, a.g.k., sh.25.

LIFFE Euro-dolar opsiyon kontratlarını ihtiyatlama aynı ilkelere dayanır. Bir opsiyon pozisyonu için ilk marj, tüm işlem gören opsiyonlar için borsa tarafından günlük belirlenen bir risk faktörüyle ifade edilen pozisyonun tahmin edilen riskine göre belirlenecektir. B₁, delta-temeli ihtiyat sistemi olarak bilinir. Bir opsiyon için uygun ilk marj \$ 1,000'lik Euro-dolar future marjı çarpı risk faktörüdür. Short (açık) opsiyon pozisyonları için ek bir risk marjı da gerekir.

Bu marj sisteminin iki önemli özelliği vardır :

1. Hem short hem de long opsiyon pozisyonlar pazara uydurulur.
2. Risk tedbirleri içeren opsiyonlar ve opsiyon future kombinasyonları için ilk marjların tam otomatik önlemi vardır.

Teslime kadar \$ 1,000'da sabit kalan bir future pozisyonunda başlangıç marjının tersine, opsiyon pozisyonunda başlangıç marjı pozisyonun risk faktörü değişikçe değişebilir fakat tam future marjını hiç geçmez.

Örnek : Eylül 15 Aralık 90.000 alım opsiyonu=0.75

Risk faktörü = 0.67

Alıcının ilk marjı = \$ 1,000 x 0.67 = \$ 670

Satıcının ilk marjı= \$ 1,000 x 0.67 = \$ 670

Ek marj = $\frac{\$ 100}{\$ 770}$

Ekim 15 Aralık 90.000 alım opsiyonu =1.07

Risk faktörü = 0.86

Alıcının varyasyon marjı (1.07 - 0.75) = 0.32

32 temel puan, her temel puan için \$ 25= \$ 800

Alıcının ek başlangıç marjı ihtiyacı=($\$ 1,000 \times 0.86$)
- $\$ 670 = \$ 190$

Alıcının net nakit akışı = $+\$ 610 (\$ 800 - \$ 190)$

Satıcının net nakit akışı= $-\$ 800 - \$ 190 = -\$ 990$

Risk faktörü yaklaşımı future portföy ve opsiyon kontratlarına genişletilebilir. Bir future portföyü ve opsiyon pozisyonları için risk faktörü bireysel pozisyonların risk faktörlerinin toplamının mutlak değeridir.

RISK FAKTÖRÜ

Pozitif

Long (kapalı) Alım (Call)

Short (açık) Satım (put)

Long (kapalı) future (-1)

Negatif

Short (Açık) Alım (call)

Long (kapalı) Satım (put)

Short (açık) future (-1)

Ek short (açık) opsiyon marjları her zaman pozitiftir.

Örnek : Eylül 15 Aralık 90.000 Alım opsiyonu=0.75

Risk faktörü = 0.67

Aralık 90.000 Satım opsiyonu= 0.25

Risk faktörü = -0.33

Aralık future = 90.50

Risk faktörü = 1.00

<u>Pozisyon</u>	<u>Risk faktörü</u>
Short (açık) 2 Aralık Future	-2.00
Long (Kapalı) 4 Aralık 90.00 Alım opsiyonları	+2.68
Short (açık) 2 Aralık 90.00 Satım opsiyonları	+0.66
Toplam risk faktörü	+1.34

$$\text{Başlangıç marjı ihtiyacı} = 1.34 \times \$ 1,000 = \$ 1,340$$

Bu durumda short (açık) satım opsiyonları için long (kapalı) alım opsiyonlarının varlığı sentetik bir long (kapalı) future pozisyonunun parçası olduğundan hiçbir ek marj gerekli değildir.

$$\begin{aligned} \text{Ekim 15 Aralık 90.00 Alım} &= 1.56 \text{ risk faktörü} = 0.90 \\ \text{Aralık 90.00 Satım} &= 0.06 \text{ risk faktörü} = -0.10 \\ \text{Aralık future} &= 91.50 \text{ risk faktörü} = 1.00 \end{aligned}$$

	<u>Pozisyon</u>	<u>Risk faktörü</u>
Short	2 Aralık future	- 2.00
Long	4 Aralık 90.00 Alımlar	+ 3.60
Short	2 Aralık 90.00 Satımlar	+ 0.20
	Toplam Risk Faktörü	+ 1.80

$$\text{Gerekli ek marj ihtiyacı} = (1.80 \times \$ 1,000) - \$ 1,340 = 460$$

$$\text{Aralık vadeli işlemlerinde zarar} = -\$ 5,000 (\$ 25 \times 2 \times (90.50 - 91.50) \times 100)$$

$$\text{Aralık 90.00 Alım'larda kar} = \$ 8100 (\$ 25 \times 4 \times (1.56 - 0.75) \times 100)$$

$$\text{Aralık 90.00 Satım'larda kar} = \$ 950 (\$ 25 \times 2 \times (0.25 - 0.06) \times 100)$$

$$\text{Toplam Kar} : \$ 4.050$$

$$\text{Alıcının net nakit akışı} = \$ 4.050 - \$ 460 = \$ 3.590$$

LIFFE marj sistemi tamamıyla nakit etkisindedir ve büyük karmaşık future opsiyon pozisyonunun minimum maliyette oluşmasına imkan verir.

1.5. TESLİMAT PROSEDÜRLERİ

Marj sisteminde olduğu gibi, teslimat prosedürleri opsiyon borsaları ve opsiyon kontratları kadar geniş bir biçimde değişir. Bununla birlikte opsiyon kontratları için teslim prosedürlerinin biraz incelenmesi gereklidir.

Future opsiyonlarda teslim prosedürü daha basittir. Chicago Mercantile Exchange ve LIFFE Euro-dolar future opsiyonları prosedürleri burada incelenecektir (40).

- CME Euro-Dolar Opsiyonları

CME opsiyonu herhangi bir işlem gününde kullanılabilir. Euro-dolar opsiyonu için işlem saatleri sabah 7.30 ve öğleden sonra 2.00 arasındadır. Ancak opsiyon öğleden sonra 5.00'e kadar kullanılabilir. Yani, opsiyon borsa işlem salonu kapatıldığında kullanılabilir. Bu tüm opsiyon çeşitlerinde yaygındır (bir opsiyon alıcısı için avantajlı fırsatlar sağlar). Eğer opsiyon borsa kapandıktan sonra kullanılırsa, opsiyonun işleme konmasını kabul edilmesi istenen satıcı genellikle bunu risk seviyesini yükselten ertesi güne kadar bilemez. İşleme koyma, bir alım opsiyonu alıcısı için long (kapalı) future'la satım opsiyonu alıcısı için bir short (açık) future pozisyonunda sonuçlanır. Future pozisyonu hemen işleme koymayı takibeden işlem gününde geçerlilik kazanır ve o gün hesap kapatımında pazara göre belirlenir.

Örnek : Eylül 90.00 Euro-dolar alım opsiyonu sahibi, 91.25'de işlem göre 10 Haziran Euro-dolar fiyatlarında gözlem yapar ve opsiyonu kullanmaya karar verir. Opsiyon primi 10 Haziran'da hesap bitiminde tam olarak 1.25'tir. Haziran 11'de alıcı 90.00'dan bir long (kapalı) Euro-dolar future pozisyonu alır. Haziran 11 hesap görme fiyatı = 91.12.

(40) FITZGERALD, a.g.k., sh.27-29.

$$\begin{aligned} \text{Alıcının marj hesabı} &= (91.12 - 90.00) \times 100 \times \$ 25 \\ &= \$ 2800 \end{aligned}$$

Euro-dolar future'da gerekli başlangıç marjı \$ 2,000 olsun. Alıcı \$ 800 çekebilir.

$$\begin{aligned} \text{Satıcının marj hesabı} &= \text{Short pozisyon 10 Haziran için} \\ &\text{gerekli marj} \\ &= \$ 2,800 \end{aligned}$$

Opsiyonu borsa işlem saatleri içinde kullanırken opsiyonun alıcısı aynı anda bir Euro-dolar future işlemini 91.25'ten satmadıkça Euro-dolar fiyatı gece içinde tümüyle değişebileceğinden opsiyonun spesifik kar garantisi yoktur. Gerçi pozisyon Singapur borsasındaki bir Euro-dolar kontratı satarak efektif olarak kapatılabilir.

Euro-dolar opsiyonlarının erken kullanımı opsiyon prikim opsiyonun kullanma değerinin üzerinde bulunduğundan pek sık olmaz. Fakat zaman değeri vardır. Aşağıda örnek incelenirse;

$$\begin{aligned} &15 Ekim kapanış fiyatları \\ \text{Aralık 90.00 Alım} &= 1.07 \\ \text{Aralık future} &= 91.00 \end{aligned}$$

Alıcı öğleden sonra 5.00'den evvel Kliring Kurumuna bildirimde bulunur ve Ekim 16'da işlemlerin açılmasında 91.00'den Aralık future yazılır.

$$\begin{aligned} &\text{Açılıştaki bir Euro-dolar future}'ı 91.02'den satar. \\ \text{Sonuçta exercise (işleme koyma) değeri} &91.02 - 9.00 = 1.02 \\ \text{Opsiyon fiyatı düşülür} &= 1.07 \\ \text{5 puan (basis point)'ın efektif kaybı} &= 125 \end{aligned}$$

Alıcı opsiyonunu önceki günün kapanışında pazarda satma malıydı. Herhangi bir CME Euro-dolar opsiyonunun "in-the-money" pozisyonundakyken, bitim tarihinde otomatik olarak alıcı lehine kullanılacağına dikkat edilmelidir. Gerçi, bu otomatik kullanım tüm opsiyonlar da özellikle nakit opsiyonlarda olmaz.

- LIFFE Euro-dolar Opsiyonları

LIFFE future opsiyonlarında teslim prosedürü daha karmaşıktır. Çünkü alıcı ödeme yapmamıştır ve satıcı da primi almadığından prim işleme konduğunda ödenmek durumundadır.

Aşağıdaki nakit akışları, ya erken (son işlem gününden evvel herhangi bir günde 17.00'den önce) ya da otomatik olarak işlem vadesinde bir Euro-dolar alım opsiyonunun işleme konmasından oluşurlar.

Alıcı
Tüm future başlangıç marjını öder.

Satıcı
Tüm future başlangıç marjını öder.

Artı
Opsiyon kapanış fiyatı (prim)

Eksi
Opsiyon kapanış fiyatı (prim)

Eksi
Future kapanış fiyatıyla opsiyon kullanım fiyatı arasındaki fark

Artı
Futura kapanış fiyatıyla opsiyon kullanım fiyatı arasındaki fark

Eksi
Var olan opsiyon başlangıç marjı

Eksi
Var olan opsiyon başlangıç marjı

Örnek : Bir future pozisyonunun yaratımıyla sonuçlanan, işlem vadesinden evvel bir alım opsiyonunun kullanımı ;

Kullanım fiyatı = 93.00
Future kapanış fiyatı = 95.00
Opsiyon kapanış fiyatı = 2.05

<u>Alıcı</u>	<u>Satıcı</u>
§ 1,000	§ 1,000
<u>Artı</u>	<u>Eksi</u>
§ 5,125 (prim)	§ 5,125 (prim)
<u>Eksi</u>	<u>Artı</u>
§ 5,000 (95.00-93.00)	§ 5,000 (95.00-93.00)
<u>Eksi</u>	<u>Eksi</u>
§ 650 (varolan ilk marj)	§ 750 (varolan ilk marj)
<u>Eşittir</u>	<u>Eşittir</u>
§ 475	§ 125

Bu vadeden önce kullanımda opsiyonun alıcısı opsiyonu pazarda satmasıyla alacağı opsiyon primiyle karşılaştırıldığında § 125.00 kaybetmiştir. Net efekt CME opsiyonuyla olduğunun tamamen aynıdır. Gerçi teslimde nakit akışı farklıdır.

- CBOE Pay Senedi Opsiyonları

Bir CBOE hisse opsiyonu herhangi bir zamanda kullanılabilir. Bir opsiyonu kullanmak için opsiyon sahibi komisyoncusunun işleme koyma talimatlarını Opsiyon Kliring Kurumuna iletmesini söyler. Bir kere bir işleme koyma talimatı OCC'ye verildiğinde, iptal edilemez. Bir kullanım talimatının alımını takip eden iş gününde, OCC, rastgele, işleme konan opsiyonla aynı tür bir karşı opsiyon aracı olan bir kliring üyesi hesabının kullanımına karar verir. Kullanımın atfedildiği kliring aracı üyesi, atamayı ya rastgele seçim temelinde ya da ilk giren ilk çıkar (FIFO) temelinde opsiyon satıcısı olarak kullanılan opsiyon pozisyonununun sağlayan bir müşteriye tahsis etmelidir.

