

## GİRİŞ

Piyasalar; en genel tanımlarıyla, mal veya hizmet ihtiyacı olup bunları talep edenlerle, bu ihtiyaçlara cevap verebilecek nitelik ve nicelikte malı veya hizmeti elinde bulundurup arzını gerçekleştirmeye istekli olanların karşılaştıkları fiziki veya sanal ortamlardır.

Finansal piyasalar, finansal varlık olarak ifade edilen kıymetli evrak niteliğindeki belgelerin alınıp satıldığı piyasalardır. Finansal piyasalar, işlem gören finansal varlıkların el değiştirmelerinde uygulanan kurallara göre sınıflandırılabilirdiği gibi, alım satımı yapılan finansal varlıkların vadelerine göre de sınıflandırılabilir.

Uygulanan kurallara göre yapılan sınıflandırma ile finansal piyasalar; organize ve organize olmayan piyasalar şeklinde ayrılmakta olup organize piyasalar, işlemlerin belirlenmiş kurallar çerçevesinde yapıldığı piyasalardır. Hükümetlerin yetkili kıldığı kuruluşun hazırladığı yasa ve yönetmeliklerle piyasaların hukuksal çerçevesi belirlenir, işleyişi düzenlenir ve yetkilendirilen denetim kurumları aracılığıyla piyasalar denetim altında tutulur. Organize olmayan piyasalarda ise, işlemlerin gerçekleştirilmesi kişiler arasında belirlenen kurallara bağlıdır ve karşılıklı güven gerektirmektedir.

Finansal piyasaların başlıca görevleri; fon arz ve talep edenleri buluşturup, fonların kolaylıkla ve hızlı bir şekilde el değiştirmesini sağlamak, böylelikle sağlıklı bir şekilde fiyat oluşumunu gerçekleştirmek, riski alıcı ve satıcılar arasında dağıtmaktır. Bu piyasalarda işlemler, spekülasyon amacıyla, arbitraj amacıyla, yatırım amacıyla ve de korunma amacıyla yapılabilmektedir. Artan ihtiyaçlara paralel olarak, hem ürünler hem de yeni ürünlerin işlem göreceği piyasalar çeşitlendirilmektedir. Alım satım işlemlerinde teslim ve ödeme yükümlülüğünün aynı anda veya çok kısa bir süre içerisinde gerçekleştirildiği piyasalar, spot veya nakit piyasalar olarak tanımlanmaktadır. Önceden belirlenmiş bir fiyattan ve belirli bir vadede teslimat ve ödemenin yapıldığı piyasalar ise vadeli piyasalar olarak adlandırılmaktadır. Vadeli işlem sözleşmeleri, belirli bir vadede, önceden belirlenen fiyat, miktar ve nitelikteki malı, kıymetli madeni, finansal göstergiyi, sermaye

piyasası aracını ya da dövizini alma ya da satma yükümlülüğü veren sözleşmelerdir. Bir başka deyişle; vadeli işlem, herhangi bir aktif değerin fiyatının bugünden belirlenerek, teslimatının veya nakit uzlaşmasının ilerideki bir tarihte yapılmasını kayda bağlayan sözleşmelerin alınıp satılması demektir. Future işlem ve opsiyon sözleşmeleri, merkezi bir borsada işlem görmekte ve bir takas kurumunca garanti edilmektedir. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası bünyesinde işlem gören Hisse Senetleri Piyasası ve Tahvil ve Bono Piyasası ile Bankalar arası Döviz Piyasası spot piyasalara örnek olarak verilebilir. Bu piyasalar vadeli piyasalara referans teşkil eder.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **PIYASA KAVRAMI VE FİNANSAL PİYASALAR**

#### **1.1.PIYASALARIN SINIFLANDIRILMASI**

Piyasa; sözlük anlamı olarak, mal veya hizmet satıcılarının arzı ile bunları satın almak isteyenlerin taleplerinin karşılanmasını ve böylelikle fiyatların oluşumunu ifade eder. Arzının ve talebinin karşılanması sonucu, alım\_satımı gerçekleşen malın veya hizmetin fiyatına, piyasa fiyatı denir<sup>1</sup>.

İnsanların yaşamlarındaki karşılamaları gereken ihtiyaçları sonucu piyasa kavramı doğmuştur. İhtiyaç; sahip olunamayıp, belli bir bedel ödemeye razı olunarak edinilmek istenendir. Toplumda, bireyler arasında sağlanan işgücü dağılımı ile meslek grupları oluşturulmuş, böylelikle takas ilişkisi ve piyasalar doğmuştur. Piyasalardaki takas önceleri aynı mübadele ile başlayıp zamanla yerini paraya bırakmıştır. Süreç içerisinde, önemli bir takas aracı olarak yerini alan para, tasarruf aracı olarak ta kullanılmaya başlanmıştır.

Piyasalar hem gerçekleşen işlemlere göre, alımı ve satımı yapılan ürüne, mala, hizmete göre hem de alışverişin gerçekleştiği şartlara, ortama, zamana..ve benzeri sınıflandırmalara göre çeşitli isimler alabilmektedir. Piyasalar fiziki veya sanal mekânlar olabilirler. 1980 'li yılların sonlarından itibaren yaşanmaya başlanan globalleşme süreci<sup>2</sup> ile iletişim teknolojilerinin de gelişmesine bağlı olarak bugün, dünya üretiminin beşte birine yakın bir payı çok uluslu şirketler tarafından ulusal sınırların ötesinde gerçekleştirilmektedir<sup>3</sup>. Bu şekilde bir ülkenin diğer bir ülke ile yaptığı mal veya hizmet ticaretinin gerçekleştiği piyasalara uluslararası piyasalar; ülkenin kendi üretimi ve tüketimi ile ilgili piyasalara da yurtiçi piyasalar denilmektedir.

---

<sup>1</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

<sup>2</sup> SEYİDOĞLU, Halil, Uluslararası İktisat, Teori, Politika ve Uygulama, Geliştirilmiş 13.Baskı, İstanbul, 1999

<sup>3</sup> SEYİDOĞLU, Halil, Uluslararası İktisat, Teori, Politika ve Uygulama, Geliştirilmiş 13.Baskı, İstanbul, 1999

Mal ve hizmet akımlarının yanında uluslararası ekonominin konusuna giren geniş bir işlem grubu da sınır ötesi faktör hareketleridir. Bunların içinde sermaye hareketleri geniş bir yer tutmaktadır. Uluslararası sermaye akımları, çok değişik biçimlerde olabilmektedir. Örneğin çok uluslu şirketlerin, ana merkezlerinin dışında üretimde bulunabilmek için yaptıkları yatırımlara dolaysız yabancı sermaye yatırımı adı verilir. Yabancı sermaye piyasalarından tahvil ve hisse senetleri benzeri yatırım aracı satın alınması, uluslararası portföy yatırımlarını oluşturur. Bunlar, uzun vadeli sermaye akımlarına örnektir. Oysa yabancı hazine bonosu ve mevduat sertifikası satın alınması veya yabancı bankalarda mevduat hesabı açtırılması ve benzeri yatırımlar, kısa süreli sermaye akımı kapsamına girer. Ayrıca, hükümetlerin ya da uluslararası finansal kuruluşların açtıkları krediler, resmi sermaye akımları kapsamında ele alınırken; uluslararası mali piyasalardan ticari koşullarla sağlanan kaynaklar da özel sermaye hareketlerine örnektir<sup>4</sup>.

Dünya genelinde ekonomilerin globalleşmesi ve ülkeler arasındaki mal ve hizmet akımlarının önündeki engellerin kaldırılması yönündeki çabalar, uluslararası ticaret hacmini son dönemde önemli ölçüde arttırmıştır. Bir bütün olarak üretimde verimliliği ve dolayısıyla toplumlardaki refahı arttırmayı amaçlayan bu çabalar sonucunda sermayenin de serbest bir şekilde bir ülkeden diğer bir ülkeye gidebilmesine imkân veren düzenlemeler, bu amacı gerçekleştirmede atılan önemli adımlardan birisidir. Teknolojide, özellikle iletişimde yaşanan hızlı gelişme dünya ticaret hacmini ve sermaye hareketlerini arttırmada büyük bir rol oynamıştır<sup>5</sup>. Piyasalar, son yıllarda sermayenin serbest dolaşımındaki engellerin aşamalı olarak ortadan kaldırılmasıyla, daha geniş bir piyasa şekline dönüşmüştür. Bu gelişme, dünyanın bir bölgesinde ortaya çıkan sorunların, başka bir bölgesindeki piyasalara ve yatırımcılara hemen yansması gibi bir sorunu da beraberinde getirmektedir<sup>6</sup>.

Gelişmiş ülkelerin büyüme hızlarında yaşanan değişiklikler bu ülkelere mal satan veya bu ülkelerden mal alan ülkelerin üretimlerine doğrudan etkide bulunabilmektedir. Örneğin Amerika 'nın büyüme hızında meydana gelebilecek bir artış, diğer koşulların sabit kalacağı varsayımı altında, bu ülkeye mal satan bir diğer

---

<sup>4</sup> SEYİDOĞLU, Halil, Uluslararası İktisat, Teori, Politika ve Uygulama, Geliştirilmiş 13.Baskı, İstanbul, 1999

<sup>5</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

<sup>6</sup> BOLGÜN, K.Evren, AKÇAY, M.Bariş, Risk Yönetimi, Scala Yayıncılık, 2003

ülkenin ihracatını arttırabilecektir. Yine aynı örnek üzerinden devam edecek olursak, Amerika 'nın büyüme hızında meydana gelebilecek bir düşüş, direkt olarak bu ülkeyle ticaret yapan ülkelerin dış satımlarını da etkileyip azaltabilecektir. Sermayenin ülkeler arasında serbestçe dolaşması nedeniyle paranın fiyatını belirleyen faizlerde meydana gelebilecek bir değişiklik diğer ülkelerden sermaye akımına veya sözkonusu ülkeden sermaye çıkışına yol açabilecektir<sup>7</sup>. Örneğin, son dönemde yaygınlaşan bir yatırım türü olan, ülkelerdeki faiz oranları arasındaki farklardan yararlanma yatırımı; carry trade. Carry trade en çok Japon Yeni ile Amerikan Doları üzerinden gerçekleştirilmektedir. Yatırımcı faiz oranı görece düşük olan Japonya 'dan yen cinsinden kredi alarak borçlanmakta, bunu Amerikan dolarına çevirmekte ve elindeki parayı Amerikan hazine bonosuna yatırmaktadır. Carry trade; düşük faizli bir para biriminden borçlanılarak, krediyi yüksek faiz getiren bir para biriminin ülkesinde yatırıma dönüştürmektir. Amerika 'da devlet tahvili faizlerinin artması bu ülkenin parasına olan talebi daha da arttıracaktır ve ülkeye sermaye akımına yol açacaktır. Bu şekilde işlem hacminin artış gösterdiği piyasalar derin; sınırlı sayıda katılımcının olduğu, işlem hacminin düşük olduğu piyasalar ise sığ olarak nitelendirilir.

Mali piyasalar; fon fazlası olan ekonomik birimlerle fon açığı olan ekonomik birimlerin karşılaştığı ve bu birimler arasında fon akışının sağlandığı, hukuki ve idari kurallardan oluşan piyasalardır. Mali piyasalar kısa vadeli fon akımlarını kapsayan para piyasası ile orta ve uzun vadeli fon arzıyla talebinin karşılaşmasından oluşan sermaye piyasası olarak ikiye ayrılmaktadır. Vadesi en çok bir yıla kadar olan fon arz ve talebinin karşılıklı geldiği piyasalara para piyasası; vadesi bir yıldan uzun fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasalara da sermaye piyasası adı verilmektedir. Mali piyasalar organize piyasalar olarak kurulabildiği gibi; organize olmayan piyasalar da bulunabilmektedir. Organize olmayan piyasalara tezgahüstü piyasalar da denilmektedir. Tezgahüstü piyasalar; organize bir borsa dışında, taraflar arasındaki karşılıklı güvene dayanan işlemleri kapsayan ve gayriresmi nitelik taşıyan borsa dışı işlem piyasalarıdır<sup>8</sup>. Tezgahüstü piyasalar, bankalar arasında gerçekleştirilen işlemleri, serbest döviz piyasası işlemlerini ve serbest altın piyasası işlemlerini

---

<sup>7</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

<sup>8</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

kapsamaktadır. Organize piyasalar ise örgütlenmiş piyasalardır. Organize piyasalar; ülkemizde, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası işlemlerini, Takasbank işlemlerini, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası 'nda gerçekleştirilen işlemleri, İstanbul Altın Borsası işlemleri ile İzmir Vadeli İşlemler Ve Opsiyon Borsası 'nda gerçekleştirilen işlemleri kapsamaktadır. İlerleyen bölümlerde gerek tezgahüstü piyasaların gerekse organize piyasaların kapsamına ayrıntılı bir şekilde yer verilecektir. Bununla beraber, piyasalar birincil ve ikincil piyasalar olmak üzere, ihraççı ve tasarruf sahibinin karşılaştığı zamana göre de sınıflandırılabilir. Birincil piyasalar; menkul kıymetleri ihraç eden şirketler ile tasarruf sahiplerinin doğrudan doğruya karşılaştıkları piyasalar olup ikincil piyasalar ise daha önce ihraç edilmiş sermaye piyasası araçlarının işlem gördüğü piyasalardır<sup>9</sup>.

Yapılan işlemlerin gerçekleşme zamanı açısından baktığımızda ise piyasaların spot (cari veya nakit) ve vadeli olmak üzere de iki farklı şekilde sınıflandırılabilir. Spot piyasalarda alım satım konu mal veya hizmetin bedelinin ödenmesi ve teslimi aynı tarihte veya aynı hafta içerisinde gerçekleşirken, vadeli piyasalarda varılan anlaşma çerçevesinde bu süre daha uzun olabilmektedir. Spot piyasalarda oluşan fiyatlar, içinde bulunulan an için geçerlilik arz etmektedir. Saniyeler içerisinde, geçerli olan fiyatlar sürekli değişebilmektedir. Hisse senetleri piyasaları ile döviz piyasaları, spot piyasalardır<sup>10</sup>.

Gelişmiş spot piyasaların, rasyonel fiyat oluşumuna imkân vermesine rağmen, oluşan fiyatlar anlıktır. Bir dakika veya on dakika sonra, o an geçerli fiyatların ne olacağını önceden tahmin edebilmek mümkün değildir. Piyasa katılımcılarının, gelecekteki fiyat değişimlerinden beklentileri doğrultusunda etkilenmeleri olası olduğu gibi, beklentilerinin tersi yönlü de etkilenmeleri mümkündür.

Vadeli işlem piyasaları ise, spot piyasaların aksine anlaşmanın bugünden yapıldığı ve yükümlülüklerin gelecek bir vadede yerine getirilmesini öngören piyasalardır.

---

<sup>9</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

<sup>10</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Spot piyasalarda işlemler iki taraf arasında yapılırken, vadeli işlem piyasalarında alıcı ve satıcının muhatabı takas kurumudur. Takas kurumu, borsa bünyesinde veya borsa dışında kurulmuş olan ve borsada gerçekleştirilen işlemlerin kaydedilmesi, teminatların toplanması, pozisyonların gün sonunda uzlaşma fiyatına göre yeniden değerlendirilerek kârların ve zararların hesaplanması gibi fonksiyonları yerine getirir ve alıcı karşısında satıcı, satıcı karşısında alıcı konumuna geçerek tarafların hak ve yükümlülüklerini garanti eder. İşlemler için taraflar takas kurumuna teminat yatırmak zorundadırlar. Vadeli işlem borsalarını bu özelliği sayesinde, taraflardan herhangi birinin edinimini yerine getirmeme riski yoktur<sup>11</sup>.

## **1.2. PİYASADA İŞLEM YAPAN KATILIMCILARIN TANIMLANMASI VE İŞLEM TÜRLERİ**

Piyasa fiyatlarının, serbest bir şekilde karşılaşan arz ve talep ile belirlenmesi; sadece sermaye piyasalarının sağlıklı işleyişi açısından değil, aynı zamanda toplumun çeşitli kesimleri açısından da önem taşımaktadır. Piyasa fiyatları<sup>12</sup>; yatırımcılar, kredi kuruluşları ve halk olarak da ifade edebileceğimiz toplumun çeşitli kesimleri açısından büyük önem taşımakta ve bu kesimleri etkilemektedir.

Tezgahüstü piyasalarda gerçekleşen işlemler sonucu oluşan fiyatlar, işleme taraf olanlar dışındakiler açısından genellikle bir anlam ifade etmemektedir. Ancak, organize piyasalar olan borsalar açısından durum farklıdır. Borsalarda oluşan fiyatlar, borsa yönetimi tarafından tescil ve ilan edilmektedir. Bu bakımdan, borsada oluşan fiyatlar toplumun pek çok kesimi tarafından yakından takip edilmektedir.

Menkul kıymetin değerinin, büyük ölçüde menkul kıymeti ihraç eden şirket tarafından menkul kıymeti elinde bulunduran kişiye sağlanan gelir akımına bağlı olduğu kabul edilmektedir<sup>13</sup>. Menkul kıymeti satan kişi, gelecekte elde etmeyi beklediği nakit akımlarını bugünkü bir bedel karşılığında devretmektedir. Bu açıdan bakıldığında, bir menkul kıymet aslında ihraççı tarafından ileride yapılacak nakit akımlarına ilişkin bir hakkı ifade etmektedir ve menkul kıymetin fiyatı da bu gelir

---

<sup>11</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

<sup>12</sup> SERMAYE PİYASASI KURULU, Hisse Senedi Piyasasında Manipülasyon, Aralık, 2003

<sup>13</sup> SERMAYE PİYASASI KURULU, Hisse Senedi Piyasasında Manipülasyon, Aralık, 2003

akımları karşılığında başkalarının ödemeye hazır olduğu bedeli ifade etmektedir. Menkul kıymeti satın almak isteyen yatırımcılar, menkul kıymetten ileride elde etmeyi bekledikleri gelirlerin bugünkü değeri ile menkul kıymet için bugün ödeyecekleri bedeli karşılaştırmaktadırlar. Menkul kıymetten gelecekte elde edilmedi beklenen nakit akımlarının bugünkü değeri, menkul kıymetin fiyatından daha büyükse, menkul kıymet satın alınmakta; gelecekte elde edilmesi nakit akımlarının bugünkü değeri, menkul kıymetin fiyatından daha düşük ise menkul kıymet satılmaktadır. Ancak yatırımcıların, menkul kıymetin sağlayacağı gelir akımının bugünkü değerine ilişkin beklentileri özdeş değildir. Bu nedenle yatırımcılar arasında menkul kıymetle ilgili değerlendirme farklılıkları ortaya çıkmaktadır. Bu değerlendirme farklılıkları da menkul kıymetle ilgili farklı beklentilere ve dolayısıyla farklı tahminlere sahip olan yatırımcılar arasında alım ve satım işlemlerinin gerçekleşmesine imkân vermektedir. Bir yatırımcı, diğer bir yatırımcının tahminine göre menkul kıymetin gelecekte sağlayacağı nakit akımlarının bugünkü değerinden daha az olacağını tahmin ediyorsa, bu yatırımcıların tahminlerinin arasındaki bir noktada alım ve satım işlemi gerçekleşebilmektedir<sup>14</sup>.

Borsalarda gerçekleşen işlemler sonucunda oluşan fiyatların, piyasa katılımcılarının (alıcıların ve satıcıların), menkul kıymetin değeri hakkındaki ortak yargısını yansıttığı kabul edilmektedir. Borsada oluşan fiyatlar, yatırımcıların almaya veya satmaya razı olduğu fiyatları gösterdiğinden, yatırımcıların menkul kıymeti satın almak için ödemeye razı olduğu veya menkul kıymeti satmak için kabul edeceği bedelin ne olduğunu bilmek isteyen herkes piyasa fiyatlarına bakmaktadır. Menkul kıymetleri ellerinde bulunduranlar, borsada oluşan fiyatla yakından ilgililenirler çünkü bu kişilerin sahip oldukları menkul kıymetlerin değeri, borsa fiyatına bağlıdır. Bu kişiler, sözkonusu menkul kıymetleri satmak istediklerinde, borsada oluşan fiyatlar üzerinden satabileceklerdir. Dolayısıyla borsa fiyatları, bu kişilerin sahip oldukları varlıkların değerini tayin etmektedir.

Diğer taraftan, herhangi bir menkul kıymeti satın alma konusunda yükümlülük altına girmiş olanlar da sözkonusu olabilmektedir. Borsada oluşan fiyatlar bu kişileri de doğrudan etkilemektedir. Zira satın alma yükümlülüklerini ifa

---

<sup>14</sup> [www.spk.gov.tr](http://www.spk.gov.tr)

etme zamanında ödeyecekleri para, bunların borsadan satın alındığı tarihte oluşan fiyatlara bağlı olmaktadır. Borsada oluşan fiyatlar, satın almak isteyen yatırımcıların teklif ettikleri alış fiyatları ile menkul kıymeti satmak isteyenlerin teklif ettikleri teklif ettikleri satış fiyatlarının karşışarşıya gelmesi ve bu fiyatların eşleşmesi ile oluşmaktadır. Bu itibarla gerçekleşen son işlemler, menkul kıymeti satın almak ve satmak isteyen yatırımcıların kabul ettikleri fiyatlara ilişkin önemli bilgiler içermektedir. Menkul kıymet borsalarında katılımcıların pek çoğu fiyatları veri olarak kabul etmektedir. Bu kişiler menkul kıymeti satmaya veya satın almaya veya elde tutmaya fiyatlara bakarak karar vermektedir. Dolayısıyla, borsada oluşan fiyatlar, potansiyel yatırımcıların menkul kıymeti satın alıp almama konusundaki kararlarını etkilemektedir<sup>15</sup>.

Borsada gerçekleşen fiyatlar referans alınarak, borsa dışında ikili sözleşmeler yapılmaktadır. Bu durumlarda da borsa fiyatları, borsada alıcı ve satıcı konumunda olmasalar da bu fiyatları güvenilir bularak işlemlerinde esas alan kişiler açısından önem kazanmaktadır.

Kredi kurumları açısından da borsa fiyatları, kullandırılan krediler ve alınan teminatlar açısından referans olarak başvuru kriterlerin başında gelmektedir. Menkul kıymet teminatı karşılığında kullandırılan kredilerde, menkul kıymetlerin teminat olarak kabul edilebilmesi için bunların borsalarda işlem görmesi ve aynı zamanda da derinlik ve likidite verilerinin yüksek olması şart koşılmaktadır. Bu bakımdan borsada oluşan fiyatlar, gerçekleşen işlem hacmi ve likidite verileri doğrudan doğruya kredi kurumları tarafından alınan menkul kıymet teminatlarını ve bunların değerini belirlemektedir.

Bazı yatırımcılar, menkul kıymetlerin ilerideki değerini, geçmişteki fiyat verilerinden yararlanarak tahmin etmeye çalışırlar. Bu bakımdan borsalarda oluşan fiyatlar, geçmiş fiyat verilerine dayanarak analiz yapan ve bu çerçevede yatırım kararı alan yatırımcılar için de önem arz etmektedir.

Tüm bu etkilerinin yanı sıra, borsalarda oluşan fiyatlar, menkul kıymetlerle doğrudan hiçbir ilgisi olmayan insanları da etkileyebilmektedir. Sermaye piyasasının en önemli fonksiyonu, kaynakların tasarruflardan girişimcilere aktarılmasını

---

<sup>15</sup> [www.spk.gov.tr](http://www.spk.gov.tr)

sağlamasıdır<sup>16</sup>. Menkul kıymet fiyatları, bunları ihraç edenlerin yatırım kararlarını da etkilediğinden, hisse senetlerinin fiyatlarını etkileyen her unsur aynı zamanda sermayenin hangi mal ve hizmet üretimine tahsis edileceğini de belirlemektedir<sup>17</sup>. Dolayısıyla menkul kıymetlerle direkt olarak ilgisi olmayanların da sermaye piyasasındaki hareketlerden dolayı da olsa etkilenebildiği söylenebilecektir.

### 1.2.1. Pozisyon Sürekliliğine Göre Yatırımcı Tipleri

Yatırımcılar, gerçekleştirdikleri işlemlerde aldıkları pozisyonlara göre de ayrı ayrı tanımlanabilmektedir. Buna göre, yatırımcılar; ayaküstücüler, günlük alım-satım yapanlar ve uzun vadeli alım-satım yapanlar olarak kategorilere ayrılarak değerlendirilebilmektedir<sup>18</sup>.

Ayaküstücüler olarak tanımlanan yatırımcı grubu, likiditenin temel kaynağıdır. Pazara sıklıkla girip çıkarlar. Amaçları kısa zaman aralıklarında, küçük fiyat dalgalanmalarından yararlanmaktır. Ayaküstücü tabir edilen bu yatırımcı tipi, fiyatların yönü değişinceye kadar kazançlı durumda kalmaya ve sonra hemen nakde dönüşmeye çabalar.

Günlük alım-satım yapanlar, seans bitiminde açık pozisyonda kalmamayı amaçlayan yatırımcı türüdür. Yeni bilgiler sonucunda oluşabilecek büyük fiyat dalgalanmalarına karşı, gün sonunda pozisyonlarını kapatarak portföylerinin değerini korumaya çalışırlar. Bu nedenle arbitraj ve marjlı işlem gibi tekniklerden yararlanmaları oldukça güçtür.

Uzun vadeli alım-satım stratejisini belirleyen yatırımcı tipi; piyasalarda haftalar ya da aylar sonrasının beklentilerinden oluşabilecek arz ve talep değişikliklerinden kazanç elde etmeyi uman kişilerdir<sup>19</sup>.

---

<sup>16</sup> www.spk.gov.tr

<sup>17</sup> SERMAYE PİYASASI KURULU, Hisse Senedi Piyasasında Manipülasyon, Aralık, 2003

<sup>18</sup> ERSAN, İhsan, Finansal Türevler, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ocak 1977

<sup>19</sup> ERSAN, İhsan, Finansal Türevler, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ocak 1977

### 1.2.2. Spekülatörler ve Gerçekleştirdikleri Piyasa İşlemleri

Spekülasyon, en basit şekliyle, ileride fiyat değişikliğine uğrayacak malların, aradaki fiyat farkından yararlanarak kr etmek amacıyla önceden satın alınmasıdır<sup>20</sup>. Çağdaş ekonomilerde spekülasyon hareketlerinin çoğunluk noktası borsalardır. Vadeli borsa işlemleri, geniş çapta spekülasyona imkân hazırlayan bir alet niteliğindedir.

Spekülatörler, arbitraj yapanlardan farklı olarak risk alırlar. Çünkü spekülatörler piyasadaki mevcut yapıyı değerlendirerek beklentilerini oluştururlar ve bu duruma göre alım satım yaparlar. Dolayısıyla spekülatör, piyasayı inceler ve önemli olay gerçekleşmeden önce harekete geçer. Büyük riskleri göze alan spekülatörlerin uyguladıkları yöntemlerde ise, ne tür bir sonuçla karşılaşacağı, piyasanın ileride ne yönde hareket edeceğine bağlıdır<sup>21</sup>.

Özellikle bireyler, tahvil faizlerinin düşük ve gelecekteki fiyatların belirsiz olduğu dönemlerde, ileride tahvil fiyatlarının düşeceğini, dolayısıyla faizlerin ykselebilde olasılığını düşünerek paralarını ellerinde tutmayı tercih ederler. Spekülatif amaçla tutulan para miktarının fırsat maliyeti düşük olduğundan, faiz oranları ile arasında tersine bir ilişki vardır. Diğer bir deyişle, faiz oranları düştüğünde, spekülatif para talebi yükselir. Speklasyonun başlıca nedenleri olarak;

Savaş, kıtlık, enflasyon gibi nedenlerle gelecekteki fiyat artışlarındaki belirsizlikler,

Tahvil fiyatlarındaki belirsizlikler,

Piyasadaki para miktarının artması sayılabilir.

Görüldüğü gibi spekülasyon, gelecekle ilgili tahminlere ve büyük ölçüde tesadüflere bağlı bulunmaktadır. Fırsatları değerlendirmek amacıyla faaliyet gösteren kişilere ise spekülatör denir<sup>22</sup>.

Spekülasyon tipleri arz ve talep haberlerine dayalı spekülasyon ve fiyat eğilimi tahminine dayalı spekülasyon olarak ikiye ayrılmaktadır<sup>23</sup>.

---

<sup>20</sup> [www.ekonomi.name/kavramlar](http://www.ekonomi.name/kavramlar)

<sup>21</sup> [www.alomaliye.com](http://www.alomaliye.com)

<sup>22</sup> [www.ekonomi.name/kavramlar](http://www.ekonomi.name/kavramlar)

*Arz ve talep haberlerine dayalı spekülasyon* tipini gerçekleştirenler de iki grupta incelenmektedir: fiyat düzeyi tüccarları ve haber tüccarları.

Fiyat düzeyi tüccarları fiyat düzeyi hakkında muhakeme yapmalarına yardımcı olacak haber ve belgelerle ilgilenmektedirler. Örnek olarak hasat zamanı buğday fiyatlarının ineceğini ve sonra yavaş yavaş yükseleceğini esas alan spekülör verilebilir.

Haber tüccarları ise beklenen arz ve talep değişimlerinin belirtilerini veren haberler ile ilgilenmektedirler. Bu tip spekülasyon yapanlar elde ettikleri bilgiyle alım satım yapmadan önce fazla beklememektedirler. Bekleme süresi fiyat düzeyine bağlı olarak alım satım yapanlara göre daha kısadır.

*Fiyat eğilimi tahminine dayalı spekülasyon* çeşidinde iki tip spekülör bulunmaktadır; kısa süreli alım satım yapanlar ve pozisyon tüccarları.

Kısa süreli alım satım yapanlar işlemlerini çok kısa zaman aralıklarında gerçekleştirmektedirler. Zaman aralıkları birkaç dakikadır. Bu tip spekülörler fiyat düştüğünde satın almakta, birkaç dakika sonra fiyat yükseldiğinde satmaktadırlar. Elde tutma süresi kısa olduğu için kazançları azdır, fakat bu işlemlerini sık sık tekrarlayarak kazançlarını arttırmaktadırlar. Kısa süreli alım satım yapanlar işlemlerini ekonomik göstergelere ve hükümet programlarına fazla bakmadan, duygularıyla gerçekleştirmektedirler. Beş dakika içinde fiyatların ne olabileceğine dair teorileri vardır. Bu tip spekülörler az miktardaki kazançlarını brokera komisyon ödeyerek sıfırlamamak için borsa salonundaki işlemlerini kendileri gerçekleştirmektedirler. Temel davranışları salondaki kalabalığın duygularını anlamak ve sonra harekete geçmektir.

Kısa süreli alım satım yapanlar kendi aralarında üçe ayrılmaktadırlar: Birim değişime göre alım satım yapanlar, gün boyunca alım satım yapanlar ve günden güne alım satım yapanlar.

Birim değişime göre alım satım yapanlar için değişimin anlamı minimum fiyat değişimidir. Gün boyunca alım satım yapanlar günlük seans boyunca alım satım yaparak kazanç sağlamaya çalışmaktadırlar. Geceye taşıdıkları pozisyonların değeri

---

<sup>23</sup> www.vadeli.freeservers.com

gündüz yaptıkları işlemlere göre çok düşüktür. Bunun nedeni ise gece boyunca karşılaşılabilecekleri olayların spekülâtif durumlarını olumsuz etkileme riskidir. Örneğin sel felaketinin tarlalardaki ürünlere zarar vermesi o ürüne ait vadeli işlem fiyatlarının hızla yükselmesi borsada kısa pozisyonunu gece boyunca koruyan yatırımcıyı zarara uğratmıştır. Günden güne alım satım yapanlar ise pozisyonlarını birkaç gece korumayı göze alan spekülâtörlerdir<sup>24</sup>.

Fiyat eğilimi tahminine dayalı spekülâtör tipinin ikincisi pozisyon tüccarlarıdır. Bu spekülâtörler haftalar, hatta aylar boyunca pozisyonlarını korumaktadırlar. Örneğin pozisyon tüccarı herhangi bir ürünün fiyatının düşeceğine inanıyorsa o ürüne dayalı vadeli işlem sözleşmesi satacaktır. Beklentisi gerçekleşirse ters işlem yoluyla kazanç sağlayacak; gerçekleşmezse zarar edecektir.

Spekülâtörlerin varlığı sayesinde riskten korunmak isteyenlerin arz ve talepleri karşılanabilmektedir. Spekülâtörlerin yokluğu piyasadaki likiditeyi azaltmakta, piyasa katılımcılarının arz ve taleplerinin yeterli derecede, hatta hiç, karşılanamamasına neden olmaktadır. Bazı girişimleri fiyat dengesizliklerine yol açsa da spekülâtörler vadeli ve spot fiyatlar arası farklılığın belirli bir aralıkta kalmasını sağlamaktadırlar. Bu kişilerin alım satımları fiyat düşüşlerinde destek noktası, yükselişlerinde direnç noktası oluşmasına neden olabilmektedir. Spekülâtörler yaptıkları işlemlerden kazanç sağlayabilmek amacıyla sözleşmeleri kolayca nakide çevirmeye imkân verecek likiditeye sahip olan ve sözleşme şartlarının yerine getirileceğine dair yeterli güveni sağlayan piyasaları tercih etmektedirler<sup>25</sup>.

### **1.2.3. Manipülâtörler ve Gerçekleştirdikleri Piyasa İşlemleri**

Çeşitli ülke mevzuatlarında, doktrinde ve yargı kararlarında yapılan manipülasyon tanımlamalarında genellikle, piyasaların işleyişine dışarıdan yapılan müdahaleler üzerinde durulmaktadır. Söz konusu tanımlamalarda manipülasyon, insanları kandırarak bir menkul kıymeti almaya veya satmaya sevk etmeye veya

---

<sup>24</sup> [www.vadeli.freeservers.com](http://www.vadeli.freeservers.com)

<sup>25</sup> [www.vadeli.freeservers.com](http://www.vadeli.freeservers.com)

menkul kıymetin fiyatını yapay bir seviyede tutmaya yönelik davranışlar olarak ifade edilmektedir.

Yapay piyasa; sermaye piyasası araçlarının arz ve talebini yapay olarak etkilemek ve görünürde aktif bir piyasa olduğu izlenimini vermek amacıyla fiktif ve aldatıcı mahiyette alım satım işlemleri yapılması veya emir verilmesidir. Yapay fiyatın tanımlaması ise şu şekildedir; sermaye piyasası araçlarının gerçek piyasa değerini yansıtmayacak fiyatlar oluşturulması amacıyla piyasa fiyatını aynı seviyede tutacak, arttıracak veya azaltacak mahiyette alım satım emirleri verilmesi ve işlem gerçekleştirilmesidir<sup>26</sup>.

Menkul kıymet piyasalarında arz ve talebin serbest bir şekilde karşıkışıya gelerek fiyatları belirlemesine yönelik sürecin kasıtlı olarak engellenmesi şeklinde yapılan tanımlar da mevcuttur. Bu tanımlara göre;

(i) arz ve talebin serbest bir şekilde etkileşimini engelleyerek fiyat mekanizmalarına müdahalede bulunmak,

(ii) insanları kandırarak bir menkul kıymette işlem yapmaya sevk etmek,

(iii) menkul kıymet fiyatını yapay bir seviyede tutmak, maksadıyla tasarlanan eylemler manipülatif olarak kabul edilmektedir<sup>27</sup>.

Sermaye piyasalarının yasal düzenlemeye kavuşturulduğu hukuk sistemlerinde, finansal piyasalarda manipölasyon yapılmasına ilişkin yasaklamalar getirilmekte ve manipölasyon yapan kişilere karşı hem parasal hem de hürriyeti bağlayıcı cezalar öngörülmektedir. Ülkemiz 'de de örneği yaşanmış olup, 2002 yılında gerçekleştirilen bir manipölasyon işleminin hapis cezası ile sonuçlandırılması 19 Mart 2007 tarihinde karara bağlanarak basında geniş yer bulmuştur.

İstanbul Cumhuriyet Başsavcılığınca hazırlanan iddianamede, İMKB Teftiş ve Gözetleme Kurulu Başkanlığı uzmanlarının 2002 yılındaki bir tekstil firmasının hisselerinde yapay fiyat oluşumu belirleyerek, bu durumu Sermaye Piyasası Kuruluna (SPK) bir raporla bildirdiği belirtiliyordu. SPK'nın suç duyurusu üzerine yapılan soruşturma sonucunda Gökhan Şükür, Mehmet Nurettin Çevik, Hüseyin

---

<sup>26</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

<sup>27</sup> SERMAYE PİYASASI KURULU, Hisse Senedi Piyasasında Manipölasyon, Aralık, 2003

Uğur Aksoy, Enver Çevik ve Murat Karaman'ın ''borsada manipölasyon yaparak haksız kazanç sağladığının tespit edildiğı'' ileri sürölen iddianamede, 5 sanığın, eylemlerine uyan ilgili<sup>28</sup> Sermaye Piyasası Kanunu 'nu gereğince 2 ile 5'er yıl arasında hapis cezasına çarptırılmaları isteniyordu. Borsada manipölasyon yaparak haksız kazanç sağladıkları'' iddiasıyla yargılanan 5 sanık, 19 Mart 2007 tarihinde 2'ser yıl hapis cezasına çarptırıldı<sup>29</sup>.

Söz konusu yasaklamaların temelinde, manipölasyonlarla finansal piyasalarda meydana gelen ve piyasaların ekonomik gerçekleriyle bağdaşmayan aşırı dalgalanmalar arasında bağ olduğuna inanılması yatmaktadır.

Avrupa Birliği 2003 yılı Ocak ayında, iyi işleyen ortak bir pazar hedefine ulaşılması amacıyla Market Abuse başlığı altında piyasanın şeffaflığını ortadan kaldıran ve yatırımcı güvenini olumsuz yönde etkileyen fiillere ilişkin olarak bir direktif çıkarmıştır. Söz konusu direktif ile konunun çerçevesi çizilirken, uygulamaya yönelik kuralların belirlenmesi konusunda Avrupa Komisyonu yetkili kılınmıştır. Esas itibarıyla içerden öğrenenlerin ticareti ve manipölasyonun düzenlendiğı direktifte, üç tür manipölasyon tanımlanmıştır. İlk türü sermaye piyasası araçlarının arz ve talebini yanlış veya yanıltıcı şekilde etkileyen/etkileyebilecek yahut sermaye piyasası araçlarının fiyatlarının yapay veya anormal şekilde oluşmasını amaçlayan emir veya işlemler; diğeri diğeri yanıltıcı ve hileli olgulara dayanan emir ve işlemlerin gerçekleştirilmesi; sonuncusu ise sermaye piyasası araçlarıyla ilgili yanlış veya yanıltıcı bir etki yaratan/yaratabilecek nitelikteki bilgilerin yayılması şeklindedir.

Şirketlerin finansmanında ve genel olarak ekonominin finansmanında sermaye piyasalarının oynadığı rol her geçen gün daha da artmaktadır. Menkul kıymetlerin teminat olarak kullanılmaları nedeniyle kredi hacminin genişlemesinde ve daralmasında rolü bulunmaktadır. Girişimler ihtiyaç duydukları fonları temin edebilmek açısından, şeffaf ve etkin işleyen menkul kıymet piyasalarına gereksinim duyarlar. Düzgün işleyen finansal piyasalar ve halkın piyasalara duyduğu güven ekonomik büyümenin sürdürülebilmesi açısından ön şart olarak görölmektedir.

---

<sup>28</sup> 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu

<sup>29</sup> [www.bigpara.net/M3/haber](http://www.bigpara.net/M3/haber)

Manipülatif davranışlarla piyasaların kötüye kullanılması, şirketlerin kendilerini finanse etme maliyetlerini arttırmakla kalmamakta, piyasaların dürüstlüğüne ve halkın piyasalara duyduğu güvene de zarar vermektedir. Bu tür uygulamaların, serbest piyasa kurallarına göre oluşan arz ve talebe müdahale ederek, yeni yatırımcıları piyasalara girmekten caydırdığı ve ciddi sonuçlar ortaya çıkardığı kabul edilmektedir.

Manipülasyonlar piyasaların etkinliğini azalttığından, manipülasyonu önlemeye ilişkin düzenlemelerin ve bu kapsamda manipülasyonları önlemeye yönelik denetim ve yaptırımların piyasaların etkinliğini artırma konusunda büyük önemi vardır.

Manipülasyon, kamunun aydınlatılması mekanizmalarının işlerliğini ve piyasaların şeffaflığını ortadan kaldırdığından, yatırımcıların piyasaya olan güvenlerini olumsuz yönde etkilemekte ve dolayısıyla piyasaların gelişimini de engellemektedir.

Son yıllarda modern tekniklerin gelişmesi ve özellikle internet kullanımındaki yaygınlık, finansal bilgilere ulaşımı kolaylaştırmakla birlikte sermaye piyasası araçlarının değerini etkileyecek yanıltıcı bilgilerin de daha hızlı yayılmasını sağladığından, bu alanda da bazı kuralların belirlenmesi ihtiyacı doğmuştur<sup>30</sup>.

Anılan nedenlerle, manipülasyonlarla ilgili olarak hemen hemen tüm ülke düzenlemelerinde yasaklamalar getirilmiştir. Hatta düzenlemelerin piyasa şartlarında ve teknolojik imkânlarda meydana gelen gelişmelere paralel olarak yeniden gözden geçirilmesi için piyasaları düzenlemekle görevlendirilmiş kurumlara, gerekli yapısal değişiklikleri ve yeni düzenlemeleri yapma konusunda yetki verildiği görülmektedir.

İçerikleri itibariyle iki tür manipülasyon vardır. Bunlardan ilki, bilgi bazlı manipülasyondur. Bilgi bazlı manipülasyonlarda, yatırımcılara şirketle ilgili yanlış ve yanıltıcı bilgiler verilmekte veya şirketle ilgili gerçek olmayan bir takım söylentiler çıkarılmakta ya da açıklanması gerekli bilgiler açıklanmamaktadır. Bu tür manipülasyonlar bilginin etkinliği sağlanmadığı, şirketle ilgili bilgilerin yatırımcılar tarafından kolaylıkla elde edilemediği ve asimetrik bilgi dağılımının söz konusu olduğu piyasalarda daha sık görülmektedir.

---

<sup>30</sup> SERMAYE PİYASASI KURULU, Hisse Senedi Piyasasında Manipülasyon, Aralık, 2003

İkinci tür manipölasyonlar ise, işlem bazlı manipölasyonlardır. İşlem bazlı manipölasyonda işlem yapanlar, asıl niyetlerini gizleyerek, yapmış oldukları alım ve satım işlemleriyle menkul kıymet fiyatlarını etkilemeye, yapay piyasa oluşturmaya çalışmaktadırlar. Kamuyu aydınlatma yükümlölüklerinin bulunmadığı veya sınırlı olduğu, dolayısıyla şirketle ilgili bilgilere yatırımcıların kolaylıkla ulaşamadığı, genel yatırımcı profilini kamuya açıklanmış bilgileri analiz etme ve değerlendirme yetenekleri sınırlı tecrübesiz bireysel yatırımcıların oluşturduğu ve asimetrik bilgi dağılımının sözkonusu olduğu piyasalar manipölasyona daha elverişli bir ortam yaratmaktadır.

Ancak, işlem bazlı manipölasyon yasal görünlölü işlemler ile gerçekleştirildiğinden, çok farklı tekniklerin uygulanmasına elverişlidir. Dolayısıyla teknolojik gelişmelerin de, manipölatif tekniklerde kullanılması mümkündür. Bu nedenle, gelişmiş ve sıkı denetim mekanizmalarının bulunduğu piyasalarda da işlem bazlı manipölasyon görölmektedir<sup>31</sup>.

#### **1.2.3.1. Manipölatif Davranış Kalıpları**

a) Verilen emirlerin ve gerçekleştirilen işlemlerin menkul kıymetin günlük işlem hacmi içinde önemli bir oran teşkil etmesi ve özellikle bu işlemlerin menkul kıymetin fiyatında önemli değışmelere neden olması,

b) Menkul kıymette önemli oranda pozisyona sahip kişiler tarafından verilen emirlerin ve gerçekleştirilen işlemlerin menkul kıymet fiyatında önemli bir değışikliğe yol açması,

c) Menkul kıymette yükselişten menfaat elde edecek olanlarla işlem gerçekleştirenlerin birlikte hareket etmeleri,

d) Seans içinde sürekli olarak aynı anda veya yakın zaman aralıklarıyla alım ve satım emirleri verilmesi ve kendi vermiş olduğu emirlerin eşleşmesi ile hisse senedinin mülkiyetinde herhangi bir değışikliğe yol açmayan işlemler

---

<sup>31</sup> SERMAYE PİYASASI KURULU, Hisse Senedi Piyasasında Manipölasyon, Aralık, 2003

gerçekleştirilmesi, bu emirlerin ve işlemlerin kişinin toplam işlemleri içinde ve toplam işlem hacmi içinde önemli bir yer tutması,

e) Seans içinde kısa zaman aralıklarıyla alıcı pozisyonundan satıcı pozisyonuna veya satıcı pozisyonundan alıcı pozisyonuna dönülerek gerçekleştirilen işlemlerin yatırım mantığıyla yapılmaması, bu işlemlerin hisse senedinin günlük işlem miktarının önemli bir oranını teşkil etmesi ve bu işlemlerin menkul kıymetin fiyatında önemli değişikliklere yol açması,

f) Verilen emirlerin ve gerçekleştirilen işlemlerin seansın çok kısa bir bölümüne denk gelmesi ve hisse senedinin fiyatında ters yönde bir değişime neden olması,

g) Hisse senedinin sırasında bekleyen en iyi alış ve en iyi satış fiyatını değiştirmeye yönelik emirler verilmesi veya hisse senedinin alış ve satış emirlerinin kompozisyonunu değiştirmeye yönelik alış ve satış emirleri verilmesi ve bu emirlerin gerçekleşmeden önce iptal edilmesi,

h) İşlemlerin yoğun olarak seans başında veya seans sonunda gerçekleştirilmesi,

i) Çok sayıda aracı kurum üzerinden kendi adına veya vekâleten yönetilen veya kontrol edilen hesaplar vasıtasıyla emirler verilmesi ve işlem gerçekleştirilmesi,

j) Değişik aracı kurumlardaki farklı hesaplar üzerinden emirler verilmesi ve işlem gerçekleştirilmesi, işlemlerin gerçekleştirildiği dönemde menkul kıymetin fiyatında önemli değişikliklerin meydana gelmesi ve hesap sahiplerinin hesaplarında gerçekleştirilen işlemleri açıklayabilecek mali güçlerinin ve yapılan işlemleri izah edebilecek menkul kıymet işlemleriyle ilgili bilgi ve tecrübelerinin bulunmaması,

k) Birlikte hareket eden kişiler tarafından farklı aracı kurumlar ve farklı hesaplar üzerinden seans içinde birbirleriyle eşleşmesini sağlayacak şekilde devamlı olarak üst veya alt fiyat basamaklarından karşılıklı alım ve satım emirleri verilmesi ve karşılıklı olarak verilen emirler sonucunda işlemler gerçekleştirilmesi, bu emir ve işlemlerin hisse senedinde gerçekleşen toplam işlemlerin önemli bir oranını oluşturması,

1) Satın alınan hisse senedi bedellerinin, t+2 gününde aynı hisse senedinden yapılan satışları teminat olarak kabul eden başka bir aracı kurum tarafından satış tutarında kullanılan kredi ile ödenmesi, yapılan satışlara ilişkin takas yükümlülüğünün de t+2 gününde satın alınan hisse senetleriyle karşılanması, söz konusu işlem ve kredi sisteminin işlem gerçekleştirilen günlerde devamlı olarak uygulanması<sup>32</sup>

### 1.2.3.2. Yaygın Manipülasyon Yöntemleri

İşlem bazlı manipülasyonda kullanılan yöntemlerin her somut olaya göre değerlendirilmesi ve bu çerçevede suç oluşup oluşmadığının tespit edilmesi gerekmektedir. Bununla beraber, menkul kıymet borsalarında yaygın olarak kullanılan bir takım manipülasyon yöntemleri bulunmaktadır<sup>33</sup>. Söz konusu yöntemlerde yapılan işlemler genellikle tek başına yasal bir görüntüye sahip olmakla birlikte, belirli bir amaç için koordineli olarak gerçekleştirildiklerinde manipülasyona neden olmaktadır. Her somut olayda farklı yöntemlerin kullanılması mümkündür. Dolayısıyla, manipülasyon kriterlerini sınırlı biçimde saymak mümkün değildir. Ancak, genel olarak Sermaye Piyasası Kurulu ‘nun denetimlerinde tespit edilen ve uluslararası uygulamalarda da kabul edilen yöntem ve kriterlere aşağıda yer verilmektedir:

#### i- Mülkiyette Değişiklik Yaratmayan İşlemler

##### ia) Kurgulu Emirler

Kurgulu emirlerde manipülasyon grubunu oluşturanların, aynı miktar ve fiyattan aynı zamanda alım ve satım emirlerini vermesi ve söz konusu emirlerin eşleşerek işlemin gerçekleşmesi söz konusudur. Bu emirlerin amacı, hisse senedinde aktif bir piyasa izlenimi yaratmak suretiyle diğer yatırımcıları söz konusu hisse senedini almaya teşvik etmektir. Böylece, hisse senedinin piyasasındaki aktifliği gören diğer yatırımcılar piyasaya alıcı olarak girerek fiyatın yükselmesini

<sup>32</sup> SERMAYE PİYASASI KURULU, Hisse Senedi Piyasasında Manipülasyon, Aralık, 2003

<sup>33</sup> SERMAYE PİYASASI KURULU, Hisse Senedi Piyasasında Manipülasyon, Aralık, 2003

sağlamaktadırlar. Manipülatör ise elindeki hisse senetlerini satarak haksız bir kazanç elde etmektedir. Öte yandan, söz konusu emirler ile fiyat artış veya azalışı da amaçlanabilir.

#### ib) Kendinden Kendine İşlemler

Kendinden kendine işlemlerde hisse senetleri, alıcının ve satıcının aynı kişi olduğu, dolayısıyla mülkiyette bir değişikliğin gerçekleşmediği bir işleme konu olmaktadır. Manipülatör oldukça sık bir şekilde işlem gerçekleştirerek, söz konusu işlemlerle hisse senedinin piyasasında işlemlerin arttığı izlenimini yaratmak veya fiyatı etkilemek suretiyle diğer yatırımcıları yanıltmaya çalışmaktadır.

#### ii- Fiyat Adımlarını Yükselterek Seri Halde Yapılan Tek Lotluk İşlemler

Borsada işlem birimi hisse senetleri için lot olup, İMKB 'de kural olarak asgari emir birim miktarı 1 lottur. Ancak özellikle düşük fiyatlı hisse senetlerinde bir lotluk emir verilmesi ekonomik yönden anlamlı değildir. Zira bir lotluk işlemin parasal değeri, fiyatı 500 lira olan hisse senetlerinin bulunduğu dikkate alındığında 500 bin liraya kadar düşmektedir. Maliyeti düşük olan fakat fiyatı etkileme imkânı bulunan bu tür 1 lotluk işlemlerin gerçekleştirilmesindeki amaç, genellikle fiyatın son gerçekleşen seviyesinin üstünde veya altında oluşmasını, kapanış fiyatının aynı şekilde yüksek görünmesini sağlamaktır. Bu işlemlerin genellikle hisse senedinin teminat değerinin daha yüksek görünmesini sağlamak ve böylece daha fazla kredi kullanmak veya ilave özkaynak koymaktan kaçınmak için yapıldığı görülmektedir.

#### iii- Menkul Kıymette Yoğunlaşma

Söz konusu uygulama bir yatırımcının hisse senedinde yoğun alım (veya satım) yapmak suretiyle hisse senedinin piyasasında bir canlılık sağlamaya çalışmasını kapsamaktadır. Yoğun alımlardaki amaç diğer yatırımcıları etkileyerek onları alıma yöneltmek suretiyle hisse senedinin fiyatını yükseltmek, bir noktadan sonra da hisse senetlerini yüksek fiyattan elden çıkartarak menfaat sağlamaktır.

#### iv- Arzı Kısıtlama

Bu tür uygulamalarda manipülatör, önemli miktardaki menkul kıymeti, diğer piyasa katılımcılarının daha sonra elindeki stoğu daha yüksek fiyattan almak zorunda olduklarını bilerek almaktadır. Örneğin bir menkul kıymette borçlu durumda olan

piyasa katılımcıları, pozisyonlarını sözkonusu menkul kıymeti satın alarak kapatmak zorunda kalacaktır. Bu durum, belli bir menkul kıymetin fiyatının düşeceği beklentisi içerisinde olan yatırımcıların, ödünç aldıkları menkul kıymeti satmak ve daha sonra düşük fiyattan alarak kâr elde etmek suretiyle Sermaye Piyasası Kurulu ‘nun konuya ilişkin düzenlemeleri gereğince gerçekleştirecekleri açığa satış işlemlerinde kendini gösterecektir. Yatırımcının açığa satış işlemi gerçekleştirdiği menkul kıymette bir manipülâtörün arzı kısıtlaması durumunda, ödünç menkul kıymetin geri verilmesi gereken zaman geldiğinde açığa satış yapan yatırımcı yüksek fiyattan da olsa piyasaya girerek menkul kıymeti satın almak durumunda kalacaktır. Bu yöntem türev piyasa işlemleriyle bağlantılı olarak da yoğun biçimde kullanılmaktadır<sup>34</sup>.

#### v- Menkul Kıymetin Piyasasına İstikrar Kazandırma

Bu uygulama, yeni bir ihracın yapıldığı menkul kıymetin fiyatının hızlı düşmesini önlemek amacıyla menkul kıymette işlem yapılmasını kapsamaktadır. Sözkonusu uygulamada yetkili aracı kuruluşlar ihracın başarısız olmaması için işlem yapmaktadır. Fiyat istikrar kuralları, sadece düşüşü önleme yönünde kullanıldığı, fiyatı arttırıcı rolü olmadığı ve gerekli kamuyu aydınlatma yükümlülükleri yerine getirildiği takdirde piyasa için yararlı bir mekanizmadır. Ancak, düzenlenmediği ve kuralsız yapıldığı takdirde manipülâtif etkisi olabilmektedir.

#### vi- Seans Açılışını Belirleme

Seans başlarında verilen emirler ve gerçekleşen işlemler, piyasa katılımcılarının seans aralarında geçen zamanda meydana gelen olaylara ilişkin yargılarını yansıtmaları itibariyle önemlidir. Dolayısıyla, seans başlarındaki işlem hacmini ve/veya fiyatları etkileyerek seansın gidişini belirlemek bir manipülasyon stratejisi olarak kullanılabilir.

#### vii- Seans Kapanışını Belirleme

Seans kapanışındaki işlemler günün özetini sunmaktadır. Bu nedenle, son durum itibariyle hisse senedinin hangi fiyat seviyesinde olduğunu görmek isteyen katılımcılar kapanış fiyatına bakacaklardır. Medya ve borsa bültenleri de seansın seyrini ayrıntılı olarak sunmadığı için, piyasayı seans boyunca takip etmemiş olanlar,

---

<sup>34</sup> SERMAYE PİYASASI KURULU, Hisse Senedi Piyasasında Manipülasyon, Aralık, 2003

piyasanın yönünü seansın kapanışındaki fiyat seviyesinde izlemektedir. Yine yatırım fonları ve kredili menkul kıymet hesaplarının özkaynaklarının değerlendirilmesinde genellikle kapanış fiyatı bir değerlendirme ölçüsü olarak dikkate alınmaktadır. Bu nedenlerle seansın sonuna doğru arz, talep ve/veya fiyatı etkileyerek değerlendirme sonuçlarını, sonraki seans için piyasayla ilgili diğer kişilerin beklentilerini ve alım satım kararlarını etkilemek, seans açılış fiyatını belirlemede olduğu gibi manipülasyon için elverişli bir yol olabilmektedir. Genellikle seans sonunda yapılan küçük miktartlı işlemlerle kapanış fiyatı istenen düzeye getirilmektedir.

#### viii- Fiktif Hesaplar Kullanma

Söz konusu uygulamada asıl olarak kimliği açıklanmamış bir kişi tarafından, başkası adına açılmış hesaplar üzerinden işlemler gerçekleştirilmektedir. Farklı kişilere ait fiktif hesaplar, kurgulu emirler ve kendinden kendine işlemlerin diğer piyasa katılımcıları tarafından fark edilmesini önlemek amacıyla kullanılmaktadır.

#### ix- Açığa Satış

Açığa satış işlemi de bazen manipülatif amaçlı olabilmektedir. Açığa satış, satışın yapıldığı anda yatırımcının menkul kıymete sahip olmaksızın satış yapması olarak tanımlanabilir. Açığa satış işlemlerinin anlamlı olabilmesi için, ilgili menkul kıymetin fiyatının düşeceği beklentisinin olması gerekmektedir. Bu nedenle de, açığa satış işlemlerini manipülatif amaçlı kullanmak isteyenler, fiyat düşürücü emirleri hedefleyerek işlem gerçekleştirmektedirler.

### 1.2.4. İçerden Öğrenenlerin Ticareti

İçerden öğrenenlerin ticareti; sermaye piyasası araçlarının değerini etkileyebilecek, henüz kamuya açıklanmamış bilgileri kendisine veya üçüncü kişilere menfaat sağlamak amacıyla kullanarak, sermaye piyasasında işlem yapanlar arasında fırsat eşitliğini bozacak şekilde haksız yarar sağlamak veya bir zararı bertaraf etmek şeklinde tanımlanmaktadır<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> www.imkb.gov.tr

Banka ve finans sektörü, güven esasına dayanan kurumlardan oluştuğundan bu sektörde yer alan bankacı, yönetici ve işadamları için başlıca temel gereklilik, kalifiye ve dürüst olmaktır. Kalifiye olma durumu sorgulanabilirken, dürüstlük için böyle bir gösterge yoktur. Belli birtakım alanlarda kişinin yeterliliğinin test edilmesi kolaydır; ama ahlâki davranışlardaki değişimler nedeniyle bir şahsın dürüstlüğünün test edilmesi son derece zordur.

İçerden öğrenenlerin ticareti kapsamında değerlendirilebilecek unsurların neler olduğu hususundaki zorluk, kullanılan bilginin şahsın bulunduğu pozisyonu dolayısıyla şirket içinde yalnızca kendisine açık bir bilgi mi olduğu, yoksa istenirse kamuya duyurulabilecek genel bir bilgi mi olduğu hususunda bir ayırım yapılmasında kendini göstermektedir.

Bu konuda cevaplanması gereken temel soru şudur: "Bu bilgiyi başkalarına açıklarsam işverenime olan sorumluluğumu kötüye kullanmış olur muyum?". Bu sorunun cevabı evet ise bu bilginin herhangi bir şekilde başkalarına açıklanmaması gerekir. Çünkü bu bilgi şahsın kendine ait bir bilgi değil, üstlendiği görev pozisyonu dolayısıyla öğrendiği ve işverenine ait gizli bir şirket bilgisidir<sup>36</sup>.

Henüz kamuoyuna açıklanmamış olan gizli bilgi veya bilgilere görev pozisyonu dolayısıyla sahip olan ya da olabilecek yönetim kurulu üyeleri, yöneticiler, çalışanlar, danışmanlar, tedarikçiler, satıcılar, saymış olduğumuz kişilerin ve kurumların aile üyeleri ve birinci dereceden akrabaları içerden öğrenenlerin ticaretini yapabilecek, bir başka deyişle kamuya açıklanmamış maddi bilgileri kullanarak yatırımcıların yatırım kararları üzerinde etkide bulunabilecek potansiyel kişiler tanımının içine girmektedirler.

Kamuya açıklanmamış bilgi; henüz kamuya açıklanmamış ve dolayısıyla kamuoyunun sahip olmadığı bilgidir. Kamuya açıklanmamış bilgi kamuyu bilgilendirme politikası doğrultusunda İstanbul Menkul Kıymetler Borsası 'nda ilan edildiği gün kamuya açıklamış olarak kabul edilir.

Yatırımcıların yatırım kararları üzerinde etkide bulunacak olan bilgiler maddi bilgi olarak kabul edilmektedir. Maddi bilgi olarak kabul edilen bilgi türleri; finansal

---

<sup>36</sup>SARISU, Ayhan, Insider Trading and Business Ethics, Turkish Daily News, Tuesday, March 7, 1995

mali tablolardan elde edilecek bilgiler, gelecekteki getiri ve zararlara ait bilgiler, şirket birleşmesine veya bölünmesine ilişkin bilgiler, şirket ele geçirmelerine dair bilgiler, henüz açıklanmamış olan mali sıkıntı veya iflas olasılığı ile ilgili bilgiler, sektörde sahip olunması önemli olan bir müşterinin veya müşterilerin ya da tedarikçilerin kaybedilmesine dair bilgiler, henüz kamu gündemine taşınmamış temettü politikalarında değişiklik ile ilgili kararlar, menkul kıymet arzı ve önemli davalarla ilgili bilgiler İstanbul Menkul Kıymetler Borsası 'nda açıklanmasından önce dışarıya çıkarılması halinde şirkete zarar verebilecek bilgi türleridir. 2499 sayılı sermaye piyasası kanunu uyarınca içerden öğrenenlerin ticareti fiilini işleyenler hakkında 1 yıldan 3 yıla kadar hapis ve 500 milyondan 1 milyara kadar para cezası verilir<sup>37</sup>.

İçerden öğrenenlerin, aşağıda belirtilen işlemleri yapmaması gerekmektedir;

- İçerden öğrenenler, maddi bilgiye sahip oldukları andan itibaren şirketin menkul kıymetleri ile ilgili olarak alım/satım faaliyetinde bulunmamaları gerekmektedir.
- İçerden öğrenenler, sektörde rakip firmaların menkul kıymetleri ile ilgili olarak alım/satım faaliyetinde bulunmamaları gerekmektedir.
- İçerden öğrenenler kamuya açıklanmamış maddi bilgileri aile üyeleri dahil hiç kimseye açıklayamazlar ve İMKB'de işlem gören hisse senetleri ile ilgili olarak kamuya açıklanmamış bilgiye yönelik yorum yapamaz, görüş bildiremezler.
- İçerden öğrenenler, 15 Mart, 15 Haziran, 15 Eylül ve 15 Aralık tarihlerinden itibaren başlayan mali raporları hazırlama dönemlerinden başlayarak şirketin menkul kıymetleri ile ilgili işlem yapamazlar. İçerden öğrenenler mali tabloların İMKB'de ilan edildiği günü takip eden günde şirketin menkul kıymetleri ile ilgili olarak alım/satım yapmaya başlayabilirler.

#### **1.2.5. Arbitraj İşlemleri**

Arbitraj; herhangi bir menkul kıymetin, dövizin veya malın bir piyasadan alınıp diğer bir piyasada satılarak (kıymetler birbiri ile değiştirilerek) risksiz bir

---

<sup>37</sup> www.spk.gov.tr

şekilde kâr elde edilmesi işlemidir. Arbitraj işlemleri piyasalar arasındaki fiyat farklılıklarının azalmasına yol açar. Günümüzde iletişim teknolojisinin artması ve bilgiye ulaşma maliyetinin düşmesi ile piyasalar arası fiyat farklılığı son derece düşük olmakta, ortaya çıkan farklılıklar anlık olarak bu tür işlemlerle ortadan kaldırılmış olmaktadır<sup>38</sup>.

Arbitraj işlemleri, piyasalar arasındaki fiyat farklılıklarını ortadan kaldırmaya yardımcı olduğundan, hem piyasaların kendi içlerinde denge kurar hem de farklı piyasalar arasında denge kurulmasını sağlayarak yatırımcılara güven telkin eder.

Menkul kıymetlerin, kıymetli madenlerin, para ve kıymetli evrak gibi değerlerin, iki piyasa arasındaki fiyat farklılıklarından yararlanmak amacıyla fiyatların düşük olduğu yerlerden alınması, fiyatların yüksek olduğu yerlerde satılması ile arbitraj gerçekleştirilmektedir. Ancak, arbitraj denildiği zaman genellikle kambiyo arbitrajı anlaşılmaktadır<sup>39</sup>.

Kambiyo arbitrajı, çeşitli piyasalarda kote edilen dövizlerin kurları arasındaki farktan yararlanmak amacıyla yapılan alım-satım işlemidir. Arbitraj işlemi, genellikle kısa süreli bir işlem olup, bir dövizin bir piyasadan alınması ile başka bir piyasada satılması arasında geçen zaman dönemi oldukça kısadır.

Arbitraj işlemi, döviz borçlarının en az maliyetle ödenmesi, alacaklarının ise en fazla para ile tahsili olanağını sağlar. Arbitraj işlemi ile sağlanan kâr, çoğunlukla oldukça küçüktür. Bankalar bu tür işlemlere çok rağbet ettiklerinden, çeşitli piyasaların kurları, arbitraj işlemleri sonucu birbirine yaklaşmakta, aradaki fark, çoğunlukla ulaşım giderlerini karşılayacak düzeylere düşmektedir. Bu bakımdan arbitraj işleminden önemli ölçüde kâr sağlanabilmesi, işlemin büyük montanlı yapılmasına bağlıdır, ancak bu da arbitraj işleminin riskini artırır<sup>40</sup>.

