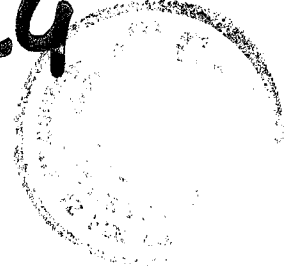


66024



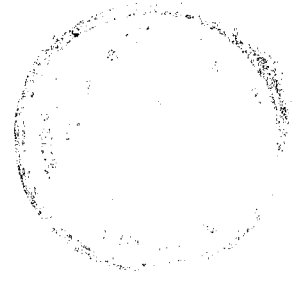
T.C.
GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ
MÜHENDİSLİK VE FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MENKUL KIYMETLERE DAYALI VADELİ İŞLEMLER VE
OPSİYON PİYASALARI.
BU PİYASALARIN TÜRKİYE'DE DURUMU VE GELİŞİMİ

TEZİ HAZIRLAYANIN ADI VE SOYADI:
ERKAL KARACAOĞLU

YÜKSEKLİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI

GEBZE
1997



T.C.
GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ
MÜHENDİSLİK VE FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MENKUL KIYMETLERE DAYALI VADELİ İŞLEMLER VE
OPSİYON PİYASALARI.
BU PİYASALARIN TÜRKİYE’DE DURUMU VE GELİŞİMİ

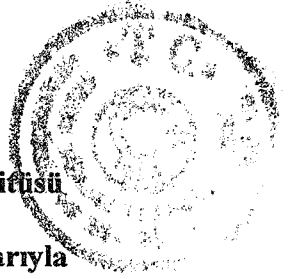
TEZİ HAZIRLAYANIN ADI VE SOYADI:
ERKAL KARACAOĞLU

YÜKSEKLİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI :
Prof. Dr. EROL EREN

GEBZE

1997



Bu tez çalışması G.Y.T.E. Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü
Yönetim Kurulu 'nun 23/02/1998. tarih ve 98/08....sayılı kararıyla
oluşturulan jüri tarafından İŞLETME..... Anabilim
Dalında YÜKSEK LİSANS Tezi olarak kabul edilmiştir.

J Ü R İ

ÜYE : Prof. Dr. Erol EREN
(Tez Danışmanı)

ÜYE : Prof. Dr. Zeyyat HATİBOĞLU

ÜYE : Yrd.Doç. Dr. Oya ERDİL

ONAY

G.Y.T.E. Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu 'nun
08/06/1998. tarih ve 98/15.. sayılı kararı.



ÖZET :

Gelişmiş batı ülkelerinde, risk yönetimi için uzun süreden beri kullanılmakta olan vadeli işlem ve opsiyon piyasaları, ülkemizde henüz tartışma aşamasındadır. Bunun sebebi, Türkiye'deki finans piyasalarında ekonomik, hukuki ve siyasi koşulların yeteri kadar gelişmemesidir. Burada, bu piyasaların Türkiye'de uygulanabilirliğini ve uygulandığı zaman oluşabilecek sorunları ve çözüm önerileri belirtilmiştir.

Birinci bölümde, Türev piyasalarının gelişimi, yatırımcıya sağladığı avantajlar ve türev ürünleri kullanımları hakkında genel bilgiler verilmiştir.

İkinci bölümde, vadeli işlem piyasaları ele alınmış ve bu kapsamda piyasa hakkında genel bilgiler, riskten korunma stratejileri ve fiyatlanma konularından bahsedilmiştir.

Üçüncü bölümde, opsiyon sözleşmelerinin tanımı, uygulama stratejileri ve fiyatlama konularından bahsedilmiştir.

Dördüncü bölümde ise, vadeli işlem ve opsiyon piyasaların Türkiye'deki durumu ve bu piyasaların uygulanması için ne gibi koşulların gerektiği ve uygulandığı zaman oluşabilecek sonuçlar ve muhtemel çözüm önerilerinden bahsedilmiştir.

Sonuç olarak, vadeli işlemler ve opsiyon sözleşmeleri, Türk Sermaye piyasasının gelişmesi için çok yararlı olacağı tartışılmaz bir gerçektir. Ancak özellikle yasal çerçevenin tamamlanması ve bu piyasaların gereği olan teknik ve ekonomik alt yapının hazırlanması gerekmektedir.

SUMMARY :

Futures and options markets, which have been used for years in risk management in western developed countries are still discussed in our country. The main reason behind this problem is that economic, legal and political conditions have not grown enough in Turkish financial markets yet. In my thesis, I search for the applicability of these markets in Turkey and point out problems that may emerge when markets are applied and after solutions for these problems.

In the first section, derivatives are introduced and a general information is given about the growth of derivatives and the advantages of using derivatives for investors and using of derivatives.

In the second section, futures markets are examined. In this part, Information about futures markets, the strategies of hedging and pricing are presented.

The third section touches upon the description of options, the strategies for application and options pricing.

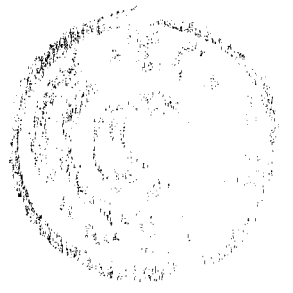
In the final part of my thesis, I present the state of futures and options markets in Turkey and the conditions needed for application of these markets, the consequences of application and solutions suggestions.

In conclusion; futures and options markets are very useful tools and the Turkish Capital Markets benefit from them in its growth process. However prior to application the legal aspects should be prepared and the technical and economical infrastructure that are the main necessities of these markets should be developed.

TEŞEKKÜR

Tezimi hazırlamam esnasında gösterdiği yardımlar ve eleştirileri ile tezime yön veren danışman hocam Prof. Dr. Erol EREN'e ve sağladığı imkan ve yardımlardan dolayı Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü kütüphanesi ve bölüm asistanlarına; Sağladıkları bilgi ve yardımlarından dolayı SPK uzmanları Sevdal YILDIRIM ve Alper YÜCEL'e; ayrıca maddi ve manevi katkıları için aileme ve işyerimdeki bölüm yöneticilerime ve teknik bilgi katkıları için Sayın Tangül YALÇIN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Erkal KARACAOĞLU
İstanbul, 1997



İÇİNDEKİLER DİZİNİ

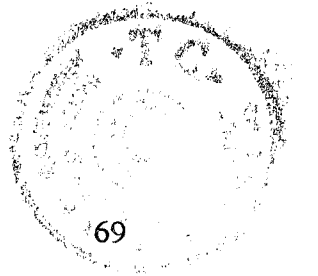
ÖZET	i
SUMMARY	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ	x
GİRİŞ	1
1. TÜREV PİYASALARIN GELİŞİMİ	2
1.1. Tarihi Gelişimi	2
1.2. Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasalarının Düzenlenmesi	4
1.3. Türev Piyasaların Avantajları	6
1.3.1. Risk Transferi ve Kar Arttırımı	6
1.3.2. Kaldıraç Etkisi	6
1.3.3. Esneklik	6
1.3.4. Şeffaflık ve Likidite	7
1.3.5. Fiyat Bilgilendirilmesi	7
1.3.6. İşlem Maliyetleri	7
1.4. Türev Ürünlerin Kullanımları	7
1.4.1. Spekülatif İşlemleri	8
1.4.2. Riske Karşı Korunma	9
1.4.3. Arbitraj İşlemleri	9
2. VADELİ İŞLEMLER PİYASASI	11
2.1. Vadeli İşlem Sözleşmesi Nedir	11
2.2. Vadeli İşlemler Piyasaların Mekanizması	12
2.2.1. Vadeli İşlemler Piyasasının Kurumları	12
2.2.1.1. Aracı Kurumlar	12
2.2.1.2. Borsalar	13
2.2.1.3. Takas Merkezi	13



2.2.1.4. Brokerlar	15
2.2.2. İşleme Başlangıç	16
2.2.2.1. İşlem Emirleri	16
2.3. Riskten Korunma	18
2.3.1. Riskten Koruma Stratejileri	18
2.3.2. Riskten Korunmada Baz Riski Esasları	19
2.3.3. Baz Riski ile İlişkili Korunma Stratejileri	20
2.3.3.1. Sıfır Baz Riskli Satım ile Yapılan Korunma	20
2.3.3.2. Baz Riski variken Satım ile Yapılan Korunma	21
2.3.3.3. Sıfır Baz Riskli Alım ile Yapılan Korunma	22
2.3.3.4. Baz riski variken Alım ile Yapılan Korunma	23
2.3.4. Baz Riski ile Fiyat Riski Arasındaki İlişki	24
2.3.5. Riskten Korunmanın Hedefleri	25
2.3.6. Riskten Korunmanın Verimliliği	27
2.4. Vadeli İşlem Sözleşmelerinin Fiyatlaması	27
2.4.1. Vadeli İşlemlere Genel Bir Bakış	27
2.4.2. Nakit Piyasa ile Vadeli İşlem Piyasası Arasındaki Arbitraj İlişkisi	29
2.4.3. Vadeli İşlem Sözleşmelerinin Fiyalanmasında Teorik Yaklaşımlar	32
2.4.3.1. Belirsizlik Bulunmayan Ortamlarda Olması Gereken Fiyat	32
2.4.3.2. Belirsizlik Halinde Olması Gereken Fiyat	33
2.4.3.3. Baz, Normal Düz Piyasa ve Normal Ters Piyasa	34
2.4.3.4. Normal Ters Piyasa Teorisi (Backwardation)	35
2.4.3.5. Uygun Hasılat (The Convenience Yield)	36
2.4.3.6. Aralık İşlemleri	38
3. OPSİYON PİYASALARI	40
3.1. Opsiyonun Tanımı	40
3.2. Opsiyon Pozisyonları	40
3.2.1. Uzun Pozisyon	40
3.2.2. Kısa Pozisyon	41
3.3. Opsiyon Fiyatı ve Bileşenleri	41
3.3.1. İçsel Değer	41
3.3.2. Zaman değeri	42
3.4. Teminatlar	42



3.5. Opsiyon İşlem Stratejileri	43
3.5.1. Temel Stratejiler	43
3.5.1.1. Alış Opsiyonu Satın Alınması	43
3.5.1.2. Alış Opsiyonu Satılması	45
3.5.1.3. Satış Opsiyonu Satın Alınması	49
3.5.1.4. Satın Opsiyonu Satılması	51
3.5.2. Korunmalı Opsiyon Stratejileri	53
3.5.2.1. Korunmalı Alış Opsiyonu Satımı	53
3.5.2.2. Korunmalı Satım Opsiyonu Satımı	53
3.5.3. Sentetik Opsiyon Stratejileri	54
3.5.3.1. Sentetik Alım Opsiyonu	54
3.5.3.2. Sentetik Satım Opsiyonu	55
3.6. Alım - Satım Stratejileri	56
3.6.1. Piyasanın Yüksel iş Durumunda Kullanılan Stratejiler	56
3.6.1.1. Dikey Alım Opsiyon Aralığı	56
3.6.1.2. Dikey Satım Opsiyon Aralığı	58
3.6.2. Piyasanın Düşmesi Durumunda Kullanılan Stratejiler	59
3.6.2.1. Dikey Alım Opsiyon Aralığı	59
3.6.2.2. Dikey Satım Opsiyon Aralığı	60
3.6.3. Yatay veya Zaman Aralığı	60
3.6.4. Karışık Aralık	61
3.6.5. Dalgalı Piyasa Beklentisinde Uygulanabilecek Stratejiler	61
3.6.5.1. Straddle	61
3.6.6. Durgun Piyasa Beklentisinde Uygulanabilecek Stratejiler	63
3.6.6.1. Strangle	63
3.7. Opsiyon Sözleşmelerini Fiyatlanması	64
3.7.1. Opsiyonlara Genel Bir Bakış	64
3.7.2. Satın Alma - Satın Opsiyonu Fiyatlama ilişkisi	65
3.7.3. Opsiyon Fiyatlarını Belirleyen Ana Unsurlar	66
3.7.3.1. Alım Opsiyon	67
3.7.3.2. Satım Opsiyonu	68
3.7.4. Opsiyon Fiyatlanmasında Kullanılan Temel Modeller	68
3.7.4.1. Black - Scholes Opsiyon Fiyatlama Modeli	68

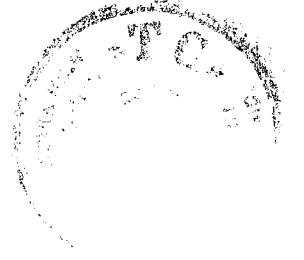


3.7.4.2. Opsiyon Fiyatlamasında Binom Modeli	69
3.7.5. Hisse Senedi Üzerinde Opsiyon Fiyatlama	71
3.7.5.1. Hisse Senedi Opsiyonu Fiyatlaması özellikleri	71
3.7.5.2. Opsiyon Fiyatları için En Yüksek ve En Düşük Sınırlar	73
3.7.5.3. Fiyat Belirlemede Opsiyon Primlerinin önemi	78
4. TÜRKİYE'DEKİ VADELİ İŞLEM ve OPSİYON SÖZLEŞMELERİNİN DURUMU	82
4.1. Türkiye'de genel olarak piyasaların kurulması için gerekli koşulların durumu	83
4.1.1. Mal Piyasaları	83
4.1.2. Döviz Piyasaları	86
4.1.3. Menkul Kıymetler Piyasası	87
5. DÜNYA BORSALARI VE TÜRKİYE'NİN DÜNYA BORSALARI ARASINDAKİ KONUMU	105
5.1. Dünya'daki vadeli işlemler ve opsiyon borsalarının durumu	109
6. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME	111
7. EKLER	118
KAYNAKÇA	120
ÖZGEÇMİŞ	124



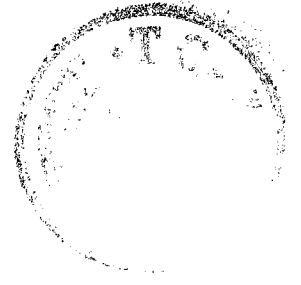
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

İMKB	= İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
SPK	= Sermaye Piyasası Kurulu
GSMH	= Gayri Safi Milli Hasıla
IFC	= International Finance Corporation
OTC	= (Over The Counter) Tezgah üstü ticaret
SEC	= (Securities Exchange Commisions) Menkul Kıymetler Borsa komisyonu
CFTC	= (Commodity Futures Trading Commision) Vadeli mal ticareti komisyonu
μ	= Sözleşme fiyatının günlük mutlak değişimi
B	= Baz
σ	= Varyans
r_p	= Vadeli ve nakit fiyatlar arasındaki korelasyon katsayısı
$CC_{t,T}$	= Tam taşıma maliyeti
$Y_{t,T}$	= Uygun hasılat
ITM	= (in-the-money) opsiyon karda
ATM	= (at-the-money) opsiyon başabaş
OTM	= (out-the-money) opsiyon zararda
$F_{t,T}$	= T tarihinde teslimat yapılmak üzere t tarihindeki sözleşmenin vadeli fiyatı
$S_{t,T}$	= t tarihinde nakit fiyat
r	= T-t dönemi içinde borçlanılabilen risksiz faiz oranı
$G_{t,T}$	= T-t döneminde saklaması yapılacak ürünün saklama maliyeti
d	= T dönemi için sözleşmeye konu olan nakit varlıktan sağlanan yıllık bazda brüt getiri oranı
p	= Avrupa put opsiyon piyasa cari fiyatı
c	= Avrupa call opsiyon piyasa cari fiyatı
t	= Opsiyon vade sonuna kalan zaman
K	= Opsiyonun kullanım fiyatı
e	= Değişkenlik (volatilite)
C	= Amerikan call opsiyon piyasa cari fiyatı
P	= Amerikan put opsiyon piyasa cari fiyatı
N	= Standart normal değişenler için kümülatif olasılık dağılım fonksiyonu



ŞEKİLLER DİZİNİ :

	Sayfa No
ŞEKİL. 2.1. : Vadeli işlemde uzun pozisyon	11
ŞEKİL. 2.2. : Vadeli işlemde kısa pozisyon	12
ŞEKİL. 2.3. : Optimal hedge (riskten korunma) oranı	26
ŞEKİL. 3.1. : Alım opsiyonu satın alınması	45
ŞEKİL. 3.2. : Açık alış opsiyonu satılması	47
ŞEKİL. 3.3. : Kapalı alış opsiyonu satılması	49
ŞEKİL. 3.4. : Satış opsiyonu alınması	51
ŞEKİL. 3.5. : Satış opsiyonu satılması	52
ŞEKİL. 3.6. : Korunmalı alım opsiyon satımı	53
ŞEKİL. 3.7. : Korunmalı satım opsiyon satımı	54
ŞEKİL. 3.8. : Sentetik alım opsiyonu	55
ŞEKİL. 3.9. : Sentetik satım opsiyonu	55
ŞEKİL. 3.10. : Dikey alım opsiyon aralığı (Bull Stratejisi)	57
ŞEKİL. 3.11. : Dikey satım opsiyon aralığı (Bull Stratejisi)	58
ŞEKİL. 3.12. : Dikey alım opsiyon aralığı (Bear Stratejisi)	59
ŞEKİL. 3.13. : Dikey satım opsiyon aralığı (Bear Stratejisi)	60
ŞEKİL. 3.14. : Straddle alımı	62
ŞEKİL. 3.15. : Straddle satımı	63
ŞEKİL. 3.16. : Strangle	63
ŞEKİL. 4.1. : Fiyat oynaklığının standart sapma ile ilişkisi	93
ŞEKİL. 4.2. : Fiyat oynaklığının çarpıklık katsayısı ile ilişkisi	93
ŞEKİL. 4.3. : Fiyat oynaklığının basıklık katsayısı ile ilişkisi	94
ŞEKİL. 4.4. : Yabancı yatırımların dolaşımdaki hisse senetlerinden aldıkları pay	99
ŞEKİL. 4.5. : Ortalama Mevduat faizlerin getirisi	100
ŞEKİL. 4.6. : ABD dolarının enflasyondan arındırılmış getirisi	101
ŞEKİL. 4.7. : Hazine ağırlıklı ortalama faizlerinin getirileri	102



ÇİZELGELER DİZİNİ:

TABLO.3.1.	: Alım opsiyonu satın alınması	44
TABLO.3.2.	: Açık alış opsiyonu satılması	47
TABLO.3.3.	: Kapalı alış opsiyonu satılması	48
TABLO.3.4.	: Satış opsiyonu satın alınması	50
TABLO.3.5.	: Satış opsiyonu satılması	52
TABLO.3.6.	: Opsiyon fiyatını belirleyen ana unsurlar ile opsiyon primi arasındaki ilişki	66
TABLO.3.7.	: Diğer değişkenleri sabit tutarak bir değişkeni arttırmanın hisse senedi opsiyon fiyatı üzerine etkisi	71
TABLO.4.1.	: İzmir ticaret borsasında işlem gören başlıca maddelerin işlem miktarları	84
TABLO.4.2.	: Ege bölgesi pamuk üretimi ve Borsada Pamuk işlem hacmi	84
TABLO.4.3.	: İzmir Ticaret Borsasında yıllara göre Pamuk vadeli (forward) işlem hacmi	85
TABLO.4.4.	: İzmir Ticaret Borsasında 1990-1992 yılları arasında aylara göre işlem gören pamuk fiyatları	86
TABLO.4.5.	: Ülkelere göre borsanın değişkenlik (volatilité) oranı	92
TABLO.4.6.	: 1988-1996 yılları arasında gerçekleşen volatilitenin vade yapısı	94
TABLO.4.7.	: Yatırım ortaklıklarının portföylerindeki hisse senedi oranları	97
TABLO.5.1.	: Türkiye'nin piyasa kapitalizasyonu açısından IFC ülkeleri borsaları arasındaki yeri	105
TABLO.5.2.	: IFC ülkeleri arasında endeks değerinin değişim performansı	106
TABLO.5.3.	: IFC ülkelerinin getiri oranları performansı	107
TABLO.5.4.	: IFC ülkelerinin işlem hacmi açısından performansı	108
TABLO.5.5.	: Endeks vadeli işlemler borsaların en büyükleri	109



TABLO.5.6. : İşlem hacmi gelişimi açısından en büyük endeks vadeli işlem borsaları	109
TABLO.5.7. : Endekse dayalı opsiyon işlem borsalarının en büyükleri	110
TABLO.5.8. : İşlem hacmi gelişimi açısından en büyük endeks dayalı opsiyon işlem borsalar	110





GİRİŞ:

1970'lerdeki, ekonomik kararsızlık yatırımcıları kendilerini korumak için yeni finansal araçlar ve stratejiler aramaya zorladı. 1972'de, Bretton Woods'un sisteminin yıkılmasıyla, döviz pozisyonuna sahip firmalar için kur riski önem kazandı. Bu riskleri elimine veya minimize etmek için yeni icatlar ve teknikler ihtiyaç kazandı.

Bu ihtiyaçların sonucunda uluslararası finans piyasalarında Türev sözleşmeleri ortaya çıkmıştır. Türev sözleşmeler, şarta bağlı hak sağlayan ve değeri temel aldığı değişkenin değerine bağlı olan sözleşmeler olarak tanımlayabiliriz. Türev sözleşmelerinin içindeki en önemli icatlar vadeli işlemler ve opsiyonlardır.

Finansal araçlar üzerine gerçekleştirilen opsiyonlar ile vadeli işlemlerin türev ürünleri olarak adlandırılmasının sebebi, sözkonusu işlemlere konu olan finansal araçların fiyatlarının, bu araçların işlem gördüğü ilgili nakit piyasalarda gerçekleşen fiyatlarından hareketle türetilmiş olmasıdır. Türev enstrümanlarının dünya çapında başarı kazanmasının altında yatan neden ise, getirili menkul kıymetlerin işlem gördüğü piyasaların oldukça değişken bir yapıya sahip olmasıdır. Değişkenlik, yani volatilité, gerçekte riskle eşdeğer bir kavramdır. Her risk beraberinde birtakım tehlikeler ve fırsatlar taşır; zarar görme tehlikesi ve fiyat dalgalanmalarından kar elde etme fırsatı gibi.

Opsiyonlar ve finansal vadeli işlemler bu açıdan etkin ve maliyeti düşük bir risk yönetiminin gerçekleştirilmesine imkan tanımaktadır. Ancak yakın zaman kadar bu ürünlerin organize ticareti yoktu. Bütün ticaret tezgah üstü (OTC) denilen sokak araların da yapılmaktaydı. OTC ticaretinin belli bir standartı yoktu.

Bu ürünler kendi borsalarında kullanılmaya başlandığı zaman pek rağbet görmemişti. Bu ürünleri kumarla eşdeğer görülüyordu. Sadece profesyonel yatırımcılar kullanıyordu. Ancak sonraları işlem hacmi ilerledi ve küçük yatırımcılarda bu piyasanın gelişmesine yardımcı oldu.



1. TÜREV PİYASALARIN GELİŞİMİ

1.1. TARİHİ GELİŞİMİ:

Vadeli işlemler ve opsiyon ticareti bu yüzyılda başlamasına rağmen, bu piyasaların gelişimi uzun bir tarihe sahiptir. Bu tarih takas sistemine kadar uzanır.

Ortaçağda tarım ürünleriyle ilgilenen tüccarlar gelecekte de tarım ürünlerinin önceden belirlenen garantili fiyatlar üzerinden dağıtımını yapılacağına dair anlaşmalar hazırlamışlardır. Opsiyon sözleşmelerinin ilk tipleri, Hollandalı çiftçiler tarafından lale soğanı ticaretinde kullanılmıştır. Böylelikle ürünlerinin fiyatlarını sabitlemek istemişlerdir. Lale soğanının fiyatının dalgalanması fazla olduğu için çiftçiler satım opsiyonu satın alarak minimum fiyatı garanti altına almak istemişlerdir.

Opsiyon verenler ise spekülâtörlerdi. Onlar ise fiyatların yükseleceğini tahmin ediyorlardı. Diğer yanda, 1697 yılında vadeli pirinç ticareti Japonya'da başlamıştı. Amerika'da ise 1848 yılında piyasası gelişmiştir.

Hisse senetleri üzerine piyasalar İngiltere'de 18.yy'da başladı. ABD'de ise 19.yy'da başladı. 1934'de menkul kıymetler kanunu ve Menkul Kıymetler Borsa Komisyonu (SEC) ticareti düzenlemek için yetkili kılınyordu. Ayrıca PUT&CALL brokers ve dealers birliği kurulmuştur. Ancak Forward piyasalar zayıf bir gelişme göstermiştir. Bunun sebepleri:

1) Bu piyasalarda alıcı ve satıcı uygun bir ikinci el piyasası olmadığı için sözleşmeyi vade bitimine kadar elinde tutmak zorundadır. Bundan dolayı piyasalar likidite olmamaktadır.

2) Brokers ve dealers birliği sadece satıcıyı garanti altına almaktaydı. Bir iflas durumunda alıcı kötü bir durumda kalmaktaydı.

3) Yukarıdaki sorunlardan dolayı işlem maliyeti fazladır. Ciro gideri, dealerin kar marjı ve komisyon olmak üzere üç tip masraf mevcuttu.

Bunlar organize borsa ve takas merkezlerinin kurulması ile forward piyasalardaki işlem hacimleri düşüş gösterdi. Şimdi ticaretin büyük kısmı bu organize borsalarda yapılmaktadır. Böylece;

1) Ortak bir piyasa ile düzenli gözetim ve fiyat yayılma kapasitesi sağlandığı.

2) Sözleşmelerde standartlaşma sağlandı. Mesela, vadesi, uygulama fiyatı vb. Ayrıca işlem maliyetleri düşerken, piyasa daha likidite oldu.

3) İkinci bir piyasa yaratıldı. Takas merkezi sayesinde alıcı ve satıcı vadesinden önce pozisyonlarını kapayabilme imkanı sağlandı.

4) Takas merkezi forward piyasalarda sağlanan güvenceden daha fazlasını alıcıya sağladı.

5) Borsadaki işlem maliyeti forward piyasalardan daha az olduğundan dolayı işlem hacmi gelişmiştir.

6) Borsalar sertifikasız işlem yapmasından dolayı bir günlük alım ve satım işlemlerinde maliyetleri düşürmektedir.

Bu tür ticaret yüzyıllardır yapılmasına rağmen hala tanınmayan ve önemsiz finansal enstrüman olarak bakılmaktaydı. Ancak, 1973'de Chicago Opsiyon Borsası açıldıktan sonra ABD'de bir yıl içerisinde en çok gelişen finansal borsa oldu. 1977 yılında bütün borsalarda en çok gelişen finansal borsa oldu. 1978 yılında bütün borsaların işlem hacimleri adım adım arttı. Başlangıçta 16 olan hisse senedi sayısı 400'e yükseldi. 1980'lerin başlarında ticaret sadece hisse senedi bazında kalmamış, endeks, döviz, hazine bonusu gibi enstrümanlar üzerinde yapılır hale gelmiştir. (Rose, 1983, s.330-331)

1.2. VADELİ İŞLEMLER ve OPSİYON PİYASALARIN DÜZENLENMESİ

Bu piyasaların kurulmasından sonra piyasaların işleyiş özelliklerinden dolayı çeşitli suistimalere açık durumdaydılar. Bundan dolayı piyasalar yeterli verimi sağlayamıyorlardır.

Borsaların verimini etkileyen başlıca etkenler şöyle sıralayabiliriz:

A) Aşırı Spekülasyon: Genel olarak spekülasyon, kar yapma amacıyla pozisyon riskini almak diye belirtilebilir. Vadeli piyasaların özelliklerinden dolayı spekülatif suistimale karşı daha hassas olduğu hakkında görüşler mevcuttur. Bu özellikler; özel teslim vadeleri, ürün arzına oranla ilgilinin fazla olması ve yüksek kaldıraç imkanı olarak sayabiliriz. Bu özellikler spekülatörü yaratmasına meyil sağlar.

B) Manipülasyon: Manipülasyon fiyat dağılımını teşvik ederken vadeli piyasaları hedging aracı olarak kullanılma verimliliğini azaltır. Bu adaletsiz piyasa yatırımcıları cesaretlendirmez. Ayrıca işlem hacmini, piyasanın likiditesinin düşürür ve fiyatlar üzerindeki değişkenlik artar.

C) Piyasa likiditesi: Merkezleşmiş ticaret, piyasanın likiditesinin artırırken fiyat dağılımını azaltır. Bunlarda piyasanın fiyat belirlenmesi ve hedging açısından verimliliğini sağlar. Bundan dolayı rekabeti belli oranda sınırlayıcı kurallar gereklidir.

D) Müşteri korunması: Yatırımcıyı işlemler hakkında bilgilendirerek koruması için koruma düzenlemesi gerekmektedir.

E) Finansal devamlılık: İşlem limiti, başlangıç teminatı, günlük düzenlemeler gibi kurallar yapılarak yatırımcının insiyatifi dışında meydana tersliklerin (şirket iflası, anlaşma gereğinin yapılmaması gibi) önlenmesi gerekmektedir.

Piyasanın bu eksikliklerini gidermek için ABD’de 1974 yılında Vadeli Mal Ticareti Komisyonu (Commodity Futures Trading Commission - CFTC) kuruldu.

Bu komisyon beş üyesi beş yıllık süre için başkan ve meclis tarafından seçilir.

CFTC ana görevi sözleşmeleri onaylamanın yanında varolan sözleşmelerinin işlemini düzenler. Ayrıca gerçekleşen veya potansiyel manipülasyon ve anormal fiyat hareketlerini inceler ve vadeli ticareti gözlem altında tutar. Halkın ilgisine hizmet vermesini sağlamak için sözleşmeleri analiz eder ve borsalardan her sözleşmenin kullanımı ve risklerinin ana hatlarının detaylı bilgisini her potansiyel müşteriye ulaşmasına sağlar.

CFTC sonuç olarak görevi, borsa kuralları veya genel kanunlardaki ihmaller dolaylı yatırımcının zarar görmesi önlemektir.

Menkul Kıymetler Borsa Komisyonu (Securities Exchange Commissions-SEC) menkul kıymetlerden oluşan opsiyon ve vadeli piyasaları düzenler. Ancak Ekim 1987 piyasa krizinden sonra, menkul kıymetleri düzenleme konusunda sorun meydana geldi. Bundan sonra sadece SEC menkul kıymetler konusunda tek düzenleyici oldu. (Kidwell, e.a. 1981, s.272-273)

1.3. TÜREV PİYASALARIN AVANTAJLARI

1.3.1. Risk Transferi ve Kar Artırımı:

Türev ürünlerinin temel faydası, yatırımcılara, piyasada karşılaştıkları riskleri başka kesimlere aktarma imkanı sunmasında yatmaktadır. Finansal piyasalarda karşılaşılan riskler, genellikle piyasa katılımcılarının arzu ettikleri şekilde dağılmamaktadır. Örneğin, bir yatırımcı hisse senetleri portföyündeki zararlardan korunmak isterken, diğer bir yatırımcı risk almayı tercih etmek suretiyle, piyasa gelişmelerini doğru tahmin etmesi durumunda ortaya çıkacak kazanma şansını arttırmayı hedefleyebilir. Opsiyon ve finansal vadeli işlemler yardımıyla bir yatırımcı, üstlenmeyi istemediği riskleri, piyasada risk almaya daha istekli olan diğer piyasa katılımcılarına aktarabilir.

1.3.2. Kaldıraç Etkisi:

Opsiyon ve finansal vadeli işlemlerin özelliği, toplam bazında değerlendirildiğinde, gerçekleşen yatırım tutarının çok düşük seviyede olmasıdır. Bu ise, büyük miktarlardaki meblağların küçük bir sermaye miktarı ile kontrol edilebileceğini göstermektedir. Bu nedenle, opsiyon ve finansal vadeli işlemlerdeki fiyat dalgalanmaları, yatırılan sermayenin bir yüzdesi olarak ifade edildiklerinde, sözkonusu işlemlere konu olan ürünlerin nakit piyasadaki fiyat dalgalanmalarından daha yüksek olmaktadır. Bu etkiye “KALDIRAÇ ETKİSİ” adı verilmektedir. Bu açıdan bakıldığında, türev ürünlerinin alınıp satılması bir taraftan büyük bir kar fırsatı sunarken, diğer taraftan da büyük bir zarar riski taşımaktadır. (Feeney, 1991, s.201)

1.3.3. Esneklik:

Standartlaştırılmış opsiyon ve finansal vadeli işlem sözleşmeleri organize borsalarda alınıp satılmaktadırlar. Bu ortam yatırımcıya yüksek derecede bir esneklik sağlar. Yatırımcı, piyasa değerlendirmesi ve risk alma yaklaşımı çerçevesinde, herhangi bir zamanda kendisi için uygun olan bir pozisyona girebilir. Örneğin piyasadaki değişimler karşısında anında hareket ederek pozisyonunu kapatabilir.

1.3.4. Şeffaflık ve Likidite :

Bir finansal ürünün alınıp satılabilirliği, piyasadaki ilgiyi ve katılımcı sayısını da artırır. Bu ise piyasanın likiditesinin iyileşmesine neden olur. Likidite, herhangi bir zamanda, fiyatların aşırı bir şekilde dalgalanmadığı bir ortamda büyük miktarlarda finansal aracın alınıp satılması anlamına gelmektedir.

1.3.5. Fiyat Bilgilendirilmesi :

Vadeli işlemler ve opsiyon sayesinde üzerinde ticaret yapılan malın gelecekteki belirsiz olan fiyatı hakkında bilgi sağlar. Böylece yatırımcılar ve üreticiler sadece malın tahmini fiyatı değil, ayrıca gelecekteki fiyat belirsizliği üzerine bilgi sahibi olurlar. Örneğin, eğer fiyatlar maliyetlere göre yükselirse, daha fazla ürün üretilebilir ve depolanabilir. Eğer fiyatlar maliyetlere göre daha düşerse, daha az ürün üretilir. Bu yolla gelecekteki tüketim için uygun miktarda ürün ayrılacak. (Yılmaz, 1995, s.2)

1.3.6. İşlem Maliyetleri :

Bir mal üzerinde uzun pozisyondaki vadeli işlemin sahip olduğu potansiyel kar veya zarar, aynı mal üzerindeki normal uzun pozisyonlar içinde geçerlidir. Ancak vadeli işlem ve opsiyonların önemli bir yararı, onların işlem maliyetleri normal malın işlem maliyeti ile karşılaştırsak önemli derece azalma olduğu görülür. Fakat vadeli piyasalardaki ucuz işlem maliyeti finansal enstrümanlara oranla varolmaktadır. Mesela, Endeks vadeli sözleşmelerden kaynaklanan işleme maliyeti, Hisselerden kaynaklanan işlem maliyetinin tahmini olarak 1/15 kadardır. (Feeney, 1991, s.201)

1.4. TÜREV ÜRÜNLERİNİN KULLANIMLARI

Türev piyasalarında üç tip işlem şekli vardır:

- 1) Spekülatif işlem (speculation)
- 2) Riske karşı korunma (hedging)
- 3) Arbitraj yapmak

1.4.1. Spekülatif İşlemler:

Spekülatörler kar yapma ümiti ile pozisyon riskini almayı isteyen yatırımcıdır. Spekülatörler fiyat hareketlerinin kendilerinin tahmin ettiği doğrultuda hareket edeceğini ümit ederek işleme girerler. Ama doğru tahmin edemezse, bu seferde büyük oranda zarar ederler.