Bir opsiyon satıcısına, bir kullanımın ona verildiği, Opsiyon Kliring Kurumunca Kliring üyesine ilk verilmişin tarihini takip eden bir ya da daha fazla güne kadar bildirilmeyebilir.

OCC aynı zamanda bir opsiyon kullanıldığında kar payı ödemelerini ilgilendiren kuralları da belirler. Eğer işleme koyan, talimatları OCC tarafından kar payının ödenme tarihinden evvel alınmışsa, kar payı belirlenme işi satım opsiyonu satıcısına ya da alım opsiyonunu sahibine aittir. Bu sistemle bir alım opsiyonunun belirlenen satıcısına sorun çıkabilir. Kendisinin atandığı hakkında kar payı ödeme tarihinden sonrasına kadar haberdar olmayabilir. Hisse sadece bir kar payı ödenmiş olarak pazardan alınabilirse de, hisse artı kar payı dağıtımını da teslim etmesi gerekecektir.

Hisse opsiyonlarının düzenli kapanış günü işleme koymadan sonraki beşinci iş günüdür ve kapanış her zaman ki kliring kurumunca yürütülür. Gerçi, OCC genel yarar

gördüğünde hesap kapamayı erteleyebilme yetkisine sahiptir. Bazı durumlarda bir alım opsiyonu satıcısı hisseyi elde edemediğinde -örneğin; eğer hissedeki işlem geçici olarak durduysa- OCC özel kapanış prosedürleri uygulayabilir. Bu, gecikmiş bir kapanışa ve belki de gecikmiş nakit hesaplaşmayla sonuçlanabilir.

- LIFFE Peşin Döviz Opsiyonları

LIFFE döviz opsiyonu bir prim ihtiyatlı opsiyon olduğundan aynı nakit akışları kontratında olduğu gibi kapanışla son bulur.

Örnek :Vadeden önce bir alım opsiyonu kullanımı

Kullanım fiyatı	=	§ 1.20
Spot borsa paritesi	=	§ 1.25
Opsiyon kapanış fiyatı	=	5.30 ¢

<u>Alıcı</u>	<u>Satıcı</u>
§ 1,000 öder	§ 1,000 öder
<u>Artı</u>	<u>Eksi</u>
§ 1,325 ($§ 0.053 \times \$ 25,000$)	§ 1,325 ($§ 0.053 \times \$ 25,000$)
<u>Eksi</u>	<u>Artı</u>
§ 1,250 ($§ 1.25 - 1.20) \times \$ 25,000$)	§ 1,250
<u>Eksi</u>	<u>Eksi</u>
§ 800 (varolan ilk ihtiyat)	§ 800
<u>Eşittir</u>	<u>Eşittir</u>
§ 275	§ 125

Bir dövizin bir başkasıyla fiziksel değişimi \$1.20 lik bir değişim oranında oluşacaktır. Bu durumda alım opsiyonu alıcısı \$ 30,000 verecek ve \$25,000 alacaktır. Dövizlerin değişimi kapanış gününden iki gün evvel dolar ödemesi gerektiren future sistemi yoluyla ya da kapanış gününde ödeme gerektiren teslimatta ödeme (DVP) yoluyla olabilir. Kliring şirketi teslimat devresinde ABD dolar fonlarında faiz öder.



2. OPSİYONLARIN FİYATLANDIRILMASI

2.1. GERÇEK DEĞER VE ZAMAN DEĞERİ

Tüm opsiyon tipleriyle ilgili en önemli sorulardan biri opsiyon konusu kıymetin fiyatı ve özelliklerine uygun olarak nasıl fiyatlandırılması gerektiğidir. Herhangi başka bir madde gibi, bir opsiyon da pazarda opsiyona olan arz ve talep'e göre fiyatlandırılacaktır. Gerçi, işleme konduğunda bir opsiyonun değeri sözkonusu kıymetin fiyatına bağlı olduğunda, opsiyonun üzerinde yazıldığı kıymetin fiyatının bir işlevi olarak fiyatlanacağı muhtemeldir.

Bir opsiyonun, ya da primin, fiyatının iki bileşenden oluştuğu düşünülebilir. Gerçek değer ve zaman değeri (1).

2.1.1. Gerçek Değer

Gerçek değer bir opsiyon sahibinin (bir Amerikan opsiyonu) opsiyonu hemen kullanarak elde edebileceği kardır. Bir alım opsiyonunun, eğer opsiyonun işleme koyma fiyatı opsiyon konusu kıymetin o andaki pazar

(1) BOYSAL, a.g.k.,sh.7.

fiyatından daha düşükse gerçek değeri vardır. Bir put opsiyonunun opsiyonun kullanım fiyatı kıymetin o andaki pazar fiyatından daha fazlaysa gerçek değeri vardır. Şekil 6 (2), bir call opsiyonun gerçek değerini gösterir.

Örnek :

§ 125 kullanım fiyatlı bir IBM call hisse opsiyonu. Hali hazırdaki IBM hisse fiyatı § 128'dir ve IBM opsiyonunun gerçek değeri § 3'tür.

2.1.2. Zaman Değeri

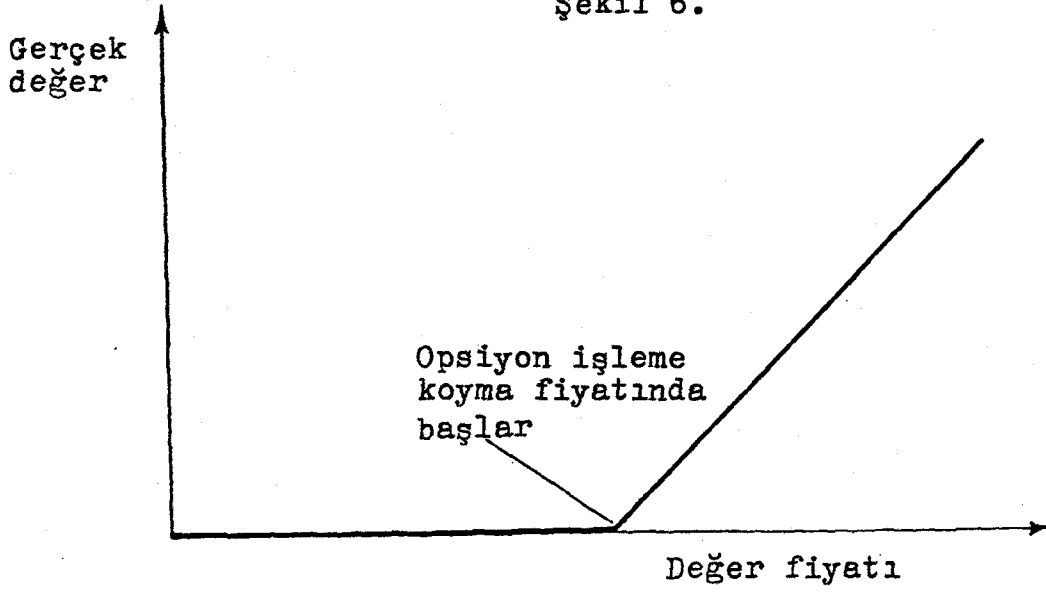
Birçok durumlarda, opsiyonun pazar değeri hakiki değerinden (Intrinsic value) daha yüksek olacaktır. Bu fark zaman değeri olarak bilinir.

Örnek :

§ 125'lik bir kullanım fiyatıyla bir IBM hisse opsiyonu § 5'e satılıyor. Şu andaki IBM hisse fiyatı §128 dir. Öyleyse opsiyonun § 3'lük gerçek değeri ve § 2'lik zaman değeri vardır.

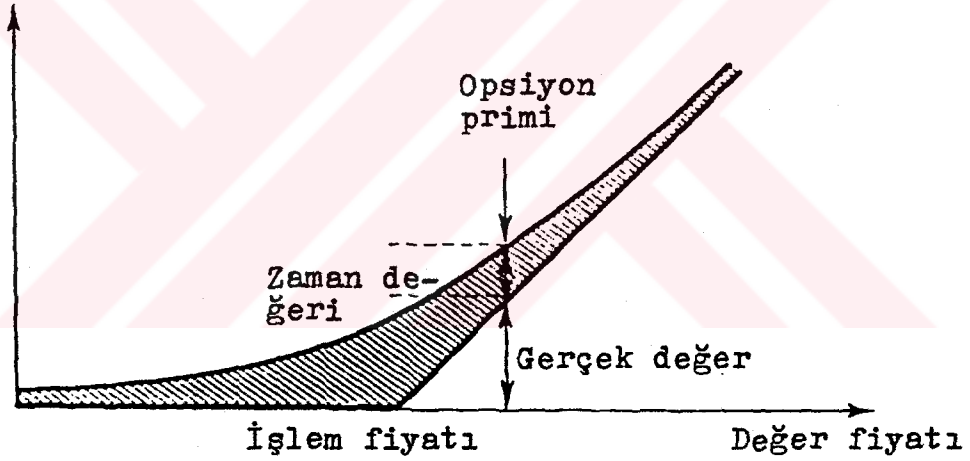
Şekil 7, satım opsiyonları ve alım opsiyonlarının opsiyon konusu kıymetin fiyatı değiştikçe opsiyonun aldığı zaman değerini göstermektedir. Eğer zaman değeri opsiyon kıymeti fiyatında gelecekte olacak bir hareket üzerinde tahmin edilen bir değer olarak düşünülürse, bu tahmin değerinin opsiyon konusu kıymetin son borsa fiyatının "out-of-the-money" opsiyonlarda kullanım fiyatını geçeceği ve "in-the-money" opsiyonlarda şu

Şekil 6.

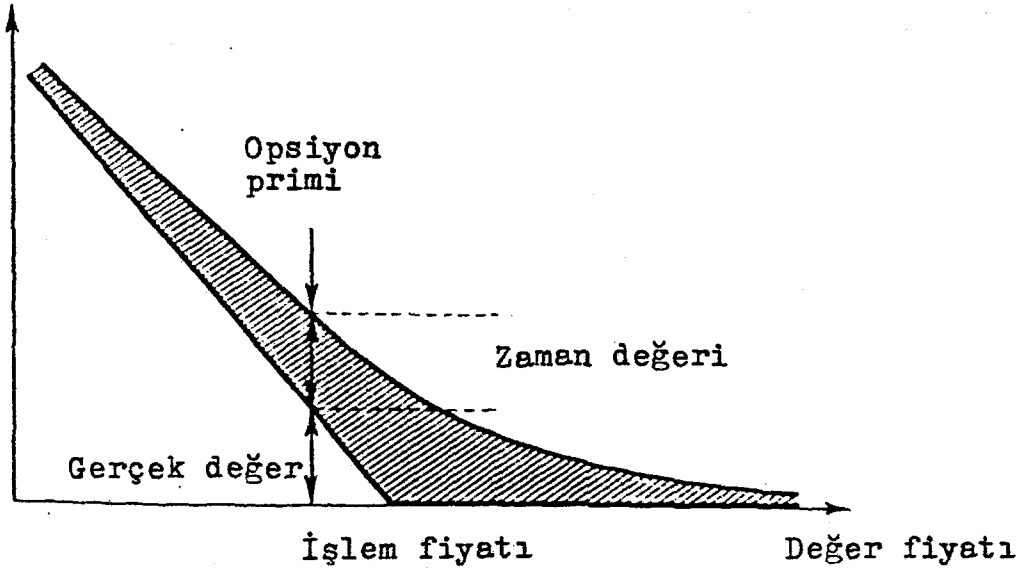


Şekil 7

a. Long alım opsiyonu
opsiyon değeri



b. Long satım opsiyonu



andakinden daha fazla geçeceği olasılığıyla ilgilidir. Bu tanım alım opsiyonları için geçerlidir. Satım opsiyonları için bunun tersi olacaktır. Benzer şekilde pazar fiyatı işleme koyma fiyatını ne kadar çok geçerse daha fazla geçme olasılığı gittikçe azalacağından opsiyonun zaman değeri gittikçe azalır. Aynı mantıkla opsiyonun zaman değeri "at-the-money" opsiyonda maksimum olacaktır (3).

Bir opsiyonun zaman değeri, ya da başka bir deyimle bahis değeri opsiyonun vadesine ne kadar süre kalacağına bağlıdır. Pazar fiyatının, örneğin şu andaki seviyelerden %10 kadar yükseleceği tahmini tahminin içinde yer alacağı zaman süreci bir kaç günse, pek değer taşımaz, fakat eğer zaman süreci iki ya da üç ay olsaydı oldukça değeri olurdu. Böylelikle opsiyonun zaman değerinin bitimde sifıra inmesi beklenecektir.