Arbitraj işlemleri mekân, zaman ve yer arbitrajı olmak üzere üç farklı şekilde yapılabilmektedir. Mekân arbitrajı; farklı piyasalar arasındaki kur farklılıklarından veya faiz oranı farklılıklarından yararlanmak suretiyle gerçekleştirilen arbitraj işlemi türüdür. Mekân arbitrajı da dolaylı arbitraj ve dolaysız arbitraj olmak üzere farklı şekillerde gerçekleştirilebilmektedir.

---

<sup>38</sup> [www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr)

<sup>39</sup> [www.ekonomi.name/kavramlar](http://www.ekonomi.name/kavramlar)

<sup>40</sup> [www.ekonomi.name/kavramlar](http://www.ekonomi.name/kavramlar)

Dolaysız veya diğer bir deyişle vasıtasız arbitraj; iki ülkenin piyasaları arasında ve ülkelerin kendi paraları cinsinden doğrudan doğruya yapılan arbitraj işlemidir. Bunu bir örnekle açıklayalım. 1 İngiliz Sterlini'nin (Pound) ABD Doları karşısındaki kuru New York'ta 1,8000 ABD Doları, Londra'da ise 1,8001 ABD Dolarıdır. Bu durumda İngiliz Sterlini'nin ABD Doları karşısındaki fiyatı Londra'da, New York'takinden daha yüksektir. Bunun sonucu olarak, New York'ta dolar satarak sterlin almak ve Londra'da sterlin satarak dolar almak kârlı bir iş olacaktır.

New York'ta sterlin satın alınması bu piyasada dolara karşı sterlinin fiyatını artıracaktır. Londra'da ise, aksi yönde gelişme olarak, sterlinin dolar karşısındaki fiyatı düşecektir. Bu süre, her iki yerde, iki dövizin fiyatı (kuru) eşitlenene kadar sürecektir. İki farklı yerde dövizlerin alım ve satım işlemi esas olarak "düşük al-yüksek sat" ilkesine dayanmaktadır<sup>41</sup>.

Dolaylı (vasıtasız) arbitraj işlemlerinde ise; dolaysız arbitrajda iki olan ülke ve para sayısı dolaylı arbitrajda en az üçe yükselir. Aynı paranın, değişik yabancı piyasalardaki kurlarının birbirlerinden farklı olmasından yararlanılarak, başka bir piyasadan alınıp diğer bir piyasada satılmasıdır. Dolaylı arbitraj işlemine örnek olarak; Türkiye 'de Sterlin'in Yeni Türk Lirası cinsinden fiyatı, New York'ta sterlinin dolar olarak ifade edilmiş olan fiyatından yüksekse; New York'ta dolar ile sterlin satın almak ve Türkiye 'de sterlin satarak Yeni Türk Lirası satın almak kârlı olacaktır.

Zaman arbitrajında, farklı vadeler için olası marjlar arasındaki farklılıklardan yararlanmak amacıyla arbitraj yapılması söz konusudur.

Faiz arbitrajı, farklı paraların kısa süreli yatırımlarının gelirleri arasındaki farklılıklardan yararlanmak amacıyla yapılan arbitraj işlemidir. Serbest piyasa ekonomisinin geçerli olduğu bir dünyada faiz oranları, teorik olarak bütün dünyada birbirine eşitlenir. Ancak böylesi bir dünya varsayımsal olduğundan, bir paranın faiz oranı, başka bir paranın faiz oranından yüksek olabilir. Böylece, parasını daha yüksek faiz oranına sahip paraya yatırmak isteyenler arbitraj işlemine başvuracaklardır.

---

<sup>41</sup> [www.ekonomi.name/kavramlar](http://www.ekonomi.name/kavramlar)

Kambiyo kontrol rejiminin uygulandığı ülkelerde arbitraj işlemleri kontrol rejiminin sıklığına koşut olarak ya yapılamaz ya da çok kısıtlı bir şekilde yapılır. Ülkemizde bankalar, kendilerine döviz pozisyonu tutma yetkisinin tanınması ile birlikte arbitraj yapma olanağına sahip olmuşlardır. Bankalarımız arbitraj işlemlerini ya kendileri için ya da müşterilerinin dış ticaret işlemleri için gereksinme duydukları döviz türünü sağlamak amacıyla yapmaktadırlar<sup>42</sup>.

### **1.3.TÜRKİYE ‘DE FAALİYET GÖSTEREN PİYASALAR**

Piyasalar, yapılan işlemlerin ülkenin borsalarında gerçekleştirilip gerçekleştirilmemesine göre organize ve organize olmayan piyasalar olarak karşımıza çıkmaktadır. Organize olmayan piyasaların bir diğer ismi de tezgahüstü piyasalardır.

Tezgahüstü piyasalar; organize bir borsa dışında, taraflar arasındaki karşılıklı güvene dayanan işlemleri kapsayan ve gayriresmi nitelik taşıyan borsa dışı işlem piyasalarıdır<sup>43</sup>. Tezgahüstü piyasalar, bankalar arasında gerçekleştirilen işlemleri, serbest döviz piyasası işlemlerini ve serbest altın piyasası işlemlerini kapsamaktadır. Organize piyasalar ise örgütlenmiş piyasalardır. Organize piyasalar; ülkemizde, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası işlemlerini, Takasbank işlemlerini, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ‘nda gerçekleştirilen işlemleri, İstanbul Altın Borsası işlemleri ile İzmir Vadeli İşlemler Ve Opsiyon Borsası ‘nda gerçekleştirilen işlemleri kapsamaktadır.

---

<sup>42</sup> [www.ekonomi.name/kavramlar](http://www.ekonomi.name/kavramlar)

<sup>43</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

Tablo1-Türkiye ‘de Faaliyet Gösteren Piyasalar<sup>44</sup>

| TÜRKİYE ‘de FAALİYET GÖSTEREN PİYASALAR                                                               |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ORGANİZE PİYASALAR                                                                                    | TEZGAHÜSTÜ PİYASALAR                     |
| Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Açık Piyasa                                                         | Bankalar Arası Yeni Türk Lirası Piyasası |
| Türkiye İnterbank Para Piyasası                                                                       | Bankalar Arası Repo Piyasası             |
| Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Döviz ve Efektif Piyasası                                           | Bankalar Arası Tahvil Piyasası           |
| Takasbank Borsa Para Piyasası                                                                         | Bankalar Arası Döviz Piyasası            |
| Takasbank Ödünç Pay Senedi Piyasası                                                                   | Serbest Döviz Piyasası                   |
| İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)<br>Tahvil ve Bono Piyasası ( Kesin Alım_Satım, Repo Pazarı ) | Serbest Altın Piyasası                   |
| İMKB Hisse Senedi Piyasası                                                                            |                                          |
| İMKB Uluslararası Tahvil ve Bono Piyasası                                                             |                                          |
| İstanbul Altın Borsası                                                                                |                                          |
| İzmir Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası                                                                 |                                          |

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası kanunlarının öngördüğü şekilde, para arzının ve ekonomideki likiditenin düzenlenmesi amacıyla 1987 yılından itibaren açık piyasa işlemlerine başlamıştır. Bu piyasa bünyesinde; devlet iç borçlanma senetlerinin<sup>45</sup> doğrudan alım satımı veya geri alım vaadiyle satımı işlemleri yapılabilmektedir. Örneğin piyasada likidite sıkıntısı

<sup>44</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

<sup>45</sup> Devletin cari yıl bütçe kanununa dayanarak, bütçe açıklarının finansmanı amacıyla çıkarmış olduğu borçlanma senetlerinin genel adıdır.

yaşandığında TCMB, bankacılık sistemi rezervlerini geçici bir süre arttırmak için aracı kuruluşların portföylerindeki devlet iç borçlanma senetlerini ileride belirli bir tarihte belli bir fiyattan geri satmak vaadiyle satın almaktadır. Benzer şekilde piyasada likidite fazlasının geçici olduğu düşünüldüğünde TCMB portföyündeki devlet iç borçlanma senetleri belirli bir vadede belirli bir fiyattan geri alınmak vaadiyle aracı kuruluşlara satılır. TCMB yine piyasadaki likiditeyi düzenlemek istediğinde portföyündeki devlet iç borçlanma senetlerini satıp dolaşımdaki fonların bir kısmını geri çekebilmekte veya aracı kuruluşların ellerindeki devlet iç borçlanma senetlerini satın alıp piyasaya fon sağlayabilmektedir. TCMB açık piyasanın yaptığı bütün işlemler piyasadaki likiditeyi etkilediğinden diğer piyasaları da doğrudan etkilemektedir. Örneğin Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası 'nın repo ihalesiyle piyasaya nakit vermesi faiz oranlarını düşürüp, tahvil fiyatlarının artmasına sebep olabilmektedir. Diğer taraftan TCMB 'nin ters repo ihalesiyle piyasadaki fonları geri çekmesi piyasadaki likiditeyi azaltacağından faizlerin yükselmesine, tahvil fiyatlarının düşmesine sebep olabilmektedir.

Türkiye İnterbank Para Piyasası, TCMB her gün kendi politikası çerçevesinde bu piyasadaki en düşük ve en yüksek borç verme oranını belirlemekte ve fon alışverişlerinin bu limitler dahilinde gerçekleşmesini istemektedir. Piyasadaki oranlar bu limitleri aştığında TCMB kendi belirlediği üst limitlerden piyasayı fonlamakta veya piyasa likit olduğunda oranların daha fazla düşmesini engellemek için belirlediği minimum orandan piyasadaki likiditeyi kendisine çekmektedir. TCMB 'nin piyasaya müdahale edip fon vermesi veya piyasada mevcut fonları kendisine çekmesi piyasalardaki nakit akışının yaratabileceği dengesizlikleri giderici bir nitelik taşımaktadır. Örneğin, Hazine Müsteşarlığı 'nın iç borç geri ödemesi yapacağı günlerde piyasada likidite artmakta ve faiz oranları düşmektedir. Diğer yandan Hazine Müsteşarlığınca yapılan tahvil-bono ihalelerinde satış bedellerinin Hazine Müsteşarlığı 'na aktarılacağı günlerde bankacılık sisteminde fon ihtiyacı artmakta bu da faizlerin hızla artmasına yol açabilmektedir<sup>46</sup>. Piyasadaki likidite diğer piyasaları doğrudan etkilediğinden diğer piyasalar hakkında tahminde bulunmak için bu piyasanın da yakından takip edilmesi gerekmektedir.

---

<sup>46</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Döviz ve Efektif Piyasasının kuruluş amacı bankalar arasında gerçekleşen döviz ve efektif hareketlerini düzenlemek, bankacılık sektöründeki döviz ve efektif<sup>47</sup> kaynaklarının daha etkin kullanımını sağlamak ve para politikasına esneklik kazandıracak araç sayısını arttırmaktır. Döviz ve efektif piyasalarına; bankalar, yetkili müesseseler ve özel finans kurumları katılabilmektedir. TL/Döviz piyasasında yetkili kurumlar kendi aralarında Türk Lirası karşılığı döviz alım satım işlemleri yapabildiği gibi TCMB gerek pozisyon tutmak gerekse kurlara müdahale etmek amacıyla, piyasaya girebilmektedir. T.C. Merkez Bankası'nın kurlara müdahale etmek için piyasaya döviz satması döviz fiyatlarını düşürme yönünde etki yaptığı gibi piyasada mevcut Türk Lirası cinsinden likiditeyi azaltacağından diğer piyasaları doğrudan etkilemekte ve faiz oranlarının yükselmesine sebep olabilmektedir. Likiditenin azalması Türk Lirasını daha pahalı hale getireceğinden piyasada oluşan Türk Lirası karşılığı döviz fiyatlarını düşürme yönündeki etkisi daha kuvvetli olacaktır.

Döviz denge kuru ülkemizde olduğu gibi sermaye giriş çıkışının kısıtlamalara tabi olmadığı ülkelerde esas olarak arz ve talebe göre belirlenmektedir. Arz ve talebi; döviz gelirleri, döviz giderleri, ekonomik ve politik istikrar, faiz oranları, para arzı, döviz rezervleri, hükümet politikaları yönlendirebilmektedir. Döviz gelirleri; ihracat, turizm, işçi transferleri, sermaye girişi gibi kalemlerden oluşmakta iken, döviz giderleri ise, ithalat, sermaye çıkışı, faiz giderleri gibi kalemlerden oluşmaktadır. Burada döviz gelirleri, politik ve ekonomik istikrar, faiz oranları, döviz rezervlerinin artması döviz denge kurunu düşürücü, döviz giderleri, para arzı, ekonomik ve politik istikrarsızlık döviz denge kurunu arttırıcı yönde etkiler<sup>48</sup>.

Takasbank Borsa Para Piyasası, kısa dönemli nakit fazlası olup, bunu organize bir şekilde plase edemeyen aracı kuruluşlar ile kısa dönemli nakit ihtiyacı bulunup, bu ihtiyacı uzun vadeli varlıklarını elden çıkartmadan karşılamak isteyen aracı kuruluşların karşılaşmasını sağlamak amacıyla 1 Ekim 1996'da İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Takas ve Saklama Bankası A.Ş. bünyesinde faaliyete geçmiştir. Takasbank Borsa Para Piyasası 'nda gerçekleşen işlemlerden doğacak

---

<sup>47</sup> Kaydi forma dönüşmemiş, ekonomik birimlerin fiilen banknot ve bozuk para olarak ellerinde tuttukları parayı ifade etmek için kullanılan bir terimdir.

<sup>48</sup> www.imkb.gov.tr

yükümlülükler Takasbank 'ın garantisi altındadır. Piyasadaki oranlar arz ve talebe göre serbestçe belirlenmektedir. Takasbank Borsa Piyasası'nda oluşan oranlar, piyasadaki likidite durumundan ve diğer piyasalardaki gelişmelerden doğrudan etkilenmektedir. Piyasadaki likidite fazlası, oranları düşürürken, likidite sıkışıklığı oranların yükselmesine sebep olmaktadır. Takasbank Borsa Para Piyasası 'na borcu bulunan aracı kuruluşlar, Tahvil ve Bono Piyasası ile Hisse Senetleri Piyasası işlemlerinden doğan alacaklarını bu piyasadaki borçlarına, Takasbank Borsa Para Piyasası 'ndan alacağı bulunan aracı kuruluşlar da Hisse Senedi Piyasasına olan borçlarını bu piyasadaki alacaklarına mahsup edebilirler. Böylece hisse senetleri ve tahvil ve bono piyasası nakit takasında, operasyonel yük ve temerrütlerin azalması sağlanmakta ve piyasalar arası akışkanlık artmaktadır.

Takasbank Ödünç Pay Senedi Piyasasının kurulmasındaki amaç, Sermaye Piyasası Kurulu 'na onaylanan tür ve miktarda teminat göstererek belirli bir dönem için Pay Senedi ve Borsa Yatırım Fonu Katılma Belgesi ödünç almak isteyen aracı kuruluşların taleplerinin, portföylerine ilave getiri ve piyasada oluşacak temerrütlerin minimuma indirilmesini sağlamak amacıyla, Pay Senedi ve Borsa Yatırım Fonu Katılma Belgesi ödünç vermek ve vade sonunda bunları mislen geri almak isteyen aracı kuruluşların teklifleri ile karşılaşmasını sağlamaktır<sup>49</sup>.

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) Tahvil ve Bono Piyasası ( Kesin Alım\_Satım, Repo Pazarı ); bu piyasa bünyesindeki Kesin Alım Satım Pazarı 17 Haziran 1991, Repo-Ters Repo Pazarı ise 17 Şubat 1993 tarihinde faaliyete geçmiştir. Kesin Alım Satım Pazarı ile amaçlanan sabit getirili menkul kıymetlerin aracı kuruluşlar arasında daha verimli olarak dağılımını sağlamak, şeffaf bir ikinci el piyasa oluşturarak menkul kıymet ihracını arttırmak; Repo-Ters Repo<sup>50</sup> Pazarı için ise aracı kuruluşlar arasındaki fon akışını düzenleyerek repo<sup>51</sup> işlemlerinin şeffaf bir ortamda gerçekleşmesini sağlamaktır. İMKB Tahvil ve Bono Piyasası'nın faaliyete geçmesiyle sabit getirili menkul kıymetler piyasasının ikinci el işlemleri

---

<sup>49</sup> www.imkb.gov.tr

<sup>50</sup>Ters repo, bir kıymetin belli bir tarihte, belli bir orandan geri alım vaadi ile satımını ifade eder.

Merkez bankası açısından ters repo işlemi Açık Piyasa İşlemleri çerçevesinde, piyasadan, işlem vadesi süresince, verilen kıymetler karşılığında geçici olarak para çekilmesini ifade eder.

<sup>51</sup> Bir kıymetin belli bir tarihte, belli bir orandan geri satım vaadi ile alımını ifade eder. İşleme konu olan kıymet ödünç verilen para için teminat niteliğindedir. Merkez bankası açısından repo işlemi Açık Piyasa İşlemleri çerçevesinde, piyasaya, işlem vadesi süresince, repoya tabi kıymetler karşılığında geçici olarak para verilmesini ifade eder.

yaygınlaşmış ve piyasaya ulaşımındaki kolaylık, işlem maliyetlerinin düşüklüğü ve takas güvencesiyle piyasanın etkinliği sağlanmıştır. IMKB Tahvil ve Bono Piyasası'ndaki gerçekleşen işlemlerin fiyatları ya da oranları diğer piyasalardaki gelişmelerden doğrudan etkilenmektedir. Tahvil/Bonoların fiyatları ya da repo oranları diğer piyasalardaki gelişmelerin bir sonucudur. Örneğin devletin artan bütçe açıklarını finanse edebilmek için iç piyasadan borçlanmaya yönelmesi borçlanma maliyetlerini dolayısıyla faizleri doğrudan arttıracaktır. Uzun vadeli sabit getirili borçlanma araçlarının fiyatları daha çok devletin borçlanma politikası ve makro ekonomik gelişmelerden etkilenmesine rağmen kısa vadeli sabit getirili borçlanma araçlarının fiyatları devletin borçlanma politikası ve para piyasasında yaşanan gelişmelerden etkilenmektedir. T.C. Merkez Bankası 'nın açık piyasa ihalesiyle piyasadan para çekmesi repo oranlarını yükseltmekte ya da T.C. Merkez Bankası 'nın Interbank Para Piyasasında, piyasaya para vermesi repo oranlarını düşürmektedir. Enflasyonun yükselmesi, devletin iç-dış borç miktarının artması, döviz fiyatlarında yaşanan artışlar ya da dengesizlikler, ekonomik gelişmelerdeki belirsizlikler tahvil fiyatlarını düşürmekte enflasyonun düşmesi, döviz fiyatlarındaki artışların dengeli olması, ekonomik ve politik açıklık tahvil fiyatlarını arttırmaktadır. Bono fiyatları ise piyasanın likiditesine, ihraççıların likidite ihtiyaçlarına, ihraçlarda uyguladıkları oranlara ve döviz fiyatlarının seyrine bağlı olarak değişmektedir.

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Hisse Senedi Piyasası, Sermaye Piyasası Kanunu 'na ve Menkul Kıymetler Borsaları Hakkında Kanun Hükmünde Kararnameye istinaden kurulmuş olup ilk işlem 3 Ocak 1986 tarihinde gerçekleşmiştir<sup>52</sup>. Hisse senetleri diğer mali enstrümanların aksine sonsuz vadeye sahip olduklarından fiyatları zaman içerisinde büyük dalgalanmalar gösterebilmektedir. Vadesinin sonsuz olması ve hisse senedini çıkaran şirketin belli bir getiriyi taahhüt etmemesi yalnızca kârdan pay alma ve/veya yönetime ortak olma hakkı vermesi sebebiyle hisse senetlerinin değerlemesi diğer enstrümanların değerlemesinden çok daha karmaşıktır. Hisse senedine yatırım yapacak tasarruf sahiplerinin iki tür getirisi vardır; kâr payı ödemesi ve hisse senedi alıp satmaktan elde edilecek alım satım farkı getirisi. Hisse senedi yatırımcısı hisse senedini alırken geleceğe dönük bir getiri elde etmeyi düşündüğünden hisse senedinin gelecekteki

---

<sup>52</sup> www.imkb.gov.tr

fiyatının ve kâr payı ödeme miktarının tahmin edilmesi gerekecektir. Hisse senedinin gelecekteki fiyatının tahmini için kullanılan yöntemler yatırım döneminin uzunluğuna bağlı olarak değişmektedir. Hisse senedinden kısa dönemde kâr elde etmek isteyen yatırımcıların elde tutmak istediği dönem için repo, döviz gibi diğer yatırım araçlarının getirilerini tahmin etmesi gerekecektir. Örneğin döviz fiyatlarının beklenenden daha fazla yükselmesi ya da repo oranlarının yükselmesi kısa dönemde hisse senedine olan talebi azaltacak fiyatlarının düşmesine neden olabilecektir. Hisse senedinden uzun dönemde kâr elde etmek isteyen yatırımcıların makro ekonomik göstergelerdeki gelişmeleri (gayri safi milli hasıla, kişi başına milli gelir, para arzı, tahvil ve mevduat faiz oranları, ihracat-ithalat, dış ticaret dengesi, kamu kesimi borçlanma gereği, enflasyon, para ve maliye politikaları), şirketin içinde bulunduğu sektördeki gelişmeler (Sektör Analizi) ve şirketin gelecekteki kâr etme potansiyelini (şirket analizi) tahmin etmesi gerekecektir.

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Uluslararası Tahvil ve Bono Piyasası, uluslararası kapsamda ihraç edilen borçlanma araçlarının organize bir piyasada işlem görmesini sağlamak amacıyla kurulmuştur. Türkiye Cumhuriyeti ve mahalli idarelerince yurtdışında satılmak üzere ihraç edilen uluslararası tahviller 1997 yılından itibaren işlem görmeye başlamıştır.

İstanbul Altın Borsası, Türkiye 'deki mevcut altın potansiyelinin ekonomiye kazandırılması ve altın ihracatı yanında altına dayalı finans araçlarının da uygulamaya sokulması amacıyla Sermaye Piyasası Kanunu hükmüne dayanarak 27 Temmuz 1995 tarihinde faaliyete geçmiştir. Altın fiyatları arz ve talebe bağlı olmakla birlikte dünyada savaş, kriz dönemlerinde artmakta, istikrar dönemlerinde düşmektedir. Türkiye 'deki altın fiyatları yurtdışındaki altının fiyatı ve yurtiçindeki döviz fiyatlarına bağlı olarak değişmekte olup mevsimsel etkilerle ve diğer yatırım araçlarının getirilerine bağlı olarak fiyatları değişmektedir<sup>53</sup>.

İzmir Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası 'nın kuruluş amacı ve faaliyet konusu, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ile her türlü türev araçtan oluşan sermaye piyasası araçlarının işlem göreceği piyasaları oluşturmak, geliştirmek, güven ve

---

<sup>53</sup> www.imkb.gov.tr

istikrar içerisinde, serbest rekabet koşulları altında, dürüstlük ve açıklık ilkeleri çerçevesinde faaliyette bulunmasını sağlamaktır<sup>54</sup>.

Bankalar Arası Yeni Türk Lirası Piyasası; bankalar, Türk Lirası alışverişlerini T.C. Merkez Bankası bünyesindeki Interbank Para Piyasası'ndan yapabildikleri gibi ikincil piyasa olarak da adlandırılan piyasada özel bir düzenlemeye tabi olmadan kendi aralarında da yapabilmektedirler. İşlemlerin teminatsız yapılmasından dolayı bankalar işlem yapabilecekleri bankalara ve işlem miktarına sınırlama getirmişlerdir. Buna piyasada kısaca "line" denilmektedir. Her banka ancak "line" ı olan bir bankayla ve "line" limitleri dahilinde işlem yapabilmektedir. İşlemler telefonla pazarlık usulüyle yapılabildiği gibi bilgi dağıtım firmalarının imkânlarından faydalanılarak ta yapılabilmektedir<sup>55</sup>. Bu piyasada işlem oranları piyasadaki likidite ve bankaların nakit akışına göre belirlenmekte olup piyasadaki likiditenin artması ve bankaların nakit ihtiyaçlarının azalması borç verme oranlarını düşürmekte likiditenin azalması ve bankaların borç ihtiyacının artması oranları arttırmaktadır.

Bankalar Arası Repo Piyasası, aracı kuruluşlar repo işlemlerini İstanbul Menkul Kıymetler Borsası bünyesindeki Repo-Ters Repo Pazarı'nda yapabildikleri gibi kendi aralarında özel bir düzenlemeye tabi olmadan da yapabilmektedirler. Aracı kuruluşlar repo işlemlerini daha çok IMKB bünyesindeki Repo-Ters Repo Pazarı'nda yapmalarına rağmen IMKB 'nin kendilerine tanınan limitleri yetersiz geldiğinde işlemleri kendi aralarında yapmayı tercih etmektedirler. Tüm ikincil piyasalarda olduğu gibi bu piyasada da ancak "line" ı olan bankalarla ve "line" limitleri dahilinde işlem yapılabilmektedir. Bu piyasada işlemler telefonla pazarlık ya da bilgi dağıtım firmalarının imkânlarından faydalanılarak yapılmaktadır. Piyasada oranlar daha çok IMKB Repo-Ters Repo Pazarı'nda gerçekleşen oranlar baz alınarak tespit edilmektedir.

Bankalar Arası Tahvil Piyasası, aracı kuruluşlar tahvil ve bono doğrudan alım ve doğrudan satım işlemlerini İstanbul Menkul Kıymetler Borsası bünyesindeki Kesin Alım-Satım Pazarı'nda yapabildikleri gibi kendi aralarında özel bir düzenlemeye tabi olmaksızın da yapabilmektedirler. Aracı kuruluşlar, tahvil doğrudan alım ve doğrudan satım işlemlerini daha çok IMKB bünyesindeki Kesin

---

<sup>54</sup> [www.tbb.org.tr](http://www.tbb.org.tr)

<sup>55</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

Alım-Satım Pazarı'nda yapmalarına rağmen IMKB 'nin kendilerine tanıdığı limitlerin yetersiz geldiği durumlarda özellikle ileri valörlü işlemlerini kendi aralarında yapmayı tercih etmektedirler. Tüm ikincil piyasalarda olduğu gibi bu piyasada da işlemler ancak "line"ı olan bankalarla ve "line" limitleri dahilinde yapılabilmektedir. Bu piyasada işlemler telefonla pazarlık ya da bilgi dağıtım firmalarının imkânlarından faydalanılarak yapılmaktadır. Piyasada oranlar daha çok işlemlerin büyük bölümünün gerçekleştiği IMKB Kesin Alım Satım Pazarı'nda gerçekleşen oranlar baz alınarak tespit edilmektedir.

Bankalar Arası Döviz Piyasası; bankalar, yetkili müesseseler, özel finans kurumları döviz işlemlerini ikincil piyasa olarak adlandırılan ve özel bir düzenlemeye tabi olmayan piyasada kendi aralarında yapabilmektedirler. Döviz piyasasında gerçekleşen işlemlerin büyük bir çoğunluğu ikincil piyasada bankaların kendi aralarında gerçekleşmektedir<sup>56</sup>. Bankalar yalnızca "line"ı olan bankalarla ve "line" limitleri dahilinde işlemlerini yapmakta, işlemlerden dolayı herhangi bir teminat alınmamakta ve fiyatlar ilân edilen kotasyonlar üzerinden ya da pazarlık usulüyle telefon veya bilgi dağıtım firmalarının imkânlarından faydalanmak yoluyla gerçekleşmektedir.

Serbest efektif piyasasında işlemler bankalar ve yetkili müesseselerce gerçekleştirilmekte, fiyatlar efektif talep ve arzına göre değişmektedir. Bu piyasada fiyatlar yerel piyasalarda yaşanan olaylardan oldukça fazla etkilenmektedir. Örneğin, vergi ödeme günleri, hazine ihale ödemesinin yapılacağı günler, piyasalarda likiditenin sıkışık olduğu günlerde efektif döviz fiyatı düşmekte, piyasalarda likiditenin yüksek, ihale itfasının yapıldığı ve borsanın düştüğü günlerde efektif fiyatları yükselmektedir.

Serbest Altın Piyasası, altın almak veya satmak isteyenler bu işlemlerini İstanbul Altın Borsası veya serbest altın piyasasında yapabilmektedirler. İstanbul Altın Borsası 'nda en az işlem yapma büyüklüğü olduğundan bu miktarın altında kalan küçük montanlı işlemler serbest altın piyasasında gerçekleşmektedir. Serbest Altın Piyasası herhangi bir düzenlemeye tabi değildir ve işlemler pazarlık metoduyla gerçekleşmektedir. Altın fiyatları yurt dışındaki altın piyasalarında altının dolar

---

<sup>56</sup> www.imkb.gov.tr

karşısındaki fiyatı ve yurt içinde doların Türk Lirası karşılığındaki değerine bağlı olarak değişmektedir. İşlem miktarı mevsimsel etkilerle değişmekte turizmin çok olduğu aylarda artmakta diğer aylarda azalmaktadır<sup>57</sup>.

#### **1.4.FİNANSAL PİYASALAR**

Piyasalar; en genel tanımlarıyla, mal veya hizmet ihtiyacı olup bunları talep edenlerle, bu ihtiyaçlara cevap verebilecek nitelik ve nicelikte malı veya hizmeti elinde bulundurup arzını gerçekleştirmeye istekli olanların karşılaştıkları fiziki veya sanal ortamlardır.

Finansal piyasalar, finansal varlık olarak ifade edilen kıymetli evrak niteliğindeki belgelerin alınıp satıldığı piyasalardır. Finansal piyasalar, işlem gören finansal varlıkların el değiştirmelerinde uygulanan kurallara göre sınıflandırılabilirdiği gibi, alım satımı yapılan finansal varlıkların vadelerine göre de sınıflandırılabilir.

Uygulanan kurallara göre yapılan sınıflandırma ile finansal piyasalar; organize ve organize olmayan piyasalar şeklinde ayrılmakta olup organize piyasalar, işlemlerin belirlenmiş kurallar çerçevesinde yapıldığı piyasalardır. Hükümetlerin yetkili kıldığı kuruluşun hazırladığı yasa ve yönetmeliklerle piyasaların hukuksal çerçevesi belirlenir, işleyişi düzenlenir ve yetkilendirilen denetim kurumları aracılığıyla piyasalar denetim altında tutulur. Organize olmayan piyasalarda ise, işlemlerin gerçekleştirilmesi kişiler arasında belirlenen kurallara bağlıdır ve karşılıklı güven gerektirmektedir<sup>58</sup>.

Fon arz ve talebinin vadesi dikkate alınarak yapılacak sınıflandırmaya göre ise, finansal piyasalar başlıca para ve sermaye piyasaları olarak adlandırılmaktadır. Para piyasaları, kısa vadeli fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasalar olup, sermaye piyasaları uzun vadeli fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasalardır. Para piyasalarında

---

<sup>57</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

<sup>58</sup> CEYLAN, Ali; KORKMAZ, Turhan, Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi, Ekin Kitabevi, Bursa, 2000

vade kısa olduğundan, risk ve getiri oranı düşüktür; sermaye piyasalarında ise vade uzun olduğundan risk ve getiri oranı görece daha yüksektir.

Finansal piyasaların başlıca görevleri; fon arz ve talep edenleri buluşturup, fonların kolaylıkla ve hızlı bir şekilde el değiştirmesini sağlamak, böylelikle sağlıklı bir şekilde fiyat oluşumunu gerçekleştirmek, riski alıcı ve satıcılar arasında dağıtmaktır. Bu piyasalarda işlemler, spekülasyon amacıyla, arbitraj amacıyla, yatırım amacıyla ve de korunma amacıyla yapılabilmektedir. Artan ihtiyaçlara paralel olarak, hem ürünler hem de yeni ürünlerin işlem göreceği piyasalar çeşitlendirilmektedir. Alım satım işlemlerinde teslim ve ödeme yükümlülüğünün aynı anda veya çok kısa bir süre içerisinde gerçekleştirildiği piyasalar, spot veya nakit piyasalar olarak tanımlanmaktadır. Önceden belirlenmiş bir fiyattan ve belirli bir vadede teslimat ve ödemenin yapıldığı piyasalar ise vadeli piyasalar olarak adlandırılmaktadır. Gelişmiş spot piyasaların rasyonel fiyat oluşumuna imkân vermesine rağmen oluşan fiyatlar anlıktır. Bir dakika veya on dakika sonra fiyatların ne olacağını önceden kestirebilmek mümkün değildir. Piyasa katılımcılarının gelecekteki fiyat değişimlerinden olumlu veya olumsuz etkilenmeleri kaçınılmazdır. Aleyhte fiyat değişimleri riskine karşı korunma ihtiyacı karşısında tarafların vadeli işlem sözleşmelerini kullanması mümkündür<sup>59</sup>. Vadeli işlem piyasaları ise spot piyasaların aksine anlaşmanın bugünden yapıldığı ve yükümlülüklerin gelecek bir vadede yerine getirilmesini öngören piyasalardır. Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere, vadeli piyasalar, vadeli işlem sözleşmelerinin işlem gördüğü piyasa veya borsaları ve buna benzer sözleşmelerin işlem gördüğü diğer organize olmamış piyasaları kapsamaktadır. Vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri, merkezi bir borsada işlem görmektedir ve bir takas kurumunca<sup>60</sup> garanti edilmektedir. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası bünyesinde işlem gören Hisse Senetleri Piyasası ve Tahvil ve Bono Piyasası ile Bankalar arası Döviz Piyasası, spot piyasalara örnek olarak verilebilir. Bu piyasalar vadeli piyasalara referans teşkil eder.

---

<sup>59</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

<sup>60</sup> Takas Kurumu borsa bünyesinde veya borsa dışında kurulmuş olan ve borsada gerçekleştirilen işlemlerin kaydedilmesi, teminatların toplanması, pozisyonların gün sonunda uzlaşma fiyatına yeniden değerlendirilerek kar zararların hesaplanması gibi fonksiyonları yerine getirir ve alıcı karşısında satıcı, satıcı karşısında alıcı konumuna geçerek tarafların hak ve yükümlülüklerini garanti eder.

Vadeli işlem sözleşmeleri, belirli bir vadede, önceden belirlenen fiyat, miktar ve nitelikteki malı, kıymetli madeni, finansal göstergeyi, sermaye piyasası aracını ya da döviz alma ya da satma yükümlülüğü veren sözleşmelerdir. Bir başka deyişle; vadeli işlem, herhangi bir aktif değerin fiyatının bugünden belirlenerek, teslimatının veya nakit uzlaşmasının ilerideki bir tarihte yapılmasını kayda bağlayan sözleşmelerin alınıp satılması demektir.

### 1.5. PİYASALARDA RİSK

Sermaye piyasalarında işlem yapmak isteyenler, uzun vadeli fon arz ve talebinin yaratıcılarıdır. Vade uzun olduğundan, gelecekle ilgili belirsizlik önemli derecededir. Dolayısıyla belirsizlikle doğru orantılı olarak, kazanma olasılığı kadar kaybetme riski de büyük olacaktır. Risk, kontrol edilemeyen ve önceden tahmin edilemeyen faktörlerin sonucu olarak bir belirsizlik durumunu ifade etmektedir<sup>61</sup>. İlgili finansal araçların alım satımının yapıldığı piyasalarda riskin mümkün olabilecek en düşük seviyede tutulabilmesinde, serbest rekabet koşullarının sağlanmasında en önemli görev borsalara düşmektedir. İlişkili borsanın sağlamakla yükümlü olduğu temel görevler aşağıdaki şekilde maddeleştirilebilir;

- Alıcı ve satıcıların, kolaylıkla işlem yapmasının sağlanacağı fiziki veya elektronik bir ortamın piyasa oyuncularına, yatırımcılarına tahsis edilmesi.
- Borsada gerçekleştirilen işlemler ile ilgili bilgilerin en hızlı ve doğru şekilde, bilgiye ulaşmak isteyen en fazla sayıda yatırımcıya ulaşmasının sağlanması, kamuoyunun aydınlatılmasının gerçekleştirilmesi.
- Borsada gerçekleştirilen işlemlerde aldatmaya yönelik işlemlerin takip edilerek engellenmesi ve gerekli önlemlerin alınması; ihtiyaç duyulduğu takdirde yasal yaptırımların uygulanması.

---

<sup>61</sup> TÜRKİYE SERMAYE PİYASASI ARACI KURULUŞLAR BİRLİĞİ, Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi, Temmuz, 2005

- Alım satım yapanların hakları ve çıkarları gözetilecek şekilde, tarafların yükümlülüklerini yerine getirmeleri sağlanarak işlemlerin dürüst ve düzenli gerçekleştirilmesinin mümkün kılınması.

Piyasalar, alınan tüm önlemlere rağmen, kişilerden kaynaklı yasal olmayan işlemler nedeniyle karşılaşılabilecek risklerden arındırılsalar bile; birbirlerinden etkilene oranları ve olasılıkları yüksek olduğundan riski bünyelerinde barındırmaya devam etmektedirler. Özellikle, Türkiye gibi gelişmekte olan piyasalar, dünyadaki çeşitli piyasalardan etkilenecek riskin taşıyıcısı olmaktadır. Türkiye 'de İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ( İMKB ) Ulusal 100 endeksi, en çok Amerika 'nın Dow Jones endeksine, Fransa 'nın Paris CAC100 endeksine, Brezilya Borsası Bovespa endeksine, Almanya 'nın DAX endeksi ile bu ülke borsalarının vadeli işlem endekslerine göre yönünü tayin etmektedir. Bu borsalardaki hareketlerin yönü, İMKB 100 endeksi için önemli bir pusula görevi görmektedir.

Piyasalar, son yıllarda sermayenin serbest dolaşımındaki engelleri aşamalı olarak ortadan kaldırarak, daha geniş bir piyasa şekline dönüşmüştür. Bu gelişme, dünyanın bir bölgesinde ortaya çıkan sorunların başka bir bölgesindeki piyasalara ve yatırımcılara hemen yansması gibi bir sonucu da beraberinde getirmiştir. Piyasa fiyatlarının ve finansal rasyoların iniş-çıkışlı bir seyir izlemesi anlamına gelen piyasadaki değişkenlik (bugün, dilimize de yerleşmiş haliyle volatilité<sup>62</sup>), finansal riskin ana kaynaklarından birisi halini almıştır. Piyasadaki değişkenlik artarken, piyasa katılımcıları daha büyük riskler ve belirsizlikler ile karşıkarşıya kalmaktadır<sup>63</sup>.

Sermaye piyasalarında zaman zaman belirli bir etken veya etkenlerle ilişkilendirilebilen nedenlerle, bazen de geçerli hiçbir neden olmadan finansal varlıkların pazar fiyatlarında büyük düşüşler olabilir. Böyle bir fiyat düşüşünün yatırımcının verimi üzerindeki olumsuz etkisi, piyasa riskini oluşturur.

Bazı yatırımcılar için arzulanan en iyi durum tam belirlilik halidir. Bu şekilde daha rahat olacaklarını düşünen yatırımcılar, olumsuz sonuçlardan korunmak için, olumlu fırsatlardan da vazgeçmeye hazırdırlar. Bu tür yatırımcıların forward (allivre)

---

<sup>62</sup> Bir kıymetin fiyatındaki değişkenliğin ifadesi olup çoğunlukla standart sapma ile ölçülür. Yüksek volatilité, artan belirsizliğin göstergesidir.

<sup>63</sup> BOLGÜN, K.Evren, AKÇAY, M.Bariş, Finansal Türevlerde Kullanıcı Kaynaklı Model Seçiminin Bilgi Asimetrisi Yoluyla Fiyatlama Süreçlerine Etkisi, Scala Yayıncılık, 2003

sözleşmelerine, futures sözleşmelerine, swap sözleşmelerine girerek istedikleri sonucu elde etmeleri düşünülebilir. Kimi yatırımcılar ise her koşulda en iyi sonucu elde etmeyi, yani olumsuz sonuçlardan korunurken olumlu gelişmelerden de istifade edebilmeyi amaçlayabilirler. Böyle bir konum elde edebilmek için opsiyonlardan veya opsiyonlarla diğer finansal araçların bileşiminden yararlanmak mümkündür. Ancak bu şekilde oluşturulabilecek muhtemel bileşimlerin sayısı hemen hemen sonsuzdur ve çözüm alanını daraltmak için yatırımcının olumsuz gelişmelerden kaçınma isteği ile olumlu gelişmelerden yararlanma isteği arasındaki dengeyi belirlemesi lazımdır. Örneğin; %1 olasılıkla 10000 dolar kaybetme riskine karşı 200 dolar sigorta primi ödemek veya %1 olasılıkla 10000 dolar kazandıracak bir piyango biletine 200 dolar ödemek teklifleriyle karşılaşan yatırımcıların çoğu, zarardan korunmak için sigorta primi ödemeye razı olurken, piyango bileti almaya yanaşmayacaklardır<sup>64</sup>. Yatırımcının riske karşı tavrı, gelecekle ilgili düşünceleri ve tercihleri belirlendikten sonra, piyasada yatırımcının karşılaşılabileceği riskler de dikkate alınarak yatırımcının ihtiyaçlarına uygun bir korunma stratejisi geliştirilebilir. Piyasa riskleri döviz kuru riski, faiz riski ve hisse senedi fiyat riski olarak incelenebilmektedir<sup>65</sup>.

## **1.6.PİYASA RİSKİ ÇEŞİTLERİ**

### **1.6.1.Döviz Kuru Riski**

Ulusal para birimlerinin, yabancı para birimleri karşısında değerinde meydana gelebilecek olumlu veya olumsuz değişimlerdir. Döviz kurlarında meydana gelen değişimlerden dolayı işletmelerin bilânçoları veya yatırım portföyleri üzerinde kâr veya zarara neden olmak suretiyle ortaya çıkmaktadır. Döviz kuru riskini; işlem riski, çeviri riski, ekonomik risk olarak üç alt başlıkta incelemek mümkündür<sup>66</sup>.

İşlem riski, direkt olarak yerli para ile ölçülen ve fiili para değişimine neden olan ödemelerden meydana gelen likidite riski olarak tanımlanmaktadır. İşletmenin

<sup>64</sup> ANTONIO E.Bernardo, CHOWDHRY Bhagwan, Resource, Real Options, and Corporate Strategy, 2001

<sup>65</sup> USTA Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara 2005

<sup>66</sup> BOLAK, Mehmet, Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi, Beta Yayınları, 1998

ihtiyaç duyduğu para biriminden fon bulup bulamama belirsizliğinden kaynaklanır. Tahmin edilen hareketleri üzerinden döviz kurundaki değişimin etkisidir ve bu risk kâr ve zarar hesabında takip edilir.

Çeviri riski, işletmenin yabancı bir para biriminden belirlenmiş olan aktif ve pasif kalemlerinin yerel para cinsinden değerinin bir muhasebe dönemine kadar geçen zamanda döviz kurundaki değişimlerden dolayı ve herhangi bir fiziki işlem olmaksızın değişmesi riskini ifade eder. Yabancı para birimi ile ifade edilen aktif ve pasif kalemler arasındaki eşitsizliklerden kaynaklanır<sup>67</sup>.

Ekonomik risk, bir işletmenin anlaşmalara dayalı olsun veya olmasın nakit akışı üzerindeki döviz kuru riskini ifade etmektedir. Rekabetin neden olduğu risktir ve bu risk bir işletmenin belli bir ülkeden mal alma veya mal satma kararından kaynaklanır<sup>68</sup>.

Piyasadaki risklerden etkileneceklerin başında, işletmeler ve bankalar gelmektedir. Bir ülke piyasasının gidişatı hakkında fikir edinilmesi için, o ülkede faaliyet göstermekte olan işletmelerin ve bankaların durumlarının incelenmesi yerinde olacaktır.

#### **1.6.1.1.Döviz Kuru Riskinin İşletme Üzerindeki Etkileri**

Döviz kuru değişimlerinin işletme üzerindeki etkileri ekonomik etki ve muhasebe etkisi olarak iki alt gruba ayrılır. Ekonomik etki; kur değişimlerinin şirketin gelir, gider veya birikmiş borç ve alacakları üzerindeki etkisini ifade eder. Diğer bir deyişle; ekonomik etki, kur değişimlerinin şirketin nakit akımları üzerindeki etkisidir. Ekonomik etki kendi içinde, işlem etkisi ve işletme etkisi olarak ikiye ayrılır. Döviz kurlarının işlem etkisi; firmanın döviz cinsinden ödeme yapmasını gerektiren çeşitli tipte sözleşmelerinin bulunmasından kaynaklanır. Bu işlemlerden bazılarını; mal veya hizmet ithalatı ve ihracatı, döviz cinsinden borç alma veya verme, yabancı sermaye şirketlerinin ev sahibi ülkedeki alım ve satımları oluşturur. Kur etkisinin tipik örneği, ithalat ve ihracat sözleşmeleridir. Sözleşmenin

---

<sup>67</sup> BOLAK, Mehmet, Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi, Beta Yayınları, 1998

<sup>68</sup> USTA Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara 2005

yapılması ile daha sonraki ödeme tarihi arasında geçecek sürede ortaya çıkan bir kur değişikliği, firmanın nakit akımlarında olumlu ya da olumsuz yönde etkiler yaratır. İşletme etkisi; döviz kuru değişimlerinin, işletmenin gelecekteki nakit akımlarının üzerinde doğuracağı etkileri ifade eder. İşletmenin sağlıklı gelişmesi açısından bu etkilerin iyi bir şekilde yönlendirilmesi ya da yönetilmesi büyük önem taşır.

Döviz kuru değişimlerinin işletme üzerindeki etkilerinden bir diğeri olan muhasebe etkisi, dönüştürme etkisi veya çeviri etkisi olarak da bilinir. Yurtdışında faaliyet gösteren çok uluslu işletmeye bağlı bir şirketin bilânçosu, ana şirketin bilânçosu ile birleştirildiğinde, kur etkisinden dolayı net varlık değerindeki değişimlere karşı alınabilecek önlemleri ifade eder.

Çok uluslu şirketler; genel merkezi belirli bir ülkede olduğu halde, faaliyetlerini bir veya birden fazla başka ülkede kendisi tarafından koordine edilen şubeler, yavru şirketler veya bağlı şirketler aracılığıyla ve genel merkez tarafından kararlaştırılan bir işletme politikasına uygun olarak yürüten büyük şirketler olarak tanımlanır.

Özetleyecek olursak muhasebe etkisinin, bağlı şirket bilânçolarının farklı kurlara göre değerlendirilmesi nedeniyle, ana şirket açısından ortaya çıkan kazançları veya kayıpları ifade ettiğini söyleyebiliriz. Bu kazanç ve kayıplar, genel olarak şirketin kârlılığını ve dolayısıyla hisse senetlerinin borsa değerini etkilediği için pay sahipleri açısından da büyük önem taşır<sup>69</sup>.

#### **1.6.1.2.Döviz Kuru Riskinin Banka Üzerindeki Etkileri**

Bankalar, çeşitli döviz cinslerinden sağladıkları yabancı kaynakları (mevduat, krediler) müşterilerine aynı cins döviz kredisi veya farklı bir cins döviz kredisi olarak kullandırmakta veya bunları ulusal para birimine dönüştürerek ulusal para birimi cinsinden kredi plasmanı veya menkul kıymet plasmanı yapabilmektedir. Bu plasmanlar<sup>70</sup> önemli büyüklüklere ulaşabilmektedir. Bankaların işlemin başlangıcında ön gördükleri kâr marjı, işleme konu olan yabancı paranın değerinde

<sup>69</sup> GÖNENLİ, Atilla, İşletmelerde Finansal Yönetim, 6.Baskı, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları No:3463, 1988.

<sup>70</sup> Bankaların rehin karşılığı kredi kullandırmalarıdır.

meydana gelecek değişimler sonucunda azalabilmektedir. Yabancı para üzerinden işlem yapılması sonucunda banka bilânçolarında kur riski veya parite riski söz konusu olabilmektedir.

Bankaların topladıkları yabancı para mevduatlarını, ulusal para cinsinden kredi olarak kullandırmalarını takiben; ulusal para cinsinden kredinin kullandırıldığı tarihle yabancı para mevduatın geri ödeneceği tarih arasında kurda meydana gelecek bir yükseliş bankanın kredinin kullandırılması aşamasında öngörmüş olduğu kâr marjının daralmasına, hatta zarar etmesine bile neden olabilmektedir.

Bankaların döviz açısından aktif pozisyon fazlalığı mevcutken döviz kurunda gerileme olması halinde ve döviz açısından pasif pozisyon fazlalığı mevcutken döviz kurunda artış olması halinde zarar oluşabilir. Bankaların bilânçosunda döviz varlıkları ile döviz borçlarının miktarları ve döviz cinsleri eşit olduğunda kur riski söz konusu olmamaktadır. Ancak bu büyüklüklerin vade yapıları birbirinden farklıysa ve ulusal paranın değerklenmesi ya da değerk kaybetmesi sözkonusuysa kur riski yine söz konusu olabilmektedir<sup>71</sup>.

Bankaların, ayrıca döviz kuru riski ile ilgili olarak, karşılaşılabilecekleri bir diğer risk türü parite riskidir. Parite riski, iki farklı yabancı para biriminin ulusal para cinsinden değerklerinin birbirine oranında meydana gelebilecek beklenmeyen değişikliklerdir. Bankaların topladıkları belirli bir yabancı para mevduatı (örneğin Amerikan Doları cinsinden) farklı bir yabancı para birimine dönüştürerek (örneğin Euro cinsinden) kredi olarak müşterilerine kullandırmaları sonucu veya aktiflerinde birden fazla yabancı para cinsinden varlığa, kredi, tahvil, bono karşılığında plasman yapmış olmaları nedeniyle parite riskine maruz kalmaları muhtemeldir.

Paritenin yükselmesi sonucunda bankanın pasif pozisyonunda artış meydana gelebilecektir. Bankalar pozisyonları olan paritelerde meydana gelen beklenmeyen değişimlerden kaynaklanan parite riskini, kendi stratejileri çerçevesinde, vadeli işlem sözleşmelerini kullanmak suretiyle ortadan kaldırıabilirler.

---

<sup>71</sup> GÖNENLİ, Atilla, İşletmelerde Finansal Yönetim, 6.Baskı, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları No:3463, 1988.

### 1.6.2.Faiz Riski

Faiz oranlarında ortaya çıkan değişimlerden dolayı karşılaşılan risktir. Herhangi bir yatırımdan beklenen getiriye etkilemekte veya işletmelerin yaptığı borçlanmalar üzerinde etkili olmaktadır. Kendi içinde, nakit akışı riski, portföy riski ve ekonomik risk olmak üzere üç alt grupta incelenebilir.

Faiz oranlarındaki dalgalanmalar, hem borç veren hem de borç yükümlülüğünü üstlenen taraflar için belirsizliğe yol açar. Gelecekte faiz oranlarının yönü hakkındaki belirsizlikler işletmede planlamayı etkilerken, faiz oranlarındaki değişmeler de nakit akışlarına etki yapmaktadır.

Piyasa faiz oranının artması durumunda, elde tutulan fonlar faizde değerlendirilmek üzere kullanılacaktır. Bu durumda portföyün değerinde azalma oluşacaktır. Yüksek faiz getiren uzun vadeli menkul kıymetler, düşük faiz getiren kısa vadeli menkul kıymetlere oranla daha fazla, faiz oranındaki değişimin neden olduğu portföy riski ile karşıkarşıyadır.

İşletmenin içinde bulunduğu ekonomik koşulların da neden olduğu faiz oranındaki değişimlerin işletme üzerinde etkileri vardır. Faiz oranı, enflasyon oranı, para arzı, ekonominin gelişme hızı ve merkez bankası politikaları makro ekonomik faktörlere bağlı olarak değişmektedir. Bu faktörlerdeki değişmeler, faiz oranlarında bir değişime neden olur<sup>72</sup>.

Banka bilânçolarının aktif ve pasif kalemlerinin miktar, vade ve faiz yapılarının birbirinden farklı olması da bankalar açısından faiz riski olarak değerlendirilmektedir. Bankaların değişken faizli pasif pozisyon fazlası varsa ve faiz oranlarının da yükselmesi bekleniyorsa, ileride bankanın faiz giderlerinde artış gerçekleşmesi ihtimali var demektir. Piyasa faiz oranlarında artış beklenmesi halinde bankanın menkul kıymetler portföyünde bulunan sabit getirili aktiflerin fiyatları düşecektir ve bu durumda bankanın faiz geliri azalacaktır. Değişken faizli aktif

---

<sup>72</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

pozisyon fazlası varsa ve faiz oranlarının da düşmesi bekleniyorsa, ileride bankanın faiz gelirlerinde azalış gerçekleşmesi ihtimalinden sözedilebilir<sup>73</sup>.

### 1.6.3.Hisse Senedi Fiyat Riski

Hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmalardan kaynaklanan risktir. Hisse senetleri en riskli yatırım aracı olarak kabul edilir. Hisse senedi piyasaları her zaman sabit getirili menkul kıymet piyasalarına ya da döviz piyasalarına göre daha fazla dalgalanma gösterir. Bu nedenle hisse senedi fiyat riski, piyasa riskinin önemli bir kaynağıdır<sup>74</sup>.

Bankalar zaman zaman likiditesi yüksek hisse senetlerine de yatırım yapabilmektedir. Yatırım dönemi boyunca hisse senetleri fiyatı yükselebilmekte veya düşebilmektedir. Hisse senetlerinin fiyatlarının zaman içinde değişken olması bankaların hisse senedi fiyat riskiyle karşı karşıya kalmasına ve zarara uğramasına yol açabilmektedir. Hisse senetleri fiyat riski, sistematik olan ve sistematik olmayan iki riskin bileşiminden oluşmaktadır. Hisse senedi yatırımından kaynaklanan riskin iki bileşene ayrılması, hangi riskin kontrol edilemez hangi riskin kontrol edilebilir olduğunu tespit etmeye yaramaktadır. Sistematik olmayan, yani kontrol edilebilir riskler, etkin bir portföy çeşitlemesi yapılması suretiyle ortadan kaldırılabilir. Sistematik riskler ise portföy çeşitlendirmesi ile ortadan kaldırılamamaktadır.

## 1.7.RİSKİN SINIFLANDIRILMASI

Bir menkul kıymetin riski; çeşitlendirme ile kaçınılamayan sistematik risk ve kaçınılabilen sistematik olmayan riskten oluşur<sup>75</sup>.

Risk = Sistematik risk + Sistematik olmayan risk şeklinde formüle edilebilir.

---

<sup>73</sup> GÖNENLİ, Atilla, İşletmelerde Finansal Yönetim, 6.Baskı, İstanbul, 1988.

<sup>74</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

<sup>75</sup> Usta Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara 2005

Değişik menkul kıymetlerin bir portföyde toplanmasıyla, yani portföyün ve dolayısıyla riskinin çeşitlendirilmesiyle sistematik olmayan riskten kaçınılabilir. Bu durumda portföyün riski sistematik riske eşitlenir.

### 1.7.1.Sistematik Risk

Sistematik risk, tüm yatırımların getirilerini etkileyen risk olarak tanımlanır. Sistematik risk, ekonomik, politik ve sosyal yapı ve bu yapıların değişkenliğinden ileri gelen ve piyasadaki bütün varlıkları etkileyen bir risk türüdür. Sistematik risk çeşitli şeklerde gözlemlenebilir; faiz oranı riski, enflasyon riski, piyasa riski, politik risk ve kur riski olarak karşımıza çıkabilir. Faiz oranı riski, piyasa faiz oranındaki değişkenliği ifade eden bir risk türüdür. Satınalma gücü riski ( enflasyon riski olarak da adlandırılmaktadır ), fiyatlar genel seviyesindeki değişkenlikten kaynaklanan bir risk türüdür. Politik, ekonomik ve sosyal faktörlerin yanısıra, yatırımcı davranış ve tercihlerindeki değişimlerden kaynaklanan risk, piyasa riski olarak adlandırılır. Politik risk, aslında piyasa riski ile içiçedir. Dünyada veya yatırımın yapıldığı ülkede oluşan siyasi bunalımlar, ekonomik krizler birer belirsizlik unsurudur ve yatırım kararlarını etkiler. Yabancı paraların değerinde meydana gelen değişme ile ortaya çıkan risk türü kur riskidir<sup>76</sup>.

Sistematik risk, istatistiksel bir metod olan beta katsayısı ile ölçülebilir. Beta katsayısı, belli bir menkul kıymetin bağıl değişkenliğini, menkul kıymet pazarında hesaplanan ortalama bir menkul kıymet ile karşılaştırarak ölçer. Örneğin pazar endeksi %10 düşüyor veya artıyorken X menkul kıymetinin değeri %20 düşüyor veya artıyorsa, bu durumda X menkul kıymetinin beta katsayısı 2 'dir denilebilir. X menkul kıymeti, ortalama bir menkul kıymetten iki kat daha risklidir şeklinde yorumlanabilir. Diğer yandan, başka bir menkul kıymet, Y menkul kıymeti, pazarın yarısı kadar değişken olabilir. Yani Pazar endeksi %10 düşüyor veya artıyorken, Y menkul kıymetinin değeri %5 düşebilir veya artabilir. Bu halde Y menkul kıymetinin beta katsayısı 0.5 'tir ve ortalama bir menkul kıymetin yarısı kadar risklidir.

---

<sup>76</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

$b = 0.5$  ; menkul kıymetin riski veya değişkenliği ortalama menkul kıymetin yarısı kadardır.

$b = 1.0$  ; ortalama menkul kıymetin riski.

$b = 2.0$  ; menkul kıymet ortalamadan iki kat daha riskli.

### **1.7.2.SistematiK Olmayan Risk**

SistematiK olmayan risk çeşitlendirilebilir risktir, finansal varlıkların ait oldukları işletmelerden veya bu işletmelerin faaliyette bulundukları endüstriye ait bir takım özelliklerden ve değişimlerden meydana gelen risk türüdür. Bu risk türü, şirketlere ya da belirli bir endüstriye özgüdür.

Yalnızca belirli bir işletmeye veya endüstriye özgü olan, sistematiK olmayan riskler çeşitlendirme yolu ile ortadan kaldırılabılırken, sistematiK riskler çeşitlendirme yolu ile ortadan kaldırılamaz<sup>77</sup>.

SistematiK olmayan risk çeşitleri; finansal risk, iş riski, yönetim riski olarak sayılabilir. Finansal risk, işletmelerin finansman yapısında yabancı kaynak kullanmalarından ileri gelen bir risk türüdür. İş riski, faiz ve vergi öncesi kârdeki değişkenlik olarak tanımlanmaktadır, işletmenin faaliyet gösterdiği ortamdaki değişimlerin faaliyet gelirine ve beklenen kâr payına etkisinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Yönetim riski, işletme yöneticilerinin kararlarının sağlıklı olup olmadığı ile ilgili bir risk türüdür.

### **1.7.3.Risk Yönetimi**

İşletmelerin işlevleri sırasında ortaya çıkabilecek risklerin önceden dikkatli bir biçimde ve ayrıntıları ile tanımlanıp değerlendirilmesi ve bu riskleri minimize edecek veya tam olarak ortadan kaldıracak önlemlerin alınması, risk yönetimi olarak tanımlanabilir. Sigorta, korunma amaçlı işlemler, vadeli piyasalar, spot piyasalarda

---

<sup>77</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

gerçekleştirilen vadesiz döviz yatırımları, opsiyonlu işlemler, faiz ve döviz kredisi swap 'ı risk yönetim metodlarından bazıları olarak sayılabilir.

Finansal risk yönetimi için üç farklı yöntem kullanılmaktadır. Birincisi “sigorta”dır, ancak sigortanın tam olarak finansal risklerin yönetiminde kullanılması mümkün değildir. Genel tanımlaması ile sigorta edilebilir riskler, çok sayıda kişinin veya şirketin maruz bulunduğu, hangi olasılıkla gerçekleşebileceği büyük bir güven derecesiyle saptanabilen fakat maruz bulunanlar arasında aynı anda gerçekleşme olasılığı ( korelasyonu ) zayıf olan risklerdir. Örneğin; yangın, hırsızlık, ölüm gibi riskler bu türdendir. Yangın tehlikesi hemen her şirket için geçerlidir ancak bir şirkette yangın çıkması ile diğer bir şirkette yangın çıkması arasındaki korelasyon son derece düşüktür. Dolayısıyla yangın tehlikesi, sigorta edilebilir bir finansal risk teşkil etmektedir. Firmaların yangın riskleri arasındaki korelasyon zayıf olduğu için sigorta şirketi, çok sayıda şirketi sigortalayarak çeşitlendirilmiş bir portföy oluşturmakta ve riskini son derece düşürmektedir. Risklerden korunmak için sigorta yöntemine başvurmanın önemli iki sakıncası vardır:

a.Araya aracı girmesi nedeniyle sigorta maliyetinin, risklerin beklenen parasal değerinden yüksek olmasıdır. Aradaki fark, sigorta şirketinin masraflarını karşılayacak ve kârını oluşturacaktır.

b.Risklerin çoğunun, özellikle fiyat risklerinin sigorta edilemez nitelikte oluşudur. Bunun nedeni, çok sayıda firmanın fiyat değişimlerinden aynı yönde etkilenmesi yani riskler arasında korelasyon katsayısının çok yüksek olmasıdır. Örneğin faiz oranlarının yükselmesi bütün firmaların borçlanma maliyetlerini arttıracak, döviz kurundaki değişimler bütün ithalatçı veya ihracatçı firmaları aynı yönde etkileyecektir. Bu ortamda sigorta şirketinin bütün firmaların zararını karşılaması mümkün olmadığı için sigortanın anlamı da kalmayacaktır.

En genel tanımıyla sigorta yönteminin, yatırımcıların portföylerinde almış oldukları pozisyonlardan dolayı uğrayabilecekleri zararları karşılayabilmek için kullanılması pek mümkün değildir. Çünkü piyasalarda hakim olan eğilim, hisse senetlerinin topluca değer kazanması veya kaybetmesidir. Portföy sigortası, 1980 yıllarının başından itibaren portföy yatırımları ile ilgilenen yatırımcılara yönelik ortaya çıkan ve çok hızlı gelişen bir yatırım stratejisidir. Bu strateji, yatırımcıyı

gelecekte oluşabilecek getiri belirsizliklerinden korumaya yönelik bir çeşit sigortadır. Portföy sigortasıyla yatırımcılar, çeşitli risklere karşı farklı şekilde etkilenen menkul kıymetlere yatırım yaparak risklerini azaltabilirler. Her ne kadar başlangıçta belirlenen tutar, prim sayılabilecek bir bedel karşılığında güvence altına alınsa da, bu tür sigortanın normal sigorta ile bağlantısı oldukça sınırlıdır. Portföy sigortasının elimine etmeye çalıştığı riskin önemli bir bölümü sistematik risktir. Buraya kadar yapmış olduğumuz tanımlamalar çerçevesinde portföy sigortası; çeşitli menkul kıymetlerden oluşan bir portföyü belirli bir süre değer düşüklüğüne karşı koruyan veya bu portföye başlangıçta belirlenen asgari getiri oranını sağlayan yatırım stratejisidir.

Portföy sigortası, opsiyonlarla sıkı sıkıya bağlıdır, çünkü piyasanın düşmesi durumunda yatırımcının zararını karşılamak için en uygun çözüm olarak satma opsiyonu satın almak düşünülebilir. Opsiyonlar, portföy riskinin düşürülmesinde önemli bir finansal araç olarak değerlendirilebilir.

İkinci yaklaşım ise “aktif-pasif yönetimi”dir. Aktif-pasif yönetiminde amaç; göreceli olarak değeri düşük para ile ifade edilen varlıkları azaltmak, yükümlülükleri arttırmak ve değeri yüksek para ile ifade edilen varlıkları arttırarak, yükümlülükleri azaltmaktır. Bu yöntem daha çok faiz riski ve döviz kuru riski yönetimi amacı ile kullanılır.

Üçüncü yaklaşım ise “riskten korunma işlemi ( hedging )” dir. Riskten korunma işleminin tekniği; riskin transfer edilmesi esasına dayanmaktadır. Riskten korunma işlemi, gelecekteki faiz, fiyat ve döviz kuru dalgalanmalarından kaynaklanacak kayıplara dayalı riskin, kârı en az etkileyebilecek şekilde azaltılmasını sağlayacak koruma yöntemlerini ifade eden genel bir terimdir.

## **1.8.VADELİ İŞLEM PİYASALARI VE BORSALARI**

Türev piyasalar, ilerideki bir tarihte teslimatı veya nakit uzlaşması yapılmak üzere herhangi bir malın veya finansal aracın, bugünden alım satımının yapıldığı piyasalardır. Vadeli piyasalarda işlem gören sözleşmeler spot piyasa işlemlerine göre

daha karmaşık ve bu nedenle profesyonel yatırımcıya daha fazla hitap eden ürünlerdir. Özellikle küçük yatırımcıların türev ürünler hakkında yeterince bilgilenmeden işlem yapmaya başlamamaları daha sonra karşılaşılabilecek olumsuz sonuçların önlenmesi açısından yararlıdır<sup>78</sup>.