Spekülatörler ya ekonomik koşulları analiz ederek yada fiyatların geçmişteki hareketlerini baz alarak tahminde bulunurlar. Böylece spekülatörler piyasayı, fiyatlar yükseldiği zaman uzun pozisyonuna devam ederek veya fiyatlar düştüğü zaman kısa pozisyona devam ederek etkileyebilirler.

Spekülatörler kendi aralarında üç çeşite ayrılır:

A) Karaborsacı (Scalpers):

Karaborsacı kısa zamanlar içinde tuttuğu pozisyonlardan kazanç elde etmeye çalışır. Bunlar aynı anda dışardan içeriye gelemeyen emirleri izler. Karaborsacılar az bir fiyat farkıyla elde ettikleri karla dışardaki yatırımcı ile brokerlar arasında köprü vazifesi yaparlar. Bunlar pozisyonlarını ters emirler gelene kadar tutarlar.

Karaborsacılar likidite durumdadırlar, pozisyonlara çabuk girip ve çıkabilme yetenekleri vardır. Ancak bu yöntem karaborsacılar için risksiz sayılmaz. Çünkü karaborsacılar arasındaki rekabet kazanç marjını minimuma çekmeye zorlamaktadır. Ayrıca sabit piyasa fiyatında bir hareketlenme olursa, karaborsacı kaybedebilir. Mesela, ilk satış emrinden sonra diğer kişiler bunu takip ederse, sabit fiyat düşer. Bu olayda karaborsacının kaybına yolaçar. (Siegel and Siegel, 1994,s.30)

B) Bölüm işlemcileri (Pit Traders):

Bölüm işlemcileri karaborsacılar benzeyen bir çeşit spekülatörlerdir. Fakat onlar daha büyük ve uzun pozisyon tutarlar. Bunlar karaborsacılarından daha çok

dışhaberlerle ilgilenir. Çünkü hızlı hareket etmezler. Ayrıca genellikle bir günden fazla pozisyon tutmazlar.

C) Kat İşlemcileri (Floor Traders):

Bu işlemciler ürünler arası fiyat ilişkilerini kullanmaya çalışan spekülâtörlerdir. Bunlar dış olayları sık sık dikkatlice izlerler ve pozisyonları bir günden daha fazla tutarlar.

1.4.2. Riske Karşı Korunma (Hedging):

Hedger yaptığı alım ve satım işlemleri ile fiyat riskini azaltmaya çalışır. Hedging genel amacı, geleceğin oluşturduğu riski azaltarak, geleceğin fiyatını garantiye almaktır.

Mesela, Hedger ilerki bir tarihte alacağı malın fiyatını yükseleceğini düşünerek şimdiki düşük fiyattan sözleşme satın alır. Bu tarih geldiği zaman almak istediği malın fiyatı yükselmişse düşük fiyattan aldığı sözleşmeyi yüksek fiyattan satarak kar elde eder. Bu kar ile malı alımıyla oluşan zararın bir kısmı karşılanır. Eğer malın fiyatı ilerki tarihte düşerse, olayın tam tersi olur.

Ancak tam olarak hedging hiçbir zaman olmaz. Çünkü Vadeli işlemlerin fiyatları ile spot fiyatlar arasında her zaman bir fark vardır. Ayrıca işlem maliyetleri buna imkan tanımaz. Fakat hedging amacı fiyat hareketinden kaynaklanan riskleri azaltmaktır. (Siegel and Siegel, 1994,s.32)

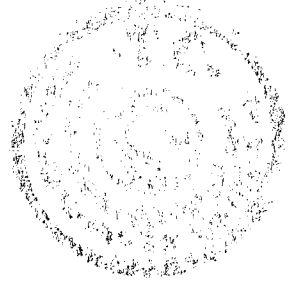
1.4.3. Arbitraj :

Arbitrajcı vadeli ve spot fiyat veya vadeli fiyatların kendi aralarındaki farklılıklarından kar elde etmeye çalışan bir yatırımcıdır. Arbitrajcıların işlemleri sonucu bir vadeli sözleşme vadesinde spot ve vadeli fiyatları birbirine yaklaşır. Eğer bunlar arasında fark varsa, arbitrajcı için kar etme kolaydır. Bu arbitraj işlemleriyle

spot fiyatları yukarıya, vadeli fiyatları aşağıya giderek fiyatlar birbirine yaklaşır. Böylece arbitraj işlemleri vadeli ile spot piyasaları birbirine bağlamış olur. (Siegel and Siegel, 1994, s.33)



2. VADELİ İŞLEMLER



2.1. VADELİ SÖZLEŞMESİ NEDİR:

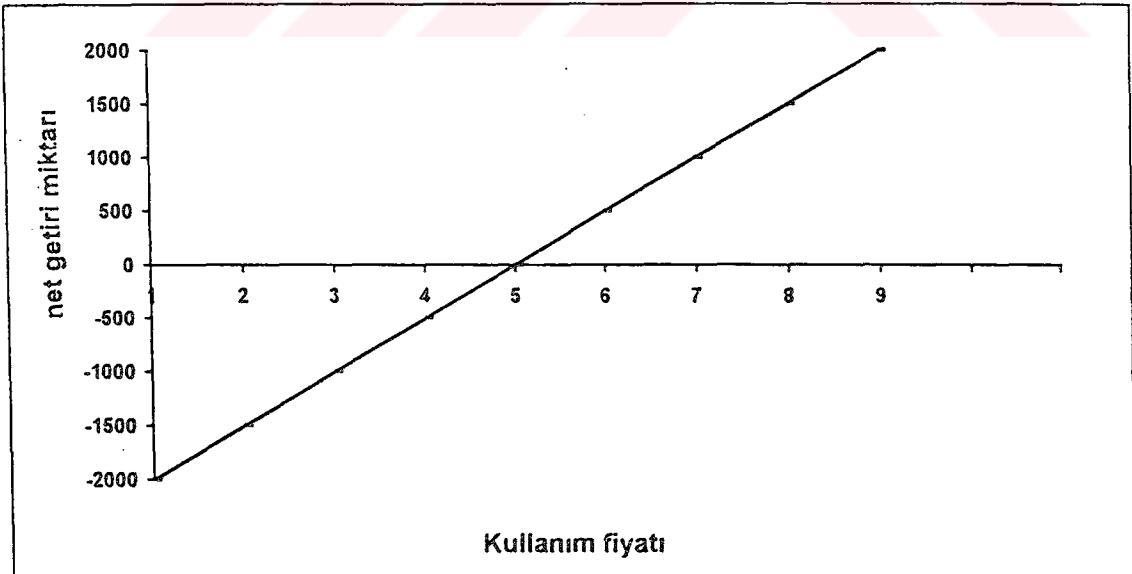
Vadeli sözleşme, belli nitelikteki ve belli miktardaki ürünün sözleşme tarihinde belirlenmiş bir fiyattan gelecekte belirli bir tarihte teslimini (alım-satımını) hükme bağlayan bir sözleşmedir. (Yılmaz. 1995 s.37)

Vade tarihinde ödeme yapıldığı zaman ürün teslim edilir. Ancak organize edilmiş vadeli piyasalarda sözleşmeler vadeden önce aynı miktarda aynı sözleşmenin ters işaretlisi almakla (veya satmakla) kapatılabilir.

Yatırımcı uzun pozisyon olduğu zaman sözleşmenin ilk fiyatının üzerine çıkmış ise yatırımcı kazançlı olur ve pozisyonunu kapatabilir. (şekil. 1)

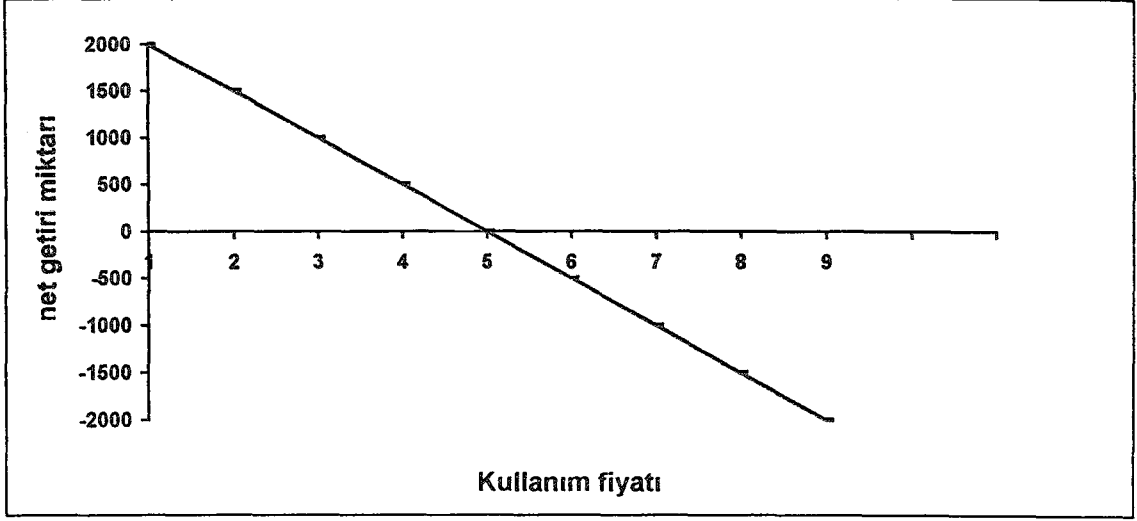
Yatırımcı vadeli işlemi kısa pozisyonda ise, sözleşmenin ilk fiyatın altına indiği zaman yatırımcı kazançlı olur. (şekil. 2)

Şekil 2.1 Vadeli işlemde uzun pozisyon



(Yılmaz, 1995, s.37)

Şekil 2.2 Vadeli işlemde kısa pozisyon



(Yılmaz, 1995, s.37)

2.2. VADELİ İŞLEMLER PİYASALARIN MEKANİZMASI

2.2.1. VADELİ İŞLEMLER PİYASASININ KURUMLARI:

2.2.1.1. ARACI KURUMLARI :

Ticari kanunlara göre, aracı kurumlar vadeli sözleşmeler için emir kabul eden veya isteyen ve bu emirlerden kaynaklanan sonuçları desteklemek için para veya diğer kaynakları kabul eden kişi veya kurumlar olarak tarif edilebilir.

Aracı kurumlar vadeli piyasanın en önemli kurumlarıdır. Bir yatırımcı vadeli sözleşme satmak veya almak için ilk önce aracı kurumda hesap açtırmalıdır. Bundan sonra aracı kurum yatırımcının emrini borsada uygulamaya koyar.

Aracı kurumlar, müşterilerinden teminatları toplar, hesap balanslarını muhafaza etmesini sağlar. Müşterilerin bütün ticari faaliyetlerini kayıt eder ve yayınlar. Ayrıca müşterilerine aylık faaliyet raporu ve aysonundaki hesap durumunu sağlar.

2.2.1.2. BORSALAR:

Aracı kurumlar müşterilerinin emirlerini idare edebilmek için bunları özellikle vadeli sözleşmeler üzerine çalışan bir borsaya göndermeleri gerekir. Borsalar genel olarak üç adet fonksiyonu yerine getirir.

- a) Vadeli sözleşmelerin alım ve satımı için gerekli ortamı sağlar.
- b) Borsalar düzeni sağlar. Ayrıca ahlaki ve finansal standartların vadeli ticarete uygunluğunu sağlarlar.
- c) Üyelerin mesleki menfaatlerini destekler.

Borsalar üyeleri olan organizasyonlardır. Bu üyeler birey veya firma şeklinde olabilir. Üyelik borsadaki yer sayısı ile sınırlandırılmıştır. Borsadan yer almanın iki temel sebebi vardır. Birinci sebep, borsa ortamında direkt olarak işlem yapabilmek ve ayrıca bu işlemleri yaparken aracı kurumlara aracı kurumlara komisyon vermemektir. İkinci sebep ise, kişilerin yatırım amacıyla satın almalarıdır. Çünkü borsada işlem hacmi arttıkça üyelik değeride artmaktadır. Böylece borsada direkt işlem yapmak isteyenlere satılarak kazanç eldedilebilir.

2.2.1.3. TAKAS MERKEZİ :

Takas merkezi, borsanın kendi organizasyonun ayrı olarak kendi başına bir kuruluştur. Her vadeli işlemin uzun ve kısa taraflarındaki takas üyelerinin gerçekleştirdikleri işlemlerde Takas Merkezi, sözleşmeye taraf her üyenin muhatabı durumundadır. Yani, sözleşmenin alıcısına karşı satıcı ve satıcısına karşı alıcı rolünü üstlenir. Böylece vadeli işlem sözleşmesinin emrettiği tüm hak ve yükümlülüklerin sorumluluğunu üzerine almış olur. Takas merkezi'nin mali sorumluluğu, vadeli işlem sözleşmelerinin takası sırasında taraflardan herbiri için karşı tarafın yerini almasından kaynaklanan zararlar ile sınırlıdır.

Her sözleşmenin bir satıcı ve bir de alıcı tarafı bulunduğundan, takas merkezi her takas günü sonrasında sıfır net pozisyonu sağlamak için alım ve satım

işlemlerini karşılaştırır. Bu işlemle borsa üyelerinin gün içerisinde yapmış oldukları bütün işlemleri doğrulamak imkanı sağlanır. (Edward and ma, 1992, s.25-27)

Ayrıca takas üyelerinin birbirlerine karşı olan sorumluluklarını yerine getirmesini garanti altına almak için Güvence Karşılığı adı altında teminatlar alınır. Bu teminatlar şöyledir:

BAŞLANGIÇ TEMİNATI: Vadeli borsanın, sözleşmenin yerine getirileceğine dair iki tarafa garanti verdiğinden kendini ihmale karşı korumak için. Borsa Yönetim Kurulu, Takas Merkezi nezdinde açılan her pozisyon bazında takas üyesinden, gerçekleştirilen işlemin TL. karşılığının belirli bir oranını müşterisinden temin etmesini ister. Ancak gün içerisinde alınan ve satılan sözleşmeler için teminata gerek yoktur.

Teminat oranı sözleşmenin konu olan ürüne göre değişmektedir. Teminat hesabına nakit para konmaz. Çünkü faiz kazandırmayacağı için maliyet yüksektir. Bunun yerine likiditesi yüksek finansal araçlar (Hazine Bonosu, Devlet Tahvili) veya Teminat Mektubu konulabilir.

Teminat miktarı ürün cinsi yanında o ürünün günlük hareket dağılımına göre belirlenmektedir. Çok dalgalanma yapıyorsa teminat miktarıda fazla olur. Bunu hesaplama formülü $\mu + 3 \phi$ dir. μ vadeli sözleşmenin değerinin günlük mutlak değişimi. ϕ ise günlük değişimin (eski değerler gözönünde bulundurularak) standart sapmasıdır.

b) SÜRDÜRME TEMİNATI: Vadeli işlemler piyasasında, sözleşmeler hergün yeni fiyatlarla güncelleştirilir. Eski sözleşme iptal edilir ve o gün geçerli olan fiyattan yeni sözleşme yapılır. Eğer fiyatlar değişmişse, kaybedenlerin hesabından alınarak kazanan tarafın hesabına geçirilir. Bu işleme Günlük Hesap Görme (Mark-to-Market) denir.

Bunun yapılmasının sebebi, fiyatların güncelleştirilmesi kayıt tutmayı kolaylaştırır. Daha önemlisi, vadeli sözleşmenin geçerli fiyatla güncelleştirilmesi ile

borsanın ihmal riskine maruz kalma olasılığı düşer. Yani, bir sözleşme devamlı kaybediyorsa ve günlük hesap görme uygulanmıyorsa, kaybeden tarafın ödeme zorluğu çekmesi durumunda borsa garantör olduğundan zararı kendisi öder.

Ancak günlük hesap görme uygulansaydı, kaybedilen miktar kaybeden tarafın hesabından aynı gün içersinde düşülecekti. Böylece yatırımcı kaybetmeye devam etmesi sonucu azami değer kaybına ulaştığı zaman yatırımcının işlemleri durdurulur. Bu alt sınıra Sürdürme Teminatı denir. Yatırımcının işleme devam edebilmesi için teminat hesabını Başlangıç Teminat seviyesine getirmelidir.

Birçok vadeli piyasanın birgün içersinde ne kadar fiyat değiştirilmesi gerektiğine dair günlük limiti vardır. Bu limite ulaşıldığı zaman işlemler durdurulur ve bir sonraki güne bırakılır Bu şekilde teminat hesaplarının büyük fiyat hareketleri ile silinmesini önler ve brokerlara müşterilerini ihmal riskine karşı korumaları için ve onlara teminatı tamamlama çağrısı yapmaları için zaman tanır. (Reilly, 1977, s.511)

2.2.1.4 BROKERLAR:

Brokerlar, aracı kurumlardan aldıkları emirleri vadeli sözleşme üzerinde işlem yapmak için sorumlulukları vardır. Brokerlar aracı kurumlarının acentası olarak çalışan borsanın bağımsız üyeleridir. Bu kişilerin prosedürleri ve ahlaki kuralları borsa tarafından belirlenir ve uygulanılır. Ayrıca brokerlar Sermaye Piyasası Kurulunun düzenlemelerine uymak zorundadır.

Farklı vadeli sözleşme ürünü için borsada ayrı ortamlar hazırlanmıştır. Bundan dolayı brokerlar aynı anda birkaç yerde olamayacağı için sadece belli bir ürünün brokerlığını yapabilirler

2.2.2. İŞLEME BAŞLANGIÇ (POZİSYON AÇILMASI):

Alıcı ve satıcılar işleme kendi aracı kurumları ile bağlantı kurarak alış veya satış emirleri veriler. Aracı kurumlarda bu emirleri borsadaki brokerlarına iletirler

2.2.2.1. İŞLEM EMİRLERİ:

Bir yatırımcı bir brokera çeşitli şekilde işlem emri verebilir.

PIYASA EMRİ : Piyasa emri, brokera mümkün olduğu kadar piyasa hakim olan fiyattan vadeli pozisyona girmesi için talimat verir. Yatırımcı emrin nasıl yerine getirileceği konusunda karar vermeyi brokera bırakır. Ayrıca müşteri emrin yerine getirmesi için belli bir zaman belirler.

SINIR EMRİ : Sınır emri bir brokerı yatırımcı için vadeli pozisyona girme fiyatını sınırlamaktadır. Emir, bir sınır fiyatta gerçekleşir veya yatırımcı için en avantajlı fiyatta gerçekleşir. Eğer broker limit dahilinde ve daha iyi fiyatta satınalamazsa sınır emri gerçekleşemez.

DUR EMRİ: Bir dur emri, brokerı piyasa fiyatı o seviyeye gelmeden önce işlemi durdurmasını emreder. Bu noktada broker fiyatın durenminin aşağısında yukarısında veya eşit olmasına bakmaksızın emri uygular. Dur emirleri kayıpları sınırlamak, karları korumak veya pozisyonlar almak için kullanılır. Belirlenen dur fiyatı cari piyasa fiyatının üzerine çıkarsa alım dur emri verilir. Belirlenen dur fiyatı cari piyasa fiyatının altına inerse satım dur emri verilir.

SINIR-DUR EMRİ: Sınır-Dur emri, piyasa fiyatının belli bir seviyeye eriştikten sonra brokerın pozisyona girmesi için emir vermesi açısından dur emrine benzemektedir. Bunun yanında dur seviyesine ulaşmadan önce emrin herhangi bir noktada uygulanabilirliği yerine işlemin fiyatına bir sınır koymuştur. Sınır fiyatı, dur fiyatına eşit veya eşit olmayabilir. (Siegel and Siegel, 1994, s.34-35)

ALTERNATİF EMİR: Yatırımcı iki emri birden vermek istiyor. Ancak duruma göre bir tanesinin kullanılmasını istiyorsa bu tür emir kullanılır. Alternatif emir potansiyel kazanç veya kayıpları sınırlar.

SKALE EMİR: Yatırımcı piyasanın yükseliş veya düşüş alanında pozisyona girmek veya dengelemek amacıyla skale emri kullanılır. Eğer piyasa devamlı bir şekilde düşme veya artma eğilimi gösteriyorsa, yatırımcı birbirini takip eden pozisyonlar belirler.

ŞÜPELİ EMİR: Bu emir brokera eğer diğer sözleşmenin belli bir seviyeye ulaşırsa pozisyona girmesini belirtir.

DAĞILIM EMRİ : Brokera benzer sözleşmelerin zıt pozisyonlarından oluşan bir dağılım pozisyonuna girmesine emreder. Dağılım emri iki şekilde olur. Birincisi, farklı vadeli benzer sözleşmelerin zıt pozisyonlarından oluşur. Mesela, kısa pozisyon haziran altın vadelisi ve uzun pozisyon ekim altın vadelisi bir dağılım pozisyonu oluşturur.

İkincisi, benzer ürünlerdeki zıt pozisyonlardan oluşur. Mesala, aralık altın vadelisinde uzun pozisyon olurken aralık gümüş vadelisinde kısa pozisyon olacak şekilde emir verilebilir.

Dağılım emirleri belirlenmiş fiyatlardan daha ziyade zıt sözleşmelerin aralarındaki fiyat farklarından yararlanmak istemektedir. (Siegel, and Siegel 1994, s.34-35)

2.3. RİSKTEN KORUNMA (HEDGING)

Vadeli piyasaların en önemli özelliği; riski azaltmaya veya riski isteyenlere doğru transfer etmeye izin vermesidir. Yapılan bu işleme riskten korunma (hedging) denir. Ancak yatırımcılar kendi risklerini azaltmak amacıyla kar elde etmekten vazgeçerler. Bunun yanında, spekülatif yatırımcılar fiyat hareketlerinden kar elde etmek amacıyla riske girerler.

Yatırımcılar ters fiyat hareketlerine kaynaklanan riskleri kontrol veya elimine etmeye çalışır. Bu riskler birisi gelecekteki fiyat seviyelerinin belirsizliğinden kaynaklanan Fiyat Riski'dir. Diğer bir risk ise, Miktar Riski'dir. Bu risk, ilerki bir tarihte alınacak veya satılacak miktarın belirsizliğinden kaynaklanır. Ancak bu riski herhangi bir enstrümanla koruma işlemi yapma imkanı yoktur. Bu riski elimine etmenin en iyi yolu, iyi tahmin yapabilmektir. Eğer yatırımcı iyi tahmin yapamıyorsa, ya bütün ürünü koruma yapmayacak yada belirsizliği göre kendilerinin koruma oranını ayarlamalıdır.

2.3.1. RİSKTEN KORUNMA STRATEJİLERİ

KORUNMAK İÇİN VADELİ SATIMI: Nakit olarak malın satın alınması ve nakit pozisyonu riskten korumak için vadeli sözleşme satmak ile yapılır. Buradaki amaç, nakit pozisyonun değerinin, nakit fiyatın düşüşüne karşı vadeli pozisyonadaki kazançla dengelemektir.

KORUNMAK İÇİN VADELİ ALIM: Yatırımcıyı, nakit piyasadaki satın öncesi fiyat yükselişine karşı korumak için vadeli sözleşme alınması ile oluşur. Nakit pozisyonadaki düşüş veya yükseliş, vadeli pozisyonadan elde edilecek kazanç veya kayıp ile tamamen veya kısmi olarak dengelemektir. (Peck, 1977, s.106)

2.3.2. RİSKTEN KORUNMADA BAZ RİSKİ ESASLARI

Baz riski korunma yapımı için önemli bir unsurdur. Bazı, nakit fiyatın, vadeli fiyata göre prim veya indirim durumu olarak tarif edilebilir.

Eğer vadeli ve nakit fiyatlar her zaman aynı miktarda değişirse, Bazda değişiklik olmaz. Yani nakit ve vadeli pozisyonların miktarları aynı iken, nakit pozisyonun kaybı (kazancı), vadeli pozisyonun kazancını (kaybını) dengeler. Bu olaya mükemmel korunma denilir. Böylece fiyat riski ortadan kaldırılmış olur. Eğer baz değişmezse yatırımcı gelecekteki değişimleri tahmin edebilir ve bunu fiyat riskini elimine etmek için kullanır.

$$\text{Baz} = \text{Nakit Fiyat} - \text{Vadeli Fiyat}$$

Ters yönlü piyasa olduğu zaman baz pozitif olur. Normal Piyasa olduğu zaman baz negatif olur. Baz sıfıra doğru yaklaştığı zaman, baz daralıyor denir. Bu ad nakit ile vadeli fiyatlar arasındaki farkın azaldığını gösterir. Bazın genişlemesinde ise, baz sıfır çizgisinden uzaklaşır. Yani nakit ve vadeli fiyatlar arasındaki fark arttığını gösterir. Daralan veya genişleyen baz, yatırımcı için, korunma tipine (alım veya satım) ve piyasanın koşullarına (normal veya ters yönlü) göre kayıp veya kazanç oluşturmaktadır. Daralma ve genişleme kavramları, bazın cebirsel değeri ile karıştırılmaması gerekir. Bazın piyasa tipinden kaynaklanan özel cebirsel değeri mevcuttur.

Vadeli fiyatlar, nakit fiyatlardan yukarı olduğu zaman (normal piyasa), bazın matematiksel değeri düşer. (yani fazla negatif olur) Baz ise geniş olur. Ancak bazın matematiksel değeri arttığı zaman (daha az negatif) baz daralır. Diğer taraftan, vadeli fiyatlar, nakit fiyatın aşağısında olduğu zaman (ters yönlü piyasa). Bazın matematiksel değeri arttığı zaman) fazla pozitif, baz genişler. Düştüğü zaman (daha az pozitif) baz daralır. (Stoll and wholey, 1993, s.105)

Bir normal piyasada, genel fiyat trendi dikkate almaksızın, bazın daralması, satım yapan yatırımcıya yardım eder. Çünkü ilerde vadeli düşecek, nakit

yükselecektir. Yatırımcı şimdiden vadeli satacak ve ilerde vadeli alacaktır. Bazın genişlemesi durumunda ise bunun tersi gerçekleşir.

Bir ters normal piyasada, bazın daralması, alım yapan yatırımcıya yardımcı olur. Çünkü ilerde vadeli fiyat yükselecek, nakit fiyat düşeceğinden, yatırımcı şimdiden alım yaparak, ilerde vadeli satacaktır. Bazın genişlemesinde ise tam tersi gerçekleşir.

Mevsimsellik; bazın dalgalanması, bir malın arz ve talep arasındaki ilişkilerin değişmesinden kaynaklanan mevsimsel ilişkilerden de olabilir. Yatırımcının mevsimselliği kabul etmelidir. Piyasanın ne zaman ters yönlü normalden, normale veya tam tersine geçeceğini bilmeleri yatırımcıya yardım sağlayabilir. Yatırımcılar yanlış mevsimsel bazda harekete yakalanmamaya dikkat etmelidir. (Stoll. and wholey 1993, s.107)

2.3.3. BAZ RİSKİ İLE İLİŞKİLİ KORUNMA STRATEJİLERİ

2.3.3.1. SIFIR BAZ RİSKLİ SATIM İLE YAPILAN KORUNMA:

Vadeli fiyat ile nakit fiyatının değişiminin aynı olacağını varsayarak, ilerde vadeli fiyatın düşeceği, nakit fiyatın yükseleceğini düşünerek yapılan korunma stratejisidir.

Bu konuyu bir örnek ile anlatmaya çalışalım;

Bir Fuel oil dağıtıcısı, 1 ekim tarihinde 420.000 varillik bir ihale kazanıyor. Ancak teslim tarihi 15 aralık ve o günkü cari fiyattan gerçekleşecektir. Bu durumda dağıtıcı bugünde malı alırsa bir taşıma maliyeti oluşacak. Ekimdeki Fuel oil maliyet fiyatı 83.640 TL ve varil başına taşıma 3.116 TL'dir. Buna göre 15 aralık'taki maliyeti 86.756 TL olacaktır. Dağıtıcı aşırı talepten dolayı aralıkta fiyatların yükseleceğini düşünüyor. Ancak bunun garantisi yoktur, yani fiyatlar belirsizdir. Ekim'deki piyasa fiyatı 88.560 TL, aynı şekilde kalırsa dağıtıcının min. karı, $(88.560 - 86.756) \times 420.000 = 757.680.000$ TL olacaktır. Eğer 15 aralık'taki fiyat 88.560 TL'den az olursa, kardan zarar yapacak. Ancak 86.756 TL'den az olursa

tamamen zarar yapacaktır. Bundan dolayı, dağıtımçı karını 757.680.000 TL'de tutmak için ekimde 91.627 TL'den 10 ocak vadeli sözleşmesi satın alıyor. Bu sırada baz - 3.067 (8.560-91.620) dir.

Şimdi iki senorya ile korunmanın nasıl gerçekleştiğini görelim:

1. Senorya: Aralık'taki nakit fiyat 88.560 TL'den 91.840 TL'ye çıkarsa korunma durumu, (baz - 3.067 de sabit)

	Ekim	Aralık	Kar/Zarar
Nakit	Alım: 83.640	Satım: 91.840	+ 3.444.000.000
Taşıma maliyeti			- 1.308.720.000
Vadeli	Satım: 91.627	Alım: 94.907	- 1.377.600.000
Net kar/zarar			+ 757.680.000

2. Senorya: Aralık'taki nakit fiyat 88.560 TL'den 83.640 TL'ye düşerse;

	Ekim	Aralık	Kar/Zarar
Nakit	Alım: 83.640	Satım: 83.640	0
Taşıma maliyeti			- 1.308.720.000
Vadeli	Satım: 91.627	Alım: 86.707	+ 2.066.400.000
Net kar/zarar			+ 757.680.000

(Stoll, and Wholey, 1993, s.114)

Böylece nakit fiyatın düşmesi veya yükselmesine rağmen yatırımcı koruma yoluyla karını sabitlemiştir. Fiyatların yükselmesiyle, vadeli oluşan zarar, nakit karı ile, fiyatların düşmesiyle nakit fiyatlarda oluşan zarar, vadelideki kar ile dengelemiştir.

2.3.3.2. BAZ RİSKİ VAR İKEN SATIM İLE YAPILAN KORUNMA

Şimdi ekim ile aralık arasında normal piyasada genişleyen baz ele alalım. Vadeli fiyat, nakit fiyattan daha yüksek durumdadır. Vadeli fiyatlar 91.627 TL'den 96.547 TL'ye, nakit fiyatlar ise 88.560 TL'den 91.840 TL'ye çıkmış olursa. Bundan dolayı baz değişir.

1. Olay Baz - 4.707 (91.840-96. 547) olursa

	Ekim	Aralık	Kar/Zarar
Nakit	Alım: 83.640	Satım: 91.840	+ 3.444.000.000
Taşıma maliyeti			- 1.308.720.000
Vadeli	Satım: 91.627	Alım. 96.547	- 2.066.400.000
Net kar veya zarar			+ 68.880.000

2. Olay Baz - 1.640 (83.640-85.280) olursa.

	Ekim	Aralık	Kar/Zarar
Nakit	Alım: 83.640	Satım: 83.640	0
Taşıma maliyeti			- 1.308.720.000
Vadeli	Satım: 91.627	Alım. 85.280	+ 2.665.740.000
Net kar veya zarar			+ 1.357.020.000

(Stoll, and Wholey, 1993, s.115)

Görüldüğü gibi bazın varlığı, bazın sabit kaldığı zamandaki korunma sonuçlarını tamamen değiştiriyor. Baz değiştiği zaman mükemmel korunma gerçekleşmez.

2.3.3.3. SIFIR BAZ RİSKLİ ALIM İLE YAPILAN KORUNMA:

Bu sefer yatırımcıdan şubat teslimat edilmek üzere 90.200 TL'den 420.000 varil fuel oil almak istiyorlar. Ocak'taki nakit fiyat 87.740 TL, Mart'taki vadeli fiyat ise 81.557 TL yani piyasa ters yönlü durumdadır. Bundan dolayı ocak ile şubat arası fiyatlar düşüş trendinde olacaktır. Yatırımcının yapabileceği birkaç strateji vardır. Birincisi, ocakta 87.740 TL'den alıp şubata kadar depolamak Bu işlemin maliyeti 89.708 TL olur. Yatırımcı şubatta 90.200 TL'den sattığı zaman elde edeceği kar 206.640.000 TL $(90.200 - 89.708) \times 420.000$ olur.

Diğer bir strateji ise, yatırımcı şubatta fiyatların düşüşüne güvenerek, şubata kadar bekleyip o zaman alışı yaparak yüksek gelir elde edebilir. Ancak bunun güvencisi yoktur, fiyatlar yükselebilirde.

Yatırımcı riske maruz kalmak veya erken satın alıp teslimata kadar depolamak istememektedir. Bundan dolayı vadeli sözleşme satın alarak korunma yolunu tercih eder.

1) Fiyat tahminler doğrultusunda düşer ve baz + 6.183 (80.196 - 74.013) de sabit kalırsa,

	Ocak	Şubat	Kar/Zarar
Nakit	Satım: 90.200	Alım: 80.196	+ 4.201.680.000
Vadeli	Alım: 81.557	Satım. 74.013	- 3.168.480.000
Net kar veya zarar			+ 1.033.200.000

2) Fiyatlar tahminlerin aksine yükselirse ve yine baz + 6.183 de sabit kalırsa

	Ocak	Şubat	Kar/Zarar
Nakit	Satım: 90.200	Alım: 89.380	+ 344.400.000
Vadeli	Alım: 81.557	Satım. 83.197	+ 688.800.000
Net kar veya zarar			+ 1.033.200.000

(Stoll, and Wholey, 1993, s.116)

Vadeli alım ile korunma stratejini kullanarak yatırımcı erken satın alarak taşıma stratejisinden daha fazla kar elde eder. Bunun sebebi, bazın değişim göstermemesidir. Böylece yatırımcı taşıma maliyetinden kurtulmuş olmaktadır. Yatırımcı taşıma maliyetine katlanmış olsaydı, maliyeti 826.560.000 (1.033.200.000-206.640.000) kadar olacaktı.