2.2. UYGUN OPSİYON PRİMİNİN BELİRLENMESİ

Bir yatırımcı bir opsiyonu satın almak veya satmak için ne kadarlık bir fiyatın gerektiğine karar verme konusunda nasıl davranacaktır. Bir yatırımcı opsiyonu aldığı anda, aslında, opsiyonun bitimde tüm olası gerçek değerlerinin averaj olasılığını satın almış olacaktır. Opsiyonun işleme koyma fiyatı kesinlikle bilindiğinden tek bilinmeyen şey opsiyonun işleme konmasında pazar fiyatının distribüsyon olasılığıdır. Opsiyonun fiyatı sistematik olarak bu distribüsyonun şekil ve parametreleriyle ilgili olacaktır (opsiyonun değerinin yatırımcı opsiyonu kullanmaya zorlanamayacağından sıfırdan aşağı inemeyeceğinin dışında). Buna bakmanın en kolay

(3) FITZGERALD, a.g.k., sh.33.

yolu kümülatif olasılık distribüsyonlarıdır. Bu görüldüğü gibi daha basit bir kavramdır. Şekil 8 (4), bir hisse senedi fiyatının belli bir opsiyonun vade tarihine kadar aşılmayacağı olasılığını gösterir. Gösterilen örnekte, son hisse fiyatının \$ 120'yi % 25 geçmeme, \$ 125'i % 50 geçmeme ve \$ 130'u % 75 geçmeme şansı vardır. Bu durumda vadede hisse fiyatının beklenen değeri \$ 125'dir. Çünkü son hisse fiyatının \$ 125'i geçeceği ya da \$ 125'den daha az olmasının eşit olasılığı vardır.

\$ 120'lik bir işleme koyma fiyatıyla bir IBM hisse opsiyonu için eşit kümülatif olasılık dağılımı Şekil 9'dadır.

\$ 120'lik bir işlem fiyatıyla bir IBM opsiyonu satın alan yatırımcı hisselerin kendisini alan yatırımcıya değişik bir kümülatif olasılık dağıtımını yaratır. \$ 120'den düşük hisse fiyatına ait bölüm şekilden kaldırılır. Çünkü, daha önce bahsedildiği gibi, işlem opsiyonu kullanmaya zorlanamaz. Bu opsiyonun beklenen değerini sağa kaydırır; yeni distribüsyonun 50 : 50'lik bölümü IBM fiyatının \$ 127.50 olduğu yerdedir. Böylelikle opsiyonun bitiminde beklenen değeri \$ 7.50'dir. Bunun \$ 5'i gerçek değer ve \$ 2.50'i zaman değeridir.

Opsiyon değerlendirilmesinin rolü bu işlemin doğasını belirlemektir. Eğer bu başarılabilirse, uygun zaman değeri belirlenebilir. Böylelikle de opsiyonun uygun fiyatı değerlendirme süresi hisse, nakit, yabancı para

ya da future kontratı gibi opsiyon tiplerinden bağımsız olarak benzer olacaktır. Uygun bir opsiyon priminin belirlenmesinde opsiyon konusu değerin pazar fiyatı, işlem fiyatı, vadeye kadarki süre, faiz oranları ve hareket yeteneği (volatility) açısından bazı değerlendirmeler sözkonusudur (5).

- Opsiyon Konusu Değerin Pazar Fiyatı

Bir call opsiyonunun pazar fiyatı daha yüksek oldukça, call "in-the-money"deyken gerçek değer daha yüksek ve bu nedenle de prim daha yüksek olur. Eğer alım opsiyonu "out-of-the-money"deyse, pazar fiyatı yükseldikçe, opsiyonu bir karla işleme koyma ve böylece opsiyonun zaman değeri ya da primini daha yüksek kılmak mümkün olacak. Satım opsiyonlarında tam tersi olur.

- İşlem Fiyatı

Alım opsiyonu "in-the-money"deyken işlem fiyatı düştükçe, gerçek değeri yükselir. "Out-of-the-money"deki alım opsiyonu için kullanım fiyatı düştükçe karlı kullanma ve daha yüksek zaman değeri olasılığı daha büyük olur.

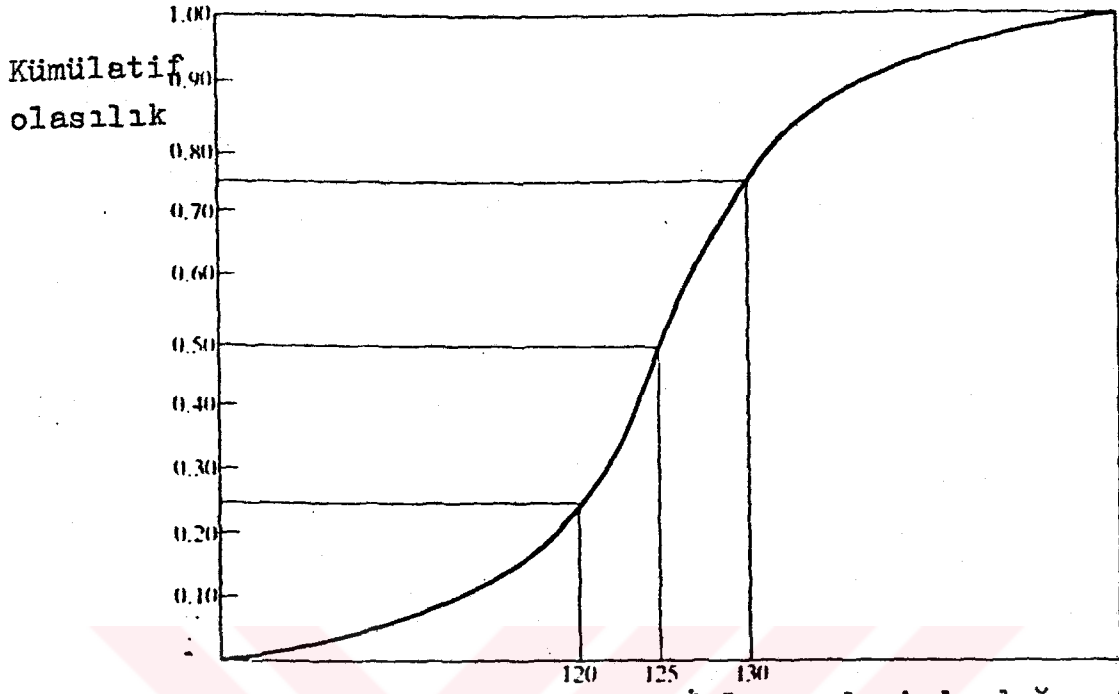
- Vadeye Kalan Süre

Bir opsiyonun vadeye kalan süresi ne kadar uzunsa, opsiyonu karlı kullanma ve böylelikle opsiyonun zaman değerinin daha artması olası olacaktır.

(5) SMITH,A.E.H., Trading Financial Options, London, 1986, sh.156-161.

Şekil 8.

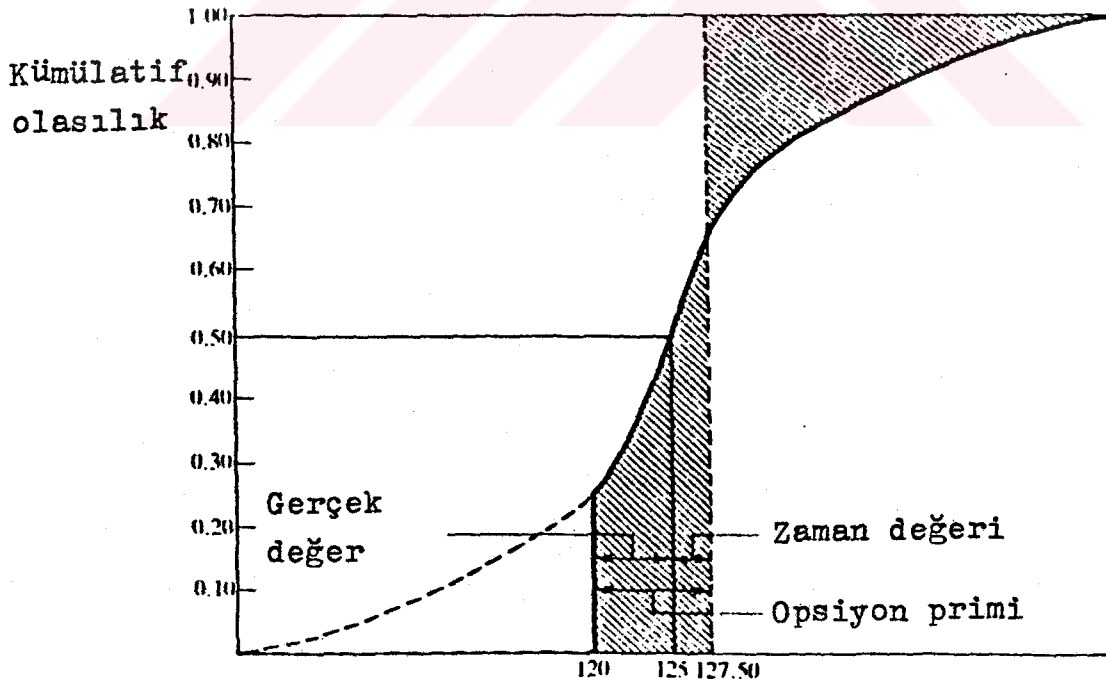
IBM hisse senedi fiyatı için kümülatif olasılık dağılımı



İşlem vadesinde değer fiyatı

Şekil 9

IBM hisse senedi opsiyonu için kümülatif olasılık dağılımı



İşlem vadesinde değer fiyatı

- Faiz Oranları

Opsiyon primlerinin belirlenmesinde faiz oranlarının rolü karmaşıktır ve bir opsiyondan diğerine değişiklik gösterir. Bir alım opsiyonu sözkonusu opsiyon kıymetini gelecek spot fiyatının iskontolu değerinden satın alma hakkı olarak düşünülebilir; iskontonun derecesi büyüdükçe, satın alma hakkı daha fazla değer kazanır ve faiz oranı arttıkça iskontonun derecesi artar. Böylece, diğer şartlar eşit olduğunda, opsiyon fiyatlarının kısa-vadeli faiz oranlarıyla yükselmesi beklenir.

- Hareket Yeteneği (Volatility)

Hareket yeteneği, opsiyon konusu değer fiyatlarının zaman içindeki fiyat hareketlerinin beklendiği derecedir. Değerin fiyatında beklenen hareket büyüdükçe opsiyonun belli bir karla kullanılımı ve opsiyonun daha değerli olma olasılığı artacaktır. Bu, şu andaki hisse fiyatı \$ 130 olan IBM hissesini \$ 150'lik bir kullanım fiyatından almak amacıyla bir yıllık opsiyonu inceleyerek görülebilir. Eğer satın alan yatırımcıya IBM hisse fiyatının yılda %5 aşağı-yukarı hareket ettiği söyleneydi, opsiyon için çok az ödeme yapma isteğinde olurdu. Eğer tersine IBM hisse fiyatının yılda %40 hareketli olduğu söyleneydi, IBM'i \$ 150'den almak daha ilginç ve değerli olacaktır.

2.3. OPSİYONLARIN SINIRLAYICI KOŞULLARI

Önce basit bir örneği ele alalım. Kar payı ödenmeyen bir hissede -Amerikan alım opsiyonu- opsiyon primi şöyle yazılır (6) :

(6) COX, a.g.k., sh.165-166.

$C(S, X, T)$

C = Opsiyon primi

S = Hissenin pazar fiyatı

X = Opsiyonun işlem fiyatı

T = Opsiyonun vadesi

Buradan sekiz durum saptanabilir (7) :

DURUM I

Alım opsiyonunun değeri 0'dan büyük ya da eşittir.

$$C(S, X, T) \geq 0$$

Vadede opsiyonun sahibi ya kullanır ya da işleme koymaz. $S > X$ olursa kullanılacak ve o zaman gerçek değeri $S - X$ değerinde olacaktır. Eğer $S \leq X$ olursa, opsiyon kullanılmayacak ve değeri sıfır olacaktır. Vadeden önce gerçek değeri 0 ya da $S - X$ olacaktır (eğer $S > X$ ise) ve biraz pozitif zaman değerine sahip olacaktır.

DURUM II

Bir Amerikan alım opsiyonunun değeri her zaman en azından gerçek değeri kadar yüksek olacaktır.

$$C(S, X, T) \geq S - X$$

Opsiyon $S > X$ iken kullanılırsa, opsiyon sahibinin S 'den satabileceği $S - X$ kadar kar edeceği bir durumda sözkonusu hisseyi X 'den almasını içerir. Opsiyon hemen

elde edilebilir kardan daha az etmez. Vadeden evvel opsiyon genellikle zaman değerinden ötürü $S-X$ ya da 0 değerinde olacaktır.

DURUM III

Düşük kullanım fiyatlı bir call opsiyonu en azından, hatta bazen daha fazla, yüksek kullanım fiyatlılar kadar edecektir.

$$C(S, X_1, T) \geq C(S, X_2, T) \text{ eğer } X_2 > X_1$$

ise, bu durum Durum II'den bellidir. Opsiyon her zaman en azından gerçek değeri $(S-X)$ ettiğinden ve $S-X_1 > S-X_2$ olduğundan Durum III oluşur.