Vadeli işlem sözleşmeleri, belirli bir vadede, önceden belirlenen fiyat, miktar ve nitelikteki malı, kıymetli madeni, finansal göstergeyi, sermaye piyasası aracını ya da döviz alma ya da satma yükümlülüğü veren sözleşmelerdir. Bir başka deyişle; vadeli işlem, herhangi bir aktif değerin fiyatının bugünden belirlenerek, teslimatının veya nakit uzlaşmasının ilerideki bir tarihte yapılmasını akde bağlayan sözleşmelerin alınıp satılması demektir.

Vadeli işlem piyasaları riske karşı korunma, spekülasyon ve arbitraj amacıyla kullanılmaktadırlar. Gerçek fiyatların oluşmasını, risk transferini, arz-talep dengesini, doğru kaynak dağılımını, etkin piyasa koşullarını sağlayan bu piyasalarda işlem gören sözleşmelerin nitelikleri ve teslimat tarihleri sözleşmelerin işlem gördüğü borsalar tarafından belirlenmektedir.

### **1.8.1.Vadeli İşlem Piyasalarının Genel Tarihçesi**

Kayıtlardaki ilk vadeli sözleşmeler Eski Yunan'daki Miletli filozof Thales 'in kışın, bahardaki zeytin hasatı için yağhaneler üzerine yaptığı ve günümüzdeki alım opsiyonlarına benzeyen pazarlıklara kadar gitmektedir. 17.yüzyılın sonlarında Japonya'da Dojima borsasında ilk defa düzenli olarak standart sözleşmeler alınıp satılmıştır. Bretton-Woods sistemi 1973 yılında çökmüştür. Bu nedenle, ülkeler, paralarını ABD doları karşısında dalgalanmaya bırakmışlardı. Bretton-Woods anlaşmasının fiilen sona ermesini takip eden kur ve faiz dalgalanmalarının getirdiği riskten korunma ihtiyaçlarını karşılamak üzere, 1972 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde, yedi yabancı para birimi için düzenlenen vadeli işlem sözleşmelerinin ilerideki yıllarda ilk finansal vadeli işlem ürünlerini piyasaya sürecekt olan ve bu ürünlerin işlem göreceği bir piyasa (IMM-Uluslararası Para Piyasası), Chicago

---

<sup>78</sup> CEYLAN, Ali; KORKMAZ, Turhan, Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi, Ekin Kitabevi, Bursa, 2000

Ticaret Borsası (CME-Chicago Mercantile Exchange) tarafından kuruldu. Böylece ilk finansal vadeli işlemler başlamış oldu. ABD'nin ilk düzenli vadeli işlem borsası olan Chicago Board of Trade (Chicago Ticaret Kurulu-CBOT), 82 üyesi ile 1848 yılında açılmıştır.

Bu gelişmeyi takiben mali kesimde giderek artan ihtiyaçları karşılamak üzere Chicago Ticaret Kurulu (CBOT), faiz oranlarına dayalı vadeli işlem sözleşmeleri hazırladı. Söz konusu borsanın kurulmasındaki amaç arz ve talepte meydana gelebilecek dalgalanmaların olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak ve teslim edilen ürünlerin belli kalitede olmasını sağlamaktır. İlk tüzük 1865 yılının Mayıs ayında hazırlanmıştır<sup>79</sup>.

1972 yılında ilk finansal vadeli işlem piyasası ürünü olan dövize dayalı vadeli işlem sözleşmeleri CME 'de piyasaya sürülmüştür. Bunu 1975'te Chicago Ticaret Kurulu 'nda piyasaya sürülen konut sertifikalarına dayalı vadeli işlem sözleşmeleri izlemiştir. Ardından Hazine bonolarına ve ABD tahvillerine dayalı vadeli işlem sözleşmeleri 1977 yılında piyasaya sürülmüştür. 1981 yılında Chicago Mercantile Exchange 'de 3 aylık Eurodolar vadeli işlem sözleşmeleriyle işlem yapılmaya başlanmıştır.

İlk defa 1982 yılında Chicago Mercantile Exchange 'de S&P 500 (Standart and Poors500) endeksine dayalı vadeli işlem sözleşmeleri hazırlanarak piyasaya sürülmüş, böylece vadeli işlem piyasalarına borsa endeksleri de konu olmaya başlamışlardır. Aynı yıl Kansas City Board of Trade 'de Value Line endeksine, New York Futures Exchange 'de New York Stock Exchange endeksine dayalı vadeli işlem sözleşmeleri de işlem görmeye başlamıştır. Kuzey Amerika dışında ilk defa Financial Times Stock Exchange endeksine ait sözleşmeler London International Futures Exchange 'de (LIFFE) 1984 yılında alınıp satılmaya başlanmıştır<sup>80</sup>.

1980 yılı öncesi güdümlü faiz ve kur politikası, dışa kapalı ekonomik bir model uygulayan Türkiye, dışa açılmayı, Avrupa ile bütünleşmeyi amaçlayan bir ülke konumundadır. Türk Lirası 'nın serbest dalgalanmaya bırakılması ve konvertibilite, finans yöneticileri için kur ve faiz riski yönetimini son derece önemli

---

<sup>79</sup> [www.tspakb.org.tr](http://www.tspakb.org.tr)

<sup>80</sup> DÖNMEZ, Çetin Ali, Finansal Vadeli İşlem Piyasalarına Giriş, Kasım 2002

hale getirmiştir. Bu gelişmeler, türev ürün şeklinde yeni risk yönetim araçlarının gündeme gelmesini sağlamıştır. Önceleri sınırlı sayıda banka ve müşteri ile yasal desteği olmaksızın yürütülen vadeli işlemler İzmir Vadeli Pamuk Borsası 'nın ve Sermaye Piyasası Kurulu 'nun 1995 yılının Temmuz ayında vadeli işlem borsalarının kuruluşuna ilişkin yayımladığı genelge ve de İstanbul Menkul Kıymetler Borsası 'nın bu doğrultudaki hazırlıkları ile hız kazanmaya başlamıştır<sup>81</sup>.

Ülkemizde, çeşitli mal borsaları yanında para piyasalarında da yıllardır uygulanan forward işlemler, 1990 yılından itibaren peşin tahsil edilmeye başlanan stopaj ve kambiyo vergileri nedeniyle oldukça azalmış, yapılan işlemlerin büyük çoğunluğu kıyı bankacılığı merkezlerine (off-shore banking centres) kaymıştır. 1994 krizi sonrasında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından açılan döviz forward piyasası ise, daha çok kambiyo piyasasında kontrolü yeniden sağlamak amacıyla kullanılmıştır. İthal veya ihraç edilen ürünlerde (altın, pamuk ve benzeri) karşılaşılabilecek risklerden korunmak maksadıyla yurtdışı vadeli işlem borsalarında yapılan işlemler ile vergiye tabi olmadan gerçekleştirilen forward işlemler dışında, ülkemizde vadeli işlem ve opsiyon uygulaması konusunda ilk düzenleme 23.07.1995 tarih ve 22352 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsalarının Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Genel Yönetmelik" ile yapılmıştır.

Bu düzenlemeyi müteakiben, 18.10.1996 tarih ve 22791 sayılı Resmi Gazete'de çıkarılan "İstanbul Altın Borsası Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası Yönetmeliği" ile İstanbul Altın Borsası 'nda altın ve dövize dayalı vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin alım-satımına ilişkin esaslar belirlenmiş, 29.01.1997 tarih ve 22892 sayılı Resmi Gazete'de çıkarılan "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (IMKB) Vadeli İşlemler Piyasası İşlem ve Üyeliğine İlişkin Yönetmelik" ve "IMKB Vadeli İşlemler Piyasası Takas Merkezi Üyeliği ve İşlemlerine İlişkin Yönetmelik" ile de hisse senedi, faiz getirili menkul kıymetler, endeks ve diğer finansal göstergeler üzerine vadeli ve opsiyonlu işlemlerin yapılmasına ve takasına ilişkin esaslar düzenlenmiştir. IMKB Vadeli İşlemler Piyasası işlem ve takas esaslarını ve üyeliklerini düzenleyen söz konusu yönetmelikler 23.02.2001 tarih ve 24327 sayılı

---

<sup>81</sup> ERSAN, İhsan, Finansal Türevler, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ocak 1997

Resmi Gazete yayımlanan "Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsalarının Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik" in 56. Maddesi ile yürürlükten kaldırılmış, daha sonra yeni yönetmelikler 19.07.2001 tarih ve 24467 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir<sup>82</sup>.

Vadeli işlemler borsası dünyadaki gelişmelere paralel olarak anonim şirket şeklinde yapılandırılmış ve 04.07.2002 tarihinde Ticaret Siciline tescil edilerek tüzel kişilik kazanmıştır. Borsanın sermayesi 6 trilyon Türk Lirası olarak kuruluşta kayıtlara geçmiştir. Kurucuları esas olarak finansal kuruluşlardan oluşan ve 11 hissedarı bulunan borsanın ortaklık yapısı aşağıdaki gibidir:

Tablo2-Vadeli İşlem Ve Opsiyon Borsası A.Ş. 'nin Kurucu Ortakları<sup>83</sup>

| KURUCULAR                                         | PAY TUTARI (Bin YTL) | PAY ORANI (%) |
|---------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| İş Yatırım Menkul Değerler A.Ş.                   | 360                  | 6             |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.                      | 360                  | 6             |
| Akbank T.A.Ş.                                     | 360                  | 6             |
| Koçbank A.Ş.                                      | 360                  | 6             |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.                   | 360                  | 6             |
| İzmir Ticaret Borsası                             | 1.020                | 17            |
| TOBB                                              | 1.500                | 25            |
| İMKB                                              | 1.080                | 18            |
| Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşlar Birliği | 360                  | 6             |
| Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.               | 60                   | 1             |
| TAKASBANK                                         | 180                  | 3             |
| <b>TOPLAM</b>                                     | <b>6.000</b>         | <b>100</b>    |

Mal üzerine vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ise, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından çıkarılan "Ticaret Borsaları Vadeli İşlemler Piyasası Genel Yönetmeliği" çerçevesinde düzenlenmiştir. Ülkemizde, organize türev piyasalarının kurulma çalışmaları çerçevesinde, 1994 yılında, İMKB bünyesinde Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü oluşturulmuştur, ancak daha sonra alınan kararla vadeli işlem piyasaları İstanbul Menkul Kıymetler bünyesinden ayrılmış ve İzmir 'de Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Anonim Şirketi adıyla kurulan kendilerine ait bir borsada işlem görmeye başlamıştır. Organize bir finansal vadeli işlem ve opsiyon piyasasının oluşturulması ve bu piyasada çeşitli sermaye piyasası araçları ile finansal

<sup>82</sup> [www.tspakb.org.tr](http://www.tspakb.org.tr)

<sup>83</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

göstergelere dayalı vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin düzenlenmesi amacıyla yapılan çalışmalar sonucunda 15 Ağustos 2001 tarihinde döviz (Amerikan doları) üzerine vadeli işlem sözleşmeleri işlem görmeye başlamıştır<sup>84</sup>.

### **1.8.2.Vadeli İşlem Piyasalarında Risk Unsurunun Yeri**

Bu piyasaların kurulmalarındaki amaç, piyasalarda karar alma süreçlerini olumsuz bir biçimde etkileyen fiyat riskini azaltmaktır. Vadeli işlem piyasalarının etkin işlemesi durumunda piyasada işlem yapan kuruluşlar ilgili ürüne ait arz ve talebin gelecekteki olası seyri hakkında bilgi edinme şansına sahip olabilecek ve yapacakları alım-satımlarda sadece geçmiş fiyatları değil, gelecekteki fiyatları da dikkate alarak değerlendirme yapabileceklerdir.

Vadeli piyasaların önemli özelliklerinden biri de küçük tutarlarda ödenecek marjlarla büyük tutarlarda işlem yapabilme şansının tanınmasıdır. Bu kaldıraç imkanı piyasada pozisyon tutanlar için risk faktörünü arttırmakla beraber kullanıcıya yüksek kazanç imkanı da sağlayabilmektedir. Vadeli işlem sözleşmeleri, işlem yapılan vadede söz konusu ürüne ihtiyacı olan üyelerin, anlaşmayı bugünden yapmaları sayesinde; fiyat artışlarına karşı korunmalarını sağlar. Diğer taraftan vadeli işlemler; işlem yapılan ürünü fiziki olarak kullanacak tüketicilerin, gelecekte ihtiyaç duyacağı ürünü, teslimat vadesinde alarak, depolama maliyetinden kurtulmalarını sağlamaktadır. Bu sayede ödemenin işlem vadesinde yapılması sağlanarak, söz konusu ürün karşılığı ödenecek tutarın da teslimat tarihine kadar alternatif kullanımına imkân tanınmaktadır<sup>85</sup>.

Vadeli işlem piyasalarının risk azaltıcı etkisi söz konusu olmakla beraber unutulmaması gereken bir nokta da bu piyasaların oluşumu ile risk faktörünün ortadan kalkmadığı sadece riskin el değiştirmesine imkan verilerek riskin ve kazancın korunma amaçlı (hedge) işlem yapanlardan, spekülasyon amaçlı işlem yapanlara aktarıldığıdır.

---

<sup>84</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

<sup>85</sup> HALL, Prentice, HULL, C.John, Options, Futures and Other Derivatives, , New Jersey 1997

İşletmeler maruz kaldıkları bir kısım riskler nedeniyle finansal türevleri kullanmaktadırlar. En genel tanımlamayla işletmelerin maruz kaldıkları riskler kaynaklarına göre üçe ayrılmaktadır: Döviz riski, faiz riski ve likidite riski.

Döviz riski belli etkenlerle (ödemeler dengesi açığı, siyasal olaylar v.b.) ulusal para birimlerinin yabancı paralar karşısında değerinde meydana gelebilecek olumlu veya olumsuz değişimlerdir. Döviz kurlarında meydana gelen değişimler işletmelerin bilançoları veya yatırımcılara ait yatırım portföyleri üzerinde kâr veya zarara neden olmak suretiyle ortaya çıkmaktadır.

Faiz riski faiz oranlarında ortaya çıkan değişimlerden dolayı karşı karşıya kalınan risktir. Bu risk herhangi bir yatırımdan beklenen getiriye olumlu veya olumsuz etkilemekte veya işletmelerin yaptığı borçlanmalar üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Çünkü vade sonunda elde edilecek veya dışarıya aktarılacak nakit akımları üzerinde doğrudan etki etmektedir.

Likidite riski belli bir dönemde elde edilecek nakit giriş ve çıkışları dengeli götürülememesi riskidir. Likidite riski hem bireyler hem de işletmeler için çok önemlidir, çünkü nakit giriş-çıkışları dengeli olmazsa bazı yükümlülüklerin karşılanamaması gündeme gelebilir veya nakit temin etmek belli bir maliyet karşılığı yapılacaktır ki, bu ise kâr maksimizasyonunu azaltan bir unsurdur<sup>86</sup>.

### **1.8.3.Vadeli İşlem Piyasalarının Temel Fonksiyonları**

Vadeli işlem piyasaları, spot piyasada ortaya çıkan risklerin ortadan kaldırılması ya da yönetilmesi, gelecekteki fiyat değişimlerine karşı bugünden alım-satım satım yapılması sonucu tarafların olası fiyat dalgalanmalarına karşı korunmalarını sağlar. Finansal piyasalarda genel olarak fiyat oluşum mekanizmasının daha etkin çalışmasını sağlayıp, spot piyasaların daha likit hale gelmesine katkıda bulunur. Olumsuz fiyat hareketlerine karşı korunma imkânı olan vadeli işlem piyasalarında, spot piyasada işlem gören mal veya kıymetlere olan yatırımcı ilgisi de doğal olarak artar<sup>87</sup>.

---

<sup>86</sup> [www.turmob.org.tr](http://www.turmob.org.tr)

<sup>87</sup> [www.tspakb.org.tr](http://www.tspakb.org.tr)

Vadeli piyasalar, alternatif yatırım imkânı demektir, bu nedenle mevcut piyasalara vadeli piyasaların da eklenmesi durumunda hem paranın piyasalardaki dolaşım hızı artar, hem de gelen bilgiler fiyatlara daha hızlı yansır.

Vadeli işlem piyasalarında işlem yapmayı tercih edenler; riskten korunmak isteyenler, spekülâtörler, yatırımcılar ve arbitrajcılardır. Riskten korunmak isteyen grup; gelecekte bir mal alma veya satma durumunda olan, ancak gelecekteki fiyat değişiminden çekindiği için, bu mal alma ya da satma işlemini bugün belirlenen bir fiyattan gerçekleştirerek kendisini garantiye almak isteyen ve gelecek dönemde oluşabilecek fiyat değişimine karşı korunmayı hedefleyen gruptur. Bunlara hedger (korunmacı) denilmektedir. Fon yöneticileri, ihracatçılar, ithalatçılar, sanayiciler bu gruptandır. Spekülâtörler ise; geleceğe yönelik fiyat belirsizliklerinin olduğu bir ortamda, gelecekteki fiyatları başkalarından daha iyi tahmin etme yetisine sahip olduğuna inanan ve bu inançla riski taşımayı kabul eden gruptur. Yani hedger'ın fiyat riskini taşımayı kabul eden taraftır. Yatırımcılar; kendi risk algılaması ve getiri beklentisine bağlı olarak bir ya da birkaç yatırım aracını seçerek, gelir elde etmek amacı ile yatırım yapanların oluşturduğu gruptur. Arbitrajcılar; vadeli fiyatlarla spot fiyatların aynı vadeli işlem sözleşmesinin değişik vadeleri arasındaki fiyat ilişkisinin bozulması durumunda devreye giren ve fiyat farkından yararlanarak risksiz getiri elde etmek isteyen gruptur. Vadeli işlem piyasalarının tercih edilme sebeplerini; bir ürünün ilerideki bir tarihte oluşacak fiyatı hakkında bilgi edinmek, spot piyasada gerçekleştirilen veya gerçekleştirilmiş olan yatırımı riskten korumak, kazanç sağlamak amacıyla spekülâtif işlem yapmak temel nedenleri ile özetleyebiliriz.

Vadeli işlem piyasalarında sözleşme alım satımı yapmak isteyenleri kısaca; yerel para birimi cinsinden veya euro, dolar gibi geçerli bir döviz cinsinden ticari kredi veya tüketici kredisi kullanan ve hem döviz kuru riskinden hem de faiz oranı riskinden korunmak isteyenler, finansal kiralama yolu ile mal alan veya mal satanlar, ithalat ve/veya ihracat şirketleri, pamuk, buğday üreticileri, satıcıları, alıcıları olan gerçek veya tüzel kişiler, devlet tahvili, hisse senedi, hazine bonosu portföyü olanlar, genel olarak fiyat riskine maruz kalan tüm taraflar olarak sayabiliriz. Vadeli işlem piyasaları üreticilere, ithalat ve ihracatçılara, portföy yöneticilerine, bankacılara ve

yatırımcılara fiyatların gelecekteki seyirleri hakkında fikir vererek risk ve stok yönetiminde yol gösterici olurlar.

Vadeli işlem piyasalarında yatırımcılar, spot piyasalara oranla daha düşük miktarlarda sermaye ile işlem yapabilme şansına sahiptirler. Spot piyasalarda işlem tutarının tamamı tahsil edilirken, vadeli piyasalarda marjin adı verilen ve işlem tutarına oranla daha düşük miktardaki bir teminat tutarı ile işlem yapılabilir. Ayrıca vadeli piyasalarda alım satım komisyonlarının spot piyasalara göre genelde daha düşük olması dolayısıyla yatırımcıların maliyetleri düşecektir. Tablo3 ile futures işlem sözleşmelerinde pozisyon almak isteyen yatırımcıların, yatırması gereken teminat tutarları likit olan sözleşmeler için gösterilmiştir.

Tablo3-Vadeli İşlem Piyasalarında Yatırılan Teminatlar ile Alınabilecek Pozisyon Büyüklükleri ve Sürdürme Teminatları<sup>88</sup>

|           | Pozisyon büyüklüğü | Başlangıç teminatı | Sürdürme teminatı |
|-----------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Endeks30* | Endeks / 10 YTL    | 600 YTL            | 450 YTL           |
| Usd*      | Fiyat x 1000 YTL   | 150 YTL            | 112.5 YTL         |
| Euro*     | Fiyat x 1000 YTL   | 200 YTL            | 150 YTL           |

(\*işaretli olanlar dışında likidite yoktur).

Piyasa bilgisi olan, ancak sermayesi az olduğu için yeterince pozisyon alamayan veya kredili alım satım yapmak zorunda kalan yatırımcılara da küçük miktarda paralarla büyük pozisyonlar alma ve kaldıraç etkisi yardımıyla yüksek kazanç elde etme imkânı verir. Vadeli işlem sözleşmelerinin yapılabilmesi için yatırılması gereken teminat türleri ve oranları aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir;

<sup>88</sup> [www.vob.org.tr](http://www.vob.org.tr)

Tablo4-İşlem Yapılabilmesi İçin Yatırılması Gerekli Teminat Türleri Ve Oranları<sup>89</sup>

| Teminat türleri       | Minimum oran | Maksimum oran |
|-----------------------|--------------|---------------|
| Nakit (YTL)           | 0.30         | 1.00          |
| Döviz (USD, Euro)     | 0.00         | 0.70          |
| Hazine bonosu         | 0.00         | 0.70          |
| Devlet tahvili        | 0.00         | 0.70          |
| Hisse senedi (İMKB30) | 0.00         | 0.35          |
| Yatırım fonu (likit)  | 0.00         | 0.70          |
| Yatırım fonu (B tipi) | 0.00         | 0.70          |
| Teminat türleri       | Minimum oran | Maksimum oran |
| Yatırım fonu (A tipi) | 0.00         | 0.35          |
| Teminat mektubu       | 0.00         | 0.70          |

Vadeli piyasalar portföy yöneticilerine, portföy çeşitlendirmesi ve dolayısıyla da riskin yayılması açısından değişik seçenekler sunar.

#### 1.8.3.1. Fiyatlar Hakkında Bilgi Edinmek

Vadeli işlem piyasaları sayesinde bir ürünün gelecekteki fiyatı hakkında bilgi sahibi olunabilmektedir. Ürünün ileri bir tarihte teslimi yükümlülüğü üstlenildiği için söz konusu ürüne ait vadeli işlem sözleşmesi fiyatı ürünün vade bitim tarihindeki spot fiyatına ait beklentiyi yansıtmaktadır. İsteyen herkes kolaylıkla vadeli işlem fiyatlarını öğrenebilmekte, yatırımları ile ilgili kararlar alabilmektedirler. Örneğin

<sup>89</sup> [www.vob.org.tr](http://www.vob.org.tr)

depolanabilir ürünlerin depolama ve nakit akış planlamalarında büyük firmalar vadeli işlem fiyatlarını inceleyerek karar vermektedirler. Arz ve talep beklentilerine göre stoklarını ayarlayan firmalar zaman içinde ürünün dengeli dağılımını sağlayarak piyasadaki çalkantıları ve manipölasyonları önlemiş olurlar.

Vadeli işlem piyasalarının gelecekteki spot fiyatlar hakkında fikir vermesi sayesinde firmalar daha az maliyetle üretim planlaması yapabilmekte, ekonomik kaynaklarını daha verimli kullanabilmektedirler. Böylece ürüne ait arz ve talep dengesi sağlanmaktadır. Örneğin bir ürüne ait vadeli işlem fiyatları yüksekse üreticiler bu ürünü üretmeyi amaçlayacaklar ve arz miktarının en azından yeterli düzeye çıkmasına neden olacaklardır. Eğer ürünün vadeli işlem fiyatı düşük ise üreticiler gereksiz miktarda üretim yapmayacaklar, stoklama maliyetlerini düşürüp verimliliği arttıracaklardır.

### **1.8.3.2.Riskten Korunmak**

Vadeli işlem piyasalarının en önemli kullanım amacı yatırımcıyı fiyat değişimi riskinden korumaktır. Yatırımcı spot piyasada aldığı pozisyonun tersi pozisyonu vadeli işlem piyasasında almaktadır. Yani spot piyasada satış pozisyonunu alan yatırımcı vadeli işlem piyasasında alış pozisyonunu, spot piyasada alış pozisyonu alan yatırımcı vadeli işlem piyasasında satış pozisyonu olarak bir piyasadaki kaybını diğer piyasadaki kazancı ile dengelemeyi amaçlamaktadır. Kayıp ile kazancın eşit miktarda olması durumunda tam korunma sağlanmış olmaktadır. Bu korunma sayesinde arz ve talepten kaynaklanan fiyat belirsizliğinin maliyeti azaltılmış olmaktadır.

Mala ilişkin fiyat belirsizliği, malın üretimi ile tüketimi arasındaki zaman farkından kaynaklanmaktadır<sup>90</sup>. Bu zaman diliminde üretim ve tüketim düzeyi ile ilgili oluşan yanlış beklentiler fiyat dalgalanmalarına yol açmaktadır. İki tip belirsizlik mevcuttur: Sosyal belirsizlik ve kişisel belirsizlik Sosyal belirsizlikte

---

<sup>90</sup> Duverger, Maurice, Institutions Financieres, Troisieme Edition, Presses Universitaires de France,

kişiler kendi üretim ve tüketim miktarlarını bilmekte fakat başkalarının üretim ve tüketim miktarlarını bilmedikleri için ne şekilde davranmaları gerektiğini ve fiyatlarda ne şekilde değişimler olacağını bilmemektedirler. Kişisel belirsizlikte ise gelecekteki ekonomik şartların belirlenememesinden dolayı kişiler kendi üretim ve tüketim miktarlarını da belirleyememektedirler.

Vadeli işlem piyasalarında yapılan riskten korunma uygulamasıyla aşırı mal stoku tutmaktan veya fazla sayıda ilerde teslim taahhüdüne girmekten kaynaklanan riskler azaltılmış olmaktadır. Üretici ( yatırımcı ) vadeli işlem sözleşmesi satarak söz konusu ürüne sahip olmadığı halde, örneğin ürünü henüz tarladayken, sözleşmeye konu olan ürünün spot fiyatında gelecekte meydana gelebilecek düşmeye karşı korunabilmektedir. Bu tip korunmaya açığa korunma denilmektedir. Üretici ( yatırımcı ) , örneğin pamuğa dayalı üretim yapan bir tekstil firması, pamuğa dayalı vadeli işlem sözleşmesi satın alarak ürünün spot fiyatında gelecekte olabilecek yükselmeye karşı korunabilmektedir. Örneğin bu tip korunmaya uzun korunma ismi verilmektedir. Yatırımcı riskten korunma uygulamasıyla fiyat riski yerine baz riski üstlenmektedir. Vadeli işlem sözleşmesinin spot fiyata göre farklı fiyatlandırılması sonucu baz değerinin değişmesi baz riske yol açmaktadır. Baz değer ise vadeli işlem fiyatı ile spot fiyat arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır.

Vadeli işlem sözleşmesine konu olan ürün ile yatırımcının riskten korunmayı amaçladığı ürün aynı değilse çapraz korunma yapılmış olmakta fakat yatırımcı söz konusu her iki ürünün spot fiyatı arasındaki farktan kaynaklanan çapraz korunma riskine maruz kalmaktadır. Bu risk spot piyasadaki fiyat riskine göre daha az olduğu için vadeli işlem piyasalarında riskten korunmak amacıyla yararlanılmaktadır. Vadeli işlem piyasalarının araştırma maliyetlerini azaltıcı ve bilgi akışını hızlandırıcı özelliği de riskten korunmak isteyenlere yardımcı olmaktadır.

Korunma amaçlı açığa satış ( kısa pozisyon olarak korunma ); bir mal ya da finansal ürünü ileri bir vadede satmak durumunda olan ancak fiyatların düşmesinden endişe eden tarafın fiyatı bugünden sabitlemek amacı ile vadeli piyasalarda satım işlemi yapmasıdır. Örneğin bir buğday üreticisi sahibi olduğu tarlaya buğday ekecek ve normal iklim koşullarında hesaplamış olduğu ortalama maliyetinin üzerinde bir fiyattan satış gerçekleştirirse kazanç sağlayacaktır. Maliyet ortalamasını 0.40 Yeni

Türk Lirası hesaplanmış iken, ekim yaptığı dönemde birim sözleşme fiyatı 0.65 Yeni Türk Lirası olan Temmuz vadeli (Temmuz ayı, aynı zamandı buğdayın hasat zamanıdır) buğday sözleşmesi satarsa, vade sonunda kârını garantilemiş olacaktır.

### 1.8.3.3.Spekülasyon ve Tipleri

Riskten korunmak isteyenlerin riskini üstlenerek daha fazla kazanç sağlamak amacıyla vadeli işlem piyasasında işlem yapma eylemine spekülasyon yapmak denilmektedir. Yani risk, riskten korunmak isteyenlerden spekülörlere transfer edilmektedir. Spekülatörler vadeli fiyat ile beklenen spot fiyat arasında fark olduğu zaman spekülatif pozisyon almaktadırlar. Herhangi bir malın vadeli işlem fiyatının gelecekteki spot fiyatından daha düşük olduğuna inanırlarsa vadeli işlem piyasasında alış yapılmakta, vadeli işlem fiyatının gelecekteki spot fiyatından daha yüksek olduğuna inanırlarsa satış yapılmaktadırlar. Tahminleri veya hesapları doğru çıkarsa spekülatörler kâr etmektedirler.

Vadeli işlem piyasasında spekülâtörün rolü doğru tahminde bulunarak, riskten korunmayı amaçlayanların arz ve talep ilişkisinden yararlanmaya çalışmaktır. Riskten korunanlarsa risklerini azaltmak için vadeli işlem piyasalarını kullanmaktadırlar ve bu nedenle piyasada işlemlerin gerçek maliyetinin üzerinde ödeme yapmaya isteklidirler.

Spekülatörlerin varlığı sayesinde riskten korunmak isteyenlerin arz ve talepleri karşılanabilmektedir. Spekülatörlerin yokluğu piyasadaki likiditeyi azaltmakta, piyasa katılımcılarının arz ve taleplerinin yeterli derecede, hatta hiç, karşılanamamasına neden olmaktadır. Bazı girişimleri fiyat dengesizliklerine yol açsa da spekülatörler vadeli ve spot fiyatlar arası farklılığın belirli bir aralıkta kalmasını sağlamaktadırlar. Bu kişilerin alım satımları fiyat düşüşlerinde destek noktası, yükselişlerinde direnç noktası oluşmasına neden olabilmektedir. Spekülatörler yaptıkları işlemlerden kazanç sağlayabilmek amacıyla sözleşmeleri kolayca nakide çevirmeye imkân verecek likiditeye sahip olan ve sözleşme şartlarının yerine getirileceğine dair yeterli güvenliği sağlayan piyasaları tercih etmektedirler.

Spekülasyon tipleri arz ve talep haberlerine dayalı spekülasyon ve fiyat eğilimi tahminine dayalı spekülasyon olarak ikiye ayrılmaktadır<sup>91</sup>.

#### **1.8.3.3.1.Arz ve Talep Haberleri Kaynaklı Spekülasyon**

Bu spekülasyon tipini gerçekleştirenler fiyat düzeyi tüccarları ve haber tüccarlarıdır. Fiyat düzeyi tüccarları, fiyat düzeyi hakkında muhakeme yapmalarına yardımcı olacak haber ve belgelerle ilgilenmektedirler. Örnek olarak hasat zamanı buğday fiyatlarının ineceğini ve sonra yavaş yavaş yükseleceğini esas alan spekülör gösterilebilir. Haber tüccarları ise beklenen arz ve talep değişimlerinin belirtilerini veren haberler ile ilgilenmektedirler. Bu tip spekülasyon yapanlar elde ettikleri bilgiyle alım satım yapmadan önce fazla beklememektedirler. Bekleme süresi fiyat düzeyine bağlı olarak alım satım yapanlara göre daha kısadır. Her iki tip spekülör de bilgilerini diğer yatırımcılardan gizlemek amacıyla borsa salonunda çalışmamakta, işlemlerini ofislerinden yürütmektedirler.

#### **1.8.3.3.2.Fiyat Eğilimine Dayalı Spekülasyon**

Bu spekülasyon çeşidinde iki tip spekülör bulunmaktadır. Kısa süreli alım satım yapanlar ve pozisyon tüccarları. Kısa süreli alım satım yapanlar işlemlerini çok kısa zaman aralıklarında gerçekleştirmektedirler. Zaman aralıkları birkaç dakikadır. Bu tip spekülörler fiyat düştüğünde satın almakta, bir kaç dakika sonra fiyat yükseldiğinde satmaktadırlar. Elde tutma süresi kısa olduğu için kazançları azdır, fakat bu işlemlerini sık sık tekrarlayarak kazançlarını arttırmaktadırlar. Kısa süreli alım satım yapanlar işlemlerini ekonomik göstergelere ve hükümet programlarına fazla bakmadan, duygularıyla gerçekleştirmektedirler. Beş dakika içinde fiyatların ne olabileceğine dair teorileri vardır. Bu tip spekülörler az miktardaki kazançlarını brokera komisyon ödeyerek sıfırlamamak için borsa salonundaki işlemlerini kendileri gerçekleştirmektedirler. Temel davranışları salondaki kalabalığın duygularını anlamak ve sonra harekete geçmektir. Kısa süreli alım satım yapanlar da

---

<sup>91</sup> [www.vadeli.freeservers.com](http://www.vadeli.freeservers.com)

kendi aralarında üçe ayrılmaktadırlar: Birim değişime göre alım satım yapanlar, gün boyunca alım satım yapanlar ve günden güne alım satım yapanlar.

Birim değişime göre alım satım yapanlar için değişimin anlamı minimum fiyat değişimidir. Gün boyunca alım satım yapanlar günlük seans boyunca alım satım yaparak kazanç sağlamaya çalışmaktadırlar. Geceye taşıdıkları pozisyonların değeri gündüz yaptıkları işlemlere göre çok düşüktür. Bunun nedeni ise gece boyunca karşılaşabilecekleri olayların spekülative durumlarını olumsuz etkileme riskidir. Örneğin sel felaketinin tarlalardaki ürünlere zarar vermesi o ürüne ait vadeli işlem fiyatlarının hızla yükselmesi borsada kısa pozisyonunu gece boyunca koruyan yatırımcıyı zarara uğratacaktır. Günden güne alım satım yapanlar ise pozisyonlarını bir kaç gece korumayı göze alan, alım satımlarını yarım gün ile üç gün arasında gerçekleştiren spekülative'lerdir. Fiyat eğilimi tahminine dayalı spekülative tipinin ikincisi pozisyon tüccarlarıdır. Bu spekülative'ler haftalar, hatta aylar boyunca pozisyonlarını korumaktadırlar. Örneğin pozisyon tüccarı herhangi bir ürünün fiyatının düşeceğine inanıyorsa o ürüne dayalı vadeli işlem sözleşmesi satacaktır. Beklentisi gerçekleşirse ters işlem yoluyla kazanç sağlayacak; gerçekleşmezse zarar edecektir. Örneğin yatırımcı, altının bugün 30.40 Yeni Türk Lirası ( YTL ) olan vadeli fiyatının 33.10 YTL 'ye yükseleceğini beklemektedir; bu durumda altın kontratı alıp altının yükselmesi halinde, ters pozisyon olan satış işlemi ile mevcut pozisyonunu kapatıp yüksek düzeyde kâr sağlayacaktır. Yatırımcının 10000 YTL kadar sermayesini vadeli işlem kontratı alımında değerlendirmek istediği varsayımı altında; sözleşme başına yatırılması gereken başlangıç teminatının 250 YTL olduğu bilgisi<sup>92</sup> ile  $10000 / 250 = 40$  kontrat aldığını düşünelim. Beklentisi doğrultusunda altın vadeli kontratının fiyatının yükselmesi halinde, yatırımcı sözleşme başına  $33.10 - 30.40 = 2.70$  YTL, totalde de  $2.70 * 40 * 100 = 10.800$  YTL kâr elde etmiştir. Sermayesi  $10000 + 10800$  düzeyine yükselmiştir.

---

<sup>92</sup> Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş. , Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **TÜREV ARAÇLAR VE FİNANSAL DERİNLEŞME**

#### **2.1.FİNANSAL DERİNLEŞME KAVRAMININ TANIMLANMASI**

Finans piyasalarında bir yandan mevcut piyasalarda menkul kıymet sayısı, miktarı ve bunlarla ilgili işlem hacmi artarken, diğer yandan yeni piyasaların eklendiği görülmektedir. Bazı piyasalar ulusal boyutları aşmış, uluslararası bir nitelik taşımaya başlarken, menkul kıymet arz talebinin yeterli düzeye eriştiği bölgelerde yeni piyasalar ortaya çıkmaktadır. Piyasaların elektronik ağlarla birbirine bağlanması, aynı anda iki ayrı borsada (dual trading) veya çok sayıda borsada (multiple trading) işlem yapmak olanaklı hale gelmiştir. Herhangi bir ülkede arz edilmiş menkul kıymetlerin başka ülke piyasalarında kote olmasının yanısıra, bir ülkede faaliyet gösteren aracı kuruluş, sigorta ve emeklilik fonları gibi kurumsal yatırımcılar başka ülkelerde de faaliyette bulunmaya yönelmişlerdir. Ülke fonları belirtilen süreçten kaynaklanmaktadır. Farklı bir anlatımla, dünya bir çeşit uluslararası menkul portföyleri çağına adım atmış bulunmaktadır.

Finansal işlemlerin hızla yaygınlaşıp derinleşmesinde, ülkelerarası gelişme düzeyi farklılıklarının doğurduğu sermaye fazlalığının veya kıtlığının yanısıra, aracısızlaşma adı verilen, yatırımcı ile ihraççının bir aracıya gerek duymadan dünyanın her yanından işlem yapabilmesi süreci de etkili olmaktadır. Geleneksel anlamda fiziki menkul kıymet el değiştirmelerinin yerini kaydi el değiştirmelerin (yani bilgisayar yoluyla işlemlerin) alması, bir taraftan piyasaların etkinliğini arttırırken, diğer taraftan borsaları fiziksel mekân olarak küçültmektedir. Finansal piyasalarda sözü edilen gelişmeler, finansal derinleşme kavramını ortaya çıkarmıştır<sup>93</sup>.

Türev araçlar olmaksızın, finansal araçların risklerini idare etmek güçleşmekte ve bunun sonucunda;

- Bunlara olan talep azalmakta, yatırım sınırlı kalmakta, yatırımcı sayısı artmamakta,

---

<sup>93</sup> ALTAY, Oğuzhan, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, VI. Türkiye Finans Eğitim Sempozyumu, 11-14 Kasım 2002

- Sermaye piyasasındaki yatırımcı sayısı istenilen düzeye çıkamamakta,
- Kurumsal yatırım yeterli büyüklüğe ulaşamamakta,
- Hazine daha yüksek bir primle borçlanmak zorunda kalmaktadır.

Bu olumsuz sonuçlar yatırımcıların risk algılamasının yüksek olduğunu ve risklerin etkin bir şekilde idare edilmesine ihtiyaç hissedildiğini ortaya koymaktadır. Yatırımcılar sadece finansal araçlarla ve tek yönlü yatırım yapmakla kısıtlı bulunmaktadır<sup>94</sup>.

Vadeli piyasalar, alternatif yatırım imkânı demektir. Vadeli işlem borsalarının en önemli temel fonksiyonlarından biri, gelecekte meydana gelebilecek aleyhte fiyat değişimleri karşısında riskten korunma imkânı vermesidir. Vadeli piyasalarda işlem gören ürünler kullanılarak spot piyasadaki ürünlerde alınan pozisyonlardaki risk azaltılabilmekte hatta yüksek kârlılıklar sağlanabilmektedir. Böylelikle piyasalara, işlem yapmaktan çekinen küçük müşteri grupları da çekilebilecektir. Bu sayede de finansal derinleşme yakalanmış olacaktır.

## **2.2. VADELİ İŞLEM PİYASALARINDA KULLANILMAKTA OLAN TÜREV ARAÇLAR**

Türev piyasalar, ilerideki bir tarihte teslimatı veya nakit uzlaşması yapılmak üzere herhangi bir malın veya finansal aracın, bugünden alım satımının yapıldığı piyasalardır. Vadeli işlemlerin ortak özelliği, ilerideki bir tarihte teslimatı yapılmak üzere herhangi bir malın veya finansal aracın, bugünden alım-satımının yapılmasıdır. Türev araçlar aşağıdaki sözleşmelerden oluşmaktadır;

- *Takas Sözleşmeleri ( Swaps )*
- *Alivve İşlem Sözleşmeleri ( Forwards )*
- *Vadeli İşlem Sözleşmeleri ( Futures )*
- *Opsiyon Sözleşmeleri ( Options )*

---

<sup>94</sup> www.tbb.org.tr

Vadeli işlem piyasalarında korunma amaçlı işlemler, spekülasyon amaçlı işlemler ve de arbitraj amaçlı işlemler gerçekleştirilmektedir. Korunma amaçlı işlemlerde; spot piyasada pozisyonu olup fiyat riskinden korunmak isteyen yatırımcılar gelecekteki fiyatı sabitlemek amacıyla vadeli işlem piyasasında işlem yaparlar. Spekülasyon amaçlı işlemlerde; spekülasyon amaçlı işlem yapan yatırımcılar fiyat hareketlerinden kazanç sağlamak üzere risk alırlar. Spekülatörler bu suretle piyasaların likit olmasını sağlarlar. Arbitraj amaçlı işlem gerçekleştirenler; aynı anda, aynı vadeli işlem sözleşmelerinin işlem gördüğü piyasalar arasındaki fiyat farklarından veya spot piyasa ile vadeli piyasa arasındaki fiyat farklılıklarından faydalanarak kâr elde etmek amacıyla işlem yapanlardır. Aynı anda bir piyasada alım, diğer piyasada da satım yapıldığı için açık pozisyon taşınmamakta, yani herhangi bir risk alınmamaktadır.

Türev ürünlerin tarihçesi oldukça eskilere dayanmakla birlikte, günden güne piyasalardaki yeri ve önemi artan bu enstrümanlar, artan ihtiyaçlarla ve ihtiyaçların çeşitlenmesiyle birlikte kendine yeni yönler bularak, yeni yatırımcılara, piyasa oyuncularına ulaşacak kanallar açarak, kapsamlı bir çeşitliliğe ulaşmıştır.

Türev ürünlerle ilgili araştırmamızı daha spesifik bir düzeye çekmeden önce türev araçları, en genel haliyle iki başlık altında tanımlayabiliriz. Birinci grup türev ürünler; tezgahüstü işlemler olarak adlandırılan ve düzenli piyasaları bulunmayan, yani düzenli bir borsada işlem görmeyen finansal ürünler olan forward ve swap sözleşmeleridir. Bu işlemler taraflar arasında karşılıklı güvene dayalı olup, sözleşmelerin tutar, vade ve benzeri teknik şartlarını taraflar kendi aralarında ihtiyaçlarına göre belirleyebilmektedir; sözleşmelerde standardizasyon sözkonusu değildir.

Şekil şartları serbest olan birinci grup enstrümanlara ek olarak, ikinci grubu düzenli bir piyasası bulunan, borsada işlem gören finansal araçlardan vadeli işlemler ve opsiyon sözleşmeleri oluşturmaktadır.

Forward sözleşmeler, standart sözleşmeler değildir. Sözleşme tarafları birbirlerini çok iyi tanıyan ve birbirlerine güvenen kişiler olmalıdır, çünkü sözleşmenin yerine getirilmesi, tarafların iyi niyetine bağlıdır. Bu nedenle, forward sözleşmeler üçüncü kişilere devredilemez. Bunun sonucu olarak, forward

sözleşmelerin ikincil piyasası yoktur. Forward sözleşmeler, standart sözleşmeler olmadıklarından, taraflar sözleşme ile ilgili tüm ayrıntıları serbestçe belirleyebilirler. Anlaşmayı yapan her iki taraf, sözleşmenin şartlarını pazarlık yoluyla belirler. Bir forward sözleşme ikili bir anlaşma niteliği taşıdığından, söz konusu sözleşmeden doğan pozisyonu kapatmak için sözleşmenin iptali gereklidir. Başka bir karşı tarafla yapılacak ters bir sözleşme, her iki tarafın da kredi riskinin alınması anlamına geldiğinden ilk sözleşme kapatılmış sayılmaz, yeni taraflardan her ikisinin de ödeyemezlik durumuna düşme riski devam eder.

Forward sözleşmeler, belirlenen tarihe kadar herhangi bir zaman aralığında veya belirlendiği tarihte teslim edilebilir. Belirli bir tarihte sonuçlandırılabilen forward sözleşmelere “sabit forward sözleşmeler” denir. Ayrıca, taraflar forward sözleşmelerde teslimat tarihini belirli bir zaman aralığında gerçekleşmek üzere kararlaştırabilirler; sözleşmenin uygulanacağı zamanın iki tarih arasında olduğu forward sözleşmelere, “seçenekli forward sözleşmeler” denir.

Swap sözleşmeleri tezgahüstü piyasalarda, organize borsalar dışında işlem gören finansal türevlerdir. Bilindiği gibi tezgahüstü işlemler, borsalar dışında bankalar ile müşterileri arasında yapılan tutar, vade ve diğer koşulların ihtiyaçlara göre belirlendiği ürünlerdir. Swap sözleşmeleri başlangıçta merkez bankaları tarafından yapılırken günümüzde ticaret bankaları, çok uluslu işletmeler ve resmi kuruluşlar tarafından da yapılmaktadır. Swap kelimesi İngilizce kökenli olup Türkçe karşılığı “takas” , “değiştirme”, “trampa etmek” şeklinde ifade edilebilir. Ülkemiz piyasalarında da swap olarak kullanıldığından, çalışmamızda swap olarak kullanılacaktır.

Swap, iki tarafın belirli bir zaman diliminde ödemelerinin karşılıklı olarak değişiminde anlaştıkları bir finansal işlemidir. Değişime konu olan ödemeler faiz, anapara veya hem anapara, hem de faiz ödemeleri olabilir. Swap işleminin özü alacakların bulunduğu finansal piyasadaki konumuna dayanarak bir tarafın diğer tarafa sağladığı görece üstünlüğün arbitraj amacıyla değiştirilmesidir, böylece finansal piyasadaki konumu nedeniyle görece maliyet üstünlüğüne sahip olan işletme swap sözleşmesi ile diğer işletmenin bu üstünlüğe ulaşabilmesine olanak sağlamaktadır. Swap piyasasının gelişmesindeki en önemli nedenlerden birisi, swapın bir para

piyasası aracı olmaktan çıkarak bir kredi piyasası aracı haline gelmesidir. Swap işlemleri krediden farklı olarak son derece hızlı bir şekilde gerçekleştirilir. Uygulamada genellikle telefonla kullanılan bağlantılar daha sonra faks ile teyit edilmektedir. Böylece, kısa sürede anlaşma yapılmakta ve maliyetler düşürülmektedir.

Opsiyon sözleşmeler, iki taraf arasında yapılan ve “sözleşmenin alıcısına” ilerideki bir tarihte bugünden belirlenen bir fiyat üzerinden bir menkul kıymeti satınalma veya satma hakkı tanıyan sözleşmedir. Alıcı satın aldığı bu hak karşılığında, sözleşmenin satıcısına prim adı verilen tutarı ödemek zorundadır. Prim, aynı zamanda satıcının opsiyonu yazmak için talep ettiği fiyattır ve genelde işlem anında tahsil edilir, opsiyonun kullanılmaması durumunda satıcının kazancı olduğu da söylenebilir. Opsiyon sözleşmeleriyle, alıcı tarafa bir hak tanınmışken, aynı sözleşmede satıcı taraf bir yükümlülük üstlenmektedir. Belirlenen bir süre içinde alıcı arzu ettiği takdirde satıcı sözleşme hükümlerini yerine getirmekle mükelleftir. Ancak, uzun tarafın bir yükümlülüğü söz konusu değildir yani opsiyonu satın alan taraf sözleşmeden doğan hakkını kullanmak zorunda değildir. Opsiyonlar kullanıldıkları vadeye göre başlıca iki çeşittir; vadelerinde kullanılan opsiyon sözleşmelerine Avrupa tipi opsiyonlar, vadesinden önce de kullanılabilen opsiyon sözleşmelerine ise Amerikan tipi opsiyonlar denilmektedir. Amerikan tipi opsiyonlarda opsiyon sözleşmesi satın alındığı günden vade sonuna kadar herhangi bir günde kullanılabilir olup, opsiyon sahibine zaman açısından esneklik sağlamasından dolayı genellikle Avrupa opsiyonlarına göre daha çok tercih edilmektedir.

Futures sözleşmeler, tek tiptir, çünkü zaman içinde futures piyasalarda yapılan sözleşmeler standartlaşmıştır. Belirli bir zamanda ve belirli bir tarzda teslim edilecek malın özellikleri sözleşmede çok ayrıntılı bir şekilde açıklanmak zorundadır. Future sözleşmelerde sözleşme konusu malın teslim tarihi, teslim yöntemi, future sözleşmesine ilişkin meydana gelebilecek minimum ve maksimum fiyat değişimleri önceden belirlenmek zorundadır. Bu kurallar çok fazla sınırlayıcı olmasına rağmen, aynı zamanda future ticaretini teşvik edici rol oynamaktadırlar. Future ticaretine konu olacak mallar bir standarda bağlandığı için, piyasadaki herkes neyin satışa konu edildiğini, neyin alındığını çok iyi bilmektedir.

Futures ve opsiyon işlemleri çoğunlukla organize borsalarda işlem görmekte, bunun doğal bir sonucu olarak da vade, sözleşme büyüklüğü, alınacak teminatlar, fiyat adımları gibi işlem kriterleri ilgili borsalar tarafından belirlenmektedir. Organize borsalarda işlem gören vadeli işlem sözleşmelerinin (futures ve opsiyon sözleşmelerinin) standartlaştırılmasının en önemli nedeni, piyasanın likit olmasını sağlamaktır.

Forward işlemlerin en temel özelliği ise, organize borsalarda yapılmaması ve dolayısıyla fiyat, miktar, vade gibi unsurların standart olmayıp karşılıklı anlaşmayla belirlenmesidir.

Swap işlemleri, döviz kuru ve faiz oranı risklerinden korunabilmek, düşük maliyetli finansman sağlamak, kısa dönem aktif-pasif yönetimi stratejilerini uygulamak, spekülasyon yapmak ve komisyon geliri elde etmek amacıyla gerçekleştirilmekte olup, başlıca türleri para swapı ve faiz swapıdır.

Opsiyon sözleşmeler; elinde bulunduranlara sözleşmede belirtilen kıymeti (döviz, hisse senedi ve benzeri varlıklar olabilir), önceden belirlenmiş bir fiyattan (exercise veya strike price), önceden belirlenmiş bir tarihe kadar veya belirlenmiş olan tarihte alma ( call option ) veya satma (put option) hakkı verir.

Vadeli işlem (futures) sözleşmesi, sözleşmenin taraflarına bugünden, belirlenen ileri bir tarihte, üzerinde anlaşılan fiyattan, standartlaştırılmış miktar ve kalitedeki malı, döviz veya kıymeti alma veya satma yükümlülüğü getiren sözleşmedir.

Borsalar, vadeli işlem sözleşmeleri ile bu sözleşmelerin işlem göreceği pazarları oluştururken, vadeli işlemin temel alacağı ürünün belli bazı özelliklere sahip olmasını isterler. Vadeli işlem sözleşmelerinin, piyasa tarafından aranan ürünler olması için, üzerine vadeli işlem sözleşmesi düzenlenen ürünlerin aşağıdaki şartları sağlaması gereklidir<sup>95</sup>;

1. etkin ve derin bir piyasanın varlığı (zaman zaman derin bir piyasası olmayan ürünlerin üzerine de türev işlemler yapılabilir.)

2. değişken fiyatlar (volatilite)

---

<sup>95</sup> www.imkb.gov.tr

3. nakit piyasa fiyat düzeyine ilişkin etkin bilgi akışının olması
4. üyelerden güçlü destek ve talep
5. teslimat tarihi geldiğinde, teslimata yetecek kadar ürünün bulunabilmesi
6. engelleyici kuralların olmaması
7. nakit (spot) ürünün homojen olması
8. spot piyasada oluşan bir ihtiyacın karşılanması

### **2.2.1.Takas (Swap) Sözleşmeleri**

Swap piyasaları uluslararası sermaye piyasalarının en hızlı büyüyen yeniliklere en açık ve sürekli yeni buluş ve tekniklerinin üretildiği piyasalardır. Swap kelimesi İngilizce kökenli olup Türkçe karşılığı “takas” , “değiştirme”, “trampa etmek” şeklinde ifade edilebilir. Finansman anlamında swap ise, en geniş anlamda borçların değiş tokuş edilmesi sürecidir<sup>96</sup>. Bu finansman aracının kullanımıyla amaçlanan, faiz oranları ile döviz kurlarında meydana gelen değişimlerin yaratmakta olduğu belirsizliği ortadan kaldırarak riski azaltmaktır.

Amerikan dolarının iniş çıkışlarının borsaları alt üst ettiği günümüzde kur riski, finansman yöneticilerinin temel uğraşı alanlarının başında gelmektedir. Swap sözleşmeleri tezgahüstü piyasalarda, organize borsalar dışında işlem gören finansal türevlerdir. Bilindiği gibi tezgahüstü işlemler, borsalar dışında bankalar ile müşterileri arasında yapılan tutar, vade ve diğer koşulların ihtiyaçlara göre belirlendiği ürünlerdir.

Swap sözleşmelerinin hızla gelişmesinin nedenlerinden birisi de opsiyonlarla birlikte kullanılmalarıdır. Swap işlemlerine ihtiyaç duyulmasının nedenlerinin başında döviz fonu sağlama güçlükleri, değişken faizli fon sağlayabilme yeteneğine karşın sabit faizli fon temininde karşılaşılan güçlükler, farklı finansal piyasalarda

---

<sup>96</sup>TÜRKİYE SERMAYE PİYASASI ARACI KURULUŞLAR BİRLİĞİ, Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi, Temmuz, 2005

kurumsal ve yapısal farklılıkların bulunması, farklı piyasalarda farklı kredi imkânları bulunması gelmektedir<sup>97</sup>.

Swap işlemlerinde tarafları genel olarak, fon kullanıcılar ve aracılar olarak iki grupta toplamak mümkündür. Fon kullanıcılar, ekonomik ve mali nedenlerle, faiz ve döviz riskini azaltmak için swapla ilgilenirler. Aracılar ise, komisyon almak ve kâr elde etmek için swap yaparlar. Fon kullanıcılar; işletmeler, bankalar, sigorta şirketleri, devlet kurumları, uluslararası finans kuruluşları veya devletler olabilirler<sup>98</sup>.

Swap, önceleri Avusturya, Macaristan ve Çekoslovakya arasında 1. Dünya Savaşı sonrasında özellikle döviz gereksinimini karşılamakta güçlük çeken ülkelere ödeme kolaylığı sağlamak üzere kullanılmıştır. Daha sonraları, döviz piyasalarındaki kur dalgalanmaları ve bu dalgalanmaların doğurduğu kur riskini ortadan kaldırmak için swap kullanılmaya başlanmıştır. Swap piyasasının devamlılık göstermesinde ve gelişmesinde en önemli etken bu piyasanın potansiyel kullanıcılarının diğer finansal araçlarla karşılanamayan isteklerinin karşılanmasıdır. Hatta swap işlemleri yapan bazı bankalar müşterilerin çeşitli isteklerini karşılayabilmek için devamlı yeni swap uygulamaları yapmaya müşterilerine sunmaya çalışmaktadırlar.

Swap sözleşmeleri başlangıçta merkez bankaları tarafından yapılırken günümüzde ticaret bankaları, çok uluslu işletmeler ve resmi kuruluşlar tarafından da yapılmaktadır. Çok uluslu şirketlerin ve resmi kuruluşların giderek daha fazla ilgi duydukları bir finans tekniği niteliği kazanmıştır<sup>99</sup>.

Swap, iki tarafın belirli bir zaman diliminde ödemelerinin karşılıklı olarak değişiminde anlaştıkları bir finansal işlemidir. Değişime konu olan ödemeler faiz, anapara veya hem anapara, hem de faiz ödemeleri olabilir. Bu nedenle, swap iki taraf arasında yapılan faiz veya anapara ödemelerinin koşullarını önceden belirleyerek değişimi sağlayan bir sözleşme olarak da tanımlanabilir.

Swap işleminde bir para birimi başka bir para birimiyle aynı gün içerisinde değiştirilmektedir. Ancak, vadeli bir işlem olan swap işleminde satılan para veya

---

<sup>97</sup> TÜRKİYE SERMAYE PİYASASI ARACI KURULUŞLAR BİRLİĞİ, Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi, Temmuz, 2005

<sup>98</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

<sup>99</sup> ERSAN, İhsan, Finansal Türevler, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ocak 1997

ürün ileriki bir tarihte ters bir işlemle geri alınmaktadır. Swap'ta amaç faiz oranları ile döviz kurlarında kaydedilen dalgalanmaların yarattığı riski minimize etmektir. Swap, farklı kuruluşların farklı mali piyasalardaki değişik kredi değerliliklerine bağlı olarak farklı kredi şartları ile karşı karşıya kalmalarıdır. Böylece, sözkonusu farklılıklardan swap işlemine taraf olan işletmelerin her birinin yararlanması sağlanmaktadır.

Swap eski bir para piyasası işlemidir. İlk swap işlemi 1923 yılında Avusturya merkez bankası tarafından Avusturya Şilini 'nin İngiliz Sterlini karşısında cari piyasada satılıp forward piyasada geri alınması şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Swap işleminin özü alacakların bulunduğu finansal piyasadaki konumuna dayanarak bir tarafın diğer tarafa sağladığı göreceli üstünlüğün arbitraj amacıyla değiştirilmesidir, böylece finansal piyasadaki konumu nedeniyle göreceli maliyet üstünlüğüne sahip olan işletme swap sözleşmesi ile diğer işletmenin bu üstünlüğe ulaşabilmesine olanak sağlamaktadır. Özellikle 1973 yılında sabit kur sisteminin ortadan kalkmasıyla serbest veya dalgalı kur sistemine geçilmesi vadeli döviz işlemlerinde döviz kur riskini ortaya çıkarmıştır, bu riski ortadan kaldırmak için birçok araç geliştirilmişse de swap bunlar arasında hızlı gelişmiştir.

Swap işletme yöneticilerine hem risklerini azaltma hem de gelirlerini arttırma olanağı veren bir yöntemdir. Yöneticiler yapacakları swaplarla ihtiyaçlarına göre borçlarını yeniden değerlendirmek için bir araç sağlamakta para cinsinin ve enstrüman tipinin avantaj sağladığı yerlerden borçlanabilmektedir. Böylece swap aracılığıyla işletme kaynaklarını etkin şekilde kullanabilmektedir.

Swap işlemleri farklı kuruluşların farklı finansal piyasalardaki, farklı kredi değerliliklerine bağlı olarak, farklı kredi şartlarıyla karşı karşıya kalmaları ve bu farklılıklardan yararlanmalarıdır. Finansal piyasalarının kurumsal ve yapısal açıdan farklılık göstermeleri swap işlemlerinden yararlanma olanaklarını artırmaktadır.

Swap piyasasının gelişmesindeki en önemli nedenlerden birisi, swapın bir para piyasası aracı olmaktan çıkarak bir kredi piyasası aracı haline gelmesidir.

Swap işlemleri krediden farklı olarak son derece hızlı bir şekilde gerçekleştirilir. Uygulamada genellikle telefonla kullanılan bağlantılar daha sonra

faks ile teyit edilmektedir. Böylece, kısa sürede anlaşma yapılmakta ve maliyetler düşürülmektedir.

Swap işlemleri ülkeler açısından özellikle ödemeler bilançosunda geçici nedenlerle ortaya çıkan açıkları finanse etmek veya ulusal paradan spekülative kaçışları önlemek için yapılır. Bir ülkenin ulusal parası değer kaybettiği zaman spekülativeörler güçlü paralara yönelirler<sup>100</sup>. Bu durumda, swap anlaşmaları ülkelerin başvurabileceği güvenlik aracı durumundadır. Böyle bir durumda swap sözleşmeleri aracılığıyla sağlam paralı ülkelerin paraları elde edilerek Merkez Bankası'nın piyasaya yapacağı müdahalelerde kullanılmaktadır. Böylece, spekülative hareketler durdurulduğu zaman swap anlaşması amacına ulaşmış olur. Bundan sonra yapılacak işlem alınan bu dövizleri iade etmek ve karşı ülkeye verilen ulusal paraları geri almaktır. Swap işlemine neden olan farklılıklar şunlar olabilir;

- Belirli dövizlere erişebilme yeteneği veya erişme güçlükleri,
- Değişken faizli fon sağlayabilme yeteneğine karşın sabit faizli fon sağlamada karşılaşılan sorunlar,
- Belirli bir döviz üzerinden elde edilebilen ihracat ve diğer kredilerin varlığı ve farklı bir döviz cinsinden fon edinme zorunluluğu,
- Belirli bir piyasada birincil borçlanma için gerekli likiditenin bulunmaması,
- Bazı piyasalarda erişilen vadelerin kısalığı,
- Tarafların farklı finans piyasalarında farklı kredi değerliliklerine sahip olmaları,
- Farklı finansal piyasalarda kurumsal ve yapısal farklılıkların bulunması.

Swap sözleşmeleri işletmeler tarafından getiri oranlarını yükseltmek, fon maliyetlerini düşürmek, risk yönetimi gibi amaçlarla kullanılabilir.

Uygulamada üç tür swap görülmektedir. Bunlar faiz, para ve mal swaplarıdır. Faiz swapı, kredi değerliliği farklı iki kuruluşun aynı tutarlarda fakat farklı faiz koşullarına sahip olan borçlarının gerektirdiği ödemeleri belirli bir süre için değiştirmeleridir. Bu uygulamada vade genellikle 1 ilâ 15 yıl arasında değişmektedir.

---

<sup>100</sup> HALL, Prentice, HULL, C.John, Options, Futures and Other Derivatives, , New Jersey 1997

Klâsik uygulamada, aynı tutar ve vadede bulunan borçların vadelerini değiştirmek suretiyle swap yapılır. Bu değişimle taraflardan birisi değişken faiz oranı ile borçlanmaktan kurtularak, sabit yapıli bir borç yapısına kavuşur. Böylece ileride faiz oranlarında ve kur değerlerinde meydana gelebilecek risklere karşı kendini güven altına almış olur. Diğer taraf ise, faiz oranlarında beklediğı düşüşe paralel olarak sabit faizli borç yapısından vazgeçerek değişken faizli bir borçlanma olanağı bulmuş olur<sup>101</sup>.

Para swapında iki tarafın ayrı para birimleri üzerinden mevcut veya alınacağı tahmin edilen borçlarını veya alacaklarını birbirleriyle değiştirmeye razı olmaları şeklinde tanımlanabilir<sup>102</sup>. Bu uygulama, farklı para birimlerinden oluşan aynı büyüklükteki iki aynı para hareketinin vade tarihinde orijinal para birimleri üzerinden ve daha önce üzerinde anlaşılmış belirli bir kur hesabıyla geri ödenmek üzere değiştirilmesidir. Bir para swapının gerçekleştirilebilmesi için bazı şartların gerçekleşmiş olması gerekmektedir;

❏ Sözkonusu paraların anlaşmaya varılan döviz kuru üzerinden karşılıklı olarak değıştokuşu

❏ Swap sözleşmesi içerisinde faizlerin değıştirilmesi

❏ Sözleşme bitiminde başlangıçta anlaşılan döviz kuru üzerinden ana paraların iadesi

Mal swapı ise, özellikle beş yıla kadar petrol sözleşmelerinde kullanılan uygulamalardandır. Bu yöntem, iki taraf arasında belirli bir miktar ve kalitedeki malın sabit ve değişken fiyatlarını belirli bir zaman süresince değıştirmesini içeren sözleşmedir. Bu uygulama ile hem üreticilerin hem de alıcıların mal borsalarında medyana gelebilecek fiyat dalgalanmalarına karşı korunması gerçekleşmiş olmaktadır.

Yatırımcıların riskini azaltmak ve yatırımlarla ilgili ödemeleri dengeleyebilmek açısından, swap işlemleri çeşitlendirilebilmektedir. Swap,

---

<sup>101</sup> TÜRKİYE SERMAYE PİYASASI ARACI KURULUŞLAR BİRLİĞİ, Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi, Temmuz, 2005

<sup>102</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

yatırımcıların isteklerine göre çeşitlendirilebildiğinden, diğer finansman tekniklerine göre daha esnektir.

Taksitli swap işleminde, borcun ilk yıllarında anaparanın yedi yıl ödemesi yapılmaz. Ancak bu ödemesiz dönemden sonra, genellikle her altı ayda bir kalan anaparanın onda biri ödenir. Bu tür swap işlemi, vade boyunca korunmaya alınmış borçlanma durumlarında kullanılır. Borç miktarı taksitler halinde ödenir. Böylece anapara tutarı, swap sözleşmesi içinde amorti edilir.