2.3.3.4. BAZ RİSKİ VAR İKEN ALIM İLE YAPILAN KORUNMA

1) Fiyatlar tahminler doğrultusunda düşer. Ancak baz, ters yönlü piyasa içinde olduğu için, + 6.183'den + 3.559'a geriliyor. Yani vadeli fiyatlar, nakit fiyata göre daha fazla artıyor.

	Ocak	Şubat	Kar/Zarar
Nakit	Satım: 90.200	Alım: 80.196	+ 4.201.680.000
Vadeli	Alım: 81.557	Satım. 76.637	- 2.066.400.000
Net kar veya zarar			+ 2.135.280.000

Bazın daralmasıyla, vadeli fiyat yükseldi. Böylece bazın sabit iken yapılan zarar azaldı ve net kar yükseldi.

2) Fiyatlar tahminlerin aksine yükseliyor. Ters yönlü piyasa içindeki, baz + 6.183'den 11.480'e doğru genişliyor. Yani nakit fiyat, vadeli fiyata göre daha fazla artıyor.

	Ocak	Şubat	Kar/Zarar
Nakit	Satım: 90.200	Alım: 89.380	+ 344.400.000
Vadeli	Alım: 81.557	Satım: 77.900	- 1.535.940.000
Net kar veya zarar			- 1.191.540.000

(Stoll, and Wholey, 1993, s.117)

Burada ters yönlü piyasa mevcut olduğundan, vadeli sözleşme getiri fiyatların yükselmesinden dolayı ilk örneğe göre zararı azalıyor. Ancak bazın sabit olması durumuna göre kardan zarara dönüşmüştür. Bazdaki beklenmeyen değişimler korunma sonuçlarını (hem alım hemde satım ile yapılan için) ani değişimlere sebep olur.

2.3.4. BAZ RİSKİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Firmalar fiyat riskini vadeli pozisyonla dengeleyerek elimine etmeye çalışırlar. Ancak korunma yöntemi her zaman kolay ve başarılı olamaz. Çünkü nakit ve vadeli fiyatların değişmesi aynı olmaz. Bundan dolayı baz riski sıfır olmayabiliriz.

$$B_{t,T} = S_t - F_{t,T} \quad (2.1)$$

$$\Delta B_{t,T} = \Delta S_t - \Delta F_{t,T} \quad (2.2)$$

vadeli ve nakit fiyat değişimleri aynı olursa, bazda bir değişim olmaz. Yani,

$$\Delta F_{t,T} = \Delta S_t$$

$$\Delta B_{t,T} = \Delta S_t - \Delta F_{t,T} = 0$$

(Stoll, and Wkoley, 1993, s.119)

vadeli ve nakit fiyat değişimleri aynı olmadığı zaman, baz risk ortaya çıkar. Baz riski, riskin varyansı olarak tanımlanabilir.

$$\sigma^2 (B)_{L,T} = @^2 (S_t - F_{L,T}) \quad (2.3)$$

$$@^2 (B)_{L,T} = @^2 (S_t) + @^2 (F_{L,T}) - 2p@ (S_t) @ (F_{L,T}) \quad (2.4)$$

σ^2 = Varyans

σ = Standart sapma

p = Vadeli ve nakit fiyatlar arasındaki korelasyon katsayısı

(Stoll, and Wholey, 1993, s.119)

Nakit ve vadeli fiyat değişimleri aynı ve korelasyon katsayısı bir olduğu zaman baz riski sıfır olur. Korelasyon katsayısı birden farklı olduğu zaman baz riski oluşur. Korelasyon ne kadar yüksek olursa, baz riski az olur.

Nakit ve vadeli fiyat arasındaki korelasyon katsayısı hiçbir zaman mükemmel olamaz. Bundan dolayı, her zaman baz riski mevcuttur. Yatırımcı, fiyat riskini azaltabilir. Ancak baz riskini önleyememektedir. Bundan dolayı, koruma yöntemi daha çekici olmaktadır. (Stoll, and wholey 1993, s.118-119)

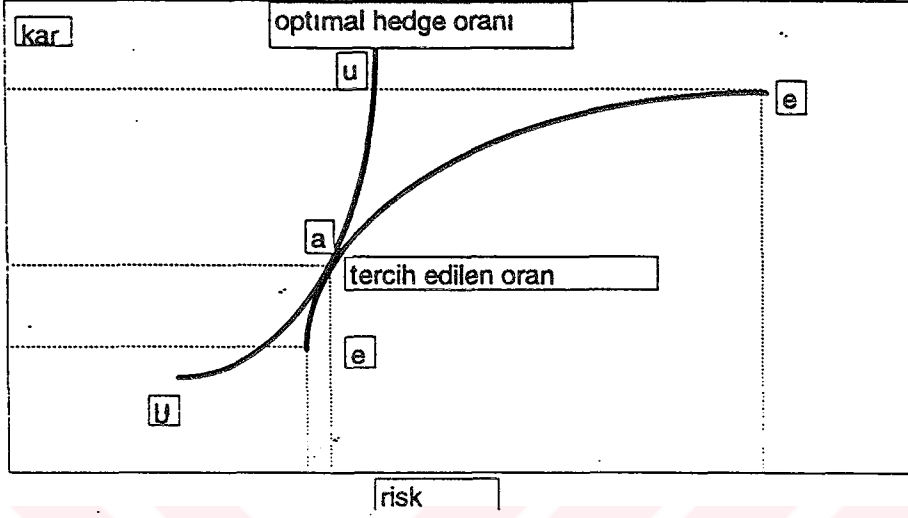
2.3.5. RİSKTEN KORUNMANIN HEDEFLERİ

Şu ana kadar yalnızca hedefleri riski minimuma indirmek olan korunma stratejilerini gördük. Fakat yatırımcılar daha büyük karlar elde edebilmek için yüksek risk almak isteyebilirler. Her türlü fiyat riskini yoketmek genellikle bütün kar olanaklarını yoketmek demektir ve böyle bir duruma hiçbir işletme uzun süre dayanamaz. Bu yüzden, yatırımcılar, minimum değişken korunma oranı yerine başka bir korunma oranı kullanmayı veya az koruma yapmayı isteyebilirler.

Ne kadar korunma yapılacağı, yatırımcının almak istediği risk boyutuna bağlıdır. Ne kadar az korunma yapılırsa o kadar fazla risk alınır. Ek olarak, eğer bir yatırımcın fiyat hareketlerinin gelecekte alacağı duruma dair kesin bir inancı varsa bu inançları yansıtacak biçimde korunma stratejisini değiştirebilir. (Spekulator bu tip inançları olan ve korunma yapmayan kişidir.)

Korunma yükseltikçe - 0'dan 0.60'a - hem sapma hem kar düşüyor. Risk düşürülüyor fakat bu kar kaybına maloluyor.

Şekil 2.3. Optimal hedge (riskten korunma) oranı



(Stoll, and Whaley, 1993, s.144)

Bu yüzden, yatırımcı riski ve en fazla arzu ettiği-optimum-getiriyi seçmelidir. Kardaki değişikliklere karşı riskteki değişiklikler kararı belirler. Fakat hiçbir durumda bir yatırımcı bilinçli olarak 0.60'dan büyük bir korunma oranını seçmez. Çünkü böyle yaparak karda bir yükselme olmaksızın yalnızca riski yükseltir.

Yatırımcının minimum değişken korunma oranından daha yüksek bir korunma oranı - yüksek korunma - seçmesi, yüksek spekülative vadeli pozisyon almasına ve belirsiz bir sonuca sahip olmasına sebep olur. Şekil 2.3'de daha genel olarak yatırımcıların yararlılığını yükseltmek için seçtikleri optimum korunma oranını göstermektedir. EE çizgisi korunma oranını değiştirerek elde edilebilecek en verimli risk ve getiri kombinasyonlarını gösterir. (verimli bir kombinasyon, verilen risk karşılığında alınan en yüksek kar'dır). 0 ile 0.60 arasındaki korunma oranları verimlidir. UU çizgisi bir yatırımcının korunma yaparak elde edebileceği en yüksek yarar derecesini temsil eder. UU'nun hareketi yatırımcının kardaki değişime karşı riskteki değişimi nasıl değerlendirdiğini gösterir. A noktası, UU ve EE'nin birbirine dokunduğu, yatırımcıya en yüksek derecede yarar getirir. Bu yüzden tamamiyle korunmasız kalmak ($B=0$) veya minimum değişken korunma ($B=0.60$) uyum

sağlamak, yatırımcıya 0.45 korunma oranının getireceğinden daha az fayda sağlar. (Stoll, and wholey 1993, s.142)

2.3.6. RİSKTEN KORUNMA VERİMLİLİĞİ

İyi korunma yönetimi, riski azaltmak amacıyla korunma stratejilerini düzeltmekle oluşur. Gerçekleşen verimlilik,

$$1 - \frac{\text{Varyans (kazanç veya zarar koruma yapılmış pozisyon)}}{\text{Varyans (kazanç veya zarar koruma yapılmamış pozisyon)}} \quad (2.5)$$

Bu oran 1'e yaklaştıkça, korunma daha başarılı olur. Eğer tahmini verimlilikle gerçekleşen verimlilik arasında önemli bir fark varsa, hesaplama da bir hata mevcuttur. Korunma oranı yanlış olabilir veya korunma ayarlamalarında hata olabilir.

Sonuç olarak, korunma programındaki tüm maliyetler yeniden hesaplanmalıdır. Ve yatırımcının maliyet verimliliği hesaplanmalıdır. Özellikle broker ücreti, ticari maliyetler ve yönetim maliyetleri ve diğer masraflar. Korunma stratejileri diğer alternatif risk yöntem stratejileri ile karşılaştırılmalıdır. (Stoll, and wholey 1993, s.151)

2.4. VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİNİN FİYATLAMASI

2.4.1. Vadeli İşlemlere Genel Bir Bakış

Vadeli işlem sözleşmelerinin fiyatlaması temelde Taşıma Maliyeti (Cost-of-Corry) Modeli'ne dayanmaktadır. Bu model esas olarak finansal olmayan ürünler üzerine düzenlenerek, vadeli işlem sözleşmelerin değerinin tesbitinde kullanılmaktadır. Ancak, aynı yöntem finansal araçlara dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin değer tespitinde de kullanılmaktadır.

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 fiyatını üzerinde olmak zorundadır. Bunun nedeni sözleşmenin içerdiği fiziki miktarın, sözleşme alınış tarihinde alınması ve sözleşme bitiş tarihine kadar taşıma maliyetinin nakit fiyata eklenmesidir. Taşıma Maliyeti;

- 1- Satın alma için kullanılan finansman maliyeti (faiz maliyeti)
- 2- Saklama maliyeti
- 3- Sigorta maliyeti
- 4- Navlun ücreti
- 5- Saklama dönemi içerisinde meydana gelebilecek diğer maliyetlerden oluşmaktadır.

Buna göre, model şu şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Vadeli Fiyat} = \text{Nakit Fiyat} + \text{Birim Finansman maliyeti} + \text{Birim Saklama Maliyeti}$$

veya

$$F_{ct} = S_t + S_t \times R_{t,T} \times (T-t)/365 + G_{t,T} \quad (2.6)$$

F_{ct} : T tarihinde teslimatı yapılmak üzere t tarihindeki sözleşmenin vadeli fiyatı

S_t : t tarihinde nakit fiyatı

$R_{t,T}$: T-t dönemi için t tarihinde borçlanılabilen risksiz faiz oranı

$G_{t,T}$: T-t döneminde saklaması yapılacak ürünün saklama maliveti

Ancak bu model bazı varsayımların gerçekleşmesi durumunda işlemektedir. Bu varsayımlar: (İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.3)

- 1- Vadeli sözleşmenin veya ürünün fiziksel miktarının alınıp satılmasını etkileyecek bilgi veya işlem maliyetinin olmaması
- 2- Borç alınan veya verilen tutar üzerinde herhangi bir kısıtlama olmaması

- 3- Borç alma veya verme oranının aynı risksiz faiz oranı üzerinden yapılması
- 4- Teminat riskinin olmaması
- 5- Ürünlerin özelliklerinde sonuna kadar saklanması sırasında değişiklik olmaması
- 6- Vergi alınmaması

Taşıma maliyeti modelinde nakit fiyat ile vadeli arasındaki ilişki şu şekilde de formüle edilebilir:

$$\text{Taşıma Maliyeti} = \text{Vadeli Fiyat} - \text{Nakit Fiyat}$$

Gelişmiş vadeli işlem piyasalarında, piyasada gerçekleşen vadeli fiyat ile teorik olarak hesaplanan vadeli fiyat arasında pek bir fark olmadığı gözlenmektedir. Bunun birinci nedeni, piyasaların etkinlik düzeyinin yüksek olmasıdır. İkinci nedeni ise, arbitraj imkanının bu farka izin vermemesidir. Bu nedenlerle, vadeli sözleşmelerin fiyatlamasında nakit ve vadeli piyasa arasındaki arbitraj ilişkisi ayrı bir önem kazanmaktadır. (İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.3-4)

2.4.2. NAKİT PİYASA İLE VADELİ İŞLEM PİYASASI ARASINDAKİ ARBİTRAJ İLİŞKİSİ

Yukarıda belirtilen tüm varsayımların sağlanması durumunda vadeli vadeli fiyat, nakit fiyat ile taşıma maliyeti tutarlarının toplamına eşit olması gerekmektedir. Bu eşitliği bozacak herhangi bir değişikliğin yaşanması arbitraj imkanı doğuracak ve bu durum arbitraj yatırımcılarının nakit veya vadeli piyasalarda ters pozisyon almasını sağlayacak işlemlere yönlendirerek fiyat farkını ortadan kalkmasını sağlayacaktır.

Arbitraj, ürün veya varlığın vadeli veya nakit fiyatlarından birisinin olması gereken seviyesinden daha yukarıda veya aşağıda olması durumunda ortaya çıkmaktadır.

Ürünün veya varlığın vadeli fiyatı, olması gereken düzeyin üzerinde ise bu durumda arbitraj yatırımcısı vadeli sözleşme satarak kısa pozisyon sahibi olacak,

nakit piyasada ise vade bitimi ne denk gelecek şekilde uzun pozisyon tutacak ve bu yatırım tutarını borçlanma ile finanse ederek vade sonunda vadeli piyasadaki kısa pozisyonun gerektirdiği yükümlülüğü yerine getirecektir. Bu işlemlerin sonunda dış kaynakla finanse edilen yatırımdan risksiz kar elde edilecektir.

ÖRNEK .2.1

(11 Nisan 1989)

- * Nakit Gümüş Fiyatı = 582.5
- * Sekiz aylık Eurodollar Faiz Oranı = %10.7
- * Olması gereken Aralık 89 Vadeli Fiyatı = 624.1
- * Şu andaki Aralık 89 Vadeli Fiyatı = 628.0
- * Arbitraj İmkânı: Vadeli satımı, Nakit alımı

Aktiviteler	Nakit Akışı
1. 11 Nisan 1989:	
628'den Aralık 89 satışı	0
582.5 borçlanmak	+ 582.5
582.5'den Nakit olarak Gümüş alınması	- 582.5
1. 11 Aralık 1989:	
Vade sonunda Gümüş teslimi ve nakit alınması	+ 628.0
Alınan borcun anaparasının verilmesi	- 582.5
Borç Faizi ($582.5 \times 0.107 \times 8/12$)	- 41.6
Net Arbitraj Karı	+ 3.9

(Kohn, 1991, s.171)

Bu arbitraj işleminden sonra, vadeli sözleşme satılması ile vadeli sözleşme de arzın artması sonucu vadeli fiyat düşer. Aynı anda nakit fiyattan alım olduğu için, talep artışı yaşanır. Bu da nakit fiyatını yükselterek vadeli fiyat ile nakit fiyat arasındaki fark kapanır.

Diğer yandan vadeli fiyatın, olması gereken vadeli fiyattan daha düşük olması durumunda arbitraj imkanı ortaya çıkar. Yatırımcı vadeli sözleşme satın alır ve nakit fiyattan ürünü satar. Eğer yatırımcı fiziki olarak ürüne sahip değilse,

borçlanarak ürünü sahip olarak satış işlemini gerçekleştirir. Satış sonucu elde ettiği geliri kredi olarak vade bitimine kadar kullanır. Bu fonla vade bitimde vadeli sözleşmeden kaynaklanan alım işlemini gerçekleştirir ve aradaki fark ise arbitraj karı olur.

ÖRNEK 2.2:

(11 Nisan 1989)

- * Nakit Gümüş Fiyatı = 582.5
- * Sekiz aylık Eurodollar Faiz Oranı = %10.7
- * Olması gereken Aralık 89 Vadeli Fiyatı = 624.1
- * Şu andaki Aralık 89 Vadeli Fiyatı = 628.0
- * Arbitraj İmkânı: Vadeli satımı, Nakit alımı

Aktiviteler	Nakit Akışı
1. 11 Nisan 1989:	
620'ten Aralık vadeli alımı	0
582.5'ten Nakit satımı	+ 582.5
%10.7'den yatırım yapılır	- 582.5
1. 11 Aralık 1989:	
Vade sonunda Nakit ödeme	+ 628.0
Yatırımın anapara ödeme	- 582.5
Yatırımın anapara dönüşü	- 41.6
Yatırımın faizi	
Net Arbitraj Karı	+ 3.9

(Kohn, 1991, s.173)

Bu arbitraj işlemi sonucunda vadeli sözleşme satın alınması ile vadeli fiyatı yukarıya çekilir. Diğer yandan nakit satılması ile nakit fiyatı düşerek, normal olması gereken eşitliğe gelecektir.

2.4.3. VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİNİN FİYATLAMASINDA TEORİK YAKLAŞIMLAR

2.4.3.1. BELİRSİZLİK BULUNMAYAN ORTAMLARDA OLMASI GEREKEN FİYAT:

Belirsizliği bulunmadığı durumda, finansal vadeli işlem sözleşmesinin teorik fiyatı (fair value), basitçe “taşıma maliyeti” modeli kullanılarak hesaplanabilir. Taşıma maliyeti modeli, arbitraj aralığı mantığına dayanır. Nakit Al-Vadeli Sat (cash-and-carry) ve Nakit Sat - Vadeli Al (reverse cash-and-carry) stratejilerini kullanan arbitraj yatırımcıları, vadeli işlem sözleşme fiyatının belli bir fiyat aralığının içinde tutarlar. Fiyat aralığının dışına çıkan fiyatlar, risksiz kar elde etme fırsatı yaratır. Arbitraj işlemlerinde nakit ve vadeli piyasaların aynı anda kullanılmasıyla yapılan iki temel yatırım seçeneği vardır:

- 1- Borç alınarak nakit piyasadan varlık satın alınır. Dönem sonuna kadar varlık elde tutulur ve dönem sonunda nakit piyasada satılır. Bu işlemde elde edilen gelir ile alınan borç ve faiz geri ödenir.

St : T dönem sonunda nakit piyasa fiyatı
 S : Cari nakit piyasa fiyatı
 (r-d) : Taşıma maliyeti
 r : Yıllık bazda taşıma maliyeti (kredi faizi de dahil) oranı
 d : T dönemi için sözleşmeye konu nakit varlıktan sağlanan yıllık bazda brüt getiri oranı

- 2- Cari vadeli işlem fiyatından T dönemli vadeli işlem sözleşmesi satılır. T dönem sonra nakit piyasadan alınan varlık ile vadeli işlem sözleşmesi teslimat yükümlülüğü yerine getirilir.

$$\text{İkinci seçenekten sağlanan kar} = St - Fc \quad (2.8)$$

St : T dönem sonunda nakit piyasa fiyatı

Fc : Cari vadeli işlem fiyatı

(İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.5)

Tam belirlilik durumunda $St = Fc$, yani cari vadeli işlem fiyatı sözleşme vade sonundaki nakit piyasa fiyatına eşit olacaktır. Dolayısıyla bu stratejiden sağlanan kar sıfır olacaktır. Tam belirlilik nedeniyle başlangıç veya değişim teminatlarına gereksinim duyulmayacağından, ikinci stratejide sözleşme yaşamı boyunca nakit akışı gözlenmeyecektir.

Her iki seçeneğin dönem sonu getirisi aynıdır. Yatırımcının refahında herhangi bir değişiklik oluşmamakta ve risk bulunmamaktadır. Arbitraj amaçlı olarak tanımlanan bu işlemlerde denge durumunda sıfır kar elde edilmektedir.

Denge halinde; $St - Fc = St - S e^{(r-d)} (T)$ olacaktır. Buradan baz değer taşıma maliyeti tutarına, mutlak değer olarak eşit olduğunu gözlemleyebiliriz.

$Fc = S e^{(r-d)} (T)$; $\ln (St/S) = (r-d) + \ln (Ft/Fc)$ ve $\ln(St/S) - \ln (Ft/Fc) = (r-d)$ olacaktır. (İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.6)

(Normal şartlarda $Ft = St$ dir)

2.4.3.2. BELİRSİZLİK HALİNDE OLMASI GEREKEN FİYAT

Gelecekte nakit piyasa fiyatının ne olacağının kesin olacak bilinmediği belirsizlik ortamlarında, cari vadeli işlem sözleşme fiyatı ile sözleşmenin vade sonunda gerçekleşecek nakit piyasa fiyatı büyük olasılıkla birbirinden farklı olacaktır. Bu fark tahmin edilebildiği zaman, cari vadeli işlem sözleşme fiyatının ne olması gerektiği ölçülebilir.

Vadeli işlem sözleşmelerinden elde edilebilecek getiri oranı yatırılan teminat tutarına ve pozisyonun alım veya satım pozisyonu olarak tutulmasına bağlıdır. Teminat olarak yatırılan menkul kıymetlere risksiz oranı kadar faiz işletilmektedir. Bu durumda belirli bir vadedeki uzun ve kısa pozisyonlar için getiri oranı;

Uzun pozisyonlar için getiri oranı

$$\frac{(1+r)F_c + (S_t - F_c)}{F_c} \text{ veya } r + \frac{S_t - F_c}{F_c} \text{ olacaktır.}$$

(2.9)

Kısa pozisyonlar için getiri oranı

$$r + \frac{F_c - S_t}{S_c} \text{ olacaktır}$$

(2.10)

(İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.8)

Eğer beklentiler hipotezi geçerli ise $F_c = S_t$ olacak ve dolayısıyla $F_c - S_t$ veya $S_t - F_c = 0$ olacağından vadeli işlemlerden elde edilecek getiri oranı risksiz faiz oranına eşit olacaktır. Beklentiler hipotezi, temeli oluşturmada iyi bir işlev görmekle beraber, riske açık pozisyon tutan spekülâtorlerin de riske karşı duyarsız olmaları durumunda ortalama olarak yalnızca risksiz getiri oranından kazanç sağlamayı umduklarını iddia etmek yanısıra riske girenlerin taleplerini karşılamak için risksiz getirinin üzerinde bir miktar risk primi isteyen spekülâtorlerin varlığı söz konusu hipotez tarafından açıklanamamaktadır. (İMKB sermaye piyasası.. 1995, s.8).

Taşıma maliyeti modelinin yukarıda anlatılan iki yatırım stratejisinin arbitraj yatırımcıları tarafından kullanılmasıyla oluşan arbitraj aralığı içinde beklentiler çarpışmakta ve vadeli işlem fiyatlarının tesbitinde spekülâtif stratejiler temel rol oynamaktadır.

2.4.3.3. BAZ CONTANGO VE BACKWARDATION

Vadeli piyasalardaki önemli bir görüş "Baz" dir. Bu terim nakit ve vadeli fiyatlar arasındaki farkı tanımlamada kullanılır.

$$\text{Baz} = \text{Nakit Fiyat} - \text{Vadeli Fiyat}$$

(2.11)

(İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.16)

Vadeli fiyatlar, nakit fiyatlardan daha yüksek olduğu için, eğer vadeli fiyatlar Tam Taşıma (Full-Carry) ilişkisi ile tanımlanırsa Baz negatif olur. bu durum, vadeli fiyatlar arasındaki ilişkinin yalnızca Taşıma Maliyetince (Cost of Carry) belirlendiği Contango piyasası olarak adlandırılır.

Backwardation, genellikle vadeli fiyatın nakit fiyattan az olduğu piyasayı ima etmekte kullanılır. Bu durumda Baz pozitifdir. Bu şartın gerçekleşmesi için vadeli fiyatların Taşıma Maliyeti dışında veya ona ek olarak başka faktörlerce belirlenmesi gerekir Eğer yalnızca Taşıma Maliyeti faktörleri vadeli - nakit fiyat ilişkisini belirliyorsa, vadeli fiyat, nakit fiyatın altında olamaz. Contango piyasalar, dağıtım tarihine yaklaştıkça vadeli fiyatı artar. Backwardation piyasalarda ise, dağıtım tarihine yaklaştıkça vadeli fiyatı düşer.

2.4.3.4. BACKWARDATION PİYASALAR

Eğer vadeli fiyatlar, nakit fiyatlara göre daha ucuz ise Backwardation oluşur. Bu olay bazı mallar için nadir, bazı mallar için ise düzenli veya mevsimsel vakadır. Backwardation oluştuğu zaman ters nakit ve taşıma arbitrajı (Reverse cash anad carry arbitraj) ile risksiz kar sağlama imkanı elde edilir. Vadeli satın alınırken, nakit satımı yapılır. Nakit satım için gerekli fiziki mal yoksa, borç alınarak vade bitiminde teslim alınacak mal ile fiyatları yükseltebilir ve nakit piyasadaki satış baskısı nakit ve vadeli fiyatlar arasındaki ilişkiyi tam taşıma maliyet eşitliğine dönünceye kadar nakit fiyatları aşağıya çekebilir.

Ancak fiziksel mal kıtlığı böyle bir arbitraj için en olası engeldir. Bu olay fiyatların tam taşıma ilişkisine dönmesine alıkoyar ve backwardation devam eder.

Diğer taraftan, fiziksel mal gerektirmeyen fakat yine de fiyatları Taşıma Maliyeti ilişkisine döndürebilecek başka bir arbitraj mevcuttur. Örneğin, mayıs vadeli sözleşmesi satıp, temmuz vadeli sözleşmesi satın alıyoruz. Her iki işlemde fiziksel mal içermiyor. Bununla beraber bu işlem risksiz sayılmaz. Fiziksel mal sahibi olmadığımız için bir nokta da mayıs vadeli sözleşmesinin dağıtımını yapabilmek için bir nokta da mayıs vadeli sözleşmesinin dağıtımını yapabilmek için fiziki mal bulmak zorunda kalacağız. Alternatif olarak, dağıtımdan önce heriki pozisyonun tersini yaparak dengeleme imkanı var. Ancak bu esnadaki mayıs ve temmuz vadeli fiyatları arasındaki ilişki tahmin edilmeyecek boyutta değişebilir. Yüzden, fiyatları tam taşıma ilişkisine döndürebilecek kapasitede bu tip arbitrajın olması mümkün değildir. (Stoll and wholey, 1993, s.87-89)

Sonuç olarak, backwardation, fiziksel mal kıtlığı olduğu zaman meydana gelmektedir. Özellikle nakit fiyatlarının yüksek olduğu ve birden yükseldiği zamanlarda vuku bulunur.

2.4.3.5. UYGUN HASILAT (THE CONVENIENCE YIELD)

Backwardation piyasalara bir başka açısı da uygun hasılat kavramıdır. Daha önce belirtildiği gibi, Backwardation'ın esası mevcut fiziksel malın kıtlığıdır. Böyle bir kıtlık, fiziksel mal sahiplerinin mallarını kısa bir süre için dahi bırakmak istememelerinden kaynaklanır. Bu olay meydana geldiğinde mal uygun hasılatla sahip olur. Sadece mala sahip olmak bile bir kar'ı ima eder. Bu hasılat, maddi bir kar'a yada direk ölçülebilen bir kar'a ihtiyaç duymaz. Örneğin, bu kar, firmanın uzun vadeli müşterilerinin ihtiyaçlarını aksatmadan stokunu kullanarak üretimine devam etmek olabilir. Uygun hasılat direk gözlemlenemediğinden, vadeli fiyatlar bizim kesin bir ölçüt çıkartmamızı sağlar Taşıma maliyeti fiyatlama ilişkisinin gösterdiği gibi,

$$(\text{tam taşıma}) \quad CC_{L,T} = FP_{L,T} - CP_t \quad (2.12)$$

Gerçek vadeli fiyatın (FP_{11T}). $(CP_t + CC_{11T})$ 'den az olduğu bir ilişki görebiliyorsak, FP_{11T} 'nin kesin uygun hasılat Y_{11T} içerdiğini söyleyebiliriz. Bu noktada, yukarıdaki formülü yeniden düzenlersek;

$$FP_{L,T} - CP_t = CC_{L,T} - Y_{L,T} \quad (2.13)$$

böylece

$$(CP_t + CC_{L,T}) = Y_{L,T} \quad (2.14)$$

veya

$$\text{Tam Taşıma } FP_{L,T} - FP_{L,T} = Y_{L,T} \quad (2.15)$$

(Stoll, and Wholey, 1993, s.91)

Uygun hasılatı, yıllık yüzde olarak ifade etmek için;

$$(CP_t + CC_{L,T} - FP_{L,T}) / CP_t \times 365 / (T-t) = Y_{L,T} \quad (2.16)$$

Bu yolla çözdüğümüz uygun hasılat bize şu prensibi belirtmeye hak tanır, Uygun hasılat ne kadar büyükse, Backwardation fiyatları o kadar büyük olur. Bu yüzden, yüksek bir uygun hasılat fiziksel malda büyük bir kıtlığı belirtir. (Stoll, and Wholey, 1993, s.92)

Örneğin, yıl sonuna doğru, Fuel oil uygun hasılat en yüksek pozisyonda olur. Çünkü Fuel Oil stoku düşük, talep ise yüksek ve belirsizdir. Havalar ısınmaya başladığı zaman uygun hasılat oranı düşmeye başlar. Çünkü stokçular taşıma maliyetinden dolayı stok tutmak istemezler. Vade sonundaki beklenen nakit piyasa arasında risksiz getiri oranı bazında sağlanan eşitlik, işlem maliyetleri ve vadeli işlemler piyasasında işlem yapanların riskten kaçınmaları durumun da sağlanamamaktadır. Spekülatörlerin risksiz getirinin üzerinde bir risk primi talep etmeleri, cari vadeli işlem fiyatı ile vade sonundaki beklenen nakit piyasa fiyatı arasında fark oluşmasına yol açmaktadır.

Beklenen nakit piyasa fiyatları ile cari vadeli işlem fiyatları arasındaki ilişkiyi riskten kaçınma (risk aversion) varsayımı altında açıklamaya çalışan iki teori vardır. Bunlar,

1- Normal Ters Piyasa (backwardation) Teorisi:

Vadeli işlem işlem sözleşme fiyatları sözleşmenin vade sonuna yaklaşıldıkça artmalıdır. Çünkü, sahip oldukları varlıkların değerindeki olası değişimlere karşı korunmak isteyenler, uygun vadeli işlem sözleşmelerinde satıcı taraf olacak ve alıcı taraf olmaları için riskten kaçınan spekülatörlere risksiz getiri oranının üzerinde bir risk primi ödeyeceklerdir. Böylece, cari vadeli işlem fiyatı, beklenen nakit piyasa fiyatının altında gerçekleşecek ve sözleşmenin vade sonunda nakit piyasa ile vadeli işlem piyasası fiyatlarının eşitlenebilmesi için, teslimat tarihine yaklaşıldıkça artacaktır.

2- Normal Düz Piyasa (Contango Market) Teorisi:

Vadeli işlem sözleşmesi alarak riskten korunmaya çalışanlar, riskten kaçınan spekülatörlerin satıcı taraf olmalarını sağlamak amacıyla satıcıya risksiz getiri

oranının üzerinde bir getiri sağlarlar. Böylece, vadeli işlem fiyatı, beklenen nakit piyasa fiyatından yüksek belirlenecek ve teslimat tarihine yaklaştıkça zaman içinde azalacaktır.

Sonuç olarak, spekülatif stratejiler beklentiler üzerine kuruludur. Beklentiler, belirsizliğin tahmin edilmesindeki farklılıklar olarak tanımlanabilir. (İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.9)

2.4.3.6. ARALIK (SPREAD) İŞLEMLER:

Vadeli piyasalarda kısa veya uzun pozisyon alınarak yapılan işlemlerin yanısıra, yatırımcılar aralık olarak tanımlanan pozisyonlar üzerinden de işlem yapmaktadırlar. Aralık pozisyonu, aynı ürünün farklı vadelerine ait fiyat farkı veya aynı vadeye ait ancak birbirleri ile bağlantılı ürünlerin vadeli işlem fiyatları arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Aralık çeşitleri aşağıda belirtilmiştir.

ZAMAN ARALIĞI (TIME SPREAD):

Aynı ürünün farklı vadelerine ait vadeli sözleşmelerin aynı anda birinden alım ve diğerinden satımı yapılarak oluşturulan pozisyonudur. Borsadaki fiyat iki farklı vadeye ilişkin fiyatların arasındaki farkın kotasyonu olarak ilan edilmektedir.

ÜRÜNLERARASI ARALIK (INTER-COMMODITY SPREAD):

Birbirleri ile bağlantılı ürünlerin aynı vadeye ilişkin vadeli sözleşmelerinden birinden alım diğerinden satımı şeklinde oluşturulan pozisyonudur. Borsa fiyatı iki farklı ürün aynı vadeye ait fiyatları arasındaki fark kotasyonu olarak ilan edilmektedir.

PİYASALARARASI ARALIK (INTER-MARKET SPREAD):

Ürünlerarası aralık pozisyonlarının bir varyasyonu olarak düşünülebilir. Aynı veya birbirleri ile bağlantılı ürünlerin farklı borsalardaki değerleri üzerinden aynı anda bir alım ve birde satım yapılarak oluşturulan pozisyonudur.

Aralık işlemlerinin en büyük özelliği bu işlemler üzerinden alınan teminat tutarlarının az olması ve ürünün vadeli fiyatının değişkenliğine göre az değişkenliği göstermesidir.