DURUM IV

Uzun vadeli bir alım opsiyonu en azından, hatta genellikle daha fazla, kısa vadeli aynı tip opsiyon değerinde olacaktır.

$$C(S, X, T_1) \geq C(S, X, T_2) \text{ (eğer } T_1 > T_2 \text{ ise)}$$

$C(S, X, T_2)$ opsiyonunu vadede düşünün. Değeri $S-X$ 'in maksimumu veya sıfırdır. Henüz vadesine süre olan öbür opsiyon Durum II'de olduğu gibi $S-X$ 'den daha büyük ya da eşit bir değere sahiptir. Böylece Durum V'de açıklanır.

DURUM V

Alım opsiyonu sözkonusu kıymetten daha fazla etmez.

$$C(S, X, T) \geq S$$

Hisse en azından sıfır işlem fiyatlı alım opsiyonuna eşittir. Bu doğruysa o zaman,

$$S \geq C(S, 0, \infty) \geq C(S, X, T), \quad X > 0 \text{ ve } T < \infty \text{ iken}$$

DURUM VI

Alım opsiyonunun değeri her zaman en azından hisse (senedi) fiyatı eksi fiyatının iskontolu değeri kadar olacaktır.

$$C(S, X, T) \geq S - X e^{-rT}$$

r = Risksiz faiz oranı

Opsiyonun bitiminde X kadar bir miktar ödeyecek bir iskontolu tahvili düşünün. Tahvilin şu andaki fiyatı $X e^{-rT}$ olacaktır. Şimdi iki portföy düşünün. İlki, A, bir alım (call) opsiyonundan $C(S, X, T)$ ve $X e^{-rT}$ 'de fiyatlandırılmış iskontolu tahvilden oluşsun.

İkincisi, B, S fiyatındaki hisse senedinden oluşsun. Karşılıklı fiyatlar ve portföy getirileri aşağıda gösterilmiştir :

Portföy	Fiyat	Vadede hisse senedi fiyatı	
		$S < X$	$X < S$
A	$C(S, X, T) + X e^{-rT}$	$0 + X$	$(S - X) + X$
B	S	S	S

Son durumların ilişkisi $V_A > V_B$ $V_A = V_B$

Böylece portföy A'nın fiyatının portföy B'den büyük olduğu görülmektedir.

$$C(S, X, T) + X_e^{-rT} > S$$

$$C(S, X, T) > S - X_e^{-rT}$$

Bu ilişkinin birçok ilginç sonuçları vardır. Bunların ilki, temettü ödemesi olmayan bir hisse senedinde Amerikan alım opsiyonunun hiç işleme konmaması gerektiğini gösterir : Call $S - X_e^{-rT}$ 'den daha çok eder, ama kullanıldığında yatırımcı herhangi bir pozitif faiz oranı için $S - X_e^{-rT}$ 'den az olan $S - X$ olacaktır sadece. Öyleyse bir call opsiyonunun kullanılmaktansa birisine satmak daha iyidir. İkinci olarak, bu tip bir ilişki arbitraj olasılıkları ortaya çıkarır.

Örnek :

3 ay vadeli ve \$ 35 ile bir işlem fiyatlı bir call opsiyonu \$ 5.50'den satılıyor. Hisse senadının fiyatı \$ 40'dir ve risksiz faiz oranı %10'dur. Arbitraj olanığı var mıdır? Durum V'den biliyoruz ki aşağıdaki durum devam etmelidir.

$$C(40, 35, 3) > 40 - 35_e^{-(0.10)(0.25)}$$

Şimdi aslında, $40 - 35_e^{-(0.10)(0.25)}$ \$ 5.86'ya eşittir. Bu nedenle \$ 5.50 fiyatlı bir alım opsiyonu düşük fiyatlandırılmıştır. Yatırımcı aşağıdakileri yapmaya karar verir.

1 alım opsiyonu satın alımı nakit dış akışı \$ 5.50
1 short (açık) hisse senedi satım nakit iç akışı \$ 40.00
\$ 34.14'lik iskonto satın alımı nakit dış akışı \$ 34.14
Bonolar : itibari değeri \$ 35

Opsiyonun bitiminde, 4 seçenek olduğu varsayılırsa; $\text{₺ } 30$, $\text{₺ } 35$, $\text{₺ } 40$ ya da $\text{₺ } 45$ 'lik bir hisse senedi fiyatı...

Seçenek 1 $S = \text{₺ } 30$

Opsiyon değersiz biter. İskontolu bonodan $\text{₺ } 35$ alınır ve hisse senedini $\text{₺ } 30$ 'dan geri satın alınır. Net nakit iç akışı = $\text{₺ } 5.00$, Total kar = $\text{₺ } 5.30$.

Seçenek 2 $S = \text{₺ } 35$

Opsiyon değersiz biter, iskontolu bonodan $\text{₺ } 35$ alınır, hisse senedi $\text{₺ } 35$ 'den geri alınır. Net nakit iç akışı = $\text{₺ } 0.00$, Total kar = $\text{₺ } 0.36$.

Seçenek 3 $S = 40$

Opsiyon kullanılır, hisse senedi $\text{₺ } 35$ 'den alınır, iskontolu bonodan $\text{₺ } 35$ alınır. Net nakit iç akışı = $\text{₺ } 0.00$, Total kar = $\text{₺ } 0.36$

Seçenek 4 $S = 45$

Opsiyon kullanılır, hisse senedi $\text{₺ } 35$ 'den alınır, iskontolu bonodan $\text{₺ } 35$ alınır. Net nakit iç akışı = $\text{₺ } 0.00$, Total kar = $\text{₺ } 0.36$.

Bu nedenle gerçek arbitraj karı vardır. Hisse senedinin son fiyatı ne olursa olsun yatırımcı her satın alınan opsiyon için risksiz $\text{₺ } 0.30$ alacak ve hisse senedini hemen satabilecek yatırımcılar için, böyle bir strateji iyi karlar getirebilecektir.

DURUM VII

Call opsiyonun değeri risksiz faiz oranının artan bir işlevidir. Bir opsiyonun değerine bu yaklaşım opsiyon fiyatlandırılmasında fiyat hareketliliğinin rolü için daha başka iç bakışlar kazandırabilir. Durum VI bir alım opsiyonu satın alımının opsiyon konusu kıymeti ödünç fonlarla satın almaya aşağı yukarı eşit olduğunu gösterir. Vadede eğer opsiyon kullanılırsa satın alıcı hisse senedine sahip olur ve daha önce ödünç alınan X'i geri öder. Gerçi bu pek alışılmadık bir borçlanmadır. Çünkü eğer hisselerin fiyatı işlem fiyatından aşağıdaysa, opsiyon sahibi opsiyonu kullanmayacak borç taahhütlerini yerine getirmez. Gerçek değer (intrinsic value) ya da opsiyon $S - X e^{-rT}$ 'nin değeri ve gerçek prim $C(S, X, T)$ arasındaki fark bir risk ya da sigorta primi- dir.

Hisse senedinin borsa fiyatının hareketliliği arttıkça, opsiyon alıcısının borç üzerindeki taahhütlerini yerine getirmeme olasılığı yüksektir. O zaman sigorta ya da risk primi daha yüksek olacak ve opsiyonun değeri daha büyüyecektir. Bu simgelerle şöyle ifade edilebilir:

$C(S, X, T) =$ Hisse senedi fiyatı

(-) T'de biten işlem fiyatı borcunun
iskontolu değeri

(+) Eğer $S \leq X$ ise taahhütlerin yerine getirilmemesine ceza vermemek için sigorta primi.

Sigorta primi uygun fiyatı pazar fiyatı hareketliliğin pozitif bir fonksiyonu olduğundan, daha başka bir değerlendirme durumu var demektir bu.

DURUM VIII

Bir call opsiyonunun değeri hisse senedi fiyat hareketliliğinin artan bir işlevidir.

2.4. OPSİYON DEğERLENDİRME MODELLERİ

Bir opsiyonun uygun fiyatı opsiyonun vade tarihindeki opsiyon konusu kıymetin fiyatının olası dağılımına bağlıdır. Bazı belli varsayımlarda olasılık dağılımının topu beklenen değerinden ve dağılımın standart sapmasından belirlenebilir. Olasılık dağılım tipinin geleneksel olarak kullanılan log-normal dağılımdır (distribution). Bu dağılıma bağlı olarak, en ünlü opsiyon değerlendirme modeli ve opsiyon yatırımcıları tarafından en sık kullanılanı, Black ve Scholes tarafından çıkarılan ve kısaca Black-Scholes modeli denilen tiptir. Burada hisse senedi opsiyonları için uygun modelin orijinal biçimi ele alınmıştır (8).

2.4.1. Black-Scholes Modeli

Temel Black-Scholes modeli şöyle yazılabilir :

$$C(S,X,T) = S.N(d_1) - X e^{-rT} N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r - \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

(8) SMITH, a.g.k., sh.161.

C = Alım opsiyonu primi
S = Hali hazırda pazar fiyatı
X = İşlem fiyatı
T = Vadesine kadarki zaman
 σ^2 = Pazar fiyatının zaman anlık değişkesi
(Volatility)
Ln = Doğal logaritma
N(.) = Kümülatif normal dağılım fonksiyonu
r = Risksiz faiz oranı

Black-Scholes opsiyon değerlendirme formülü karmaşık gözükse de, pratikte kullanımı kolaydır.

Formülde dolaysız olarak gözlenemeyen tek değişken tarihsel ya da diğer gözlenebilir verilerden tahmin edilebilecek olan pazar fiyatının hareketliliğidir (9).

Örnek (10) :

Hisse senedi fiyatı şu anda \$ 60'dır ve hisse senedi fiyatının yıllık standart sapması % 25'tir. 6 ay üzerinden faizin risksiz oranı % 10'dur. \$ 55 işlem fiyatlı bir 6 aylık opsiyonun uygun fiyatı nedir?

Önce d_1 ve d_2 hesaplanır.

$$d_1 = \frac{\ln(60/55) + [0.10 + (0.25)^2/2] 0.5}{0.25 \sqrt{0.5}}$$
$$= \frac{0.0870 + 0.065625}{0.17678} = 0.8634$$

(9) KAUFMAN, a.g.k., sh.13-23.

(10) FITZGERALD, a.g.k., sh.39-40.

$$d_2 = 0.8634 - 0.17678 = 0.6866$$

Sonraki adım $d_1 = 0.8634$ ve $d_2 = 0.6866$ iken kümülatif normal dağılım değerini belirlemektir.

$$N(0.8634) = 0.8060$$

$$N(0.6866) = 0.7538$$

Böylece alım opsiyonunun uygun değeri şöyle hesaplanabilir :

$$\begin{aligned} C(S, X, T) &= (60, 55, 6 \text{ ay}) \\ &= 60 \cdot (0.8060) - 55 e^{-(0.10) \cdot (0.5)} (0.7538) \\ &= \$ 8.92 \end{aligned}$$

Yukarıda verilen veriler için \$ 55'lik bir kullanım fiyatlı alım opsiyonunun uygun değerinin \$ 9'dan biraz aşağıdır. Call opsiyonunun gerçek değeri \$ 5 ve zaman değeri \$ 3.92'dir. Black-Scholes formülünün arkasındaki fikiri vermek kolaydır. Long alım opsiyonlarından ve short hisse senedinden oluşan bir portföy ele alınırsa; yatırımcı hisse senetlerinin ve opsiyonların miktarlarını dikkatlice seçerse, risksiz bir portföy oluşturulabilir. Diğer bir ifade ile hisse senedi short pozisyonunun kar ya da kayıplarıyla telafi edilecek long opsiyon pozisyonundaki herhangi kar ya da zararın pazar fiyatında küçük değişikliklerin olduğu varsayılır. Böyle bir portföy temelde risksiz olduğundan, yatırımcı portföy üzerinde faizin risksiz oranını kazanmayı beklemelidir. Bu faizin risksiz oranını kazanması gereken opsiyonlar ve hisse senedi için "hedge" edilmiş bir portföyün oluşması "Black-Scholes" opsiyon değerlendirme modelinin özüdür. Eğer karın oranı ve hisse senedinin fiyatı biliniyorsa, bu değişkenlerin bir işlevi

olarak opsiyon fiyatını açıklamak mümkündür. Problemin çözümü Black-Scholes formülüdür. Opsiyon formülü de eş zamanlı olarak hisse senedi fiyatındaki küçük değişikliklere karşı risksiz portföy belirlemede "hedge" oranını sağlar.

$$\text{"Hedge" oranı} = N(d_1) = N \left[\frac{\ln(S/X) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} \right]$$

Yukarıda çözümlenen opsiyon durumunda, $N(d_1)$ 'in= 0.8060 yani yaklaşık olarak risksiz portföy long 100 opsiyon ve short 81 hisse senedinden oluşacaktır.