Tek bir faiz ödemeli swap işleminin yapısı, genel swap işleminin yapısına benzemektedir. Bir taraf swap sözleşmesi süresi boyunca düzenli olarak değişken faiz ödemelerini yaparken; diğer taraf sözleşme süresi boyunca sadece tek bir sabit faiz ödemesi yapar. Bu işlemdeki sabit faiz ödemesi, basit bir faiz işleminin süresi boyunca normal olarak yapılan tüm sabit faiz ödemelerini kapsar<sup>103</sup>.

Vadeli veya gecikmeli swap; gelecekteki bir tarihte, önceden tespit edilmiş döviz kuru üzerinden bir swap işleminin taahhüdüdür. Eğer, gelecekte peşin kurların borçlunun lehine değişeceği tahmin ediliyorsa, borçlu swap işlemi başlayınca kadar meydana gelebilecek kur değişimlerinden korunabilmek için vadeli swap işlemini tercih edebilir. Vadeli faiz swapı ile yatırımların finansman gereksinimi, faiz oranı riskine karşı korunabilmektedir.

Basamaklı swap işlemlerinde sözleşme süresi boyunca nominal tutarları artan swap işlemleri, basamaklı swap işlemleri olarak adlandırılmaktadır. Bu tür swap işlemi genellikle tesis süresi birkaç yılı kapsayan büyük yatırım projelerinin faizlerini güvence altına almak için kullanılmaktadır.

Vadesi uzatılabilir swap; işlemde taraflardan birinin önceden tespit edilmiş vadeyi uzatma hakkı vardır. Eğer, swap işleminde faiz ödeyen taraf, önceden tespit edilmiş vadeyi kısaltabiliyorsa, bu tür swap işlemine vadesi kısaltılabilir callable swap; swap işleminde değişken faiz ödeyen taraf vadeyi kısaltabiliyorsa, bu tür swap işlemine de vadesi kısaltılabilir puttable swap işlemi denilir.

Kokteyl swap; üç tür swapı kapsayan ve bir aracı bankayla yardımıyla yapılan swap işlemidir. Kokteyl swapının çeşitli fonksiyonları vardır. Birincisi, faiz swapı

---

<sup>103</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

yoluyla kredi değeri düşük olan borçlu, sabit faiz oranlı borçlu haline dönüştürülebilir. İkincisi kredi değeri yüksek olan borçlu, farklı paralar üzerinden, sabit faizden değişken faize swap işlemi yoluyla, örneğin sabit faizli sterlin borçlarını değişken faizli dolar borcu haline dönüştürebilir<sup>104</sup>.

### 2.2.2.Forward (Allivre) Sözleşmeleri

Forward sözleşmeler, standartları önceden belli olmayan bir malın veya finansal aracın ileri bir tarihte alım satımının yapılmasını sağlayan sözleşmelerdir. Bu türdeki sözleşmelerin ve içerdikleri malın veya finansal aracın şartları önceden tanımlanmamıştır. Sözleşme iki taraf arasında bağlayıcıdır<sup>105</sup>. Oysa futures sözleşmelerde piyasanın belirlediği kurallar ve yine piyasanın belirlediği standartlar bulunmaktadır, teslimatın gerçekleştirilmemesi riski yoktur, bu tür risk cezai şartlar belirlenerek piyasaca bertaraf edilmektedir, işlemler Takasbank 'ın garantisindedir. Forward sözleşme, standartları önceden belli olmayan bir malın veya finansal aracın, taraflar arasında karşılıklı olarak belirlenen şartlarda, ileri bir tarihte alım – satımının yapılmasını sağlayan sözleşme türüdür. Bir başka deyişle forward işlemler, ileri bir tarihte söz konusu olacak herhangi bir malın teslimatının; vadesi, fiyatı ve miktarı bugünden, sözleşmenin taraflarınca belirlenerek, akde bağlandığı işlemler veya sözleşmelerdir. Forward sözleşme bir spot piyasa işlemi olmakla beraber, ileri bir tarihte teslimat özelliğinden ötürü vadeli işlem konumundadır. Sözleşmenin şartları tarafların ihtiyaçlarına göre özel olarak karşılıklı belirlenmekte olup, her anlaşma kendine özgüdür. Halbuki futures işlemlerde, vadesi, fiyatı, miktarı belli olan sözleşmeler taraflar arasında el değiştirmektedir. Forward işlemler, her tür mal ve piyasa için söz konusu olabilecek işlemlerdir. Bununla beraber, vadeli sözleşmeler, genel özellikleri itibarıyla, döviz ve faiz üzerine yapılır, işlem hacimleri bu mallarda daha yüksektir. Forward işlemlerde sözleşmenin yapıldığı anda genellikle bir ödeme yapılmaz; “genellikle” diyoruz, çünkü sözleşmenin şartları iki taraf arasındaki anlaşmaya bağlıdır. Öngörülen teslim ve ödeme süresi genellikle bir yıldan kısadır.

---

<sup>104</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

<sup>105</sup> DUVERGER, Maurice, Institutions Financieres, Troisieme Edition, Presses Universitaires de France, 1960

Futures sözleşmelerde ise işlemlere başlayabilmenin şartı teminat yatırılmasıdır, yatırılan bu teminat gün sonu işlemler bazında kontrole tabi tutulmakta, belirli bir sınırın altında yatırımcılara teminatlarını tamamlama çağrısı yapılmaktadır. Ayrıca yatırılmış olan teminatlar, fonda değerlendirilmektedir, duran para değerinden yitirmekten kurtarılmış olmaktadır.

Bir forward sözleşme ikili bir anlaşma niteliği taşıdığından, söz konusu sözleşmeden doğan pozisyonu kapatmak için sözleşmenin iptali gereklidir. Başka bir karşı tarafla yapılacak ters bir sözleşme, her iki tarafın da kredi riskinin alınması anlamına geldiğinden ilk sözleşme kapatılmış sayılmaz, yeni taraflardan her ikisinin de ödeyemezlik durumuna düşme riski devam eder. Bu özellik te forward ve futures sözleşmeler için önemli ayırıcı özellik taşımaktadır. Futures sözleşmelerde, alınan pozisyon kısa ise, uzun pozisyon alınarak sözleşmeden çıkılabilmektedir. Bir başka deyişle futures sözleşmelerde, satış yapılarak açılan bir pozisyon alış yapılarak kapatılabilmekte, bu yolla kârlılık sağlanabilmektedir. Özet olarak forward sözleşmesini future sözleşmesinden ayıran temel özellikler, standardizasyon, teminatlama, kredi riskleri, nakit akımlarındaki zamanlamalar ve likiditedir. Forward işlem sözleşmelerin temel özelliklerini aşağıdaki şekilde sıralayıp maddeleyebiliriz;

1. Forward işlemler, merkezi bir pazar yeri olmayan ve bankalarla müşterileri veya bankalar arasında gerçekleştirilir. Ödemeler, sınır ötesi fiziki mal veya döviz gönderilmesi ile yapılmaz. Bunun yerine, işlemler, ilgili ülkelerdeki banka hesaplarına borç ve alacak kayıtlarının düşülmesi ile yapılır.
2. Forward sözleşmeler, standart sözleşmeler değildir. Sözleşme tarafları birbirlerini çok iyi tanıyan ve birbirlerine güvenen kişiler olmalıdır, çünkü sözleşmenin yerine getirilmesi, tarafların iyi niyetine bağlıdır. Bu nedenle, forward sözleşmeler üçüncü kişilere devredilemez. Bunun sonucu olarak, forward sözleşmelerin ikincil piyasası yoktur.
3. Forward sözleşmeler, standart sözleşmeler olmadıklarından, taraflar sözleşme ile ilgili tüm ayrıntıları serbestçe belirleyebilirler. Anlaşmayı yapan her iki taraf, sözleşmenin şartlarını pazarlık yoluyla belirler.
4. Forward sözleşmelerde işlemin yapılabilmesi için aracıya gerek yoktur. Bu nedenle aracı kuruluşlara komisyon ödemesi yapılmaz.

5. Forward sözleşmelerde, sözleşmenin gerçekleşme anına kadar, tarafların birbirlerine ödeme yapmaları söz konusu değildir.

6. Sözleşmede önceden belirlenen ileri bir tarihte, alımı veya satımı yapılacak varlığın miktarı belirtilir. Teslim yeri ve teslim fiyatı, sözleşmede belirtilir.

Forward sözleşmeler, teslimatın gerçekleşeceği tarihe göre de sınıflandırılabilir. Burada iki seçenek mümkündür; forward sözleşmeler, belirlenen tarihe kadar herhangi bir zaman aralığında veya belirlendiği tarihte teslim edilebilir. Belirli bir tarihte sonuçlandırılabilen forward sözleşmelere “sabit forward sözleşmeler” denir. Ayrıca, taraflar forward sözleşmelerde teslimat tarihini belirli bir zaman aralığında gerçekleşmek üzere kararlaştırabilirler; sözleşmenin uygulanacağı zamanın iki tarih arasında olduğu forward sözleşmelere, “seçenekli forward sözleşmeler” denir.

Vadeli işlemler, peşin işlemlere göre daha fazla risk taşırlar. Vade uzadıkça risk artar. Vadeli işlemlerde fiyatı belirleyen bir çok faktör vardır. Forward sözleşmelerin fiyatlandırılması, temelde, Taşıma Maliyeti Modeli’ ne dayanır. Bu model, esas olarak, finansal olmayan ürünler üzerine düzenlenerek, sözleşmenin değerinin tespitinde kullanılır. Model, ürünün veya finansal varlığın nakit fiyatı ile vadeli fiyatı arasındaki ilişkinin düzeyini ölçmektedir. Modele göre; vadeli fiyat, teslimat tarihinden önceki herhangi bir dönemde nakit fiyatın üzerinde olmak zorundadır. Bunun nedeni, sözleşmenin içerdiği fiziki miktarın, sözleşme tarihinde satın alınmış olması ve sözleşme bitiş tarihine kadar taşıma maliyetinin nakit fiyata eklenmesidir<sup>106</sup>. Taşıma maliyetini oluşturan unsurlar;

- ✎ Ürün satın almak için kullanılan finansman veya faiz maliyeti,
- ✎ Ürün saklama maliyeti,
- ✎ Ürün sigorta maliyeti,
- ✎ Navlun ücreti,
- ✎ Saklama döneminde meydana gelebilecek diğer maliyetler.

---

<sup>106</sup> DÖNMEZ, Çetin Ali, Finansal Vadeli İşlem Piyasalarına Giriş, Kasım 2002

Finansal bir aracın konu olduğu forward sözleşmeleri taşıma maliyeti yöntemiyle fiyatlanır. Herhangi bir ürünü bugün almakla, ileri bir tarihte almanın maliyetlerinin karşılaştırıldığı taşıma maliyeti yönteminin hesaplanması aşağıdaki biçimde yapılmaktadır.

S= Spot piyasa fiyatı

F= Forward fiyatı

T= Süre (vadeye kalan gün sayısı)

İ= Faiz oranı

$$F = S * (1 + (i * (T/365)))$$

Örneğin; X malının spot piyasa fiyatının 4,500 TL, 90 günlük faiz oranlarının ise %50 olduğu düşünülürse, 90 gün sonra teslimatı yapılacak forward sözleşmesinin kaç TL olacağının hesaplanması

$$F = S * (1 + (i * (T/365)))$$

$$F = 4,500 * (1 + (0.50 * (90/365)))$$

F= 5,239.5 şeklinde olacaktır.

Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta; teslimat zamanına kadar teslimata konu menkul kıymet veya malla ilgili olarak eğer bir nakit giriş çıkışı olacaksa (temettü, kupon ödemesi vs.) bu da forward fiyata yansıtılmalıdır. Ayrıca, dönemsel özellik gösteren ürünlerde (tarımsal ürünler vs.), bu ürünlerin kullanım değeri olduğundan, taşıma maliyeti yöntemi doğru sonuç vermeyebilir. Örneğin; Y malının spot piyasa fiyatı 1.320.000 TL, doların günlük faiz oranı %4.5 iken Türk lirasının günlük faiz oranı % 33'tür. Forward kurun kaç TL olacağı aşağıda gösterilmektedir:

$$\text{Forward Kur} = \text{Spot Kur} * (1 + (\text{TL Faiz Oranı} / \$ \text{ Faiz Oranı}))$$

$$\text{Forward Kur} = 1.320.000(1 + (0.33/0.045))$$

$$= 1.320.000(1.33/1.045)$$

$$= 1.680.000 \text{ TL}$$

Forward fiyat spot fiyattan yüksekse kontrat alıcısı (malını satan taraf) için kâr, kontrat satıcısı (mal alan taraf) için zarardır. Forward fiyat spot fiyattan düşük ise kontrat alıcısı için zarar, satıcısı için kârdır. Forward fiyat üzerinden belirli bir fiyattan anlaşma yapıyoruz. Bu nedenle forward fiyatımız sabittir. Spot fiyat yükselip alçaldıkça kâr mı zarar mı edeceğimiz belli olacaktır.

Mali gelecek sözleşmelerin sona erdirilmesi iki şekilde gerçekleştirilir. Birincisi "Fiziki Teslim", ikincisi "Karşı (Ters) İşlemle Kapatılması"dır. Forward sözleşmelerde ise sadece fiziki teslim söz konusudur. Karşı işlemle kapatılamaz; çünkü forward sözleşmenin ikinci eli yoktur.

Vadeli işlemler, genellikle her tür malla ilgili olarak yapılabilir. Bu nedenle, yapıldıkları ürünlere göre çeşitlere ayrılabilirler. Buna rağmen, finansal piyasalardaki vadeli işlemler iki grupta incelenmektedir; vadeli döviz işlemleri ve vadeli faiz işlemleri. Vadeli döviz işlemleri, dövizin, ulusal para karşılığında, gelecekte belirli bir tarihte teslim edilmek şartıyla, alım ve satımı için bugünden yapılan sözleşmelerdir. Bu piyasalara vadeli döviz piyasaları denir. Vadeli döviz piyasaları, genellikle, kişilere ileri bir tarihte, bugünden döviz kuru garantisi sağlar. Bu nedenle, eğer bir ihracatçı forward döviz kurunu garantilemek isterse, bu işle uğraşan bankalar veya broker 'larla sözleşme yapabilir. Böyle bir sözleşme, belli bir tutar dövizin, belli bir tarihte, belirlenmiş kurdan, belirlenmiş döviz'e çevrilmesini garanti eder. Bu sözleşmeler, ihracatçı ve ithalatçılara, gelecekteki tarihlerde yapacakları teslimat, tahsilat ve ödemelerde, fiyat değişimlerinden doğan risklerden korunma olanağı sağlar. Sözleşmede vade, uygulanacak döviz kuru, döviz tutarı, ödeme veya teslimatın yapılacağı yer, banka hesap numarası, tarafların kimliği gibi bilgiler yer alır. Örnek verecek olursak, Bursa 'da faaliyet gösteren bir ithalatçının, Almanya 'dan 3 ay vadeli 100.000 DM tutarında elektronik malzeme ithal ettiğini varsayalım. Mallar ithal edildiğinde DM/TL spot kurun 280.000 TL olduğunu varsayalım. Eğer kur değişmezse, ithalatçının borcu 28 milyar lira olacaktır. Oysa, ithalatçı kuruluş, üç ay içerisinde kurun artacağını düşünmektedir. Kur yükselirse, ithalatçının maliyeti artacak, bunun sonucu olarak ithalatçının kârı azalacaktır. Bu riski önlemek için, ithalatçı işletme, bir bankayla 3 ay vadeli 100.000 DM tutarında bir vadeli sözleşme imzalayabilir. Sözleşmenin yapıldığı gün, 3 ay vadeli Alman markının değeri 321.000 lira olsun. Bu durumda ithalatçı 3 ay sonra borcunu transfer ederken Türk

lirası olarak, 32,1 milyar lira ödeme yapacaktır. Böylece ithalatçının döviz kuru riski ortadan kalkmış olmaktadır.

Forward sözleşmelerin ikinci türü, forward faiz sözleşmeleridir. Genellikle, vadeli sözleşmeler döviz üzerine yapılırken, faiz riskinden korunmak için vadeli sözleşmeler de yapılabilir. Bu sözleşmeler vadeli faiz sözleşmeler olarak tanımlanır. Vadeli faiz sözleşmelerinde taraflar, belli tutardaki ana paraya, ileri bir tarihte, belli bir süre için uygulanacak faiz oranı üzerinde anlaşılır. Bu orana forward faiz oranı denir. Forward faiz anlaşmaları ile forward döviz anlaşmaları arasında önemli farklar yoktur. Forward faiz sözleşmelerini yapanların amacı, kendilerini gelecekteki faiz değişimlerine karşı korumaktır. Burada kredi kullanan işletme, kendisini gelecekteki faiz artışlarına karşı korumaya çalışırken, kredi veren taraf ise, gelecekteki faiz düşüşlerine karşı korunmaya çalışmaktadır. Bu nedenle, forward faiz sözleşmelerinde taraflar, belirli bir süre için, gelecekteki bir tarihte, varsayılan tutardaki anaparaya uygulanacak olan faiz oranı üzerinde anlaşılır.

Forward sözleşmeleri, performans riski ve işlem maliyeti içerir. Ancak, forward sözleşmelerinde işlem maliyetlerinin düşük olmasından dolayı, performans riski önem kazanmaktadır. Bilindiği gibi, forward sözleşmeleri doğaları gereği kredi araçlarıdır. Döviz üzerine yapılan forward sözleşmesinde daha önceden belirlenmiş bir para birimi, diğer bir para birimine belirlenmiş bir zaman birimi sonunda teslimi şeklinde gerçekleşir. Eğer, forward sözleşmesinde vade sonunda zararlı çıkan taraf sözleşmede belirtilen teslimi gerçekleştirecek finans gücünü kaybetmişse, yükümlülüğünü yerine getiremeyecektir. Bu haliyle forward sözleşmesi bir kredi aracı özelliği taşıyacaktır.

Forward sözleşmelerinde kaybeden tarafın sözleşme yükümlülüğünü yerine getirememe riskinden doğan, kredi aracı özelliği nedeniyle, forward piyasalarda işlem yapacakların tanımlanması ihtiyacı doğmuştur. Belirli bir kredi limitine sahip kişiler, finansal ve finansal olmayan kurumlar, işletmeler ve hükümetler, forward sözleşmeleri kullanabilirler. Bu nedenle, forward piyasalar ve sözleşmeler, kişiler, gerçek kişi işletmeleri veya küçük işletmeler için uygun değildir.

### 2.2.3.Future İşlem Sözleşmeleri

Future işlemleri vadeli işlem piyasalarında yapılan en önemli türev piyasa ürünlerinden birisidir. Future sözleşmelerin ortaya çıkışı eski yüzyıllara dayanmakla birlikte modern anlamda ortaya çıkışları ve kullanılmaya başlanmaları yakın zamanlara rastlamaktadır. 1970 'li yıllardan önce tarımsal ürünler ve doğal kaynaklarla sınırlı olan future sözleşmeleri 1990 'ların ortası itibariyle hisse senetleri, tahviller, banka mevduat hesapları, borsa endeksleri, elektrik enerjisi üzerinden gerçekleştirilmeye ve dünya piyasalarında etkin olarak kullanılmaya başlanmışlardır.

Standart sözleşmeler ilk defa 17. yüzyılın sonlarında Japonya 'da, Dojima Borsası 'nda düzenli olarak alınıp satılmaya başlanmıştır. 1997 sonunda dünya borsa ve borsa dışı piyasalarında gerçekleşmiş future işlemlerin toplam değeri 1 Trilyon ABD Doları iken bu rakam 1993 yılı sonunda 10 trilyon ABD Dolarına ulaşmıştır. 1992 yılı sonunda dünya türev piyasalarında gerçekleşen toplam sözleşme sayısı 850 milyon iken 1993 yılı sonunda 1 milyarı aşmıştır. Dünyada gerçekleştirilen future sözleşmelerinin sözleşme sayısı itibariyle coğrafi dağılımına bakıldığında ABD dışı piyasalara bir kayma görülmektedir. 1992 sonunda global olarak future sözleşmelerinin %54 ü ABD piyasalarında gerçekleşmiş iken, bu oran 1993 sonunda % 50 ye düşmüştür; Avrupa, Asya, Uzakdoğu piyasaları da önem kazanmaya başlamıştır.

Future piyasalar organize piyasalardır. Future sözleşmeleri bu piyasalarda ve bu piyasaların garantisi altında yapılmak zorundadır. Bu durum future sözleşmesi yapan insanlara sağlanan güvenle bu piyasalardaki işlem hacminin artmasını sağlamıştır. Future piyasalarında işlem gören araç future sözleşmesidir. Bir future sözleşmesi bir future borsasında, gelecekteki belirli bir tarihte, belirli bir malın, hisse senedinin, borçlanma senedinin ya da yabancı paranın belirli bir miktarının teslimini şarta bağlayan sözleşmelerdir. Future sözleşmelerinin en önemli fonksiyonu sözleşme konusu malların fiyatlarındaki düşme veya yükselme risklerine karşı alıcı veya satıcıyı korumalarıdır<sup>107</sup>.

---

<sup>107</sup> KAYACAN, Murad, Sermaye Piyasası Araçlarına Dayalı Future ve Opsiyon Sözleşmelerinin Fiyatlaması, Haziran 1995

Future piyasalarının gelişiminde en önemli rolü Amerika Birleşik Devletleri'nin Chicago şehri oynamıştır. Chicago 1840'li yılların ortasında tarım ürünlerinin ticaret merkezi olmuştur. 1850 'li yılların başında Chicago şehrine getirilen tahıl ürünlerinin arzının mevcut talebin çok üzerinde olması nedeniyle mevcut pazarlarda bu ürünlerin tamamının satılması imkânsızdı. Tüccarlar çok fazla stok tutuyor, bankalar ise artan stokları finanse etmekte zorlanıyorlardı. Tarım ürünleri arzının belli bir mevsimde çok fazla olmasından kaynaklanan sorunu çözmek ve merkezi bir pazar oluşturmak için 1848 yılında tahıl üreticileri Chicago Ticaret Borsası 'nı kurdular. Bu sıralarda tahıl üreticilerinin çoğu belirli bir zaman diliminde, belirli bir yerde ve belirli bir miktarda tahılın teslimini teklif eden sözleşmeler (forward sözleşmeler) yapmaya başlamışlardı. Ayrıca alıcı ve satıcılar, aralarındaki güven sorununu ortadan kaldırmak için üçüncü bir kişiye, bugünkü margin uygulamasının temelini teşkil eden, depozit yatırmaya başladılar. Başlangıçta sözleşmeler alıcı ve satıcılar zinciri içinde el değiştirirken sözleşmenin son alıcısı ilk satıcıdan malı teslim alıyordu. Daha sonra sözleşme konusu malın teslim sürecini basitleştirmek için bütün alım satım işlemleri borsanın bir organı tarafından kaydedilmeye başlandı. Bu gelişme future piyasaların öncülüğünü yaparken dünyadaki ilk future piyasasının gelişmesine katkıda bulunuyordu. Söz konusu piyasalarda uzun süre yalnızca tahıl ürünleri future sözleşmelerine konu olurken 1970 'li yıllardan sonra bakır ve petrol gibi tarımsal olmayan hammaddeler de anılan sözleşmelere konu olmaya başladılar.

Bretton Woods Sistemi 'nin çöküşüyle meydana gelen kur ve faiz dalgalanmalarının getirdiği riskten korunma ihtiyacının doğması üzerine, Amerika 'da yabancı para birimleri için düzenlenen ilk vadeli işlem sözleşmelerinin işlem göreceği International Money Market (IMM), ilk uluslararası yabancı para future piyasası olarak, 1972 yılında, Chicago Ticaret Borsası tarafından kuruldu<sup>108</sup>.

Ülkemizde, organize türev piyasalarının kurulma çalışmaları çerçevesinde, 1994 yılında, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası bünyesinde Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü oluşturulmuştur<sup>109</sup>. Organize bir finansal vadeli işlem ve opsiyon piyasasının oluşturulması ve bu piyasada çeşitli sermaye piyasası araçları ile finansal

---

<sup>108</sup> HALL, Prentice, HULL, C.John, Options, Futures and Other Derivatives, , New Jersey 1997

<sup>109</sup> [www.imkb.gov.tr/yayinlar](http://www.imkb.gov.tr/yayinlar)

göstergelere dayalı vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin düzenlenmesi amacıyla yapılan çalışmalar sonucunda Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş. 2002 yılında kurulmuş ve 4 Şubat 2005 tarihinde resmi faaliyetlerine başlamıştır<sup>110</sup>.

Future piyasalar örgütlenmiş borsalardır ve future vadeli işlem piyasalarında yapılan sözleşmeler tek tiptir, çünkü zaman içinde bu piyasalarda yapılan sözleşmeler standartlaşmıştır. Belirli bir zamanda ve belirli bir tarzda teslim edilecek malın özellikleri sözleşmede çok ayrıntılı bir şekilde açıklanmak zorundadır. Buna karşılık forward sözleşmelerde standartlaşma sözkonusu değildir. Üzerinde anlaşılan varlığın teslim tarihi taraflarca değiştirilebildiği gibi sözleşmenin yerine getirilmesini zorlayıcı herhangi bir mekanizma da bulunmamaktadır. Future sözleşmelerde sözleşme konusu malın teslim tarihi, teslim yöntemi, future sözleşmesine ilişkin meydana gelebilecek minimum ve maksimum fiyat değişimleri önceden belirlenmek zorundadır. Bu kurallar çok fazla sınırlayıcı olmasına rağmen, aynı zamanda future ticaretini teşvik edici rol oynamaktadırlar. Çünkü future ticaretine konu olacak mallar bir standarda bağlandığından, piyasadaki herkes neyin satışa konu edildiğini, neyin alındığını çok iyi bilmektedir.

Future ticaretinin düzgün bir şekilde yapılabilmesi için her future borsası takas odası denilen, borsaya bağlı olarak kurulan ya da ayrı bir ticari işletme olarak ta kurulabilen bir organizasyona sahiptir. Bu organizasyonun fonksiyonu future sözleşmesine taraf olanların sorumluluklarını yerine getirmelerini garanti etmektir. Başka bir deyişle satıcının yalnızca takas odasına karşı sözleşme konusu malı teslim etme sorumluluğunun bulunması, alıcının da yalnızca takas odasından sözleşme konusu malın teslimini isteme hakkının ve takas odasına karşı ödeme yapma sorumluluğunun bulunmasıdır. Takas odası uygulamasının diğer bir fonksiyonu alıcı ve satıcı arasındaki güven sorununu ortadan kaldırarak future sözleşmelerinin çok geniş bir alanda yapılmasını sağlamasıdır. Çünkü alıcı ve satıcı birbirini tanımasa ve güven duymasa bile satıcının takas odasına karşı sorumlu olması alıcının da takas odasından sözleşme konusu malın teslimini isteme hakkının bulunması taraflar arasındaki güven sorununu ortadan kaldırmıştır.

---

<sup>110</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Borsa’da işlem gören her sözleşmenin iki tarafı vardır. Bunlar alıcı ve satıcıdır. Alıcı’nın pozisyonu “uzun”, satıcının pozisyonu “kısa” pozisyon olarak adlandırılır. Uzun pozisyon alan bir yatırımcı teslim tarihinde, sözleşmeyi aldığı fiyattan, sözleşmede belirtilmiş miktar ve koşullarda dayanak varlığı almayı taahhüt eder. Kısa pozisyon alan bir yatırımcı teslim tarihinde, sözleşmeyi sattığı fiyattan, sözleşmede belirtilmiş miktar ve koşullarda mal satmayı taahhüt eder<sup>111</sup>. Bu taahhütlerin ise yerine getirilmesini takas kurumu garanti eder. Takas merkezi, borsadaki tüm alım ve satım işlemlerinde “karşı taraf” rolünü üstlenerek garanti işlevini yerine getirmektedir<sup>112</sup>. Zira piyasaların başarı ve sürekliliğindeki en önemli pay, bu kurumlara aittir. Bu nedenlerle takas odaları büyük, finansal yapıları çok güçlü organizasyonlar olarak örgütlenmişlerdir.

Future piyasalarda işlem yapanlar günlük mutabakat ve teminat ödemeleri denilen yükümlülüklerle bağlıdır. Teminat (margin) ödemeleri denilen uygulamalar future piyasaların sorunsuz çalışmasını ve sorumlulukların yerine getirilmesini sağlayan diğer mekanizmalardır<sup>113</sup>.

Bir future sözleşmesi yapılmadan önce taraflar borsada işlem yapan bir aracı kuruma başlangıç teminatı yatırmak zorundadırlar. Amaç tarafları sorumluluklarını yerine getirmeye zorlamaktır. Depozit miktarı sözleşmelerdeki dayanak varlık cinsine göre değişmektedir. Başlangıç teminatı sözleşmelerde işlem yapabilmek için, takas odasına yatırılması zorunlu miktar veya oranı ifade eder<sup>114</sup>.

---

<sup>111</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

<sup>112</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

<sup>113</sup> [www.turmob.org.tr](http://www.turmob.org.tr)

<sup>114</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Tablo5-Tüm Dayanak Varlıklar İçin Future İşlem Sözleşmesi Başlangıç Teminatları<sup>115</sup>

|               | Pozisyon büyüklüğü | Başlangıç teminatı | Sürdürme teminatı |
|---------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Endeks30      | Endeks / 10 YTL    | 600 YTL            | 450 YTL           |
| Dolar         | Fiyat x 1000 YTL   | 150 YTL            | 112.5 YTL         |
| Endeks100     | Endeks / 10 YTL    | 500 YTL            | 375 YTL           |
| Euro          | Fiyat x 1000 YTL   | 200 YTL            | 150 YTL           |
| Altın         | Fiyat x 100 YTL    | 250 YTL            | 187.5 YTL         |
| Pamuk         | Fiyat x 1000 YTL   | 240 YTL            | 180 YTL           |
| Buğday        | Fiyat x 5000 YTL   | 240 YTL            | 180 YTL           |
| Faiz gösterge | Fiyat x 100 YTL    | 300 YTL            | 225 YTL           |
| Faiz 91       | Fiyat x 100 YTL    | 300 YTL            | 225 YTL           |
| Faiz 365      | Fiyat x 100 YTL    | 500 YTL            | 375 YTL           |

Takasbank ‘taki hesaba yatırılması gerekli işlem teminatının en az %30 ‘unun nakit teminattan oluşması gerekmektedir. Dolayısıyla toplam işlem teminatı içinde nakit dışı teminatların oranı en fazla %70 olabilmektedir. Nakit dışı teminat içindeki hisse senedi, A tipi yatırım fonu ve borsa yatırım fonu gibi teminatların toplam payı ise nakit dışı teminatın %50 ‘sini geçemez. Bu %50 oranının içerisinde de her bir hisse senedinin A tipi yatırım fonuna ve her bir katılma belgesinin borsa yatırım fonuna oranı ise %20’yi, toplamaları ise nakit teminatların %10’unu geçemez. Dolayısıyla, nakit dışı teminatlar oluşturulurken, Hisse Senedi, A Tipi Yatırım Fonu ve Borsa Yatırım Fonlarının maksimum düzeyde kullanılması durumunda, en az beş çeşit bulundurulması gerekmektedir.

<sup>115</sup> [www.vob.org.tr](http://www.vob.org.tr)

Bunun dışında itfasına 5 iş günü kalan Devler İç Borçlanma Senetleri teminata kabul edilemez. Daha önce nakit dışı teminat olarak verilmiş Devler İç Borçlanma Senetlerinden itfasına 5 iş gününden az zaman kalmış olanların değiştirilmedikleri takdirde itfadan önceki günün sonunda menkul kıymetin fiyatı sıfırlanır. İtfa tutarı, ilgili müşterinin vadeli işlem teminatına nakit olarak aktarılır.

Hisse senedi cinsinden teminatlarda sermaye artırım ve/veya temettü ödemesi karşılığı alacaklar Takasbank 'taki serbest hesaba aktarılır. İMKB'de hisse senedi bölündüğü gün ve/veya temettü başlangıç tarihinden itibaren teminat hesabı sürdürme seviyesi altına düşebileceği dikkate alınarak gerekli tamamlamalar yapılmalıdır. İMKB-30 endeksinden çıkarılan hisse senetleri çıkarıldıkları tarihten itibaren üç iş günü içerisinde geçerli diğer bir teminatla değiştirilir<sup>116</sup>.

Future piyasalarının bir diğer çekici yönlerinden biri, teminat olarak yatırılan tutarın tamamının sözkonusu piyasada işlem yapmak için kullanılmıyor olmasıdır. Takasbank 'a yatırılan bu teminata, banka tarafından günlük faiz işletilmektedir. Böylelikle işlem yapabilmek için ayrılan para hem zarar olması durumunda bu zararın karşılanmasını sağlamakta hem de bir yatırım aracı olarak ta işlev görerek değer yaratmaktadır.

Hisse senetleri piyasasında mevcut bakiyeniz kadar işlem yapabilir ve elinizdeki para kadar da kaybedersiniz. Ancak, future işlemlerde yatırdığınız teminatı 1/10 'i ile pozisyon alabilirsiniz. Bu 1/10 'lik pozisyona, kaldıraç oranı denilmektedir. Bunun anlamı 10 YTL 'lik teminat yatırıyorsanız, 100 YTL karşılığı sözleşme alabileceğinizdir. Fakat bu durum yatırımcıyı yanıltabilmektedir. Future işlem sözleşmeleri piyasasında, yatırmış olduğunuz teminatınızın 10 katı kadar kazanma şansınız olduğu gibi, aynı oranda kaybetme riskiniz de gözardı edilmemelidir. Kaldıraç oranı = Pozisyon tutarı / Teminat tutarı<sup>117</sup>

Future işlem sözleşmeleri piyasalarında işlem yapabilmek için Takasbank hesabında saklanıp faiz getirisi sağlayan paranız, her gün sonunda gerçekleşen işlemlerinizin toplam tutarına göre ve gün sonundaki uzlaşma fiyatlarına göre

---

<sup>116</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

<sup>117</sup> www.vob.org.tr

güncellenmektedir. Zararlar aynı gün hesaplardan kesilmekte, kârlar ise t+1 işlem gününde hesaplara yansıtılmaktadır.

Hesaplarda bulunması zorunlu olan tutarlar, ilgili borsa tarafından belirlenmektedir. Borsa isterse, uygun ve gerekli görmesi halinde teminat tutarlarını değiştirebilir<sup>118</sup>. Bu zorunlu oranlar ve miktarlar altında yatırımcının yeni pozisyon alması engellenerek, bir anlamda yatırımcı borsa tarafından daha büyük montanlı zararlardan korunmuş olmaktadır. Gerçekleştirilen işlemler sonucunda veya günlük uzlaşma fiyatının belirlenmesi sonucunda başlangıç teminatının %75 'inin altına düşmemesi istenen bu teminat türüne sürdürme teminatı denilmektedir. Gün sonunda, uzlaşma fiyatları belirlendikten sonra, müşteri temsilcilerinin ekranlarına gelen uyarılara göre, yatırımcılar teminat tamamlamaları yönünde bilgilendirilirler. Bu çağrıya, teminat tamamlama çağrısı, piyasada yaygın kullanımıyla margin call denilmektedir.

Sürdürme teminatının, başlangıç teminatına göre korunması gereken oranına teminat değerlendirme oranı denilmektedir. Teminat değerlendirme oranları sabit olmakla birlikte, dalgalanma oranı ve dolayısıyla riski yüksek bir piyasada teminat tamamlama çağrısı almamak için, müşteri temsilcisi öngördüğü farklı bir oranda teminatın Takasbank 'taki teminata eklenmesini isteyebilir. Takasbank 'taki hesaplara teminat yatırma sadece müşterinin gerçekleştirebildiği işlemlerdir, müşteri adına aracı kurum yapamamaktadır.

Ayrıca hesaptaki toplam teminat, sürdürme teminatının üzerinde olmasına rağmen nakit teminatın "0"ın altına düşmesi halinde ise yatırımcıdan nakit teminatının negatif (eksi) bakiyesini kapatması (teminatının nakit kısmını "0"a eşitlemesi) istenerek teminat tamamlama çağrısı yapılır. Ayrıca yönetmelik uyarınca gerekli görülen durumlarda borsa tarafından olağanüstü durum teminatı olarak tüm hesap sahiplerinden ek teminat talep edilebilir.

Başlangıç teminatı ile ilgili belirtilmesi gerekli bir diğer husus ta yayılma pozisyonlarında yatırılması talep edilen teminat oranlarıdır. Future işlem sözleşmelerinde, aynı dayanak varlığın farklı vadelerinde alınan uzun<sup>119</sup> ve kısa<sup>120</sup>

---

<sup>118</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

<sup>119</sup> Uzun pozisyon; dayanak varlık future sözleşmesinin alınmasıdır.

pozisyonlar, yayılma pozisyonu olarak adlandırılır. Vadeli işlemler borsasında işlem gören herhangi bir vadedeki aynı dayanak varlık ve farklı vadelerdeki future işlem sözleşmelerinin teminat oranı düz pozisyon için yatırılan teminat oranından daha düşüktür. Yayılma pozisyonunda alınan iki sözleşme için başlangıç teminatının iki katı yerine, yayılma işlemini oluşturan iki pozisyonun her biri için başlangıç teminatının yarısının ödenmesi talep edilmektedir.

Başlangıç teminatının ve sürdürme teminatının, alınan pozisyonlar sonucu etkileneceğini belirttiğimiz gibi uzlaşma fiyatından da teminat değerlendirme oranına etki ettiğinden bahsettik.

Uzlaşma fiyatı; vadeli işlemler piyasasında pozisyon alan hesapların kâr/zarar ve teminat yükümlülüklerinin hesaplanmasında kullanılan fiyattır. Uzlaşma fiyatı gün sonunda ve vade sonunda hesaplanmasının yanısıra seans içinde de Takasbank tarafınca her on dakikada bir hesaplanmaktadır. Seans içerisinde hesaplanan bu geçici uzlaşma fiyatlarına göre de müşteri hesaplarına yansıtma yapılabilmektedir. Ancak geçici uzlaşma fiyatına göre hesaplanan geçici kârlar çekilememektedir<sup>121</sup>.

Gün sonunda uzlaşma fiyatının vadeli işlemler borsası tarafından ilânını takiben oluşan kesin kâr ve zararlar, Takasbank 'taki hesaplara yansıtılarak hesaplar güncellenmektedir. Zararlar aynı gün hesaplardan kesilirken, kârlar takip eden işgünü 14<sup>30</sup> 'a kadar hesaplara aktarılmaktadır.

Gün sonu uzlaşma fiyatı tüm sözleşmeler için aynı şekilde hesaplanmakta iken vade sonu uzlaşma fiyatı sözleşmeye göre farklılık gösterebilmektedir. Gün sonu uzlaşma fiyatı hesaplanırken, seans sona ermeden son on dakika içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin ağırlıklı ortalaması alınmaktadır. Eğer son on dakika içerisinde yapılan işlem miktarı 10 'u bulmuyorsa, gün sonu uzlaşma fiyatı, seans içerisinde geriye dönük bulunan son 10 işlemin de dahil edilerek ağırlıklı ortalamalarının alınmasıyla oluşturulmaktadır.

Vade sonu uzlaşma fiyatının hesaplanma yöntemi, sözleşmelerin türüne göre farklılık göstermektedir. IMKB30 endeks sözleşmesi için vade sonu uzlaşma fiyatı,

---

<sup>120</sup> Kısa pozisyon; dayanak varlık future sözleşmesinin satılmasıdır.

<sup>121</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Eğitim Notları, 2006

son işlem günü Borsada seansın kapanmasından 15 dakika önce rasgele seçilen 10 adet endeks sözleşmesinin ağırlıklı ortalamasının alınmasıyla hesaplanmaktadır. Pariteler için vade sonu uzlaşma fiyatı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası 'nın vade tarihinde saat 15<sup>30</sup> itibariyle açıkladığı ilgili dövizin satış kuruna göre belirlenmektedir.

Tablo6-Vade Sonu ve Günlük Uzlaşma Fiyatları

**IMKB-30 Endeks Sözleşmesi**

|                          |                                                                                                                            |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Günlük Uzlaşma Fiyatı    | Seans sona ermeden önceki son 10 dakikadaki işlemlerin ağırlıklı ortalaması.                                               |
| Vade Sonu Uzlaşma Fiyatı | Son işlem günü Borsada seansın kapanmasından 15 dakika önce rasgele seçilen 10 adet IMKB-30 işleminin aritmetik ortalaması |

**Euro/TL ve ABD Doları/TL**

|                          |                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Günlük Uzlaşma Fiyatı    | Seans sona ermeden önceki son 10 dakikadaki işlemlerin ağırlıklı ortalaması.              |
| Vade Sonu Uzlaşma Fiyatı | TCMB 'nin vade tarihinde saat 15:30 itibariyle açıkladığı Euro veya ABD Doları satış kuru |

**91 Günlük Bono'ya Dayalı FVİS**

|                          |                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Günlük Uzlaşma Fiyatı    | Seans sona ermeden önceki son 10 dakikadaki işlemlerin ağırlıklı ortalaması                                                                                                                   |
| Vade Sonu Uzlaşma Fiyatı | Son işlem günü veya ondan bir gün sonraki 91 günlük referans bononun değeri. Eğer bu iki günde bir ihraç yoksa, son işlem günündeki IMKB' nin hesapladığı 91 günlük DİBS fiyat endeks değeri. |

**365 Günlük Bono'ya Dayalı FVİS**

|                          |                                                                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Günlük Uzlaşma Fiyatı    | Seans sona ermeden önceki son 10 dakikadaki işlemlerin ağırlıklı ortalaması.                                                                                  |
| Vade Sonu Uzlaşma Fiyatı | IMKB tarafından son işlem günü işlemler bittikten sonra açıklanan 365 günlük DİBS fiyat endeks değeri kullanılarak hesaplanan 365 günlük Hazine Bonosu değeri |

**Pamuk Vadeli İşlem Sözleşmesi**

|                       |                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Günlük Uzlaşma Fiyatı | Seans sona ermeden önceki son 10 dakikadaki işlemlerin ağırlıklı ortalaması                                              |
| Son Uzlaşma Fiyatı    | İzmir Ticaret Borsası'nda gerçekleşen son 3 iş günündeki ve vadeli borsadaki son gündeki işlemlerin ağırlıklı ortalaması |

**Buğday Vadeli İşlem Sözleşmesi**

|                       |                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Günlük Uzlaşma Fiyatı | Seans sona ermeden önceki son 10 dakikadaki işlemlerin ağırlıklı ortalaması   |
| Son Uzlaşma Fiyatı    | Muhtelif borsaların son 2 gün içindeki spot fiyatların ağırlıklı ortalamaları |

Future işlem piyasalarının, menkul kıymet piyasalarına göre bir diğer avantajlı yönü; açığa satış işlemlerinin daha esnek koşullarda yapılabilmesi olmasıdır. Hisse senetlerinin satışında da açığa satış imkânı<sup>122</sup> bulunmaktadır ancak açılan satış pozisyonunun aynı gün içerisinde ters pozisyon alınarak kapatılması gerekmektedir. Future işlem sözleşmeleri piyasasında ise açığa satış pozisyonu yani kısa pozisyon veya açıktan alış (uzun pozisyon) pozisyonu alındığında da yatırımcı sözleşmenin vadesi son bulana kadar, uygun olduğunu düşündüğü bir zamanda pozisyonunu değerlendirebilme olanağına sahiptir.

Vadeli işlemler piyasasında işlem görecektir sözleşmelerin standart vadeleri Şubat, Nisan, Haziran, Ağustos, Ekim, Aralık ayları üzerinedir. Bu vadelerin son günü itibarıyla açık pozisyonu devam edenlerin, mevcut pozisyonlarının tersine pozisyon alarak, açık pozisyonlarını kapatmaları gerekmektedir. Örneğin Aralık vadeli İMKB-30 endeks sözleşmesinde uzun pozisyon almış olan bir yatırımcı, aynı vadeli aynı sözleşmede kısa pozisyon alarak açık pozisyonunu kapatacaktır. Dayanak varlığın future sözleşme vadesi dolana kadar istenildiği kadar alım satım yapılabilir. Sözleşmeler 3 ‘er aylık periyotlarla vadelendirilir ve her defasında her bir sözleşme konusu varlığın en yakın 3 ‘er vadesi piyasada işlem görür.

Vade sonunda ters pozisyon alarak sözleşmelerini kapatmayan yatırımcıların, pozisyonları uzlaşma fiyatı üzerinden borsa tarafından kapatılır. Böylelikle satılmış olan sözleşmeler vade sonunda uzlaşma fiyatından alınmış olur, alınmış olan sözleşmeler de vade sonunda uzlaşma fiyatından satılmış olur. Bunun sonucunda da, fiziki teslimat olmaksızın, kâr ve zararlar hesaplara yansıtılarak teminatlar serbest bırakılmış olur<sup>123</sup>.

Sözleşmelerin vadelerine, üzerine işlem gördükleri dayanak varlığın türüne göre vadeli işlemler piyasasında standart kodları bulunmaktadır.

---

<sup>122</sup> Repo-Ters repo

<sup>123</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Eğitim Notları, 2006

Tablo7-Vadeli İşlem Sözleşme Kodları<sup>124</sup>

| No  | F – C – P | Enstrüman | Dayanak varlık | Vade | Sözleşme Kodu  |
|-----|-----------|-----------|----------------|------|----------------|
| 111 | F         | IX        | 030            | 1204 | 111F-IX0301204 |
| 201 | F         | IR        | 365            | 0205 | 201F-IR3650205 |
| 211 | F         | IR        | 091            | 0205 | 211F-IR0910205 |
| 301 | F         | FX        | USD            | 0405 | 301F-FXUSD0405 |
| 311 | F         | FX        | EUR            | 1204 | 311F-FXEUR1204 |
| 401 | F         | CM        | COT            | 1204 | 401F-CMCOT1204 |
| 411 | F         | CM        | WHT            | 0204 | 411F-CMWHT0204 |

Birinci sütundaki nümerik kısımda her sözleşme tipi için belirlenmiş olan 3 haneli numara yer almaktadır.

(100-200) endeks sözleşmelerinin

(200-300) faiz sözleşmelerinin

(300-400) döviz sözleşmelerinin

(400-500) emtia sözleşmelerinin belirtilmesinde kullanılmaktadır.

İkinci sütundaki harfler, vadeli işlem sözleşmesinin future işlem sözleşmesi (F), alım opsiyonu sözleşmesi (C) ve satım opsiyonu sözleşmesi (P) olmasına göre kullanılmaktadır.

<sup>124</sup> www.vob.org.tr

Sözleşmenin enstrümanını belirten kodlar

IX : endeks sözleşmelerini

IR : faiz sözleşmelerini

FX : döviz sözleşmelerini

CM : emtia sözleşmelerini göstermektedir.

Sözleşmenin dayanak varlığı; sözleşmeye konu varlığı ifade etmekte olup aşağıdaki kodlar ile belirtilmektedir.

100 : İMKB100 endeksi

030 : İMKB30 endeksi

365 : 365 günlük faiz oranı sözleşmesi

090 : 91 günlük faiz oranı sözleşmesi

USD: Dolar sözleşmesi

EUR: Euro sözleşmesi

COT: Pamuk sözleşmesi

WHT: Buğday sözleşmesi

Vade bölümünde sözleşmenin vadesi ay ve yıl olarak ifade edilmektedir. 111F-IX0301204 kodu; Aralık 2004 vadeli İMKB30 endeksi üzerine future işlem sözleşmesi şeklinde okunmaktadır.

Bu sözleşmeleri kullanarak future piyasalarda işlem yapanlar; risklerini azaltmak veya riskten korunmak isteyen korunmacı yatırımcılar, kâr amacıyla risk alan spekülâtörler, alım ve satım işlemleri yaparak likidite sağlayan piyasa yapıcılar, fiyat dengesizliklerinden kâr etmeye çalışan arbitrajcılardır. Vadeli işlem piyasaları, sözleşmeye konu olan spot piyasalarda gelecekte ortaya çıkabilecek olumsuz fiyat değişimlerine karşı korunma imkânı sağlar. Finansal piyasalarda genel olarak fiyat oluşum mekanizmasının daha etkin çalışmasını sağlar. Vadeli piyasalar, alternatif yatırım imkânı demektir. Bu nedenle mevcut piyasalara vadeli piyasalarında eklenmesi durumunda hem paranın piyasalardaki dolaşım hızı artar hem de gelen bilgiler fiyatlara daha hızlı yansır. Vadeli piyasalarda alım-satım komisyonları spot

piyasalara göre daha düşüktür, dolayısıyla bu da yatırımcıların maliyetini azaltıcı unsurdur. Bu piyasalar genel olarak spot piyasaların daha likit olmasını sağlar çünkü olumsuz fiyat hareketlerine karşı korunma imkânı olan piyasaların varlığı ile spot piyasalarda işlem gören mal veya kıymetlere yatırımcı ilgisi de doğal olarak artacaktır. Piyasa bilgisi olan ancak yeterli sermayesi olmadığı için istediği büyüklükte pozisyon alamayan yatırımcı veya kredili alım satım yapmak zorunda kalan yatırımcıya da küçük miktarda paralarla büyük pozisyonlar alma ve kaldıraç etkisi yardımıyla yüksek kazanç etme imkânı verir. Vadeli piyasalarda işlem gören ürünler kullanılarak spot piyasalardaki ürünlerinkine benzer getiri grafiği olan sentetik pozisyonlar oluşturulabilir. Bu özelliği nedeniyle vadeli piyasalar, piyasalarda etkinliğin artması ve spot piyasadaki fiyat dalgalanmalarının azaltılmasında yardımcı rol oynar. Vadeli piyasalar portföy yöneticilerine, portföy çeşitlendirmesi ve dolayısıyla da riskin yayılması açısından değişik seçenekler sunar<sup>125</sup>.

Vadeli işlem sözleşmelerinde yayılma işlemi; vadeler arası, ürünler arası veya piyasalar arasında yapılabilir. Bir yatırımcının, aynı sözleşmenin bir vadesinde alım bir başka vadesinde satım yönlü işlem yapması halinde bu işlem vadeler arası yayılma işlemi olarak adlandırılmaktadır.

Bir diğer yayılma işlemi ise aynı borsada işlem gören aralarında fiyat uyumu yüksek iki ürünün birinde alış diğerinde satış yapılarak gerçekleştirilen ürünler arası yayılma işlemidir.

Aynı ürün veya aralarında belirli bir ilişki olan ürünler farklı borsalarda işlem görüyorsa, bu borsalar arasında yapılan mutabakat gereği piyasa katılımcılarının aynı veya benzer ürünlerdeki alış veya satış işlemleri her iki borsa tarafından yayılma işlemi olarak kabul edilebilir. Bu tür bir yayılma işlemine ise piyasalar arası yayılma işlemi denir.

Yayılma işlemlerinde yatırımcının zarar riski pozisyon bazında daha düşük olacağı için takas kurumunca talep edilecek teminat miktarı da azaltılmaktadır. Takas kurumu istenecek teminat miktarını, iki ayrı sözleşme için gerekli olan teminat miktarından daha düşük belirleyebilir. Örneğin YTL/USD sözleşmesinin Temmuz

---

<sup>125</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

vadeli olanının alınması, Eylül vadeli olanının satılması halinde bu işlem vadeler arası yayılma işlemi olmakta ve gerekli teminat miktarı bir uzun ve bir kısa pozisyon için gerekli olan teminatın çok altında belirlenebilmektedir. Çünkü dolar fiyatları yükselse de düşse de yatırımcının kâr veya zarar riski almış olduğu pozisyon gereği düşük olacaktır. Fiyatların artması veya düşmesi halinde bir vadedeki kazancı bir diğer vadedeki zararı ile dengelenecektir. Bu nedenle takas kurumları yayılma işlemlerinde daha düşük teminat miktarları talep etmektedir.

Yayılma işlemleri genelde farklı ürünler arasında veya aynı ürüne ait vadeli işlem sözleşmesinde farklı vadeler arasında yapılabilir. Yayılma işlemlerinde yatırımcının asıl beklentisi fiyatların düşeceği veya yükseleceği yönünde değil, vadeler arası veya ürünler arası fiyat farkının açılacağı veya azalacağı yönündedir.

Örneğin piyasada Eylül vadeli YTL/USD ve YTL/Euro vadeli işlem sözleşmesi işlem görüyor olsun. Temmuz 2005'te Euro/Dolar çapraz kuru 1,1250 iken yatırımcı çapraz kurun Euro lehine gelişeceğinin bekliyorsa vadeli işlemler piyasasında dolar satıp, euro vadeli işlem sözleşmesi alacaktır<sup>126</sup>.

Ürünler arası yayılma işlemi yapabilmek için iki ürün arasında fiyat uyumunun yüksek olması gerekir.

Günlük yaşantımızda artan faiz oranları, döviz kurlarındaki değişimler sahip olunan pozisyona göre bir taraf açısından olumlu iken diğer taraf açısından olumsuz olacaktır. Örneğin bankada yabancı para mevduatı olan yatırımcı için kurların artması olumlu iken, yabancı para cinsinden borcu olan kişi veya kurum için kurların artması mali kayıplara neden olacaktır.

Fiyat değişim riski ekonomik sistem içerisinde her sektörü doğrudan etkilemektedir. Alım, satım veya sahip olunan pozisyonlardan kaynaklanan fiyat değişim riskine karşı korunma amacıyla bilinçli olarak yapılan işlemler korunma amaçlı işlemlerdir.

Korunma amaçlı işlemler potansiyel risklerin olumsuz sonuçları ortadan kaldırmaktadır. Piyasa katılımcılarının bir kısmı için fiyatların artması ciddi bir risk oluştururken, diğer taraf için fiyatların düşmesi risk oluşturmaktadır. Bu nedenle

---

<sup>126</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

korunma amaçlı işlemler alım yönünde olabileceği gibi satım yönünde de olabilir. Eğer fiyatların artması risk oluşturuyorsa vadeli işlemler borsasında uzun pozisyon olarak ilgili ürünün fiyat artışı riskine karşı korunabilirsiniz<sup>127</sup>.

Eğer gelecekte fiyatların artması yatırımcı açısından risk oluşturuyorsa future işlem piyasasında uzun pozisyon olarak ilgili ürünün fiyat artışı riskine karşı korunabilir. Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası'nda sözleşme büyüklüğü 10 bin dolar olan YTL/USD sözleşmesinde 6 ay vadeli kurların 1,8000.-YTL'den işlem gördüğünü varsayalım. Eğer yatırımcı 1,8000.-YTL/USD kurundan 6 ay vadeli 10 bin dolarlık bir sözleşmeyi küçük bir teminat karşılığı (%10) satın alırsa, gelecekte satın alacağı 10 bin doların alış kurunu bugünden sabitleyerek beklenmedik kur artışı riskine karşı korunmuş olacaktır. Altı ayın sonunda dolar kuru ne kadar artarsa artsın yatırımcı maliyetini sabitlemiş olduğu için kur artışından etkilenmeyecektir.

Kısa pozisyonlu korunma, alım satıma konu ürünün gelecekte fiyatının düşmesi riskine karşı satım yönünde işlem yapılmasıdır. Örneğin bir ihracatçı 100 bin dolar tutarında gömlek siparişi aldı. Tanesi 10 dolardan vermiş olduğunuz fiyat kabul edildi ve üç ay içerisinde malı teslim etmek üzere akreditif açıldı. Bu anlaşmayı yaptığı anda % 10 kâr marjı ile fiyat vermiş olduğunu farzedelim. Anlaşma yapıldığı gün dolar kuru spot piyasada 1,5000.-YTL olsun. İhracat bedeli 100 bin dolar, yatırımcının alacağı üç ay sonunda ödendiğinde dolar kurunun 1,3000 YTL 'ye inmesi halinde yatırımcı zarara uğrayacaktır. Fiyatların üç ay içerisinde 1,5000 YTL 'nin altına inmesi olasıdır. Bu riskten korunmak için üç ay içerisinde gelecek 100 bin doların YTL değeri, YTL /dolar future işlem sözleşmesi satarak sabitlenebilir. Anlaşma yapıldığı gün vadeli işlem borsasında üç ay vadeli dolar sözleşmesinin 1,6500.-YTL / dolar kuru üzerinden işlem gördüğünü varsayalım. Bu fiyat üzerinden satış yönlü işlem yaparak (kısa pozisyon olarak) gelecek ihraç bedeli, kurların düşmesi halinde ortaya çıkabilecek zarar riskine karşı korunmuş olmaktadır.

Riske maruz kaldığımız varlığa ait future işlem sözleşmesi, future işlemler piyasasında işlem görüyorsa gelecekte fiyatların yükselmesi riskine karşı future işlem piyasasında uzun pozisyon olarak, fiyatların gelecekte düşmesi riskine karşı da future işlem piyasasında kısa pozisyon olarak korunabiliriz. Ancak piyasalarda her zaman

---

<sup>127</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

riske maruz kaldığımız ürüne ait future işlem sözleşmesi olmayabilir. Bu durumda da çapraz korunma işlemi yaparak riskimizi azaltabiliriz. Çapraz korunma işlemine bir çeşit dolaylı korunma işlemi de diyebiliriz.

Spot piyasada sahip olduğumuz pozisyonun birebir aynısını future işlem piyasalarında her zaman bulamayabiliriz. Genellikle farklılıklar üç temel noktada ortaya çıkar;

- ❏ Riske maruz kaldığımız vade yapısı
- ❏ Spot piyasadaki pozisyon miktarı ile future sözleşmeler piyasasındaki pozisyon miktarında farklılık olması
- ❏ Sahip olunan malın kendine özel karakteristiklerinin olması

İşte bu tür durumlarda çapraz korunma devreye girmektedir. Çapraz koruma için hisse senetleri portföy riskinin hisse senetleri endeksinde alınan pozisyonlar ile korunması örnek olarak verilebilir<sup>128</sup>.

İş-C, Akbank, Koç Holding hisse senetlerinin olduğunu bir portföy düşünelim. Gelecekte fiyatların düşmesi riskine karşı korunmak istiyoruz. Ancak bu hisse senetleri üzerine yazılmış bir future işlem sözleşmesi yok. Bunun yerine Endeks30 future işlem sözleşmesi borsada işlem görmektedir. Ayrıca portföyde hisse senetleri ile endeks fiyatları arasındaki fiyat uyumu (0,99) oldukça yüksektir. Bu durumda sadece yapmanız gereken Endeks30 future işlem sözleşmesi satarak riske karşı korunmaktır. Korunma işlemi yaparken alınması gereken future işlem sözleşme sayısını önceden belirleyebiliriz.

---

<sup>128</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

## 2.2.4.Forward ve Future Sözleşmeler Arasındaki Farklar ve Benzerlikler

Tablo8-Forward Sözleşmeler ile Futures Sözleşmeler Arasındaki Farklar ve Benzerlikler<sup>129</sup>

| Forward Sözleşmeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Futures Sözleşmeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Yer ve tarih iki taraf arasında serbestçe belirlenir.</p> <p>Ticaretin asıl amacı teslimattır.</p> <p>Miktar pazarlığa tabidir.</p> <p>İşlemin hacmiyle, kredi riskiyle, her yatırımcıya göre değişir.</p> <p>Günlük fiyat limitleri yoktur.</p> <p>Kendi kendini denetler.</p> <p>Depozito pazarlığa tabidir. Tamamlama marjini alınmamaktadır.</p> <p>Bankalar ve aracılardan vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir.</p> <p>Anlaşılan sözleşmeden fiyat değişikliği veya kalite riski yoktur.</p> <p>Aracının kârı yüzünden sözleşme pahalıya yapılır.</p> <p>Nakit akışı yoktur.</p> <p>Tarafların sözleşmeye uymama riski vardır.</p> <p>3. şahıslara devredilemez.</p> <p>Vade bitiminde malı ya da finansal enstrümanı teslim etmek zorundasın.</p> <p>Forward pazarlarda fiyatlar genelde Avrupa sistemine (dolar başına yerel para) kota edilmiştir.</p> | <p>Teslimat günleri ve yerleri standarttır.</p> <p>Pozisyon sahibi vade sonuna kadar beklemeyip pozisyonu kapatmaktadır.</p> <p>Standart miktarlar.</p> <p>İşlemin hacmine bakmaksızın tüm katılımcılar için aynı fiyat uygulanır.</p> <p>Fiyatların değişkenliğine karşın belirli limitler mevcuttur.</p> <p>Merkezi bir sistemle denetlenir.</p> <p>Kurallar gereğince başlama ve tamamlama marjinleri yatırmak gerekmektedir.</p> <p>Her işlemin günlük değerini, nakit ödemeleri ve teslimat prosedürlerini bir takas odası mevcuttur.</p> <p>Standart sözleşme ve istenen teminat arasındaki fark nedeniyle risk doğar.</p> <p>Düşük maliyetlidir.</p> <p>Sözleşmenin performansını garanti etmek için fiyatlar değiştikçe günlük nakit akışı doğar.</p> <p>Tarafların sözleşmeye uymama riski yoktur.</p> <p>3. şahıslara devredilebilir.</p> <p>Vade bitiminde malı ya da finansal enstrümanı teslim etmek zorunluluğu yoktur.</p> <p>Yabancı para futures kontratları banka ile müşteri arasında düzenlenen forward anlaşmalardan farklı olarak Amerikan tipi kotasyona tabidirler.</p> |

<sup>129</sup> EROL, Ümit, Vadeli İşlem Piyasaları Teori ve Pratik, Mayıs 1999

Tablo9-Forward ve Futures Sözleşmelerin Temel Özellikleri İle Karşılaştırılması<sup>130</sup>

| Temel Özellikler                                 | Forward     | Futures     |
|--------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1. Riskten Korunma Aracı                         | Evet        | Evet        |
| 2. Standart Sözleşmeler                          | Hayır       | Evet        |
| 3. Borsada/Tezgahüstü Piyasada (OTC) İşlem Görme | OTC         | Borsa       |
| 4. Fiziki Teslimat                               | Var         | Genelde yok |
| 5. Teminat Zorunluluğu                           | Genelde yok | Var         |
| 6. Vadeye Kadar Nakit Akışı                      | Yok         | Var         |
| 7. Kredi Riski                                   | Var         | Yok         |
| 8. Kaldıraç Etkisi                               | Önemi yok   | Var         |
| 9. Hak ve Yükümlülük Birlikteliği                | Var         | Var         |

### 2.2.5. OPSİYON SÖZLEŞMELERİ

Opsiyon sözleşmelerinin işlem gördüğü piyasalara opsiyon piyasaları, bu piyasalarda işlem gören sözleşmelere de opsiyon sözleşmeleri denir. Opsiyonlar, aslında yeni bir ürün olmayıp oldukça eski bir tarihe sahiptir. Kaynaklara göre, Thales, yaşadığı dönemde astronomi bilgisini kullanarak, hava durumu ve ürün rekoltesi ile ilgili tahminlerde bulunup, yatırım yapmıştır. Thales, bir yıl sonra zeytin rekoltesinin fazla olacağını tahmin ederek, bölgesindeki zeytin işleme atölyelerinin kullanım hakkını ucuz bir fiyata satın almıştır. Thales 'in beklentisi gerçekleşmiş ve o yıl çok iyi bir zeytin hasatı yapılmıştır. Bunun sonucu olarak, Thales, opsiyon işlemini sonuçlandırmış ve zeytin atölyelerinin kullanım hakkını satarak, o yıl çok iyi para kazanmıştır. Bununla beraber, Thales ilk opsiyon sözleşmesini yapmış olmasının yanında, bilim adamlarının, isterlerse para kazanabileceklerini çevresine ispat etmiştir. Opsiyonların yeni bir ürün olarak sunulmaları, başlangıçta tarımsal ürünler üzerine yazılırken, son yıllarda finansal ürünler üzerine yazılmalarındandır.

<sup>130</sup> www.imkb.gov.tr

Opsiyonun en önemli yararı, çok küçük bir sermaye ile, çeşitli ürünler üzerine büyük tutarlarda yatırım yapma olanağı tanınıyor olmasıdır. Bununla beraber opsiyon yatırımları, normal yatırımlara göre, daha riskli yatırımlardır. Risk sevmeyen yatırımcılar da, opsiyonları riske karşı korunma amacıyla kullanabilirler.

Opsiyon sözleşmeleri, sigorta primi ödenmesi işlemine çok benzer. Evin yanması veya hırsızlık gibi risklerin getirebileceği zararlara karşı, evler ve içindeki eşyalar sigorta şirketlerine belirli bir süre boyunca sigorta ettirilerek, bunun karşılığında sigorta primi ödenir. Eğer ev yanar veya hırsızlığa uğrarsa, sigorta şirketi primi ödeyen sigortalının zararını tazmin eder. Bir portföy yöneticisinin, spot piyasada meydana gelebilecek olumsuz gelişmelere veya fiyat düşüşlerine karşı portföyü üzerinden gerçekleştirebilecek zararı en aza indirmek veya belli bir seviyede sabitlemek amacıyla opsiyon sözleşmesi satın alması ve bunun karşılığında prim ödemesi işlemi, temelde yukarıda anlatılan ev sigortalama işlemine oldukça benzemektedir. Opsiyon sözleşmesi satın alan portföy yöneticisinin yaptığı işlem de finans literatüründe portföy sigortalaması olarak adlandırılmaktadır<sup>131</sup>.