ARALIK İŞLEMLERİNDE FİYATLAMA:

Aralık fiyatları vadeli fiyatlar arasındaki fark olarak belirlenir ve ilan edilir. Vadeli fiyat ise nakit fiyata taşıma maliyeti eklenmesi yoluyla bulunduğu aralık fiyatı iki farklı taşıma maliyetinin tutarları arasındaki farktan oluşmaktadır. Finansal araçlara dayalı vadeli sözleşmelerin fiyatının tesbitinden taşıma maliyetleri sadece faiz oranlarından oluştuğundan aralık değeri, faiz oranları arasındaki farktan oluşmaktadır. (İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s. 17-18)



3. OPSİYON İŞLEMLERİ

3.1. OPSİYONUN TANIMI:

Bir opsiyon işlemi, iki taraf arasında yapılmış bir anlaşmadır. Bir opsiyon alıcısı, ödediği opsiyon fiyatı (primi) karşılığında, belli bir finansal üründen, belli bir miktarda, ilerde belirlenmiş bir tarihte veya öncesinde daha önceden belirlenmiş bir fiyattan almak veya satmak hakkını almaktadır.

Opsiyon satıcısı (opsiyonu yazan kişi) ise, opsiyon alıcısının hakkını kullanmak istemesi durumunda, sözleşmeye konu ürünü belli bir fiyattan satma (alım opsiyonu) veya alma (satım opsiyonu) yükümlülüğünü üstlenmekte bunun karşılığında ise opsiyon alan kişiden opsiyon fiyatı olan prim miktarını (premium) almaktadır. Opsiyonun, Amerikan veya Avrupa tipi opsiyon olmasına bağlı olarak, opsiyon alan kişi hakkının vade bitimine kadar olan süre içinde herhangi bir tarihte (Amerikan) veya sadece son işlem gününde, yani vade sonunda (Avrupa) kullanabilir. (Yılmaz, 1995, s.2)

3.2. OPSİYON POZİSYONLARI:

Opsiyon işlemleri yoluyla yatırımcı opsiyon piyasasında bir pozisyon alır. Alınan pozisyon ise, “uzun veya kısa pozisyon” olarak isimlendirilir.

3.2.1. Uzun Pozisyon

Eğer bir yatırımcı opsiyon satın alırsa, uzun pozisyon almış demektir. Bu durumda, yatırımcı bir alım opsiyonu (call option) satın aldığı anda “uzun alım”, bir alım opsiyonu (put option) satın aldığı anda ise “uzun satım” pozisyonunda kabul edilir.

3.2.2. Kısa Pozisyon:

Eğer bir yatırımcı opsiyon satarsa (yazarsa), kısa pozisyonda demektir. Yatırımcı, alım opsiyonu satarsa “kısa alım”, satım opsiyonu satarsa ise “kısa satım” pozisyonunda kabul edilir.

3.3. OPSİYON FİYATI ve BİLEŞENLERİ:

Opsiyon fiyatı iki temel bileşenden oluşur. Bunlar içsel değer (intrinsic value) ve zaman değeri (time value) dir.

$$\text{Opsiyon Fiyatı} = \text{İçsel Değer} + \text{Zaman Değeri} \quad (3.1)$$

3.3.1. İçsel Değer (Intrinsic Value)

Bir opsiyonun içsel değeri, sözleşmeye konu olan kıymetin cari nakit piyasa fiyatı ile opsiyonun kullanım fiyatı arasındaki farka eşittir. Sözleşmeye konu kıymetin nakit piyasa fiyatının kullanım fiyatının üzerinde, altında veya eşit olmasına bağlı olarak bir kişi sözkonusu opsiyonun karda (in-the-money), zararda (out-of- the money) veya başabaş noktasında (at-the-money) olduğundan bahsedilir. (Yılmaz. 995, s.6)

	Alım Opsiyonu	Satım Opsiyonu
Kullanım fiyatı < Piyasa fiyatı	Karda (ITM) (içsel değer > 0)	Zararda (OTM) (içsel değer = 0)
Kullanım fiyatı > Piyasa fiyatı	Zararda (OTM) (içsel değer = 0)	Karda (ITM) (içsel değer > 0)
Kullanım fiyatı = Piyasa fiyatı	Başabaşta (ATM) (içsel değer = 0)	Başabaşta (ATM) (içsel değer = 0)

içsel değer, opsiyon sahibi hakkının kullanmak zorunda olmadığından dolayı, hiçbir zaman eksi değer alamaz. (İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.34.)

Eğer bir opsiyon sözleşmesi uygulandığında hak sahibine kar sağlayacaksa, bu durum opsiyon karda (in-the-money) olarak ifade edilmektedir. Bir opsiyon sözleşmesinin karlı durumda olması için satın alma opsiyonlarında kullanma fiyatının piyasa fiyatından daha düşük olması, satım opsiyonlarında ise karlı durum, kullanma fiyatının piyasa fiyatından yüksek olması durumunda gerçekleşmektedir.

Hak sahibi açısından kullanma fiyatının piyasa fiyatından daha yüksek oluşu, satın alma opsiyonlarının zararda (out-the-money) olduğunu göstermektedir. Buna karşın kullanma fiyatının piyasa fiyatından düşük durumda olması, satım opsiyonlarını zararda olduğunu göstermektedir. Opsiyonunun kullanma fiyatı ile piyasa fiyatı aynı ise başabaş (at-the-money) olarak nitelenir. Bir opsiyon satın alırken, karda zararda veya başabaş olmasına göre fiyatı, (ödenen prim) değişmektedir. Bir opsiyon, cari piyasa fiyatına göre karlı olarak alınıyorsa, doğal olarak daha yüksek bir prim ödenecektir. Başabaş durumdaki alışlarda prim azalmakta, alış tarihindeki zararın boyutuna göre prim giderek azalmaktadır. (Akgüç, 1994, s. 726-727)

3.3.2. Zaman Değer (Time Value):

Zaman Değeri: Opsiyon fiyatı - İçsel Değer (3.2)

Zaman değeri, opsiyon alan kişinin opsiyonun vadeye kadar kalan süresi boyunca anlaşılmaya konu kıymetin fiyatının kendisi için elverişli olması ihtimali çerçevesinde ödemeye hazır olduğu fiyattır. Bir opsiyon vade sonuna ne kadar yakın olursa zaman değeri de o kadar azalır. Vade sonunda ise sifıra ulaşır. (Yılmaz, 1995, s.6)

Opsiyonun vadesi ne kadar uzak ise ödenen prim de o kadar fazla olur. Çünkü opsiyonun karlı duruma gelmesi için yeterli süre olduğu düşünülür.

Sözleşmenin alış fiyatının veya priminin, içsel değerinin (intrinsic value) üstünde olması halinde zaman değeri söz konusudur. Bu bağlamda zaman değeri opsiyon sözleşmesinin gerçek değerinin üzerinde ödenen bir farktır. Böyle bir farkın ödenmesinin temel nedeni alıcıların fiyat gelişmeleri konusundaki

beklentileridir. Eğer alıcılar, vadede veya vade içinde opsiyon sözleşmesinin gerçek cari değerinin üstünde bir karlılıkla sonuçlanacağını bekliyorsa, bu farkı ödemektedirler. Doğal olarak vade kısaltıkça vade gününe yaklaştıkça, sözleşmenin zaman değeri giderek azaltmaktadır. Bundan dolayı ödenecek prim miktarı da azalmaktadır. (Yılmaz, 1995, s.6)

3.4. TEMİNATLAR:

Opsiyonlardaki, teminat sistemi vadeli işlemlerdekine benzer. Ancak opsiyon işlemlerinde sadece opsiyon satıcısından teminat istenir. Çünkü opsiyon alıcısı işlem gerçekleşene kadar satıcısına prim ödüyor ve fiyatların ani değişmesinden dolayı etkilenme imkanı olmadığından opsiyon alıcısından teminat istenmez. Diğer taraftan, opsiyon satıcısı, ters fiyat hareketlerinden etkilenir ve bu etkilenmenin potansiyel olarak sınırı yoktur. Bundan dolayı opsiyon satıcısı, sözleşmeden kaynaklanan sorumluluklarını yerine getirebilmesi için teminat koyması gerekmektedir.

Gerekli olan teminatı hesaplamak karışık ve her borsaya göre değişmektedir. Genel olarak teminatı hesaplamak için şu esaslar kullanılır:

* Başlangıç teminat seviyesi, gün içersinde kaybedilen en büyük miktara göre hesaplanır.

* Tamamlama teminatı ise, opsiyonun günlük hesap görme değerine göre hesaplanır. (Kohn, 1991, s. 318)

3.5. OPSİYON STRATEJİLERİ

3.5.1. TEMEL STRATEJİLER

3.5.1.1. ALIM (CALL) OPSİYONU SATIN ALINMASI:

Bir yatırım stratejisi olarak alış opsiyonu satın alınması opsiyon konusu menkul kıymetin piyasa fiyatında önemli ölçüde artışların beklendiği dönemlerde yatırıma üstün getiri sağlama imkanı verir. Bu belirlemedeki “önemli” sözcüğü

özellikle vurgulanmıştır. Alış opsiyonunun menkul kıymetin bizzat kendisi üzerine yapılacak yatırıma göre üstün getiri sağlayabilmesi menkul kıymetin piyasa fiyatının “önemli” ölçüde artması koşuluna bağlıdır. Küçük ve nispeten ılımlı fiyat artışlarının beklenmesi halinde doğrudan doğruya menkul kıymet üzerine yapılacak bir yatırım stratejisi, opsiyonlara göre daha yüksek getiri sağlayabilir.

ÖRNEK 3.1.: Yatırımcı elindeki 400.000 TL’lik fonla nakit fiyatı 4.000 TL olan hisse senetlerinden 100 adet alıyor. Diğer yandan kullanma fiyatı 5.500 TL ve primi 200 TL olan opsiyonlardan 2.000 adet alıyor. Hisse senedi ve opsiyonun getirilerinin karşılaştırılması Tablo 3.1’de görülmektedir.

TABLO 3.1 Alım opsiyonu satın alınması

Hisse Senedi Fiyatı	Hisse Senedinin Getirisi	Hisse Senedinin Getiri Oranı	Opsiyonun Getirisi	Opsiyonun Getiri Oranı
0	- 400.000	- % 100	- 400.000	- % 100
1.000	- 300.000	- % 75	- 400.000	- % 100
2.000	- 200.000	- % 50	- 400.000	- % 100
3.000	- 100.000	- % 25	- 400.000	- % 100
4.000	0	% 0	- 400.000	- % 100
4.500	50.000	% 12.5	- 400.000	- % 100
5.000	100.000	% 25	- 400.000	- % 100
5.500	150.000	% 37.5	- 400.000	- % 100
6.000	200.000	% 50	600.000	%150
6.500	250.000	% 62.5	1.600.000	% 400
7.000	300.000	% 75	2.600.000	% 650
7.500	350.000	% 87.5	3.600.000	% 900
8.000	400.000	% 100	4.600.000	% 1.150

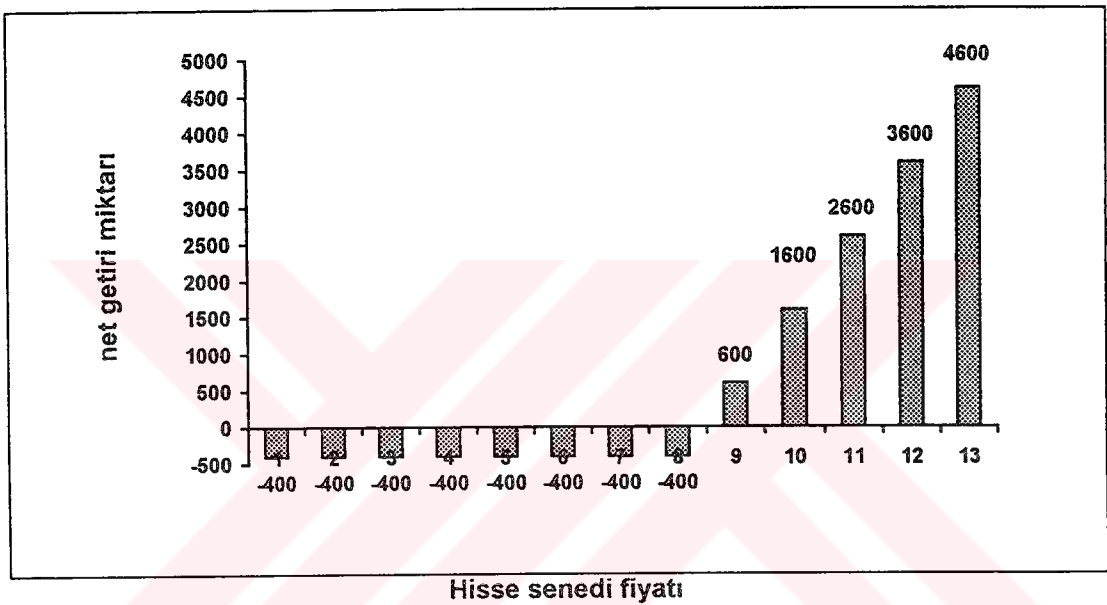
(Uğur, 1990, s.164)

Bu tabloda yer alan karşılaştırmalı sonuçlardan da görüleceği üzere opsiyon üzerine yapılan yatırımla karşılaştırıldığında hisse senetleri üzerine yapılan yatırımın hem risk hem de getiri oranı son derece düşüktür. Hisse senedinin piyasa fiyatı başlangıçtaki satın alma fiyatının altına düşmedikçe yatırımın alternatif

maliyeti dışında herhangi bir zarara uğranılması söz konusu değildir. Hisse senetleri üzerine yapılan yatırımlarda yatırımın tamamı (%100 getiri oranı) kaybedilme olasılığı, ancak hisse senedi fiyatlarının piyasada sıfır olması halinde ortaya çıkabilir. Bu durum hisse senedi ihraç eden firmanın iflası anlamına gelir. Opsiyon üzerine yapılan yatırımlarda ise, sadece hisse senedi fiyatlarının düşmesi halinde değil, belli bir marj içersinde yükselmesi halinde bile yatırımın bir kısmı veya tamamının kaybedilme olasılığı mevcuttur (Uğuz, 1990, s. 164-171)

Şekil 3.1.

Alış Opsiyonu Satın Alınması



(Yılmaz, 1995, s.12)

3.5.1.2. ALIM OPSİYONUN SATILMASI

Alış opsiyonu satın alınmasına tam aksine, alış opsiyonu satılmasında doğrudan doğruya hisse senedi üzerine yapılan bir yatırımın hem getiri, hemde riskinin azaltılması amacı vardır. Esasen bu stratejide opsiyon üzerine herhangi bir yatırım yapılmasına gerek yoktur. Bu stratejide hisse senedi fiyatlarının piyasada düşeceği veya önemli ölçüde yükselmeyeceği kanaati ağırlıktadır.

Alış opsiyonu satışı, özellikle opsiyon satıcısının opsiyon konusu hisse senetlerine sahip olduğu durumlarda son derece tutucu bir yatırım stratejisini ifade eder. Çünkü böyle bir durumda yatırımcı hisse senetlerinin piyasa önemli ölçüde yükseldiği takdirde, doğrudan doğruya hisse senedi üzerine yapılan yatırımdan

sağlanabilecek yüksek orandaki getiriden mahrum kalırken, hisse senedi fiyatlarındaki küçük düşüşler karşılığında uğranılacak kayıptan da belli ölçülerde kurtulma imkanı bulur.

Bununla beraber, alış opsiyonu satışı stratejisi de, alış opsiyonu satın alınması stratejisinde olduğu gibi, spekülatif amaçlarla kullanmaya son derece elverişlidir. Özellikle, yatırımcının opsiyondan doğan yükümlülüğün anlaşma konusu menkul kıymetleri satın almak suretiyle desteklemediği hallerde, önemli ölçüde riske katlanmak zorunda kalır. Bu tür opsiyon satışı işlemlerine AÇIK OPSİYON SATIŞI denilmektedir. Başka bir ifade ile açık opsiyon satışı, opsiyon konusu menkul kıymetlere sahip olmadan yapılan opsiyon satışı işlemi ifade etmektedir. Şayet opsiyon satıcısı, opsiyon yürütüldüğü takdirde anlaşmada belirlenen fiyattan satmak zorunda kalacağı menkul kıymete sahip bulunuyorsa bu şekilde yapılan opsiyon satışı işlemine de KAPALI OPSİYON SATIŞI denilmektedir. (Uğuz, 1990, s. 172)

AÇIK ALIŞ OPSİYONU SATILMASI :

Açık alış opsiyonu satışında opsiyon satıcısı anlaşmadan belirlenen menkul kıymetlere sahip olmadığından opsiyon sahibinin bu menkul kıymetleri talep etmesi durumunda, onları piyasadan, o anda cari fiyattan temin etmek ve opsiyon sahibine yürütme fiyatı üzerinden satmak durumundadır. Alış opsiyonunda opsiyondan doğan hakkın kullanılması ancak anlaşma konusu menkul kıymetlerin piyasa fiyatının kullanma fiyatından daha yüksek olması halinde söz konusu olacağından, opsiyon satıcısının böyle bir durumdaki zararı, menkul kıymetin piyasa fiyatı ile kullanma fiyatı arasındaki farka eşittir. Opsiyon konusu menkul kıymetlerin piyasa fiyatı, kullanma fiyatının altında kaldığı sürece opsiyon sahibi opsiyonu yürütmeyi karlı bulmayacaktır. Dolayısıyla, bu durumda opsiyon satıcısı, prim miktarı kadar kar elde edebilecektir.

TABLO 3.2: Açık alış opsiyonu satılması

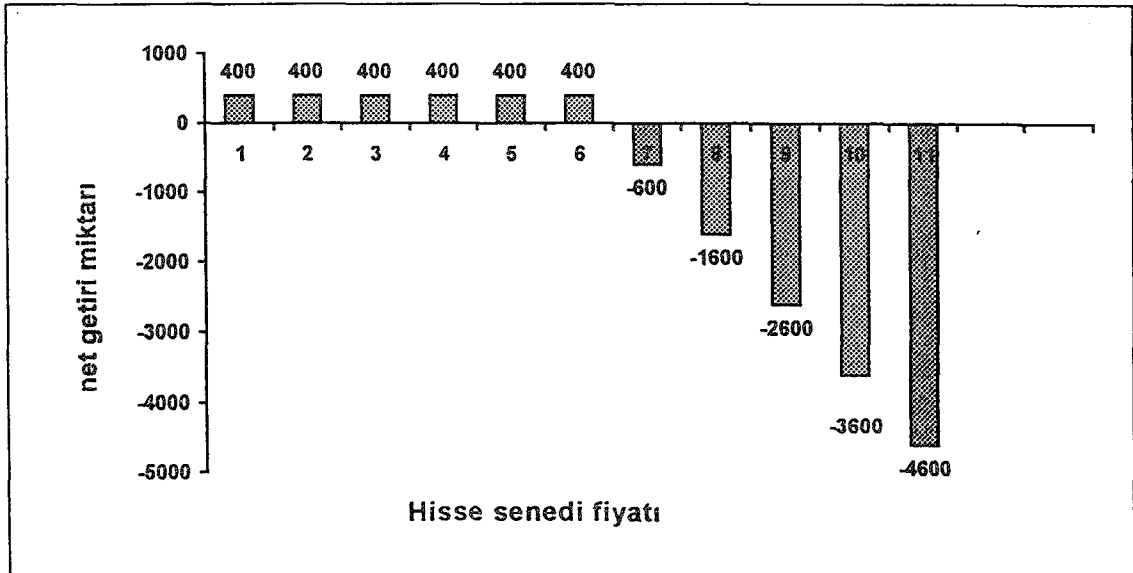
Hisse Senedi Fiyatı	Opsiyonun Yürütme Fiyatı	Opsiyon İşleme Konuluyor	Opsiyonun Getiri Miktarı	Opsiyon Primi Miktarı	Net Getiri Miktarı
0	5.500	Hayır	0	400.000	400.000
1.000	5.500	Hayır	0	400.000	400.000
2.000	5.500	Hayır	0	400.000	400.000
3.000	5.500	Hayır	0	400.000	400.000
4.000	5.500	Hayır	0	400.000	400.000
5.000	5.500	Hayır	0	400.000	400.000
5.500	5.500	Hayır	0	400.000	400.000
6.000	5.500	Evet	- 1.000.000	400.000	- 600.000
6.500	5.500	Evet	- 2.000.000	400.000	- 1.600.000
7.000	5.500	Evet	- 3.000.000	400.000	- 2.600.000
7.500	5.500	Evet	- 4.000.000	400.000	- 3.600.000
8.000	5.500	Evet	- 5.000.000	400.000	- 4.600.000

(Not: örnek 3.1'deki koşullar hala geçerlidir.)

Açık opsiyon satışında opsiyon satıcısının zararı opsiyon sahibinin karını, opsiyon satıcının karı ise opsiyon sahibinin zararını teşkil etmektedir. (Uğuz, 1990, s. 173-174)

Şekil 3.2.

Açık alış opsiyonun satışı



(Uğuz, 1990, s.173)

KAPALI ALIŞ OPSİYONU SATILMASI

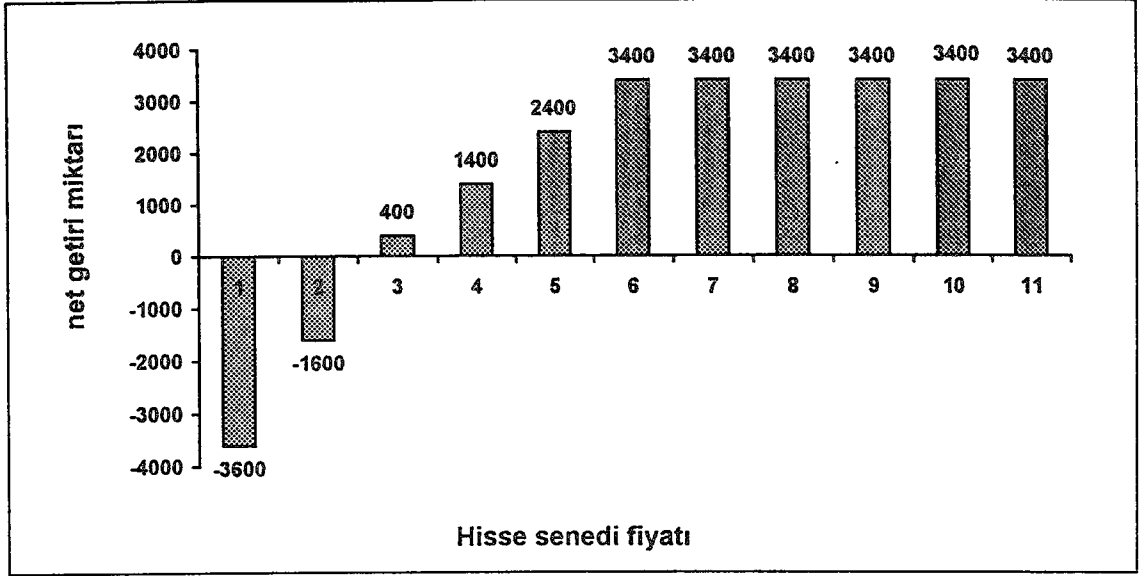
Açık opsiyon satışında ortaya çıkacak zarar miktarı elde edilen prim miktarı ile karşılaştırılmayacak ölçüde büyük tutarlara ulaşabilmektedir. Açıktır ki hiç kimse, bu derece büyük riske katlanmak istemez. Alış opsiyon satıcısı açısından bu tür riskten kurtulmanın en uygun yolu opsiyon konusu hisse senetlerine sahip olmak veya anlaşmanın yapıldığı anda bunları piyasadan temin etmektir. Son derece tutucu bir yatırım stratejisini temsil eden kapalı opsiyon satışı işleminde opsiyon yükümlüsü hem opsiyon anlaşmasından kaynaklanan zarar olasılığını, hem de hisse senedi fiyatlarında meydana gelecek fiyat artışlarında doğacak kar potansiyelini belli ölçülerde sınırlamaktadır.

Kapalı alış opsiyonunda, açık alış opsiyonu satışından farklı olarak, opsiyon satıcısı opsiyondan doğan yükümlülüğünü, söz konusu hisse senetlerini edinmek suretiyle desteklendiğine göre, açık alış opsiyon satışından elde edilen getiri ile doğrudan doğruya hisse senetleri üzerine yapılan bir yatırımın getirisi toplamının kapalı alış opsiyonu satışında yatırımcının getirisi toplamının kapalı alış opsiyonu satışında yatırımcının sağlayacağı getiriye eşit olması gerekir. (Uğuz, 1990, s.175)

Tablo 3.3. Kapalı alış opsiyonu satılması

Hisse Senedi fiyatı	Opsiyonu Yürüt. Fiyatı	Opsiyon işleme konulur	Opsiyonun getiri miktarı	Hisse Senedinin getiri miktarı	Yatırımın getiri miktarı	Yatırımın getiri oranı
0	5.500	Hayır	400.000	- 8.000.000	- 7.600.000	-% 95
1.000	5.500	Hayır	400.000	- 6.000.000	- 5.600.000	-% 70
2.000	5.500	Hayır	400.000	- 4.000.000	- 3.600.000	-% 45
3.000	5.500	Hayır	400.000	- 2.000.000	- 1.600.000	-% 32.5
4.000	5.500	Hayır	400.000	0	400.000	% 5
4.500	5.500	Hayır	400.000	1.000.000	1.400.000	% 17.5
5.000	5.500	Hayır	400.000	2.000.000	2.400.000	% 30
5.500	5.500	Hayır	400.000	3.000.000	3.400.000	% 42.5
6.000	5.500	Evet	-600.000	4.000.000	3.400.000	% 42.5
6.500	5.500	Evet	- 1.600.000	5.000.000	3.400.000	% 42.5
7.000	5.500	Evet	- 2.600.000	6.000.000	3.400.000	% 42.5
7.500	5.500	Evet	- 3.600.000	7.000.000	3.400.000	% 42.5
8.000	5.500	Evet	- 4.600.000	8.000.000	3.400.000	% 42.5

Şekil 3.3.

Kapalı alış opsiyonun getirisi

(Uğur, 1990, s.196)

3.5.1.3. SATIŞ OPSİYONUN SATIN ALINMASI:

Opsiyon anlaşmalarının sermaye piyasasına getirdiği belki en önemli yenilik, menkul kıymet fiyatlarında meydana gelen sadece artışlardan değil, düşüşlerden de kar elde etme imkanı sağlamasıdır. Temelde menkul kıymetler üzerine yapılan yatırımların piyasa fiyatlarında düşme yönünde meydana gelebilecek gelişmelere karşı korunması amacıyla geliştirilen satış opsiyonları, spekülörler açısından bu amaçla kullanılabilecek en uygun yatırım stratejisidir.

Satış opsiyonu, sahibine opsiyon konusu menkul kıymeti belli bir fiyattan (uygulama fiyatı), opsiyon yükümlüsüne satma hakkı tanıyan bir opsiyon türüdür. Satış opsiyonunda belirlenen uygulama fiyatının opsiyon konusu menkul kıymetin anlaşmanın yapıldığı andaki cari piyasa fiyatından daha düşük birim fiyat olması gerekir. Dolayısıyla satış opsiyonunun temelinde, yatırımcının menkul kıymet fiyatındaki düşmelere karşı korunma kaygısı yatar. Yani, satış opsiyonunda opsiyon sahibi, yatırımda bulunduğu menkul kıymetlerin fiyatlarında meydana gelmesi muhtemel önemli düşüşler nedeniyle uğrayabileceği zararı sınırlamak istemektedir. Satış opsiyon satıcısı ise, tıpkı bir sigorta şirketinin pozisyonunda olduğu gibi, (Uğuz, 1990, s.182)

belli bir miktar prim karşılığında, menkul kıymetlerin piyasa fiyatları ne kadar düşerse düşsün onları belli bir fiyattan satın almayı opsiyon sahibine garanti eder.

Her ne kadar satış opsiyonu sahibinin temeldeki kaygısı, hisse senetleri üzerine olan yatırımın değerini korumak ise de, bu her zaman böyle olmayabilir. Bazı hallerde opsiyon sahibi anlaşma konusu menkul kıymetleri elinde bulundurmayabilir. Bu durumda yatırımcının amacı, hisse senetlerinin piyasa fiyatlarında meydana gelmesi muhtemel düşüşlerden yararlanmak suretiyle, spekülatif kar etmektir. Spekülatif amaçlı satış opsiyonu satın alınmasından yatırımcı opsiyon konusu menkul kıymetlerin piyasa fiyatının yakın gelecekte önemli ölçüde düşeceğini tahmin etmektedir. Opsiyon konusu menkul kıymetlerin piyasa fiyatı opsiyonun vade süresi içinde yürütme fiyatının altına düştüğü takdirde yatırımcı onları piyasadan düşük fiyatla temin edip, opsiyon satıcısına kullanma fiyatından satmak suretiyle, alış ve satış fiyatları arasındaki farktan kar elde edecektir. (Uğuz, 1990, s.183)

TABLO 3.4. Satış opsiyonu satın alınması

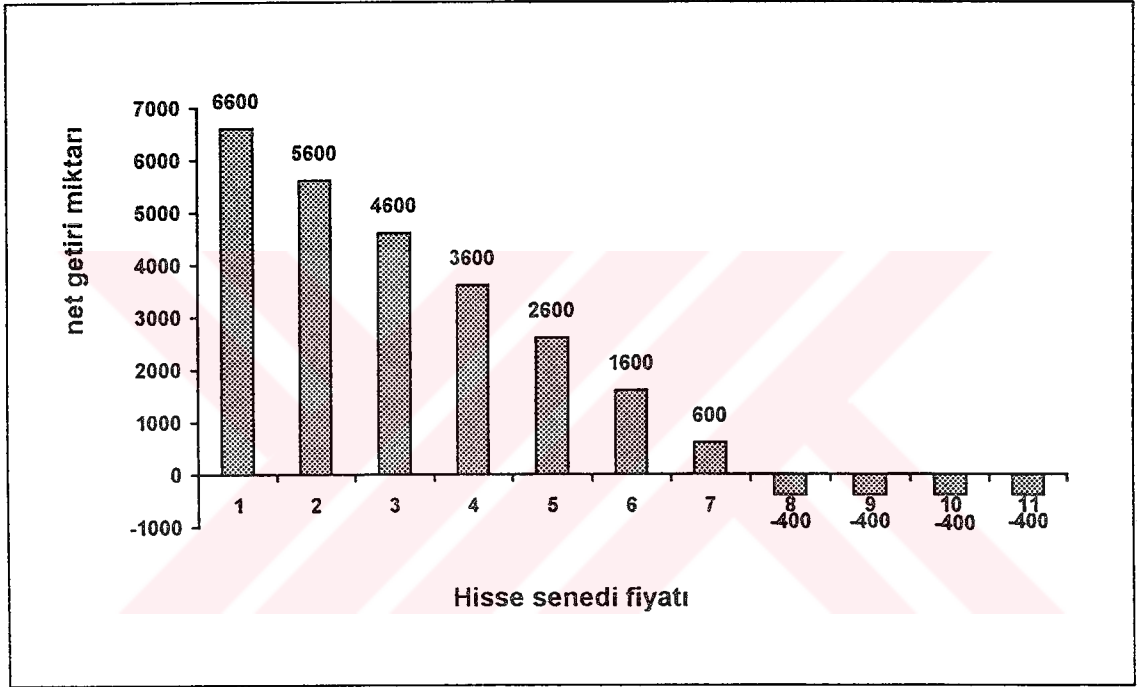
Hisse Senedi fiyatı	Opsiyonu Yürüt. Fiyatı	Opsiyon işleme konulur	Opsiyonun getiri miktarı	Hisse Senedinin getiri miktarı	Yatırımın getiri miktarı	Yatırımın getiri oranı
0	9.000	Evet	9.000.000	- 400.000	8.600.000	% 2150
1.000	9.000	Evet	8.000.000	- 400.000	7.600.000	% 1900
2.000	9.000	Evet	7.000.000	- 400.000	6.600.000	% 1650
3.000	9.000	Evet	6.000.000	- 400.000	5.600.000	% 1400
4.000	9.000	Evet	5.000.000	- 400.000	4.600.000	% 1150
5.000	9.000	Evet	4.000.000	- 400.000	3.600.000	% 900
6.000	9.000	Evet	3.000.000	- 400.000	2.600.000	% 650
7.000	9.000	Evet	2.000.000	- 400.000	1.600.000	% 400
8.000	9.000	Evet	1.000.000	- 400.000	600.000	% 150
9.000	9.000	Hayır	0	400.000	- 400.000	- % 100
10.000	9.000	Hayır	0	400.000	- 400.000	- % 100
11.500	9.000	Hayır	0	400.000	- 400.000	- % 100
12.000	9.000	Hayır	0	400.000	- 400.000	- % 100

(Örnek 3.1'deki koşullar geçerlidir.)