2.4.2. Opsiyon Priminin Türevleri

Opsiyon priminin türevleri delta, gama, teta ve epsilon'dur (11).

- Opsiyon Deltası

Black-Scholes modelinden varılan "hedge" oranına opsiyonun deltası denir. Deltanın pazar fiyatında bir birimlik değişiklik için opsiyon primindeki beklenen değişikliktir. Bir opsiyonun deltası çok önemli bir kavramdır. Delta opsiyon satıcısı tarafından depozito edilmesi gereken ihtiyat fonlarını belirlemede birçok borsada kullanılan risk faktörlerinin temel belirleyicisidir. Örneğin, 0.5 dotalı bir Euro-dolar future opsiyonunu alın. Future fiyatının yarısı kadar bir fiyat değişimi beklendiğine göre, future yarısı kadar risklidir. Eğer bir future kontratındaki ilk ihtiyat

(11) COX, a.g.k., sh.215-235.

1,000 dolar ise, opsiyonun satıcısının ihtiyatı sadece 500 dolar olmalıdır. Delta, dengelenmiş opsiyon "hedge"-leri kurmak için de kullanılır. Örneğin bir yatırımcının 0.65 dotalı 100 tane fiyatı düşük mart \$ 125 IBM alım opsiyonu aldığını varsayalım. Fiyatla uygun bir şekilde nötr bir pozisyon üretmek için IBM \$135 alım opsiyonu satmayı arzu ettiğini varsayalım. IBM'de \$ 135 alımlarının 0.30'luk deltası vardır.

\$ 125 alımlarının IBM'de her \$ 1 hareket için 65 sent hareket ettiği beklendiğinden ve \$ 135 alımlarının sadece 30 sent hareket etmesi beklendiğinden uygun bir "hedge" portföyü şöyle olurdu :

Long 100 \$ 125 alım

Short 100 x $\frac{0.65}{0.30}$ ya da 217 \$ 135 alım

Böylece long 100 \$ 125 alım (call) opsiyonuna karşılık short 217 \$ 135 alım opsiyonu oluşur.

Opsiyon pozisyonlarının kısa-vadeli kar potansiyelini ölçme çok az opsiyon işlenmesi pozisyonları bitime kadar elde tutmak isterler. Bir opsiyon pozisyonunun deltası pozisyonun değerinin pazar fiyatı kısa vadede değiştiğinde nasıl değişeceğini gösterir.

Long 2 Mart \$ 125 IBM alımları Delta = 0.65 x 2 = 1.30

Short 2 Mart \$ 135 IBM alımları Delta = -(0.30x2) = -0.60

Bundan dolayıdır ki opsiyon pozisyonunun IBM fiyatı \$ 1 yükseldiğinde 70 sentlik long değer artışı göstermesi beklenir.

Alım opsiyon fiyatları işlem fiyatı arttıkça düşer ve vadeye kalan zaman arttıkça yükselir. Faizin risksiz

oranında yüzde 5'den 10'a 15'e çıkış daha önce tahmin edildiği gibi, opsiyonun uygun fiyatının düzenli olarak artmasına sebep olur. Aynı şekilde, yükselen fiyat hareketliliği opsiyonun uygun fiyatını arttırır. Fiyat hareketlerinin etkisi özellikle önemlidir. Çünkü faiz oranları genellikle kısa vadede ikiye ya da üçe katlanmazken, pazar fiyatı büyük miktarlarda aniden hareketlilik gösterebilir.

Opsiyon primlerinin pazar fiyatı hareketlerine bu denli cevap verme yeteneği yatırımcının hemen ilgisini çeker.

- Opsiyon Gamması

Bir opsiyonun deltası opsiyon "in-the-money"deyken artar ve opsiyon "out-of-the-money"deyken azalır. Yani, bir call opsiyonunun deltası hisse senedi fiyatının seviyesinin pozitif bir fonksiyonudur. Bir opsiyonun gamması pazar fiyatında ufak bir değişiklik için opsiyonun deltasındaki beklenen değişikliğin ölçümüdür. Teknik olarak hisse senedi fiyatınagelince opsiyon priminin ikinci türevidir.

Örnek :

Fiyat hareketliliği	: % 15
Faiz oranı	: % 10
Vadeye kalan zaman	: 90 gün
İşlem fiyatı	: \$ 100

Bu durumda alım opsiyonu eğer pazar fiyatı \$ 100 ise \$ 4.33 olarak fiyatlanır. Opsiyon deltası 0.63'tür ve opsiyon gamması 0.05'tir.

Bu, pazar fiyatı \$ 99'a düşer ya da \$ 101'e çıkarsa opsiyon deltasının 0.05 ile 0.98'e düşeceği ya da 0.05 ile 0.68'e yükseleceğini gösterir.

Hazırdaki spot fiyatı : \$ 100
Alım opsiyon deltası : 0.63
Satım opsiyon deltası : -0.37
Alım opsiyon gamması : 0.05
Satım opsiyon gamması : 0.05

İşlem yapacak kişinin bir delta nötr durumunda satım ve alım opsiyonları satın almaya karar verdiğini varsayın.

$$\text{Satımların alımlara oranı} = \frac{0.63}{0.37} = 1.7$$

10 \$ 100 alım satın alımı pozisyon deltası = 6.30
17 \$ 100 satım satın alımı pozisyon deltası = -6.29

Bu pozisyonun gamması düşünülürse;

10 \$ 100 alım pozisyon gamması = 0.50
17 \$ 100 satım pozisyon gamması = 0.85
Net gamması = 1.35

Eğer hali hazırdaki hisse senedi fiyatı \$ 1 çıkarsaydı, tüm pozisyonun deltasının 0.01'den 1.36'ya yükselmesi beklenirdi.

Hisse senedi fiyatı \$ 1 yukarı alım deltası : 0.68
Satım deltası : 0.32
Alım pozisyon deltası : 5.44
Net delta : 1.36

Buradan anlaşılabilir; bir pozisyonun başlangıç olarak deltası nötr olabilir. Ama göreceli olarak yüksek gamması varsa hızlı bir biçimde artan ve yükselen fiyat işlemi olabilir.

- Opsiyon Tetası

Bir opsiyonun tetası vadeye kalan zaman azaldıkça opsiyon priminde beklenen değişikliği ölçer.

Örnek :

Fiyat hareketliliği	: % 15
Vadeye kadarki zaman	: 90 gün
Alım opsiyon fiyatı	: \$ 4.33
Faiz oranı	: % 10
İşlem fiyatı	: \$ 100
Opsiyon tetası	: 0.02

Bu bitime kalan zamanın 89 güne düşürülmesinin diğer şeyler eşit olarak, opsiyon primini \$ 4.33'den, \$ 4.31'e (4.33-0.02) düşecektir. Bir opsiyonun zaman değeri opsiyonların vadesinin son günlerinde daha az olduğundan daha hızlı düşer. Yani opsiyonun tetası bitime kalan zaman azaldıkça hızlı bir biçimde yükselecektir.

-Opsiyon Epsilonu

Bir opsiyonun epsilonu opsiyon priminin pazar fiyatı hareketlerine tepkisini ölçer.

Örnek :

Fiyat hareketliliği	: % 15
Vadeye kadarki zaman	: 90 gün
Alım opsiyon fiyatı	: \$ 4.33
Faiz oranı	: % 10
Kullanım fiyatı	: \$ 100
Opsiyon epsilon	: 0.19

Fiyat hareketliliğinde % 15'den % 16'ya artışın opsiyon primini 0.19 (4.33'den 4.52'ye) arttırması beklenir.

Fiyat hareketliliğinin tahmini :

Fiyat hareketliliği tahmini basit Black-Scholes tipi opsiyon değerlendirme modellerinde gözlenebilir tek dolaysız olmayan değişkendir. Fiyat hareketliliği günlük, haftalık hatta aylık long fiyatı bağıntılarının yıllık olarak hesaplanmış şeklinin standart sapmasıdır (12).

$$\text{Standart sapma} = \frac{\sum_{t=1}^N (X_t - \bar{X})^2}{N-1}$$

Fiyat hareketliliğini bulmak için, standart sapma zamanın kare köküyle çarpılır.

(12) COX, a.g.k., sh.166-170

Haftalık veriler yıllık fiyat hareketliliği = haftalık
standart sapma $\times \sqrt{52}$

Günlük veriler yıllık fiyat hareketliliği = günlük
standart sapma $\times \sqrt{365}$

Formülde :

N=Gözlem sayısı

$X_t = \log(Y_t/Y_{t-1})$

Y_t = t döneminde gözlem

\bar{X} = X_t 'nin aritmetik ortalaması

3. OPSİYON İŞLEMLERİNİN TÜRKİYE'DEKİ DURUMU

3.1. GENEL AÇIKLAMA

Türkiye Cumhuriyet dönemine geçtikten sonra 1927 yılında 13,6 milyon olan nüfus 1985 yılında 51 milyona yükselirken fert başına milli gelir \$ 230'lık bir düzeyden \$ 1000'lık bir düzeye erişmiştir. Cumhuriyet dönemindeki genç Türkiye teknoloji, üretim ve yönetim alanlarında pek çok sorunu çözmüş fakat mali piyasalarını yeterince geliştirememiştir.

Türkiye'nin bu konudaki çabaları ana olarak ikiye ayırabiliriz. Bunlardan birincisi 1950 öncesi dönem, diğeri de sonrası dönemdir. Birinci dönemi devletçiliğin kaynak yetersizliği nedeniyle hakim olduğu dönem, ikinci dönemi de özel teşebbüsün de kalkınma hamlesine katıldığı dönem olarak belirlemek mümkündür. Fakat bu iki dönemin ortak yanı mali piyasaların hakim kurumunun bankalar olmasıdır. Hanehalkına mali araç olarak mevduat sunulmuş olmakla birlikte çeşitlilik arzeden mali araçlar alternatif olarak yaratılamamış ve böylece varlık biriktirmeleri ve mülkiyete katılmaları imkanı pek sağlanamamıştır.

1960'lı ve 1970'li yıllarda mali piyasaların geliştirilmesi amacıyla, sermaye piyasasının geliştirilmesi için birçok çalışmalar yapılmış, ancak bir hukuki düzenlemeyle sonuçlandırılmamıştır. 1980 sonrası dönemde mali piyasaların hukuki düzenlemeleri hızlandırılmış ve başlıca şu gelişmeler ortaya çıkmıştır (1) :

(1) ERTUNA, İbrahim Özer, Türkiye'de Mali Piyasalar, Sorunlar ve Çözümler, İstanbul, 1987, sh.16.

1. 1981 yılında kabul edilen 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu
2. Bu kanuna göre 1982 yılında kurulan Sermaye Piyasası Kurulu.
3. 1982 yılında bankacılık sistemiyle ilgili kanun niteliğindeki kararname (bu kararname 1985 yılında bankalar kanununa dönüşmüştür).
4. 1984 yılında özel finans kurumları (İslam Bankaları)nın çalışma esaslarını belirleyen Bakanlar Kurulu Kararı.
5. 1985 yılında düzenlenerek 1986 Ocak ayında faaliyete geçen İstanbul Menkul Kıymetler Borsası.

Bu gelişmelere rağmen Türkiye'nin mali piyasalarının yeterince geliştiğini söylemek olanaksızdır. Henüz bireylerin varlıklarının finansal araçlara dönüşümü oldukça yetersiz bir durumdadır. Türkiye'de hanehalkının finansal varlığının miktarı 1983 yılında 2004 milyar TL olarak tahmin edilebilir (2) (tasarruf mevduatı, devlet tahvili ve hazine bonosu, özel sektör tahvil ve hisse senetleri). 55 milyonluk bir nüfusa göre düşünüldüğünde 1983 yılında birey başına yaklaşık 36.500 TL'lık bir finansal varlık sözkonusudur. Kaldı ki bu 2004 milyar TL'lık finansal varlığın bir bölümü ihraç edenin (tahvillerde), diğer bir bölümü ise aracılık yapan mali kuruluşların elindedir. Aynı yıl ABD'ye bakıldığında hanehalkının net finansal varlığını \$ 4082 milyar olarak görüyoruz. Bu da kişi başına \$ 17.500 'lık bir rakam eder ki, yaklaşık 9.000.000 TL'lık bir finansal varlık çıkar karşımıza. 1983'de ABD'de kişi başına milli gelir Türkiye'dekinin 14 katıyken fert başına finansal varlık 240 katıdır (3).

(2) COŞAN, M. Fatin, ERSEL, Hasan, OECD-SPK Semineri, "Turkish Financial System: Its Evaluation and Performance 1980-86", Abant, Ağustos 1986.