Opsiyon iki taraf arasında yapılan ve alıcıya ilerideki bir tarihte bugünden belirlenen bir fiyat üzerinden bir menkul kıymeti satın alma veya satma hakkı tanıyan sözleşmedir. Alıcı satın aldığı bu hak karşılığında satıcıya prim adı verilen tutarı ödemek zorundadır. Prim, satıcının opsiyonu yazmak için talep ettiği fiyattır ve genellikle işlem anında tahsil edilir. Bu sözleşmeyle alıcı tarafa bir hak tanınmışken, satıcı taraf bir yükümlülük üstlenmektedir. Belirlenen bir süre içinde alıcı arzu ettiği takdirde satıcı sözleşme hükümlerini yerine getirmekle mükelleftir. Ancak, uzun tarafın bir yükümlülüğü söz konusu değildir yani opsiyonu satın alan taraf sözleşmeden doğan hakkını kullanmak zorunda değildir. Uzun pozisyon sahibi olan tarafın başlangıçta ödemiş olduğu prim, bir bakıma opsiyonu kullanmamasının bedeli olacaktır.

Opsiyonlara, kullanım sürelerine göre Amerikan veya Avrupa tipi denilmektedir. Bunun nedeni, bu opsiyonların Avrupa 'da veya Amerika 'da alınıp satıldığını göstermek değildir. Günümüzde hem Amerika Birleşik Devletleri 'ndeki vadeli piyasalarda hem de Avrupa 'daki vadeli piyasalarda her iki tip opsiyon da

---

<sup>131</sup> [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

işlem görmektedir. Avrupa tipi opsiyonlar, opsiyonu alan tarafın, sözleşmeye konu mal veya kıymeti satınalma veya satma hakkını sadece ve sadece vade sonunda kullanmasını sağlayan opsiyonlardır. Amerikan tipi opsiyonlar ise vade sonu dahil olmak üzere opsiyon alıcısına istediği zaman hakkını kullanma imkânını sağlayan opsiyon sözleşmeleridir.

Opsiyon sözleşmeleri, sözleşmenin alım veya satım işlemlerinden birini içermesine göre, yani sözleşme tipine göre, alım opsiyonları ve satım opsiyonları olarak ayrı ayrı tanımlanırlar.

Alım opsiyonları; opsiyonları alan tarafa, sözleşmeye konu mal veya menkul kıymeti önceden belirlenmiş bir fiyattan (kullanım fiyatından), satın alma hakkını tanıyan opsiyonlardır. Satım opsiyonları ise, opsiyonu alan tarafa, sözleşmeye konu malı veya menkul kıymeti, önceden belirlenmiş bir fiyattan (kullanım fiyatından) satma hakkı veren opsiyonlardır<sup>132</sup>.

Opsiyon sözleşmelerinin iki tür fiyatından bahsetmek mümkündür. Biri kullanım fiyatı olarak adlandırılan; sözleşmeye konu malın veya menkul kıymetin, opsiyon kullanıldığında alınıp satıldığı fiyattır. Opsiyona konu menkul kıymetlerin vade sonunda hangi fiyattan alınıp satılacağını gösteren bu fiyata, kullanım fiyatı denilmektedir. Alım opsiyonunu satın alan kişi, opsiyonu kullanmak istediğinde menkul kıymetleri teslim alabilmesi için sözleşmede belirtilen kullanım fiyatı kadar bir bedel ödemek durumundadır. Aynı şekilde elindeki satım opsiyonunu kullanmak isteyen yatırımcı, kısa tarafa satacağı menkul kıymetleri sözleşmede yer alan fiyattan satmaktadır.

Diğeri opsiyon primidir. Opsiyon primi; opsiyon sözleşmesini satın alan tarafın önceden belirlenmiş bir kullanım fiyatından, belli miktarda bir kıymeti, belli bir tarihte veya öncesinde satınalma veya satma hakkını elde etmek amacıyla opsiyon sözleşmesini satan tarafa ödediği fiyattır<sup>133</sup>.

Opsiyon sözleşmeleri düzenlenirken özellikle belirlenmesi gerekli olan hususlar bulunmaktadır;

---

<sup>132</sup> TÜRKİYE SERMAYE PİYASASI ARACI KURULUŞLAR BİRLİĞİ, Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi, Temmuz, 2005

<sup>133</sup> www.imkb.gov.tr

- Öncelikle opsiyon sözleşmesinin tipi, satın alma ya da satma opsiyonu olarak belirlenmelidir.
- Üzerine sözleşme düzenlenen malın niteliği, niceliği belirlenmelidir.
- Sözleşmenin kullanım fiyatı belirlenmelidir.
- Opsiyon alıcısının, işlem hakkını kullanacağı zaman aralığı belirlenmelidir.
- Opsiyon sözleşmesinin primi belirlenmelidir.

Buraya kadar anlatmış olduklarımızı örneklerle özetleyebiliriz. A kişisi ile B kişisi aralarında bir sözleşme yapacaklar. Sözleşmenin konusu ise A kişinin arabası olsun. B kişisi, arabayı bir hafta deneyecek, memnun kalırsa bu bir haftalık süre sonunda ve başlangıçta anlaşmış oldukları fiyatla arabayı satın alacak, memnun kalmazsa arabayı iade edecektir. Ancak, A kişisi, bu süre zarfında arabasından mahrum kalmış olacak, belki bir başkasına satma fırsatını kaçırarak veya bir hafta sonra sözleşmeye konu olan arabanın ikinci el fiyatı katbekat artacak. Bu ve benzeri nedenlerle A kişisi, B kişisinden bir ödeme talep edecektir.

Örneğimizdeki bu sözleşme, bir satınalma opsiyonunu yansıtmaktadır. A ‘nın, B ‘den talep edeceği ödeme, opsiyon sözleşmesinin primidir. B kişisi, opsiyon sözleşmesinin uzun tarafıdır ve ödemiş olduğu prim karşılığında satınalma opsiyonunu kullanabilecektir. Arabanın ikinci el piyasa değeri, satış anlaşmasındaki fiyatın üzerine çıksa bile, yapılan sözleşme gereği, B kişisi arabayı satın almak isterse, A kişisi satış anlaşmasında belirlenmiş olan fiyattan arabayı satmakla yükümlüdür. Ancak, opsiyonlu satış işlemine konu olan arabanın ikinci el piyasa fiyatı yapılmış olan anlaşmanın altında daha cazip bir fiyata gerileyebilir veya B kişisi deneme süresinin sonunda anlaşmaya konu olan arabadan memnun kalmayabilir. Bu durumda B kişisi isterse, opsiyon anlaşmasına göre, satınalmama hakkını kullanabilecektir. Uzun pozisyon sahibinin, satınalmama hakkını kullanması halinde, A kişisi ödenmiş olan prim kadar kâr elde etmiş olacaktır. Bu sözleşme, bir haftalık süre sonunda kullanılacağından, yani opsiyon sözleşmesi süresi içerisinde herhangi bir vadede değil de, belirlenmiş olan vadesi sonunda kullanılacağından bu opsiyon anlaşmasının türü, Avrupa tipi opsiyondur.

Bir başka sözleşmeyi ele alalım ve sözleşme satma opsiyonu üzerine olsun. Satma opsiyonunda, bir C kişisi faizlerin düşeceği beklentisi ile D kişisinden “a” tahvilini satın almak istiyor olsun. D kişisi de ters yönlü bir beklenti içerisindeyse ve faizlerin artacağı beklentisi içerisindeyse, taraflar, “a” tahvili üzerine bir satma opsiyonu düzenleyebilir. Bu sözleşmede C kişisi, opsiyon sözleşmesini satan taraftır. Taraflar arasında yapılan sözleşme ile, C kişisi D kişisine satma hakkını kullanma opsiyonu satmış olmaktadır. C kişisi, D kişisinin opsiyonu kullanmaktan vazgeçme hakkına karşılık bir prim ödemesini talep edecektir. Bu prim, opsiyonun kullanılmaması durumunda C kişisinin kârı olabilir veya ancak zararının bir bölümünü karşılayabilir. Yapılan anlaşmanın, opsiyonun vadesinden önce de kullanılabilme imkânının bulunduğu Amerikan tipi opsiyon olduğunu kabul edelim. “a” tahvilinin piyasa fiyatı umulmadık oranlarda düşüş yaşamaya başlayabilir. İlerleyen dönemlerde piyasa fiyatının, yapılmış olan opsiyon sözleşmesindeki satış fiyatının daha da altına gerileyebileceğini tahmin eden D kişisi, sözleşme vadesinin son gününü beklemeksizin “a” tahvilini satma hakkını kullanabilir. C kişisi ise yapılan sözleşme gereği “a” tahvilini almakla yükümlüdür.

Tersi gelişmelerle; faizler düşüyor ve “a” tahvilinin piyasa fiyatı yükseliyor olabilir, tahvilin ilerleyen dönemlerde daha yüksek getiriler sağlayacağını düşünen uzun pozisyon sahibi kişi, opsiyonu kullanması halinde sağlayacağı getiriden daha yüksek bir getiri elde edecekse veya ödenmiş olan opsiyon priminin maliyeti, “a” tahvilinin piyasa getirisi yanında önemsiz bir meblağ ise D kişisi “a” tahvilini satmama hakkını kullanabilecektir.

Sözleşmeyi alan tarafa alım hakkı tanıyan opsiyon sözleşmelerine alım (call) opsiyonu denilmektedir. Bir yatırımcı gelecekte ilgilendiği menkul kıymetin fiyatının yükseleceğini düşünüyorsa bugünden ilgili menkul kıymetin fiyatını sabitlemek için call opsiyonu satın alır. Vade geldiğinde alıcı taraf spot piyasadaki menkul kıymetin fiyatı ile opsiyon sözleşmesindeki fiyatı karşılaştırarak opsiyonu kullanıp kullanmayacağına karar verir. Eğer sözleşmede anlaşmaya varılan fiyat piyasadaki fiyattan düşükse opsiyonu kullanmak kârlı olacağından uzun taraf kısa taraftan yükümlülüğünü yerine getirmesini ister. Aksi durumda, yani spot piyasadaki fiyat sözleşmedeki fiyattan daha düşükse opsiyonu elinde tutan yatırımcı opsiyonu kullanmak yerine menkul kıymeti piyasadaki fiyatı almayı tercih edecektir. Call

opsiyonunu yazan tarafın beklentisi alıcının aksine fiyatların düşeceği veya tahsil ettiği primden fazla artmayacağı yönündedir. Beklentisi gerçekleştiği takdirde uzun taraf avantajlı olmadığı için opsiyonu kullanmayacak ve kısa taraf aldığı prim kadar kâr edecektir.

Satın alma opsiyon sözleşmelerinde belirlenen kullanım, uygulama, vade sonu ve işlem fiyatı genelde sözleşmeye konu olan varlıkların cari fiyatından yüksektir. Örneğin, Kasım ayı içerisinde cari fiyatı 7000 lira olan hisse senetlerini, Şubat ayı sonuna kadar 8000 liradan satın alma hakkı veren bir opsiyon sözleşmesinin imzalandığını düşünelim. Sözleşmenin primi 400 lira olsun. Örnekte, opsiyon alıcısı hisse senetlerinin Şubat ayında 8000 liranın üzerine çıkacağını düşünmektedir. Öte yandan, opsiyon satıcısı ise, hisse senedi fiyatının düşeceğini tahmin etmektedir.

Alım opsiyonunda opsiyonun işleme konulması için işlem fiyatının piyasa fiyatının altında olması gerekmektedir. Örneğimizde olduğu gibi hisse senedinin piyasa fiyatı 8000 liranın üstünde olursa opsiyon alıcısı sözleşmeyi işleme koyacaktır. Eğer, hisse senedinin piyasa fiyatı işlem fiyatının altında olursa opsiyon sözleşmesi işleme konulmayacaktır. Hisse senedinin piyasa fiyatı arttıkça satın alma opsiyonu sahibi kazançlı çıkarken, satıcı zarara uğramaktadır. Opsiyon satıcısının kârı en fazla prim kadardır.

Alan tarafa satım hakkı tanıyan opsiyon sözleşmelerine satım (put) opsiyonu denilmektedir. Bu tür opsiyonlarda uzun tarafın sözleşmede belirtilen menkul kıymetleri opsiyonu yazan tarafa satma hakkı bulunmaktadır. Opsiyonu alan tarafın ileride fiyatların düşeceği yönünde bir beklentisi veya çekincesi vardır. Beklentisi doğru çıktığı takdirde elindeki menkul kıymetleri piyasaya göre daha yüksek fiyattan opsiyon yazıcısına satma hakkı doğacaktır. Elinde menkul kıymet yoksa piyasadan daha ucuz fiyattan menkul kıymeti satın alıp opsiyon yazıcısına satarak kâr etmesi de mümkündür. Ancak, fiyatlar alıcının beklediği yönde gelişmezse yani fiyatlar yükselirse opsiyonu kullanmak alıcı için kârlı olmayacaktır. Piyasada daha yüksek fiyata menkul kıymetlerini satabilecekken daha düşük fiyata opsiyon yazıcısına satmak istemeyecek dolayısıyla opsiyondan doğan hakkını kullanmayacaktır. Bu durumda ödediği prim kadar bir zararı sözkonusu olacaktır. Diğer taraftan opsiyon

yazıcısının beklentisi alıcının tam ters yönündedir. Gelecekte fiyatların yükseleceğini beklediğinden opsiyonunun kullanılmayacağını veya fiyatın aldığı prim kadar yükselmeyeceğini tahmin etmekte ve aldığı prim kadar kâr etmeyi hedeflemektedir. Fiyatlar kısa tarafın beklentilerinin aksine bir gelişim gösterirse opsiyonu alan taraf opsiyonu kullanmak isteyecek ve opsiyonu yazan için zarar oluşacaktır.

Satma opsiyonlarında satın alma opsiyonlarının aksine işlem fiyatı genellikle söz konusu varlığın piyasa fiyatının altında belirlenir. Örneğin, piyasa fiyatı 9000 TL olan hisse senetleri için, 8000 TL işlem fiyatı belirlendiğini ve primin 400 TL olduğunu varsayalım. Bu örnekte; alıcı, hisse senetlerinin fiyatının 8000 TL 'nin altına düşeceğini, satıcı ise, düşmeyeceğini tahmin etmektedir.

Eğer, fiyat opsiyon vadesi içerisinde veya sonunda 8000 TL' nin altına düşerse opsiyon işleme konur. Bu durum parada (in the money) olarak ifade edilir. Fiyatın 8000 TL 'nin üzerinde olması durumunda, satma opsiyonu işleme konmaz, çünkü bu durum para dışında (out of money) olarak ifade edilir. Bu durumda vade bitiminde opsiyon sözleşmesi değersiz hale gelir.

Satma opsiyonunun yazıcısı sözleşmenin alıcı tarafından işleme konulmasıyla söz konusu hisse senetlerini belirlenmiş miktarda ve fiyattan satın alma zorunluluğundadır. Yazıcının maksimum kazancı aldığı prim kadardır. Hisse senetlerinin fiyatının düşmesi durumunda satma opsiyonunu elinde bulunduran tarafın kârı artacaktır.

Opsiyonu yatırımcılar için cazip kılan en önemli özellik küçük sermaye ile yatırım yapıp büyük kâr elde edilme olasılığıdır. Kaldıraç etkisi ile, fiyatlardaki küçük bir dalgalanma, yatırımcıların oransal olarak çok daha fazla kazanç sağlamalarına fırsat vermektedir.

Opsiyon sözleşmeleri hem alıcısına hem de satıcısına vade sonuna kadar çeşitli haklar vermektedir. Opsiyon sözleşmesi satın alan tarafın vade sonuna kadar üç alternatifi vardır;

- ✧ Almış olduğu opsiyonu satabilir.
- ✧ Opsiyonu kullanabilir.

- ⌘ Kullanım süresi dolana kadar bekler ve kullanmamaya karar verebilir, dolayısıyla verdiği opsiyon primi kadar zarar eder.

Opsiyonu satan (yazan) tarafın da üç alternatifi vardır;

- ⌘ Satmış olduğu opsiyon sözleşmesini, alıcı kabul ederse geri satın alabilir, ancak böylelikle pozisyonunu kapatmış olur.
- ⌘ Opsiyonu sattığı taraf hakkını kullanmak isterse yükümlülüğünü yerine getirir.
- ⌘ Kullanım süresi dolana kadar opsiyonu alan taraf hakkını kullanmazsa, aldığı opsiyon primini kâr olarak kayıtlarına geçirir<sup>134</sup>

Opsiyon işlemlerinde opsiyon alıcısının teminat yatırma yükümlülüğü olmamasına karşın, opsiyon satıcısının teminat yatırma yükümlülüğü vardır<sup>135</sup>. Opsiyon satan yatırımcının teminat yatırma zorunluluğunun nedeni, opsiyon satan yatırımcıların kâr potansiyeli sınırlıyken (tahsil edilen prim kadar), zarar potansiyeli alım opsiyonu satışında sınırsız, satım opsiyonu satışında ise kullanım fiyatının sıfır ile arasındaki fark kadar olmasındandır<sup>136</sup>. Bu teminatın, nakit yatırılma zorunluluğu yoktur. Likiditesi yüksek bir kıymet te teminat olarak yatırılabilir. Teminat (margin) iki aşamadan oluşur; başlangıç teminatı ve sürdürme teminatı olmak üzere<sup>137</sup>. Başlangıç teminatı (initial margin), ilk işlem gününde yatırılır. Takas kurumunun belirlemiş olduğu teminat miktarının, belli bir limitin altına düşmemesi gerekmektedir. Düşmesi durumunda tamamlama çağrısı (margin call) yapılır. Korunması gereken teminat miktarına sürdürme teminatı veya tamamlama teminatı (maintenance margin) denilmektedir. Türkiye 'de vadeli işlemler ve opsiyon borsalarında yatırılması gereken teminatları belirleyen ve bunları takip eden kuruluş İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Takas ve Saklama Bankası A.Ş. (Takasbank) 'dir. Banka, Sermaye Piyasası Kurulu kararı ile Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Takas Merkezi olarak görevlendirilmiştir.

---

<sup>134</sup> TÜRKİYE SERMAYE PİYASASI ARACI KURULUŞLAR BİRLİĞİ, Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi, Temmuz, 2005

<sup>135</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

<sup>136</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

<sup>137</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

Tablo10-Opsiyon borsalarında işlem görecekt varsayımsal bir opsiyon sözleşmesi örneği<sup>138</sup>;

|                                |                                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Tanımlar                       | Açıklama                                               |
| Sözleşme                       | İMKB100 Endeksi                                        |
| Opsiyon tipi                   | Avrupa                                                 |
| Opsiyonun türü                 | Alım                                                   |
| Sözleşme büyüklüğü             | Endeks*100 YTL                                         |
| Sözleşme ayları                | Yılın her ayı                                          |
| Asgari fiyat adımı             | 1 Endeks puanı                                         |
| Asgari fiyat adımı değeri      | 1 Endeks puanı*100 YTL                                 |
| Son işlem günü                 | Vade ayının 3. haftasının son işgünü                   |
| Vade sonu tarihi               | Son işlem gününü takip eden birinci işgünü             |
| İşlem saatleri                 | 10:00–16:45                                            |
| Uzlaşma fiyatı <sup>*139</sup> | Geçen son işlem fiyatı ile makul değerinin ortalaması  |
| Uzlaşma şekli                  | (T+0) YTL ile aynı gün nakdi uzlaşma                   |
| Başlangıç teminatı*            | Sözleşmenin parasal büyüklüğünün %15 ‘i <sup>140</sup> |
| Sürdürme teminatı*             | Sözleşmenin parasal büyüklüğünün %5 ‘i                 |

<sup>138</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

<sup>139</sup> Uzlaşma fiyatı her işlem günü sonunda ve vade sonunda Borsa ‘nın belirlediği fiyattır, bir sonraki gün açılış fiyatına esas teşkil eder.

<sup>140</sup> Teminatlar Takasbank tarafından belirlenmekte olup teminatlardan opsiyon sözleşmelerinde sadece opsiyon satıcısı (opsiyonu yazan taraf) sorumludur.

Opsiyonlar, türlerine göre farklı alanlarda kullanılmaktadır. Ancak, opsiyonlar farklı alanlarda kullanımlarına karşın genel olarak riskten korunma ve yatırım aracı olarak kullanılırlar. Örneğin, döviz opsiyonları döviz riskinden korunmak ve spekülasyon için kullanılmaktadır. İhracattan dolayı dolar alacağı olan bir işletme döviz kuru riskinden korunmak amacıyla dolar alım opsiyonu satışı veya dolar satım opsiyonu alımı yapabilir.

Döviz opsiyonları yabancı ülkelerdeki ihalelerde de kullanılabilir. Böylece, işletme ihalenin sonuçlanmasına kadar geçecek süredeki döviz kuru dalgalanmalarından etkilenmemiş olur. Öte yandan döviz opsiyonları spekülasyon amacıyla da kullanılmaktadır. Örneğin, doların Türk Lirası cinsinden fiyatının artacağını düşünen bir yatırımcı satın alma opsiyonu satın alabilir. Beklentisi gerçekleşirse yatırımcı opsiyon hakkını kullanarak kâr elde edebilir.

Opsiyon işlemleri, borsa üyesi aracı kurumlar vasıtasıyla yapılabilir. İşlem yapabilmek için, yatırımcının yetkili bir borsa üyesinde yani bir aracı kurumda hesap açtırması gerekmektedir. Hesap açılması sırasında, genellikle aracı kurum ile yatırımcı arasında bir sözleşme imzalanmakta, yatırımcının kimlik bilgileri alınmakta ve yatırımcının opsiyon işlemleri hakkında bilgilendirilmesi sağlanmaktadır.

Hesap açıldıktan sonra, yatırımcı işlemlere başlayabilir. Yatırımcı alım ya da satım isteklerini aracı kuruma bizzat iletebileceği gibi, aradaki sözleşmeye göre telefonla veya aracı kurumun sunduğu bilgisayar ekranları aracılığıyla da iletebilir. Yatırımcı, sözleşmenin belirli bir fiyattan veya piyasada o an geçerli fiyattan gerçekleşmesi şeklinde emir verebilir. Ayrıca, emirlerde hangi sözleşmede işlem yapılacağı, alım mı yoksa satım mı yapılacağı gibi bilgiler de yer alır.

Aracı kurum, alınan bu emri borsaya iletir. Borsada emir gerçekleştikten sonra müşteri, aracı kurum tarafından bilgilendirilir.

Sözleşme alımı ve satımı için gerekli teminat ve ödenmesi gereken primler, önceden aracı kurumlar tarafından müşterilerden tahsil edilir. Borsada gerçekleştirilen işlemler, takas kurumu tarafından garanti edilir ve burada ayrıca izlenir<sup>141</sup>.

---

<sup>141</sup>VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

### 2.2.5.1. Dayanak Varlığa Göre Opsiyon Türleri

Opsiyonun konusunu, artan ihtiyaçlara ve bunlara uygun çözümler bulunması arayışlarına göre çok çeşitli kıymetlerden oluşabilmektedir. Bu başlık altında, opsiyon sözleşmesinin konusuna göre opsiyon türlerinden önde gelenler sayılacaktır.

#### i. Hisse Senedi Opsiyonu

Hisse senedi opsiyonları, sahiplerine belirli bir hisse senedini önceden belirlenmiş bir fiyattan, belirli bir süre içinde satın alma ya da satma hakkı veren sözleşmelerdir. Opsiyonların, hisse senetlerini ihraç etmiş işletmelerle hiçbir ilgisi yoktur. Bunlar, sözkonusu işletmelerin hisse senetlerinin değerleri üzerine girilmiş birer bahis olarak da görülebilir<sup>142</sup>.

Hisse senedi opsiyonlarında, opsiyon sözleşmesine konu olan varlık, hisse senedir. Hisse senedi opsiyonları, opsiyon borsalarında işlem görür.

Hisse senedi opsiyonları daha çok riskten korunmak ve kâr amacıyla kullanılır<sup>143</sup>. Örneğin bireysel yatırımcı olarak elinize kısa bir süre içinde toplu para geçecek ve bu parayı Y kodlu bir hisse senedine yatırmayı plânlıyorsunuz. Fakat, beklediğiniz fon elinize ulaşana kadar geçecek sürede, Y hisse senedinin fiyatının artacağını tahmin ediyorsunuz. Bu yüzden, fiyatı bugünden sabitlemek amacıyla, satınalma opsiyonu satın alıyorsunuz. Böylelikle, satın almış olduğunuz opsiyon sözleşmesi, sizi fiyat artışından kaynaklanabilecek bir riske karşı koruyacaktır.

Beklediğiniz para elinize geçer ve aynı dönemde tahmin ettiğiniz gibi, Y hisse senedinin borsa fiyatı yükselirse kâr etmiş olursunuz. Çünkü satınalma opsiyonu, size senetleri borsa fiyatından daha ucuza satınalma hakkı tanıyacaktır. Böylece, fiyat artışlarından etkilenmeden Y hisse senetlerinden almış olursunuz<sup>144</sup>.

Hisse senedi opsiyonları, spot hisse senedi opsiyonları ve uzun vadeli hisse senedi opsiyonları olarak işlem görebilmektedir. Uzun vadeli hisse senedi opsiyonları, İngilizce karşılığının kısaltması olan LEAPS (long term equity anticipation securities) olarak ta literatürde kullanılmaktadır.

<sup>142</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

<sup>143</sup> İRWİN, D. Richard, OPTİONS-Essential Concepts and Trading Strategies, 1995

<sup>144</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

Spot hisse senedi opsiyonları, kullanıldığında sözleşmede yer alan hisse senedinin kendisinin teslimatı ile sonuçlanan opsiyonlardır<sup>145</sup>. Uzun vadeli hisse senedi opsiyonları ise, ilk olarak 1990 yılında Chicago Opsiyon Borsası 'nda büyük, istikrarlı ve piyasalarda işlem hacmi yönünden derinliği olan hisse senetleri üzerinden işlem görmeye başlamıştır.

LEAPS, alıcısına belirli bir hisse senedinin belirli bir adedini gelecek iki yıl içerisinde, belirli bir fiyattan alma ya da satma hakkı veren ilk uzun vadeli opsiyondur<sup>146</sup>. Diğer bir ifadeyle LEAPS, sahibi tarafından istenildiği takdirde iki yıl içerisinde herhangi bir tarihte kullanılabilir. Vadenin uzun olmasından dolayı, opsiyonun parada olma olasılığı da yükseldiğinden LEAPS 'ler, diğer opsiyonlara göre daha değerlidir. Ancak, diğer opsiyonlarda olduğu gibi, LEAPS te vade sonunda değersiz hale gelebileceği gibi hisse senedine göre daha fazla fiyat değişimi de gösterebilir.

Uzun vadeli hisse senedi opsiyonları, Amerikan tipi opsiyonlardır yani alıcısı tarafından vadeden önce herhangi bir tarihte uygulanabilmektedir.

## ii. Endeks Opsiyonu

Belirli bir borsada fiyat endeksi ile değeri belirlenen hisse senedi portföyünü, fiyatı bugünden sabitlemek koşulu ile belli bir vade içinde veya vade sonunda satın alma ya da satma hakkı veren opsiyonlara, endeks opsiyonları denilmektedir<sup>147</sup>.

Endeks opsiyonları da hisse senedi opsiyonları gibi yatırımcılar açısından spekülasyon, riskten korunma ve ilâve gelir elde etmek için kullanılabilir<sup>148</sup>. Endeks opsiyonu satın alınmasıyla, yatırımcı menkul kıymetleri tek tek seçme gereği duymamaktadır. Yatırımcının sadece pazarın genel olarak hangi yöne gidebileceğini analiz edip, karar vermesi gerekecektir. Standart&Poor's endeks opsiyonları Chicago Opsiyon Borsası 'nda 1983 yılından itibaren işlem görmeye başlamıştır ve likiditesi yüksektir. Bu tür opsiyonlara, çok endüstrili veya geniş tabanlı opsiyonlar denilmektedir<sup>149</sup>. Sektör endekslerine dayalı opsiyonlar da 1992 yılından itibaren

<sup>145</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

<sup>146</sup> ERSAN, İhsan, Finansal Türevler, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ocak 1997

<sup>147</sup> DAIGLER, R. T., Financial Futures and Options Markets, Harper Collins Publishers, 1984

<sup>148</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

<sup>149</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

Chicago Borsası ‘nda işlem görmeye başlamıştır. Bu tür endekslere de dar tabanlı veya tek endüstrili endeksler denilmektedir (otomotiv, bankacılık, kimya, haberleşme, bilgisayar sektörlerine ait endeksler, örnek olarak sayabileceğimiz endekslerdir). Endüstri endekslerine dayalı opsiyonlar Avrupa tipindedir ve vade sonunda nakdi uzlaşma sözkonusu olmaktadır<sup>150</sup>.

Endeks opsiyonlar, genel tanımları itibariyle normal hisse senedi opsiyonu gibi kabul edilmiştir. Ancak, endeks opsiyon sözleşmeleri ile hisse senedi opsiyon sözleşmeleri arasında birtakım farklılıklar bulunmaktadır:

▣ Sözleşmeye konu olan varlık portföy olup, sadece bir hisse senedi değildir. Endeks opsiyonlar çok sayıda değişik işletmenin hisse senetlerinden oluştuklarından, çeşitlendirilmiş portföy olma özelliği taşımaktadırlar.

▣ Opsiyonun işleme konulması durumunda malın teslimatı ile ilgili farklılıklar vardır. Hisse senedi opsiyonlarında, mal teslimi hisse senedinin teslimi şeklinde gerçekleşirken; endeks opsiyonlarında teslim nakit olarak yapılmaktadır.

▣ Portföyün değerindeki değişimler küçüktür. Bu tür endekslerin, çeşitlendirmeye olanak verdiği düşünüldüğünde, beklenen gelirinin standart sapması, piyasada işlem gören hisse senetlerine göre daha düşük olmaktadır.

▣ Endekslerde kâr payları sürekli olmaktadır. Hisse senedi opsiyonlarıyla karşılaştırıldığında, endekse dahil edilmiş hisse senetlerinin çokluğu ve işletmelerin değişik zamanlarda kâr payları dağıtımları endeksin ve dolayısıyla da opsiyonun değerini etkilemektedir.

▣ Hisse senedi opsiyonları Amerikan tipindedir. Endeks opsiyonlarının bazıları Amerikan, bazıları ise Avrupa tipindedir.

▣ Hisse senedi opsiyonları sadece borsaya kote olmuş işletmelerin hisseleri için sözkonusu olmasına rağmen; endeks opsiyonlar için endeksi oluşturan işletmelerin %80 ‘inin borsaya kote olması yeterli olmaktadır<sup>151</sup>.

---

<sup>150</sup> ERGİNCAN, Yakup, Endekse Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri, Portföy Yönetiminin Kullanımı ve Türkiye’de Uygulanabilirliği, SPK Yayınları, 1996

<sup>151</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

### iii. D v z Opsiyonu

D v z opsiyonları, ülke parası dışındaki yabancı paraları, önceden belirlenmiş temel bir fiyat üzerinden gelecekteki bir tarihte satın alma ya da satma hakkı veren sözleşmelerdir.

D v z opsiyonları, vadeli işlemlere göre daha esnek olan, alım satım yükümlülüğü yerine, alım satım hakkı tanıyan işlemlerdir. Satım opsiyonu alıcısı, dövizin değer kazanması halinde, opsiyonunu kullanmama ve elindeki dövizleri daha uygun fiyatlarla satma olanağına sahiptir. Bu nedenle, opsiyon yöntemi; riskten korunmanın ötesinde döviz kazancı yaratmayı da sağlar<sup>152</sup>.

D v z opsiyonları borsalarda işlem gördüğü gibi, borsa dışında tezgâhüstü piyasalarda da işlem görebilir. Borsa dışında, tezgâhüstü piyasalarda işlem gören opsiyonlar, bankalar tarafından sunulmaktadır.

D v z opsiyonları piyasası, işlem hacmi bakımından dünyanın en büyük opsiyon piyasasına sahip olmasına rağmen işlemlerin çoğunun borsa dışında yapılmasından dolayı, gerçek rakamları tespit etmek mümkün olmamaktadır<sup>153</sup>.

### iv. Faiz Opsiyonu

Sahibine herhangi bir tarihten itibaren belli süre içinde, belirli bir faiz üzerinden borçlanma ya da borç verme hakkı tanıyan işlemlerdir. Döviz opsiyonlarında olduğu gibi, faiz opsiyonları da borsa dışında ve dışında işlem görebilmektedir.

Sabit faiz düzeninin yerini değişken faize bırakmasıyla, faiz riski ortaya çıkmıştır. Faiz opsiyonları, bu riski ortadan kaldırmak için geliştirilmiş türev ürünlerdir. Bu sözleşme türü ile ileriye yönelik faiz riski ortadan kaldırılarak, k r potansiyeli korunabilmektedir. Faiz opsiyonları riskten korunmanın yanısıra spekülasyon amacıyla da kullanılabilir<sup>154</sup>.

Faiz opsiyonları faiz dalgalanmalarından kaynaklanan risklerden korunmayı veya k r elde etmeyi sağlayan araçlardır. Faiz opsiyonları büyük ölçüde bankalar

<sup>152</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

<sup>153</sup> USTA,  cal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

<sup>154</sup> ÖZTÜRK, Veli, Yeni Türev  r nlerden Faiz Tavan Sözleşmesi (CAPS), Faiz Taban Sözleşmesi (FLOORS) İşlemleri ve Türk Banka İşletmelerinde Uygulanması, Muhasebe ve Denetime Bakış, Sayı: 7, Ankara, Ekim 2002

tarafından satılmaktadır<sup>155</sup>. Özellikle bu ürün, bankalar arasında rekabette bir avantaj oluşturduğundan, bankaların sıklıkla başvurduğu opsiyon türüdür.

Banka opsiyonları, borsada işlem gören opsiyonlardan farklı olarak standartlaşmanın olmadığı, işlemlerin tarafların isteklerine göre yönlendiği opsiyonlardır. Başka bir deyişle, banka opsiyonlarında kullanım fiyatı, vade ve tutar gibi konularda standartlaşma söz konusu değildir. Banka opsiyonlarında, borsa opsiyonlarında olduğu gibi riski minimize eden takas odası gibi bir kuruluş yoktur. Bu nedenle, opsiyonun yerine getirilmesi veya getirilmemesi tarafları ilgilendirmektedir.

Banka opsiyonlarında, marjin ödemesi de söz konusu değildir. Bu nedenle, banka opsiyonları vade, tutar açısından müşteri isteklerine daha uygun düşebilir. Ancak, banka opsiyonlarının edinilmesi büyük zaman kaybına neden olmaktadır. Bir banka opsiyonunun elde edilebilmesi için, kural olarak opsiyonu satan bankada müşterinin kredi limitinin bulunması gerekmektedir.

Banka opsiyonları, borsa opsiyonlarına göre daha risklidir. Bu nedenle, opsiyon fiyatı olan prim, banka opsiyonlarında borsa opsiyonlarına oranla daha yüksektir. Banka opsiyonlarında borsa opsiyonlarından farklı olarak; halka açık fiyatlandırma, marjin ve takas merkezi yoktur.

---

<sup>155</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

Tablo11-Tezgâhüstü Piyasalarda Opsiyon Sözleşmeleri ile Borsalarda Opsiyon Sözleşmelerinin Karşılaştırılması<sup>156</sup>

|                                     | Banka opsiyonları                          | Borsa opsiyonları                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Tutar                               | Pazarlığa tabi                             | Standart                                   |
| Vade                                | Pazarlığa tabi                             | Standart                                   |
|                                     | Banka opsiyonları                          | Borsa opsiyonları                          |
| Kullanım fiyatı                     | Pazarlığa tabi                             | Standart                                   |
| Opsiyon tipi (Avrupa veya Amerikan) | Pazarlığa tabi                             | Standart                                   |
| İşlem yöntemi                       | Telefon                                    | Açık arttırma                              |
| Komisyon                            | Fiyat aralığı                              | Pazarlığa tabi                             |
| Gözetim                             | Merkez Bankası                             | Takas Merkezi                              |
| Kullanıcılar                        | Bankalar, işletmeler, portföy yöneticileri | Bankalar, işletmeler, portföy yöneticileri |

Faiz opsiyonları ile hisse senedi ve endeks opsiyonları arasındaki temel fark bu opsiyonların değerinin hazine bonosu, senedi ve devlet tahvili adedine değil, faiz oranlarına dayanmasıdır. Hisse senetleri opsiyonlarında ise, opsiyonun değerinde hisse senedinin adedi etkili olmaktadır.

Hazine senetlerinin fiyatları tüm sabit getirili araçlarda olduğu gibi faiz oranları ile ters ilişkilidir. Tahvil fiyatları ile getiri-verim arasındaki bu ilişkinin yatırımcılar tarafından bilinmesi gerekmektedir. Faiz oranları yükselirse hazine senetlerinin fiyatları düşer, faizlerin düşmesi durumunda ise yükselir<sup>157</sup>.

<sup>156</sup> ERSAN, İhsan, Finansal Türevler, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ocak 1997

<sup>157</sup> ERSAN, İhsan, Finansal Türevler, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ocak 1997

v. Altın Opsiyonu

Altın opsiyonu birçok bakımdan endeks opsiyonlarına benzetilmektedir. Bu tür opsiyonlarda da, endeks opsiyonlarında olduğu gibi, opsiyon konusu olan altının taraflar arasında eldeğiştirmesi sözkonusu değildir<sup>158</sup>. Anlaşmada belirlenen altın fiyatları, bir endeks rakamı gibi dikkate alınır<sup>159</sup>. Bunun nedeni, endeks opsiyonlarında olduğu gibi imkânsızlıktan kaynaklı değildir. Aksine, bir yatırım aracı olarak belirli miktarda altının, yatırımcılar arasında eldeğiştirmesi her zaman mümkündür. Altın üzerine yapılan opsiyonlarda anlaşmada belirlenen miktar ve özelliklerde altının eldeğiştirmemesinin temel nedeni, altının sermaye piyasasına özgü bir yatırım aracı olmasıdır.

Altın üzerine opsiyonlarda genellikle 24 ayar külçe altının piyasa fiyatı esas alınır. Anlaşma birimi olarak birçok ülkede ons kullanılmakta ise de, birimin gram olarak belirlenmesinde herhangi bir sakınca yoktur<sup>160</sup>.

vi. Swap Opsiyonu

Swap opsiyonları, gelecekte bir swap sözleşmesine girme ya da bu tür bir sözleşmeden vazgeçip kullanmama hakkı tanıyan tezgâhüstü (over the counter) bir finans tekniğidir<sup>161</sup>. Modelde, alıcı ve satıcı; opsiyon dönemi, uygulama koşulları, faiz oranı gibi swap sözleşmesinin teknik nitelikleri üzerinde de anlaşmakta ve ödenen prim karşılığında alıcı sabit tahsilât ya da ödeme hakkı sağlamaktadır.

Swap opsiyonları, fonlama ihtiyacı ya da zamanlamasının belirsiz olduğu dönemlerde kullanılan bir risk yönetim aracıdır. Sözkonusu araca ilgi duyulmasında, 1990 yıllarından itibaren yatırımcıların tahvile ekli opsiyon değerini realize edebilmek amacıyla swap opsiyon alıp satmalarının rolü büyüktür. Bu, borçlanma maliyetini düşürdüğü gibi, swap opsiyonlarının da alım satımını hızlandırmıştır.

---

<sup>158</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

<sup>159</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

<sup>160</sup> KAYACAN, M., Sermaye Piyasası Araçlarına Dayalı Future ve Option Sözleşmelerinin Fiyatlaması, Haziran 1995

<sup>161</sup> ÖZTÜRK, Veli, Swap İşlemleri, Türk Banka İşletmelerinde Uygulanması ve Muhasebeleştirilmesi, Muhasebe ve Denetime Bakış, Sayı: 5, Ankara, Ekim 2001

Swap opsiyonu; faiz swabına sabit faiz ödeyen veya sabit faiz elde eden taraf olarak girme hakkıdır. Ödeme hakkı sağlayan swap opsiyonu ve tahsilât hakkı tanıya swap opsiyonu olmak üzere başlıca iki temel türü vardır<sup>162</sup> ;

*Ödeme hakkı sağlayan swap opsiyonu*; swap sözleşmesinde, sabit faiz ödeme hakkıdır. Eğer faiz oranları, swap opsiyonundaki kullanım fiyatının üzerine çıkarsa alıcı opsiyonu kullanacak ve pazar fiyatının altında bir oran ile kendini bağlayacaktır. Opsiyonu yazan satıcı, değişken faiz ödeme karşılığında, önceden belirlenmiş sabit faiz oranı üzerinden ödemeleri kabul etmek zorundadır. Eğer faiz oranları yükselmez ise, swap opsiyonu kullanılmayacaktır.

*Tahsilât hakkı sağlayan swap opsiyonları*; swapta, sabit faiz elde etme hakkıdır. Eğer faizler, swap opsiyonu kullanım fiyatının altına düşerse alıcı opsiyonu kullanacak ve pazar fiyatına oranla daha cazip olan faiz oranı üzerinden nakit girişi elde edecektir. Eğer faiz oranları yükselirse, opsiyon kullanımı anlamlı olmayacaktır.

Swap opsiyonları, tezgâhüstü ürünlerdir. Müşterinin gereksinimi doğrultusunda opsiyonun kullanım fiyatı, vade ve tutar biçimlendirilebilir. Hem Amerikan hem de Avrupa tipi swap opsiyonları olmakla birlikte, Avrupa tipi olanlar daha çok işlem görmektedir.

#### vii. Future İşlem Sözleşmeleri Opsiyonları

Gelecek sözleşmesi opsiyonları (future işlem sözleşmeleri opsiyonları), ilk defa 1982 yılında finansal bir araç olarak kullanılmaya başlanmıştır. Burada opsiyon sözleşmesine konu olan varlık, future işlem sözleşmesidir. Başta Amerika, İngiltere ve Kanada olmak üzere gelişmiş birçok opsiyon borsalarında değişik emtialar ve tarım ürünleri üzerine opsiyonlar yazılmaktadır.

Future işlem sözleşmesi opsiyonları, sahibine belirli bir süre içerisinde, belirli bir gelecek sözleşmesini (mal veya menkul kıymet üzerine olabilir), belirli bir fiyattan alma ya da satma hakkı tanıyan fakat yükümlülük vermeyen finansal araçtır.

Gelecek sözleşmeleri üzerine yapılan opsiyon işlemlerinin büyük çoğunluğu Amerikan tipinde opsiyon sözleşmeleridir. Future işlem sözleşmeleri üzerine yapılan

---

<sup>162</sup> ERSAN, İhsan, Finansal Türevler, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ocak 1997

opsiyonlardaki yatırımcı future vadeli işlem piyasalarında oluşan fiyatları veri olarak alacaktır<sup>163</sup>.

Gelecek anlaşmaları üzerine yapılan opsiyonlar, belli özellikleri taşıyan gelecek anlaşmalarının, belli bir yürütme fiyatında opsiyon sahibine teslimini veya opsiyon yükümlüsünce satın alınmasını içerir. Bu tür opsiyonlarda, opsiyon sahibinin amacı genellikle, opsiyon konusu gelecek anlaşmasını satın almak veya satmak değil, gelecek anlaşmalarının piyasa fiyatında meydana gelecek değişimlerden yararlanmak suretiyle spekülatif kâr sağlamaktır<sup>164</sup>.

Future işlem sözleşmeleri opsiyonları, future işlem piyasalarında alınıp satılan her sözleşme tipi için düzenlenebilir. Gelecek sözleşmeleriyle ilgili opsiyonlarda, sözleşmenin yerine getirilmesi durumunda varlık teslimi sözkonusu değildir.

Türkiye 'de henüz hisse senedi future sözleşmesi bulunmamakla birlikte, bu tür bir sözleşmeye gerek duyulmakta ve çıkarılması için çalışmalar sürdürülmektedir. Bunun için İMKB-30 endeksinde yer alan, likiditesi yüksek hisse senetlerinden kullanılması hedeflenmektedir. Endeks future işlem sözleşmesi üzerine opsiyon, örneğin Türkiye vadeli işlem piyasalarında likiditesi en yüksek olan İMKB-30 endeksi vadeli işlem sözleşmesi üzerine düzenlenebilecek opsiyonlardır.

#### viii. Egzotik Opsiyonlar

Egzotik opsiyonlar, melez türev ürünler kapsamına girmektedir. Melez türev ürünler; özsermaye, faiz, döviz ve mal gibi değişkenler içeren bileşik ürünlerdir. Bu araçların diğer türevsel ürünlerden belirgin farklılıkları, fiyatlama ve ödemelerde en az iki değişkenin belirleyici olmasıdır.

Uluslararası finansal pazarlarda finansal risk yönetiminin artan önemi, küreselleşme, elektronik bankacılıktaki gelişmeler, yeni nesil olarak tanımlanan bu tür ürünlere ilgiyi arttırmıştır<sup>165</sup>. Egzotik opsiyonların gökkuşağı opsiyonları, engelli opsiyonlar, lookback opsiyonlar, Asya opsiyonları gibi başlıca uygulamaları vardır.

<sup>163</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

<sup>164</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

<sup>165</sup> ERSAN, İhsan, Finansal Türevler, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ocak 1997

*Gökkuşaklı opsiyonları*; alıcısına, peşin prim ödeme karşılığı çeşitli borsalar arasında en iyi performans gösterene dayalı aktifleri satın alma hakkı veren bir tezgâhüstü opsiyon türüdür. Örneğin uluslararası hisselerden oluşan yatırım fonu Alman DAX endeksi veya Fransız CAC40 endeksi arasında, içlerinde performansı daha iyi olanı (iki renkli gökkuşaklı opsiyonu) veya DAX, CAC40 ve İngiliz FTSE-100 endeksleri arasında (üç renkli gökkuşaklı opsiyonu) içlerinden daha yüksek performans göstereni satın alma hakkı verebilir.

Bu opsiyonların korunma amaçlı kullanılması oldukça zordur. Sorun, korelasyon riski olarak tanımlanan iki aktif arasında fiyat korelasyonunun belirlenmesindeki zorluktan kaynaklanmaktadır.

*Engelli (limite dayalı) opsiyonlar*; ödemelerin, opsiyonun yazıldığı varlık fiyatının önceden belirlenen sınırı aşmasına göre belirlendiği bir tezgâhüstü opsiyon türüdür. Bu opsiyonlar için en geniş pazar, Japonya ‘dır. “Knock out put” olarak da adlandırılan yöntemde, yatırımcılar paradışı veya zarardaki bir satma opsiyonunu satmaktadırlar. Bu opsiyon, kullanım fiyatının altında ikinci bir “knock out” koşulu içermektedir. Sözgelimi atak yatırımcılar kullanım fiyatının 6000 ilâ 7000 puan altında, daha temkinli olanlar ise 1000 ilâ 2000 puan altında ikinci bir limit (knock out) ile satış yapmaktadırlar.

*Lookback opsiyonlar*; opsiyon sahibine vadede opsiyonun geçerlilik süresi içindeki en yüksek gerçek değeri ödeyen tezgâhüstü opsiyon türüdür. Bir diğer deyişle, sözkonusu opsiyonun alıcısı gerçekte optimal uygulama fiyatı garanti edilmiş bir Amerikan opsiyonu satın almaktadır.

*Asya opsiyonları*; Avrupa opsiyonlarının vadedeki endeks düzeyine göre ödeme yapmalarına karşılık, Asya opsiyonları opsiyonun vadesi boyunca ortalama endeksi ödemede temel almaktadır. Bu da endeksin değişkenliğini azaltmaktadır. Bu nedenle Asya opsiyonlarının genelde daha ucuz oldukları söylenebilir<sup>166</sup>.

---

<sup>166</sup> ERSAN, İhsan, Finansal Türevler, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ocak 1997

### 2.2.5.2.Opsiyon Sözleşmelerinin Alabileceği Durumlar ve Opsiyonun Değeri

Bir önceki bölümde opsiyon konusunu oluşturan kıymetlere göre opsiyon türlerinden bahsederken, opsiyonların alabileceği durumlara da değinmiş olduk. Opsiyon sözleşmesine konu olan dayanak varlığın fiyatı ile opsiyonun kullanım fiyatı arasındaki ilişkiye bağlı olarak; opsiyonlar, asli değerli opsiyon, başabaş opsiyon ve asli değersiz opsiyon olarak üç farklı durumda bulunabilirler.

Opsiyonun alabileceği durumlar; dayanak varlık ile kullanım fiyatı arasındaki ilişkiye göre yorumlanmakla birlikte, kısaca belirtmiş olduğumuz bu üç durum, opsiyonun alım opsiyonu ya da satım opsiyonu olup olmamasına göre de şekillenmektedir.

Opsiyon sözleşmesinin asli değerli olması, opsiyonu kullanma hakkını elinde bulunduran taraf olan opsiyon alıcısının kârda olması durumudur. Buna göre; alım opsiyonu sözleşmesinin kullanım fiyatı, opsiyona konu olan dayanak varlığın fiyatından düşükse, yani yatırımcı opsiyonu kullanmak istediğinde sözleşme konusu varlığı piyasa fiyatından daha düşük fiyata alma hakkına sahip olabiliyorsa kârlılık sözkonusudur ve opsiyon asli değerli opsiyondur.

Örneğin spot piyasada pamuğun kilo fiyatı 2 YTL seviyesindeyken, 1.50 YTL kullanım fiyatlı pamuk alım opsiyonu alan bir yatırımcı, bu opsiyonu kullanmak istediğinde pamuğu piyasa fiyatının 50 YKR (0,50 YTL) altından satın alabilir. Bu da opsiyonun değerinin en az 50 YKR (0,50 YTL) olmasını sağlar<sup>167</sup>.

Satım opsiyonu sözleşmesinin asli değerli olması yine dayanak varlığın fiyatı ile kullanım fiyatı arasındaki ilişkiden yola çıkarak kârlılık sözkonusuysa mümkündür. Opsiyonun kullanılacağı gündeki cari varlık fiyatı, opsiyonun kullanım fiyatından düşükse; satım opsiyonu alan taraf opsiyonu kullanma hakkını tercih edecektir.

Örneğin vade sonu itibarıyla, buğdayın kilosu 40 YKR (0,40 YTL) seviyesindeyken 50 YKR (0,50 YTL) kullanım fiyatlı pamuk satım opsiyonu alan bir yatırımcı, bu opsiyonu kullanmak istediğinde buğdayı piyasa fiyatının 10 YKR (0,10

---

<sup>167</sup>VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

YTL) üstünden satabilir. Bu da söz konusu opsiyonun değerinin en az 10 YKR (0,10 YTL) olmasını sağlar.

Başabaş opsiyonlar, sözleşme konusu varlığın cari piyasa fiyatı ile opsiyonun kullanım fiyatının eşit olması durumunda sözkonusudur. Bu şart, hem alım opsiyonları için hem de satım opsiyonları için geçerlidir. Örneğin bir endeks opsiyon sözleşmesini ele alalım. Opsiyon vadesinin sonu itibarıyla, vadeli işlem piyasalarında İMKB-30 endeksi 40.000 seviyesindeyken, 40.000 puan kullanım fiyatlı İMKB-30 endeksi satım opsiyonu alan bir yatırımcı, bu opsiyonu kullanmak istediğinde piyasa fiyatından satın alabilecektir.

Asli değersiz opsiyonlarda ise, opsiyonun değersiz kalması sözkonusudur. Opsiyonun kullanılması durumunda zarar edilecektir. Opsiyonun kullanılmaması ile zarar, ödenmiş olan prime eşitlenecektir. Alım opsiyonun asli değersiz olması durumu; dayanak varlığın fiyatının, kullanım fiyatının altında olması halinde geçerlidir.

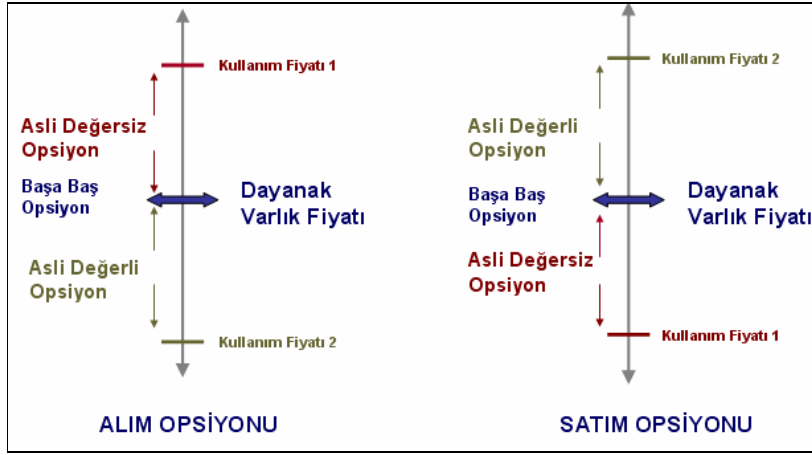
Vade sonu itibarıyla, YTL/Euro kuru 1,7000 YTL seviyesindeyken 2,000 YTL kullanım fiyatlı Euro alım opsiyonuna sahip bir yatırımcının, elindeki opsiyonu kullanarak Euro'yu 2,000 YTL seviyesinden alması mantıklı olmayacaktır. Dolayısıyla bu opsiyonun herhangi bir kullanım amacının olmayışı bu opsiyonun değersiz olmasına neden olur<sup>168</sup>.

Satım opsiyonu sözleşmesinin kullanım fiyatı, opsiyona konu olan dayanak varlık fiyatından düşükse, bu opsiyon asli değersiz opsiyondur. YTL/Euro kuru 1,7000 YTL seviyesindeyken 1,5000 YTL kullanım fiyatlı Euro satım opsiyonuna sahip bir yatırımcının, elindeki opsiyonu kullanarak Euro'yu 1,5000 YTL seviyesinden satması akılcı bir davranış olmayacaktır. Dolayısıyla bu opsiyonun herhangi bir kullanım nedeninin olmayışı bu opsiyonun değersiz olmasına yol açar.

---

<sup>168</sup>VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Şekil1-Opsiyonların Alabileceği Durumlar<sup>169</sup>



Bir alım opsiyonunun asli değerli olma durumunu açıklarken pamuğun kilo fiyatı 2 YTL seviyesindeyken 1,5 YTL kullanım fiyatlı pamuk alım opsiyonu alan bir yatırımcının, bu opsiyonu kullanmak istediğinde pamuğu piyasa fiyatının 50 YKR (0,50 YTL) altından satın alabileceğini ve bu yüzden opsiyon değerinin en az 50 YKR (0,50 YTL) olabileceği şeklinde örnek vermiştik. Opsiyonun vadesinin gelmediğini varsayarsak, söz konusu alım opsiyonu sözleşmesinin asli değerine, opsiyonun vadesine kalan gün sayısına göre hesaplanan faiz geliri ve opsiyona konu olan dayanak varlık fiyatının dalgalanma etkisi eklenir. Asli değere eklenen bu iki değişken, *opsiyonun zaman değerini* oluşturan faktörlerdir.

Dolayısıyla, 50 YKR (0,50 YTL) asli değeri olan bir opsiyonun primi, vade uzunluğuna, faiz haddine ve dayanak varlığın dalgalanmasına bağlı olarak, örneğin 55 YKR (0,55 YTL) veya 60 YKR (0,60 YTL) olabilir. Bu örnekteki varsayıma göre opsiyon alıcısının ödediği 5 YKR (0,05 YTL) veya 10 YKR (0,10 YTL) ilâve fark, opsiyonun zaman değerini temsil eder. Burada opsiyon satıcısının alıcıdan talep etmiş olduğu ilâve değer, vade sonuna kadar olan süreç içerisinde dayanak varlık fiyatının 2 YTL'nin üstüne çıkma ihtimaline karşı talep ettiği ek korunmayı ve ödenen 50 YKR (0,50 YTL)'nin pozisyonu kapatana kadar olan süreç içerisindeki faiz getirisini temsil eder.

<sup>169</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Opsiyonun vadesine kalan gün sayısının ve dayanak varlık fiyatının dalgalanma etkisinin opsiyon primine (fiyatına) etki ettiğini düşündüğümüzde asli değersiz opsiyonun da bir değerinin olabileceği düşünülmelidir. Bu durumda;

Opsiyonun Zaman Değeri = “Faiz geliri + Dalgalanma Etkisi” şeklinde belirtilebilir.

Örneğin pamuğun piyasa fiyatı 2,00 YTL seviyesindeyken 2,10 YTL kullanım fiyatlı 3 aylık bir alım opsiyonu asli değersizdir. Ancak söz konusu opsiyonun değerini oluşturan bir etken olan dalgalanma etkisi, söz konusu opsiyonun vadesinden önce asli değerli olma ihtimali verdiği için, bu opsiyonun bir miktar değerli olmasını sağlar. Bu değer, opsiyonun vadesine kadar olan süreç içerisinde pamuk fiyatlarının 2,10 YTL’nin üstüne çıkma ihtimalini yansıtır<sup>170</sup>.

Bir opsiyon priminin ana içeriğini asli değer ve zaman değeri oluşturmaktadır. Opsiyon primini oluşturan bu iki değer ise çeşitli faktörlerden oluşmaktadır.

Tablo12-Opsiyonun Asli Değerini ve Zaman Değerini Etkileyen Faktörler<sup>171</sup>

| <b><u>Asli Değer Oluşturan Faktörler</u></b> | <b><u>Zaman Değerini Oluşturan Faktörler</u></b>                            |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Opsiyonun Türü (Alım / Satım)                | Vadeye Kalan Süre                                                           |
| Dayanak Varlık Fiyatı                        | Dalgalanma Oranı                                                            |
| Opsiyonun Kullanım Fiyatı                    | Risksiz Faiz Oranı                                                          |
|                                              | Temettü (Sadece hisse senetleri ve hisse senedi endeksleri için geçerlidir) |

Vade sonu itibariyle opsiyonların zaman değeri kalmamakta ve sadece asli değere göre primler hesaplanmaktadır. Opsiyonların vadesinden önce fiyatların ne olabileceği konusunda fikir sahibi olabilmek için opsiyonun zaman değerini oluşturan faktörleri tanıyıp opsiyonun vadesine henüz zaman varken opsiyon primini ne şekilde etkilediklerini inceleyelim;

Opsiyon satan yatırımcı, dayanak varlık fiyatının dalgalanmasının az olmasını veya dayanak varlık fiyatının satmış olduğu opsiyonun lehdarına kâr sağlamasını engelleyecek yönde hareketlenmesini bekler. Dolayısıyla opsiyonun vadesi ne kadar

<sup>170</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

<sup>171</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

uzarsa dayanak varlık fiyatının dalgalanma ihtimali ve opsiyonun lehdarına kâr sağlayacak yönde hareketlenme ihtimali artar. Bu da opsiyonun değerinin artmasına sebep olur. Çünkü söz konusu ihtimaller arttıkça opsiyonu satan yatırımcın zarar etme ihtimali de artacaktır. Dolayısıyla da yatırımcı yaptığı opsiyon satışından zarar etmemek için kendini korumak adına ekstra prim talep eder ve opsiyonun fiyatı yükselir.

Opsiyonun vadeye kalan gün sayısının gittikçe azalmasıyla beraber zaman değerinde azalma meydana gelecektir. Bunun anlamı da opsiyonun vadesi yaklaştıkça opsiyon satan yatırımcıların opsiyon satmaları sonucunda üzerlerine aldıkları riskin gerçekleşmeyeceği konusundaki güven ve inançlarının artmasıdır. Yani opsiyonun vadesi yaklaştıkça opsiyon satan yatırımcılar söz konusu riskin gerçekleşme ihtimalinin azalması sayesinde opsiyon satmaya daha çok istekli olurlar. Bunu gerçekleştirebilmek için de satmak istedikleri opsiyonun değerini azaltmak ve alıcıya daha cazip fiyattan satmak isteyeceklerdir. İşte bu mantık çerçevesinde opsiyonun zaman değeri vade yaklaştıkça hızlanarak azalır.

Vadesine olan uzaklığının prime en çok etki ettiği opsiyonlar başabaş opsiyonlardır. Çünkü başabaş opsiyonlar zaman içerisinde asli değerli opsiyon haline de gelebilecekleri gibi, asli değersiz hale de gelebilirler. Bir bakıma başabaş opsiyonların daha fazla belirsizlik taşıyor olmalarından dolayı belirlenecek primleri daha yüksek olacaktır.

Asli değeri çok yüksek olan opsiyonlarla aşırı asli değersiz opsiyonların zaman değerinin prime katkısı oldukça düşük oranlardadır. Asli değeri çok yüksek olan opsiyonun priminin çok büyük bir kısmı asli değer tarafından oluşturulmaktadır, böylelikle zaman değerinin prim üzerindeki etkisine düşük bir pay kalmaktadır. Aşırı asli değersiz bir opsiyonda ise asli değer taşıma ihtimali çok düşük olduğundan primi sifıra yakındır, bu opsiyon için de zaman değerinin prime etkisi önemsenmeyecek kadar az olacaktır.

Dalgalanma, sözleşmeye konu varlığın fiyatının hareket yönüne bakılmaksızın, belirli bir zaman içerisinde bu varlığın fiyatında meydana gelen değişimin göstergesidir. Dalgalanma arttıkça, opsiyonu asli değerli yapma ihtimali de

artacağından, opsiyonun satınalma ya da satma opsiyonu olup olmaması fark etmeksizin, opsiyon primi artar.

Risksiz faiz oranındaki değişimler alım ve satım opsiyonları üzerinde farklı şekilde etkisini gösterir. Risksiz faiz oranındaki artış, opsiyonun kullanım fiyatının bugünkü değerini azaltır. Bu durumda faizlerin artması ile, alım opsiyonu primi artar.

Faizlerin artması satım opsiyonlarının fiyatının (primin) düşmesine neden olur. Yukarıda da belirtildiği üzere, faizlerin artması kullanım fiyatının azalması anlamına geldiğinden, satım opsiyonlarında kullanım fiyatının azalması primin düşmesine neden olur.

Temettü oranı sadece endeks opsiyonları ve hisse senedi opsiyonlarında hesaba katılan bir değişkendir. Temettü bir hisse senedinin fiyatının düşmesine sebep olan bir faktördür. Dolayısıyla temettü ödeyen bir şirketin hisse senedinin veya temettü ödeyen şirketlerin hisse senetlerinden oluşan bir endeksin alım opsiyon primi, temettü ödemeyen bir şirketin hisse senedinin veya bu tür hisse senetlerinden oluşan bir endeks üzerine hazırlanan alım opsiyonlarının primlerinden daha düşüktür. Dolayısıyla temettü alım opsiyonunun primini azaltan bir etkidir.

Temettü ödemesinin alım opsiyonu üzerindeki etkisi ile ilgili yapılan açıklamanın tersine, bir hisse senedinin gerçekleştirdiği temettü ödemesi satım opsiyonunun değerini yükseltir. Çünkü bir şirketin temettü ödemesi durumunda hisse senedinin (dayanak varlığın) değeri düşer. Dayanak varlıktaki bu düşüş satım opsiyonunun değerini yükseltir<sup>172</sup>.

---

<sup>172</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Tablo13-Opsiyonun Zaman Değerini Etkileyen Faktörlerin Prime Etkisi

|                    | Opsiyonunun Zaman Değeri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vadeye Kalan Süre  | Vade sonu yaklaştıkça, zaman değeri azalır. Satıcılar, vade bitimine az kalan opsiyonlarını daha düşük primlerle satmayı denerler. Çünkü dayanak varlığın fiyatının hareket yönü az çok belirlidir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dalgalanma Oranı   | Dalgalanma oranı arttıkça hem satınalma hem de satma opsiyonunun primi artar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Risksiz Faiz Oranı | Alım opsiyonunda ve satım opsiyonunda farklı etki eder.<br>Alım opsiyonunun primi artar.<br>Satım opsiyonunun primi düşer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Temettü Ödemesi    | Temettü ödemesi hisse senedinin değerini düşürücü bir etkindir.<br><br>Alım ve satım opsiyonunda farklı şekilde etki izlenir.<br><br>Alım opsiyonlarında hisse senedinin (dayanak varlığın) fiyatının düşmesi, opsiyon primini arttırır. Çünkü dayanak varlığın fiyatının, opsiyonun uygulama fiyatının altına gelmesi durumda alıcı opsiyonu kullanmak istemeyecektir. Bu da satıcıya risk yükleyerek, primin daha üst düzeyden belirlenmesine sebep olacaktır.<br><br>Satım opsiyonlarında ise, dayanak varlığın piyasa fiyatının opsiyonun uygulama fiyatının altına gelmesi, alıcının opsiyonu kullanmasını tetikleyecektir. Bu durumdan memnun olacak satıcı, primi daha düşük belirleyecektir. |

Opsiyonun priminin belirlenmesinde rol oynayan opsiyonun asli değerine ve zaman değerine etki eden bu faktörlerin primde meydana getirdiği oransal değişimlerin gözlenebilmesi için bir takım değişkenler kullanılmaktadır. Delta, gamma, vega(kappa), theta ve rho adı verilen bu değişkenler bilgisayar

programlarıyla hesaplanabilmekte, yukarıda bahsetmiş olduğumuz etkenlere ait verilerin girilmesiyle etkenlerin prime etkilerinin oranının dökümü alınabilmektedir.