(Uğuz, 1990, s.183)

Hisse senetlerinin piyasa fiyatı, kullanma fiyatı ile opsiyon primi miktarı arasındaki farktan daha düşük değere ulaştığı takdirde, yatırımcı söz konusu hisse senetlerini piyasadan satın alıp, kullanma fiyatı üzerinden opsiyonu satana devretmek suretiyle, hisse başına bu iki fiyat arasındaki fark kadar kar elde edebilecektir. Bu yatırım stratejisinde, hisse senetlerinin piyasa fiyatı ne kadar düşerse opsiyon sahibinin kar miktarı da o kadar fazla olacaktır. (Uğuz, 1990, s.183-184)

Şekil 3.4. Satış opsiyonunun alınması



(Uğuz, 1990, s.184)

3.5.1.4. SATIŞ OPSİYONUN SATILMASI

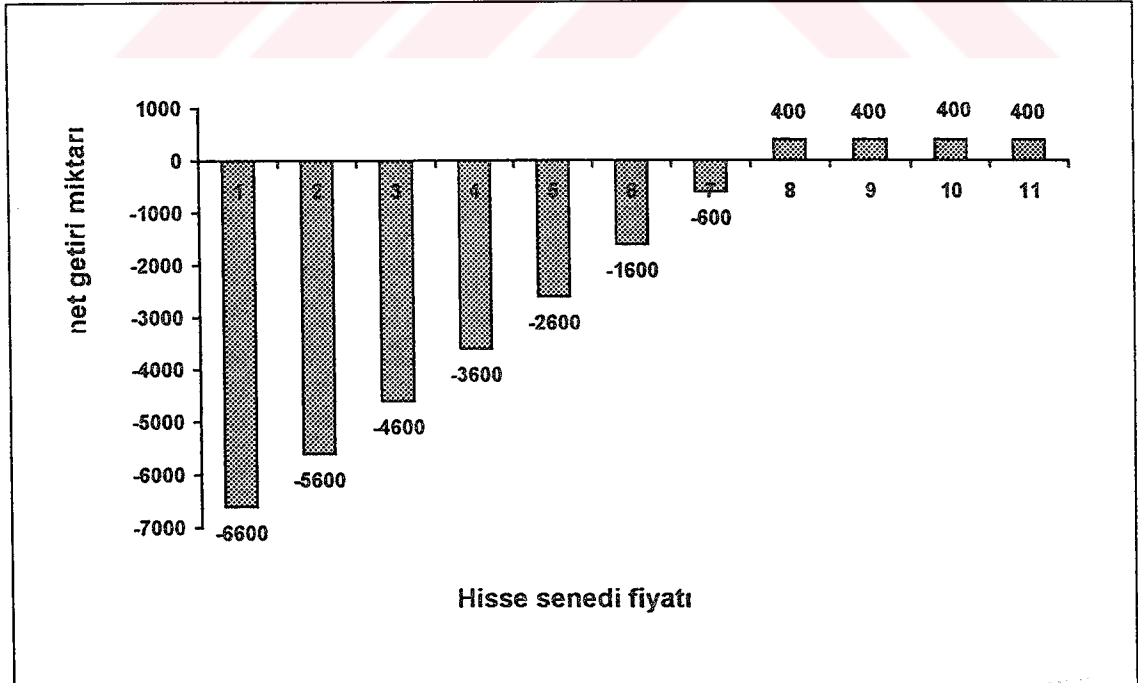
Satış opsiyonunda opsiyon sahibi, anlaşma konusu menkul kıymetleri belli bir fiyattan opsiyon yükümlüsüne satma hakkını elinde bulundururken, opsiyon yükümlüsü sözkonusu menkul kıymetleri anlaşmada belirlenen kullanma fiyatından, opsiyon vade süresi içinde ve opsiyon sahibi dilediği takdirde satın olmayı taahhüt etmektedir. Bu nedenle satış opsiyonunda da opsiyon sahibinin elde ettiği kar, opsiyon satıcısının zararı, opsiyon sahibinin zararı ise opsiyon satıcısının karını oluşturur. (Uğuz, 1990, s.189)

Tablo 3.5. Satış opsiyonu satılması

Hisse Senedi fiyatı	Opsiyonu Yürütme Fiyatı	Opsiyon işleme konuluyor	Opsiyonun getiri miktarı	Opsiyonun Maliyeti O. Primi	Net Getiri Miktarı	Getiri Oranı
0	9.000	Evet	-9.000.000	400.000	-8.600.000	-% 2150
1.000	9.000	Evet	-8.000.000	400.000	-7.600.000	-% 1900
2.000	9.000	Evet	-7.000.000	400.000	-6.600.000	-% 1650
3.000	9.000	Evet	-6.000.000	400.000	-5.600.000	-% 1400
4.000	9.000	Evet	-5.000.000	400.000	-4.600.000	-% 1150
5.000	9.000	Evet	-4.000.000	400.000	-3.600.000	-% 900
6.000	9.000	Evet	-3.000.000	400.000	-2.600.000	-% 650
7.000	9.000	Evet	-2.000.000	400.000	-1.600.000	-% 400
8.000	9.000	Evet	-1.000.000	400.000	-600.000	-% 150
9.000	9.000	Evet	0	400.000	+ 400.000	+ % 100
10.000	9.000	Hayır	0	400.000	+ 400.000	+ % 100
11.500	9.000	Hayır	0	400.000	+ 400.000	+ % 100
12.000	9.000	Hayır	0	400.000	+ 400.000	+ % 100

Şekil 3.5

Satış Opsiyonun Satılması



(Uğuz, 1990, s.190)

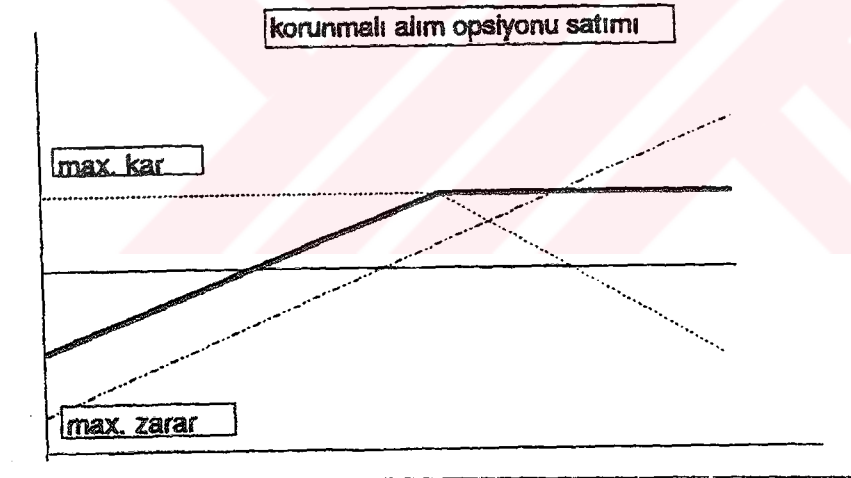
3.5.2. KORUNMALI OPSİYON STRATEJİLERİ :

Bir korunmalı opsiyon stratejisi, bir opsiyon alımı veya satılması karşısında nakit piyasadan ters bir pozisyonla dengelenmesi ile oluşur. Genellikle opsiyon stratejileri gelir artırmak için kullanılır. Bu ek kazanç yatırımcıya, nakit piyasada meydana gelebilecek ters fiyat hareketlerinden dolayı kayıpları dengelemek için kullanılır.

3.5.2.1. KORUNMALI ALIM OPSİYONU SATIMI:

Bu strateji, alım opsiyonu satımı karşısında nakit piyasadan pozisyon almakla oluşmaktadır. Nakit piyasadaki fiyatlar düzenli olursa strateji daha çekici olur. Bu strateji ile nakit piyasadaki pozisyonun fiyatların düşmesinden dolayı kaybını opsiyon primleri ile azaltmaktadır. Ancak fiyatların yükselmesi durumunda ise nakit pozisyonun kazancını sabitlemektedir. (Edward and ma, 1992, s.519)

Şekil 3.6



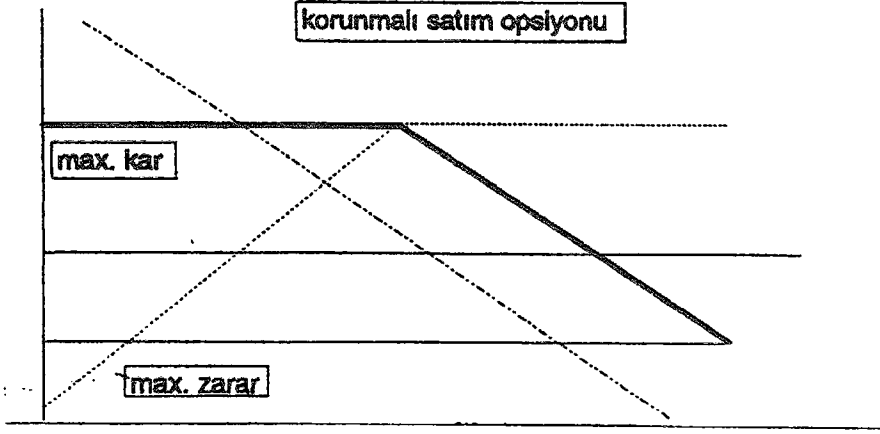
(Yılmaz, 1995, s.27)

3.5.2.2. KORUNMALI SATIM OPSİYONU SATIMI:

Bu strateji satım opsiyonu satmak ve aynı anda nakit piyasadan pozisyon satmak ile gerçekleşmektedir. Bu stratejide de nakit piyasadaki fiyatların düzenli olması beklenmektedir. Fiyatların beklenmedik yükselişi karşısında nakit pozisyonun kaybı opsiyon primi ile azaltılmaktadır. Diğer taraftan nakit

pozisyonun, fiyatların azalmasından dolayı kazancı, opsiyon pozisyonun zararından dolayı sabitlenmektedir.

Şekil 3.7



(Yılmaz, 1995, s.32)

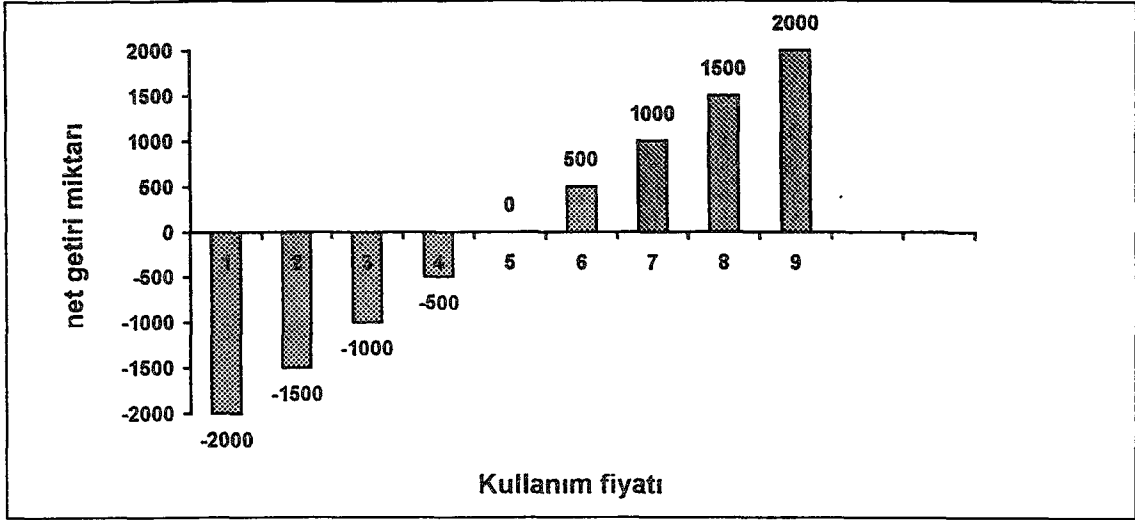
3.5.3. SENTETİK OPSİYONLAR:

Sentetik opsiyonlar, alım ve satım opsiyonu almakla beraber nakit piyasadan pozisyon almak veya satmak ile oluşmaktadır. Sentetik opsiyonlar spekülasyon hareketlerinden dolayı meydana gelebilecek riskleri ortadan kaldırmak için kullanılır.

3.5.3.1. SENTETİK ALIM OPSİYONU:

Sentetik alım opsiyonu satım opsiyonu alımı ve nakit piyasadan pozisyon alımından oluşur. Sentetik opsiyonlar korunmalı opsiyonların aksine nakit piyasadaki pozisyonun değer kazanmasını kısıtlama. Ancak beklenmedik fiyat düşmelerine karşı satım opsiyonu olarak zararı sınırlar. (Edward and ma, 1992, s.522)

Şekil 3.8 Sentetik uzun vadeli pozisyon

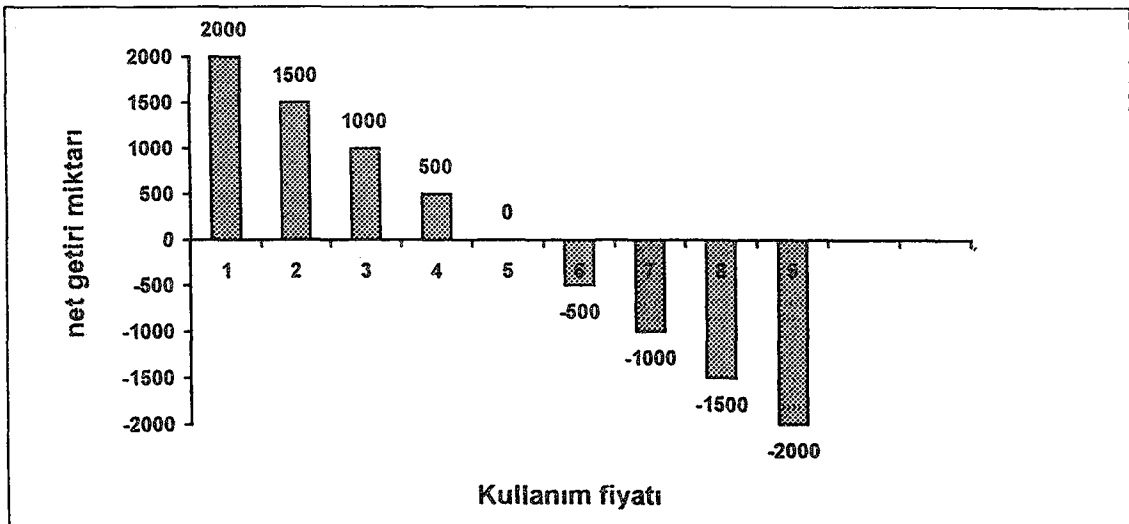


(İMKB Faiz oranı..., 1995, s.74)

3.5.3.2. SENTETİK SATIM OPSİYONU

Sentetik satım opsiyonu alım opsiyonu alımı ile nakit piyasada satım pozisyonundan oluşmaktadır. Bu strateji beklenmedik karları sınırlamak ve nakit pozisyonundaki kayıpları azalmak için kullanılır. Bu strateji ile spekülör büyük fiyat düşüşlerinden etkilenmez, ama yinede fiyat düşüşlerinde kar elde etmesini sağlar. (Demirag and Godderd, 1994, s. 178-180)

Şekil 3.9 Sentetik kısa vadeli pozisyon



(İMKB Faiz oranı..., 1995, s.73)

3.6. ALIM-SATIM STRATEJİLERİ (TRADING STRATEGIES)

Opsiyonlar aynı zamanda alım-satım stratejilerini gerçekleştirmek için de kullanılabilir. Yatırımcı, piyasa konusunda yaptığı değerlendirmelere bağlı olarak, farklı stretejileri seçme şansına sahiptir. Bu stratejiye göre, aynı anda farklı opsiyonlar alıp ve satarak, fiyatlar üzerinde dar veya geniş aralıklar oluşturmaktadır. Opsiyon aralığına, uygulama tarihi aynı, fakat uygulama fiyatı farklı ise DİK ARALIK (VERTICAL SPREAD) denir. Eğer uygulama tarihi ve fiyatı ayrı olursa buna KARIŞIK ARALIK (DIAGONAL SPREAD) denir. Riskten korunma stratejilerinin tersine, alım-satım stratejilerinde opsiyon pozisyonlarında karşılaşılması muhtemel zararları dengeleyecek şekilde nakit piyasalarda pozisyon alınması durumu sözkonusu değildir.

3.6.1. PİYASANIN YÜKSELİŞ DURUMUNDA KULLANILAN STRATEJİLER (BULL-STRATEGIES)

Bullish opsiyon aralığı stratejisinde fiyatlar yükseldiği zaman kar elde edilir. Bu opsiyon aralığı düşük uygulama fiyatından alım opsiyonu almak ve yüksek uygulama fiyatından alım opsiyonu satmak (aynı vadeli) ile gerçekleşir.

3.6.1.1. DİKEY ALIM OPSİYON ARALIĞI (VERTICAL CALL OPTION SPREAD) :

Bir dikey alım opsiyon aralığı aynı anda aynı vadeli alım opsiyonu almak ve satmak ile oluşur. Bir Bull dikey alım aralığı, aynı vadeli düşük uygulama fiyatlı alım opsiyonu almak ile yüksek uygulama fiyatlı satım opsiyonu satmak ile oluşmaktadır. Yüksek uygulama fiyatı ile satımdan elde edilen prim düşük uygulama fiyattan alım yapmaktan kaynaklanan prim maliyetini azaltmaktadır.

Spot fiyat, her iki opsiyonun uygulama fiyatlarından daha düşük olursa, opsiyonlar zararda olduğu için opsiyonlar uygulanmaz. Bu durumda yatırımcının kaybı, düşük uygulama fiyatı verdiği primden yüksek uygulama fiyatı aldığı prim çıkarılarak bulunur.

$$\text{Maksimum Zarar} = \text{Alım opsiyon primi} - \text{Satım opsiyon primi} \quad (3.3)$$

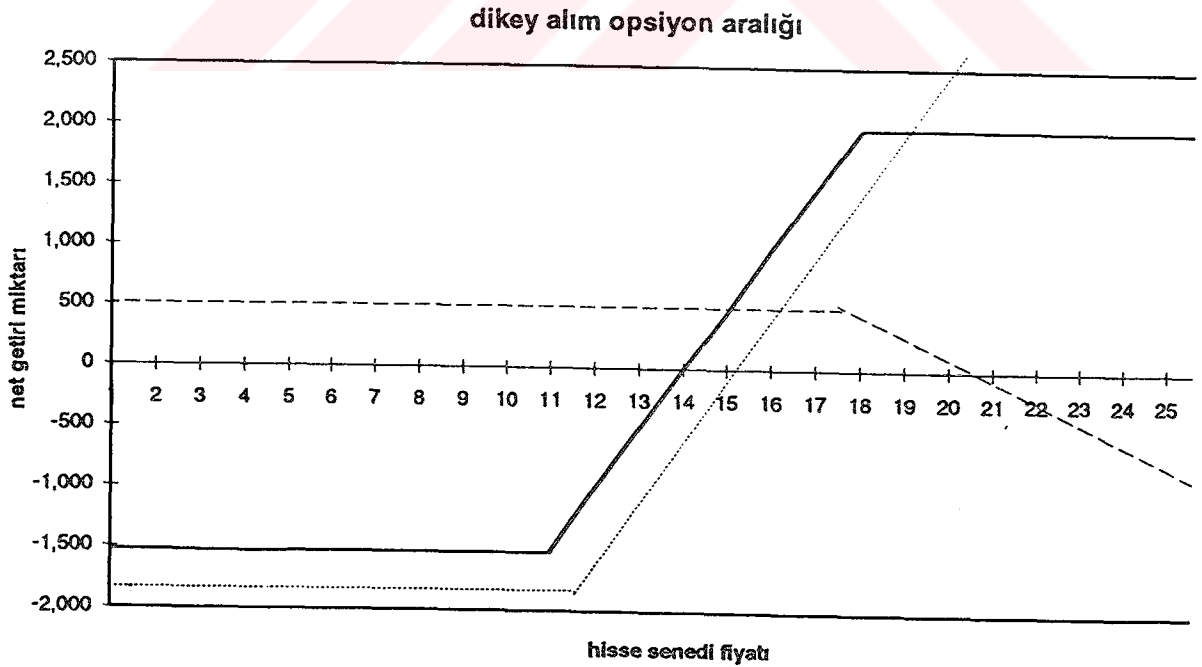
Diğer taraftan, eğer uygulama esnasında, fiyatlar yükselirse alım ops. satımı kaybederken, alım ops. alımı değer kazanmaktadır. Ve iki opsiyonda uygulanmaktadır.

$$\text{Maksimum Kar} = (\text{Yüksek uyg. Fiyat} - \text{Düşük uyg. Fiyat}) - \text{Net ödenen prim} \quad (3.4)$$

$$\text{Kırılma Noktası} = \text{Düşük uyg. Fiyatı} + \text{Net ödenen prim} \quad (3.5)$$

Bu tür bir strateji, sadece alım opsiyonu almak veya vadeli sözleşme almak yerine kullanılmaktadır. Dikey alım ops. aralığı, hem iki alternatifte göre daha ucuz olmaktadır, hemde maksimum zarar azaltılmaktadır. (Edward and Ma; 1992, s. 579)

Şekil 3.10



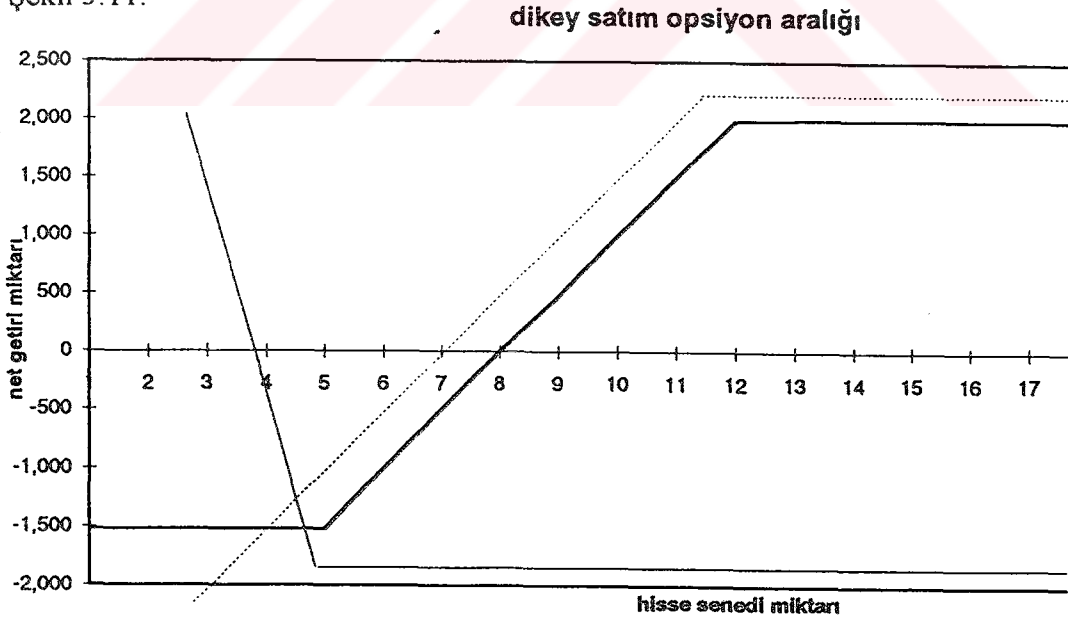
(Yılmaz, 1995, s.30)

3.6.1.2. DİKEY SATIM OPSİYON ARALIĞI (VERTICAL PUT OPTION SPREADS):

Dikey satım opsiyon aralığı; aynı vadeli düşük fiyattan satım ops almak ile yüksek fiyattan satım ops. satmakla oluşmaktadır. Spot fiyatlar, heriki uygulama fiyatından fazla olursa opsiyonlar uygulamaz. Yatırımcının maksimum kazancı, primlerin farkı kadardır. Eğer spot fiyatlar uygulama fiyatlarından daha düşük olursa, satım ops. alım kazançta satım ops. satımı ise zarardadır. Ops. aralığı uygulamaya geçer ve aralık zarardadır. Maksimum zarar ise; uygulama fiyatları arasındaki farktan alınan primin çıkarılması ile bulunur. Kırılma noktası, yüksek uygulama fiyatından net alınan prim çıkarılması ile bulunur.

Bull dikey satım aralığı ile kar ve potansiyel zarar sınırlanmıştır. Genel kaide olarak, alım aralığında prim ödenmekte, satım aralığında ise prim alınmaktadır. Bundan dolayı yatırımcılar alım aralığına karşın satım aralığına tercih etmektedir. Dikey satım aralığını tercih etmektedir. Dikey satım aralığı, fiyatlar düşse bile karlı olabilmektedir.

Şekil 3.11.



3.6.2. PİYASANIN DÜŞMESİ DURUMUNDA KULLANILAN STRATEJİLER: (BEAR STRATEGIES)

Bearish opsiyon aralığında, fiyatlarda düşme gerçekleştiği zaman kazanç elde edilir. Bu aralıkta, aynı vadeli düşük uygulama fiyattan satım, yüksek uygulama fiyattan alım ile gerçekleştirilir.

3.6.2.1. DİKEY ALIM OPSİYON ARALIĞI

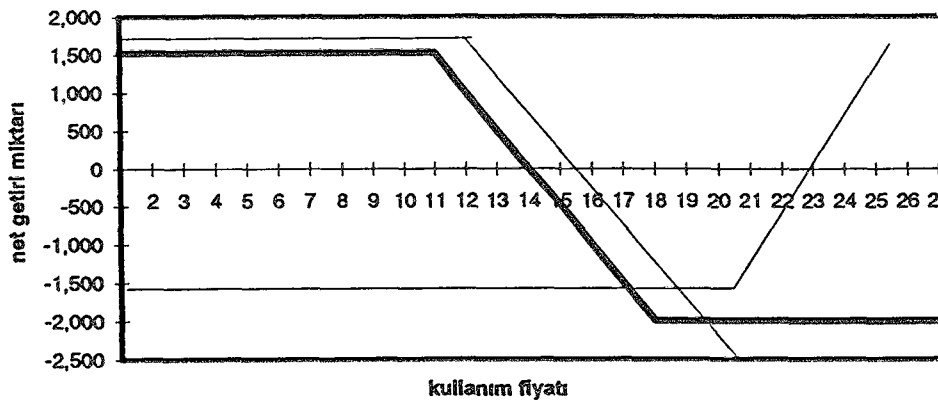
Bir Bear dikey alım aralığı; yüksek fiyattan alım opsiyonu almak ve düşük fiyattan satım opsiyonu satmak ile oluşur. Eğer spot fiyatlar her iki uygulama fiyatından düşük olursa, opsiyon aralığı zararda olur ve opsiyonlar uygulanmaz.

Bu durumda, maksimum kazanç; düşük fiyattan alım ops. satımından dolayı alınan primden, yüksek fiyattan alım ops. alımından dolayı ödenen primin çıkarılması ile bulunur.

Maksimum zarar ise uygulama fiyatlarının farkından alınan net primin çıkarılması ile bulunur.

Başabaş noktası ise, yüksek uygulama fiyatından kazanılan prim çıkarılması ile bulunur. (Edward and Ma, 1992, S.581)

Şekil 3.12- Dikey alım opsiyon aralığı



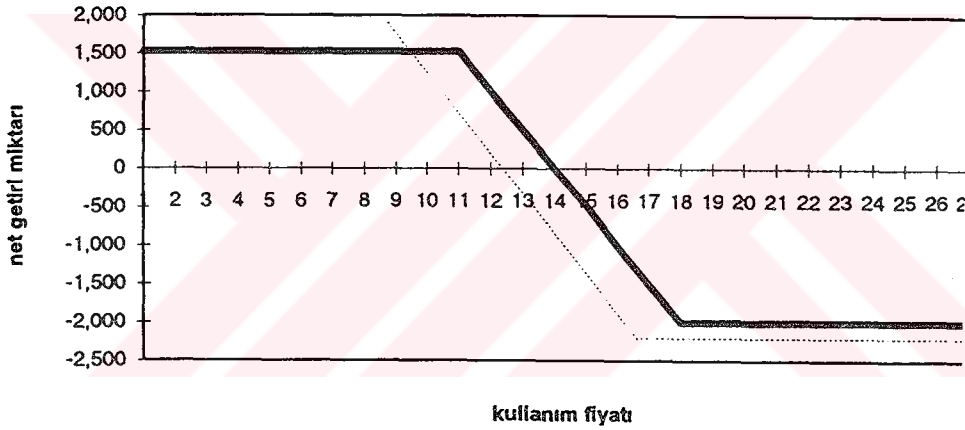
(Yılmaz, 1995, s.33)

3.6.2.2. DİKEY SATIM OPSİYON ARALIĞI:

Bear dikey satım aralığı; aynı vadeli yüksek fiyattan satım opsiyonu alımı düşük fiyattan satım opsiyonu satımı ile gerçekleşmektedir.

Eğer cari piyasa fiyatı, uygulama fiyatlarından yukarıda olursa, her iki opsiyonda zararda olur ve opsiyonlar uygulanmaz. Bundan dolayı maksimum kayıp ödenen net prim kadardır. Eğer fiyatlar düşerse, opsiyonlar uygulanır. O zaman maksimum kazanç ise uygulama fiyatları arasındaki farktan ödenen net primin çıkarılması ile bulunur. Başabaş noktası; yüksek uygulama fiyatından ödenen net primin çıkarılmasıyla bulunur. (Edward and Ma, 1992. s.582.

Şekil 3.13- Dikey satım opsiyon aralığı



(Yılmaz, 1995, s.32)

3.6.3. YATAY veya ZAMAN ARALIĞI: (HORIZONTAL or TIME SPREADS)

Eğer yatırımcı, tahmin ettiği süre içinde fiyatların sabit kalacağına inanıyorsa, düşen zaman değerinden yararlanarak kazanç elde etmek için yatay opsiyon aralığını oluşturur. Zaman aralığı, vadesine az süre kalmış opsiyon olarak (aynı uygulama fiyatına sahip) oluşturulur. Kısa vadeli opsiyonun zaman değeri, uzun vadeli opsiyonun zaman değerinden daha hızlı düşmektedir. Burada fiyatlar yatırımcı tahmini gibi sabit kalır ve ters yönde ilerlemezse, uzun süreli opsiyonun kaybı, kısa süreli opsiyonun kazancından daha düşük olur.

3.6.4. KARIŞIK ARALIK (DIAGONAL SPREADS):

Karışık aralık, aynı anda, aynı çeşit (alım veya satım) ancak farklı vadeli ve uygulama fiyatlı opsiyonları almak ve satmak ile oluşmaktadır. Ya da yatırımcı çeşitli oranlarda pozisyon oluşturulabilir. (Edward and Ma, 1992, S.583-584)

5.6.5. DALGALI PİYASA BEKLENTİSİNDE UYGULANABİLECEK STRATEJİLER

3.6.5.1. STRADDLELER:

Straddle'ler; aynı anda opsiyon alım ve satımı kapsadığı için opsiyon aralıklarına benzemektedir. Ancak Straddle'ler alım (call) ve satım (put) opsiyonundan, aynı anda sadece alım veya sadece satım yapılarak gerçekleşir. Bu strateji, spekülörlerin fiyatların her iki yönde de ilerleyeceğine veya sabit kalacağına inandıkları zaman kullanılmaktadır.

STRADDLE ALIMİ:

Bir straddle alımı; aynı vadeli ve aynı uygulama fiyatlı, eşit miktarda alım ve satım opsiyonları olarak oluşmaktadır. Eğer spot fiyatlar her iki yönde de önemli bir şekilde ilerledikleri zaman straddle pozisyonu karlı olur. Yani fiyatların düşmesi veya artması, alım opsiyonunun karlılığını azaltmaz. Net kazanç; elde edilen kazançtan ödenen primlerin çıkarılması ile bulunur.

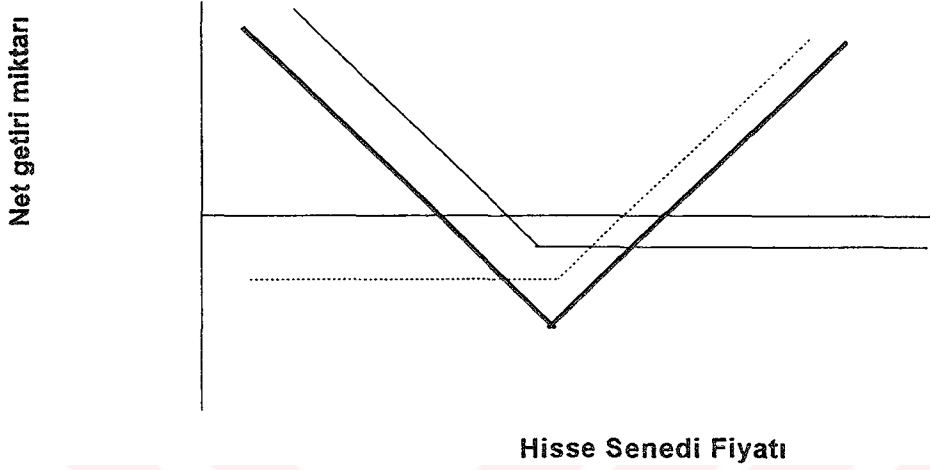
Straddle alımında, elde edilecek kazanç sınırsızdır. Fiyatlar ne kadar çok değişirse kazançta o miktarda artmaktadır. Maksimum kayıp ise, ödenen prim ile sınırlıdır. Eğer spot fiyat, uygulama fiyatlarına eşit olursa opsiyonun her ikisinde uygulanmaz.

Straddle alımında fiyatlar belli bir alan içerisinde kalırsa opsiyonlar uygulanmaz ve sadece primler ödenir. Fiyatlar düşmesi durumunda başabaş

noktasından sonra satım ops. alımı kara geçmektedir. Diğer taraftan fiyatların artması alım ops. alımının kara geçmesine sebep olur.

Şekil 3.14

Straddle Alımı :



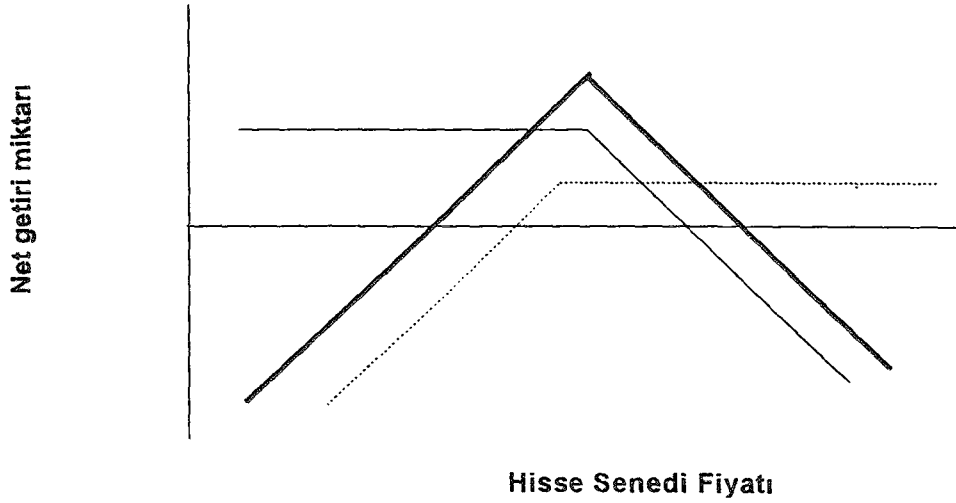
(Yılmaz, 1995, s.35)

STRADDLE SATIMI:

Eğer yardımcı, fiyatların sabit kalacağına inanırsa, bir straddle satın alır. Fiyatlar sabit kalırsa, straddle satımı kara geçmektedir. Pozisyonun kaybı ise, fiyatların her iki yönde de ilerlemesi ile gerçekleşir. Straddle satımı, straddle alımının tam tersidir. (Edward and Ma, 1992, s.585)

Bir straddle satımı; aynı vadeli ve aynı uygulama fiyatlı alım (call) ve satım (put) opsiyonu satmak ile gerçekleşir. Eğer spot fiyatlar uygulama fiyatlarına eşit olursa, opsiyonlar değersizdir. Yatırımcı elde ettiği primlerden dolayı kara geçer.