(3) ERTUNA, a.g.k., sh.18.

Aşağıdaki iki tablo (4) ABD'de ve Türkiye'de seçilmiş finansal araçların toplam içindeki paylarını göstermektedir.

ABD
(Milyar \$)

	<u>Mevduat</u>		<u>Haz.Bon. Dev.Tah.</u>		<u>Şirket Tahvili</u>		<u>Hisse Senedi</u>		<u>Toplam</u>	
	<u>\$</u>	<u>%</u>	<u>\$</u>	<u>%</u>	<u>\$</u>	<u>%</u>	<u>\$</u>	<u>%</u>	<u>\$</u>	<u>%</u>
1975	732	26	876	31	298	10	927	33	2833	100
1980	1172	24	1396	29	451	9	1815	38	4834	100
1983	1631	24	2009	30	525	8	2570	38	6735	100

TÜRKİYE
(Milyar \$)

	<u>Mevduat</u>		<u>Haz.Bon. Dev.Tah.</u>		<u>Şirket Tahvili</u>		<u>Hisse Senedi</u>		<u>Toplam</u>	
	<u>TL</u>	<u>%</u>	<u>TL</u>	<u>%</u>	<u>TL</u>	<u>%</u>	<u>TL</u>	<u>%</u>	<u>TL</u>	<u>%</u>
1975	68	57	43	36	3	3	6	5	120	100
1980	328	56	182	31	28	5	43	7	581	100
1983	4276	69	1239	20	81	1	567	9	6164	100

Görüldüğü gibi sermaye piyasası araçları ABD'de sırasıyla %26, 24 ve 24'lük bir paya sahip olarak üç aracın toplamı mevduatın yaklaşık üç katıyken Türkiye için durum çok farklı olup mevduatın bu finansal araçların toplamı içindeki payı sırasıyla % 57, 56 ve 69'luk yüzdelerle sermaye piyasası araçlarının toplamından fazladır.

(4) COŞAN, a.g.k.

Böylesi bir tablo içinde Türkiye'de mali piyasaları geliştirmek için sermaye piyasasında gerekli araçlardan biri de opsiyonlardır. Opsiyon borsalarında ikinci-el işlemlerinin yapılabilmesi bu konuda bazı koşulların sağlanmasıyla mümkün olabilir. Gerçi Türkiye'deki hisse senedine çevrilebilir tahvilleri, tahvil ve hisse senedi alım opsiyonlarının beraber olarak değerlendirildiği bir araç olarak görmek mümkündür ama bu görüş opsiyonların çeşitliliği, işlem hacimleri ve ikinci-el işlemleri görmesi gibi olanaklar çerçevesinde ele alındığında pek itibar görmeyecektir.

3.2. DÜNYA'DA OPSİYON BORSALARI

Borsalar, kısaca standart bir mal veya hizmetin alım-satımının yapıldığı organize pazarlar olarak tanımlanabilir. Dünya'da, bugün ABD'den Malezya'ya, Avustralya'dan Singapur'a kadar pek çok menkul kıymet borsalarının kurulmuş olduğunu görüyoruz. İşlem hacimleri ve işlem gören menkul kıymetler çeşitlilik göstermekle beraber, yapılan işlemler açısından oldukça zenginlik gösteren bir borsalar ağı hakimdir.

Menkul kıymetler günümüzde artık yerel özellik taşımaktan çıkmış ve uluslararası bir hüviyete bürünmüştür. Örneğin, uluslararası tahviller yeni bir menkul değer türü olmamakla birlikte özellikle euro-tahvil bölümü son derece gelişmiştir. Her ne kadar bu tür tahvillerin çıkarılmasının genel olarak yasal düzenlemelere ve ulusal faiz sınırlarına tabi olmaması, faizlerin vergi kesintisinden muafiyeti, çoğunlukla borsalara kote edilme zorunluluğu olmaması ve ABD'nin ülkeden sermaye çıkışını önlemek için yaptığı düzenlemeler bu piyasanın gelişmesinin temel nedenleri olsa da bugün bu piyasanın işlem hacmi çok büyük boyutlardadır (5).

(5) AKGÜÇ, Öztin, Finansal Yönetim, İstanbul 1985, sh.678.

Yabancı tahvil ve euro-tahvil bölümlerinden oluşan uluslararası tahvil piyasasında 1984 yılındaki son gelişmeler şöyledir (6) :

1. 1978 yılındaki 37 milyar dolarlık uluslararası tahvil çıkarma hacmi 1983 yılında 73,6 milyar dolarlık bir rakama ulaşarak sürekli bir artış göstermektedir.

2. Dolar üzerinden ihraç edilen uluslararası tahvillerin payı % 50'den fazla olup bunu İsviçre Frangı, Alman Markı ve Japon Yeni izlemektedir.

3. Euro-tahvillerin payı yabancı tahvillere göre artmaktadır. 1980'li yıllarda euro-tahvil payı 1970'li yıllarda daha fazla paya sahip yabancı tahvilleri geçmiştir.

4. Hem ihraççı kuruluşlar, hem de yatırımcıların ihtiyaçlarına göre vade, faiz ve para birimleri bakımından değişik türde tahviller geliştirilmiştir.

Yabancı sermaye piyasalarında işlem gören uluslararası tahvillere kısaca bir göz attıktan sonra dünyadaki çeşitli borsalarda işlem hacimlerine bakmakta yarar vardır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde kayıtlı resmi borsalarda 1977-82 yılları arasında işlem gören pay senetleri ve opsiyonları işlem hacimleri aşağıdadır (7):

(6) International Capital Markets - 1984, Londra, 1984, sh.2-25.

(7) KEMP, Lynette J., World Money and Securities Markets, Londra, 1984, sh.412.

Kayıtlı Resmi Borsalar (1,000)\$

Yıl	Pay Senetler			Opsiyonlar	
	Pazar De- ğeri (\$)	Pay Senedi Sayısı		Pazar De- ğeri (\$)	Kontrat Sayısı
1977	187 202 557	7 023 101		10 899 135	39 622
1978	249 216 929	9 483 907		19 703 198	61 336
1979	299 749 680	10 849 825		22 860 058	64 347
1980	475 849 870	15 485 686		45 789 163	96 828
1981	490 688 155	15 910 315		41 695 816	109 406
1982	603 861 442	22 448 160		53 659 797	137 266

Tabloda görüldüğü gibi 1982 yılında 22.448 milyar adet pay senedi el değiştirirken 137.266 milyon adet de opsiyon kontratı yapılmıştır. 22,448,160.000 milyar pay senedinin toplam pazar değeri \$ 603,861,442,000 olurken 137,266,000 adet opsiyon kontratının pazar değeri \$ 53,659,797,000 olmuştur. Bu rakamların büyüklüğü pay senedi ve opsiyonların işlem hacimleri hakkında bir fikir verebilir. ABD'de New York Stock Exchange en büyük ve toplam pay senedi borsaları kotasyonunun % 80'ine sahip olmak üzere oniki pay senedi borsası vardır. Yukarıdaki tablo bu borsalardan şu on tanesinin işlem hacimlerinin toplamından oluşturulmuştur (8) :

1. American Stock Exchange (pay senedi borsası)
2. Boston " "
3. Cincinati " "
4. Midwest " "

(8) KEMP, a.g.k., sh.412.

5. New York Stock Exchange
6. Pacific " "
7. Philadelphia " "
8. Intermountain " "
9. Spokane " "
10. Chicago Board Options.

Aşağıdaki Tablo ABD'de yabancı para ve endeksli pay senedi üzerinde yapılan future kontratlarıyla ilgili 1982-83 yılı verilerini göstermektedir (9).

<u>Kontrat</u>	<u>Borsa</u>	<u>Kontrat Birimi</u>	<u>Kontratlar (1983)</u>	<u>Kontratlar (1982)</u>
<u>Yabancı Para</u>				
Alman Markı	IMM (10)	DM 125.000	2.423.508	1.792.901
İsviçre Frg.	"	SWF 125.000	3.766.130	2.653.332
Japon Yeni	"	Yen 12,500.	3.442.262	1.762.246
Sterlin	"	25.000	1.614.993	1.321.701
Kanada Doları	"	C\$ 100.000	588.741	1.078.467
Fransız Frg.	"	F 250.000	⌘	
Meksika Pezосу	"	P 1.000.000	⌘	
Hollanda Guldesi	D	125.000	⌘	

Tabloda (⌘) işaretli yabancı para kontratlarının hacmi 100.000'in altındadır.

(9) KEMP, a.g.k., sh.418.

(10) International Monetary Market (Chicago Mercantile Exchange'in bölümüdür)

<u>Kontrat</u>	<u>Borsa</u>	<u>Kontrat Birimi</u>	<u>Kontratlar (1983)</u>	<u>Kontratlar (1982)</u>
Pay Senedi İndeksleri				
S P 500	IMM	İndeksx\$500	8,101,697	2,935,532
S P 500 ops.	IMM	1 adet S P future kontratı		
S P 100	IMM	İndeksx\$ 200	390,902	-
NYSE (11) endeksi	NYSE	İndeksx\$ 500	3,506,439	1,432,913

Yukarıdaki tablolarda görüldüğü gibi ABD'de opsiyonlar ve future kontratları işlem hacimleri son derece büyüktür.

31 Mart 1983 itibariyle London Stock Exchange'de işlem gören pay senetleri ve opsiyonlarla ilgili durum aşağıdadır (12) :

	<u>Adet</u>	<u>Nominal Değer (£)</u>
İmtiyazlı pay sen.	1.183	1.577.000.000
Adi " "	2.356	52.897.000.000
Opsiyonlar ve varantlar	170	7.274.000.000

Yukarıdaki tabloda İngiltere'deki işlem hacmi hakkında bir fikir vermesi bakımından dikkat çekicidir. Bu gelişmiş borsalar dışında bir örnek olması bakımından aşağıda Singapur Borsası (Stock Exchange of Singapore) nın 1974-1982 arasında işlem gören hisse senedi sayıları verilmiştir.

(11) New York Stock Exchange

(12) KEMP, a.g.k., sh.379.

<u>Yıl</u>	<u>İşlem Gören Hisse Sayısı</u>
1974	534.000.000
1975	810.000.000
1976	715.000.000
1977	644.000.000
1978	1.492.000.000
1979	965.000.000
1980	2.222.000.000
1981	2.778.000.000
1982	1.666.000.000
1983 (Eylül'e kadar)	3.033.000.000

3.3. İSTANBUL MENKUL KIYMETLER BORSASI

Türkiye'de ilk borsa "Dersaadet Tahvilat Borsası" olup, 1862 yılında hükümet tarafından getirilen bir kanun teklifinin içerdiği borsani zammamesi ancak 1874'de yürürlüğe konmuştur. Fakat sonradan Türkiye'deki ilk borsanın 1866'da kurulduğu kabul edilmiştir. Osmanlı borsasında ikinci bir resmi düzenleme 1906 yılında yapılarak borsanın adı "Esham ve Tahvilat Borsası"na dönüştürülmüştür. 1908 yılında İkinci Meşrutiyetin ilanından sonra yerli şirketler de ilk defa borsaya kabul edilmeye başlanmıştır. Cumhuriyet döneminde 1923 tarihinde yeni bir düzenlemeyle mevcut nizamnamede bazı değişikliklere gidilmiştir. Daha sonra 1929 tarihinde çıkarılan 1447 sayılı kanunla borsa köklü bir reforma tabi tutularak "Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsası" adıyla Cumhuriyet kurumları arasına girmiştir. 1929 yılında kurulan bu borsa yarım yüzyılı aşan mevcudiyeti boyunca önemli bir faaliyette bulunmamış ve 91 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile faaliyete geçen yeni bir borsayla birlikte 1985 yılı sonunda kaldırılmıştır (13).

(13) FERTEKLİGİL, Azmi, İMKB Semineri, Ekim İstanbul, 1987.

1929 yılında 1447 sayılı Menkul Kıymetler ve Kam-
biyo Borsaları Kanunu'nun 1980'li yıllarda sermaye pi-
yasasının geliştirilmesine ilişkin çalışmalarında ye-
tersiz olduğu saptanınca çıkarılan "Menkul Kıymetler
Borsası Hakkında" 91 sayılı Kanun hükmünde kararname-
nin tarihi 6.10.1983'tür. 6.10.1984 yılında da bu ka-
rarnameye dayanarak 8581 sayılı "Menkul Kıymetler Bor-
salarının Kuruluşu ve Çalışma Esasları" hakkında bir
yönetmelik hazırlanarak yürürlüğe konmuştur. Bu yönet-
meliğin 5. maddesine göre 19 Ekim 1984 tarihinde İstan-
bul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nin kurulmasına ka-
rar verilmiştir. İMKB, çalışma esas ve kuralları hakkın-
da bir yönetmelik hazırlamış ve bu yönetmelik Sermaye
Piyasası Kurumu (SPK) tarafından kabul edilmiştir. Söz-
konusu yönetmelik 18 Aralık 1985 tarihli Resmi Gazete'-
de yayınlanmış ve yürürlüğe girmiştir. İMKB, böylece,
1986 yılı başında fiilen çalışmaya başlamıştır (14).