Delta, opsiyonun dayanak varlık fiyatının bir birim değişmesi sonucunda opsiyonun priminin ne kadar azalacağını ya da artacağını gösterir.

Delta yüzde olarak ifade edilir ve en yüksek yüzde 100 en düşük yüzde 0 olabilir. Örneğin delta yüzde 50 ise bunun anlamı dayanak varlık fiyatının her 1 birimlik artışında veya azalışında opsiyon priminin 0,5 birim artacağı veya azalacağıdır.

Asli değeri çok yüksek olan bir opsiyonun deltası neredeyse yüzde yüzdür (genellikle yüzde 99,9'dur). Başabaş bir opsiyonun asli değeri vadesine kalan gün sayısına bağlı olarak yüzde 40 ile yüzde 55 aralığında değişiklik gösterir. Aşırı asli değersiz olan, bir başka deyişle asli değerli olma ihtimali neredeyse yok olan bir opsiyonun deltası ise yüzde 0'a yakındır.

Bir opsiyonun deltası, dayanak varlık fiyatındaki değişimlere göre farklılık gösterdiği gibi, zamandaki değişime göre de farklılıklar gösterebilir. Örneğin vadesine 1 yıl kalan bir opsiyonla vadesine 3 ay kalmış bir opsiyonun deltaı farklıdır. Vade uzadıkça alım opsiyonunun deltası artar, satım opsiyonunun deltası ise azalır.

Tablo14-Vadeye Kalan Gün Sayısının Deltaya Etkisi<sup>173</sup>

| Vadesine 365 Gün Kalan Opsiyon |                             | Vadesine 90 Gün Kalan Opsiyon |                            |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Dayanak Varlık Fiyatı          | 50,00                       | Dayanak Varlık Fiyatı         | 50,00                      |
| Dalgalanma Oranı (yıllık %)    | 30,00%                      | Dalgalanma Oranı (yıllık %)   | 30,00%                     |
| Risksiz Faiz Oranı(%)          | 5,00%                       | Risksiz Faiz Oranı(%)         | 5,00%                      |
| Vade (kalan gün / 365)         | <b>1,0000<br/>(365/365)</b> | Vade (kalan gün / 365)        | <b>0,2500<br/>(90/365)</b> |
| Kullanım Fiyatı                | 70,00                       | Kullanım Fiyatı               | 70,00                      |
| Prim                           | 1,10171392                  | Prim                          | 0,03776496                 |
| Delta (TL prim başına)         | <b>0,1575533</b>            | Delta (TL prim başına)        | <b>0,0148864</b>           |

Bir opsiyon portföyü oluşturduğumuzda delta özellikle profesyonel yatırımcılar için çok önemli bir gösterge olur. Çünkü delta, dayanak varlık veya

<sup>173</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

ekonomik göstergedeki her birim değişimin opsiyon portföyünü ne kadar değiştireceğini gösterir.

Opsiyonlarla yapılan korunma işlemlerinde deltanın çok önemli bir yeri vardır. Bunun nedeni aldığımız opsiyonun dayanak varlık fiyatındaki hareketleri birebir yansıtmadığı durumda dayanak varlık fiyatındaki hareketi birebir yansıtacak kaç tane opsiyon satın almamızın ya da satmamızın gereğini ifade edebilmesidir. Örneğin deltası yüzde 50 olan opsiyonun dayanak varlık fiyat hareketinin ancak yarısını yansıtmaması durumunda bir yatırımcı tam korunma sağlamak istiyorsa deltası yüzde 50 olan opsiyondan 2 tane satın alması gerekir. Eğer satın almak istediğı opsiyonun deltası yüzde 25 olsaydı, dayanak varlık fiyatının hareketini birebir karşılayacak 4 adet opsiyon alması gerekir.

Opsiyon eğer alım opsiyonuysa delta artı yüzde rakamlarıyla ifade edilirken satım opsiyonlarında deltanın yüzdesi eksi yüzde rakamlarıyla ifade edilir.

Tablo15-Opsiyon Sözleşme Tipinin Deltaya Etkisi <sup>174</sup>

| Alım Opsiyonu               |                   | Satım Opsiyonu              |                   |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|
| Dayanak Varlık Fiyatı       | 100,00            | Dayanak Varlık Fiyatı       | 100,00            |
| Dalgalanma Oranı (yıllık %) | 30,00%            | Dalgalanma Oranı (yıllık %) | 30,00%            |
| Risksiz Faiz Oranı (%)      | 5,00%             | Risksiz Faiz Oranı (%)      | 5,00%             |
| Vade (kalan gün / 365)      | 0,5000            | Vade (kalan gün / 365)      | 0,5000            |
| Kullanım Fiyatı             | 100,00            | Kullanım Fiyatı             | 100,00            |
| Prim                        | 8,23845603        | Prim                        | 8,23845603        |
| Delta (TL prim başına)      | <b>0,52884724</b> | Delta (TL prim başına)      | <b>—0,4464627</b> |

Opsiyonun gamması, opsiyona dayanak olan varlığın veya ekonomik göstergenin fiyatındaki bir birim değişiklikle, opsiyon deltasında kaç birim değişikliğin olabileceğini gösterir.

<sup>174</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Tablo16-Dayanak Varlık Fiyatındaki Değişimin Gammaya Etkisi <sup>175</sup>

| Vadesine 365 Gün Kalan Opsiyon |                   | Vadesine 365 Gün Kalan Opsiyon |                   |
|--------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| Dayanak Varlık Fiyatı          | <b>27,00</b>      | Dayanak Varlık Fiyatı          | <b>28,00</b>      |
| Dalgalanma Oranı (yıllık %)    | % 30,00           | Dalgalanma Oranı (yıllık %)    | % 30,00           |
| Risksiz Faiz Oranı (%)         | % 5,00            | Risksiz Faiz Oranı (%)         | % 5,00            |
| Vade (kalan gün / 365)         | 1 (365/365)       | Vade (kalan gün / 365)         | 1,0000            |
| Kullanım Fiyatı                | 25,00             | Kullanım Fiyatı                | 25,00             |
| Prim                           | 3,99587913        | Prim                           | 4,64255985        |
| Delta (TL prim başına)         | <b>0,6257433</b>  | Delta (TL prim başına)         | <b>0,66697149</b> |
| Gamma                          | <b>0,04534576</b> | Gamma                          | 0,03930369        |

Opsiyonun vegası, dayanak varlık fiyatının zımni dalgalanmasının yüzde 1'lik değişimi sonunda opsiyon priminin ne kadar değişebileceğini gösterir.

Dayanak varlık fiyatı 50 YTL seviyesindeyken, 50 YTL kullanım fiyatlı başabaş opsiyonun dalgalanma oranı yüzde 30 olarak varsayıldığında opsiyonun primi 2,7732 YTL olarak hesaplanıyor. Aynı şartlar devam ederken, dalgalanma oranının yüzde 30'dan yüzde 31 seviyesine çıkmasıyla opsiyon priminin ne olacağını bize vega gösterir.

Tablo17-Dalgalanma Oranı (Vega)

| Vadesine 90 Gün Kalan Opsiyon |                 | Vadesine 90 Gün Kalan Opsiyon |                 |
|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|
| Dayanak Varlık Fiyatı         | 50,00           | Dayanak Varlık Fiyatı         | 50,00           |
| Dalgalanma Oranı (yıllık %)   | <b>30,00%</b>   | Dalgalanma Oranı (yıllık %)   | <b>31,00%</b>   |
| Risksiz Faiz Oranı (%)        | <b>30,00%</b>   | Risksiz Faiz Oranı (%)        | 30,00%          |
| Vade (kalan gün / 365)        | 0,2500 (90/360) | Vade (kalan gün / 365)        | 0,2500 (90/360) |

<sup>175</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

|                                          |                   |                                          |            |
|------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|------------|
| Kullanım Fiyatı                          | 50,00             | Kullanım Fiyatı                          | 50,00      |
| Prim                                     | 2,77327698        | Prim                                     | 2,86553733 |
| Delta<br>(TL prim başına)                | 0,49160451        | Delta<br>(TL prim başına)                | 0,49252712 |
| Gamma                                    | 0,04921022        | Gamma                                    | 0,04761371 |
| Vega (%1'lik dalgalanma değişimi başına) | <b>0,09226915</b> | Vega (%1'lik dalgalanma değişimi başına) | 0,09225157 |

Dayanak varlık fiyatı 50 YTL seviyesindeyken, 50 YTL kullanım fiyatlı başabaş opsiyonun dalgalanma oranı yüzde 30 olarak varsayıldığında opsiyonun primi 2,7732 YTL olarak hesaplanıyor. Aynı şartlar devam ederken, dalgalanma oranının yüzde 30'dan yüzde 31 seviyesine çıkmasıyla opsiyon priminin ne olacağını bize vega gösterir.

Dalgalanma oranının yüzde 31 olduğu durumda opsiyon priminin 2,8655 YTL olduğu görülmektedir. 2,8655 YTL prim ile dalgalanma oranının yüzde 30 olduğu durumda 2,7733 YTL olan opsiyon primi arasındaki farkı 0,0922 YTL dir. Bu fark dalgalanma oranı yüzde 30 seviyesindeyken opsiyon vegasına eşittir<sup>176</sup>.

Veganın opsiyon primine olan katkısı, opsiyonun vadesine kalan gün sayısına göre de farklılık gösterir. Opsiyonun vadesine kalan gün sayısı arttıkça opsiyonun daha geniş fiyat aralığında dalgalanabilme olasılığı yüksektir. Söz konusu ihtimalin yüksek olması sonucunda da dalgalanma oranının prime olan katkısı büyür. Bunun tersi olursa yani opsiyon vadeye yaklaştıkça dalgalanmanın prime olan katkısı azalır. Çünkü opsiyonun vadesine çok az gün kala dayanak varlık fiyatının daha geniş bir aralıkta dalgalanma ihtimali azalır.

Theta, vade sonuna bir gün daha yaklaşıldıkça, opsiyonun fiyatının ne kadar azalacağını ölçer. Zamanın ilerleyişi opsiyonun zaman değerini azalttığından her zaman eksi değerlerle ifade edilir.

Örneğin opsiyon primi 50 YTL ise ve theta değeri 1 YTL ise bir sonraki gün opsiyonun primi en az 1 YTL azalacaktır. Dolayısıyla tüm faktörlerin sabit kalması durumunda opsiyonun vadesine 1 gün daha yaklaşılması sonucunda opsiyonun primi 49 YTL 'ye düşer.

<sup>176</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Tablo18-Vadeye Kalan Gün Sayısındaki Değişimin Thetada Meydana Getirdiği Değişim<sup>177</sup>

| Vadesine 365 Gün Kalan Opsiyon           |                    | Vadesine 364 Gün Kalan Opsiyon           |                         |
|------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| Dayanak Varlık Fiyatı                    | 27,00              | Dayanak Varlık Fiyatı                    | 27,00                   |
| Dalgalanma Oranı (yıllık %)              | % 30,00            | Dalgalanma Oranı (yıllık %)              | % 30,00                 |
| Risksiz Faiz Oranı (%)                   | % 5,00             | Risksiz Faiz Oranı (%)                   | % 5,00                  |
| Vade (kalan gün / 365)                   | <b>1 (365/365)</b> | Vade (kalan gün / 365)                   | <b>0,9972 (364/365)</b> |
| Kullanım Fiyatı                          | 25,00              | Kullanım Fiyatı                          | 25,00                   |
| Prim                                     | <b>3,99587913</b>  | Prim                                     | <b>3,99247334</b>       |
| Delta (TL prim başına)                   | 0,6257433          | Delta (TL prim başına)                   | 0,62588324              |
| Gamma                                    | 0,04534576         | Gamma                                    | 0,04540661              |
| Vega (%1’lik dalgalanma değişimi başına) | 0,09433453         | Vega (%1’lik dalgalanma değişimi başına) | 0,09420983              |
| Theta (günlük):                          | <b>—0,0033294</b>  | Theta (günlük):                          | -0,0033356              |

Rho, faiz oranının yüzde 1’lik değişmesi sonucunda, opsiyonun priminde ne kadar değişimin olacağını gösterir.

Tablo19-Faiz Oranındaki Yüzde 1 ‘lik Değişimin Opsiyon Primine Etkisi

| Vadesine 365 Gün Kalan Opsiyon |               | Vadesine 365 Gün Kalan Opsiyon |               |
|--------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|
| Dayanak Varlık Fiyatı          | 27,00         | Dayanak Varlık Fiyatı          | 27,00         |
| Dalgalanma Oranı (yıllık %)    | % 30,00       | Dalgalanma Oranı (yıllık %)    | % 30,00       |
| Risksiz Faiz Oranı (%)         | <b>% 5,00</b> | Risksiz Faiz Oranı (%)         | <b>% 6,00</b> |

<sup>177</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

|                                          |                   |                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|-------------------|
| Vade<br>(kalan gün / 365)                | 1 (365/365)       | Vade<br>(kalan gün / 365)                | 1 (365/365)       |
| Kullanım Fiyatı                          | 25,00             | Kullanım Fiyatı                          | 25,00             |
| Prim                                     | <b>3,99587913</b> | Prim                                     | <b>3,95611947</b> |
| Delta<br>(TL prim başına)                | 0,6257433         | Delta<br>(TL prim başına)                | 0,61951705        |
| Gamma                                    | 0,04534576        | Gamma                                    | 0,04534576        |
| Vega (%1'lik dalgalanma değişimi başına) | 0,09433453        | Vega (%1'lik dalgalanma değişimi başına) | 0,09339589        |
| Theta (günlük):                          | —0,0033294        | Theta (günlük):                          | —0,0031879        |
| Rho (% 1'lik değişim başına):            | <b>—0,0399588</b> | Rho (% 1'lik değişim başına):            | —0,0395612        |

Örnekte, opsiyonun vadesine 365 gün kala dayanak varlık fiyatı 27 YTL olan ve kullanım fiyatı 25 YTL olan bir alım opsiyonunun fiyatlaması için kullanılan risksiz faiz oranı yüzde 5 iken söz konusu opsiyonun primi 3,9958 YTL 'dir. Daha sonra faizin yüzde 6'ya çıkması sonucu opsiyonun primi 3,9561 YTL olarak gerçekleşmiştir.

Black ve Scholes opsiyon fiyatlama modelinin ürettiği sonuçlardan da görüleceği gibi, vadesine 365 gün kala dayanak varlık fiyatı 27 YTL seviyesindeyken, 25 YTL kullanım fiyatlı bir alım opsiyonunun priminin 3,9958 YTL olduğunu ve opsiyonun rho 'sunun -0,0399 olduğunu görebiliriz. Dayanak varlık fiyatının, dalgalanma oranının ve opsiyonun vadesine kalan gün sayısının aynı kaldığını ve risksiz faiz oranının yüzde 5'ten yüzde 6'ya çıktığını varsayarsak opsiyonun yeni değeri 3,9561 YTL olur. Risksiz faiz oranı yüzde 5 seviyesindeyken hesaplanan opsiyon primi ile, risksiz faiz oranının yüzde 6 seviyesindeki opsiyon primi arasındaki fark, risksiz faiz oranının yüzde 5 seviyesindeyken hesaplanan rho değerine eşittir.

Opsiyonun primini etkileyen faktörlerin her biri açıklanırken, diğer faktörlerin değişmediği durumu varsayıldı. Gerçek dünyada opsiyonun primini etkileyen faktörlerin neredeyse tamamı anlık olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Örneğin dayanak varlık fiyatı değişirken eş zamanlı olarak zaman (opsiyonun vadeye kalan gün sayısı), zımni dalgalanma oranı ve hatta risksiz faiz oranı dahi değişebilir. Bu durumda opsiyonun primini etkileyen güçler bir araya öyle bir şekilde gelebilir ki bir faktör primin yukarı gitmesini sağlarken, diğer bir faktör primin düşmesine sebep olur. Bu iki durumun aynı anda olduğu durumlarda prim sabit kalabilir veya beklendiği kadar hareket etmeyebilir<sup>178</sup>.

Tablo20-Aynı Opsiyonun Farklı İki Durumdaki Fiyatının Black&Scholes Opsiyon Fiyatlama Modeliyle Hesaplanmış Hali

| 1. Durum                                 |                   | 2. Durum                                 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|-------------------|
| Dayanak Varlık Fiyatı                    | <b>100,00</b>     | Dayanak Varlık Fiyatı                    | <b>97,33</b>      |
| Dalgalanma Oranı (yıllık %)              | <b>30,00%</b>     | Dalgalanma Oranı (yıllık %)              | <b>49,10%</b>     |
| Risksiz Faiz Oranı (%)                   | <b>5,00%</b>      | Risksiz Faiz Oranı (%)                   | <b>6,00%</b>      |
| Vade (kalan gün / 365)                   | <b>0,5000</b>     | Vade (kalan gün / 365)                   | <b>0,2500</b>     |
| Kullanım Fiyatı                          | <b>100,00</b>     | Kullanım Fiyatı                          | <b>100,00</b>     |
| Prim                                     | <b>8,23845603</b> | Prim                                     | <b>8,23778043</b> |
| Delta (TL prim başına)                   | 0,52884724        | Delta (TL prim başına)                   | 0,49747394        |
| Gamma                                    | 0,01870083        | Gamma                                    | 0,01669467        |
| Vega (%1'lik dalgalanma değişimi başına) | 0,27358659        | Vega (%1'lik dalgalanma değişimi başına) | 0,19123984        |
| Theta (günlük):                          | -0,021358         | Theta (günlük):                          | -0,0500972        |
| Rho (% 1'lik değişim başına):            | -0,0411923        | Rho (% 1'lik değişim başına):            | -0,0205945        |

Tablo20 'de aynı opsiyonun farklı iki durumdaki fiyatının Black ve Scholes opsiyon fiyatlama modeliyle hesaplanmış hali yer almaktadır. 1. durumda risksiz faiz oranının yüzde 5 ve zımni dalgalanma oranının yüzde 30 olduğu seviyede dayanak varlık fiyatı 100 YTL iken 100 YTL kullanım fiyatlı 6 aylık alım opsiyonunun değerinin 8,2384 olduğunu varsayılmıştır.

<sup>178</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

1.durumda dayanak varlık fiyatının 97,33 YTL 'ye düşmesi ve opsiyonun vadesine 3 ay kalması sonucu opsiyon değerinin düşmesi gerektiğini düşünülebilir. Ancak bu örnekte opsiyon priminin 2. durumda sabit kalmasının nedeni dayanak varlık fiyatının ve opsiyonun vadesine kalan zamanın azalması zımni dalgalanma oranının yüzde 30'dan yüzde 49,10'a artması ve buna ek olarak risksiz faiz oranının yüzde 5'ten yüzde 6'ya yükselmesidir. Böylece alım opsiyonun primi yükselmiş ve opsiyonun primi her iki durumda yaklaşık 8,23 YTL seviyesinde sabit kalmıştır.

Tablo21-Dayanak Varlık Fiyatındaki Değişimlerin Greeklere Etkisi

| <b>Gösterge</b>      | <b>Alım Opsiyonu</b> |                  |                  |   | <b>Satım Opsiyonu</b> |                  |                  |
|----------------------|----------------------|------------------|------------------|---|-----------------------|------------------|------------------|
|                      | DVF <sup>179</sup>   | ▲ DVF            | ▼ DVF            |   | DVF                   | ▲ DVF            | ▼ DVF            |
| <b>Opsiyon Primi</b> | +                    | -                | -                | ↔ | -                     | +                | -                |
| <b>Delta</b>         | +                    | -                | -                |   | -                     | +                | -                |
| <b>Gamma</b>         | +                    | +                | -                |   | +                     | +                | -                |
| <b>Theta</b>         | Zamana<br>Bağlı      | Zamana<br>Bağlı  | Zamana<br>Bağlı  |   | Zamana<br>Bağlı       | Zamana<br>Bağlı  | Zamana<br>Bağlı  |
| <b>Vega</b>          | +                    | +                | -                |   | +                     | +                | -                |
| <b>Rho</b>           | Faize<br>bağımlı     | Faize<br>bağımlı | Faize<br>bağımlı |   | Faize<br>bağımlı      | Faize<br>bağımlı | Faize<br>bağımlı |

### 2.2.5.3. Opsiyon Değerleme Modelleri

Opsiyon değerinin belirlenmesinde farklı metodlar geliştirilmiş olup bunlardan Black-Scholes ve Cox-Ross-Rubenstein modelleri kullanımı en yaygın olan modellerdir. Cox-Ross-Rubenstein Modeli, daha çok bilinen adıyla Binominal Model 'dir. Bu modellerden başka kullanılan metodlar Simülasyon Metodu ve Sonlu Farklar Metodu 'dur.

Simülasyon Metodu, Tarihsel Simülasyon ve Monte Carlo Simülasyonu olmak üzere iki çeşittir. Opsiyona konu olan varlıkların getirilerinden oluşturulan değerlerin, geleneksel metotlarla, risksiz bir oranla örneklenmiş opsiyon değerlerinin sonuçlarının yine risksiz bir değer kullanılarak bugüne indirgenmesini içerir. Denklemdaki değerler, tesadüfi örneklem yöntemi ile seçilir. Simülasyon yöntemleri, temel piyasa etkenlerinin her bir değeri için portföyün değerini yeniden hesapladığı için portföyde opsiyonların bulunması simülasyon yöntemlerinin hesaplama gücünü

<sup>179</sup> DVF: Dayanak Varlık Fiyatı

azaltmamaktadır. Ancak Monte Carlo Simülasyon yöntemi tarafından üretilmiş olan portföy değerinin dağılımı, temel piyasa etkenleri için seçilen istatistiki dağılıma ve bu dağılımın tahmin edilen parametrelerine dayandığından, bunlarda hata yapılması durumunda riske maruz değer tutarı da yanlış hesaplanacaktır. Tarihi Simülasyon yönteminde de, örnekleme yapıldığı geçmiş dönemin geleceği temsil etme yeteneğinin düşük olması durumunda portföy değerine ilişkin olarak üretilen dağılım yanıltıcı olacaktır<sup>180</sup>.

Tarihsel Simülasyon, bankacılıkta Riske Maruz Değer<sup>181</sup> hesaplamasında kullanılan yöntemlerden biridir. Geçmiş n güne ait günlük riske maruz değer rakamları ve belirli bir güven aralığı kullanılarak bu güven aralığına tekabül eden riske maruz değer rakamını bugünkü Riske Maruz Değer rakamı olarak almamızı sağlayan bir yöntemdir<sup>182</sup>. Tarihi simülasyon yönteminde, tesadüfi olarak senaryolar yaratılması yerine tarihi piyasa verilerinden senaryolar çıkarılmaktadır. Risk faktörlerindeki tarihi değişimler kullanılarak simülasyonu yapılan faktörle portföy değerlendirilmekte, portföy değişimlerinin dağılımı hesaplanmaktadır. Getirilerin normal dağılması gibi bir varsayım içermemekte, volatilité, korelasyon ya da başka parametrelerin hesaplanmasına gerek kalmamakta, modelden kaynaklanan risk ihtimali azalmaktadır. Tarihi simülasyon metodunda sıkıntı, veri setinde ortaya çıkabilmektedir. Veri seti içine yansıtılamayan durumların tamamen göz ardı edilmesi söz konusu olabilmektedir<sup>183</sup>.

Monte Carlo Simülasyonu 'nda;

Simülasyonu yapılacak sistem modellenir.

---

<sup>180</sup>UYSAL, H., Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riskteki Değer (Value at Risk) Yöntemi, Ankara, Nisan 1999

<sup>181</sup> Finansal piyasalarda belli bir güven aralığında, belli bir dönem içinde meydana gelebilecek en yüksek zararı geleceğe dönük bir bakışla, para değeri olarak ifade eden bir yöntemdir. Bankaların ticari işlemleri nedeniyle ortaya çıkan fiyat ve pozisyon verileri belli ölçüm parametreleriyle beraber bir model dahilinde hesaplandığında bankanın piyasa risk üstlenimine dair bir veriyi ortaya koymaktadır. Böylece belli bir istatistiki güven aralığında bir banka portföyünün uğrayabileceği tahmini maksimum zarar hesaplanabilmektedir.

<sup>182</sup> www.tbb.org.tr

<sup>183</sup> www.tbb.org.tr

n adet  $0 < r < 1$  şartı sağlayan  $r^{184}$  sayısı üretilir. Bunun için rastgele sayı üretimi yöntemlerine başvurulabilir ya da programlama dillerindeki rand fonksiyonu kullanılabilir.

Elde edilen  $r$  sayılarını simülasyon modeline taşımak için,  $r(\min)$   $r$  'nin alabileceği en küçük değer ve  $r(\max)$   $r$  'nin alabileceği en büyük değer olmak üzere

“ $x = r(\min) + [r(\max) - r(\min)].r$ “ fonksiyonu kullanılır.

Elde edilen  $x$  sayısı modelde yerine konularak istenen  $y$  değeri bulunur.

İşlem  $n$  tane  $r$  sayısı için tekrarlanır.

Kesikli simülasyon, bir sistemin davranışındaki değişimleri yalnızca verilen bir anda inceleyen simülasyon tekniğidir. Başlıca kullanım alanları bekleme hatlarında oluşan kuyruk sistemleridir (banka vezneleri, berberler, otoparklar, vs.). Sistemin kesikli olarak incelenmesinin esprisi, sistemdeki mevcut durumun sadece sisteme yeni bir giriş veya çıkış olduğunda değişmesidir. Bunun dışındaki durumlar model açısından bir şey ifade etmez.

Sürekli simülasyon, bir sistemin davranışındaki değişimleri zaman içerisinde sürekli olarak inceleyen simülasyon tekniğidir. Buna örnek olarak, dünya nüfusunun incelenmesi verilebilir. Dünya nüfustaki anlık değişimler, doğal kaynak tüketimini, gıda üretimini, çevre koşullarını, eğitim-sağlık hizmetlerini etkilemektedir. Bu tipte simülasyonlarda sistemi etkileyen veya sistemin etkilediği tüm yan modeller de çıkartılmalı ve denklem kurulmalıdır.

Sonlu Farklar Metodu 'nda, Binomial metodun tersine zaman içerisindeki varlık fiyatında olan değişimler kolaylıkla tahminlenir. Bu metod sadece kâr payı ödemesi yapılmayan Avrupa türü ve vadesiz Amerikan türü opsiyonlar için kullanılır.

Sonlu farklar metodu için üç boyutlu bir grafik düşünülür. Dikey eksen opsiyon değeri, Yatay eksen varlık değeri ölçülür, Diğer yatay eksen de zamanı ifade eder. Grafiğin yüzeysel alanındaki tepeler yüksek, düzlüklerde düşük opsiyon değeri olarak ifade edilir. Bir ağ oluşturulur.

---

<sup>184</sup> Temel risk etkenleri.

Opsiyon değerklemede net sonuçların alınması için ağ dikkatlice seçilir. Seçilen ağdan hesaplanacak değerkler için bir korelasyon oluşturulur. Bu aşamada, bilinmeyen değerkın hesaplanabilmesi için bir önceki adımdan en az üç değerk bilinmelidir. Yöntemin güvenilir sonuçlar vermesi için mümkün olduğunca büyük korelasyonlar yapılmalıdır. Korelasyonun boyutu büyüdükçe, sonuçlardaki hata oranı düşmektedir.

Black-Scholes modeli; normal dağılım veya sınırlı dağılım olduğunda uygulanır ve varlık fiyatlarında sıçramaların olmadığını ayrıca fiyat işleminin sürekli olduğu varsayımına dayanır.

Black-Scholes modeli, Avrupa türü opsiyonlarda ve bu tür opsiyonlarının primine etki eden değışkenlerin hesaplanmasında kullanılır. Bu opsiyonlar, ancak önceden belirlenmiş bir tarihte kullanılabilir ve bu tip opsiyonlarda kâr payı dağıtımı olmamaktadır. Modelde opsiyon değeri, ne erken kullanım olasılığından ne de kâr payı dağıtımından etkilenmez.

“Satılma opsiyonun cari değeri, varlıkların cari değeri, opsiyon işlem fiyatı, opsiyonun vadesinin bitimine kadar olan süre, risksiz faiz oranı, opsiyona konu olan varlığın getirisinin varyansı” değışkenleri kullanılarak reel opsiyon değerkleme modeli oluşturulur.

Black-Scholes Fiyatlama Modelindeki formüller şu varsayımlara dayanılarak kullanılmaktadır:

—Opsiyon priminin, ilgili dövizlerin fiyat hareketlerine göre değışmesi gerektiği kabul edilmekte ve formüller risksiz korunma (riskless hedging) varsayımına dayanmaktadır.

—Opsiyon kontratının vadesine kadar olan dönemde, borç alınıp verilebilecek sabit bir risksiz faiz oranı mevcuttur. Döviz opsiyonları için bu varsayım, yerel paranın faiz oranının ve yabancı paranın faiz oranının sabit kalacağını belirtmektedir.

—Döviz kurlarının zaman içinde sürekli değışmesi ve kurlardaki yüzdesel değışimin normal dağılım göstereceği kabul edilmektedir. Ancak bu varsayım, diğerlerine kıyasla en geçersiz varsayımdır. Piyasalarda oluşan fiyat değışimleri çoğu

zaman normal dağılım göstermeyecektir. Diğer yandan formüller, değişkenliğin de opsiyon vadesi boyunca sabit kalacağını varsaymaktadır.

Black-Scholes Fiyatlama Modeline göre, Avrupa türü döviz alım ve satım opsiyonlarının fiyatı şu formüllerle belirlenmektedir:

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

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

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

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

Bu formüllerde,

|                  |                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------|
| e                | : 2.7183                                                     |
| c                | : alım opsiyonunun primi                                     |
| p                | : satım opsiyonunun primi                                    |
| S                | : dayanak varlığın piyasa fiyatı                             |
| X                | : uygulama fiyatı                                            |
| r                | : risksiz faiz oranı                                         |
| $\sigma$         | : menkul kıymetin standart sapması                           |
| T                | : opsiyonun vadesi (yıl olarak)                              |
| $N(d_1), N(d_2)$ | : $d_1$ ve $d_2$ 'nin kümülâtif normal dağılım değerleridir. |

$N(d)$  : riske göre düzenlenmiş opsiyonun kârda sona erme olasılığı, uygulama olasılığı yükseldikçe, bu oran 1 'e yaklaşır, bu değer "0" ise sözkonusu opsiyon kullanılmayacaktır.  $N(d)$  değerlerine karşılık gelen değerlerin bulunabilmesi için Normal Dağılım Tablosundan yararlanılmalıdır<sup>185</sup>.

---

<sup>185</sup> EK2

Tablo22-Black&Scholes Modeli ile Greklerin Hesaplanması

|       | Alım opsiyonu                                                                           | Satım opsiyonu                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Delta | $N(d_1)$                                                                                | $N(d_1)-1$                                                                               |
| Gamma | $\frac{N(d_1)}{S \cdot \sigma \cdot \sqrt{T}}$                                          |                                                                                          |
| Vega  | $S \cdot N(d_1) \cdot \sqrt{T}$                                                         |                                                                                          |
| Theta | $-\frac{S \cdot N(d_1) \cdot \sigma}{2\sqrt{T}} - r \cdot K \cdot e^{-rT} \cdot N(d_2)$ | $-\frac{S \cdot N(d_1) \cdot \sigma}{2\sqrt{T}} + r \cdot K \cdot e^{-rT} \cdot N(-d_2)$ |
| Rho   | $K \cdot T \cdot e^{-rT} \cdot N(d_2)$                                                  | $-K \cdot T \cdot e^{-rT} \cdot N(-d_2)$                                                 |

Black&Scholes Modeli ile opsiyon priminin hesaplanmasına sayısal bir örnekle açıklama getirebiliriz;

Şu anki piyasa değeri 29 YTL olan TUPRS hisseleri üzerine, opsiyon sözleşmesi düzenlenecektir. Opsiyon alıcısı, ilgili hisse senedi fiyatlarının 3 ay sonunda yükselmesini beklediğinden, bugünden düşük fiyatlı opsiyon sözleşmesi ile alış yaparak, vade sonunda nakitteki pozisyonunu satarak aradaki fark ile kâr sağlamayı umuyor.

Opsiyon satıcısı ise, ters yönlü beklenti içerisinde ve hisse senedinin piyasa değerinin bugünkü değerinin de altına gelebileceğini düşünüyor ve dayanak varlığı bugünden alış opsiyonu ile satarak, nakitteki pozisyonunu kapatmadan aradaki fiyat farkından kâr sağlamayı umuyor. Hisse senedinin değeri, opsiyon vadesinin sonunda beklediği gibi sözleşmedeki uygulama fiyatının altına gerilemişse, aradaki fark satıcının kazancı olacaktır.

Opsiyon satıcısı, dayanak varlığın piyasa fiyatının düşeceğini fakat piyasada meydana gelebilecek dalgalanmalar sonucunda fiyat seviyesinin maksimum 30 YTL olabileceğini düşünüyor ve bunun altında gerçekleşecek piyasa fiyatından opsiyon sözleşmesini alıcının iptal etme hakkı olduğundan, Borsa 'ya isteyeceği primle

birlikte 30 YTL uygulama fiyatlı alış opsiyonu satma teklifini sunacaktır. Tarafların Borsa yoluyla karşılaşması sonucunda, opsiyon sözleşmesi gerçekleşecektir. Yıllık risksiz faiz oranı %17, dayanak varlığın standart sapması %14 iken, vadenin bitiminde dayanak varlığın piyasa fiyatının 35 YTL olması halinde opsiyonun değeri ne kadar olacaktır?

Örneğimizde; yıllık risksiz faiz oranı =  $r = \%17$

Uygulama fiyatı =  $X = 30$  YTL

$\sigma = \%14$

Vade =  $T = 3$  ay =  $\frac{90}{365} = 0.25$  yıl

Piyasa fiyatı =  $S = 35$  YTL

Bu bir alım opsiyonu sözleşmesi olduğu için uygulanacak formül  $c = S.N(d_1) - X.e^{-rT}.N(d_2)$  olacaktır.

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + \left[ (r + \frac{\sigma^2}{2}).T \right]}{\sigma\sqrt{T}} = \frac{\ln(35/30) + \left[ (0.17 + \frac{0.14^2}{2}).0.25 \right]}{0.14\sqrt{0.25}} = 2.85$$

$$N(d_1) = N(2.85) = 0.9978$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T} = 2.85 - (0.14)(\sqrt{0.25}) = 2.78$$

$$N(d_2) = N(2.78) = 0.9973$$

Elde ettiğimiz verileri, formülde yerine koyduğumuzda, opsiyonun değerine ulaşmış oluruz:

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

$$c = 35.(0.9978) - 30.(2.7183)^{-(0.17)(0.25)}.(0.9973) = 3.71$$

Aslında, sorunun içindeki verilere bakarak alım opsiyonunun uygulanması gerektiği yorumunu yapabiliriz. Peki, bunun matematiksel ifadesi ne şekilde olacaktır? Bu konuya ileriki bölümlerde daha kapsamlı olarak değinilecektir. Bu soru için açıklaması; kısaca, alım opsiyonu alan bir yatırımcının bu haktan ekonomik bir avantaj elde edebilmesi,

Prim < Dayanak Varlık Fiyatı – Kullanım Fiyatı olmasına bağlıdır.

Dayanak varlık fiyatı = 35 YTL

Kullanım fiyatı = 30 YTL

Prim = 3.71

Dayanak Varlık Fiyatı – Kullanım Fiyatı = 35 – 30 = 5 YTL

O halde; 3.71 < 5 ile “Prim < Dayanak Varlık Fiyatı – Kullanım Fiyatı” şartı sağlanmış olmaktadır.

Döviz opsiyonlarında Black&Scholes Modeli

$$c = Se^{-r_f T} N(d_1) - Xe^{-r T} N(d_2)$$

$$p = Xe^{-r T} N(-d_2) - Se^{-r_f T} N(-d_1)$$

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

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

Şeklindedir ve bu formüldeki simgeler

e : 2.7183

c : alım opsiyonunun primi

p : satım opsiyonunun primi

S : dayanak varlığın piyasa fiyatı

X : uygulama fiyatı

r : yerel paranın faiz oranı

$r_f$  : yabancı paranın faiz oranı

T : opsiyonun vadesi (yıl olarak)

$N(d_1), N(d_2)$  :  $d_1$  ve  $d_2$ 'nin kümülâtif normal dağılım değerleridir.

Döviz opsiyonlarında prim hesaplanması örnekteki gibidir;

Avrupa türü £ alım opsiyonunun priminin Black-Scholes Modeli ile hesaplanması için gerekli veriler şunlardır<sup>186</sup>

---

<sup>186</sup> HULL, C.John, Fundamentals of Futures and Options Markets, New Jersey, 2002

|                          |                     |                             |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------|
| \$/£ peşin kuru          | : 1.6000            | $S = 1.6$ (1 £ = 1.6000 \$) |
| Uygulama fiyatı - \$/£   | : 1.6000            | $X = 1.6$                   |
| \$ faiz oranı            | : % 8               | $r = 0.08$                  |
| £ faiz oranı             | : % 11              | $r_f = 0.11$                |
| Değişkenlik ( $\sigma$ ) | : % 14.1 (yıllık)   | $\sigma = 0.141$            |
| Vade                     | : 4 ay = 0.3333 yıl | $T = 0.3333$                |

$$c = Se^{-r_f T} N(d_1) - Xe^{-rT} N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r - r_f + \sigma^2 / 2) T}{\sigma \sqrt{T}}, \quad d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T}$$

$$d_1 = \frac{\ln(1.60/1.60) + [0.08 - 0.11 + (0.141)^2 / 2] 0.3333}{0.141 \sqrt{0.3333}} = -0.0821$$

$$N(d_1) = N(-0.0821) = 0.4673$$

$$d_2 = -0.0821 - (0.141) \sqrt{0.3333} = -0.1635$$

$$N(d_2) = N(-0.1635) = 0.4350$$

$$c = (1.60) e^{-0.11(0.3333)} (0.4673) - (1.60) e^{-0.08(0.3333)} (0.4350)$$

$$c = 0.043 \text{ $/£} = 4.3 \text{ cents/£ olacaktır.}$$

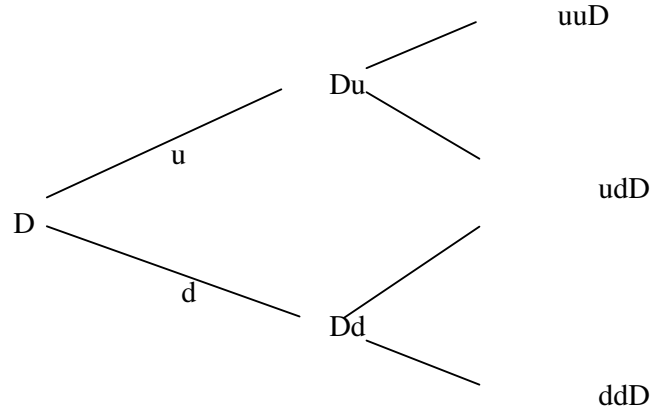
Vadelerinden önce uygulanabilen Amerikan türü opsiyonların fiyatlandırılmasında kullanılan Binomial Opsiyon Değerleme Modeli (Cox-Ross-Rubenstein Modeli) herhangi bir zaman içerisinde varlıkların değerinde iki yönde (binomial) değişim olacağı esasına dayanmaktadır.

Fiyatlara bağlı olarak aşağı ve yukarı yönlü hareketler gerçekleşecektir. Bu iki yönlü hareketlere, “adım aralığı” denilmektedir.

Hesaplamaların yapılabilmesi için; varlığın değerinin, opsiyon uygulama fiyatının, volatilitenin (varlıkların değerinin standart sapmasının) bilinmesi gerekmektedir.

Vadelerinden önce uygulanabilen Amerikan türü opsiyonların fiyatlandırılmasında kullanılan Binomial Model, kısa bir zaman diliminde döviz kurlarında iki yönde (binomial) değişim olacağı esasına dayanmaktadır. Bu yaklaşıma göre;

Zaman diliminin başlangıcındaki varlık değeri belli bir olasılık dahilinde yükselecek veya düşecektir. Şöyle ki,



Bu modele göre, varlık değeri (D),  $\Delta t$  zaman diliminde (u) olasılığıyla Du değerine yükselecek veya (d) olasılığıyla Dd değerine düşecektir. Dolayısıyla,  $\Delta t$  dönemi sonundaki olası değerler  $D_u > D$  ve  $D_d < D$  olurken,  $u > 1$  ve  $d < 1$  olmaktadır.

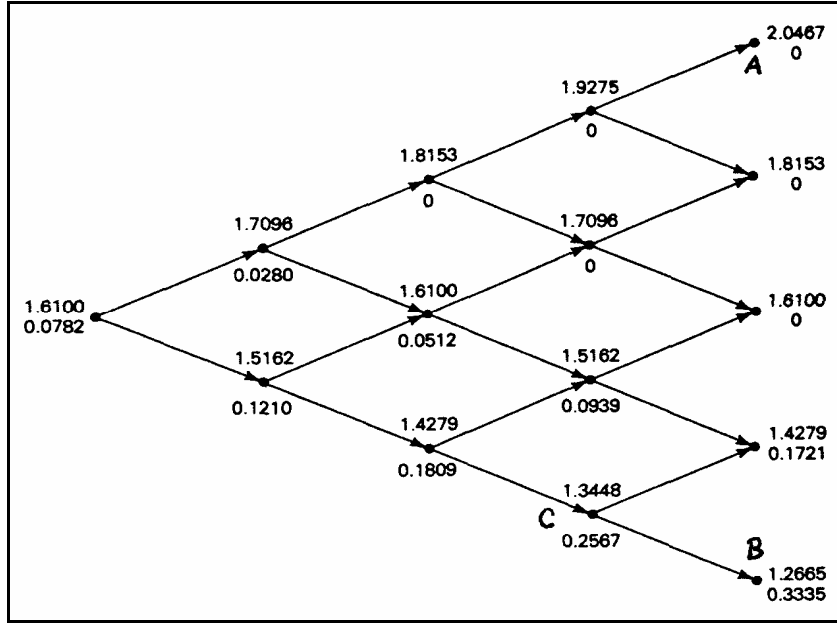
Binominal modelin her adımında, opsiyona konu varlığın değeri, volatilite ve uygulama fiyatının da kullanılması ile hesaplanan oranda düşüş veya artış gösterecektir. Hesaplamalar sonucunda oluşan ağaç, opsiyonun hayatı süresince, dayanak varlığın alması muhtemel değerleri sunmaktadır.<sup>187</sup>

Binomial Modelin güvenilir sonuçlar vermesi için opsiyonun vadesi, mümkün olan en fazla sayıda  $\Delta t$  zaman dilimlerine bölünmelidir. Binominal model ile opsiyon priminin belirlenmesi;

\$/£ peşin kuru : 1.6100  $S = 1.6100 (1\text{£}=1.6100\$)$

<sup>187</sup> A.Duku-Kaakyire, D.M.Nanang, Application Of Real Options Theory To Forestry Investment Analysis, Forest Policy and Economics, 2003

|                      |                |                 |
|----------------------|----------------|-----------------|
| Uygulama fiyatı-\$/£ | : 1.6000       | $X = 1.6000$    |
| £ faiz oranı         | : %10          | $r_f = 0.10$    |
| \$ faiz oranı        | : %8           | $r = 0.08$      |
| Değişkenlik          | : %12 (yıllık) | $\sigma = 0.12$ |
| Vade                 | : 1 yıl        | $T = 1$         |



Şekil2-Binomial Model ile Primin Belirlenmesi

Şekilde her noktada üstte görülen değerler örnekte tahmin edilen peşin döviz kurlarını, altta görülen değerler ise açıklanan yöntemle belirlenen opsiyon primlerini göstermektedir<sup>188</sup>.

Vadede tahmin edilen peşin kurlara ( $S_T$ ) göre, Amerikan türü £ satım opsiyonunun primi şöyle hesaplanabilmektedir:

Satım opsiyonunda: Opsiyon değeri = maksimum ( $X - S_T, 0$ )'dır.

Örneğin, **A noktasında**: ( $S_T = 2.0467$ ,  $X = 1.60$ )  $\rightarrow X - S_T = 1.60 - 2.0467 = -0.4467$

Opsiyon değeri (-) olamayacağından, opsiyon primi (0)'dır.

<sup>188</sup> HULL, C.John, Fundamentals of Futures and Options Markets, New Jersey, 2002

**B noktasında:** ( $S_T = 1.2665$ ,  $X = 1.60$ )  $\rightarrow X - S_T = 1.60 - 1.2665 = 0.3335$

( $X - S_T$ ) > 0 olduğundan, opsiyon primi (0.3335)'dir.

A ve B noktalarında yapıldığı gibi, maksimum ( $X - S_T, 0$ ) kıyaslamaları ile vadede tahmin edilen tüm peşin kurlara karşılık gelen opsiyon primleri belirlenerek şekilde gösterilmiştir.

Şekilde geriye doğru gelerek, her olası kura ulaşılması durumunda opsiyonun uygulanması veya bir dönem daha beklenmesi alternatiflerinin karşılığı olan opsiyon değerleri belirlenerek, doğru prim seçilmektedir. Örneğin 9 ay sonra,

**C noktasında :** ( $S_t = 1.3448$ )

**- Opsiyon uygulanmadığı takdirde:**

Bir dönem daha bekleneyecektir ve primlerin (0.1721) veya (0.335) olma olasılığı dikkate alınacaktır. Bu değerlerin C noktasındaki iskontolanmış değeri,

$$\begin{aligned} & [0.1721(p) + 0.3335 (1-p)]e^{-r\Delta t} \\ & = [0.1721 (0.4433) + 0.3335 (0.5567)]e^{-0.08(0.25)} = 0.2567 \text{ olmaktadır.} \end{aligned}$$

9 ay sonra ( $t=3\Delta t$ ) peşin kurun  $\$/\text{£}-1.3448$  olması ve opsiyonun uygulanmaması durumunda opsiyon değeri 0.2567 \$'dır. Bu değerin, C noktasında opsiyonun uygulanması alternatifi ile kıyaslanması gerekmektedir.

**- Opsiyon uygulandığı takdirde:**

Opsiyon değeri = maksimum ( $X - S_t, 0$ ),  $X - S_t = 1.60 - 1.3448 = 0.2552$

( $X - S_t$ ) > 0 olduğundan, opsiyon değeri (0.2552)'dir.

Böylece, her iki alternatif için opsiyon primleri belirlenmiştir:

**Opsiyon uygulanmadığında:** opsiyon primi = 0.2567 \$

**Opsiyon uygulandığında :** opsiyon primi = 0.2552 \$'dır.

(0.2567 > 0.2552) olduğundan, 9 ay sonra C noktasına ulaşıldığı takdirde, opsiyonun uygulanmaması ve vadeye kadar beklenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla, C noktasındaki doğru opsiyon primi 0.2567 \$'dır.

Geriye gelerek,  $\Delta t$  zaman dilimleri ve olası kurları gösteren şekildeki her nokta için benzer kıyaslamalarla belirlenen opsiyon değerleri sonucunda, başlangıçtaki opsiyon primi ( $p = 0.0782 \$/\text{£}$ ) olarak bulunmaktadır.

Uygulamada, Binomial Model ile Amerikan türü opsiyonların fiyatlanması, bilgisayar programları ile çok kısa zaman dilimleri ve fazla sayıda olası kurlar kullanılarak yapılmakta ve daha gerçekçi opsiyon primleri elde edilebilmektedir.

#### 2.2.5.4. Opsiyon Sözleşmelerinde Uygulanabilecek Stratejiler

Opsiyon sözleşmelerinde, alıcıların ve satıcıların birbirleriyle olan kâr ve zarar yapıları farklı olduğu gibi, alıcıların opsiyondaki pozisyonlarına göre, satıcıların da opsiyondaki pozisyonlarına göre kâr-zarar yapıları kendi içlerinde de farklıdır. Bu bölümde alım ve satım opsiyonlarının hem alınması hem de satılması açısından kâr ve zarar yapıları anlatılacaktır.

##### a. Temel Opsiyon Stratejileri

###### i. Uzun pozisyonlu alım opsiyonu

Alım opsiyonu alan yatırımcı, belli bir vadeye kadar, opsiyona dayanak oluşturan belli miktardaki malı, finansal ürünü, sermaye piyasası aracını veya bir ekonomik göstergeyi, opsiyonu satan yatırımcıya ödediği bir prim karşılığında belli bir fiyattan alma hakkına sahiptir.

Alım opsiyonu alan bir yatırımcının bu haktan ekonomik bir avantaj elde edebilmesi, iki şartın aynı anda gerçekleşmiş olmasına bağlıdır:

- Birinci şart, opsiyonun kullanım fiyatının, opsiyona konu olan dayanak varlık fiyatından düşük olmasıdır. Bu şart, opsiyonun asli değerli olması şartının arandığı anlamına da gelebilir;

$$\text{Kullanım Fiyatı} < \text{Dayanak Varlık Fiyatı}$$

- İkinci şart ise opsiyonun kullanım fiyatı ile opsiyona konu olan dayanak varlık fiyatı arasındaki farkın, opsiyonu satın almak için ödenen primden daha fazla olmasıdır.

$\text{Prim} < \text{Dayanak Varlık Fiyatı} - \text{Kullanım Fiyatı}$

Bir başka deyişle alım opsiyonu almış bir yatırımcının vade sonu itibarıyla ekonomik avantaj elde etmesi, opsiyonun asli değerinin, opsiyona ödenen primden daha fazla olmasıyla mümkündür<sup>189</sup>.

$\text{Ödenen Prim} < \text{Asli Değer}$

## ii. Kısa pozisyonlu alım opsiyonu

Alım opsiyonu satan yatırımcının, belli bir vadeye kadar, opsiyona dayanak oluşturan belli miktardaki malı, finansal ürünü, sermaye piyasası aracını veya ekonomik göstergeyi, opsiyonu alan yatırımcıdan tahsil ettiği bir prim karşılığında belli bir fiyattan satma yükümlülüğünü üzerine aldığını belirtmiştik.

Buradan yola çıkarak alım opsiyonu satan bir yatırımcının vade sonu itibarıyla bu yükümlülüğü üzerine almasından ekonomik bir avantaj elde edebilmesi için opsiyonun asli değerinin opsiyonu satan yatırımcının opsiyon satışından tahsil ettiği primden düşük olması gerekir.

$\text{Asli Değer} < \text{Prim}$

Dolayısıyla kullanım fiyatının dayanak varlık fiyatından yüksek olması da alım opsiyonu satmış yatırımcıya ekonomik avantaj sağlar.

$\text{Varlık Fiyatı} < \text{Kullanım Fiyatı}$

Alım opsiyonu satan açısından;  $\text{Asli Değer} = \text{Kullanım Fiyatı} - \text{Dayanak Varlık Fiyatı}$

Bu durumda opsiyonu alan yatırımcının, satan yatırımcıya karşı opsiyonu kullanma şansı olmaz ve opsiyon satıcısı tahsil ettiği primi kazanç olarak elde eder.

Örneğin<sup>190</sup> dayanak varlık fiyatı 0,40 YTL seviyesindeyken, 0,45 YTL kullanım fiyatlı bir alım opsiyonuna 0,02 YTL prim ödeyerek uzun pozisyonlu alım opsiyonu satan yatırımcının karşıkaraşıya olduğu kâr, zarar ve başabaş durumlarını inceleyelim.

<sup>189</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

<sup>190</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Bu örnekte vade sonu itibarıyla alım opsiyonu satıcısının kâr edebilmesi, dayanak varlık fiyatının 0,47 YTL'nin üstüne çıkmamasına bağlıdır. Eğer dayanak varlık fiyatı 0,40 YTL'den 0,45 YTL 'ye çıkarsa, alım opsiyonunu alan yatırımcı bu opsiyonu satan yatırımcıya karşı kullanamayacaktır. Dolayısıyla opsiyonu satan yatırımcı tahsil ettiği primi kazanç olarak sayabilecektir.

Dayanak varlık fiyatı 0,46 YTL 'ye çıkarsa alım opsiyonunun asli değeri 0,01 YTL olacak ancak bu değer, opsiyonu alan yatırımcının ödediği prim olan 0,02 YTL primin getirdiği pozisyon maliyetini karşılayamayacağından, bu durum alım opsiyonunu almış olan yatırımcıya yine ekonomik bir avantaj sağlamayacaktır. Böyle bir durumda opsiyonun 0,01 YTL 'lik asli değeri olması sonucu alım opsiyonu satan yatırımcı tahsil ettiği 0,02 YTL primin 0,01 YTL'lik kısmını opsiyon alıcısına vermek zorunda kalacağından opsiyon satıcısının kâr olarak sayabileceği prim 0,02 YTL'den 0,01 YTL 'ye düşecektir.

Eğer fiyat 0,47 YTL 'ye çıkarsa opsiyon alıcısının ödediği prim ile opsiyonun asli değeri birbirine eşit olacağından opsiyonu satın almak için ödenen primi tam olarak karşılayacaktır. Böyle bir durumda yatırımcı opsiyonunu kullanma suretiyle en azından opsiyonu satın almak için ödediği primi geri alabilecektir. Opsiyonun lehdarı olan yatırımcının opsiyonu kullanması durumunda opsiyonu satan yatırımcı, opsiyonun asli değeri kadar olan değeri (bu örnekte tahsil ettiği prim kadar olan asli değeri) opsiyonu alan yatırımcıya vermek zorunda kalacaktır. Bu örnekte opsiyon satıcısının vereceği miktar opsiyonun primine eşit olduğundan opsiyon satıcısı da ne kâr ne de zarar etmiş olacaktır. Buradan anlaşılacağı üzere opsiyon alıcısının başabaş noktası ile opsiyon satıcısının başabaş noktası eşittir.

Opsiyon Alıcısının Başa Baş Noktası = Opsiyon Satıcısının Başabaş Noktası

### iii. Uzun pozisyonlu satım opsiyonu

Satım opsiyonu alan yatırımcının, belli bir vadede veya vadeye kadar, opsiyona dayanak oluşturan belli miktardaki malı, finansal ürünü, sermaye piyasası aracını veya ekonomik göstergiyi, ödediği bir prim karşılığında opsiyonu satan yatırımcıya belli bir fiyattan satma hakkına sahip olduğunu belirtmiştir.

Buradan yola çıkarak satım opsiyonu alan bir yatırımcının bu haktan ekonomik bir avantaj elde edebilmesi iki şartın aynı anda oluşmasına bağlıdır:

- Birinci şart, opsiyonun kullanım fiyatının, opsiyona konu olan dayanak varlık fiyatından yüksek olmasıdır.

$$\text{Kullanım Fiyatı} > \text{Dayanak Varlık Fiyatı}$$

- İkinci şart ise kullanım fiyatı ile opsiyona konu olan dayanak varlık fiyatı arasındaki farkın, opsiyonu satın almak için ödenen primden daha fazla olmasıdır.

$$\text{Prim} < \text{Dayanak Varlık Fiyatı} - \text{Kullanım Fiyatı}$$

Bir başka deyişle, vade sonu itibarıyla opsiyonun asli değerinin, ödenen primden daha fazla olması, satım opsiyonu almış yatırımcıya ekonomik avantaj sağlar.

$$\text{Ödenen Prim} < \text{Asli Değer}$$

Buğdayın kilosunun 0,70 YTL olduğunu ve yatırımcının 0,50 YTL kullanım fiyatlı asli değersiz bir satım opsiyonunu 0,01 YTL prim karşılığında satın aldığını varsayalım.

Vade sonu itibarıyla buğday fiyatı 0,70 YTL olursa, yatırımcının 0,50 YTL kullanım fiyatlı bir satım opsiyonu asli değersiz olacağından, opsiyonu kullanmasının ekonomik açıdan bir avantajı yoktur. Dolayısıyla yatırımcı buğday fiyatlarının düşmesini beklemek zorundadır.

Buğday fiyatının 0,65 YTL seviyesine ulaştığını varsayarsak söz konusu satım opsiyonun kullanım fiyatı dayanak varlığın piyasa fiyatından düşük olacağı için opsiyon asli değersiz olacak, bu da yatırımcıya ekonomik bir avantaj sağlamayacaktır.

Buğday fiyatı kilo başına 0,49 YTL seviyesine ulaşırsa 0,50 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunun 0,01 YTL asli değeri olacaktır. Ancak söz konusu opsiyonu satın almak için yatırımcının önceden ödemiş olduğu 0,01 YTL primin getirdiği maliyet, söz konusu opsiyonu ancak başabaş noktasına getirecektir. Bu durumda yatırımcı opsiyonu kullanarak opsiyona ödediği prim kadar gelir elde edecek, ancak kâr etmeyecektir.

$$\text{Başa Baş Noktası} = \text{Kullanım Fiyatı} - \text{Prim}$$

Buğday fiyatının 0,40 YTL seviyesine düştüğü noktada opsiyonun 0,10 YTL asli değeri, yatırımcının opsiyonu almak için ödediği 0,01 YTL 'lik prim maliyetinden daha fazla olacaktır Dolayısıyla yatırımcı 0,09 YTL net kâr elde edecektir.

Vade sonu itibarıyla, buğdayın kilo fiyatı 0,30 YTL seviyesine düşerse opsiyonun 0,20 YTL asli değeri olacak ancak söz konusu opsiyonun alımı için yatırımcının ödediği 0,01 YTL maliyet karşılanacak ve yatırımcının net kârı 0,19 YTL olacaktır.

Teorik olarak vade sonu itibarıyla bir varlığın değeri ancak sıfıra kadar düşebileceğinden satım opsiyonlarının teorik azami kâr potansiyeli de kullanım fiyatı ile sıfır arasındaki farktan ödenen primin çıkartılmasıyla ortaya çıkan miktardır.

$$\text{Azami Kâr} = \text{Kullanım Fiyatı} - \text{Prim}$$

Satım opsiyonu vade sonunda asli değersiz olursa değeri sıfır olur. Dolayısıyla bu örnekte 0,01 YTL vererek söz konusu opsiyona sahip olan bir yatırımcının, kaybedebileceği en yüksek miktar ödediği prim ile sınırlıdır.

$$\text{Azami Zarar} = \text{Prim}$$

#### iv. Kısa pozisyonlu satım opsiyonu

Satım opsiyonu satan yatırımcının, belli bir vadeye kadar, opsiyona dayanak oluşturan belli miktardaki malı, finansal ürünü, sermaye piyasası aracını veya ekonomik göstergiyi, opsiyonu alan yatırımcıdan tahsil ettiği prim karşılığında belli bir fiyattan alma yükümlülüğünü üzerine aldığını belirtmiştik<sup>191</sup>.

Buradan yola çıkarak, satım opsiyonu satan yatırımcının vade sonu itibarıyla bu yükümlülüğü üzerine almasından ekonomik bir avantaj elde edebilmesi için opsiyonun asli değerinin opsiyonu satan yatırımcının opsiyon satışından tahsil ettiği primden düşük olması gerekir.

$$\text{Asli Değer} < \text{Prim}$$

Dolayısıyla kullanım fiyatının dayanak varlık fiyatından düşük olması da satım opsiyonu satmış yatırımcıya ekonomik avantaj sağlar.

---

<sup>191</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

### Varlık Fiyatı > Kullanım Fiyatı

Bu iki durumda da opsiyonu alan yatırımcının, satan yatırımcıya karşı opsiyonu kullanma şansı olmaz ve opsiyon satıcısı tahsil ettiği primi kazanç olarak kabul eder.

Şimdi dayanak varlık fiyatı 45 YKR seviyesindeyken, 40 YKR kullanım fiyatlı satım opsiyonunu 2 YKR 'den satan yatırımcının karşı karşıya olduğu kâr, zarar ve başabaş durumunu inceleyelim.

Bu örnekte vade sonu itibarıyla alım opsiyonu satıcısının kar edebilmesi için, dayanak varlık fiyatının 38 YKR 'nin altına düşmemesi gerekir. Eğer dayanak varlık fiyatı 45 YKR 'den 40 YKR 'nin altına düşmezse, sözkonusu satım opsiyonunu alan yatırımcı bu opsiyonu satan yatırımcıya karşı kullanamayacaktır. Dolayısıyla opsiyonu satan yatırımcı tahsil ettiği primi kazanç olarak sayabilecektir<sup>192</sup>.

Dayanak varlık fiyatı 45 YKR 'den 39 YKR 'ye düşerse satım opsiyonunun asli değeri 1 YKR olacak ancak bu değer, opsiyonu alan yatırımcının ödediği prim olan 2 YKR primin getirdiği pozisyon maliyetini karşılayamayacağından, bu durum alım opsiyonunu almış olan yatırımcının 1 YKR zarar etmesi ile sonuçlanacaktır. Vade sonunda fiyatların bu şekilde oluşması, satım opsiyonu satan tarafın 1 YKR kar elde etmesini sağlayacaktır. Opsiyon satıcısı, opsiyon karşılığında başlangıçta 2 YKR prim tahsil etmişti. Ancak vade sonunda, nakit piyasada 39 YKR olan bir varlığı 40 YKR 'den almak zorunda kalması nedeniyle satıcı 1 YKR zarar edecektir. Sonuçta toplam kâr 1 YKR olarak gerçekleşecektir.

Eğer fiyat 38 YKR 'ye düşerse opsiyon alıcısının ödediği prim ile opsiyonun asli değeri birbirine eşit olacağından opsiyonu alan yatırımcı sözkonusu opsiyonu kullanması sonucunda 2 YKR gelir elde edecek ve ödediği 2 YKR primi de dikkate aldığımızda satıcı başabaş noktada olacaktır. Diğer bir ifadeyle, opsiyonun asli değeri, opsiyonu satın almak için ödenen primi tam olarak karşılayacaktır. Buna karşın opsiyonu satan yatırımcı ise opsiyonun asli değeri kadar olan değeri opsiyonu alan yatırımcıya vermek zorunda kalacaktır. Bu örnekte opsiyon satıcısının vereceği miktar opsiyonun primine eşit olduğundan opsiyon satıcısı da ne ekonomik bir avantajla ne de dezavantajla karşı karşıya kalacaktır. Daha önceki kısa pozisyonlu

---

<sup>192</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

alım opsiyonu örneğinde olduğu gibi, opsiyon alıcısının başabaş noktası ile opsiyon satıcısının başabaş noktası eşittir.

Opsiyon Alıcısının Başa Baş Noktası = Opsiyon Satıcısının Başa Baş Noktası

Eğer dayanak varlık fiyatı 45 YKR 'den, 37 YKR 'ye düşerse kullanım fiyatı 40 YKR olan satım opsiyonunun asli değeri 3 YKR olur ki bu da alım opsiyonu alan yatırımcının opsiyon satıcısına ödediği primden 1 YKR fazladır. Bu durumda opsiyonu satmış olan yatırımcı opsiyonun 3 YKR 'lik asli değerini opsiyonu almış olan yatırımcıya vermek durumunda olacağından opsiyonu satan yatırımcı, bu işten 1 YKR zarara girmiş olur.

#### b. İleri Opsiyon Stratejileri

İleri opsiyon stratejileri birden çok alım ve/veya satım opsiyonu işleminin birarada yapılmasıyla gerçekleştirilen yayılma işlemleri ile oluşturulur.

İleri opsiyon stratejilerinin doğası gereği yatırımcı bazı opsiyon veya opsiyonları alırken bazılarını satarak çok bacaklı işlem yapar. Bu işlemlerle oluşturulan stratejiler fiyat bazlı olabilir, vade bazlı olabilir veya aynı anda hem vade bazlı hem de fiyat bazlı olabilir.

Belli bir zaman dilimi içerisinde bir varlığın değeri mevcut piyasa şartlarına göre yukarı ya da aşağı gidebilir veya yatay seyir izleyebilir. Vadeye ve fiyata göre oluşturulan bu stratejiler sayesinde, yatırımcılar inen veya çıkan piyasalarda kâr edebilme imkânına sahip olduğu gibi, durgun piyasalarda da kâr edebilme imkânına sahiptir<sup>193</sup>.

##### 1. Fiyat bazlı dikey yayılma stratejileri

Fiyat bazlı yayılma stratejileri, değişik kullanım fiyatlı aynı türde (alım veya satım) iki opsiyondan eş zamanlı olarak birinin alınması, diğerinin satılmasıyla oluşturulur. Alınan ve satılan opsiyonlar farklı kullanım fiyatlı alım opsiyonlarıysa, oluşturulan strateji fiyat bazlı (dikey) alım opsiyonu yayılma stratejisi olarak adlandırılır. Alınan ve satılan opsiyonlar farklı kullanım fiyatlı satım opsiyonlarıysa, oluşturulan strateji fiyat bazlı (dikey) satım opsiyonu yayılma stratejisi olarak adlandırılır.

<sup>193</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Fiyat bazlı yayılma işlemleriyle oluşturulan stratejiler farklı kullanım fiyatlı opsiyonları içerdiğinden alınan ve satılan opsiyonların primlerinde de farklılıklar vardır. Primlerdeki söz konusu farklılık, yatırımcının yaptığı işlemler sonucunda nakit akımını eksi yönde etkilerse borçlu, artı yönde etkilerse alacaklı olmasına sebep olur.