Şekil 3.15

Straddle Satımı :

(Yılmaz, 1995, s.36)

3.6.6. DURGUN PİYASA BEKLENTİSİNDE UYGULANABİLECEK STRATEJİLER

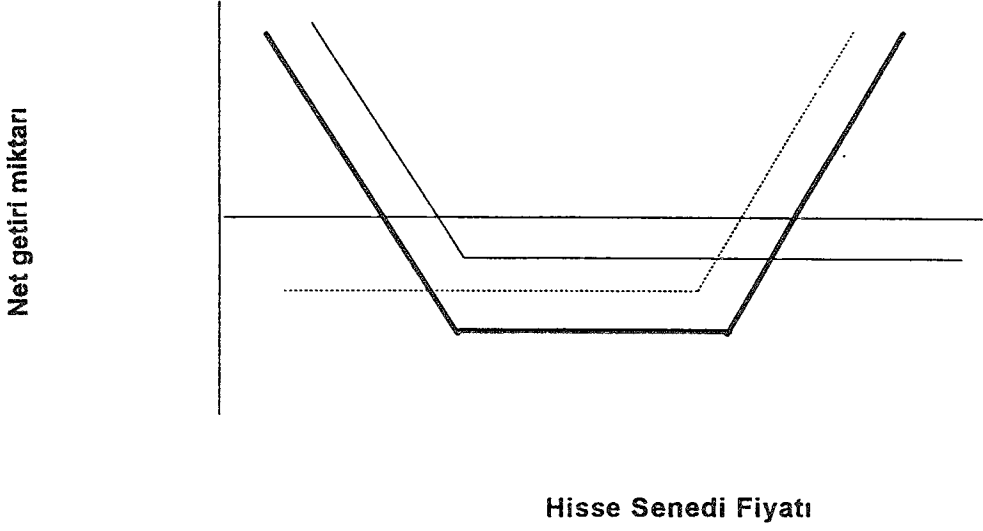
3.6.6.1. STRANGLELER:

Bir strangle alım stratejisi durgun piyasa ortamında kazanç elde etmek için kullanılır. Strangle, straddle'nin tersine iki uygulama fiyatın arasındaki alandan oluşur. Strangle alımında, bu alan pozisyonun kaybını gösterir. Strangle satımında ise, bu alan pozisyonunun kazancını gösterir.

Strangle satımı, bu strateji arasındaki en çok popüler olanıdır. Fiyatlar sabit kalacağına tahmin edildiği ve zaman değerinin azaltıldığı zaman setim stratejisi avantajlı olmaktadır. (Edward and Ma, 1992, s.586)

Strangleler :

Şekil 3.16



(Yılmaz, 1995, s.35)

3.7. OPSİYON SÖZLEŞMELERİNİN FİYATLANMASI

3.7.1. OPSİYONLARA GENEL BİR BAKIŞ:

Opsiyon, en basit anlamıyla, onu elinde bulunduran kişiye belli bir finansal varlığı belli bir fiyattan alma veya satım hakkı veren bir araçtır. Opsiyon almak sınırlı bir risk ortaya çıkarmaktadır. Bunun nedeni, opsiyon alan kişinin, işin en başından itibaren karşı karşıya olduğu maksimum zarar miktarının söz konusu sözleşme için ödeyeceği prim miktarı ile sınırlı olduğunu bilmesidir.

Bir opsiyonun değeri, onun sahibine sağlayabileceği kar miktarı ile ölçülür. Bu nedenle, opsiyonlar ancak opsiyon sahibi açısından bir değer taşıyabilir. Opsiyon yükümlüsünün, opsiyon primi miktarı dışında opsiyondan herhangi bir getiri sağlaması mümkün değildir. Bundan dolayı, opsiyon satmak potansiyel olarak yüksek risk taşıyan bir stratejidir. (İMKB, Sermaye Piyasası..., 1995, s.29)

3.7.2. SATIN ALMA-SATIM (CALL-PUT) OPSİYONU FİYATLAMA İLİŞKİLERİ

Put ve call fiyatları arasındaki ilişkiyi anlayabilmek için “sentetik pozisyonları” kavramak gerekmektedir.

Sentetik alım (call) pozisyonu, aynı fiyatlı bir satım (put) opsiyonu almak ile bir vadeli sözleşmenin alımının kombine edilmesi ile oluşur. Sentetik satım (put) pozisyonu ise, bir alım (call) opsiyonu almak ile bir vadeli satmak ile meydana gelmektedir.

Arbitrajın bütün enstrümanlar arasında mümkün olduğu piyasalarda fiyatlar arasında sistematik bir ilişkinin olması da kaçınılmazdır. Opsiyonlar arasındaki bu ilişkiyi “satın alma-satma” (pull-call parity) adı verilir. Bundan yola çıkılarak satın alma-satma opsiyonları arasındaki fiyat ilişkisi şöyle formüle edilebilir:

$$P = C + K e^{-rt} - S \quad (3.6)$$

P = Avrupa put opsiyonunun piyasa cari fiyatı

C = Avrupa call opsiyonunun piyasa cari fiyatı

r = Risksiz faiz oranı

t = Opsiyonun vade sonuna kalan zaman

K = Opsiyonun kullanım fiyatı

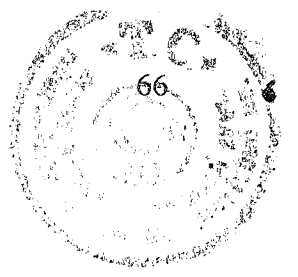
S = Opsiyonun üzerine yazıldığı ürünün piyasa cari fiyatı

e = Ekspansiyonel bugünkü değer faktörü

$$C = P + S - K e^{-rt} \quad (3.7)$$

Satın alma ve satım opsiyonlarının fiyatları arasındaki bu ilişki ortadan kalkarsa ortaya arbitraj imkanları çıkacaktır. (İMKB, Sermaye Piyasası..., 1995, s.30)

- Satın alma opsiyonu fiyatı (primi) satım opsiyonu fiyatına göre yüksekse
- Satın alma opsiyonu satıp



- Satım opsiyonun alıp
- $K e^{-rt}$ tutarında nakit borçlanıp
- Söz konusu ürünü nakit piyasadan alarak sentetik uzun satın alma opsiyonu yaratılır.
- Satım opsiyonu primi satın alma opsiyonu primine göre yüksekse
- Satım opsiyonu satıp
- Satın alma opsiyonu alıp
- $K e^{-rt}$ oranında borç verip
- Söz konusu ürün nakit piyasada da açığa satılarak sentetik uzun satım opsiyonu yaratılır.

3.7.3. OPSİYON FİYATLARINI BELİRLEYEN ANA UNSURLAR:

Opsiyon fiyatlarını belirleyen ana unsurlar şunlardır:

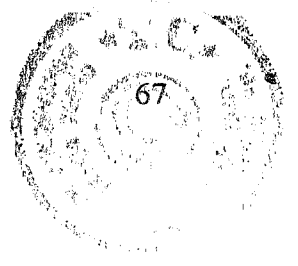
- Söz konusu ürünün nakit piyasa fiyatı (S)
- Opsiyon kullanma fiyatı (K)
- Volatilité (@)
- Opsiyon kullanımına kalan zaman (t)
- Risksiz faiz oranı (r)

Bazı unsurlarla opsiyon primi arasındaki ilişkiler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

Tablo 3.6. Opsiyon fiyatını belirleyen ana unsurlar ile opsiyon primi arasındaki ilişki

	Alım (call) Primi	Satım (put) Primi
Nakit piyasa fiyatı (S)	YÜKSELİR	DÜŞER
Kullanım fiyatı (K)	DÜŞER	YÜKSELİR
Volatilité (@)	YÜKSELİR	YÜKSELİR
Kalan zaman (t)	YÜKSELİR	YÜKSELİR
Risksiz faiz oranı (r)	YÜKSELİR	DÜŞER

(IMKB, sermaye piyasası..., 1995, s.31)



3.7.3.1. ALIM OPSİYONLARI

Vadesi bitmeden opsiyon değerinin belirlenmesinde cari fiyatlar ve uygulama fiyatlarının önemi ortadadır. Diğer verileri sabit alırsak, alım (call) opsiyonun değeri, cari fiyatın yükselmesiyle artmaktadır. Diğer taraftan, uygulama fiyatı ne kadar düşükse, alım opsiyonun değeri o oranda yüksektir.

Bir varlığın fiyatının belirsizliğinin etkisi daha az farkedilir. Belirsizlik, olası gelecek ürün fiyatlarının dağıtımında bir ölçü olarak kabul edilebilir. Belirsizlik ne kadar yüksekse, varlığın az veya çok değer yapma olasılığı o kadar büyüktür. Bir alım opsiyon sahibi, bu şartlar altında opsiyonu kullanmayacağı için istenilen fiyat sonuçlarından çok büyük faydalar sağlayabileceği gibi, istenmeyen fiyat sonuçlarından da zarar etmez. Diğer etkenler eşit iken, bir alım opsiyonun vadesi boyunca yaşadığı yüksek fiyat belirsizliği, bu da alım ops. değerini yükseltir.

Vade bitimine kalan zaman (t) bir opsiyonun geri kalan zamanı gösterir. Vade bitimine kadar olan uzun zaman, opsiyonun belirsizliği ile doğru orantılıdır. Uzun zaman diliminde, pek çok şey olabilir. Düşük belirsizliğe sahip bir varlık bile istenilen bir fiyat hareketine sahip olabilir. Bu yüzden, opsiyon primleri, vade bitimine kalan süre ne kadar fazla ise, daha çok yükselmeye eğilimlidir. Fakat bu zaman değerli prim, vadesi yaklaştıkça sifıra düşer. Dolayısıyla, opsiyonlar genellikle değersiz varlıklar olarak adlandırılır.

Faiz oranlarının etkisi ise daha az belirleyicidir. Faiz oranı ne kadar yüksekse, opsiyon alıcısının uygulama anında ödemeyi taahhüt ettiği uygulama fiyatı o kadar düşer. Bu nedenle, yükselen faiz oranlarının etkisi düşen uygulama fiyatı ile aynıdır. Yüksek faiz oranı, yüksek opsiyon değerine sebebiyet verir. Faiz oranının etkisi aynı zamanda bir opsiyonun vade bitimine kalan zamana da bağlıdır.

Dolayısıyla, diğer veriler eşit olarak alınırsa verilen bir faiz oranı için uygulama fiyatı, (t) yükseldikçe düşer. (Edward and Ma, 1992, s.530)

3.7.3.2. SATIM OPSİYONLARI:

Satım opsiyonun değerinin üzerinde; cari fiyat, uygulama fiyat ve faiz oranlarının etkileri, alım opsiyonun üzerindeki etkilerinin tam tersidir. Bununla beraber, fiyat belirsizliği ve vade bitimine kalan zaman hem satım hemde alım değerlerini yükseltir. (Edward and Ma, 1992, s. 529-533)

3.7.4. OPSİYONLARIN FİYATLANMASINDA KULLANILAN TEMEL MODELLER:

3.7.4.1. BLACK-SCHOLES OPSİYON FİYATLAMA MODELİ:

Bu fiyatlama modeli, temettü ödemesi yapmayan Avrupa tipi opsiyonların fiyatlarını hesaplamak üzere 1973 yılında Fischer Black ve Myron Scholes tarafından geliştirilmiştir. Modelin temel dayanağı, ürünün nakit hesabında kısa pozisyon, satın alma opsiyonu hesabında ise uzun pozisyon tutarak risksiz faiz oranında getiri elde eden bir portföy kurma düşüncesidir. Bir başka deyişle, kısaca arbitraj teoremidir.

$$C = SN(d_1) - Ke^{-rt} N(d_2) \quad (3.10)$$

$$d_1 = \ln(s/Ke^{-rt}) / @ t^{1/2} + 0.5 @ t^{1/2} \quad (3.11)$$

$$d_2 = d_1 - @ t^{1/2} \quad (3.12)$$

$N(.)$ = standart normal değişenler için kümелatif olasılık dağılım fonksiyonudur.

$@$ = Yıllık fiyat belirsizliği

C, S, K, r ve t daha önce açıklanmıştır. (İMKB, sermaye piyasası..., 1995, s.3)

Model bazı kısıtlayıcı varsayımlar üzerine kurulmuş olduğu için çeşitli değişimlere uğramıştır. Bu varsayımlar şunlardır:

- Ürün temettü ve faiz ödemesi yapmaz.
- Opsiyon Avrupa tipidir.

- Risksiz faiz oranı opsiyon ömrü boyunca sabittir.
- Ürün getirileri normal dağılmıştır.
- Ürün nakit piyasası etkindir ve açığa satış olanağı vardır.

Black-scholes modeli, daha çok hisse senedinde farklı (fiziksel ürünler, döviz, tahvil ve vadeli sözleşmelerin) ürünlerin opsiyon fiyatlarını bulmak için kullanılır.

Yukarıdaki varsayımların bazılarının değişebilmesi olasılığı üzerine, Black-scholes modelini temel alan başka modeller de kurulmuştur. Bu modeller arasında Cox-Ross-Rubinstein'in Binomial modeli önemli bir yer tutmaktadır. (İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.31)

3.7.4.2. OPSİYON FİYATLAMASINDA BİNOM YÖNEMİ:

Opsiyon fiyatlamasında binom yöntemi, ürün fiyatlarının multiplikatif binom bir süreç doğrultusunda değişeceği varsayımının ile ilerler. Buna göre, sözkonusu kıyametin, opsiyon kullanım zamanına kadar volaliliteye göre en fazla ve en düşük fiyatlarından yola çıkılarak hesaplanır. Bu model de Black-scholes modelinde olduğu gibi risksiz faiz oranı elde edilebilecek bir portföy oluşturulabilmesi üzerine kurulmuştur.

ÖRNEK:

Endeks üzerine satın alma opsiyon fiyatını hesaplamak için,
(İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.33)

Cari endeks fiyatı	: 240
Dönem	: 3 ay
Dönemlik faiz oranı	: %1.75
Dönemlik volatilité	: %7.5
Opsiyon kullanım fiyatı	: 240

3 ay sonra olası min. ve maks. endeks fiyatı : 225-258

Üç ay sonra endeks 258 olursa, opsiyonun gerçek değeri 18; 222 olursa opsiyonun gerçek değeri 0 olacaktır.

Bir sentetik satın alma opsiyonun maliyetini hesaplırsak;

$$\text{Alınacak endeks payı} \times \text{Endeks fiyatı} - (1 + \text{faiz oranı}) \times \text{borçlanma (b)} = \max(\text{endeks fiyatı}_1 - 240) \quad (3.8)$$

$$s \times e_1 - ((1+i) \times b) = 18$$

$$\text{Alınacak endeks payı} \times \text{Endeks fiyatı} - (1 + \text{faiz oranı}) \times \text{borçlanma (b)} = \max(\text{endeks fiyatı}_2 - 240) \quad (3.9)$$

$$s \times e_2 - ((1+i) \times b) = 18$$

Alınacak endeks payı (s)'nin hesaplaması:

$$s \times e_1 - ((1+i) \times b) = s \times e_2 - ((1+i) \times b) + 18$$

$$s \times e_2 = (s \times e) + 18 \quad (e_1 = 258; e_2 = 222)$$

$$s \times 258 = (s \times 222) + 18 \quad \rightarrow s = 0.5$$

Sentetik opsiyonun oluşturulması için borçlanılması gereken b meblağı:

$$(0.5 \times 258 - 18) / 1.75 = b = 109.09$$

$$0.50 \times 258 - (109.09 + 1.91) = 18$$

$$0.50 \times 222 - (109.09 + 1.91) = 0$$

sentetik satın alma opsiyonunun cari endeks fiyatı üzerinden değeri; $0.50 \times 240 - (109.09 + 1.91) = 10.91$

Bu model de verilen fiyatı tek dönemli olarak yapılmıştır. Ancak bu hesaplamayı çok dönemli olarak düzenlendiğinde dönemler arasındaki en yüksek opsiyon değeri alınarak opsiyonun fiyatı bulunur. (İMKB, sermaye piyasası..., 1995, s.32-33)

3.7.5. HİSSE SENEDİ ÜZERİNE OPSİYON FİYATLAMASI:

Hisse senetleri üzerine opsiyonlar hisse senetleri fiyat hareketlerinden ve hisse senedi piyasalarındaki genel dalgalanmalardan faydalanmak üzere sunmaktadır. (İMKB, sermaye piyasası..., 1995, s.38)

Bu fırsatlar birkaç farklı şekilde kullanılabilir.

- Hisse senedinin fiyatında ortaya çıkabilecek düşüşe karşılık güvence olarak
- Belli bir hisse senedi üzerinde gelir elde etmek
- Doğrudan spekülasyon yapmak

3.7.5.1. HİSSE SENEDİ OPSİYON FİYATLAMASININ ÖZELLİKLERİ:

Bir hisse senedi fiyatını etkileyen 6 temel unsur vardır:

1. Hisse senedinin cari piyasa fiyatı
2. Kullanım fiyatı
3. Vadeye kalan gün sayısı
4. Hisse senedi fiyatının değişkenliği
5. Risksiz faiz oranı
6. Opsiyonun süresi boyunca beklenen temettü miktarı

TABLO. 3.7: Diğer değişkenleri sabit tutarak bir değişkeni arttırmanın hisse senedi opsiyon fiyatı üzerine etkisi (a.g.e., 1995, s.39)

Değişken	Avr. Satın Alma Hakkı	Avr. Satım Hakkı	Amer. Satın Alma Hakkı	Amer. Satım Hakkı
Hisse fiyatı	+	-	+	-
Mutabakat fiyat	-	+	-	+
Vadeye kalan gün	+	+	+	+
Değişkenlik	+	+	+	+
Risksiz faiz oranı	+	-	+	-
Temettü	-	+	-	+

1) HİSSE SENEDİ FİYATI VE KULLANIM FİYATI:

Satın alma opsiyonları, hisse senedi fiyatları yükseldiği ve mutabakat fiyatını geçtiği zaman değer kazanmakta, mutabakat fiyatları yükseldiği ve hisse senedi fiyatlarını geçtiği taktirde değer kaybetmektedir. Satım hakkı opsiyonları ise, satın alma opsiyonlarına nisbetle ters yönde hareket etmektedir. Bu opsiyonların değeri, hisse senedinin fiyatı arttıkça azalmakta, mutabakat fiyatının değeri arttıkça artmaktadır. (İMKB, sermaye piyasası..., 1995, s.40)

2) DEĞİŞKENLİK (VOLATİLİTE):

Bir hisse senedinin fiyatının değişkenliği o hisse senedi fiyatının ilerdeki yıllarda göstereceği hareketliliği ölçmekte kullanılan bir yaklaşımdır. Değişkenlik yükseldikçe, hisse senedinin çok iyi veya çok kötü yönde performans gösterme ihtimali artmaktadır; bununla birlikte, satın alma ve satım hakkı üzerine opsiyonu bulunan kişiler için durum farklılık arz etmektedir. Bir satın alma hakkı opsiyonuna sahip olan kişi fiyat artışlarından fayda sağlar. Ancak fiyat azalışları olduğu durumlarda; kaybedeceği sadece opsiyon için ödediği prim olduğu için riski sınırlıdır. Benzer şekilde, bir satım hakkına sahip olan kişi fiyat azalışlarından fayda sağlayacak, fakat fiyat artışları olduğu taktirde riski sınırlı kalacaktır. Bu nedenle, değişkenlik arttıkça hem satın alma hem de satım hakkı opsiyonlarının değeri yükselecektir.

3) RİSKSİZ FAİZ ORANI:

Bir ekonomide faiz oranları yükseldikçe, hisse senedinin fiyatında beklenen büyümü oranı yükselme eğilimi göstermektedir. Bununla birlikte, opsiyonu elinde bulunduran kişi tarafından gelecekte elde edilecek nakit akımlarının bugünkü değeri azaltmaktadır. Bu nedenle, satım hakkı opsiyonlarının değerini azaltmaktadır. Bu nedenle, satım hakkı opsiyonlarının fiyatı risksiz faiz oranı arttıkça azalmaktadır. Satın alma opsiyonlarında, ilk etki fiyatı yükselmekte, ikinci etki ise fiyatı düşürmektedir. Birinci etki her zaman için ikinci etkiden fazladır. Böylece, risksiz

faiz oranı yükseldikçe satın alma opsiyonlarının fiyatı her zaman artmaktadır. (İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.40)

4) TEMETTÜ:

Temettü ödemeleri hisse senedi fiyatını azaltıcı bir etkiye sahip bulunmaktadır. Bu durum, satın alma opsiyonlarının değeri için olumsuz, satım opsiyonlarının değeri için olumlu bir etki yaratır. Bu nedenle, satın alma opsiyonlarının değerleri beklenen temettü miktarının büyüklüğü ile ters yönde ilişkili iken satım opsiyonlarının değerleri beklenen temettü miktarı ile pozitif yönde ilişkilidir.

3.7.5.2. OPSİYON FİYATLARI İÇİN EN YÜKSEK VE EN DÜŞÜK SINIRLAR

Opsiyon sözleşmelerinin alabileceği en yüksek ve en düşük değerlerin belirlenmesi, opsiyon fiyatlama modellerinin oluşturulma önem taşımaktadır. Black-scholes opsiyon fiyatlama modeline geçilirken, opsiyon fiyat sınırlarından yararlanılarak model kurulmaktadır. Kullanılan terimleri aşağıdaki şekilde belirtmek mümkündür. (a.g.e. 1995, s.41)

S: Cari hisse senedi fiyatı

K: Bir opsiyonun kullanım fiyatı

T: Bir opsiyonun vadeye kalan gün sayısı

t: Şu anki zaman

S: T zamanında hisse senedi fiyatı

r: Risksiz faiz oranı

C: Bir Amerikan satın alma opsiyonunun değeri

P: Bir Amerikan satım opsiyonunun değeri

c: Bir Avrupa satın alma opsiyonunun değeri

p: Bir Avrupa satım opsiyonunun değeri

@: Hisse senedi fiyatının volatilitesi

A) ÜST SINIRLAR:

Bir Amerikan veya Avrupa satın alma opsiyonu, bu hakkı elinde bulunduran kişiye belli bir fiyattan belli bir hisse senedini alma hakkını vermektedir. Ne olursa olsun opsiyon hiçbir zaman hisse senedinin fiyatından daha yüksek olamaz. Bu nedenle, hisse senedi fiyatı opsiyon fiyatı açısından bir üst sınır teşkil etmektedir;

$$c < S \quad \text{ve} \quad C < S$$

Bu ilişkiler geçerli olmadığı durumlarda, arbitraj yapan kişiler bu hisse senedini satın alıp, satın alma opsiyonunu satarak kolayca risksiz getiri elde edebilirler.

Bir Amerikan veya Avrupa satın alma opsiyonu bu hakkı elinde bulunduran kişiye hisse senedini K fiyatından satım hakkının vermektedir. Hisse senedi fiyatı ne kadar düşük olursa olsun, opsiyonun değeri hiçbir zaman K'den daha fazla olmayacaktır. Bu nedenle,

$$p < K \quad \text{ve} \quad P < K$$

Avrupa opsiyonları için, T zamanında, opsiyon X fiyatından daha değerli olmayacaktır. Yani, Avrupa opsiyonları X'in şimdiki değerinden daha fazla olamaz.

$$p < K'e^{-t(T-t)} \quad (3.13)$$

Bu doğru olmasaydı, arbitraj yatırımcısı bir opsiyon sözleşmesi satmak ve bu satıştan elde ettiği gelirleri risksiz faiz oranından yatırmak suretiyle risksiz kar sağlayabilirdi. (İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.41)

TEMETTÜ ÖDEMESİ YAPMAYAN HİSSE SENETLERİ ÜZERİNE YAZILAN SATIN ALMA OPSİYONLARI İÇİN ALT SINIR:

Temettü ödemesi yapmayan bir hisse senedi üzerine hazırlanan Avrupa satın alma opsiyonunun fiyatı için alt sınır.

$$S - K e^{-r(T-t)} \text{ 'dir.} \quad (3.14)$$

Bunu bir örnekle göstermek gerekirse; S: 20\$, K: 18\$, r: yıllık %10 T-t: 1 yıl olduğunda alt sınır; 3.71\$ olacaktır.

Avrupa satın alma opsiyonun fiyatı 3.00 olduğunda, arbitraj yapan kişi satın alma opsiyonunu alıp, hisse senedinde kısa pozisyonda olabilir. Bu durum $20.00\$ - 3.00\$ = 17.00\$$ bir nakit akımı sağlar. Eğer bu nakit miktarı yıllık %10'dan bir yıllığa yatırılırsa, bu $17.00\$, 17e^{0.1} = 18.79\$$ 'a yükselir. Yıl sonunda, opsiyon sona erer. Eğer hisse senedi fiyatı 18\$'den büyük ise arbitraj yatırımcısı opsiyonunu 18\$'den kullanılır, kısa pozisyonunu kapatır ve $18.79\$ - 18.00\$ = 0.79\$$ kar elde eder.

Eğer hisse senedini fiyatı 18\$'dan düşük olursa, hisse senedi piyasadan satın alınır ve kısa pozisyon kapatılır. Arbitraj yatırımcısı bu durumda daha fazla kar elde eder. Eğer hisse senedi fiyatı 17\$ ise, arbitraj işlemi yapan kişinin bu durumda karı $18.79\$ - 17.00\$ = 1.79\$$ olur. (İMKB, sermaye piyasası..., 1995, s.44)

İ) TEMETTÜ ÖDEMESİ YAPMAYAN HİSSE SENETLERİ ÜZERİNE YAPILAN SATIM HAKKI SÖZLEŞMELERİNDE ALT SINIR:

Temettü ödemesi yapmayan hisse senetleri üzerine yapılan satım hakkı sözleşmelerinde, fiyat için alt limit; (a.g.e. 1995, s.45)

$$K e^{-r(T-t)} - S \text{ 'dir.} \quad (3.15)$$

Bunu bir örnek ile gösterecek olursak; S= 37\$, K= 40\$ r= yıllık %5 ve T-t= 0.5 yıl.

Bu durumda, $K e^{-r(T-t)} - S = 40 e^{-0.05 \times 0.5} - 37 = 2.01$ olur.

Avrupa satım hakkı opsiyonunun fiyatı 1.00\$ olursa, bu durumda arbitraj yapan kişi satım hakkı opsiyonu ile hisse senedinin ikisini birden satın alabilmek için 6 aylığına 38.00\$ borç alır. Altı ayın sonunda, arbitraj yapan kişi $38 e^{-0.05 \times 0.5} = 38.96\$$ geri ödemek zorunda olacaktır. Hisse senedinin fiyatı 40.00\$'dan daha düşük ise, bu durumda arbitraj yapan kişi hisse senedini 40.00\$'dan satmak üzere opsiyonu gerçekleştirir. Borcunu geri öder ve $40.00\$ - 38.96\$ = 1.04\$$ kar elde eder.

Hisse senedinin fiyatı 40.00\$'dan daha büyük olursa, bu durumda arbitraj yapan kişi opsiyondan vazgeçer, hisse senedini satar ve borcunu daha fazla kar etmiş bir şekilde öder. Örneğin, eğer hisse senedinin fiyatı 42.00\$ ise, arbitraj yapan kişinin elde edeceği kar $42.00\$ - 38.96\$ = 3.04\$$ olur. (İMKB, sermaye piyasası....., 1995, s.42)

TEMETTİ ÖDEMESİ YAPMAYAN HİSSE SENETLERİ ÜZERİNE YAZILAN SATIN ALMA OPSİYONLARINDA ERKEN KULLANIM (EARLY EXERCISE)

Temettü ödemesinde bulunmayan belli bir hisse senedi için alım hakkı veren bir Amerikan satın alma opsiyonunu zamanından önce kullanmak hiçbir zaman optimal değildir. Vadesine 41 ay kalmış, piyasa fiyatı 50\$ ve mutabakat fiyatı 40\$ olan temettü ödemesinde bulunmayan bir Amerikan satın alma opsiyona sahip olan yatırımcı bunu hemen kullanma eğilimine girebilecektir. Bununla birlikte, eğer yatırımcı hisse senedini bir aydan daha uzun bir süre tutmayı planlıyorsa, bu en iyi strateji olmayacaktır. Takip edilebilecek daha iyi bir yaklaşım opsiyonu tutmak ve onu ayın sonunda kullanmak olacaktır. Bu durumda 40\$ mutabakat fiyatı, opsiyon anında gerçekleştirilseydi ödeneceği tarihten bir ay sonra ödenecektir. Bu ise, bir ay için 40 üzerinden faiz kazanıldığı anlamına gelmektedir. Hisse senedi temettü ödemediği için, hisse senedinden bir kazanç kaybı söz konusu değildir. Eğer yatırımcı hisse senedini opsiyonun süresinin geri kalan kısmında tutmayı planlıyorsa, bu durumda erken kullanmanın hiçbir avantajı bulunmamaktadır. (a.g.e, 1995, s.45)

TEMETTÜ ÖDEMESİ YAPMAYAN HİSSE SENETLERİ ÜZERİNE YAZILAN SATIM HAKKI OPSİYONLARINDA ERKEN KULLANIM:

Temettü ödemesi yapmayan belli bir hisse senedinde satım hakkı sağlayan bir Amerikan satım opsiyonunu zamanı kullanmak optimal olabilir. Gerçekte, eğer Amerikan satım opsiyonu yeteri kadar karda ise, vade sonuna kadar herhangi bir zamanda kullanılmalıdır.

Örneğin, uzlaşma fiyatı 10\$ ve hisse senedi fiyatı 0 olsun. Elindeki opsiyonu hemen kullanmak suretiyle bir yatırımcı anında 10\$ gelir elde eder. Eğer yatırımcı beklerse, opsiyonu kullanım sonucu elde edilen kazanç 10\$'dan daha az olabilir, fakat negatif hisse senedi fiyatları mümkün olmadığı için 10\$'dan daha fazla olamaz. Bunun ötesinde, şu anda 10\$ almak gelecekte 10\$ almaya tercih edilir.

Genellikle, herhangi bir Amerikan satım opsiyonunun erken kullanımı S ve T azaldıkça, r arttıkça daha cazip gelir.

P fiyatında bir Amerikan satım opsiyonu için en güçlü durum olan $P > k - s$, anında kullanım (immediate exercise) her zaman mümkün olduğundan, her zaman geçerli olmalıdır.

Bir Amerikan satım opsiyonunu erken kullanmanın tercih edildiği bazı durumlar sözkonusu olduğundan, Amerikan satım opsiyonu her zaman Avrupa satım opsiyonundan daha değerli olur. Bazen Amerikan satım opsiyonu gerçek değerinde olduğundan, bu durumda Avrupa satım opsiyonu gerçek değerinden daha az değerli olabilir. (İMKB, sermaye piyasası..., 1995, s.47)

TEMETTÜ ÖDEMESİ YAPAN HİSSE SENETLERİ ÜZERİNE OPSİYONLAR

Yıllık belli bir sabit oranda (q) sürekli temel ödemesi yapan bir hisse senedi üzerine gerçekleştirilen opsiyonun nasıl değerlendirildiğini anlamak için, bu hisse senedini temettü ödemesi yapmayan benzer bir hisse senedi ile karşılaştırmak

yerinde olacaktır. Temettünün ödenmesi, hisse senedi fiyatının ödenen temettü miktarına eşit bir düşüş göstermesine neden olur. Sürekli olarak q oranında bir temettünün ödenmesi hisse senedinin fiyatındaki artış oranının, bu durum olmasaydı olabileceği q miktarından daha düşük gerçekleşmesine neden olacaktır. Eğer q oranında yapılan sürekli temettü ödemesi ile hisse senedi fiyatı t zamanındaki S değerinden, T zamanındaki S_T değerine yükseliyorsa, temettü ödemesi yapılmadığı durumlarda hisse senedi fiyatı t zamanındaki S değerinden T zamanında $S_{Te} q^{(T-t)}$ değerine yükselecektir.

Buradan hareketle, q oranında sürekli temettü ödemesi yapan S fiyatındaki bir hisse senedi üzerine yapılan bir Avrupa opsiyonunun temettü ödemesi yapmayan

$S_t e^{-q(T-t)}$ fiyatındaki bir hisse senedi üzerine yapılan herhangi bir Avrupa opsiyonu ile aynı değeri taşıdığı söylenebilir.

$$C = S e^{-q(T-t)} N(d_1) - K e^{-r(T-t)} \quad (3.16)$$

$$p = K e^{-r(T-t)} N(-d_2) - S e^{-q(T-t)} N(-d_1) \quad (3.17)$$

$\ln(S e^{-q(T-t)} / K) = \ln S / K - q(T-t)$ olduğundan dolayı, d_1 ve d_2 aşağıdaki şekilde verilir.

$$d_1 = \frac{\ln(S / K) + (r - q + \sigma^2 / 2)(T - t)}{\sigma \sqrt{(T - t)}} \quad (3.18)$$

$$d_2 = \frac{\ln(S / K) + (r - q + \sigma^2 / 2)(T - t)}{\sigma \sqrt{(T - t)}} = d_1 - \sigma \sqrt{(T - t)} \quad (3.19)$$

Opsiyon vadesi süresince temettü oranı sabit olmazsa, yukarıdaki formüller opsiyonun süresi boyunca q ortalama yıllık temettü getirisine eşit olmak üzere geçerli olacaktır. (İMKB, sermaye piyasası..., 1995, s.52-53)

3.7.5.3. FİYAT BELİRLEMEDE OPSİYON PRİMLERİNİN ÖNEMİ:

Opsiyonların nasıl fiyatlandırıldıklarını anlamak kadar, temel fiyatlama faktörleri değiştiğinde opsiyon primlerinin nasıl değiştiğini anlamak da önemlidir.

$$\text{Prim} = \text{gerçek değeri} + \text{zaman değeri} \quad (3.20)$$

Gerçek değer, bir opsiyonun (alım veya satım) karda (ITM) olduğu miktardır. Zaman değeri ise primin gerçek değerden ayrıldıktan sonra kalan miktardır.

Alım (satım) opsiyonunu gerçek değeri, uygulama fiyatı düşerken (yükselirken) artar. Başabaş veya başabaş olmaya yakın opsiyonlar için zaman değeri en yüksek seviyede seyreder. Başabaş noktasında gerçek değer hem kazanma hemde kaybetme olasılığı mevcuttur. Başka bir ifadeyle, zararda (OTM) olan bir opsiyonun asli değeri kazanma potansiyeli zayıftır. Diğer yandan, karda (ITM) olan bir opsiyonun potansiyeli o kadar fazladır. Tam tersine, bir başabaş (ATM) opsiyonun kaybedecek asli değeri yoktur. Fakat halen asli değer kazanma şansı %50'dir.