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda hisse senet-
leri işlem gören firmalar için iki pazar vardır. Bunlar-
dan birincil pazarda en çok işlem gören hisse senetleri
vardır. İkincil pazar ise birincil pazarın dışında
kalan kota alınmış menkul değerlerin oluşturduğu pazar-
dır.

Borsada menkul kıymetlerin alım-satımı peşin esası-
na göre yapılır. Peşin esasına göre, işlemler borsada
yapıldığı gün itibarı ile kesinleşir (15).

Aşağıdaki Tablo 1986 ve 1987 yıllarında yapılan
hisse senedi işlemlerini göstermektedir (16).

(14) BOZKURT, Ünal, Menkul Değer Yatırımlarının Yöneti-
mi, İstanbul, Nisan 1988, sh.28-29.

(15) BOZKURT, a.g.k., sh.37.

(16) BOZKURT, a.g.k., sh.39-40.

AYLAR	İşlem Hacmi (Milyon TL)			İşlem Hacmi (000 Adet)	
	1986	1986	1987	1986	1987
Ocak		379	1.015	178	312
Şubat		694	3.096	266	555
Mart		610	1.900	236	228
Nisan		485	3.695	214	969
Mayıs		408	3.695	148	969
Haziran		635	7.059	263	1.282
Temmuz		778	15.324	252	1.482
Ağustos		553	24.177	238	2.048
Eylül		719	12.948	311	1.541
Ekim		880	10.191	285	1.448
Kasım		982	11.290	385	1.857
<u>Aralık</u>		<u>1.600</u>	<u>-</u>	<u>497</u>	<u>-</u>
TOPLAM		8.703	94.390	3.273	12.691

Tabloda da görülebileceği gibi işlem hacminde hem işlem gören hisse senedi sayısı hacminde hem de işlem gören hisse senedi tutarı hacminde oldukça önemli artışlar vardır. İMKB'ye kote birincil pazar hisse senetlerinin işlem hacimleri yanında işlem görme oranlarına da bakmakta yarar vardır. Birincil pazara kote edilmiş 50 şirketten 20'sinin 1986 yılı itibariyle işlem görme oranlarıyla ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir (17).

(17) BOZKURT, a.g.k., sh.41.

<u>Hisse Senetleri</u>	<u>İşlem Hacmi</u>		<u>İşlem Görme Oranı (%)</u>
	<u>(000 TL)</u>	<u>Adet</u>	
Akçimento	180,260	11,233	1.78
Arçelik	229,235	37,535	0.37
Bağfaş	212,201	62,708	1.56
Çelik Halat	705,161	139,102	7.35
Çukurova Elektrik	498,638	74,505	2.06
Eczacıbaşı Yatırım	48,199	43,898	3.65
Ege Gübre	119,311	21,420	1.46
Ereğli Demir Çelik	2,720	2,199	0.07
Good-Year	90,481	3,041	0.62
Güney Bira	37,206	29,658	0.70
İzocam	296,598	64,737	4.11
Kav	61,222	4,949	1.23
Koç Yatırım	93,098	52,680	1.46
Kordsa	204,882	31,470	0.88
Koruma Tarım	687,224	331,354	14.72
Masaş	86,918	69,154	1.15
Otosan	49,514	49,633	0.50
Rabak	448,276	194,221	6.33
T.Demir Döküm	281,273	117,957	2.17
T.Şişe Cam	117,941	101,885	0.59

İşlem görme oranı toplam işlem hacminin toplam sermayeye oranını göstermektedir. Örneğin Akçimento'nun sermayesi 630.000.000 TL olup 1000 TL'lik itibari değer bir hisse olduğundan toplam 630.000 adetlik bir hissesi vardır. 11.233 adet işlem gördüğünden işlem görme oranı 1.78'dir. Tabloya göre işlem görme oranı en yüksek hisse senedi "Koruma Tarım" olup bu senette bile 14.72'lik bir oranı aşamamıştır.

3.4. OPSİYONLAR İÇİN GEREKLİ KOŞULLAR

Pay senedi opsiyonlarında ilk bakışta en gerekli olan koşul borsanın derinliğidir. Birinci bölümdeki tablolardan görüldüğü gibi ABD'de 1983 yılında hisse senedinde 2,570 milyar ABD dolarlık bir işlem hacmi mevcutken, bu Türkiye'de 567 milyar ₺L. olmuştur. İkinci bölümdeki ilk tabloda görüldüğü gibi ABD'de kayıtlı resmi borsalarda 1982 yılında yaklaşık 22,5 milyar adet hisse yaklaşık 603,9 milyar ABD dolarlık bir hacim yaratarak el değiştirirken yaklaşık 137,3 milyon adet opsiyon kontratı 53,66 milyar ABD doları civarında bir hacim yaratmıştır. İkinci bölümdeki ikinci tabloda 1983 yılında International Monetary Market (Chicago Ticari Borsası'nın bir bölümü)'da kontrat birimi 125.000 DM olan 2,423,508 adet future kontratı ve kontrat birimi 25,000 sterlin olan 1,614,993 adet future kontratı yapılmıştır. İkinci bölümde 31 Mart 1983 itibariyle London Stock Exchange'de işlem gören pay senetleri ve opsiyonlarla ilgili durumda 2,356 adet adi pay senedinin 52,897 milyon sterlinlik bir nominal değere sahip olarak 170 adet opsiyon ve varantın da 7,274,000,000 sterlinlik nominal değerle işlem gördüğü belirlenmiştir. Yine aynı bölümde Singapur Borsası'nda 1983 yılı rakamı (Eylül'e kadar) 3,033 milyon adetlik bir işlem hacmidir.

Oysa İMKB'nın rakamlarına gelince, öncelikle nakit esasına göre işlem yapıldığından opsiyonlu işlemler olmadığını görüyoruz. İMKB'nın 1986 yılı başında faaliyete geçtiği düşünülürse henüz opsiyonlu işlemler olması doğaldır. Yine de gelişmiş ülkelerin mali piyasaları içindeki sermaye piyasasının payıyla karşılaştırılamayacak kadar az gelişmiş bir işlem hacmine sahiptir. Örneğin üçüncü bölümdeki ilk tabloda görüldüğü

gibi 1987 yılında 94,390 milyar TL'lık bir işlem hacmi yaklaşık 12.691 milyon adet pay senedinin el değiştirmesiyle yaratılmıştır. Bu rakamlar ABD ve İngiltere borsaları kadar gelişmemiş olan Singapur Borsası'yla bile karşılaştırılamayacak kadar küçüktür. Ayrıca üçüncü bölümdeki ikinci tabloda yirmi şirketin hisse senetlerine ilişkin verilen bilgilerden 1986 yılında işlem görme oranlarının son derece düşük olduğunu görüyoruz. Örneğin Otosan'da toplam hisselerinin ancak %0.5'i bir yıl içinde satılıp alınmıştır. İşlem görme oranının en yüksek olduğu Koruma Tarım'da dahi bu oran % 14.72 dir ki, yine de çok küçüktür.

Görüldüğü gibi İMKB'de henüz tam bir derinlik yoktur. Piyasaya giren bir büyük satıcı veya alıcı fiyatları çok büyük oranlarda etkileyebilmektedir. Borsanın işlevlerinden biri de likidite sağlamaktır (18). Oysa elinde örneğin 100,000 adet Akçimento hisse senedi olan bir yatırımcı bu senetleri ne kadar acil paraya ihtiyacı olursa olsun çok kısa bir sürede satarak paraya çevirme olanağına henüz sahip değildir. Akçimento'nun 1989 yılında ödenmiş sermayesi 39,375 milyon TL olup bu da 39,375 bin adet hisse senedi eder. Sermayenin ortaklara göre dağılımı (19);

Sabancı Holding %25
Bossa Tic. ve San.A.Ş. %13
Aksigorta A.Ş. %10
Diğerleri %52

(18) FERTEKLİGİL, a.g.k.

(19) Tekstilbank's Guide, Eylül 1988, sh.1.

Genellikle büyük ortakların sahip oldukları hisse senetlerinin borsada işlem görmesi beklenmez. Dolayısıyla %52'lik paya sahip ortakların elde bulundurdukları sayı içinde 100,000 adetlik rakam toplam hisse sayısı içindeki payına göre büyük bir rakamdır. Bu bakımdan çok kısa bir sürede satış fiyatında büyük düşmeler yaratabilir. %52'lik pay içinde yer alan ortakların bir bölümünün de büyük sayılarda pay sahibi gerçek kişiler olduğu düşünülürse halkın katılımı henüz yeterince gerçekleşmemiştir. Bu durum diğer kote pay senetlerinde hemen hemen aynıdır. Kısacası henüz İMKB'de büyük montanlı alım ve satımlar fiyatı çok etkilemeden mümkün olmamaktadır.

İMKB, future işlemler de yapmamaktadır. Future işlemler için de gerek yasal gerek fiziki olarak uygun bir zemin ve düzenlemelere gerek vardır. Ülkelerin gelişmişlik düzeyiyle orantılı olarak mali piyasaların ve dolayısıyla sermaye piyasalarının geliştiğini görmek mümkündür. Bu anlamda, gelişmişliği salt ekonomik gelişmişlik olarak görmek hatalı bir tutumdur. Ekonomik gelişmişliği sağlayan koşullar da gelişmişlik göstergesi olarak kabul edilirse sermaye piyasaları biraz da kültürel gelişmeye ihtiyaç duyar. Ülkemizdeki enflasyon oranının son yıllardaki yüksekliği de opsiyon borsası için uygun bir zemin ortamı oluşmasına engeldir. Çünkü yüksek enflasyonist ortamda pay senetlerinin pazar değerlerindeki iniş-çıkışlar oransal olarak çok yüksek olabilmekte ve temettüleri pazar fiyatına göre çok düşük kalabilmektedir. Yüksek enflasyon yaşayan ülkelerde temettüler, şirketlerin artan sermaye ihtiyaçlarını karşılamak için sık sık yaptıkları bedelli ve bedelsiz sermaye arttırmalarında arttırım bedeli yapılırsa rüçhan hakkı kullanımında önem kazanmaktadır. Bunun dışında fazlaca bir temettü avantajı söz konusu değildir. İMKB'de yönetmeliğe göre bir seanstaki işlem fiyatları bir önceki

seansın kapanış fiyatından en çok % 10 farklı olabilecek şekilde sınırlandırılmıştır (20). Örneğin bir pay senedinin bir önceki seansta kapanış fiyatı 10,000 TL olarak gerçekleştiyse ondan sonraki seansta minimum 9.000 TL maksimum 11,000 TL'sından işlem görebilir. İşlem fiyatı sınırı \pm % 10'dur. Bu marj borsa yönetiminin seans sırasında arttırılabilir.

Opsiyon borsaları için gerekli hukuki düzenlemeler içinde OCC (Opsiyon Kliring Kurumu) gibi mekanizmalara ihtiyaç vardır. Böyle bir kurumun varlığı işlemlerin gerçekleşmesinde bir garanti ve kontrol unsuru olarak gereklidir. Bu hukuki düzenlemeler için de ayrıca muhasebe ve vergi düzenlemelerine de ihtiyaç vardır muhakkak.

3.5. İMKB'DE SON DURUM

Opsiyon borsalarının fonksiyonlarını gerçekleştirebilmesi için gerekli belli başlı koşulların borsanın derinliğe sahip olması, yatırımcının pay senetleri ve opsiyonlarla ilgili olarak yeteri kadar bilgili ve eğitilmiş olması, ülkenin ekonomik durumu ve sermaye piyasasının yeterince gelişmiş olması ve opsiyonlar için gerekli hukuki zemin ve düzenlemelerin hazırlanmış olması gereklidir. Bu çerçevede İMKB'nin yeterince gelişmiş olmadığını görüyoruz. Çünkü gelişmiş dünya borsaları ve İMKB arasında henüz hem para tutarı hem de pay senedi sayısı olarak işlem hacimlerinde, halka arzolan şirket sayısı ve borsaya kote oranları, halka arzolan şirketlerin arzolma oranlarında büyük farklılıklar söz konusudur. Borsada arz-talep esas olduğuna göre bu iki unsuru büyük oranlarda arttırmak ve artmasını sağlayacak tedbirleri almak spekülasyonu frenlemek için temel

gereklerden biridir. Spekülasyonsuz bir borsa düşünülemezse de İMKB gibi henüz yeterince derinliği olmayan bir borsada küçük yatırımcıyı korumak için bu tür tedbirler gereklidir. Opsiyonun risk unsurunun derecesi normal işlemlere göre daha büyüktür. Bu yüzden opsiyonların spekülatif hareketler olduğunu söylemek mümkündür.