Eğer yatırımcının aldığı opsiyon, sattığı opsiyondan pahalıysa, opsiyon satımından tahsil ettiği prim ödediği primi karşılayamaz. Bu durumda yatırımcının net nakit akımı eksi yönde oluşur. Bir başka deyişle yatırımcı bu işlem sonucunda ödeme yapar.

Yatırımcının aldığı opsiyon, sattığı opsiyondan ucuzsa, opsiyon satımından tahsil ettiği prim, ödediği primi fazlasıyla karşılar. Bu durumda yatırımcının net nakit akımı artı yönde oluşur. Bir başka deyişle yatırımcı bu işlem sonucunda nakit tahsil etmiş olur.

#### İ. Alım opsiyonlu fiyat bazlı dikey yayılma stratejileri

Alım opsiyonlu fiyat bazlı (dikey) yayılma stratejileri, kullanım fiyatları farklı iki alım opsiyonundan birinin alınması, diğerinin satılmasıyla gerçekleştirilir.

Alım opsiyonlarının hangisinin kullanım fiyatı düşükse, o opsiyonun primi, kullanım fiyatı yüksek olan opsiyonun priminden daha yüksektir. Aynı şekilde alım opsiyonunun kullanım fiyatı yüksekse, o opsiyonun primi, kullanım fiyatı düşük olan opsiyonun priminden düşüktür. Dolayısıyla düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonu alarak veya satarak aynı anda yüksek kullanım fiyatlı opsiyonu alma ya da satma durumunda yatırımcının nakit akışı artı ya da eksi yönde olur.

Alım opsiyonlu fiyat bazlı dikey yayılma stratejilerinde yatırımcı düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonunu alır ve aynı anda yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonunu satarsa yatırımcı pahalı olan opsiyonu alıp ucuz olan opsiyonu sattığı için bu iki işlemin sonunda prim ödemesi yapar ve pozisyonu borçlu olur.

Eğer yatırımcı düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonu satar ve aynı anda yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonunu alırsa, yatırımcı pahalı opsiyonu satar ve ucuz olan opsiyonu alır. Bu iki işlem sonucunda da yatırımcı prim tahsilâtı yapar ve pozisyonu alacaklı olur.

#### Alım opsiyonlu borçlu dikey yayılma stratejisi

Bu stratejiyi uygulayan yatırımcı, iki farklı kullanım fiyatlı alım opsiyonundan düşük kullanım fiyatlı opsiyonu alıp, eş zamanlı olarak yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonunu satar. Dolayısıyla, yatırımcı asli değeri daha yüksek olan alım opsiyonunu alır ve eş zamanlı olarak, asli değeri daha düşük alım opsiyonunu satar<sup>194</sup>. Bu işlem sonucunda yatırımcı primi yüksek opsiyonu alıp, primi düşük opsiyonu sattığından, yatırımcının hesabından nakit para çıkışı olur. Bu yüzden de söz konusu dikey yayılma işlemi bir muhasebe terimi olan “borçlu” kelimesi eklenerek “borçlu dikey yayılma” olarak tanımlanmıştır<sup>195</sup>.

Dayanak varlık fiyatının yukarı çıkması durumunda, yatırımcının satın aldığı alım opsiyonunun değeri, sattığı alım opsiyonun değerinden daha önce yükselmeye başlayacağı için yatırımcının beklentisi dayanak varlık fiyatının yükseleceğidir.

Dayanak varlık fiyatının yükselişi öncelikle düşük kullanım fiyatlı opsiyonun sağladığı karı artıracak olsa da, fiyat yükselişinin bir süre daha devam etmesi sayesinde satılmış olan yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonunun lehdarına sonradan kâr getirmeye başlaması sonucu opsiyonu satan yatırımcının kâr potansiyeli bir noktada sınırlanmış olur.

$$\text{Azami Kâr} = \text{İki Opsiyonun Kullanım Fiyat Farkı} - \text{Ödenen Net Prim}$$

10 Ekim 2005 tarihinde Dolar’ın YTL ’ye karşı değeri 1,5000 YTL seviyesindeyken yatırımcının 1,600 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonunu 0,1500 YTL ’den satın aldığını ve aynı anda 2,0000 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonunu 0,0500 YTL’den sattığını varsayalım.

Dolar kurunun 1,7000 YTL’nin altında kalması sonucunda yatırımcının satın aldığı düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonunun asli değeri bu stratejiyi oluşturabilmek için ödenen net primi karşılayamayacağından yatırımcı zarar edecektir.

<sup>194</sup> Opsiyonların ikisinin de asli değeri olmasa dahi, yatırımcının aldığı düşük kullanım fiyatlı opsiyonun zaman değeri, yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonunun zaman değerinden yüksektir. Dolayısıyla dayanak varlık fiyatının yukarı çıkışı, kullanım fiyatı düşük olan ancak asli değeri olmayan alım opsiyonunun, kullanım fiyatı daha yüksek ve asli değersiz alım opsiyonundan daha hızlı asli değere yaklaşmasını sağlayacaktır. Bu sayede düşük kullanım fiyatlı opsiyonun değeri, yüksek kullanım fiyatlı opsiyonun priminden daha hızlı artacaktır.

<sup>195</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Azami Zarar = Ödenen Net Prim

Dolar kuru 1,7000 YTL seviyesine ulaşırse yatırımcı, bu stratejiyi uygulamak üzere yaptığı opsiyon alımı ve satımı sonucunda ne kâr eder ne de zarar edecektir. Çünkü kur 1,7000 YTL seviyesindeyken yatırımcının sahip olduğu 1,6000 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonu 0,0500 YTL zarardadır. Ancak yatırımcının 0,0500 YTL 'den sattığı 2,000 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonunun prim tahsilâtı bu zararı telefi edeceğinden kurun 1,7000 YTL seviyesi stratejinin başabaş noktasını oluşturacaktır.

Başabaş Noktası = Düşük Kullanım Fiyatlı Alım Opsiyonunun Kullanım Fiyatı + Ödenen Net Prim

Dolar kurunun 1,7500 YTL'nin üstüne çıktığı noktada yatırımcının satın aldığı düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonunun asli değeri opsiyonu alırken ödediği primden daha çok olacağından düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonu kâr getirmeye başlayacaktır.

Buna karşın yatırımcının sattığı yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonu, kurun 2,0500 YTL'nin üzerine çıkmasıyla zarar getirmeye başlayacaktır.

Dolayısıyla dolar kurunun 1,7500 YTL'den 2,0000 YTL 'ye kadar çıkması, yatırımcının satın aldığı düşük kullanım fiyatlı opsiyonun dayanak varlık fiyatının yükselmesinden kaynaklanan kârın kesintisiz olarak artmasına neden olacaktır. Kurun 2,0000 YTL'nin üzerine çıkmasıyla satılmış olan yüksek kullanım fiyatlı opsiyon asli değerli olmaya başlayacak ve bu yüzden satın alınmış düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonunun getirdiği kârlılık sınırlanacaktır.

Çünkü kurun 2,000 YTL seviyesinden sonraki her yükselişi alınmış olan düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonunun kârlılığını artıracak ancak satılmış olan yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonu da satıcısına zarar getirirken alıcısına kâr getirecektir. Böylece kurun her yükselişi sonrasında opsiyonların vade sonu geldiğinde takas kurumunca takas prosedürüne tabi tutulması durumunda, düşük kullanım fiyatlı opsiyondan gelen kazanç, yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonunu almış yatırımcıya transfer edileceğinden düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonunun getirdiği kârlılık, satılmış olan yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonu yüzünden sınırlanacaktır.

#### Alım opsiyonlu alacaklı dikey yayılma stratejisi

Bu stratejiyi izleyen yatırımcı, iki farklı kullanım fiyatlı alım opsiyonundan düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonunu satıp, eş zamanlı olarak yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonunu alır. Dolayısıyla, yatırımcı asli değeri daha yüksek olan alım opsiyonunu satar ve eş zamanlı olarak, asli değeri daha düşük alım opsiyonunu alır. Bu işlem sonucunda yatırımcı primi yüksek opsiyonu satıp, primi düşük opsiyonu satın aldığından, borçlu dikey yayılma stratejisini takip eden yatırımcının aksine hesabına nakit para girişi olur. Bu yüzden de söz konusu dikey yayılma işlemi bir muhasebe terimi olan ‘‘alacaklı’’ kelimesi eklenerek ‘‘alacaklı dikey yayılma’’ olarak tanımlanmıştır.

Dayanak varlık fiyatının düşmesi durumunda, yatırımcının hem düşük fiyattan aldığı alım opsiyonunun, hem de yüksek fiyattan sattığı alım opsiyonunun fiyatı azalır. Hatta fiyat düşüşünün devamıyla birlikte iki opsiyon asli değersiz dahi olabilir. Bu stratejiyi izleyen yatırımcı yüksek fiyattan sattığı düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonunun asli değersiz olması sonucunda, söz konusu opsiyonun lehdarı tarafından kendisine karşı kullanılamayacak olması sayesinde gerçekleştirdiği opsiyon satışından tahsil ettiği primi hak eder. Bütün bunlar olurken yatırımcının satın almış olduğu yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonu da dayanak varlık fiyatının düşmesiyle asli değersiz olur ve yatırımcı bu opsiyonu satın almak için ödediği primi kaybeder. Ancak yatırımcının bu stratejiyi oluştururken düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonu satışından tahsil ettiği yüksek prim, yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonunu alırken yaptığı prim ödemesinden fazla olduğu için, iki opsiyonun asli değersiz olması durumunda dahi yatırımcı bu stratejiden net olarak bir kâr elde edecektir.

$$\text{Azami Kâr} = \text{Tahsil Edilen Net Prim}$$

Dayanak varlık fiyatı sonsuza giderse yatırımcının sattığı düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonu, söz konusu opsiyonu satan yatırımcıya sonsuz zarar getirir ancak aynı yatırımcının almış olduğu yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonu da dayanak varlık fiyatının sonsuza kadar çıkması durumunda sonsuz kâr eder. Bu iki etkinin birbirini tasfiye ettiği noktada iki opsiyonun kullanım fiyatı arasındaki farktan tahsil edilen net primin çıkartılmasıyla dayanak varlık fiyatının yükselmesi sonucu

gerçekleşebilecek en yüksek zarar hesaplanır. Çünkü dayanak varlık fiyatının her birim çıkışında düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonu yapısı gereği yüksek kullanım fiyatlı alım opsiyonundan her zaman daha kârlı olacaktır. Dolayısıyla dayanak varlık fiyatı çıktığı zaman yatırımcı iki opsiyon arasındaki bu kârlılık farkını düşük kullanım fiyatlı opsiyon lehdarına transfer eder.

$$\text{Azami Zarar} = \text{Kullanım Fiyat Farkı} - \text{Tahsil Edilen Net Prim}$$

Yatırımcının, düşük kullanım fiyatlı alım opsiyonunu satıp, yüksek kullanım fiyatlı opsiyonu aldığı için net olarak prim tahsil ettiği durumda satılan düşük kullanım fiyatlı opsiyonun lehdarına sağladığı net kârın, bu stratejinin oluşturulduğu anda yatırımcının tahsil ettiği net prime eşit olduğu nokta bu stratejinin başabaş noktasıdır.

$$\text{Baş Baş Noktası} = \text{Düşük Kullanım Fiyatlı Alım Opsiyonunun Kullanım Fiyatı} + \text{Tahsil Edilen Net Prim}$$

10 Ekim 2005 tarihinde Dolar'ın YTL 'ye karşı değeri 1,5000 YTL seviyesindeyken yatırımcının 1,6000 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonunu 0,1500 YTL'den sattığını ve aynı anda 2,0000 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonunu 0,0500 YTL'den aldığını varsayalım<sup>196</sup>.

Dolar kurunun 1,4000 YTL 'den yükselerek 1,6000 YTL 'nin üzerine çıktığı noktada, yatırımcının sattığı 1,6000 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonu asli değerli olur. Kurun yükselmeye devam etmesi sonucu, satılan opsiyonun daha da asli değerli olmaya başlaması lehdarına kâr getirir ve opsiyonu satan yatırımcı açısından sözkonusu opsiyonun satışından gelen primden gelebilecek gelir, opsiyonun bu seviyelerde kullanıldığı varsayılırsa önce azalır daha sonraları ise kurun 1,7500 YTL 'nin üstüne çıkmasıyla opsiyonu satan yatırımcıya zarar getirir.

Dolar kurunun 1,4000 YTL 'den yükselerek 1,6000 YTL 'nin üzerine çıktığı noktada, yatırımcının sattığı 1,6000 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonu asli değerli olur. Kurun yükselmeye devam etmesi sonucu, satılan opsiyonun daha da asli değerli olmaya başlaması lehdarına kâr getirir ve opsiyonu satan yatırımcı açısından sözkonusu opsiyonun satışından gelen primden gelebilecek gelir, opsiyonun bu

---

<sup>196</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

seviyelerde kullanıldığı varsayılırsa önce azalır daha sonraları ise kurun 1,7500 YTL 'nin üstüne çıkmasıyla opsiyonu satan yatırımcıya zarar getirir.

Kurun daha da artmasıyla birlikte örneğin 2,0500 YTL seviyesine gelmesiyle bu sefer yatırımcının önceden 0,0500 YTL ödeyerek satın almış olduğu 2,0000 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonu kâr getirmeye başlar. İşte bu noktada yatırımcının önceden satmış olduğu 1,6000 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonunun opsiyon satıcısına verdiği zarar 0,3000 YTL olur. Bu noktadan sonra yatırımcının satın aldığı yüksek kullanım fiyatlı opsiyonun da kâr getirmeye başlaması sayesinde yatırımcının zararı sınırlanır. 2,0000 YTL ve üzeri seviyelerde yatırımcının zararı, tahsil ettiği 0,1000 YTL prim de göz önüne alındığında 0,3000 YTL 'de sabitlenir.

Kurun 2,2000 YTL seviyesine ulaşması durumunda yatırımcı satmış olduğu 1,6000 YTL kullanım fiyatlı opsiyondan 0,4500 YTL zarar eder. Ancak kurun 2,2000 YTL seviyesine gitmesiyle yatırımcının önceden 0,0500 YTL 'den satın aldığı 2,0000 YTL kullanım fiyatlı opsiyon 0,1500 YTL kâr getirecektir ve net zarar yine 0,3000 YTL ile sınırlanacaktır.

## ii. Satım opsiyonlu fiyat bazlı dikey yayılma stratejileri

Satım opsiyonlu fiyat bazlı dikey yayılma stratejileri, kullanım fiyatları farklı iki satım opsiyonundan birinin alınması, diğerinin satılmasıyla gerçekleştirilir.

Satım opsiyonlu fiyat bazlı dikey yayılma stratejilerinde yatırımcı yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonunu alır ve aynı anda düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonunu satarsa yatırımcı pahalı olan opsiyonu alıp ucuz olan opsiyonu sattığı için bu iki işlemin sonunda prim ödemesi yapar ve pozisyonu borçlu olur.

Eğer yatırımcı yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonu satar ve aynı anda düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonunu alırsa yatırımcı pahalı opsiyonu satar ve ucuz olan opsiyonu alır. Bu iki işlem sonucunda da yatırımcı prim tahsilâtı yapar ve pozisyonu alacaklı olur.

### ⌘ Satım opsiyonlu alacaklı dikey yayılma stratejisi

Bu stratejiyi uygulayan yatırımcı, iki farklı kullanım fiyatlı satım opsiyonundan yüksek kullanım fiyatlı opsiyonu satıp, eş zamanlı olarak düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonunu satın alır. Dolayısıyla, yatırımcı asli değeri daha

yüksek olan satım opsiyonunu satar ve eş zamanlı olarak, asli değeri daha düşük alım opsiyonunu alır<sup>197</sup>. Bu işlem sonucunda yatırımcı primi yüksek opsiyonu satıp, primi düşük opsiyonu aldığından, yatırımcının hesabına nakit para girişi olur. Bu yüzden de söz konusu dikey yayılma işleminin ismine bir muhasebe terimi olan “alacaklı” kelimesi eklenerek “alacaklı dikey yayılma” olarak tanımlanmıştır.

Dayanak varlık fiyatının düşmesi durumunda, yatırımcının sattığı yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonunun değeri, aldığı düşük fiyatlı satım opsiyonun değerinden daha önce yükselmeye başlayacağı için yatırımcının temennisi ve beklentisi dayanak varlık fiyatının yükselmesidir. Çünkü eğer aksi olursa yani dayanak varlık fiyatı düşerse yatırımcının satmış olduğu yüksek kullanım fiyatlı opsiyon asli değerli olabilecek ve sözkonusu opsiyonu satın alan yatırımcının opsiyonu satan yatırımcıya karşı kullanması söz konusu olacaktır. Ancak dayanak varlık fiyatının daha da düşmeye devam etmesiyle birlikte, satılmış olan satım opsiyonunun kârlılığının daha da artmasına karşın belli bir seviyeden sonra satın alınan düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonu da lehdarına kâr getirmeye başlayacaktır. Bu durumda dayanak varlık fiyatının düşmeye devam etmesi sonucu, yatırımcı satmış olduğu yüksek kullanım fiyatlı opsiyondan zarar ederken aynı anda alınan düşük kullanım fiyatlı opsiyondan da kâr etmeye başlayacaktır. Bu durumda yüksek kullanım fiyatlı opsiyon satışı sonrası fiyat düşüşüyle oluşan zarar satın alınan düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonu sayesinde sınırlanacaktır.

$$\text{Azami Zarar} = \text{Kullanım Fiyatı Farkı} - \text{Tahsil Edilen Net Prim}$$

Dayanak varlık fiyatının yükselmesi durumunda, yatırımcı sattığı yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonunun kendisine karşı kullanılmasından kurtulacak ve böylece yatırımcı opsiyon satışından tahsil ettiği primi hak edecektir.

Bütün bunlar olurken yatırımcının satın almış olduğu düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonu da dayanak varlık fiyatının yükselmesiyle asli değersiz olacak ve yatırımcı bu opsiyonu satın almak için ödediği primi kaybedecektir. Ancak

---

<sup>197</sup> Opsiyonların ikisinin de asli değeri olmasa dahi, yatırımcının sattığı yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonun zaman değeri, düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonunun zaman değerinden yüksektir. Dolayısıyla dayanak varlık fiyatının düşmesi, kullanım fiyatı yüksek olan ancak asli değeri olmayan satım opsiyonunun, kullanım fiyatı düşük ve asli değersiz satım opsiyonundan daha hızlı asli değere yaklaşmasını sağlayacaktır. Bu sayede yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonun değeri, düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonun priminden daha hızlı artacaktır.

yatırımcının sattığı yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonunun primi, satın aldığı düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonunun priminden daha yüksek olduğu için yatırımcının almış olduğu opsiyon asli değersiz olsa da dayanak varlık fiyatının yükselmesi durumunda yatırımcı bu stratejiden net olarak tahsil ettiği primi hak edecektir.

$$\text{Azami Kâr} = \text{Tahsil Edilen Net Prim}$$

Yatırımcının, yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonunu satıp, düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonunu aldığı için net olarak prim tahsil etmiştir. Böyle bir durumda satılan yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonun lehdarına sağladığı net kârın, bu stratejinin oluşturulduğu anda yatırımcının tahsil ettiği net prime eşit olduğu nokta bu stratejinin başabaş noktasıdır.

$$\text{Başa Baş Noktası} = \text{Yüksek Kullanım Fiyatlı Satım Opsiyonunun Kullanım Fiyatı} - \text{Tahsil Edilen Net Prim}$$

1 Ocak 2005 tarihinde buğdayın kilosu 0,7500 YTL seviyesindeyken yatırımcının 0,2000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunu 0,0500 YTL 'den satın aldığını ve aynı anda 0,5000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunu 0,1500 YTL'den sattığını varsayalım<sup>198</sup>.

Buğdayın kilosu 0,8000 YTL seviyesindeyken ne 0,2000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunun ne de 0,5000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunun asli değeri bulunmaktadır. Dolayısıyla yatırımcı yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonunu satarak tahsil ettiği primin tamamını buğday fiyatının 0,5000 YTL 'nin altına düşmediği sürece hak edecektir. Bu durumda yatırımcının kârı, 0,5000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunun satışından tahsil edilen primden düşük kullanım fiyatlı satım opsiyon alımını yaparken ödenen primin çıkartılmasıyla ortaya çıkan 0,1000 YTL olacaktır.

Buğday fiyatı 0,5000 YTL seviyesinin altına düştüğünde yatırımcının sattığı opsiyon asli değerli olacak ve yatırımcı tahsil ettiği primin tamamını hatta daha fazlasını kaybedecektir. Ancak bu kayıp alınan 0,2000 YTL kullanım fiyatlı satım

---

<sup>198</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

opsiyonunun asli değerli olmaya başladığı 0,2000 YTL seviyesine düştüğü noktada sınırlanarak sabitlenecektir.

#### ☞ Satım opsiyonlu boręlu dikey yayılma stratejisi

Bu stratejiyi uygulayan yatırımcı, iki farklı kullanım fiyatlı satım opsiyonundan yüksek kullanım fiyatlı opsiyonu alıp, eş zamanlı olarak düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonunu satar. Dolayısıyla, yatırımcı asli değeri daha yüksek olan satım opsiyonunu alır ve eş zamanlı olarak, asli değeri daha düşük olan satım opsiyonunu satar. Bu işlem sonucunda yatırımcı primi yüksek opsiyonu alıp, primi düşük opsiyonu sattığından, yatırımcının hesabından nakit para çıkışı olur. Bu yüzden de söz konusu dikey yayılma işlemi bir muhasebe terimi olan “boręlu” kelimesi eklenerek “boręlu dikey yayılma” olarak tanımlanmıştır.

Dayanak varlık fiyatının düşmesi durumunda, yatırımcının satın aldığı satım opsiyonunun değeri, sattığı satım opsiyonun değerinden daha önce yükselmeye başlayacağı için yatırımcının temennisi ve beklentisi dayanak varlık fiyatının düşeceğidir.

Dayanak varlık fiyatının düşüşü öncelikle yüksek kullanım fiyatlı opsiyonun sağladığı kârı arttıracak olsa da, fiyat düşüşünün bir süre daha devam etmesi sayesinde satılmış olan satım opsiyonunun kârlılığının da artması sonucu yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonunun kâr potansiyeli bir noktada sınırlanmış olur.

1 Ocak 2005 tarihinde buğdayın değeri 0,8000 YTL seviyesindeyken yatırımcının 0,5000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunu 0,1500 YTL ’den satın aldığı ve aynı anda 0,2000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunu 0,0500 YTL ’den sattığını varsayalım<sup>199</sup>.

Buğdayın 0,4500 YTL üzerindeki hiçbir fiyat seviyesinde ne yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonunun alan yatırımcı kâr edecek ne de yatırımcının sattığı düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonu lehdarına kar sağlayacaktır. Bu durumda bu pozisyonu alan yatırımcının edebileceği en yüksek zarar bu stratejiyi oluşturmak için ödediği net prim kadar olacaktır.

Azami Zarar = Ödenen Net Prim

---

<sup>199</sup> VADELİ İşLEM ve OPSİYON BORSASI A.ř., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Buğday fiyatının 0,4000 YTL'nin altına düştüğü noktada, yatırımcının satın aldığı yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonunun asli değeri, yatırımcının sözkonusu opsiyonu aldığı anda ödediği net prime eşit olacağından bu strateji yatırımcıya kâr getirmeye başlayacaktır. Dolayısıyla dayanak varlık fiyatının 0,4000 YTL olduğu nokta stratejinin başabaş noktası olacaktır.

Başa Baş Noktası = Yüksek Kullanım Fiyatlı Satım Opsiyonunun Kullanım Fiyatı – Ödenen Net Prim

Buna karşın yatırımcının sattığı düşük kullanım fiyatlı satım opsiyonu da buğday fiyatının 0,2000 YTL'nin altına düşmesiyle zarar etmeye başlayacaktır.

Dolayısıyla buğday fiyatının 0,4000 YTL'den 0,2000 YTL 'ye kadar düşmesi, yatırımcının satın aldığı yüksek kullanım fiyatlı opsiyonun prim artışından kaynaklanan kârın kesintisiz olarak artmasına neden olacaktır. Ancak buğday fiyatının 0,2000 YTL'nin altına düşmesiyle satılmış olan 0,2000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunun asli değeri olmaya başlaması, satın alınmış yüksek kullanım fiyatlı satım opsiyonunun yarattığı karlılığı sınırlayacaktır.

Buğdayın 0,1500 YTL seviyesinin altına düşmesi, alınmış olan 0,5000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunun karlılığını artıracak gibi satılmış olan 0,2000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonu da lehdarına kâr sağlamaya başlayacaktır. Böylece buğday fiyatının 0,2000 YTL 'nin altına düşmesiyle birlikte 0,5000 YTL kullanım fiyatlı opsiyondan gelen kazanç, opsiyonların vade sonunda kullanılması sonucu, 0,2000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunu almış yatırımcıya transfer edilecektir. Bu yüzdendir ki 0,5000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunun yatırımcıya getirdiği kârlılık, satılmış olan 0,2000 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunun da asli değeri olması yüzünden sınırlanacaktır.

Azami Kâr = Kullanım Fiyat Farkı – Ödenen Net Prim

Şekil3- Uzun ve Kısa Pozisyonlarda Farklı Kullanım Fiyatlı Satım Opsiyonlarının Kâr/Zarar Hali (Dikey Eksen YTL, Yatay Eksen YKR)<sup>200</sup>

| Uzun Pozisyonlu<br>0,5000 YTL Kullanım Fiyatlı Satım Opsiyonu |               |                |                            | Kısa pozisyonlu<br>0,2000 YTL Kullanım Fiyatlı Satım Opsiyonu |               |                          |                            |
|---------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|
| Fiyat<br>(YTL)                                                | Asli<br>Değer | Ödenen<br>Prim | Kar/<br>Zarar /<br>Başabaş | Fiyat<br>(YTL)                                                | Asli<br>Değer | Tahsil<br>Edilen<br>Prim | Kar/<br>Zarar /<br>Başabaş |
| 0                                                             | 0,5000        | 0,1500         | 0,3500                     | 0                                                             | 0,2000        | 0,0500                   | -0,1500                    |
| 0,0500                                                        | 0,4500        | 0,1500         | 0,3000                     | 0,0500                                                        | 0,1500        | 0,0500                   | -0,1000                    |
| 0,1000                                                        | 0,4000        | 0,1500         | 0,2500                     | 0,1000                                                        | 0,1000        | 0,0500                   | -0,0500                    |
| 0,1500                                                        | 0,3500        | 0,1500         | 0,2000                     | 0,1500                                                        | 0,0500        | 0,0500                   | 0                          |
| 0,2000                                                        | 0,3000        | 0,1500         | 0,1500                     | 0,2000                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,2500                                                        | 0,2500        | 0,1500         | 0,1000                     | 0,2500                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,3000                                                        | 0,2000        | 0,1500         | 0,0500                     | 0,3000                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,3500                                                        | 0,1500        | 0,1500         | 0                          | 0,3500                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,4000                                                        | 0,1000        | 0,1500         | -0,0500                    | 0,4000                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,4500                                                        | 0,0500        | 0,1500         | -0,1000                    | 0,4500                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,5000                                                        | 0             | 0,1500         | -0,1500                    | 0,5000                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,5500                                                        | 0             | 0,1500         | -0,1500                    | 0,5500                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,6000                                                        | 0             | 0,1500         | -0,1500                    | 0,6000                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,6500                                                        | 0             | 0,1500         | -0,1500                    | 0,6500                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,7000                                                        | 0             | 0,1500         | -0,1500                    | 0,7000                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,7500                                                        | 0             | 0,1500         | -0,1500                    | 0,7500                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |
| 0,8000                                                        | 0             | 0,1500         | -0,1500                    | 0,8000                                                        | 0             | 0,0500                   | 0,0500                     |

#### ii. Pergel stratejisi

Bu stratejiyi uygulayan yatırımcı, kullanım fiyatları ve vadesi aynı olan biri alım, diğeri satım opsiyonunu eş zamanlı olarak satın alır veya satar.

Yatırımcı söz konusu opsiyonların ikisini aynı anda satın alırsa uyguladığı strateji uzun pozisyonlu pergel stratejisi; satarsa kısa pozisyonlu pergel stratejisi olarak tanımlanır.

#### i. Uzun pozisyonlu pergel stratejisi

Yatırımcı uzun pozisyonlu pergel stratejisini oluşturmak için vadesi ve kullanım fiyatı birbiriyle aynı olan bir alım, bir de satım opsiyonu satın alır.

Alım opsiyonu alan yatırımcı dayanak varlık fiyatının yukarı çıkacağı beklentisi içinde, satım opsiyonu alan yatırımcı ise dayanak varlık fiyatının düşeceği beklentisi içindedir.

Aynı anda hem alım opsiyonu hem de satım opsiyonu alan bir yatırımcı öncelikle iki opsiyon için ödediği primi karşılayacak ve prim maliyetini aşacak kâr

<sup>200</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

yapmayı amaçlar. Bunun oluşabilmesi için yatırımcı dayanak varlık fiyatlarının aşağı veya yukarıya hareketlenmesini bekler. Yani bu stratejiyi izleyen yatırımcı, fiyatların aşağı mı yoksa yukarı mı gideceği beklentisinden çok, dayanak varlık fiyatının yönü fark etmeksizin fiyat dalgalanmasının ne kadar olacağı ile ilgilidir.

Dayanak varlık fiyatının çok belirgin bir şekilde yükseldiğini varsayalım: Bu durumda yatırımcının satın aldığı alım opsiyonu lehdarına belirgin bir kârlılık getirir. Ancak dayanak varlık fiyatının yükselmesine bağlı olarak asli değersiz olan satım opsiyonuna ödediği primin tamamını kaybeder. Eğer dayanak varlık fiyat artışından kaynaklanan alım opsiyonu kârındaki artış hem alım opsiyonuna, hem de satım opsiyonuna ödenen primi aşarsa yatırımcı bu pozisyonundan kâr eder.

Dayanak varlık fiyatının çok belirgin bir şekilde düştüğünü varsayalım: Bu durumda yatırımcının satın aldığı alım opsiyonu, dayanak varlık fiyatının düşmesiyle asli değersiz olur. Ancak dayanak varlık fiyatının düşmesine bağlı olarak yatırımcının satın aldığı satım opsiyonunun asli değeri yükselir. Bu değer yükselişi sayesinde yatırımcı satım opsiyonundan kâr ederken alım opsiyonuna ödediği primin tamamını kaybeder. Ancak dayanak varlık fiyatındaki düşüş yeterli derecede belirgin olursa ve buna bağlı olarak yatırımcının satın aldığı satım opsiyonundan elde edilen kâr iki opsiyona ödenen primden yüksek olursa yatırımcı bu pozisyonundan kâr eder.

Bu stratejide alım opsiyonunun karlılığını etkileyen başka bir etken olmadığı için, bu stratejinin azami potansiyel kârı da sınırsızdır.

$$\text{Azami Kâr} = \text{Sınırsız}$$

Dayanak varlık fiyatının aşağı veya yukarı doğru yeterince hareketlenmediği durumda alınan opsiyonlardan hiçbirisi iki opsiyona ödenen primi karşılayacak kârlılığı sağlayamaz. Dolayısıyla dayanak varlık fiyatındaki dalgalanmanın azalması sonucu satın alınmış hiçbir opsiyon lehdarına kâr sağlamaz. Fiyat dalgalanmasının az olmaya devam etmesi sonucu vadesine yaklaşan opsiyonların zaman değeri azalmaya başlar ve opsiyona ödenen prim de düşer. Bu da opsiyon alan yatırımcının zarar etmesine sebep olur.

$$\text{Azami Zarar} = \text{Ödenen Toplam Prim}$$

Bu opsiyon stratejisinin başabaş noktası ise alınan opsiyonlardan herhangi bir tanesinin asli değerinin yatırımcının ödediği toplam prim miktarına denk geldiği seviyedir. Bu opsiyon stratejisinde satın alınmış iki opsiyon bulunduğundan, stratejinin 2 tane başabaş noktası vardır. Birinci başabaş noktası alım opsiyonunun kullanım fiyatına, ödenen toplam primin eklenmesiyle hesaplanır. Diğer başabaş noktası ise satım opsiyonunun kullanım fiyatından, ödenen toplam primin çıkartılmasıyla bulunur.

Başabaş Noktası = Alım Opsiyonu Kullanım Fiyatı +Ödenen Toplam Prim

Veya

Başabaş Noktası = Satım Opsiyonu Kullanım Fiyatı –Ödenen Toplam Prim

Yatırımcının borsa endeksi 10000 puan seviyesindeyken, bu stratejiyi uygulamaya koymak üzere 10000 puan kullanım fiyatlı alım ve satım opsiyonunu 10 YTL 'den satın aldığını ve her bir endeks puanının 10 YKR 'ye denk geldiğini varsayalım<sup>201</sup>.

Eğer bu opsiyonları birbirinden bağımsız olarak almayı düşünseydik alım opsiyonunun başabaş noktası 10100 puan seviyesinde olacak; satım opsiyonunun başabaş noktası ise 9900 puan seviyesinde olacaktı. Ancak bu stratejiyi oluştururken yatırımcının ödediği miktar toplam 20 YTL olduğuna göre bu stratejinin kârlı olmasını sağlayacak alım veya satım opsiyonunun değeri en az 20 YTL artmalı veya azalmalıdır. Bunun da olabilmesi için endeksin pozisyon alınmasından sonra en az 200 puan aşağı gitmesi veya yukarı gitmesi gerekir.

İzlenen bu strateji Endeksin 9800 puan seviyesini aşağı doğru kırmasıyla veya 10200 puan seviyesinin üstüne çıkmasıyla yatırımcıya kâr getirmeye başlar. Bunun nedeni 9800 puan seviyesinin altında yatırımcının satın almış olduğu satım opsiyonunun asli değerinin, bu stratejiyi oluşturabilmek için ödediği prim olan 20 YTL 'yi aşmasıdır. Aynı şekilde endeksin 10200 puan seviyesinin üstüne çıktığı durumda bu sefer yatırımcının satın almış olduğu alım opsiyonunun değeri yatırımcının bu stratejiyi uygulayabilmek için ödediği 20 YTL primi aşar ve yatırımcı kâr eder.

---

<sup>201</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Böyle bir pozisyonun iki tane başabaş noktası bulunduğunu belirtmiştik. Bu örnekte başabaş noktası alım opsiyonunun veya satım opsiyonunun asli değerinin bu stratejiyi uygulamaya koymak için yatırımcının ödediği 20 YTL 'lik prime eşit olduğu noktadır. Bir başka deyişle 9800 puan seviyesi ve 10200 puan seviyesi bu stratejinin başabaş noktalarını oluşturur. Çünkü endeksin bu seviyelerinde söz konusu opsiyonların bir tanesinin asli değeri vade sonu itibarıyla en az 2000 TL'ye denk gelir. Zira bu da yatırımcının ödediği toplam prim kadardır.

## ii. Kısa pozisyonlu pergel stratejisi

Yatırımcı, kısa pozisyonlu pergel stratejisini oluşturmak için vadesi ve kullanım fiyatı birbiriyle aynı olan bir alım bir de satım opsiyonunu eş zamanlı olarak satar. Dolayısıyla aynı anda hem alım opsiyonu satan hem de satım opsiyonu satan bir yatırımcı iki opsiyon satışı sayesinde prim tahsilatı yapar.

Yatırımcının tahsil ettiği primden kâr edebilmesi için, dayanak varlık fiyatının fazla hareket etmemesi gerekir. Bu sayede söz konusu opsiyonların lehdarının satın aldığı opsiyonlardan herhangi birini kullanması mümkün olmaz. Çünkü fiyat dalgalanması az olduğu sürece lehdarın elinde bulunan hiçbir opsiyon kârlılık sağlayamayabilir. Bu durumda opsiyonu satan yatırımcı, dayanak varlık fiyatının kaç olduğuna bağlı olarak, tahsil ettiği primin tamamını veya bir kısmını hak eder.

$$\text{Azami Kâr} = \text{Tahsil Edilen Toplam Prim}$$

Eğer yatırımcının beklentisinin aksine dayanak varlık fiyatı belirgin bir şekilde dalgalanırsa, satılan opsiyonlardan bir tanesinin asli değeri, iki opsiyonun satımı sonucunda tahsil edilen primi aşabilir ve bu durumda kısa pozisyonlu pergel stratejisini izleyen yatırımcı zarar edebilir.

Kısa pozisyonlu pergel stratejisi içinde kısa pozisyonlu alım opsiyonu pozisyonunun bulunması ve o pozisyonu dengeleyecek başka bir pozisyonun varlığının olmaması nedeniyle satıcının azami zarar potansiyeli sınırsızdır.

$$\text{Azami Zarar} = \text{Sınırsız}$$

Bu opsiyon stratejisinin başabaş noktası ise satılan opsiyonlardan herhangi bir tanesinin asli değerinin yatırımcının opsiyon satışı sonucunda tahsil ettiği toplam

miktara denk geldiği seviyedir. Bu opsiyon stratejisinde satılmış iki opsiyon bulunduğundan, stratejinin başabaş noktası, alım opsiyonunun kullanım fiyatına tahsil edilen toplam primin eklenmesiyle veya satım opsiyonunun kullanım fiyatından tahsil edilen toplam primin çıkartılmasıyla bulunur<sup>202</sup>.

Başa Baş Noktası = Alım Opsiyonu Kullanım Fiyatı +Tahsil Edilen Toplam Prim

Veya

Başa Baş Noktası = Satım Opsiyonu Kullanım Fiyatı –Tahsil Edilen Prim

Yatırımcının borsa endeksi 10000 puan seviyesindeyken, bu stratejiyi uygulamaya koymak üzere 10000 puan kullanım fiyatlı alım ve satım opsiyonunu 10 YTL'den sattığını varsayalım<sup>203</sup>.

Eğer bu opsiyonları birbirinden bağımsız olarak satmayı düşünseydik alım opsiyonunun başabaş noktası 10100 puan seviyesinde olacak; satım opsiyonunun başabaş noktası ise 9900 puan seviyesinde olacaktı. Ancak bu stratejiyi oluştururken yatırımcının tahsil ettiği miktar toplam 20 YTL olduğuna göre, yatırımcının kâr edebilmesi için alım veya satım opsiyonunun herhangi birinin asli değerinin vade sonu itibarıyla 20 YTL 'yi aşmaması gerekir. Eğer bu gerçekleşmezse dayanak varlık fiyatının ne olduğuna bağlı olarak, söz konusu opsiyonları satma suretiyle kısa pozisyonlu pergel stratejisi izleyen yatırımcı tahsil ettiği primin tamamını veya bir kısmını hak eder. Dolayısıyla bu örneğe göre kısa pozisyonlu pergel stratejisi izleyen yatırımcının kâr edebilmesi için endeksin pozisyon alındıktan sonra 200 puandan fazla aşağı veya yukarı gitmemesi gerekir.

Endeksin 9800 puan seviyesini aşağı doğru kırması veya 10200 puan seviyesinin üstüne çıkması, kısa pozisyonlu pergel stratejisi izleyen yatırımcıya zarar getirmeye başlar. 9800 puan seviyesinin altında yatırımcının sattığı satım opsiyonunun asli değeri, bu stratejiyi oluşturabilmek için tahsil ettiği toplam prim olan 20 YTL 'yi aşar. Bu durumda satım opsiyonunun lehdarı söz konusu opsiyonu satan yatırımcıya karşı kullanır ve opsiyonu satan yatırımcı zarar eder.

---

<sup>202</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Eğitim Notları, 2006

<sup>203</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Endeksin 10200 puan seviyesinin üstüne çıktığı durumda bu sefer yatırımcının satmış olduğu alım opsiyonunun değeri yatırımcının bu stratejiyi uygulayabilmek için tahsil ettiği 20 YTL primi aşar. Bu durumda da alım opsiyonunun lehdarı söz konusu opsiyonu satan yatırımcıya karşı kullanır ve opsiyonu satan yatırımcı zarar eder.

Bu stratejinin başabaş noktası alım opsiyonunun veya satım opsiyonunun asli değerinin yatırımcının tahsil ettiği 20 YTL 'lik prime eşit olduğu noktadır. Bu örnekte 9800 puan seviyesi ve 10200 puan seviyesi bu stratejinin başabaş noktalarını oluşturur. Çünkü endeksin bu seviyelerinde söz konusu opsiyonların bir tanesinin asli değeri vade sonu itibarıyla en az 20 YTL 'ye denk gelir. Bu da yatırımcının tahsil ettiği toplam prim kadardır.

### III. Çanak stratejisi

Çanak stratejisinin oluşturulma mantığı açısından pergel stratejisinden çok farkı yoktur. Yatırımcı bu stratejiyi oluşturmak için vadeleri aynı olan, farklı kullanım fiyatlı bir alım, bir de satım opsiyonu alır veya satar. Bu stratejinin pergel stratejisine göre tek farkı pergel stratejisinde alınan veya satılan opsiyonların kullanım fiyatları aynıyken, çanak stratejisinde farklıdır.

Yatırımcı söz konusu opsiyonların ikisini aynı anda satın alırsa uyguladığı stratejiye uzun pozisyonlu çanak stratejisi; satarsa kısa pozisyonlu çanak stratejisi denir<sup>204</sup>.

#### İ. Uzun pozisyonlu çanak stratejisi

Yatırımcı uzun pozisyonlu çanak stratejisini oluşturmak için vadesi aynı ancak kullanım fiyatları birbirinden farklı olan bir alım, bir de satım opsiyonu satın alır.

Dayanak varlık fiyatının ne olduğuna bağlı olarak satın alınan alım opsiyonu ve satım opsiyonunun ikisi de asli değerliyse söz konusu çanak stratejisi asli değerlidir. Aynı şekilde eğer alınan alım opsiyonu ile satım opsiyonu asli değersizse söz konusu çanak stratejisi asli değersizdir.

---

<sup>204</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Örneğin dayanak varlık fiyatı 100 YTL seviyesindeyken çanak stratejisi oluşturulmak üzere 90 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonu ve 120 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonu alınması durumunda izlenen çanak stratejisi asli değerlidir.

Dayanak varlık fiyatı 100 YTL seviyesindeyken çanak stratejisi oluşturulmak üzere 120 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonu ve 90 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonu alınması durumunda ise izlenen çanak stratejisi asli değersizdir.

Asli değerli olup olmaması fark etmeksizin uzun pozisyonlu çanak stratejisini izleyen bir yatırımcının beklenti açısından uzun pozisyonlu pergel stratejisi izleyen yatırımcıdan pek farkı yoktur.

Bu stratejiyi uygulamak üzere aynı anda hem alım opsiyonu hem de satım opsiyonu alan bir yatırımcı da tıpkı uzun pozisyonlu pergel stratejisinde olduğu gibi öncelikle satın aldığı opsiyonlardan bir tanesiyle iki opsiyon için ödediği primi karşılayacak ve prim maliyetini aşacak kar yapmayı amaçlar. Bunun oluşabilmesi için yatırımcı dayanak varlık fiyatlarının aşağı veya yukarıya hareketlenmesini bekler. Yani bu stratejiyi izleyen yatırımcı, fiyatların aşağı mı yoksa yukarı mı gideceği beklentisinden çok, dayanak varlık fiyatının yönü fark etmeksizin fiyat dalgalanmasının ne kadar olacağı ile ilgilidir. Pergel stratejisinde olduğu gibi eğer dayanak varlık fiyatı çok belirgin bir şekilde yukarı giderse yatırımcının satın aldığı alım opsiyonu da belirgin kârlılık yaratır ancak dayanak varlık fiyatının yükselmesine bağlı olarak satın almış olduğu satım opsiyonu asli değersiz olur ve yatırımcı satım opsiyonuna ödediği primin tamamını kaybeder. Eğer dayanak varlık fiyat artışından kaynaklanan alım opsiyonu kârındaki artış hem alım opsiyonuna hem de satım opsiyonuna ödediği primi aşarsa yatırımcı bu pozisyondan kâr eder.

Alım opsiyonu alan yatırımcının potansiyel kârı sınırsızdır Bu stratejinin yapısında alım opsiyonunun sağladığı kârlılığı olumsuz yönde etkileyen başka bir etken olmadığı için, azami potansiyel kârı da sınırsızdır.

Azami Kâr = Sınırsız

Çanak stratejisini uygulayan yatırımcının bu pozisyonu almasından sonra dayanak varlık fiyatının çok belirgin bir şekilde düştüğünü varsayalım; bu durumda yatırımcının satın aldığı alım opsiyonu, dayanak varlık fiyatının düşmesiyle asli değersiz olur ancak dayanak varlık fiyatının düşmesine bağlı olarak yatırımcının

satın aldığı satım opsiyonunun değeri yükselir. Bu değer yükselişi sayesinde yatırımcı satım opsiyonundan kâr ederken alım opsiyonuna ödediği primin tamamını kaybeder. Ancak dayak varlık fiyatındaki düşüş yeterli derecede belirgin olursa ve buna bağlı olarak yatırımcının satın aldığı satım opsiyonunun kârı iki opsiyona ödenen primden yüksek olursa yatırımcı bu pozisyondan kâr eder.

Dayanak varlık fiyatının aşağı veya yukarı doğru yeterince hareketlenmediği durumda alınan opsiyonlardan hiçbirisinin iki opsiyona ödenen primi karşılayacak kârlılığı oluşturmaya imkân kalmaz. Dolayısıyla dayanak varlık fiyatındaki dalgalanma etkisinin az olduğu zamanlar bu stratejiyi takip eden yatırımcı zararlar karşıkarşıyadır.

Uzun pozisyonlu çanak stratejisinin getireceği zararın ne kadar büyük olacağı oluşturulan çanak stratejisine konu olan opsiyonların asli değerli olup olmadığına bağlı olarak değişiklik gösterir.

Eğer izlenen çanak stratejisi asli değerli alım ve satım opsiyonlarının aynı anda alımıyla oluşturulmuşsa o zaman bu stratejinin getirebileceği en yüksek zarar alınan iki opsiyona ödenen primden iki opsiyonun kullanım fiyatları arasındaki farkın çıkartılmasıyla hesaplanır.

Dayanak varlık fiyatı 100 YTL seviyesindeyken, eş zamanlı olarak, primi 15 YTL olan 90 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonu ve primi 25 YTL olan 120 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonu alan yatırımcı asli değerli bir alım ve bir satım opsiyonunu aynı anda 40 YTL ödeyerek satın alıp uzun pozisyonlu asli değerli çanak stratejisi oluşturmuş demektir.

Vade sonu itibarıyla, dayanak varlık fiyatı, alınan iki opsiyonun kullanım fiyatı arasında kaldığı sürece, vade sonunda ne olursa olsun sözkonusu stratejinin değeri en az 30 olacaktır. Örneğin dayanak varlık fiyatının 90 olduğu durumda yatırımcının satın aldığı alım opsiyonu asli değersiz olarak vadesini doldururken 120 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonu vadesinde 30 YTL asli değere sahip olacaktır. Bir başka örnek verecek olursak vade sonu itibarıyla dayanak varlık fiyatının 100 YTL olduğu durumda satın alınmış olan satım opsiyonunun değeri 20 YTL olurken alım opsiyonunun değeri 10 YTL olacak ve bu iki opsiyon değerinin toplamı 30 YTL olacaktır.

Dolayısıyla 40 YTL ödeyerek izlediğimiz asli değerli uzun pozisyonlu çanak stratejisinin yapabileceği en yüksek zarar bu örnekte 10 YTL olacaktır ve bu da ödenen primden, alınan iki opsiyonun kullanım fiyatı arasındaki farkın çıkartılmasıyla hesaplanır<sup>205</sup>.

#### Asli Değerli Çanak Stratejisi İçin

Azami Zarar = Ödenen Toplam Prim – Alınan Opsiyonların Kullanım Fiyat Farkı

Eğer izlenen çanak stratejisi asli değersiz alım ve satım opsiyonlarının aynı anda alımıyla oluşturulmuşsa o zaman bu stratejinin getirebileceği en yüksek zarar alınan iki opsiyona ödenen prim kadar olur.

#### Asli Değersiz Çanak Stratejisi İçin

Azami Zarar = Ödenen Toplam Prim

Bu stratejinin başabaş noktası ise alınan opsiyonlardan herhangi bir tanesinin asli değerinin yatırımcının ödediği toplam prim miktarına denk geldiği seviyedir. Bu opsiyon stratejisinde alınmış iki opsiyon bulunduğundan, stratejinin başabaş noktası, alım opsiyonunun kullanım fiyatına, ödenen primin eklenmesiyle veya alınan satım opsiyonunun kullanım fiyatından ödenen primin çıkartılmasıyla bulunur.

Baş Baş Noktası = Alım Opsiyonu Kullanım Fiyatı +Ödenen Toplam Prim

Veya

Baş Baş Noktası = Satım Opsiyonu Kullanım Fiyatı –Ödenen Toplam Prim

Çanak stratejisinin pergel stratejisinden en büyük farkı alınan ve satılan alım ve satım opsiyonlarının kullanım fiyatları arasındaki farktır. Pergel stratejisinde alım ve satım opsiyonu satın alan yatırımcı, dayanak varlık fiyatının sadece bir fiyatın altına veya üstüne doğru dalgalanmasını beklerken, uzun pozisyonlu çanak stratejisini izleyen yatırımcı dayanak varlık fiyatının, alınan ve satılan opsiyonların kullanım fiyatları aralığının dışına çıkarak dalgalanmasını bekler. Sonuç itibarıyla bu stratejiyi takip eden yatırımcı dayanak varlık fiyatının alışılmışın dışında gelişeceğini bekler.

---

<sup>205</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Örneğin borsa endeksi 10300 puan seviyesindeyken 10500 puan kullanım fiyatlı alım opsiyonunun ve 10200 puan kullanım fiyatlı satım opsiyonunun eş zamanlı olarak sırasıyla 10 YTL'den ve 5 YTL'den satın alınmasıyla oluşturulan asli değersiz çanak stratejisi izleniyor olsun<sup>206</sup>.

Eğer yatırımcı bu opsiyonları birbirinden bağımsız olarak almayı düşünseydi alım opsiyonunun başabaş noktası vade sonu itibarıyla 10600 puan seviyesinde olacak; satım opsiyonunun başabaş noktası ise vade sonu itibarıyla 10150 puan seviyesinde olacaktı. Ancak bu stratejiyi oluştururken yatırımcının ödediği miktar toplam 15 YTL olduğuna göre bu stratejinin kârlı olması için dayanak varlığın 10650'den fazla veya 10050'den az olması gerekir. Bu iki puan seviyesi sözkonusu opsiyon stratejisinin başabaş noktasını gösterir.

Endeks seviyesi vade sonu itibarıyla 10800 puana geldiğinde 10 YTL ödenerek satın alınan 10500 puan kullanım fiyatlı alım opsiyonunun net kârı 20 YTL'ye denktir. Satın alınan ancak 10800 seviyesinde asli değeri olmayan satım opsiyonu için ödenen 5 YTL'lik primin gerçekleşen 20 YTL'lik kârdan çıkartılmasıyla yatırımcının net kârı 15 YTL olarak bulunur.

## ii. Kısa pozisyonlu çanak stratejisi

Yatırımcı kısa pozisyonlu çanak stratejisini oluşturmak için vadesi aynı ancak kullanım fiyatları birbirinden farklı olan bir alım, bir de satım opsiyonu satar.

Bu stratejiyi uygulamak üzere aynı anda hem alım opsiyonu hem de satım opsiyonu satan bir yatırımcı opsiyon satışıyla beraber gerçekleştirdiği prim tahsilatını hak edebilmek için, tıpkı kısa pozisyonlu pergel stratejisini izleyen yatırımcı gibi, öncelikle sattığı opsiyonlardan ikisinin de asli değerinin tahsil edilen primi aşmamasını bekler. Bunun oluşabilmesi için, yatırımcı, dayanak varlık fiyatlarının aşağı veya yukarıya fazla hareketlenmemesini bekler. Tıpkı kısa pozisyonlu pergel stratejisini izleyen yatırımcı için olduğu gibi, bu stratejiyi izleyen yatırımcı için de, fiyatların aşağı mı yoksa yukarı mı gideceği beklentisinden çok, dayanak varlık fiyatının yönü fark etmeksizin fiyat dalgalanmasının ne kadar olacağı önemlidir.

---

<sup>206</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Pergel stratejisinde olduğu gibi eğer dayanak varlık fiyatı çok belirgin bir şekilde yukarı giderse yatırımcının sattığı alım opsiyonu lehdarına belirgin kârlılık getirir. Eğer dayanak varlık fiyat artışından kaynaklanan alım opsiyonundaki zarar, yatırımcının sattığı alım ve satım opsiyonundan tahsil ettiği primi aşarsa yatırımcı bu pozisyonundan zarar eder.

Alım opsiyonu satan yatırımcının potansiyel zararı sınırsızdır. Bu stratejinin yapısında alım opsiyonunun lehdarına sağladığı kârlılığı olumsuz etkileyen başka bir etken olmadığı için, satıcı açısından bu stratejinin azami potansiyel zararı sınırsızdır

Azami Zarar = Sınırsız

Çanak stratejisini uygulayan yatırımcının bu pozisyonu almasından sonra dayanak varlık fiyatının çok belirgin bir şekilde düştüğünü varsayalım: Bu durumda yatırımcının sattığı alım opsiyonu, dayanak varlık fiyatının düşmesiyle asli değersiz olur ancak dayanak varlık fiyatının düşmesine bağlı olarak yatırımcının sattığı satım opsiyonunun değeri yükselir. Bu değer yükselişi satım opsiyonunu satan yatırımcımızı zarara uğratacaktır. Eğer dayanak varlık fiyat düşüşünden kaynaklanan satım opsiyonundaki zarar yatırımcının sattığı alım ve satım opsiyonundan tahsil ettiği primi aşarsa yatırımcı bu pozisyonundan zarar eder.

Dayanak fiyat dalgalanması az ise tıpkı kısa pozisyonlu pergel stratejisinde olduğu gibi kısa pozisyonlu çanak stratejisini izleyen yatırımcı da kâr eder. Ancak kısa pozisyonlu çanak stratejisinin getireceği kârın ne kadar büyük olacağı oluşturulan çanak stratejisine konu olan opsiyonların asli değerli olup olmadığına bağlı olarak değişiklik gösterir.

Eğer izlenen çanak stratejisi asli değerli alım ve satım opsiyonlarının aynı anda satımıyla oluşturulmuşsa o zaman bu stratejinin getirebileceği en yüksek kâr, iki opsiyonun satışından tahsil edilen primden iki opsiyonun kullanım fiyatları arasındaki farkın çıkartılmasıyla hesaplanır.

Dayanak varlık fiyatı 50 YTL seviyesindeyken aynı anda primi 15 YTL olan 40 YTL kullanım fiyatlı alım opsiyonu ve primi 15 YTL olan 60 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonu satan yatırımcı, asli değerli bir alım ve bir satım opsiyonu satışından 30 YTL prim tahsil ederse, yatırımcı kısa pozisyonlu asli değerli çanak stratejisi oluşturur.

Vade sonu itibarıyla, dayanak varlık fiyatının, satılan iki opsiyonun kullanım fiyatı arasında kaldığı sürece vade sonunda ne olursa olsun 30 YTL prim tahsil ederek izlenen sözkonusu stratejinin değeri en az 20 YTL olacaktır. Örneğin dayanak varlık fiyatın 45 olduğu durumda yatırımcının sattığı alım opsiyonunun asli değeri 5 YTL olacaktır. Bu arada sattığı 60 YTL kullanım fiyatlı satım opsiyonunun asli değeri de 15 YTL olacak ve satılan iki opsiyonun asli değeri toplam 20 YTL olacaktır.

Dolayısıyla 30 YTL prim tahsil ederek izlediğimiz asli değerli kısa pozisyonlu çanak stratejisinin yapabileceği en yüksek kâr tahsil edilen primden, satılan iki opsiyonun kullanım fiyatı arasındaki farkın çıkartılmasıyla hesaplanır.

#### Asli Değerli Çanak Stratejisi İçin

Azami Kâr = Tahsil Edilen Toplam Prim – Alınan Opsiyonların Kullanım Fiyat Farkı

Eğer izlenen çanak stratejisi asli değersiz alım ve satım opsiyonlarının aynı anda satılmasıyla oluşturulmuşsa o zaman bu stratejinin getirebileceği en yüksek kâr, iki opsiyon satışından tahsil edilen prim kadar olur.

#### Asli Değersiz Çanak Stratejisi İçin

Azami Kâr = Tahsil Edilen Toplam Prim

Bu stratejinin başabaş noktası ise, satılan opsiyonlardan herhangi bir tanesinin asli değerinin yatırımcının tahsil ettiği toplam prim miktarına denk geldiği seviyedir. Bu opsiyon stratejisinde satılmış iki opsiyon bulunduğundan, stratejinin başa baş noktası, alım opsiyonunun kullanım fiyatına, tahsil edilen primin eklenmesiyle veya alınan satım opsiyonunun kullanım fiyatından tahsil edilen primin çıkartılmasıyla bulunur<sup>207</sup>.

Baş Baş Noktası = Alım Opsiyonunun Kullanım Fiyatı + Tahsil Edilen Toplam Prim

Veya

---

<sup>207</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Başa Baş Noktası = Satım Opsiyonunun Kullanım Fiyatı–Tahsil Edilen Toplam Prim

Kısa pozisyonlu pergel stratejisini hatırlayacak olursak, kısa pozisyonlu pergel stratejisini izleyen yatırımcı, dayanak varlık fiyatı dalgalanmasının, sadece bir fiyatın etrafında ve az olarak oluşmasını beklerken, kısa pozisyonlu çanak stratejisini izleyen yatırımcı dayanak varlık fiyatının, iki fiyat aralığında dalgalanmasını bekler. Sonuç itibarıyla bu stratejiyi takip eden yatırımcı, dayanak varlık fiyatının dalgalanmasının belirgin ölçüde azalacağını bekler. Eğer bu beklenti gerçek olursa, izlediği kısa pozisyonlu çanak stratejisinin asli değerli veya asli değersiz opsiyonlarla oluşturulmasına bağlı olarak tahsil ettiği primin tamamını veya bir miktarını hak eder.

Borsa endeksi 10300 puan seviyesindeyken 10500 puan kullanım fiyatlı alım opsiyonunun 10 YTL'den; 10200 puan kullanım fiyatlı satım opsiyonunun eş zamanlı olarak 5 YTL'den satılmasıyla asli değersiz çanak stratejisi oluşturulmuş olsun.

Eğer bu opsiyonları birbirinden bağımsız olarak satmayı düşünseydik alım opsiyonunun başabaş noktası vade sonu itibarıyla 10600 puan seviyesinde olacaktı. Satım opsiyonunun başabaş noktası ise vade sonu itibarıyla 10150 puan seviyesinde olacaktı. Ancak bu stratejiyi oluştururken yatırımcının eline gecen miktar toplam 15 YTL olduğuna göre bu stratejinin kârlı olması için, alım veya satım opsiyonunun satılmasından sonra dayanak varlık fiyatının 10650 puanın üstüne çıkmaması veya 10050 puanın altına düşmemesi gerekir. Çünkü böyle bir durumda opsiyonları satın alan yatırımcılar (keşideci), endeksin 10650 puanın üstüne çıkması sonucu alım opsiyonundan kâr ederken, 10150 puan seviyesinin altına düşmesi sonucunda da satım opsiyonundan kâr eder. Opsiyon alan yatırımcılardan birinin vade sonu itibarıyla satın almış olduğu opsiyonlardan kârlı olanı kullanması, kısa pozisyonlu çanak stratejisini takip eden yatırımcının zarar etmesine neden olur<sup>208</sup>.

Endeks seviyesi vade sonu itibarıyla 10800 puana geldiğinde 10 YTL'den satılan 10500 puan kullanım fiyatlı alım opsiyonunun 30 YTL asli değeri olacağından bu opsiyonun lehdarının 20 YTL net kârı olacaktır. Bu opsiyonun

---

<sup>208</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

satıcıya karşı kullanılması durumunda satıcı opsiyonun asli değerini lehdara transfer etmek zorunda olacağından opsiyonu satan yatırımcı 20 YTL zarar eder.

Buna karşın kısa pozisyonlu çanak stratejisi izleyen yatırımcı, borsa endeksi 10050 ve 10650 seviyelerinin arasında kaldığı sürece kâr edecektir.

#### iv. Kelebek stratejisi

Kelebek stratejisi genelde fon yöneticileri gibi profesyonel yatırımcıların kullandığı ileri bir opsiyon stratejisidir. Kâr-zarar grafiğinde kelebek kanadına benzer bir şekil oluştuğu için böyle adlandırılmıştır ve dört adet ayrı alım veya satım opsiyonuna girilerek gerçekleştirilir. Fiyatların aşırı derecede aşağı veya yukarı doğru hareket edeceğini veya kısa bir bandta seyredeceğini düşünen yatırımcı kısa veya uzun kelebek stratejisini uygulayarak pozisyon alır. Eğer fiyatların aşırı yükseleceği veya aşırı azalacağı tahmin ediliyorsa kısa kelebek pozisyonuna girilerek aşırı fiyat dalgalanmalarından kâr elde etmek amaçlanır. Eğer beklenti fiyatların aynı seviyelerde olacağı yönündeyse uzun kelebek pozisyonuna girilir.

Kelebek stratejisinin pergel veya çanak stratejisinden farkı, elde edilen kârın veya zararın kelebek stratejisinde sınırlandırılmasıdır. Yatırımcı pergel veya çanak stratejisinde oluşabilecek sınırsız zararı almak istemiyorsa kelebek stratejisi ile bu zararı belli bir seviyede tutabilir.

#### i. Uzun pozisyonlu kelebek stratejisi

Uzun pozisyonlu kelebek stratejisine giren yatırımcı iki adet başabaş alım opsiyonu satar ve bununla eş zamanlı olarak asli değersiz ve asli değerli birer alım opsiyonunda uzun pozisyona girer.

Örneğin buğdayın spot piyasada 0,6000 YTL 'den işlem gördüğü anda uzun pozisyonlu bir kelebek stratejisi izlensin. Buna göre kullanım fiyatı 0,6000 YTL olan iki adet buğday alım opsiyonunda (iki opsiyon da başabaş opsiyonlardır) kısa pozisyon alınmış, ve bunlarla eş zamanlı olarak kullanım fiyatı 0,5000 YTL (asli değerli) ve 0,7000 YTL (asli değersiz) olan iki buğday alım opsiyonunda da uzun pozisyona girilmiş olsun.

Şekil4- Uzun Pozisyonlu Kelebek Stratejisinde Kâr/Zarar Hali<sup>209</sup>

| 1 Uzun Pozisyonlu<br>0,5000 YTL Kullanım Fiyatı<br>Buğday Alım Opsiyonu<br>(*0,001 YTL) |            |             |                      | 2 Kısa Pozisyonlu<br>0,6000 YTL Kullanım Fiyatı<br>Buğday Alım Opsiyonu<br>(*0,001 YTL) |            |                    |                      | 1 Uzun Pozisyonlu<br>0,7000 YTL Puan Kullanım<br>Fiyatı Buğday Alım Opsiyonu<br>(*0,001 YTL) |            |             |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------------|
| Fiyat                                                                                   | Asli Değer | Ödenen Prim | Kar/Zarar / Başa baş | Fiyat                                                                                   | Asli Değer | Tahsil Edilen Prim | Kar/Zarar / Başa baş | Fiyat                                                                                        | Asli Değer | Ödenen Prim | Kar/Zarar / Başa baş |
| 400                                                                                     | 0          | 120         | -120                 | 400                                                                                     | 0          | 120                | 120                  | 400                                                                                          | 0          | 30          | -30                  |
| 500                                                                                     | 0          | 120         | -120                 | 500                                                                                     | 0          | 120                | 120                  | 500                                                                                          | 0          | 30          | -30                  |
| 530                                                                                     | 30         | 120         | -90                  | 530                                                                                     | 0          | 120                | 120                  | 530                                                                                          | 0          | 30          | -30                  |
| 560                                                                                     | 60         | 120         | -60                  | 560                                                                                     | 0          | 120                | 120                  | 560                                                                                          | 0          | 30          | -30                  |
| 600                                                                                     | 100        | 120         | -20                  | 600                                                                                     | 0          | 120                | 120                  | 600                                                                                          | 0          | 30          | -30                  |
| 640                                                                                     | 140        | 120         | 20                   | 640                                                                                     | 80         | 120                | 40                   | 640                                                                                          | 0          | 30          | -30                  |
| 670                                                                                     | 170        | 120         | 50                   | 670                                                                                     | 140        | 120                | -20                  | 670                                                                                          | 0          | 30          | -30                  |
| 700                                                                                     | 200        | 120         | 80                   | 700                                                                                     | 200        | 120                | -80                  | 700                                                                                          | 0          | 30          | -30                  |
| 800                                                                                     | 300        | 120         | 180                  | 800                                                                                     | 400        | 120                | -280                 | 800                                                                                          | 100        | 30          | 70                   |

Burada yatırımcımız buğday fiyatlarının belli bir bant içerisinde seyredeceğini düşünmektedir. Buğday fiyatları 0,5300 YTL ve 0,6700 YTL bandında seyrettikçe bu stratejiyi uygulayıp kâr edecektir. Buğday fiyatları 0,6000 YTL olduğunda maksimum kâr olan 0,0700 YTL 'ye ulaşılacaktır. Eğer aksi olup fiyatlar çok yüksek oranlarda aşağı veya yukarı fırlarsa bir zarar oluşmaya başlayacak fakat bu zarar 0,0300 YTL ile sınırlanacaktır. Yatırımcı uzun pozisyonlu kelebek stratejisi izleyerek fiyat hareketlerinin dar alanda seyretmesi beklentisi ile bundan faydalanmış aynı zamanda piyasanın aksi şekilde gitmesi ile birlikte oluşan durumda da zararını sınırlamayı başarmıştır.

<sup>209</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Tablo23-Uzun Kelebek Bileşke Fonksiyonun Farklı Fiyat Seviyeleri İçin Kâr/Zarar Hali<sup>210</sup>

| Dayanak Varlık Fiyatı (*0,001 YTL) | 1 Uzun Pozisyonlu 0,5000 YTL Kullanım Fiyatlı Buğday Alım Opsiyonu Kar / Zararı (*0,001 YTL) | 2 Kısa Pozisyonlu 0,6000 YTL Kullanım Fiyatlı Buğday Alım Opsiyonu Kar / Zararı (*0,001 YTL) | 1 Uzun Pozisyonlu 0,7000 Puan Kullanım Fiyatlı Buğday Alım Opsiyonu Kar / Zararı (*0,001 YTL) | Bileşke Pozisyon Kar / Zararı (*0,001 YTL) |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 400                                | -120                                                                                         | 120                                                                                          | -30                                                                                           | -30                                        |
| 500                                | -120                                                                                         | 120                                                                                          | -30                                                                                           | -30                                        |
| 530                                | -90                                                                                          | 120                                                                                          | -30                                                                                           | 0                                          |
| 560                                | -60                                                                                          | 120                                                                                          | -30                                                                                           | 30                                         |
| 600                                | -20                                                                                          | 120                                                                                          | -30                                                                                           | 70                                         |
| 640                                | 20                                                                                           | 40                                                                                           | -30                                                                                           | 30                                         |
| 670                                | 50                                                                                           | -20                                                                                          | -30                                                                                           | 0                                          |
| 700                                | 80                                                                                           | -80                                                                                          | -30                                                                                           | -30                                        |
| 800                                | 180                                                                                          | -280                                                                                         | 70                                                                                            | -30                                        |

ii. Kısa pozisyonlu kelebek stratejisi

Kısa pozisyonlu kelebek stratejisine giren yatırımcı iki adet başabaş alım opsiyonu alır ve bununla eş zamanlı olarak asli değersiz ve asli değerli birer alım opsiyonunda kısa pozisyona girer.

Örneğin yine buğdayın spot piyasada 0,6000 YTL’den işlem gördüğü anda kısa pozisyonlu bir kelebek stratejisi izlensin. Buna göre kullanım fiyatı 0,6000 YTL olan iki adet buğday alım opsiyonunda (iki opsiyon da başabaş opsiyonlardır) uzun pozisyon alınmış, ve bunlarla eş zamanlı olarak kullanım fiyatı 0,5000 YTL (asli değerli) ve 0,7000 YTL (asli değersiz) olan iki buğday opsiyonunda da kısa pozisyona girilmiş olsun.

Burada yatırımcı buğday fiyatlarının dalgalanacağını ve büyük oranda artacağını veya azalacağını tahmin etmektedir. Piyasa yatırımcının beklentisi doğrultusunda hareket ederse, bir kâr elde edilecektir. Yalnız kelebek stratejisinde elde edilen bu kâr belli bir noktada sınırlandırılmıştır. Buğday fiyatları 0,5300 YTL’nin altına düşer veya 0,6700 YTL’nin üstüne çıkarsa yatırımcımız kâr elde etmeye başlayacaktır. Fiyatlar hareketini sürdürür ve aşağı doğru 0,5000 YTL veya yukarı doğru 0,7000 YTL ’ye ulaşır ve bu seviyeleri geçerse maksimum kâr olan 0,0300 YTL elde edilmiş olur. Eğer beklentinin aksine buğday fiyatları 0,5300 YTL

<sup>210</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

ve 0,6700 YTL bandında seyrederse bu stratejiyi uygulayan yatırımcımız zarar edecektir. Buğday fiyatları 0,6000 YTL olduğundaysa maksimum zarar olan 0,0700 YTL 'ye ulaşılacaktır.

Tablo24-Kısa Kelebek Bileşke Fonksiyonun Farklı Fiyat Seviyeleri İçin Kâr/Zarar Hali<sup>211</sup>

| Dayanak Varlık Fiyatı (*0,001 YTL) | 1 Kısa Pozisyonlu 0,5000 YTL Kullanım Fiyatlı Buğday Alım Opsiyonu (*0,001 YTL) | 2 Uzun Pozisyonlu 0,6000 YTL Kullanım Fiyatlı Buğday Alım Opsiyonu (*0,001 YTL) | 1 Kısa Pozisyonlu 0,7000 Puan Kullanım Fiyatlı Buğday Alım Opsiyonu (*0,001 YTL) | Bileşke Pozisyon Kar / Zararı (*0,001 YTL) |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 250                                | 180                                                                             | -200                                                                            | 50                                                                               | 30                                         |
| 300                                | 180                                                                             | -200                                                                            | 50                                                                               | 30                                         |
| 350                                | 180                                                                             | -200                                                                            | 50                                                                               | 30                                         |
| 400                                | 180                                                                             | -200                                                                            | 50                                                                               | 30                                         |
| 450                                | 180                                                                             | -200                                                                            | 50                                                                               | 30                                         |
| 500                                | 180                                                                             | -200                                                                            | 50                                                                               | 30                                         |
| 550                                | 130                                                                             | -200                                                                            | 50                                                                               | -20                                        |
| 600                                | 80                                                                              | -200                                                                            | 50                                                                               | -70                                        |
| 650                                | 30                                                                              | -100                                                                            | 50                                                                               | -20                                        |
| 700                                | -20                                                                             | 0                                                                               | 50                                                                               | 30                                         |
| 750                                | -70                                                                             | 100                                                                             | 0                                                                                | 30                                         |
| 800                                | -120                                                                            | 200                                                                             | -50                                                                              | 30                                         |
| 850                                | -170                                                                            | 300                                                                             | -100                                                                             | 30                                         |

#### v. Çit stratejisi

Çit stratejisi arbitraj amaçlı işlemler için kullanılabilmesinin yanında daha ziyade yatırımcıların korunma amaçlı işlem maliyetlerini azaltmak için başvurduğu bir stratejidir. Bu strateji genellikle hisse senedi veya bono portföy yöneticileri tarafından kullanılan bir strateji olsa da, tarımsal ürünler ve diğer tüm varlıklar için de uygulanabilir.

Çit stratejisi eş zamanlı olarak bir alım opsiyonunun alınması ve bir satım opsiyonunun satılmasıyla veya bir alım opsiyonunun satılması ve eş zamanlı olarak bir satım opsiyonunun alınmasıyla oluşturulur.

<sup>211</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Her stratejide olduğu gibi, it stratejisi de hem uzun hem de kısa pozisyonlu olabilir. Sahip olunan bir varlığın değerini korumak amacıyla eş zamanlı olarak satım opsiyonu alınması ve alım opsiyonu satılmasıyla oluşturulan it stratejisi uzun pozisyonlu it stratejisidir. Gelecekte satın alınacak bir varlığın veya ödenecek bir borcun değerinin yükselmesine karşı korunmak amacıyla eş zamanlı olarak satım opsiyonu satılması ve alım opsiyonu alınmasıyla oluşturulan it stratejisi ise kısa pozisyonlu it stratejisidir.

Gelecekte satın alınacak bir varlığın veya ödenecek bir borcun değerinin artması riskine karşı yatırımcılar alım opsiyonu alabilir, bunun yanında gelecekte satılacak bir varlığın değerinin düşmesi riskine karşı satım opsiyonu alabilir. Aynı tür risklerin gerçekleşme ihtimaline karşı yatırımcıların it stratejisini tercih etmelerinin nedeni, bu stratejinin bir bacağında gerçekleştirilen opsiyon satışı sayesinde yatırımcının opsiyon prim tahsilatı yapması ve bu sayede korunma işlemi maliyetinin düşük olmasıdır.

İMKB endeksi 9500 puan seviyesindeyken hisse senedi alımı yapan bir endeks fonu yöneticisi daha sonra endeksin düşme ihtimaline karşı uzun pozisyonlu it stratejisi uygulayabilir. Bu amaçla fon yöneticisi eş zamanlı olarak 9500 kullanım fiyatlı satım opsiyonunu 55 YTL’den satın alır aynı anda da 10500 kullanım fiyatlı alım opsiyonunu 40 YTL’den satabilir. Dayanak varlık fiyatının düşük olduğu durumlarda elde tutulan 9500 maliyetli uzun endeks pozisyonundan zarar, uzun pozisyonlu satım opsiyonundan ve kısa pozisyonlu alım opsiyonundan da kâr elde edilecektir. Dayanak varlık yüksek fiyat seviyelerindeyken opsiyonlarda meydana gelen zarar, endeks pozisyonundaki kr ile kompanse edilecektir.

it stratejisi fon yöneticisi tarafından yalnızca maliyet düşürmek amacıyla kullanılmamaktadır. Bunun dışında piyasanın yönünün tahmini, eldeki endeks portföyünün yatırım amacı ve o anki dalgalanma oranlarının bilinmesi fon yöneticisini bu stratejiyi uygulamaya teşvik eder<sup>212</sup>.

#### vi. Sentetik pozisyonlar

Piyasada varolan bir enstrümanla alınabilecek bir pozisyonu opsiyonlarla veya opsiyonlar ve dayanak varlıklar ile birden fazla pozisyona girmek suretiyle

<sup>212</sup> VADELİ İşLEM ve OPSİYON BORSASI A.ř., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

taklit etme işlemine sentetik pozisyon alma denir. Burada oluşturulan sentetik pozisyon ile piyasada bulunan tek bir enstrüman ile girilen pozisyonun kâr/zarar profili aynıdır.

Sentetik pozisyonların en basit şekli; varlık, vade ve kullanım fiyatlarına sahip, aynı dayanak varlık ile oluşturulan Avrupa tipi alım opsiyonu ile satım opsiyonu arasında kurulan denge ile oluşturulmaktadır.

Aynı dayanak varlık, vade ve kullanım fiyatına sahip Avrupa tipi alım opsiyonu ile satım opsiyonu arasında bir denge bulunmaktadır. Bu denge alım satım opsiyonu paritesi olarak adlandırılmaktadır. Bu denge, opsiyon primlerinden herhangi birini bilmemiz durumunda diğerini hesaplayabilmemizi sağlamaktadır. Bu dengenin önemi, diğer araçları kullanarak “sentetik” bir alım opsiyonu oluşturulabilmesinden kaynaklanır. Bu formülü şu şekilde yeniden yazmamız mümkün:

Bu denge aşağıdaki formül<sup>213</sup> ile açıklanmaktadır:

$$C = P + S - \frac{X}{(1+r)^{(T-t)}}$$

c= alım opsiyonu primi,

x= kullanım fiyatı

r=faiz haddi

T-t=vadeye kalan gün

P= satım opsiyonu primi

S= dayanak varlığın spot fiyatı

Bu yeni formülden de görüleceği üzere, hiç alım opsiyonu almadan alım opsiyonunu sentetik üretmek mümkün olmaktadır. Yukarıdaki formüle göre aşağıdaki işlemleri yaptığımız zaman alım opsiyonu elde edilmiş olmaktadır:

- Satım opsiyonu satın alınır,
- Dayanak varlık alınır,

---

<sup>213</sup> Black ve Scholes opsiyon fiyatlama modelinden yola çıkılarak oluşturulmuştur.

- Kullanım fiyatının iskonto edilmiş değeri kadar hazine bonosu satılır (opsiyonun vadesinde kullanım fiyatına eşit olacak tutarda hazine bonosu satılır, borç alınır)

- Bu işlemlerin sonucunda başlangıçta satım opsiyonunu almak için gerekli miktar kadar para fazladan çıkar.

Sentetik pozisyonlar, maliyet avantajı sağlamak amacı ile veya likidite elde etmek maksadıyla yahut korunma ve arbitraj amaçlı da alınabilir. Sentetik pozisyon ile elde edilen kâr ve zarar normal bir enstrüman ile elde edilen kâr ve zarar ile aynı olmasına rağmen maliyet açısından sentetik pozisyon daha avantajlı olabilir. Sentetik pozisyonlar değişik karakterdeki enstrümanların birleştirilerek kullanılması ile oluşturulduklarından bazı durumlarda daha likittirler. Aynı zamanda bir normal enstrümanda olmayan değişik karakteristiklere (kullanım fiyatı, vade tarihi, vb.) sahip olabileceklerinden tercih edilebilirler<sup>214</sup>.

Sentetik pozisyonlar “Dayanak Varlık Sentetik Pozisyonları” ve “Opsiyon Sentetik Pozisyonları” olmak üzere iki grupta incelenebilirler. Dayanak Varlık Sentetik Pozisyonları, alım ve satım opsiyonları ile alınan pozisyonlar yoluyla oluşturulurlar. Opsiyon Sentetik Pozisyonları, dayanak varlıklar ve opsiyonlar ile alınan pozisyonlar sonucunda oluşturulurlar.

#### İ. Dayanak varlık sentetik pozisyonları

##### ☐ Sentetik uzun pozisyonlu hisse senedi

Uzun pozisyonlu alım opsiyonuna ve kısa pozisyonlu satım opsiyonuna girilerek alınır ve bir hisse senedinde uzun pozisyon almak ile eşdeğerdir. Yatırımcı aynı kullanım fiyatında ve vadede bir alım opsiyonunu alır ve satım opsiyonunu satar. Sentetik uzun pozisyonlu hisse senedinin taşıdığı özellikler;

° Dayanak varlık fiyatı başabaş noktasını geçerse kâr potansiyeli sınırsızdır.

° Dayanak varlık fiyatı başabaş noktasının altına düşerse zarar potansiyeli sınırsızdır.

---

<sup>214</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

° Başabaş noktası alım opsiyonuna ödenen tutardan satım opsiyonunda elde edilen gelirin çıkartılması ve elde edilen değerin kullanım fiyatına eklenmesi ile bulunur.

Örneğin uzun pozisyonlu sentetik bir hisse senedi pozisyonu yaratmak için kullanım fiyatı 16 YTL olan bir hisse senedi alım opsiyonunda uzun pozisyon alınmış ve yine aynı kullanım fiyatlı bir hisse senedi satım opsiyonunda da kısa pozisyona girilmiş olsun. Alım opsiyonu için 0,15 YTL (150 YKR) ödenmiş ve satım opsiyonundan da 0,12 YTL (120 YKR) 'lik gelir elde edildiğini varsayalım.

Dayanak varlık fiyatı başabaş noktasını geçerse kâr potansiyeli sınırsız, bu noktanın altına düşerse de zarar potansiyeli sınırsızdır. Başabaş noktası, 16,03 YTL olarak opsiyonlara ödenen primler arasındaki farkın kullanım fiyatına eklenmesi ile hesaplanır<sup>215</sup>:

$$150\text{YKR} - 120\text{YKR} = 30\text{YKR} \text{ (0,03 YTL)}$$

$$16 + 0,03 = 16,03 \text{ YTL}$$

☞ Sentetik kısa pozisyonlu hisse senedi

Kısa pozisyonlu alım opsiyonuna ve uzun pozisyonlu satım opsiyonuna girilerek alınır ve bir hisse senedinde kısa pozisyon almak ile eşdeğerdir. Yatırımcı aynı kullanım fiyatında ve vadede bir satım opsiyonunu alır ve alım opsiyonunu satar. Sentetik kısa pozisyonlu hisse senedinin taşıdığı özellikler;

° Dayanak varlık fiyatı başabaş noktasını geçerse zarar potansiyeli sınırsızdır.

° Dayanak varlık fiyatı başabaş noktasının altına düşerse pozisyon kar etmeye başlayacaktır. Hisse senedi fiyatı değer kaybetmeye devam ederse pozisyondan elde edilen kar artacaktır.

° Başabaş noktası alım opsiyonundan elde edilen prim tutarından satım opsiyonuna ödenen meblağın çıkartılması ile elde edilen değerin kullanım fiyatına eklenmesi ile bulunur

Örneğin kısa pozisyonlu sentetik bir hisse senedi pozisyonu yaratmak için kullanım fiyatı 16 YTL olan bir hisse senedi alım opsiyonunda kısa pozisyon alınmış

---

<sup>215</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

ve yine aynı kullanım fiyatlı bir hisse senedi satım opsiyonunda da uzun pozisyona girilmiş olsun. Alım opsiyondan 0,15 YTL'lik bir gelir elde edilmiş ve satım opsiyonuna da 0,12 YTL ödenmiştir.

Bileşke pozisyon bir hisse senedinde kısa pozisyon almak ile eşdeğerdir. Dayanak varlık fiyatı başabaş noktasını geçerse zarar artacaktır; bu noktanın altına düşerse de zarar potansiyeli sınırsız olacaktır. Başabaş noktası 16,03 YTL olarak opsiyonlara ödenen primler arasındaki farkın kullanım fiyatına eklenmesi ile hesaplanır<sup>216</sup>:

$$150YKR - 120YKR = 30YKR$$

$$16 + 0,30 = 16,30 \text{ YTL}$$

ii. Opsiyon sentetik pozisyonları

⌘ Sentetik uzun pozisyonlu alım opsiyonu

Bir hisse senedinde ve bir satım opsiyonunda uzun pozisyona girilerek alınır ve bir alım opsiyonunda uzun pozisyona girmek ile eşdeğerdir. Dayanak varlığın elde tutulması ve aynı zamanda fiyatların aşağı doğru düşüşüne karşı korunma sağlanması istendiğinde bu strateji uygulanabilir. Satım opsiyonunun kullanım fiyatı oluşturulan sentetik opsiyonun kullanım fiyatı ile eş değerdedir. Sentetik uzun pozisyonlu alım opsiyonunun taşıdığı özellikler aşağıdaki gibidir;

° Bu pozisyonu almış yatırımcı dayanak varlık fiyatının başabaş noktasını geçmesi ile beraber kâr elde etmeye başlayacaktır. Dayanak varlık fiyatı yükseldiği sürece kâr potansiyeli sınırsızdır. Dayanak varlık fiyatının artması ile elde edilen kazanç yalnızca satım opsiyonuna ödenen tutar kadar azalacaktır.

° Yatırımcı dayanak varlık fiyatının başabaş noktasının altına düşmesi ile beraber zarar etmeye başlar. Fakat uzun hisse senedi pozisyonundan kaynaklanan zarar, girilmiş olan uzun satım opsiyonu tarafından elde edilen kâr ile sınırlandırılır ve maksimum zarar opsiyona ödenen prim kadardır.

° Başabaş noktası ise hisse senedinin alındığı fiyat seviyesine opsiyona ödenen primin eklenmesi ile bulunur.

---

<sup>216</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Örneğin uzun pozisyonlu sentetik bir alım opsiyonu yaratmak için 16 YTL'den bir hisse senedi alınmış ve kullanım fiyatı 16 YTL olan bir satım opsiyonuyla da de 0,12 YTL ödeyerek uzun pozisyona girilmiş olduğunu farzedelim.

Bileşke pozisyon bir alım opsiyonu almaya eştir ve maksimum zarar potansiyeli satım opsiyonuna ödenen 0,12 YTL prim kadardır. Dayanak varlık fiyatı başabaş noktası olan 16,12 YTL 'yi geçerse kâr elde edilmeye başlanacak ve kar potansiyeli sınırsız olacaktır. Başabaş noktası aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$16 + 0,12 = 16,12\text{YTL}$$

☞ Sentetik uzun pozisyonlu satım opsiyonu

Bir hisse senedinde açığa satış ve aynı zamanda bir alım opsiyonunda uzun pozisyona girilerek alınır. Uzun pozisyonlu satım opsiyonu pozisyonuna girmek ile eşdeğerdir. Genelde bu pozisyon var olan bir uzun pozisyonlu alım opsiyonunda değişiklik yapma amacıyla alınır ve fiyatların yükselme beklentisinin fiyatların düşeceği beklentisine yerini bırakması sonucu gerçekleştirilir. Alım opsiyonunun kullanım fiyatı oluşturulan sentetik opsiyonun kullanım fiyatı ile eş değerdedir. Sentetik uzun pozisyonlu satım opsiyonu şu özellikleri taşımaktadır<sup>217</sup>:

° Bu pozisyonu almış yatırımcı dayanak varlık fiyatının başabaş noktasının altına düşmesi ile beraber kâr elde etmeye başlayacaktır. Teorik olarak vade sonu itibari ile bir varlığın değeri ancak sifıra kadar düşebileceğinden azami kâr potansiyeli de kullanım fiyatı ile sıfır arasındaki farktan ödenen primin çıkartılmasıyla ortaya çıkan miktardır. Hisse senedinden elde edilen kazanç yalnızca alım opsiyonuna ödenen prim kadar eksilecektir.

° Yatırımcı dayanak varlık fiyatının başabaş noktasının üstüne çıkması ile beraber zarar etmeye başlar. Fakat açığa satılmış olan hisse senedinden kaynaklanan zarar, alım opsiyonunda oluşan kâr ile sınırlanır.

° Başabaş noktası ise hisse senedinin satıldığı fiyat seviyesinden opsiyona ödenen primin çıkarılması ile bulunur.

---

<sup>217</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Örneğin uzun pozisyonlu sentetik bir satım opsiyonu yaratmak için 16 YTL'den bir hisse senedi açığa satılmış ve kullanım fiyatı 16 YTL olan bir alım opsiyonu ile de 0,15 YTL ödeyerek uzun pozisyona girilmiştir. Bileşke pozisyon bir satım opsiyonu almaya eşit ve dayanak varlık fiyatı başabaş noktasının üstüne çıktığında zarar edilecektir. Maksimum zarar potansiyeli satım opsiyonuna ödenen 0,15 YTL prim kadardır. Dayanak varlık fiyatı başabaş noktası olan 15,85 YTL'nin altına düşerse kâr elde edilmeye başlanacak ve dayanak varlık fiyatı sıfıra düşene kadar kâr artacaktır. Maksimum kâr 15,85 YTL olacaktır. Başabaş noktası aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır;

$$16 - 0,15 = 15,85 \text{YTL}$$

☞ Sentetik kısa pozisyonlu alım opsiyonu

Bir hisse senedinde açığa satış yapılarak ve bir satım opsiyonunda da kısa pozisyona girilerek alınır. Kısa pozisyonlu alım opsiyonu pozisyonuna girmek ile eşdeğerdir. Satım opsiyonunun kullanım fiyatı oluşturulan sentetik opsiyonun kullanım fiyatı ile eş değerdedir. Sentetik kısa pozisyonlu alım opsiyonu şu özellikleri taşımaktadır<sup>218</sup>:

° Bu pozisyonu almış yatırımcı dayanak varlık fiyatının başabaş noktasının altına düşmesi ile beraber kâr elde etmeye başlayacaktır. Girilen opsiyon pozisyonunda oluşan zarar, hisse senedinden elde edilen kazanç ile giderilecektir. Azami kar potansiyeli satım opsiyonundan elde edilen prim ile sınırlıdır.

° Yatırımcı dayanak varlık fiyatının başabaş noktasının üstüne çıkması ile beraber zarar etmeye başlar. Açığa satılan hisse senedinden doğan zarar sadece satım opsiyonundan elde edilen primin çıkartılması ile bir miktar düşer. Bu nedenle zarar potansiyeli sınırsızdır.

° Başabaş noktası ise hisse senedinin açığa satıldığı fiyata opsiyondan elde edilen primin eklenmesi ile bulunur.

---

<sup>218</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

Örneğin kısa pozisyonlu sentetik bir alım opsiyonu yaratmak için 16,YTL'den bir hisse senedi açığa satılmış ve kullanım fiyatı 16 YTL olan bir satım opsiyonu 0,12 YTL prim ile satılmış olsun.

Bileşke pozisyon bir alım opsiyonunda kısa pozisyon almaya eştir ve dayanak varlık fiyatı başabaş noktasının üstüne çıktığında zarar edilecektir. Maksimum zarar potansiyeli sınırsızdır. Dayanak varlık fiyatı başabaş noktası olan 16,12 YTL'nin ( $16 + 0,12 = 16,12\text{YTL}$ ) altına düşerse kâr elde edilmeye başlanacak ve maksimum kâr opsiyondan elde edilen 0,12 YTL prim kadar olacaktır.

#### ☞ Sentetik kısa pozisyonlu satım opsiyonu

Bir hisse senedinde uzun pozisyona ve bir alım opsiyonunda da kısa pozisyona girilerek alınır. Satım opsiyonunda kısa pozisyonuna girmek ile eşdeğerdir. Alım opsiyonunun kullanım fiyatı, oluşturulan sentetik opsiyonun kullanım fiyatı ile eş değerdedir. Sentetik kısa pozisyonlu satım opsiyonu şu özellikleri taşımaktadır<sup>219</sup>:

° Bu pozisyonu almış yatırımcı dayanak varlık fiyatının başabaş noktasının altına düşmesi ile beraber zarar etmeye başlayacaktır. Bu zarar, opsiyondan elde edilen prim ile bir miktar azaltılabilecektir. Hisse senedi fiyatı sıfırın altına düşmeyeceğinden maksimum zarar kullanım fiyatından tahsil edilen primin çıkartılması ile bulunur.

° Yatırımcı dayanak varlık fiyatının başabaş noktasının üstüne çıkması ile beraber kâr etmeye başlar. Hisse senedinden gelen kâr, kısa pozisyonlu alım opsiyonunda oluşan zarar nedeniyle tahsil edilen prim ile sınırlı kalacaktır.

° Başabaş noktası ise hisse senedinin satın alındığı fiyattan opsiyon priminin çıkartılması ile bulunur.

Örneğin kısa pozisyonlu sentetik bir satım opsiyonu yaratmak için 16 YTL 'den bir hisse senedi alınmış ve kullanım fiyatı 16 YTL olan bir alım opsiyonu 0,15 YTL prim ile satılmıştır. Bileşke pozisyon bir satım opsiyonunda kısa pozisyon

---

<sup>219</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

almaya eşit ve dayanak varlık fiyatı başabaş noktasının ( $16 - 0,15 = 15,85$ YTL ) altına indiğinde zarar edilecektir. Maksimum zarar 15,85 YTL 'dir ve bu da dayanak varlık fiyatının sıfıra düşmesi ile oluşacaktır. Dayanak varlık fiyatı başabaş noktası olan 15,85 YTL 'nin üstüne çıkarsa kâr elde edilmeye başlanacak ve maksimum kâr, opsiyondan elde edilen 0,15 YTL prim kadar olacaktır.

#### **2.2.5.5.Opsiyon Sözleşmeleri ile Future İşlem Sözleşmelerinin Karşılaştırması**

Opsiyon sözleşmeleri ile future işlem sözleşmeleri organize piyasalarda işlem görüyor ortak özelliğini taşımakla birlikte, benzer olan ve de birbirinden tamamen ya da kısmen ayrılan özelliklere de sahiptir. Bu özellikleri aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz;

✧ Future sözleşmelerde tarafların her ikisi de dilediklerinde ters bir işlemle sözleşmeyi likide çevirebilirler ve pozisyonlarını kapatarak piyasadan çıkabilirler. Opsiyon sözleşmelerinde sadece opsiyon hakkına sahip olan taraf sözleşme süresi içinde herhangi bir zaman diliminde ya da vade süresinin sonunda sözleşmeyi feshetme hakkına sahiptir.

✧ Future işlemlerde, tarafların herhangi bir şekilde birbirlerine prim ödemesi söz konusu değildir. Opsiyon sözleşmelerinde ise opsiyonun alıcısı, opsiyon satıcısına bir prim ödemek zorundadır.

✧ Future sözleşmelerde, taraflar başlangıç ve değişkenlik (sürdürme) teminatı kurallarına uymak zorundadırlar. Opsiyon işlemlerinde opsiyon alıcısının teminat yatırma yükümlülüğü olmamasına karşın, opsiyon satıcısının future sözleşmelerde olduğu gibi teminat yatırma yükümlülüğü vardır<sup>220</sup>. Opsiyon satan yatırımcının teminat yatırma zorunluluğunun nedeni, opsiyon satan yatırımcıların kâr potansiyeli sınırlıyken (tahsil edilen prim kadar), zarar potansiyeli alım opsiyonu satışında sınırsız, satım opsiyonu satışında ise kullanım fiyatının sıfır ile arasındaki fark kadar olmasındandır<sup>221</sup>. Bu teminatın, nakit yatırılma zorunluluğu yoktur. Likiditesi yüksek bir kıymet te teminat olarak yatırılabilir. Teminat (margin) iki aşamadan

<sup>220</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

<sup>221</sup> VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., Türev Araçlar Lisanslama Rehberi, Ekim 2006

oluşur; başlangıç teminatı ve sürdürme teminatı olmak üzere<sup>222</sup> . Başlangıç teminatı (initial margin), ilk işlem gününde yatırılır. Takas kurumunun belirlemiş olduğu teminat miktarının, belli bir limitin altına düşmemesi gerekmektedir. Düşmesi durumunda tamamlama çağrısı (margin call) yapılır. Korunması gereken teminat miktarına sürdürme teminatı veya tamamlama teminatı (maintenance margin) denilmektedir.

✧ Gerek future işlem sözleşmelerinde gerekse opsiyon sözleşmelerinde garanti mekanizması olarak takas odası vardır. Future işlem sözleşmelerinde teminatlar takas odası aracılığıyla yürütülürken, opsiyon sözleşmelerinde primler takas odası aracılığıyla ödenir.

✧ Future işlem sözleşmelerinde alıcı ve satıcının kâr veya zarar potansiyeli sınırsızdır. Opsiyon sözleşmelerinde, opsiyonu satan tarafın kârı prim ile sınırlanırken; zararı sınırsızdır. Opsiyon alan tarafın zararı, opsiyon primi ile sınırlanırken, kârı sınırsızdır.

✧ Hem future işlem sözleşmeleri hem de opsiyon sözleşmeleri standart sözleşmelerdir<sup>223</sup>.

#### **2.2.5.6.Finansal Opsiyonlar ile Reel Opsiyonların Bağlantısı**

- *FİNANSAL OPSİYONLAR İLE REEL OPSİYONLARIN BENZERLİKLERİ*

Opsiyonlar, gelecekteki belirsizlikleri gözönünde bulundurarak, gelecekte yapılması düşünülen faaliyetlerin içinde en rasyonel olanını ortaya çıkarır ve onu elinde bulunduran kişiye çeşitli haklar sağlar.

Finansal opsiyonlardan, örneğin alım opsiyonunda; opsiyon sahibi, bir bedel ödeyerek satın aldığı opsiyonu, vadesinde (Avrupa opsiyonu) veya vadesinden önce (Amerikan opsiyonu), bu opsiyona dayanarak, belirli bir mal veya menkul değeri önceden belirlenen fiyattan (uygulama fiyatından) satın alma hakkına sahiptir.

---

<sup>222</sup> CEYLAN, Ali, Finansal Teknikler, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

<sup>223</sup> USTA, Öcal, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

Reel opsiyon analizi; opsiyonların hangi maliyetlerde alınması ve satılması ve ne zaman kullanılmasının karar alıcı için daha rasyonel olacağı konularında değerlendirmeler yapar.

Hem reel opsiyonlar hem de finansal opsiyonlar aynı prensipleri taşırlar, sahiplerine zorunluluklar değil, çeşitli haklar yüklerler.

Reel opsiyonlar, gerçek ( somut ) varlıklara (fabrika, makine gibi) uygulanırken; finansal opsiyonlar, finansal varlıklara (genel olarak hisse senedi, tahvil gibi varlıklara) uygulanır. Opsiyonların benzerliklerine örnek verilecek olursa; yatırımdan geri çekilme, hisse senedinden geri dönme gibidir.

- *REEL OPSİYONLAR İLE FİNANSAL OPSİYONLAR ARASINDAKİ FARKLAR*

Reel opsiyonlar ile finansal opsiyonlar arasındaki farkları aşağıdaki şekilde maddelendirebiliriz:

- Finansal opsiyonlar 1 yıldan kısa sürelidir, Reel opsiyonlar ise uzun sürelidir, bazen süresiz olabilir.
- Finansal opsiyonlar çeşitli piyasalarda işlem gören varlıkları barındırır, bu varlıklar negatif değer almaz. Reel opsiyon varlıkları, ulusal varlıklar olabilir, ticari varlıklar değildir, bu yüzden fiyatları negatiften başlayabilir, genellikle reel opsiyona konu olan varlıklar için gözlemlenmiş bir fiyat yoktur, çünkü reel opsiyonda ticari varlıklardan söz edilmez.
- Finansal opsiyonlar genelde tek bir uygulama fiyatı içerirken, reel opsiyonların uygulama fiyatı rastgele ve çok çeşitli olabilir. Opsiyona konu olan varlıkların, birkaç tane reel opsiyonu da olabilir. Örneğin; bir işletme yeni bir ürün oluşturacak. İşletme ürünü çıkarttıktan sonra, piyasa şartları işletme lehine ise işletme büyüme opsiyonunu kullanarak üretim çizgisini genişletir ve ürünlerin modası geçerken de yatırımdan çıkmak ya da faaliyet alanını değiştirmek için ölçek ve faaliyet alanını değiştirme opsiyonları birlikte ( birleşik opsiyonları ) kullanarak yine piyasa şartlarını lehine çevirmeye çalışacaktır.
- İşletmelerin elinde bulundurduğu opsiyonun değeri, opsiyonun piyasa (kullanım) değerinden ve vadesinden etkilenir.

- Piyasa koşulları beklendiği gibi değilse gelecekteki yatırımların avantajları açısından, opsiyonların yatırımlara zamanından önce dahil edilmesi uygun olabilir. Stratejik avantajların çok güçlü olduğu durumlarda belirsizlik yüksektir ve bu durumlarda yapılan yatırımlar yüksek getiriler sağlar. Pratikte, stratejik unsurlar herhangi bir yatırım için uygun bir pozisyon hazırlarken aynı zamanda beklenen toplam riski azaltabilir ve optimum seçim için bu ikisi arasında bir denge kurar.
- Reel opsiyonlar ile finansal opsiyonlar arasındaki en büyük ayrım ise; bir finansal opsiyon hakkında alınacak herhangi bir karar işletmenin değerini etkilemezken, reel opsiyon hakkında verilecek yanlış bir karar, işletme kaynaklarının ve dolayısıyla işletmenin değerini değiştirecektir. Örneğin; işletmenin yatırıma yanlış bir zamanda başlaması, işletmeyi ve hissedarları zarara uğratacaktır.

Tablo25-Finansal Opsiyonlar ile Reel Opsiyonların Karşılaştırılması

|                                               | FİNANSAL OPSİYONLAR                                                                                | REEL OPSİYONLAR                                                       |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Varlık değeri (S)                             | Yatırım araçlarının(hisse senedi,..) cari fiyatı                                                   | Projeden beklenen nakit akışlarının bugünkü değeri                    |
| Opsiyona konu olan varlıklar                  | Hisse senedi, tahvil,..                                                                            | Fiziksel yatırımlar                                                   |
| Opsiyonun sahibine tanıdığı kontrolölük hakkı | Yatırım araçlarının alım ya da satım hakkı                                                         | Yatırım fırsatını değerlendirme veya yatırımdan vazgeçme hakkı        |
| Opsiyonun sahibine tanıdığı süreklilik hakkı  | Vadeden önce kullanım hakkı(Amerikan tip)<br>Sadece vadesinde kullanım hakkı(Avrupa tipi)          | Finansal opsiyonlardaki her iki kullanım hakkının kombinasyonu        |
| Kullanım değeri (E)                           | Yatırım araçlarının alımı ya da satımı için belirlenen fiyat                                       | Yatırımın alımı ya da satımı için belirlenen fiyat                    |
| Vade ( t )                                    | Opsiyonun kullanıldığı son gün (Amerikan türü )<br>Opsiyonun kullanılacağı son gün ( Avrupa türü ) | Yatırım için son gün ( Amerikan türü )<br>Yatırım günü (Avrupa türü ) |
| Risksiz faiz oranı ( r )                      | Opsiyon değerinin indirgenmesinde kullanılan değer                                                 | Opsiyon değerinin indirgenmesinde kullanılan değer                    |
| Volatilité ( $\sigma$ )                       | Yatırım araçlarının getirilerinin standart sapması                                                 | Proje getirilerinin standart sapması                                  |

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **FİNANSAL DERİNLEŞMEYE KATKI SAĞLAYAN OPSİYONLAR ÜZERİNE ÖRNEK UYGULAMA**

#### **3.1.ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI**

Araştırmanın amacı dünyada çok eski zamanlardan bugüne işlem görmekte olan türev araçların finansal derinleşmeye katkı sağladığının, finansal piyasalardaki risklerden de bahsedilerek sunulmasıdır. Araştırma sırasında varılan nokta şudur ki; türev araçlardan özellikle ülkemizde en çok, diğer yatırım araçlarının risklerinden korunmak amacıyla yararlanılmaktadır.

Türev araçların, özellikle opsiyonların finansal derinleşmedeki etkisi açıklanmaya çalışılırken, piyasalar hakkında ve bu piyasalarda gerçekleştirilen işlemler hakkında da bilgilendirmeye yer verilmiştir.

Bu bilgilerden yola çıkılarak türev araçların hangi durumlarda ve ne şekillerde kullanılabileceğinin daha uygun olacağı da örneklerle açıklanarak, opsiyonların finansal derinleşmedeki rolünün üzerinde durulmuştur.

#### **3.2.ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI**

Opsiyon sözleşmelerinin henüz Türkiye 'de organize bir piyasada işlem görmüyor olması, tezgâhüstü piyasalarda ise veriye ulaşmanın güçlüğü, araştırmanın en önemli kısıtlarını oluşturmuştur.

Tezgâhüstü piyasalarda, opsiyonun primini belirlemek için kullanılan yöntem; her bankanın kendi Hazine bölümünden fiyat alması şeklindedir. Hazine, opsiyon piyasalarıyla ilgili verilere yurtdışı piyasalar aracılığıyla ulaşmakta ve müşteri ile karşılıklı mutabakat yöntemine göre, yapılan işlemin hacmi de dikkate alınarak bankada ilgili yetkiliye karşı tarafa verebileceği fiyat bilgisi hazine tarafından bildirilmektedir. Sözleşmelerde alım ya da satım opsiyonunu satan taraf banka olabildiği gibi, banka opsiyon sözleşmelerinin alıcısı da olabilmekte ve prim ödeyen taraf olabilmektedir (**EK1**). Prim miktarı, bankalardan bankalara farklılık

gösterebildiği gibi; aynı sözleşmede müşteri alıcı taraf olduğunda ödemesi için belirlenen prim miktarı ile banka kendisi alıcı taraf olduğunda müşteriye ödeyeceği prim miktarı da farklılık gösterebilmektedir. Belirtildiği şekilde farklılık gösteren prim miktarları gibi; primlerin müşteri hesaplarına yansımaları da sözleşmelerin dayanak varlığına göre farklı zamanlarda gerçekleşebilmektedir. Müşteriler açısından, fonlarının değerliliği açısından bu da dikkate alınması gerekli önemli bir husustur. Örneğin, euro/dolar dayanak varlıklı opsiyon sözleşmesinin primi t+2 gününde; YTL/dolar ve YTL/euro dayanak varlıklı opsiyon sözleşmelerinin primleri ise t+1 gününde müşteri hesaplarına yansıtılmaktadır.

Araştırmaya ilişkin bir diğer kısıt ise; yurtdışı piyasaların web sayfalarından opsiyon piyasası ile ilgili verilere ulaşılmaya çalışılmış ancak veri bilgilerinin sadece işlem hacmi yaratan yatırımcılara açık olması nedeniyle ulaşılamamış olmasıdır.

### **3.3.ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

Çalışmamızın bu bölümünde, finansal derinleşmeye en önemli katkısını, risk yönetimiyle sağlayan vadeli işlemlerden opsiyon sözleşmelerinde uzun pozisyonlu pergel stratejisini örnek olay yardımıyla sunacağız.

Uzun pozisyonlu pergel stratejisinde, yöntemin kullanım fiyatları aynı olan biri alım diğeri satım opsiyonunun alınması olduğunu çalışmanın önceki bölümlerinde belirtilmiştir. Bu stratejide ayrıca, dayanak varlık fiyatının yukarı veya aşağı yönlü yüksek oranlarda dalgalanacağı beklentisi hâkimdir. Stratejinin çekici yanı, kârın sınırsız, zararın ödenen toplam prim kadar olmasıdır. Stratejide başabaş noktası yani yatırımcının zarar etmeyeceği ancak kâr da sağlamayacağı nokta; alım opsiyonu ile ödenen prim toplamının, satım opsiyonu ile ödenen prim farkına eşitlendiği noktadır. Bu bilgilerden yola çıkarak;

Volatilite endeksi future sözleşme üzerine Avrupa tipi opsiyon sözleşmesi düzenlendiği varsayalım. Volatilite endeksi, uluslararası piyasalardaki dalgalanmalarda meydana gelen değişimleri oransal olarak yansıtan bir endekstir. Volatilite endeksinin 7 puanın üzerinde olması, piyasadaki dalgalanmanın yüksek

olduğunun göstergesidir. Aynı zamanda volatilité endeksinin 2 puanın altında olması da piyasalarda yüksek dalgalanmaya fakat eksi yönlü hareketlere işaretler.

Opsiyon sözleşmelerinde uzun pergel stratejisi izleyen bir yatırımcı için volatilité endeksinin 2 puanın altında veya 7 puanın üzerinde olması tercih edilir durumlar olacaktır. Çünkü bu stratejiyi izleyen yatırımcının hem alım opsiyonu hem de satım opsiyonu almış olması sebebiyle, amacı; ödemiş olduğu primi karşılayacak veya prim maliyetini aşacak kâr yapmaktır.

Şu anda endeksin spot değeri 13 puan seviyesinde olup, piyasadaki dalgalanmanın yüksek olduğunun göstergesidir. Piyasalardaki dalgalanmalar büyük oranda, gelen haberlerden kaynaklanmaktadır. Özellikle ülkenin ekonomik gidişatı hakkında en kapsamlı bilgiyi veren gayrisafi yurtiçi hasıla göstergesi, devlet politikaları hakkında bilgi veren özellikle de enflasyon tahmininin de önemli bir göstergesi olan tüketici fiyat endeksi ve ücretlerin artıp faizlerin düştüğü zamanlarda halkın güvenini ve harcama gücünü gösteren tüketici güven endeksi; piyasalarda dikkate alınan önem derecesi yüksek göstergelerdendir.

Mevcut durumda hem volatilité endeksinin puan seviyesinin dalgalanmaya işaret etmesi hem de önemli göstergelerle ilgili haber beklentilerinin olması nedeniyle bu dayanak varlık üzerine uzun pergel stratejili opsiyon sözleşmeleri düzenlenecektir. Haberin olumsuz gelmesi durumunda volatilité oranında önemli gerileme olacağı ve piyasanın aşağı yönde dalgalanacağı; haberin olumlu olması halinde ise yine volatilitéde meydana gelecek yukarı yönlü sıçramayı takiben piyasada olumlu yönde önemli oranlarda dalgalanma olacağı beklentisi hakimdir.

Volatilité endeksinin future opsiyon sözleşme büyüklüğü, Borsa tarafından “ her bir puan başına\*100 “ matematiksel hesaplamasıyla değeriştir. Bu sözleşme için belirlenmiş olan başlangıç teminatı 195 YTL değeriştir ve pozisyonun korunabilmesi için 65 YTL sürdürme teminatı da limit olarak belirlenmiştir. Varlığın kotasyonu 1 volatilité puanı\*100 YTL şeklindedir. Teslimat, nakdi mutabakat şeklinde gerçekleşecektir.

Yatırımcı; Volatilité Endeksi future sözleşmesi 1300 puan seviyesindeyken, piyasayla ilgili yukarıda belirtilen bilgilere ve beklentilere göre 1300 puan kullanım

fiyatlı alım ve satım opsiyonlarıyla, uzun pergel opsiyon stratejisini uygulayacaktır. Her bir uzun pozisyon için ödeyeceği prim 65 YTL 'dir.

Bu yatırım için başabaş noktaları.

*Uzun alım opsiyonu için*

Başabaş noktası = Dayanak Varlık Fiyatı + Ödenen Toplam Prim

*Uzun satım opsiyonu için*

Başabaş noktası = Kullanım Fiyatı – Ödenen Toplam Prim

Uzun alım opsiyonu için başabaş noktası 1430 puan seviyesi olacaktır. Uzun satım opsiyonu için 1170 puan seviyesi uzun satım opsiyonundaki başabaş noktasını oluşturur. 130 puandan (ödenmiş olan toplam primlerin değeri) fazla aşağı veya yukarı hareket olmadığı durumda; alınacak pozisyonların asli değeri, ödenmiş olan primleri karşılamayacağından yatırımcı kazanç sağlayamayıp, primlerin toplam değeri kadar kayba uğrayacaktır.

Bu yatırımdan elde edilecek kazançlar ve uğranacak kayıplar farklı fiyat seviyeleri için aşağıdaki şekilde listelenebilir.

Asli Değer = Dayanak Varlık Fiyatı – Kullanım Fiyatı

700 puan seviyesinde.

dayanak varlık fiyatı = 700 ve kullanım fiyatı = 1300

Uzun alım opsiyonu için; sözleşme gerçekleşmeyeceğinden opsiyon asli değersiz yani asli değer 0 'dır.

Uzun satım opsiyonu için asli değer = 1300 – 700

800 puan seviyesinde.

dayanak varlık fiyatı = 800 ve kullanım fiyatı = 1300

Uzun alım opsiyonu için; sözleşme gerçekleşmeyeceğinden opsiyon asli değersiz yani asli değer 0 'dır.

Uzun satım opsiyonu için asli değer =  $1300 - 800$

900 puan seviyesinde.

dayanak varlık fiyatı = 900 ve kullanım fiyatı = 1300

Uzun alım opsiyonu için; sözleşme gerçekleşmeyeceğinden opsiyon asli değersiz yani asli değer 0 'dır.

Uzun satım opsiyonu için asli değer =  $1300 - 900$

1000 puan seviyesinde.

dayanak varlık fiyatı = 1000 ve kullanım fiyatı = 1300

Uzun alım opsiyonu için; sözleşme gerçekleşmeyeceğinden opsiyon asli değersiz yani asli değer 0 'dır.

Uzun satım opsiyonu için asli değer =  $1300 - 1000$

1170 puan seviyesinde.

dayanak varlık fiyatı = 1170 ve kullanım fiyatı = 1300

Uzun alım opsiyonu için; sözleşme gerçekleşmeyeceğinden opsiyon asli değersiz yani asli değer 0 'dır.

Uzun satım opsiyonu için asli değer =  $1300 - 1170 = \text{Ödenen toplam prim olduğundan bu nokta uzun satım pozisyonu için başabaş noktasını ifade etmektedir.}$

1200 puan seviyesinde.

dayanak varlık fiyatı = 1200 ve kullanım fiyatı = 1300

Uzun alım opsiyonu için; sözleşme gerçekleşmeyeceğinden opsiyon asli değersiz yani asli değer 0 'dır.

Uzun satım opsiyonu için asli değer =  $1300 - 1200$ ; opsiyonun kullanılması durumunda 30 YTL zarara uğranacak, opsiyonun kullanılmaması tercih edilirse 130 YTL zarar edilecek.

1300 puan seviyesinde.

dayanak varlık fiyatı = 1300 ve kullanım fiyatı = 1300

Uzun alım opsiyonu için; sözleşme gerçekleşmeyeceğinden opsiyon asli değersiz yani asli değer 0 'dır.

Uzun satım opsiyonu için asli değersiz.

1430 puan seviyesinde.

dayanak varlık fiyatı = 1430 ve kullanım fiyatı = 1300

Uzun alım opsiyonu asli değer =  $1430 - 1300$  = Ödenen toplam prim olduğundan bu nokta uzun alım pozisyonu için başabaş noktasını ifade etmektedir.

Uzun satım opsiyonu için sözleşme asli değersiz.

1600 puan seviyesinde.

dayanak varlık fiyatı = 1600 ve kullanım fiyatı = 1300

Uzun alım opsiyonu asli değer =  $1600 - 1300$

Uzun satım opsiyonu için sözleşme asli değersiz.

1800 puan seviyesinde.

dayanak varlık fiyatı = 1800 ve kullanım fiyatı = 1300

Uzun alım opsiyonu asli değer =  $1800 - 1300$

Uzun satım opsiyonu için sözleşme asli değersiz.

Aşağıdaki Tablo-26 ile piyasada gerçekleşecek farklı fiyat seviyelerinde yatırımcının kâr zarar hali incelenmektedir.

Tablo26-Alınan Pozisyonların Herbiri İçin Uygulamalı Uzun Pergel Stratejisi

| Uzun pozisyonlu 13 kullanım fiyatlı endeks<br>alım opsiyonu |               |                |                         | Uzun pozisyonlu 13 kullanım fiyatlı endeks<br>satım opsiyonu |               |                |                         |
|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------------------|
| Fiyat(puan)                                                 | Asli<br>değer | Ödenen<br>prim | Kâr<br>Zarar<br>Başabaş | Fiyat(puan)                                                  | Asli<br>değer | Ödenen<br>prim | Kâr<br>Zarar<br>Başabaş |
| 700                                                         | 0             | 130            | (-) 130                 | 700                                                          | 600           | 130            | (+) 470                 |
| 800                                                         | 0             | 130            | (-) 130                 | 800                                                          | 500           | 130            | (+) 370                 |
| 900                                                         | 0             | 130            | (-) 130                 | 900                                                          | 400           | 130            | (+) 270                 |
| 1000                                                        | 0             | 130            | (-) 130                 | 1000                                                         | 300           | 130            | (+) 170                 |
| 1170                                                        | 0             | 130            | (-) 130                 | <b>1170</b>                                                  | <b>130</b>    | <b>130</b>     | <b>0</b>                |
| 1200                                                        | 0             | 130            | (-) 130                 | 1200                                                         | 100           | 130            | (-) 30                  |
| 1300                                                        | 0             | 130            | (-) 130                 | 1300                                                         | 0             | 130            | (-) 130                 |
| <b>1430</b>                                                 | <b>130</b>    | <b>130</b>     | <b>0</b>                | 1430                                                         | 0             | 130            | (-) 130                 |
| 1600                                                        | 300           | 130            | 170                     | 1600                                                         | 0             | 130            | (-) 130                 |
| 1800                                                        | 500           | 130            | 370                     | 1800                                                         | 0             | 130            | (-) 130                 |

Tablo27-Bileşke Uzun Pergel Stratejisi İçin Uygulama Değerleri

| Dayanak Varlık Fiyatı (Puan) | Uzun Pozisyonlu 1300Puan Kullanım Fiyatlı Alım Opsiyonu Kâr Zarar | Uzun Pozisyonlu 1300Puan Kullanım Fiyatlı Satım Opsiyonu Kâr Zarar | Bileşke Pozisyon Kâr Zararı |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 700                          | (-) 130                                                           | (+) 470                                                            | 340                         |
| 800                          | (-) 130                                                           | (+) 370                                                            | 240                         |
| 900                          | (-) 130                                                           | (+) 270                                                            | 140                         |
| 1000                         | (-) 130                                                           | (+) 170                                                            | 40                          |
| <b>1170</b>                  | (-) 130                                                           | <b>0</b>                                                           | (-) 130                     |
| 1200                         | (-) 130                                                           | (-) 30                                                             | (-) 160                     |
| 1300                         | (-) 130                                                           | (-) 130                                                            | (-) 260                     |
| <b>1430</b>                  | <b>0</b>                                                          | (-) 130                                                            | (-) 130                     |
| 1600                         | 170                                                               | (-) 130                                                            | 40                          |
| 1800                         | 370                                                               | (-) 130                                                            | 240                         |

Örneğimizden de görüleceği üzere, pozisyonların herbiri için ayrı ayrı başabaş olan noktaların altındaki ve üstündeki fiyat seviyelerinde kazanç sağlanmaktadır.

## SONUÇ

Türev piyasalar, ilerideki bir tarihte teslimatı veya nakit uzlaşması yapılmak üzere herhangi bir malın veya finansal aracın, bugünden alım satımının yapıldığı piyasalardır. Türev araçların ortak özelliği, ilerideki bir tarihte teslimatı yapılmak üzere herhangi bir malın veya finansal aracın, bugünden alım-satımının yapılmasıdır. Türev araç piyasalarında, yapılan riskten korunma uygulamasıyla, aşırı mal stoku tutmaktan veya fazla sayıda ileride teslim taahhüdüne girmekten kaynaklanan riskler azaltılmış olmaktadır. Türev araç piyasaları, spot piyasada ortaya çıkan risklerin ortadan kaldırılması ya da yönetilmesi, gelecekteki fiyat değişimlerine karşı bugünden alım-satım yapılması sonucu tarafların olası fiyat dalgalanmalarına karşı korunmalarını sağlar.

Yatırımcılar, türev araç piyasalarından aldıkları güvenle, spot piyasalarda daha rahat işlem yapıp, işlem hacimlerini genişleterek finansal piyasaların derinleşmesine türev araçlar sayesinde katkıda bulunmuş olurlar.

Çok çeşitli dayanak varlık üzerine yazılabilen ve çeşit kısıtlılığı sadece insanoğlunun hayal gücü olan türev araçlar, finansal sistemi daha esnek bir hale getirerek yani yatırımcıların, spekülâtörlerin, arbitrajcılarının daha rahat işlem yapmasını dolayısıyla piyasadaki işlem hacminin genişlemesini sağlayarak hem ülke ekonomisine hem de global ekonomiye olumlu katkıda bulunmuş olurlar.

Türev araçlar sayesinde artan işlem hacmi ile, daha gerçekçi fiyat oluşumuna katkıda bulunulmuş olduğu gibi, ekonomide istikrar için önemli bir ortam yaratılmış olur. Risklerini kontrol altına almakta daha başarılı hale gelen yatırımcılar, risk almakta da daha cesur ve aktif hale gelirler; böylelikle piyasa katılımcılarının da sayısının artmasıyla rekabet ortamı yaratılmış olur.

Türev araçlar çok çeşitli dayanak varlık üzerine yapılabilmektedir. Özellikle yurtdışındaki piyasalarda, çok daha eski geçmişe sahip olduklarından, türev araçların ülkemizdekine göre çeşitliliği çok daha fazladır. Ancak ülkemizde bu yönde piyasayı geliştirmeyi, işlem hacmini arttırmayı hedefleyen uygulamalar ile yabancı yatırımcının da piyasaya çekilebilmesi ve daha büyük montanlı işlemler gerçekleştirilebilmesinin sağlanabilmesi için hem yurtdışı kaynaklı işlemlere hem de

yurtdışında yerleşik şirketlerin gerçekleştirdiği işlemlere farklı kolaylıklar sağlanmaktadır. Örneğin, bireysel yatırımcıdan ve yurtiçinde yapılan işlemlerden alınan stopaj (%10 oranında), yurtdışı hesaplardan ülkemize yapılan yatırımlardan alınmamaktadır.

Ülkemizde türev araçlardan tezgâhüstü piyasalarda işlem görenler, organize piyasalarda işlem görenlere göre daha uzun zamandır tanınmaktadır. Bunun nedeni, organize bir piyasa oluşturabilmek için gerekli ve de zorunlu olan teknik altyapı oluşturma zorluğudur.

Bu çalışma sırasında ülkemizde türev araçlar ile ilgili olarak Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası A.Ş. 'nin yetkilileri ile görüşülmüştür. Borsa henüz sadece future sözleşmeler üzerine işlem yapmakta olup, teknik altyapı yetersizliğinden dolayı opsiyonlar ile ilgili hizmet verilmeye başlanamadığı bilgisi alınmıştır. Dolayısıyla opsiyon sözleşmeleri ülkemizde halâ tezgâhüstü piyasalarda işlem görmektedir.

Ülkemizde opsiyon sözleşmelerinin, gelişmiş ve işlem hacmi yükselen bir tezgâhüstü piyasası vardır. Opsiyon sözleşmeleri, daha ziyade, sermaye piyasasında alınan pozisyonlara karşılık korunma aracı olarak yatırımcılar tarafından tercih edilmektedir. Yüksek rakamlarla getiri sağlanabildiği gibi, yanlış izlenen stratejiler sonucunda büyük zararlara da uğranabilmektedir. Ancak zarara uğrayan yatırımcı, piyasadan tamamen çekilmemekte, daha küçük montanlı işlemlerle veya daha farklı stratejilerle opsiyon sözleşmeleri piyasasında yer alabilmekte ve yahut yatırımını diğer türev piyasası araçları ile sermaye piyasası araçlarına yönlendirerek, buralarda soluklanabilmektedir.

Sonuç olarak araştırmamızdan ulaşabileceğimiz; finansal araçların riskini kontrol etmedeki önemi ile dikkatleri çeken türev araçlar, finansal derinleşmeye katkı sağlamaktadır.

## KAYNAKÇA

AK Mustafa, **Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi ve Gerçek Tercih (Reel Opsiyonlar) Yöntemi**, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi- Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, 2004

AKKAYA G.Cenk, **Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Alternatif Bir Yöntem: Reel Opsiyonlar**

AKKAYA, Göktuğ Cenk, İÇERLİ, M. Yılmaz, **Firmaların Karşılaştıkları Mali Sıkıntıların Aşılmasında Kullanılan Stratejik Bir Araç: Finansal Yeniden Yapılanma**, Muhasebe ve Denetime Bakış, Sayı: 7, Ankara, Ekim 2002

ALLAİRE, Marc, **The Options Strategist**, 2003-usa

ALTAY, Oğuzhan, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, **VI. Türkiye Finans Eğitim Sempozyumu**, 11–14 Kasım 2002

ANTHONY Steve, **Foreign Exchange İn Practice**, Third Edition, 2003

ANTONIO E.Bernardo, CHOWDHRY Bhagwan, Resource, **Real Options, and Corporate Strategy**, 2001

ARMSTRONG Duku-Kaakyire, NANANG M. David, **Aplication Of Real Options Theory To Forestry İnvesment Analysis**, Forest Policy and Economics, 2003

BENGTSSON Jens, OLHAGER Jan, **Valuation of Product-mix Flexibility Using Real Options**, 2001

BOLAK, Mehmet, **Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi**, Beta Yayınları, 1998

BOLGÜN, K.Evren, AKÇAY, M.Bariş, **Risk Yönetimi**, Scala Yayıncılık, 2003

BOLGÜN, K.Evren, AKÇAY, M.Bariş, **Finansal Türevlerde Kullanıcı Kaynaklı Model Seçiminin Bilgi Asimetrisi Yoluyla Fiyatlama Süreçlerine Etkisi**, Scala Yayıncılık, 2003

CEYLAN, Ali, **Finansal Teknikler**, Ekin Kitabevi, Bursa, 1995

- CEYLAN, Ali; KORKMAZ, Turhan, **Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi**, Ekin Kitabevi, Bursa, 2000
- COTTLE, M.Charles, **Options: Perception and Deception**, New York, 1996
- COURTNEY, Smith, **Option Strategies**, New York, April 1987
- COX, C. John, RUBİNSTEİN, Mark, **Options Market**, New Jersey, 1985
- DAIGLER, Robert T., **Financial Futures and Options Markets**, Harper Collins Publishers, 1984
- DAVIS Graham A., OWENS Brandon, **Optimizing The Level of Renewable Electric R&D Expenditures Using Real Options Analysis**, 2002
- DORASZELSKI, Ulrich, **The Net Present Value Method Versus The Option Value of Waiting: A Note on Farzin**, Huisman and Kort, 2001
- DÖNMEZ, Çetin Ali, **Finansal Vadeli İşlem Piyasalarına Giriş**, Kasım 2002
- DUFF, R. Le, **Economie Financiere**, Librairie Dalloz, 1972
- DUVERGER, Maurice, **Institutions Financieres**, Troisieme Edition, Presses Universitaires de France, 1960
- ENG, F.William, **Options Trading Strategies That Work**, Dearborn Financial Publishing, USA, 1992
- ERGİNCAN, Yakup, **Endekse Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri**, Portföy Yönetiminin Kullanımı ve Türkiye’de Uygulanabilirliği, SPK Yayınları, 1996
- EROL, Ümit, **Vadeli İşlem Piyasaları Teori ve Pratik**, Mayıs 1999
- ERSAN, Ihsan, **Finansal Türevler**, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ocak 1997
- FERTEKLİGİL, Azmi, **Türkiye ‘de Borsa ‘nın Tarihçesi**, Mart Matbaacılık, Nisan 2000
- FROST, J.Ronald, **Option on Futures**, First Published, Chicago 1989
- GÖNENLİ, Atilla, **İşletmelerde Finansal Yönetim**, 6.Baskı, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları No:3463, 1988.

HALL, Prentice, HULL, C.John, **Options, Futures and Other Derivatives**, New Jersey 1997

HULL, C.John, **Fundamentals of Futures and Options Markets**, New Jersey, 2002

İRWIN, D. Richard, **OPTİONS-Essential Concepts and Trading Strategies**,1995

KAYACAN, Murad, **Sermaye Piyasası Araçlarına Dayalı Future ve Opsiyon Sözleşmelerinin Fiyatlaması**, Haziran 1995

KAYGUSUZ, Sait, **Finansal Türev Ürünlerinde Muhasebe Esasları**; SPK Yayınları. 1998

KEPPO Jussi, LU Hao, **Real Options and a Large Producer: the case of electricity markets**, 2003

NATENBERG, Sheldon, **Option Volatility and Pricing**, 1994

ÖZMEN, Tahsin, **Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Deneme**,

ÖZTÜRK, Veli, **Yeni Türev Ürünlerden Faiz Tavan Sözleşmesi ( CAPS ), Faiz Taban Sözleşmesi ( FLOORS ) İşlemleri ve Türk Banka İşletmelerinde Uygulanması, Muhasebe ve Denetime Bakış**, Sayı: 7, Ankara, Ekim 2002

ÖZTÜRK, Veli, **Swap İşlemleri, Türk Banka İşletmelerinde Uygulanması ve Muhasebeleştirilmesi, Muhasebe ve Denetime Bakış**, Sayı: 5, Ankara, Ekim 2001

REDHEAD , K., **Financial Derivatives**, Prentice Hall Europe,1997

RİTCHKEN, Peter, **Options Theory, Strategy and Applications**, Harper Collins Publishers, USA, 1987

SARIASLAN, Halil, **Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi**, Turhan Kitapevi Ankara 1994

SARISU, Ayhan, **İnsider Trading and Business Ethics**, Turkish Daily News, Tuesday, March 7, 1995

SERMAYE PİYASASI KURULU, **Hisse Senedi Piyasasında Manipülasyon**, Aralık, 2003

SEYİDOĞLU, Halil, **Uluslararası Finans**, Güzem Yayınları, 1994

SEYİDOĞLU, Halil, **Uluslararası İktisat, Teori, Politika ve Uygulama**, Geliştirilmiş 13.Baskı, İstanbul, 1999

ŞAHİN Hüseyin, **Yatırım Projeleri Analizi**, Ezgi Kitapevi, Bursa, Şubat 1998

TAYLOR Francesca, **Mastering Foreign Exchange Currency Options**, Second Edition, 2003

TÜRKİYE SERMAYE PİYASASI ARACI KURULUŞLAR BİRLİĞİ, **Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi**, Temmuz, 2005

UNVAN, Hayal, **Finansal Varlıkları Fiyatlandırma Modeli ve Türkiye Üzerine Bir Deneme 1978–1986**, Ankara 1989

USTA Öcal, **Yapılabilirlik Etütleri ve Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi**, İstiklal Matbaası, İzmir 1988

USTA, Öcal, **İşletme Finansı ve Finansal Yönetim**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

UYSAL, H., **Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riskteki Değer (Value at Risk) Yöntemi**, Ankara, Nisan 1999

VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., **Eğitim Notları**, 2006

VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASI A.Ş., **Türev Araçlar Lisanslama Rehberi**, Ekim 2006

YEO, K.T., QIU, Fasheng, **The Value Of Management Flexibility-a real option approach to investment evaluation**, 2002

[www.alomaliye.com](http://www.alomaliye.com)

[www.bigpara.net/M3/haber](http://www.bigpara.net/M3/haber)

[www.ekonomi.name/kavramlar](http://www.ekonomi.name/kavramlar)

[www.cme.com](http://www.cme.com)

[www.imkb.gov.tr/yayinlar](http://www.imkb.gov.tr/yayinlar)

[www.spk.gov.tr](http://www.spk.gov.tr)

[www.superderivatives.com](http://www.superderivatives.com)

[www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr)

[www.tbb.org.tr](http://www.tbb.org.tr)

[www.tspakb.org.tr](http://www.tspakb.org.tr)

[www.turmob.org.tr](http://www.turmob.org.tr)

[www.vadeli.freesevers.com](http://www.vadeli.freesevers.com)

[www.vob.org.tr](http://www.vob.org.tr)