DELTA : asıl vadeli fiyatına bağlantılı opsiyon fiyatları değişiklikleri

Opsiyoña konu olan varlığın fiyatlarındaki bir yükseliş, alım opsiyonun primlerinin artmasına ve satım opsiyonun primlerini düşmesine sebep olur. Varlık fiyatlarında veya vadeli fiyatlarındaki değişimle ilgili olarak alım opsiyonun fiyatındaki değişime OPSİYONUN DELTA'sı denir. (Edward and Ma, 1992, s.593)

$$\frac{C}{F} > 0 \quad (3.21)$$

Alım (call) opsiyon delta'sının değeri daima 0 ile 1 arasında değişir. Zarardaki opsiyon primleri cari fiyatta olan değişikliklerden çok az etkilenir ve deltaları 0'a yakındır. Kardaki opsiyon primleri tamamen gerçek değerden oluşurlar. Sonuç olarak, bu çeşit primler varlık fiyatları ile yakından bağlantılıdır ve deltaları 1'e yakındır. Başabaş opsiyonlar ise, 0.5 yakın bir deltaya sahiptirler.

Böylelikle, bir alım opsiyonunun deltası, opsiyon ne kadar karda (in the money) olursa yükselir ve opsiyon zararda (out-of-the-money) oldukça düşer. Satış opsiyonunda tam tersi geçerlidir. Bir opsiyonun deltası hakkındaki bilgisi

opsiyonlarla hedging yaparken hedge oranları belirlemede kullanılabilir. (Edward and Ma, 1992, s.593)

GAMMA : Delta'nın değişme oranı

Bir opsiyonun gamması, varlık fiyatı ile bağlantılı olarak bir opsiyonun deltasındaki değişimin ölçüsüdür. Teknik olarak, varlık fiyat ile bağlantılı olarak opsiyon primin 2. dereceden türevidir. Yüksek gamma, varlık fiyatının değiştiğinde delta eğiminin de hızla değiştiğini ifade eder.

Başabaş noktasında ve vade bitimine yakın opsiyonlar en yüksek gamma'ya sahiptirler. Fakat karda veya zararda olan bir opsiyon vade bitimine yakınsa gamması 0'a yaklaşır. Vade bitiminde prim opsiyonun gerçek değerine eşit olur. Böylece opsiyon zararda olduğu zaman deltası "0" veya karda olduğunda "1" olur. Her iki durumda da, gamma "0" olacaktır.

Yüksek gammalı bir opsiyon, opsiyon satıcısına göre az çekicidir. Yüksek gammanın anlamı, opsiyonun karda olduğu deltanın daha hızlı yükseldiği ve satımdan kaynaklanan zararı arttırır. Veya opsiyon zararda oldukça delta hızla düşecek, satımdan kaynaklanan kazancı sınırlayacaktır. Delta değişimleri opsiyon satıcısının aleyhinde olduğu için, varlık fiyat değişimlerine hassas delta, bir opsiyon satıcısı için daha caziptir. (a.g.e, 1992, s.555).

LAMBDA: Belirsizlikteki değişimlere bağlantılı opsiyon fiyatları değişiklikleri

Lambda, bir opsiyonun varlık fiyatı belirsizliğindeki bir ünit değişim ile bağlantılı olarak opsiyon fiyatındaki değişimdir.

Lambda, 0 ile sonsuzluk arasındadır ve opsiyon vadesini doldurdukça düşer. Eğer lambda yüksekse, opsiyonun değeri doldurdukça düşer. Eğer lambda yüksekse, opsiyonun değeri belirsizlikteki küçük değişimlere karşı çok duyarlıdır. Diğer taraftan 1'den düşük bir lambda, belirsizlik değişimlerinin opsiyon değeri üzerinde çok az bir etkisi olduğunu işaret eder. Vade bitimine uzun bir süre olan

başabaş opsiyonlar için lambda maksimum değerindedir. (Edward and ma,1992, s.556)

THETA : Vade bitimine olan zamanla bağlantılı olarak opsiyon fiyatlarının değişimi

Vade bitimine olan zamanla ilişkisi olarak opsiyon primindeki değişimi ölçen THETA'dır. Bir opsiyonun vade bitimine olan süre ne kadar uzunsa, o kadar değerlidir. Fakat vade bitim zamanı düştükçe 1 opsiyon değer kaybeder. Yüksek Theta opsiyonları, opsiyon satıcıları için caziptir. Theta'nın "0" ile opsiyonun toplam değeri arasındadır.

Opsiyon vadesine yaklaştıkça, theta değer kazanır. Diğer bir ifadeyle , opsiyon vade bitimine kalan birkaç gün içerisinde opsiyonun zaman değeri daha hızla aşınır. Theta'nın değeri opsiyonun başabaş noktasında en yüksek konumdadır. (a.g.e, 1992, s.557)

RHO : Faiz oranları ile bağlantılı opsiyon fiyatları değişiklikleri

RHO, faiz oranındaki bir yüzde puanı değişikliği ile bağlantılı olarak opsiyon fiyatındaki değişimdir. Bir opsiyon değerinin faiz oranlarına olan hassasiyetini ölçer. Opsiyon primlerinin belirlenmesinde faiz oranlarının rolü karmaşıktır ve opsiyon tiplerine göre değişiklik gösterir. Vadelilerdeki opsiyonlar ile faiz oranları arasındaki ilişki negatif iken hisse senetleri opsiyon primlerinin faiz oranları ile ilişkisi pozitifdir. (a.g.e, 1992, s.558)

4. TÜRKİYE'DEKİ VADELİ İŞLEM ve OPSİYON SÖZLEŞMELERİNİN DURUMU

Gelişmiş Batı ülkelerinde bu tür piyasalarının tarihinin yaklaşık yüzelli yıl öncesine gitmesine karşılık, Türkiye'de konu henüz tartışma aşamasındadır. Bunun nedenleri arasında Türkiye'de devletçi uygulamaların ağır basması ve finans piyasalarının hayli geç gelişmiş olması yatar. Türkiye'nin çağdaş nitelikte bir bankacılık ve finans sistemine geçişi de hayli geç bir dönemde, 80'li yıllarda gerçekleşmeye başlamıştır. Bu dönemde, günlük kura serbest bırakıldı. Modern finans yapısının temel direği olan borsanın kurulması 1986 yılında oldu.

Vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri için gerekli olan fiyatların piyasada serbestçe oluşması ve fiyat değişkenliğinin yüksek olmasıdır. Bütün bunlar bu piyasaların niye hala ülkemizde kurulmadığını açıklamaktadır. Ancak İMKB'nin kurulmasından sonra özellikle bazı aracı kurumlar ve bankalar yabancı borsalarda bu enstrümanlar üzerinde işlem yapmaya başlamışlardır. (Bayındır menkul kıymetler ve Demir bank gibi). Giderek bu koşulların gerçekleşmesiyle bu piyasaların Türkiye'de de kurulması yolunda çalışmalar başlamıştır.

TÜRKİYE'DE GENEL OLARAK VADELİ İŞLEMLER ve OPSİYON PİYASALARIN OLUŞMA AŞAMALARI

Türkiye'de şu anda kurulması düşünülen iki tür vadeli işlem piyasası vardır. birincisi, İzmir'de kurulacak olan pamuk üzerine işlem yapacak olan borsa ve ikincisi, İstanbul'da kurulacak olan Endeks üzerine işlem yapacak vadeli işlemler borsasıdır.

Aşağıda, bu iki enstrümanın niye seçildiği ve nasıl oluşturulması gerektiğini açıklamaya çalışırken. Diğer yandan, öbür enstrümanların piyasa kurmak için niye seçilmediğini anlatılacaktır.

4.1. TÜRKİYE'DE GENEL OLARAK PİYASALARIN KURULMASI İÇİN GEREKLİ KOŞULLARIN DURUMU

4.1.1. MAL PİYASALARI :

Türkiye kapsamında ekonomiye potansiyel katkı açısından en önemli vadeli işlem piyasalarının özellikle tarımsal mallarla ilgili olanlar olduğu söylenebilir. Ancak ekonomiye katkıları açısından özel bir önem taşıyan bu piyasalar aynı zamanda kuruluş ve işleyişle ilgili sorunları ile diğerlerine göre daha zor piyasalardır.

Tarım kesimi şu anda milli gelirin yaklaşık %15 lık bir kısmının oluşturmaktadır. Daha da önemlisi toplam işgücünün yarısı hala bu kesimde istihdam edilmektedir. Tarımsal fiyatlama mekanizmalarının Türkiye'deki işlem tarzı son yıllarda giderek artan tartışmaların odağıdır. Burada ana eleştiri konularından biri tarım kesimine devlet eliyle aktarılan kaynaklarla ilgilidir. Bu kaynak aktarımı Türkiye'de çoğunlukla hükümetin yaptığı destek alımları ve taban fiyatı uygulaması yoluyla olmaktadır. Hükümet taban fiyatı belirlerken dünya fiyatlarının üzerine çıkarak kaynak kaybına yol açmakta ve böylece kamu açığı meydana getirmektedir. Diğer taraftan, fiyat yapısı dünya fiyatlarından uzaklaşmaktadır ve ürün çeşitlerinde aşırı ve kalitesiz üretime yol açmaktadır. Ayrıca taban fiyatı belirlemenin aşırı ölçüde politize olduğu ve fiyat belirlemede politik kaygıların ekonomik gerekçelerin önüne geçmiştir. Bunun yanında, pamuklu işletmeleri sübvansiyon alışkanlığından ve güç finansman şartlarından, yeterli işletme sermayesine sahip olmamaları nedeniyle gerekli düzeyde pamuk stoku yapamamalarından aslında pamuk stokunun da önemli bir mali külfet doğurmasından dolayı genellikle, üretim ve pazarlama programları doğrultusunda pamuk tedarik politikaları yürütememişlerdir. Bundan dolayı, sanayi yatırımları olumsuz etkilenmektedir.

Tarımsal üretim kendine özgü özellikleri vardır. Ekim zamanı ile hasat zamanı arasında önemli bir zaman ayrılığı söz konusudur. Hangi ürünün ne zaman

ve ne miktarda ekileceğinin belirlendiği ekim zamanı ile fiyatların belirlendiği hasat zamanı arasında ciddi bir zaman boşluğu vardır. Ayrıca tarımda üretim koşulları esnek değildir. Ekim zamanı belirli kararlar alındıktan sonra bunların değişen piyasa koşullarına göre uyarlanması zordur. Ekimle ilgili kararlar alındıktan sonra hasada kadar geçen uzun dönemde değişen dünya koşulları ve bilgi akışı sonucu fiyat yapısındaki ciddi değişimlere karşı tarımsal üretici korumasızdır. (Erol, 1994, s. 136)

İzmir Ticaret Borsası 100 yıllık geçmişi ile Türkiye’ni en eski borsası durumundadır. Türkiye ticaret borsaları toplam yıllık işlem hacminin %14 ünü oluşturmaktadır. İzmir ticaret borsası, işlem hacminde pamuğun ağırlıklı olduğu bir pamuk ihtisas borsası özelliği taşımaktadır. Pamuk, yıllık işlem hacminde % 37.3 bir pay tutmaktadır.

Tablo 4.1. İzmir Ticaret Borsasında işlem gören başlıca maddelerin işlem miktarları

MADDELER	1990	1991	1992	TOPLAM İÇİN PAY %
Pamuk	1.061.932.837	1.909.249.927	2.166.009.472	32.8
canlı hayvan	107.966.133	284.723.140	612.506.791	9.3
Kuru üzüm	228.279.167	561.458.091	667.985.884	10.1
Hububat	186.035.376	192.671.625	236.994.253	3.5
Pamuk ipliği	63.720.183	138.883.340	297.076.422	4.5

Tablo 4.2.

Ege Bölgesi Pamuk Üretimi ve Borsamız Pamuk Muamele Hacmi

YILLAR	BORSAMIZDA İŞLEM GÖREN		
	ÜRETİM (TON)	MIKTAR (TON)	ÜRETİME GÖRE PAYI (%)
1981	200.000	109.445	54.7
1982	178.400	127.282	71.5
1983	202.000	138.417	68.5
1984	215.500	104.625	48.4
1985	199.000	117.584	59.1
1986	206.335	152.002	73.7
1987	224.190	138.778	61.9
1988	305.000	192.178	63.0
1989	255.000	204.268	82.1
1990	284.500	193.946	68.2
1991	263.000	257.258	97.8

(olalı, 1993, s.44)

İzmir ticaret borsasında işlem gören pamuk Ege standart pamuğudur. (ege standart 1, ege standart 2, ege standart 3) Bu kalitesi belli olan pamuğa dayalı bir pamuk vadeli işlem borsası için standardı bile bir ürünü ifade eder.

İ.T. Borsasında uzun süredir vadeli işlem yapılmaktadır. Ancak bu işlemler Forwad muamelemelerine benzemektedir. Çünkü bu yapılan sözleşmelerde, (olalı, 1993, s.45)

- Tespit edilen tarihte fiili teslimat gerekmektedir.
- Sözleşmeler devredilmez.
- Teminat gerektirmez.
- Taraflar birbirini tanımaktadır.

Tablo 4.3

YILLARA GÖRE PAMUK VADELİ İŞLEMLERİ

YILLAR	İŞLEM MİKTAR (KG)	VADELİ MİKTARI (KG)	PAY %
1980	67.176.417	998.000	1.4
1981	109.445.008	2.562.000	2.3
1982	127.624.597	3.160.400	2.4
1983	138.416.677	2.400.000	1.7
1984	104.281.607	1.687.000	1.6
1985	117.584.118	2.951.000	2.5
1986	148.692.494	1.380.000	0.9
1987	136.835.251	5.322.000	3.8
1988	192.148.444	1.450.000	0.7
1989	204.267.669	610.000	0.2
1990	193.925.772	997.000	0.5

İzmir Ticaret Borsasında, tarım ürünü olarak pamuğu da içeren vergi hükümleri vadeli (forward) pamuk işlemlerini son derece sınırladığından pamuklu işletmelerin vadeli (forwad) pamuk alımları durma noktasına gelmiştir. (olalı, 1993, s.44).

FİYAT DEĞİŞKENLİĞİ

Pamuk vadeli işlem borsalarının temel fonksiyonu farklı zaman dönemlerinde pamuk arz ve talebindeki dengesizlikleri önlemek ve dönemler arası sert fiyat değişikliklerini kısmen frenlemektir. Bununla beraber pamuk vadeli (forward) işlem piyasasının varlığı öncelikle pamukta fiyat değişikliklerine ve bu değişikliklerinden risk yüklenerek menfaat bekleyen spekülâtörlerin pamuk forward işlem borsasına ilgi göstermelerine bağlıdır. (Yıldırım, Riskmanag 1997, s. 25)

BORSAMIZDA 1990-1992 YILININ AYLARA GÖRE

Tablo 4.4 MUAMELE GÖREN PAMUK FİYATLARI

AYLAR	1990 Yılı Birim Değeri KG/TL (ORTALAMA)	1991 Yılı Birim Değeri KG/TL (ORTALAMA)	1992 Yılı Birim Değeri KG/TL (ORTALAMA)
OCAK	4.438	5.376	8.950
ŞUBAT	4.402	5.654	9.100
MART	4.491	6.154	9.178
NİSAN	4.551	6.633	10.885
MAYIS	5.454	7.364	11.393
HAZİRAN	5.715	7.991	13.333
TEMMUZ	5.621	8.706	14.410
AĞUSTOS	5.482	8.814	16.091
EYLÜL	5.083	8.934	11.738
EKİM	4.746	8.382	11.982
KASIM	4.630	8.001	11.889
ARALIK	4.711	8.484	11.785

Vadeli işlemler piyasaların esas kuruluş mantığını oluşturan hedging yani fiyat riskine karşı korunma fonksiyonudur. Vadeli işlemler piyasaların varlığı kamu kesiminin taban fiyatı uygulamasıyla sağladığı korumaya ek olarak serbest piyasa mekanizmasının fiyat riskini bir başka kişiye transferini üreticinin kendi seçtiği koşullarda olanaklı kılmaktadır. Üretici bu piyasalarında alıp sattığı kontrat

miktarını değiştirmek ne kadar miktarda tarımsal mala fiyat koruması sağlıyacağına kendi karar verebilir. Ayrıca değişik kontrat aylarının varlığı koruma süresinin belirlenmesinde de üreticiye esneklik sağlamaktadır.

Vadeli fiyatlarının günlük bazda kote edilemesi üreticiye piyasanın gelecekte ilgili fiyat beklentilerini izlemek ve buna göre politikalar oluşturma olanağını yaratacaktır. Vadeli fiyatları sürekli bir bilgi akımını ve dünya piyasalarındaki değişmeleri yansıttığı için üretici dolaylı olarak vadeli fiyatları yoluyla dünya piyasaları ile ilişki kuracaktır. Bundan dolayı, spot fiyatlarda bu gelişmelerden etkilenecektir. Tüm bu gelişmeler genellikle hantal ve dünya piyasa koşullarına uyarlılığı düşük olan Türk tarım kesimini serbest piyasada en etkin ve önemli sinyal olan fiyat mekanizması yoluyla dünya piyasalarıyla daha organik ilişkiler kurmaya ve dışa açılmaya zorlıyacaktır. (Erol, 1994, s.137)

Bundan dolayı İzmir’de pamuk üzerine işlem yapacak bir vadeli işlemler borsası (İZVİB) kurulma aşmasındadır. Burada bir sorun kuruluş aşamasında devletin mi ön ayak olacağı yada A.B:D uygulamasında olduğu gibi özel nitelikte olması gerektiğidir. SPK ile TOBB ve İzmir Ticaret Odası arasında bu konu da anlaşmazlık oluştu. Başlangıç aşamasında konuyla ilgili bilgi birikiminin de çok az olduğu düşünülürse SPK veya Hazine gibi deneyimli kamu kurumlarının borsanın şekillenmesinde rol oynayabilirler. Ancak her halde konu ile ilgili deneyimler kazanıldııkça ve işleyen bir mekanizma kurulunca yürütme fonksiyonları özel nitelikli bir kuruma bırakılmalıdır.

İzmir Vadeli işlemler piyasası’nın İzmir ticaret borsası’dan bağımsız, kar amacı güden bir şirket şeklinde kurulması kesinleşti. İTB, çok ortalı olarak şirket şeklinde kurulacak borsada kurucu ortak olarak yer alacak. Öte yandan, Chicago Board of Trade ve International Finance Cooperation (IFC) de ortak olmak istemektedir. (Hatııoru, Finansal Sorum 25 şubat 1998) SPK nın hazırladığı mala dayalı vadeli işlem borsalarının ayrı bir şirket şeklinde kurulmasını öngören taslak yasalaşması beklenmektedir.” (Burak Ar, Finansal Forum)

Benzer sorunlar takas odaları içinde geçerlidir. A.B.D ve İngiltere’de bu görevi bankalar üstlenmiştir. Türkiye’de aynı görevi Ziraat Bankası üstlenmesi uygun olduğu düşünülmektedir.

Diğer teknik sorunlar ise, kalite standardizasyonun sağlanması ve denetlenmesi, aşırı spekülasyona izin verilmemesi ve kanuni altyapını oluşturulması gerekmektedir.

Mal teslimine konu olan mallarda kalite standardizasyonun sağlanması gerekmektedir. Örneğin, pamuk gibi bir üründe önemli kalite ve grad farkları sözkonusudur. Bu açıdan işleme giren ve mal teslimi alması sözkonusu olan kişilere önceden hangi kalite ve standarta bir mal alacakları konusunda güvence sağlanmalıdır.

Türkiye’deki pamuk potansiyeli değerlendirmek için bir yerine iki pamuk borsası kurularak, bir borsada dünya standartlarında pamuk kalite koşulları aranırken diğer borsanın daha düşük kalite pamuğu mal teslim koşulları kabul edilir. Ayrıca denetim yeterince yapılmadığı takdirde spekülasyonun piyasaların ana fonksiyonu olan risk korumayı tehlikeye düşürecek duruma gelebilir. Vadeli piyasaların marjın mekanizması dolayısıyla kaldıraç sağlanan piyasalardır. Spot piyasayı ve bu piyasadaki fiyatları etkileme gücüne sahip firma ve kişiler, bu güçlerini spot piyasada suni olarak fiyatları hızlı biçimde arttırıp azaltmak için kullanabilirler. Fiyatlardaki hızlı ve ani değişiklikler birkaç misli vadeli piyasalara yansıdığı için spekülatif kazançlar elde edilecek. Bu durumda da haksız kazancın yanında piyasanın işleyişi açısından olumsuz koşullar doğacak. Piyasaların çok değişken olması bazın değişken yapar. Bazın çok değişken olması ise risk korunması (hedging) fonksiyonu zedeleyecektir.

PAMUK VADELİ İLEMLER BORSASI'NIN SAĞLAYACAĞI İMKANLAR ve YARARLAR

- Pamuk fiyatının uluslararası piyasa şartları içinde gerçekçi şekilde oluşmasını sağlayacaktır.

- Destekleme ihtiyacı ve devletin mali yükü azalacaktır. Çünkü pamuk vadeli borsası, pamuk piyasasında arzın kesikli, talebin sürekli olmasından doğan dengesizlikleri ve piyasanın eksikliğini gidermek için geliştirilen ve destekleme politikalarının yerine ikame olan bir sistemdir.

- İzmir'de serbest rekabet dayalı bir piyasa düzeni, risk yüklenmek isteyen yatırımcıları için ilgi alanı oluşturacaktır. Ayrıca yerli ve yabancı sermaye akışı sağlanacaktır.

- Tekstil sanayicileri uzun vadeli satış ve üretim bağlantıları yapma imkanı bulacaklardır. Ayrıca depolama maliyetlerinde ve stoklara bağlı finansal giderlerde tasarruf sağlayacaklardır.

- Pamuk üreticileri, geleceğe yönelik tahminlerin ışığında üretim planları üretim tercihlerini üretim ikame imkanları daha gerçekçi bir şekilde yapabileceklerdir. Çünkü, üreticinin piyasa şartlarına duyarlılığı artacaktır. Üretici malını gerçek piyasa fiyatlarına göre pazarlama imkanı bulacaktır. (olalı, 1993, s. 85-86).

4.1.2. DÖVİZ PİYASALARI :

Bu piyasaların tarımsal mallara göre bir avantajı işlem gören malın standardize nitelikte oluşu ve mal tesliminde kalite standardizasyonu gibi bir sorunun olmayışıdır. 80'li yıllardan başlayarak döviz kuru belirlenmesinde sabit kurdan, arz ve talebe göre ayarlanan esnek kura geçilmesi bu piyasalar için hazırlık olmuştur. Bugünkü sistemde döviz kurları ikili sistemle belirlenmektedir. Kişilerin yer aldığı serbest piyasa Merkez Bankası üstünden geçmektedir. Yani Merkez

Bankası piyasa yapıcı bir görev üstlenmektedir. Merkez Bankası döviz kurlarını belirlemek için gerekli zaman kendi rezervlerini kullanarak piyasaya müdahale etmektedir. Serbest piyasa kuralları içinde belirlenen paralel piyasa kurlarının ise uygulamada resmi kurlardan fazla sapma göstermediği gözlemlenmektedir. Genel yapısı itibariyle bu spot piyasa yapısının olası bir vadeli piyasa yapısına uygunluk gösterdiği söylenebilir.

Türk bankalarında büyük ölçüde döviz mevduatın biriktiği için döviz ve TL arasında geniş çaplı işlemler yapılmakta ve bunun da TL/Döviz kurundaki değişikliklere karşı risk korunması gündeme gelmektedir. Ancak Türkiye’de döviz kurlarının trendindeki sapmanın vadeli piyasa aracılığıyla hedging gerektirecek ölçüde değildir. Türkiye’de zaman zaman yoğun olabilen Merkez Bankası müdahalelerin döviz kurunda büyük çaplı değişimleri önlem fonksiyonu gördüğü ve bunun da spot piyasada döviz kuru riskini azalttığı söylenebilir.

Diğer Merkez Bankaları da benzer müdahalelerde bulunuyorlar. Ancak kontrolü dışındaki rezervlerden dolayı (özellikle A.B.D ülke dışında büyük bir dolar (eurodolar) stok mevcut, Mark ve Yen içinde aynı şey geçerlidir) Merkez Bankaları piyasaya yeterli düzeyde kontrol altında tutamıyorlar. Ancak Türkiye’nin dışarıda Lira stoku olmadığından, bankalar üstündeki kontrolü oldukça güçlüdür.

Sonuç olarak, Devletin döviz üstündeki kontrolü devam ettikçe, dövizde vadeli piyasanın ihtiyacı olan volatilite sağlanmayacaktır. Piyasanın oluşması zor gözükmektedir. (Erol, 1994, s.42-144)

4.1.3. MENKUL KIYMETLER PİYASASI :

Türkiye’de kurulması gündeme gelen vadeli işlem piyasalarından biri de endeks vadeli işlemler piyasasıdır. İMB henüz genç bir piyasa olmakla beraber özellikle 1993 yılında hızlı bir gelişme göstermiştir. Özellikle işlem hacminde büyük bir artış olmuştur.

Vadeli piyasaların ve ürünlerin başarısı için gerekli önkoşulları 5 ana başlıkta toplayabiliriz (Tayyar Öztürk, Finansal Formu 25 Ocak 1998):

- 1) Fiyatlar dalgalanmalıdır. Yani volatilitesi olmalıdır. Şayet fiyat aynı düzeyde kalırsa korunma ihtiyacı ortadan kalkmaktadır .
- 2) Söz konusu mali ürünün veya emtianın yeterince arz ve talebi olmalıdır.
- 3) Sermaye piyasası, diğer alternatif yatırım araçları ile rekabet edebilecek düzeyde olmalıdır.
- 4) Piyasadaki yapısal sorunları halledilmesi gerekmektedir
- 5) Aracı kurumların sermaye yetersizliklerini gidermesi gerekmektedir.

Kurulması düşünülen vadeli işlemler piyasalarının yukarıdaki önkoşullar açısından değerlendirirsek;

1) FİYAT DALGALANMASI

Vadeli işlemler piyasasının en önemli ekonomik işlevlerinden biri olan risk transferinin oluşabilmesi için piyasada fiyat belirsizlikleri ve dalgalanmaları bulunmalıdır. Gelişmekte olan piyasaların temel özelliklerinden olan yüksek fiyat dalgalanmasının nedenleri arasında, ekonomik ve siyasi istikrarsızlar sonucu özellikle faiz, enflasyon oranı ve döviz kurlarındaki belirsizlikler sayılabilir. Bu belirsizlikler, başta şirket karları olmak üzere bir çok değişkende istikrarsızlığa yolaçmaktadır. (Erol, 1994, s. 150)

Özellikle, Türkiye’de beklenmeyen politik müdahaleler ekonomide beklentilerin kısa dönemli ve değişken olmasına ve istikrarsızlığın artmasına yolaçmakta, bu da belirsizliği ortaya çıkarmaktadır. Enflasyon oranlarındaki dalgalı seyir de reel getirilerlerdeki dalgalanmayı artırmaktadır. (Yakup Ergincan, 1996, s.94)

İMKB, ilk 1,5 yılda dolar bazında 8 kat artan fiyatlar, izleyen 1,5 yıllık sürede %8 değer yitirdi. Takip eden 1,5 yılda 11 katlık artışa rağmen borsa 2 yıla aşkın düşüş döneminde % 80 geriledi. Ardından başlayan ve bir yılı aşan yükselişte

fiyatlar 3,5 kat arttıktan sonra izleyen 3,5 ayda %78 geriledi. Firmaların ekonomik durumları çok sık değişmeyeceğine göre bu dalgalanmalar spekülasyonu göstermektedir. (Yıldırım, Abdurrahman 1996, s.95)

Tablo 4.5 Ülkelere göre borsanın değişkenlik (volatilite) oranı

GELİŞMEKTE OLANLAR		GELİŞMİŞ OLANLAR	
	Volatilite		Volatilite
Brezilya	7.52	Japonya	2.58
Türkiye	6.45	İsviçre	2.53
Hong Kong.....	6.43	İngiltere	2.40
Güney Kore	4.93	A.B.D.....	2.28
Meksika	4.04	Fransa	2.23
Tayland.....	2.63	Almanya	1.48

(Finansal forum, Aralık 1997)

Diğer taraftan, İMKB'nin piyasa getirisinin dalgalanmasının kalıcı olduğu görülmektedir. Çeşitli söylentilerden kaynaklanan hisse senedi fiyatlarındaki değişimin yeniden eski düzeyine ulaşması zaman almakta ve bu da hisse senedi piyasasının gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle piyasa belirleyicileri dışındaki kaynaklardan doğan fiyat değişimleri etkilerinin sürekli olması olumsuz sonuçlar doğurmaktadır.

Örneğin; 1996 yılı içerisinde, yeni hükümet beklentileri, soruşturma ve gensoru önergeleri gibi direkt ekonomi ile bağlantısı olmayan olaylar yüzünden borsa 6 ay aşkın bir süre olumsuz etkilenmiştir. Bu tür olaylar, diğer gelişmiş ülkelerde de olmakta, ancak siyasi istikrar olduğu için borsayı uzun süre etkilememektedir

(Para Dergisi, 1997 almanak)

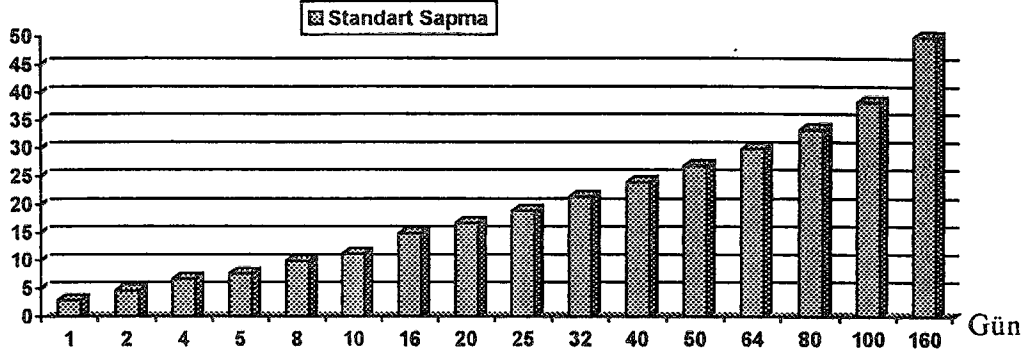
FİYAT OYNAKLIĞININ VADE YAPISI:

Grafik 4.1'de de görüldüğü gibi, Türkiye'deki hisse senetleri piyasasında tüm yatırım vadeleri için risk-getiri arasında doğrusal bir ilişki mevcuttur. Yüksek getiriler yüksek risklerin olduğu ortamlarda elde edilmektedir.

Eğer fiyat oynaklığının standart sapma ile ölçüldüğünü kabul edersek, gerçekleşen fiyat oynaklığı yatırım dönemleri itibariyle (1ile 160 gün arasında)

zamanın karakökünden daha hızlı artan trend izlemektedir. (% 2.91'den %49.88'e)
(Yılmaz M. Kemal, 1997, s.35)

Şekil 4.1. Fiyat oynaklığının standart sapma ile ilişkisi

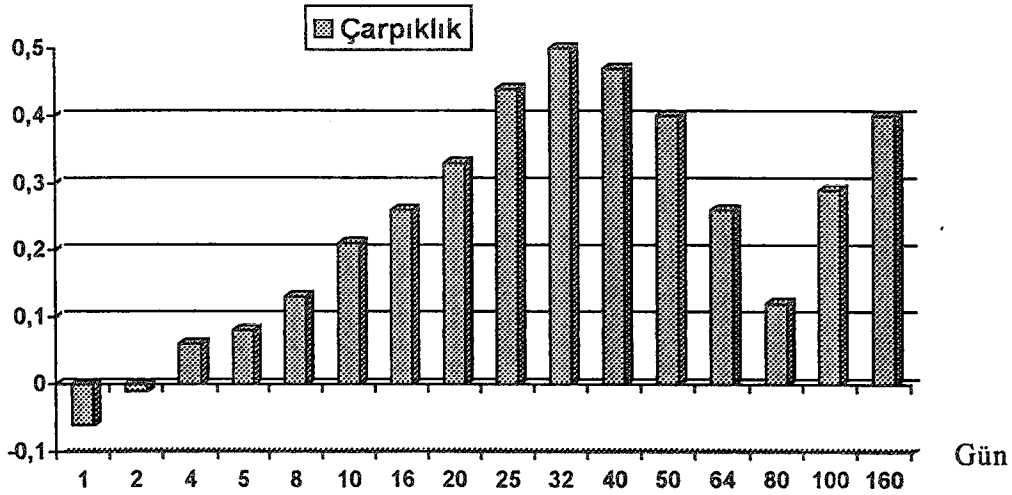


(Yılmaz M. Kemal, 1997, s.33)

Çarpıklık ölçüsü getiri dağılımının simetriklikten ne denli uzak olduğunu gösterir. Grafik 4.2'de görüldüğü üzere, çarpıklığın yatırım vadeleri itibariyle 1 ile 32 gün arasındaki dönemde hızlı artış göstermektedir (-0.06'dan 0.50'ye)

40 ile 80 günlük dönemde ise düştüğü (0.50'den 0.12'ye) görülmektedir. Bu durum, getiri dağılımının çarpıklığın yatırım vadeleri belli bir seviyeye ulaşınca kadar arttığını, daha sonra ise düşmeye başlayarak belli bir zaman aralığında simetriğe yaklaştığını göstermektedir. (Yılmaz M. Kemal, 1997, s.35).