Şirketler açısından borsaların önemine değinmekte yarar vardır. Bugün hemen hemen her ülkede şirketlerin borsaya kote olmaları onlar bir prestij kaynağı ve kredilerini arttıran bir durumdur. Çünkü borsa yönetimince saptanan kotasyon kriterleri sözkonusu olup, bu kriterler kimi ülkelerde oldukça ağır koşullar içermektedir (21). Hisse senetlerinin halka yayılması, firmaların finansman ihtiyacında sermaye zorluklarını gidermek ve gelir dağılımındaki iyileştirici etkileri nedeniyle oldukça arzu edilir bir durumdur. Firmanın özkaynaklarının güçlülüğü mali yapısının da güçlü olmasını sağlar. Bankaların kredi verme işlevi açısından aşağıdaki müşteri türlerinin varlığından söz edilmektedir (22).

- Pazarlık gücü düşük olan müşteriler
- Pazarlık gücü orta düzeyde olan müşteriler
- Pazarlık gücü yüksek olan müşteriler

Bankaların sunduğu hizmetlerin türü ve kapsamı şirketin pazarlık gücünü belirleyen en önemli faktör olmasına rağmen şirket açısından güçlü mali yapı banka tarafından arzu edilen bir durum olarak pazarlıkta belirleyici bir etkidir. Şirket içinde sermaye temini mali

(21) FERTEKLİGİL, a.g.k.

(22) BERK, Niyazi, Bankalarda Pazara Yönelik Kredi Yönetimi, İstanbul, 1987, sh.9.

planlamanın görevidir. Bu görev zamana göre ihtiyaca devamlı uymayı ayarlamak ve kontrol etmektir (23). Sermaye piyasasının geliştiği ortamlarda fon ihtiyacı olan şirket ve fon fazlasının sahibi olan tasarrufçuyu direk olarak karşılaştırarak aradan örneğin banka gibi bir aracı kurumu çıkarmak her iki tarafın da maddi yararlıdır. Şirketin banka kredi faizlerine göre daha düşük maliyetli tahvil, finansman bonosu ihraç etmesi ve tasarrufçunun banka mevduatına göre daha iyi verimi olan bu tahvili satın alması kuşkusuz gelişmiş bir sermaye piyasasına ihtiyaç gösterir. Burada sermaye piyasası tahvil, finansman bonosu gibi menkul kıymetlerin ikinci pazarına ve bu pazarın aracı olarak da borsaya sahip olması açısından önemlidir. Enflasyonist ortamlarda doğal olarak enflasyonist olmayan ortamlarda da faaliyetler genişledikçe ortaya çıkan sermaye arttırımı ihtiyaçlarında sermaye piyasasının gelişmişlik derecesi bu ihtiyaçların karşılanmasındaki kolaylık olanağını da arttırır. Hisse senetlerinin işlem hacminin büyük olduğu şirketlerin halka arz olma oranının yüksek olduğu piyasalarda bu çok daha kolaydır. Finansman planlamacısının artan sermaye ihtiyacını gördüğünde başvurulabilecek en kolay yollardan biri olur sermaye arttırımı.

Burada dikkat edilecek nokta sermaye arttırmalarında gereksiz aşırılıklara kaçmamaktır. Yatırımcının tercihlerinde güven unsurunu gözardı etmemek gerekir.

Hem tasarrufçu veya yatırımcı hem de şirketler açısından sermaye piyasasının gelişmesi çok olumlu sonuçlar doğuracaktır. Bu yüzden İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın gelişmesi sermaye piyasasının işlevleri

(23) YOZGAT, Osman, İşletme Yönetimi, İstanbul, 1984, sh.88.

açısından son derece gereklidir. Şu anda yeteri kadar geliştiği söylenemeyen İMKB'nin, opsiyonlu işlemlere uygun koşullara ulaştığında gerekli yasal düzenlemeler ve uygunbir örgütlenme ile opsiyonlu işlemlere de geçeceği kuşkusuzdur. İMKB'nin organizasyonu içinde gerek kendi personeli, gerek borsada işlem yapan aracı kurumların temsilci ve temsilci yardımcılarının henüz tamamıyla böyle karmaşık opsiyon işlemlerine hazır oldukları söylenemez. Çünkü opsiyonlar kliring kurumuyla, marj sistemiyle, teslimat prosedürleriyle oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir.

Bugün yurdumuzda yatırımcı gruplarının giderek uzun süreli taşınır değerlere yatırım yapmalarını önleyici bir faktör olarak değişen tasarruf motivasyonunu görebiliriz. Özellikle gayrimenkullerdeki değer ve getiri artışının yanısıra sosyal devlet anlayışının geleceğe güvence duyulmasını yeterince sağlayamaması, yatırımcıların varlık oluşumu ve tüketim yararını aynı anda gerçekleştiren sözgelimi konut benzeri alanlara yönelmelerine yol açmaktadır. Diğer yatırımcılarda tasarruflara bankaların verdikleri faiz oranı ile sermaye piyasasının riskine karşı büyük fark olmaması nedeniyle banka tasarruf hesaplarının benimsenmesine yol açmaktadır (24).

(24) BERK, Niyazi, "Firmaların Borsadan Yararlanma Gereği ve Koşulları", Para ve Sermaye Piyasası Dergisi, Kasım 1986, sh.42.

SONUÇ

Mali piyasalar para ve sermaye piyasaları olarak iki alt bölüme ayrılrsa da bir bütündür. Bu iki piyasa da devamlı olarak fon hareketleri olmaktadır. Doğal olarak, bu hareketler ekonomik koşulların da etkisi altındadırlar. Para ve sermaye piyasalarının belirli ekonomik koşullar altında birlikte geliştiklerini söylemek mümkündür. Ancak enflasyonist baskılar altındaki ekonomilerde enflasyon kontrol altına alınmak zorunda olduğundan sermaye piyasalarını geliştirmek oldukça güçleşmektedir.

Bu güçlüğün iki ana nedeni vardır; ilki, enflasyonla mücadele halindeyken uzun vadeli finansal araçların riskinin daha fazla olmasıdır. Bu nedenle enflasyon altında kısa vadeli araçlar tercih edilir. İkinci neden ise hisse senetlerinin enflasyon dönemlerinde yatırımcıyı pek koruyamaması veya yatırımcının gelirlerinin çok dalgalanma göstermesidir.

Ülkemizde sermaye piyasası ve borsanın geliştirilmesi için oldukça çaba gösterilmiştir. Hukuki düzenlemeler bakımından önemli adımlar atılmış olsa dahi ülkemiz sermaye piyasasında önemli gelişmeler olmamıştır. Üçüncü bölümde incelendiği gibi, İMKB gelişmiş ülkelerin borsalarına göre oldukça küçük çaptadır. Çünkü borsa gerek kote şirketler, gerek yatırımcı ve tasarruflular gerekse aracı üyeler ve temsilcileri gibi çeşitlilik gösteren katılımlardan oluşur. Yine üçüncü bölümde bahsedildiği gibi borsa ve ülkemiz şirketleri kendi pazarımız sınırları dışına pek çıkamamışlardır. Hükümetlerin devlet tahvili ve hazine bonusu gibi aslında para

piyasası aracı olan borçlanma belgelerini borsaya kote eden düzenlemeleri, bu araçları vergi muafiyeti cazibesi ve genellikle yüksek verimle piyasaya sunması, iç borçlanma belgelerinin ihracını azaltacak önlemleri almaması gibi etkenlerle yatırımcıyı tembelliğe iten ve uzun vadeli taşınır değerlere olan ilgiyi körelten tutumları da sermaye piyasasının daha fazla gelişmesini yavaşlatan unsurlardır.

Borsa şirketler açısından da düşünülmalıdır kuşkusuz. İyi finanse edilmiş sağlam şirketler yeni yatırımlarını gerçekleştirmede sermaye piyasasından yararlanabilme konusunda daha şanslıdırlar. Ancak uygulamada bunun tersi bir durumla karşılaşılmaktadır. Bugün için sermaye piyasası örgütleri yeterince gelişmemiştir. Underwriting şirketleri, yönetim şirketleri, istihbarat şirketleri, değerlendirme (rating) şirketleri gibi sermaye piyasası örgütlerinden söz etmek pek mümkün değildir. Üstelik sigorta şirketleri ve sosyal güvenlik kurumları Türkiye'de sermaye piyasasına girememektedir.

Oysa sermaye piyasası iyi işlediği takdirde fiyatlar hangi işletmenin yatırımlarına para bağlanabileceği konusunda bilgi verebilir. Yatırımcı bu çok gerekli bilgiyi alamadığında, sermaye yatırımları pazar şartlarına uygun olarak dağılmayacaktır. Burada etkili bir bilgi akışının gerekliliğini görmemek mümkün değildir. Kuşkusuz sermaye piyasası örgütleri bu noktada bilgi akışı suçlamada önemli işlevleri olan kurumlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumların sermaye piyasası içinde yerini almasıyla opsiyonlu işlemler de Türkiye'de mümkün olabilecektir.

Options Clearing Corporation gibi düzenleyici bir kurumun kurulması için gerekli yasal düzenlemelerin yapılması, son zamanda işlem hacmi artan İMKB'nin işlem hacminin daha büyük derinlik kazanması, aracı üye temsilcileri ve borsa personelinin bu işlemleri yapabilecek ve izleyebilecek bilgi ve deneyime sahip olması, İMKB'nin yatırımcı ve uluslararası finansal merkezlerle etkin bir iletişimi, yatırımcının yeteri kadar bilgilenmesi ve bilinçlenmesiyle Türkiye'de de opsiyonlu işlemlere geçilebilecektir.



KAYNAKÇA

- AKGÜÇ, Öztin, Finansal Yönetim, İstanbul, 1985.
- AKYÜZ, Müfit/ERTEL, Nesrin, Ansiklopedik Ekonomik Sözlük, İstanbul, Ekim 1987.
- Arthur Andersen and Company, Financial Futures, Londra Ağustos 1982.
- BERK, Niyazi, "Firmaların Borsadan Yararlanma Gereği ve Koşulları", Para ve Sermaye Piyasası Dergisi, Kasım 1986.
- BERK, Niyazi, Bankalarda Pazara Yönelik Kredi Yönetimi, İstanbul 1987.
- BOYSAL, Haydar, "Menkul Kıymetler Üzerine Düzenlenen Opsiyonların Tanıtılması", SPK Yayınlanmamış Araştırma Raporu, Aralık 1983.
- BOZKURT, Ünal, Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi, İstanbul, Nisan 1988.
- BRENNER, Menachem, Option Pricing, USA, 1983.
- BROWN, Brendan, "The Swap Market and Its Relation to Currency Forward and Futures Markets", Futures Markets, England, 1983.
- COŞAN, Fatin/ERSEL, Hasan, "Turkish Financial System : Its evaluation and Performance 1980-1986", OECD-Sermaye Piyasası Kurulu Semineri, Abant, Ağustos 1986.
- Cox, John C./RUBINSTEIN Mark, Option Markets, New Jersey, 1985.

DAMERJIAN, Robert S., "How to Swap Your Options",
Euromoney, Aralık 1984.

ERSAN, İhsan, "Euro-Senet, Yeni Melez Finansal Araç-
lar ve Türkiye", Para ve Sermaye Piyasası Dergisi,
Şubat 1986.

ERTUNA, İbrahim ÖZER, Türkiye'de Mali Piyasalar, Sorun-
lar ve Çözümler, İstanbul, 1987.

Euromoney Publications, International Capital Markets-1984,
Londra, 1984.

FABOZZI, Frank J./ZARB Frank G., Handbook of Financial
Markets-Securities, Options, Futures, USA, 1981.

FERTEKLİGİL, Azmi, İMKB Semineri, İstanbul, Ekim 1987.

FITZGERALD, M. Desmond, Financial Options, Londra, 1987.

FRENCH, Martin, "Bowling Before the Icon", Euromoney,
Aralık 1985.

International Monetary Market, Inside Eurodollar Future

KARAŞİN, Gültekin, "Menkul Kıymet Opsiyonları ve Opsiyon
Değerleme Modelleri", Para ve Sermaye Piyasası Der-
gisi, Ekim 1986.

KAUFMAN, Perry J., The Concise Handbook of Futures Markets,
USA, 1986.

KEMP, Lynette J., World Money and Securities Market,
Londra, 1984.

KOLB, Robert W., Understanding Futures Markets, USA, 1985.

SMITH, A.L.H., Trading Financial Options, Londra, 1986.

TEKSTİLBANK'S GUIDE, İstanbul, 1988.

YOZGAT, Osman, İşletme Yönetimi, İstanbul, 1984

T. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi