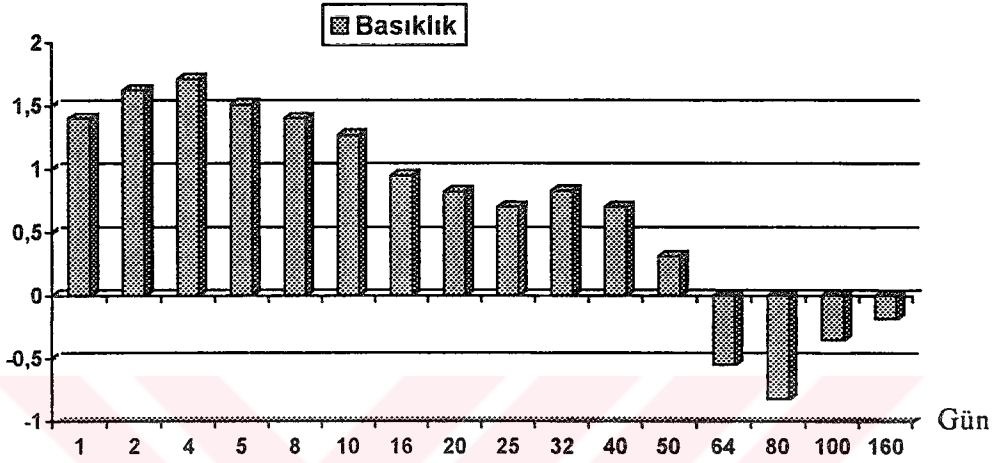
Şekil 4.2. Fiyat oynaklığının çarpıklık katsayısı ile ilişkisi



(Yılmaz M. Kemal, 1997, s.33)

Dağılımın dikliğini ölçmek için kullanılan basıklık ölçüsü yatırım vadeleri itibariyle incelendiğinde, 4.'üncü dönemden sonra sürekli azalan bir trend izlediği dik bir yapıdan basık bir yapıya geçtiği görülmektedir. Dağılımın özellikle uzun vadede baskı bir yapı alması elde edilen getirilerdeki sapmanın zaman içinde artış olduğunu göstermektedir. (Yılmaz M. Kemal, 1997 s. 35)

Şekil 4.3. Fiyat oynaklığının basıklık katsayısı ile ilişkisi



(Yılmaz M. Kemal, 1997 s. 35)

TABLO 4.5: 1988-1996 YILLARI ARASINDA GERÇEKLEŞEN VOLATİLİTENİN VADEYAPISI

VADE YAPISI (GÜN)	ORTALAMA DEĞER	GERÇEKLEŞEN FİYAT OYNAKLIĞI	TAHMİMİ FİYAT OYNAKLIĞI	DEĞİŞİMİN KATSAYISI
	(A)	(B)	(C)	(E) = (B/A)
1	0.22	2.91	-	13.21
2	0.44	4.54	4.11	10.35
4	0.88	6.67	5.81	7.61
5	1.10	7.55	6.50	6.90
8	1.75	9.84	8.22	5.63
10	2.17	11.15	9.19	5.13
16	3.44	14.78	11.62	4.29
20	4.29	16.68	13.00	3.88
25	5.36	18.83	14.53	3.51
32	6.87	21.33	16.44	3.10
40	8.64	23.88	18.38	2.76
50	10.86	26.73	20.55	2.46
64	13.96	29.81	23.25	2.14
80	17.61	33.28	25.99	1.89
100	22.17	38.27	29.06	1.73
160	36.95	29.88	36.76	1.35

(Yılmaz M. Kemal, 1997, s.36)

Tablo 4.5. görüldüğü gibi, değişim katsayısı yatırım yapılan zamanın uzunluğu ile ters yönlü bir trend izlemekte, yatırım yapılan dönem uzadıkça değişim katsayısı sürekli azalmaktadır (13.21'den 1.35'e). Bu ise, uzun vadeli yatırım stratejisi takip eden yatırımcıların, kısa vadeli yatırım tercihinde bulunan yatırımcılara oranla birim getiri başına daha az riskle karşılaştıklarını göstermektedir.

Sonuç olarak, elden edilen getirilerin çarpıklığının 40-80 gün (2-4 ay) arasındaki dönemde azaldığı ve daha istikrarlı bir seyir izlediğidir. Türkiye'nin içinde bulunduğu ekonomik şartlar düşünüldüğünde, yatırım vadesinin ortalama olarak 3 ay olması gerekmektedir. Çünkü Türkiye'deki yüksek enflasyon piyasada uzun vadeli yatırım yapmayı engellemektedir. Hazine bonoları genel 3 ay vadeli kağıtlarda yoğunlaşmıştır. Ayrıca firmalar finansal tabloların 3 ayda bir yayınlamaktadır. (Yıldırım Serdul, Establishment, 1997 s.38)

2) PİYASADAKİ ARZ VE TALEBİN DENGESİZLİĞİ

Talebin dengesizliğini bireysel ve kurumsal yatırım açısından incelediğimizde;

Bireysel yatırımda, fert başına düşen gelir ve bunun içinde yer alan tasarruf düzeyinin çok önemli bir yeri vardır. Mali piyasaya ve borsaya olan talebin en önemli ögesi bunlardır. Ve gelirin artmasıyla borsaya da istikrar gelecektir. Gelir arttıkça araçlarda gerçekleşir. Gelişmekte olan ülkelerde bu piyasalara olan ilgili hem gelir düzeyinin düşüklüğünden hemde risk oranlarının çok yüksek olduğundan düşük bir düzeydedir. İşte risk oranlarının girmemesi risk kalmasına neden olmakta ve bir kısır döngü sürmektedir.

Bundan dolayı, İMKB'de talep yapısı küçük tasarrufçuların orta ve uzun vadeli kazanç ele etmesiyle değil, kısa vadeli yüksek kar elde etmeye çalışan spekülörlerden oluşmaktadır.

Diğer taraftan, Türkiye'nin, OECD ülkelerini hisse senedi piyasasına göre 3kat daha fazla dalgalanma göstermektedir. Böylece İMKB güven telkin eden değil, caydırıcı bir piyasa olmaktadır. Bireysel yatırımcıların yüksek volatilitenin piyasayı çok fazla iniş ve çıkış göstermesine sebep verdiğinden dolayı yatırımlarını kaybetmemek için borsadan kaçmaktadır.

Kurumsal yatırımcı açısından bakıldığında, İMKB'nin en önemli dezavantajı yerli ve yabancı kurumsal yatırımcının yeterli düzeyde olmamasıdır. Ülkede, hem sigortacılığın gelişmemesi, hemde sosyal güvenlik kuruluşlarının ellerindeki fonlarını değerlendirememesi, kurumsal yatırımcı yoksunluğu yaratmaktadır.

Kurumsal yatırımcılar, küçük tasarruf sahiplerinin riskini azaltır Profesyonel bir yönetim sayesinde uzmanlık gerektiren araçların alım satımını yaparak ölçek ekonomilerinden faydalanılmasını sağlarlar. Böylece, eskisinden daha çok sayıda tasarruf sahibini finansal araçlara yatırım yapaya yönelterek tasarrufların miktarını artırırlar, Fonların, fon talep eden kesimlere aktarılmasını sağlayarak ekonomide etkin kaynak dağılımının gerçekleşmesine katkıda bulunurlar. (Ergincan, 1996, s. 58)

Kurumsal yatırımcıların hisse senedi piyasasına girmelerinin yapacağı olumlu etkilerden bir tanesi de spekülörlerin yarattığı dalgalanmaları yocketmeleridir. Genellikle uzun vadeli yatırım yapan bu kuruluşlar piyasada Pazar oluşturuculuğu görevi üstlenirler.

Spot piyasada derinliğin sağlanması amacıyla piyasa girmeleri için çeşitli teşvik unsurları ortaya konan yatırım fonları, yatırım ortaklıkları, sigorta şirketleri ve emeklilik fonları gibi kurumsal yatırımcıların spot piyasada işlem yapmamlarının önemli nedenlerinden biri portföylerine dahil edecekleri hisse senetlerinin, portföyün riskini artırıcı yönde etki yapacak olmasıdır. Zira aşırı fiyat dalgalanmaları portföy değerinde istemeyen dalgalanmalara yol açabilecek niteliktedir. Bugüne kadar, Türkiye'de kurumsal yatırımcıları hisse senedi piyasasına çekmeye çalışan, başta vergi avantajı olmak üzere diğer teşvikler, piyasanın mevcut risklerin göze almayı gerektirecek nitelikte olamamıştır. Özellikle

yatırım fonları ve ortaklıklarına sağlanan çok büyük avantajlar bile iç tüzüklerinde sınırlamama olmayan kurumsal yatırımcıların hisse senedi piyasasına çekememiştir.

Ayrıca yatırım fonları ve yatırım ortaklıkları geniş kitleri çekecek bir verimi yakalayamamıştır. Fon yönetiminde en büyük engel müşterilerin kısa vadeli bakış açısıdır. Türkiye’de kurumsal yatırımcı kitlesi çok küçük olduğu için fon yönetimi de bir farklılık arz zorunda kalıyor. Bireysel yatırımcı günlük fon getirilerine bakarak uzun vadeli pozisyon almak istemiyor. Bireysel yatırımcı hergün kazanç beklediği oranı düşük tutuyorlar. Böylece kısa vadede reel artış kazancı sağlama ve yatırımcıyı mağdur etmemeye çalışmaktadır. (Yıldırım Abdurrahman, 1996 s.106).

TABLO 4.7. YATIRIM ORTAKLIKLARININ PORTFÖYLERİNDE Kİ HİSSE SENEDİ ORANLARI

	Hisse sen. Oranı % 13/3/98	Hisse sen. Oranı % 20/3/98	Değişim
Alternatif	39.43	35.35	-10.35
Ata	57.88	50.25	-13.18
Avrasya	67.52	49.84	-26.18
Bumerang	47.76	38.68	-19.01
İş yatırım	38.90	38.09	-2.08
Taç yatırım	49.55	44.89	-9.40

(Hetisero, Finansal Forum, 23 Şubat)

Uzun vadede yüksek getiri sağlayan hisse senetleri, ekonomideki belirsizliklerden doğan kısa vadeli pozisyon tutma kaygısı nedeniyle, bu kurumlara riskli gelmektedir. Zira, ödeme dönemlerinde portföyün kısmen nakde çevrilmesi zararın realize edilmesi zorunluluğunu gündeme getirmektedir. Endeksin ve içerdiği hisse senetlerinin büyük dalgalanmalar gösterebildiği İMKB’nda bu kuruluşlar likidite ve fiyat riskine yakalanmamak için portföylerinde az miktarda bulundurmaktadır.

Diğer bir yatırımcı grubu da yabancı yatırımcılardır. Türkiye’de hisse senedi yatırımı yapan yabancı yatırımcıların Türkiye’de yatırım yapmalarının nedenlerinden en önemlisi gelişmekte olan piyasalardaki spekülâtif karlardır. Öne sürülen görüşlerden biri, bu yatırımcıların Türkiye’de bu riski üstlenerek yüksek getiri sağlamak istekleridir. Bu nedenle endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerini kullanmayacaklarıdır. Bu görüş kısmen doğru olmakla birlikte endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin özellikleri düşünüldüğünde yetersiz kalmaktadır. (Ergüncen, 1986, s. 99)

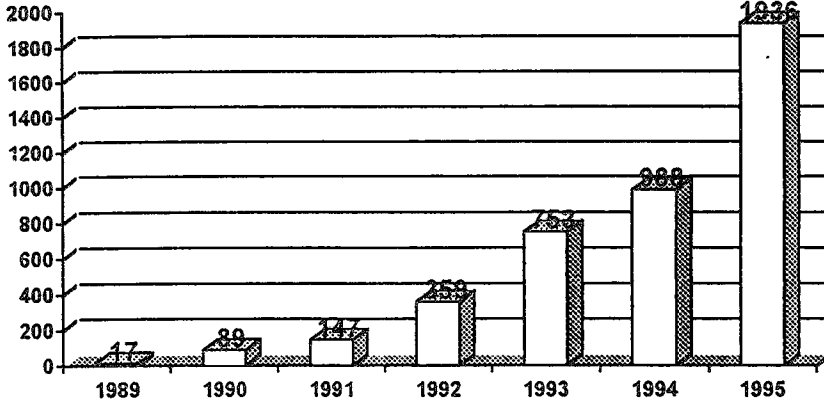
Diğer taraftan, bazı yabancı yatırımcılar Türkiye riski almak istemekle birlikte, hisse senedi riski almak istememektedirler. Geniş ölçekli portföy tutan ve sistematik olmayan riski portföy aracılığıyla sıfırlayan yatırımcıların geride kalan sistematik riske karşı korunma amacıyla endeks sözleşmelerine ihtiyacı vardır.

Ayrıca yatırımlarını tek tek hisse senetleri yerine, gelişen piyasaya yapmak isteyen yabancı kurumsal yatırımcıların Türkiye’de maruz kaldıkları en önemli risklerden biri de kur riski yani milli paralarının yatırım yaptıkları ülke parasına göre değer kazanma riskidir.

Ayrıca yabancı kurumsal yatırımcıların portföy tutarları çok büyük olduğu için portföy bileşiminin değiştirilmesi spot piyasa da dalgalanmalara yol açabilmekte ve istenilen nitelikte hisse senedini istenilen fiyatta bulmak zor olabilmektedir. Bu nedenle, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri portföyün beta katsayısını artırıp, azaltmakta etkin ve ucuz bir yöntem olmaktadır.

İMKB’nin 10’uncu yılında yabancıların tuttıkları portföy stoğu 1 milyar 936 milyon dolara ulaşmıştır. Şu anda, borsa işlem gören başlıca Yabancı fonlar; Morgan Stanley’in Türkiye Yatırım Fonu, Schonders tarafından yönetilen Akdeniz Fonu, Alliance Capital’in Türkiye Fonu, Abtrust’un Türkiye Fonu ve Japonya’da kurulan Sparx’in Cosmos Turkish Supreme Fund sayılabilir.

Şekil 4.4. Yabancı Yatırımların Dolaşımındaki Hisse
Senetlerinde aldıkları Pay



(Yıldırım Abdurrahman, 1996, s.71)

İMKB’de 1995 sonunda hisse senetlerinin toplam piyasa değeri 20.7 milyar dolar, şirketlerin halka açıklık oranı %24 olduğundan, piyasada dolaşımda bulunan hisse senetlerinin toplam değeri 5 milyar dolar olur. Yabancı portföy yatırımı 2 milyar dolar alırsak, Türkiye’de yabancıların hisse senedi stokunun yaklaşık üçte birini aldıkları sonucu çıkmaktadır.

Yabancı yatırımcıların hisse senedi stoğunun 1/3’ne sahip olmalarına karşılık işlem hacimleri çok düşüktür. Çünkü yatırımcılar uzun vadede yatırım yapıyorlar. Ama Türkiye’ye gelen yabancıların da borsanın oynaklığından ve kısa sürede yükseliş ve düşüşlere göre hareket ettiklerinden, yatırımların vadesi kısalmaktadır.

Bunun yanında yabancı yatırımcılar, yerli yatırımcıların tersine hareket ettiklerinden, piyasada “market-maker”lik görevi üstlenerek, fiyat hareketliliklerini törpülemektedirler.

(Yıldırım, Abdurrahman, 1996, s.72-75)

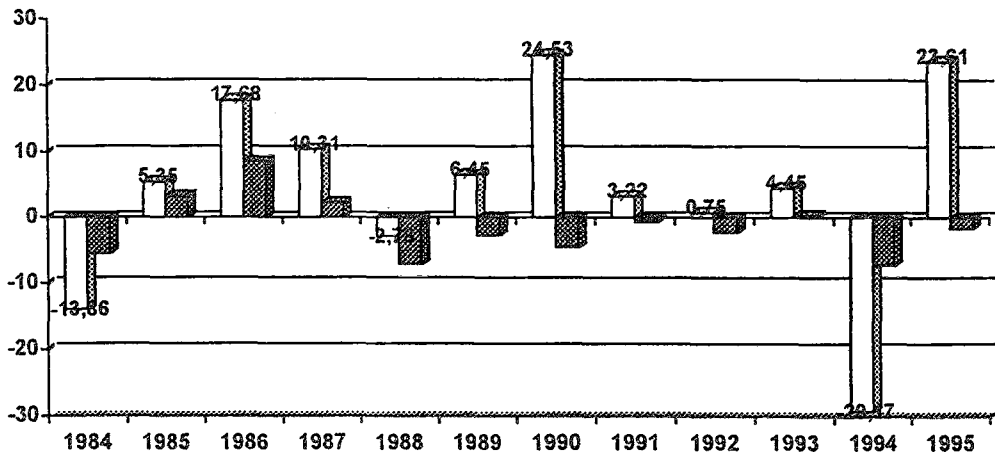
3) SERMAYE PİYASASI, DİĞER ALTERNATİF YATIRIM ARAÇLARI İLE REKABET EDEBİLECEK DÜZEYDE OLMALIDIR:

İMKB'de kurulacak olan vadeli işlemler borsasına talebin yeterli düzeyde olabilmesi için borsanın diğer yatırım araçları ile rekabet edebilecek düzeyde olmalıdır. En çok rağbet gören 3 yatırım aracını incelediğimizde şu sonuçlara varılmaktadır:

MEVDUAT FAİZLERİ

Türkiye'de mevduat faizleri sadece 1986-1988 yılları arasında 3 yıl küçük oranlı bir reellik meydana getirdi. Özellikle 1990 sonrasında mevduat faizleri negatif olmaktan kurtulamadı. Bunun da nedeni, bankaların topladıkları mevduatla kredi açmak yerine hazine bonolarına yatırım yapmalarıdır. Bunun içinde sürekli olarak mevduat faizleri hazine faizlerinin altında kalmıştır. Mevduat faizlerinin getiri açısından geçtiği tek yatırım aracı, devamlı baskı altında tutulan döviz olmuştur. (Güneş ve Saltoğlu, 1993, s.24).

Şekil 4.5 Ortalama mevduat faizlerinin getirisi



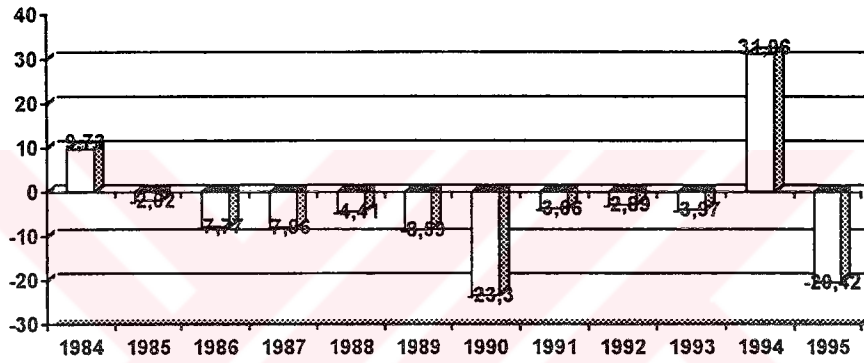
(Yıldırım Abdurrahman, 1996, s. 135)

DÖVİZ :

1984-1995 yılları arasında küçük tasarruf sahipleri ve faize inanmayan kesim tasarruflarını dövizle çevirerek tuttular ve enflasyonun altında kalan negatif bir getiriye razı oldular. Buna karşılık bankacılar ve büyük yatırımcılar ellerindeki döviz bozarak, açık pozisyona girerek, en yüksek kazancı elde ettiler.

Şekil 4.6 ABD Dolarının Enflasyondan arındırılmış Getirisi (%)

(Faiz getirisi ve kur değişimin toplamı üzerinden hesaplanmıştır.)



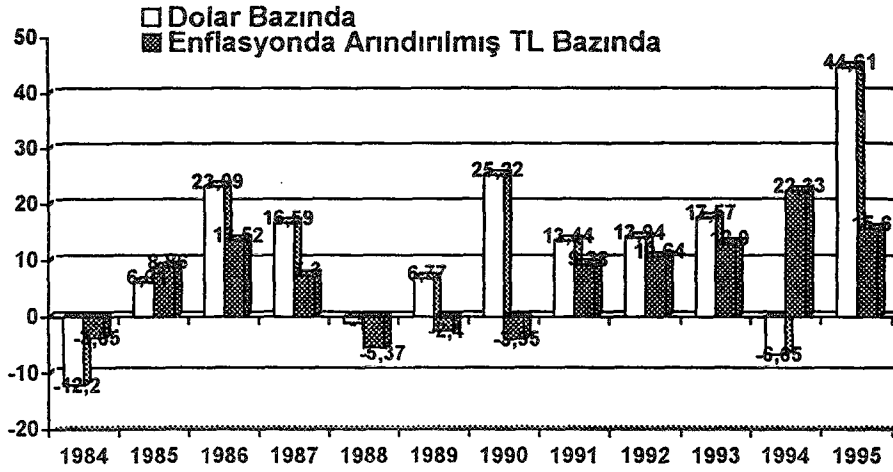
(Yıldırım Abdurrahman, 1996, s.140)

HAZİNE FAİZLERİ:

İç borçların vade kısalığından dolayı yılda bir kaç kez çevrilmesi gereği ve dünyanın en yüksek reel faizinin verilir hale gelmiştir. Aslında iç borcun miktarı GSMH'nin 1/7'si kadar olması karşın vadesi çok kısa olduğundan, vadenin normal düzeylere çıkarıldığı varsayılırsa miktarda çok yükselmektedir. Para arzının milli gelire oranı halen düşük düzeyde olan sıkı bir piyasada, devletin büyük ölçeklerde ve sürekli olarak borçlanmaya kalkması, mali piyasalarda ve ekonomide bütün dengelerin hazine bonosuna göre endekslenmesinin beraberinde getirmektedir.

Bu da rakip bir enstrüman olarak hisse senedi piyasasını baskı altında tutuyor. Tasarrufların büyük bölümünün risksiz ama yüksek getirili ve kısa vadeli hazine bonolarına gitmesine yolaçmaktadır.

Şekil 4.7 Hazine ağırlıklı ortalama faizlerinin getirisi



(Yıldırım Abdurrahman 1996, s.130)

10 yıllık getiri içerisinde, Hisse senedi getirisine yaklaşan bir yatırım aracı olmadığı görülmektedir. Ancak Hazine Bonosu yinede önemli bir rakip olarak görülmektedir. Borçlanmanın uzun vadeli dış borç doğru kaydırılabilirse Borsa, getiri açısından rakipsiz kalacaktır.

4) PİYASADAKİ YAPISAL SORUNLAR:

Türkiye sermaye piyasasının yeterli derinliğe ulaşmaması, hisse senetlerinin halka açıklık oranlarının azlığı, işlemlerin hamiline gerçekleştirilmesi, yapay fiyat (manipülasyon) oluşumuna elverişli bir ortam yaratmıştır.

Fiyatların, manipülasyon ve insider ile aşırılaştırılması veya nedensiz oynaklaştırılması piyasa güveni de azaltmıştır. Fiyat istikrarsızlığının aşırı boyutlara yükselmesi bir yandan geniş kitlelerin güvenini sarsarak borsaya gelmesini önlerken diğer yandan şirketlerin gözünü korkutarak halka açılmasını önlemiştir. Hem arz yönünden, hem talep yönünden borsanın önünü kesmektedir. Diğer taraftan, belirlenen manipülasyon ve insider olayları yargıya gitmesine rağmen halen caydırıcı cezalar almamışlardır. SPK, bu olayları önlemek amacıyla; 28.7.1981 tarih

ve 2499 sayılı Sermaye Piyasası kanununa, “Sermaye Piyasası Araçlarının Kaydileştirilmesi” adında 10/A maddesini eklemiştir.

Böylece kaydı sisteme geçilmesiyle kağıt basımı ortadan kalkacak ve işlemler hesap ismi bazında yapılacağından gözetleme ve denetleme faaliyetlerinin etkinleşmesi, piyasaya güveni artıracak. Insider trading ve manipülasyon işlemleri zorlaşacaktır.

Diğer taraftan, hisse senetlerinin kaydi sisteme geçmesiyle, sermaye artırımları ve temettü ödemelerinde maliyet azalacak ve işlemler kolaylaşacaktır. (SPK kanun tasarısı)

5) ARACI KURUMLARIN SERMAYE YETERSİZLİKLERİ:

Türkiye’de aracı kurumların en büyük sorunu sermaye yetersizliği. Sistemdeki tüm aracı kurumların 1995 başındaki özvarlığı 3 trilyon 38 milyar lira veya dolar bazında 79.1 milyon dolardır. Bu rakam ancak orta dereceli bir bankanın özvarlığı ya da ödenmiş sermayesi kadar olmaktadır.

Çok düşük özsermaye ile çalışan aracı kurumlar üstlendikleri risk düzeylerinin gerektirdiği sermayeye hiçbir zaman sahip olamadılar. İMKB’ye yatırdıkları işlem teminatları da çok küçük düzeylerde kalmıştır.

Bundan dolayı, geride bırakılan 10 yılın 6’sında en çok işlem hacmi gerçekleştiren 3 aracı kurumun batması, bunların yanında küçük aracı kurumların da iflas etmesi, İMKB’de aracı kurum riskinin varlığını ortaya çıkarmıştır.

Aracı kurumların sermaye yetersizliğinin yanında, fiktif işlemler yapması ve müşteri menkul kıymetlerini saklama yetkilerinin bulunması risklerini daha çok artırmaktadır.

Son yıllarda, SPK’a aracı kurumlara güveni sağlamak amacıyla, kurumların sermayelerini belli bir limite getirmelerini istemiştir. Sermayeleri hala yetersiz olan kurumların yetkileri alınmıştır. (Yıldırım Abdurrahman, 1996, s.53).

Ayrıca, SPK, 1997 yılı sonunda 2499 sayılı Sermaye piyasa Kanunu, 46/A maddesinin eklenmesi tasarısını vermiştir. Bu tasarıyla, yatırımcıların, kurumların mali durumlarının bozulması nedeniyle zarara uğramasını önleyici bir sistemin oluşturulmasını hedeflemektedir. Sistemin temel özelliği, fona devletin katkısının bulunmaması dolayısıyla devlete herhangi bir yük getirmemesidir. Fona esas itibariyle aracı kuruluşlar katkıda bulunduğu için, fonun riskinin azaltılması için üyeler arasında etkin bir otokontrol mekanizması kurulacaktır. (SPK kanun tasarısı).

Bunlara ek olarak yüksek enflasyondan da bahsedilebilir. Endeks nominal bir değerdir ve nominal, fiyatların hızlı arttığı ve istikrarsız olduğu bir ortamda, yani yüksek enflasyon ortamında fiyat istikrarsızlığı endekse de yansımaktadır.

Bu faktör değişkenliği arttırdığı gibi vadeli piyasayı bir başka açıdan da etkilemektedir. Enflasyonun yüksek olduğu bir ortamda reel firma kazançları ve reel endeks değeri en az enflasyon oranında artmalıdır. Bu tip bir ortamda geleceğe yönelik beklentiler de nominal olarak ölçülen endeksin daha yukarıya gideceği şekilde olacaktır.

Nominal bir değer olan endeksin artma olasılığının azalma olasılığından çok daha fazla olduğu bir ortamda mantıken uzun pozisyon almak kısa pozisyon almaktan daha iyi stratejidir. Hedging amacı ile bazı kısa pozisyonlar alınsa da piyasanın genel sapması uzun pozisyon yönünde olabilir. Vadeli piyasa sonuç olarak arz ve taleple belirlenen serbest bir piyasadır. Kısa'ya göre uzun pozisyonların çok ağır bastığı bir piyasada bu vadeli fiyatlarının çok hızlı biçimde yukarı gitmesi sonucunu verebilir. Bu nedenle vadeli fiyatlarındaki artışın endekste ki değer artışlarından çok daha fazla olduğu bir piyasada vadeli piyasanın spekülatif yönü esas fonksiyonu olan hedging fonksiyonun önüne geçebilir. Bu da marjin mekanizmasının düzgün biçimde işlemlerini engeller.

5. DÜNYA BORSALARI VE TÜRKİYE’NİN DÜNYA BORSALARI ARASINDAKİ KONUMU

Globaleşen dünya piyasasında, vadeli işlemler borsası açmaya hazırlanan İMKB’nin yardımcı ve gelişmiş borsalar arasındaki rekabet edebilme durumunu incelendiğinde;

Tablo 5.1. TÜRKİYE’NİN PİYASA KAPİTALİZASYONU AÇISINDAN IFC ÜLKELERİ BORSALARI ARASINDAKİ YERİ (ARALIK 1997)

ÜLKELER	PİYASA KAP. (USD MİO.)	IFC BÖLGE %	IFC GENEL %
LATİN AMERİKA			
Arjantin	35.141.8	10.92	3.57
Brezilva	102.964.5	32.00	10.47
Kolombiya	11.451.9	3.56	1.16
Meksika	108.940.7	33.85	11.08
DOĞU ASYA			
Çin	49.980.6	13.31	5.08
Güney Kore	25.157.2	6.70	2.56
Filipinler	18.650.2	4.97	1.90
GÜNEY ASYA			
Hindistan	50.856.1	13.54	5.17
Endonezya	13.553.5	3.61	1.38
Malezya	45.911.9	12.23	4.67
Tayland	10.921.2	2.91	1.11
AVRUPA / ORTADOĞU / AFRİKA			
Yunanistan	16.255.1	5.68	1.65
Macaristan	11.175.5	3.90	1.14
İsrail	18.812.3	6.57	1.91
Nijerya	2.553.8	0.89	0.26
Polonya	6.234.1	2.18	0.63
Portekiz	27.745.0	8.65	2.52
Rusya	56.136.9	19.61	5.71
Güney Afrika	90.297.0	31.55	9.18
Türkiye	33.732.4	11.79	3.43
BÖLGELER			
Genelde	983.466.3	100.00	100.00
Latin Amerika	321.792.1	100.00	32.72
Asya	375.478.8	100.00	38.18
Av./O.D./Afr.	286.195.4	100.00	29.10

(IFC, Monthly review of emerging stocks)

Piyasa kapitalizasyonu borsadaki şirketlerin piyasa değerini göstermektedir. Türkiye, yardımcı (emerging) borsalar arasında ilk onda yer almaktadır. Bunun sebebi İMKB’deki arzın yeterli olmaması ve halk açıklık oranının %24.0’de kalması

olarak gösterebiliriz. Diğer taraftan, gelişmekte olan piyasalara yatırımda önemli bir kriterde piyasa kapitalizasyonun GSMH'ya oranıdır. Piyasa değerinin milli gelire oranı düşük olması, o piyasanın bakir olduğunun göstergesidir. Türkiye'nin GSMH'sı 274.243 mio USD olduğuna göre oran %12.3 olur.

Borsanın potansiyel geleceği veya ne kadar hızla gelişeceği, bu oranın milli gelirini %50'sunu geçmemesine bağlıdır. A.B.D'de bu oran % 96.58, İngiltere'de % 128.59 ve Japonya'da ise % 73.88 dir. Bundan dolayı, özellikle yabancı yatırımcılar için İMKB eşsiz fırsatlar sunmaktadır.

Tablo 5.2. IFC ÜLKELERİ ARASINDA ENDEKS DEĞERİNİN DEĞİŞİM PERFORMANSI (ARALIK 1997) (USD bazında)

No	YARDIMCI BORSALAR	1 AYLIK %	3 AYLIK %	1 SENELİK %	3 SENELİK %	5 SENELİK %
1	Macaristan	24.96	6.35	60.91	120.94	114.16
2	Türkiye	17.49	15.32	109.89	158.82	356.26
3	Rusya	13.02	-14.88	148.90	-	-
4	Meksika	8.52	-4.65	47.64	25.19	7.42
5	Brezilya	7.72	-17.39	20.53	22.36	292.31
6	Polonya	4.82	-19.36	-18.54	26.60	494.20
7	Arjantin	4.72	-9.53	17.27	51.42	89.67
8	Nijerya	4.35	-4.54	-1.89	11.60	145.28
9	Portekiz	4.17	3.43	43.59	71.98	165.26
10	Kolombiya	2.68	-6.62	24.11	-3.41	61.27
11	Çin	2.38	3.-58	31.80	113.30	29.39
12	İsrail	0.89	-5.24	21.88	-	-
13	Hindistan	0.61	-13.20	5.37	-34.10	-17.81
14	Güney Afrika	-2.36	-18.16	-13.86	-20.03	82.42
15	Yunanistan	-2.46	-17.89	33.45	39.42	58.61
16	Malezya	-8.63	-45.00	72.31	-65.35	-46.66
17	Filipinler	-10.00	-22.63	-62.33	-61.67	-11.51
18	Tayland	-25.30	-56.56	-79.97	-88.04	-79.54
19	Güney Kore	-33.56	-66.34	-69.39	-82.68	-75.70
20	Endonezya	-36.08	-58.35	-74.16	-66.50	-44.37

GELİŞMİŞ BORSALAR

İngiltere	3.78	-0.27	19.89	76.18	96.00
A.B.D.	1.57	2.44	31.01	111.30	122.72
Japonya	-9.97	-20.80	-29.65	-40.64	-13.45

(IFC, Monthly review of emerging stocks markets, 1998)

Türkiye'nin endeks değerinin değişimi yani volatilité açısından IFC merging borsaları arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Yüksek volatilité daha önce

bahsedildiği gibi vadeli işlemler kurulması için tehlike arz etmektedir. Ancak volatilité olmadan da vadeli işlemler piyasaların temeli olan hedging işlemine gerek olmamaktadır.

Ancak Türkiye’de olduğu gibi düşme trendi içindeki volatilité bu tür borsaların kurulmasına engel sayılmamaktadır. Diğer taraftan, Güneydoğu borsalarının kötü durumu ve Brezilya’nın istikrarsız trendi Türkiye’ye rekabet açısında üstünlük sağlamaktadır.

Tablo 5.3. IFC ÜLKELERİNİN GETİRİ ORANLARI PERFORMANSI (1996) (USD bazında)

YARDIMCI BORSALAR	GETİRİ ORANLARI (%)	GELİŞMİŞ BORSALAR	GETİRİ ORANLARI (%)
Çin	3.28.6	Almanya	123.2
Türkiye	145.0	İspanya	113.1
Güney Kore	110.5	İsveçre	94.0
Hindistan	87.6	A.B.D.	92.8
Polonya	85.5	Hollanda	92.4
Malezya	65.5	Norveç	70.3
Brezilya	61.5	İsveç	64.4
Meksika	43.6	Kanada	62.2
Macaristan	42.8	Avusturya	61.8
Endonezya	40.8	Danimarka	54.2

(IFC emerging stock markets, 1997)

İMKB’nin getiri açısından IFC borsaları arasında 2.’inci durumda görülmektedir. Dolar bazında getirinin daha yüksek çıkmasının nedeni dolar kurunun zaman içinde enflasyonun oldukça altında kalmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenden dolayı, İMKB’ye yatırımda yabancıların daha avantajlı konumda bulunduğunu göstermektedir.

Tablo 5.4. IFC ÜLKELERİNİN İŞLEM HACMI ACISINDAN PERFORMANSI (1995-1996) (USD milyon)

YARDIM BORSALAR	1995	ORAN (%)	1996	ORAN (%)
Arjantin	4.594	0.73	4.382	0.40
Brezilya	79.186	12.72	112.108	10.41
Çin	49.774	7.99	256.008	23.77
Kolombiya	1.254	0.20	1.360	0.12
Yunanistan	6.091	0.97	8.283	0.77
Macaristan	255	0.04	1.641	0.15
Hindistan	13.738	2.20	109.448	10.16
Endonezya	14.403	2.31	32.142	2.98
İsrail	9.155	1.47	8.045	0.74
Malezya	76.822	12.34	173.568	16.11
Meksika	34.377	5.52	43.040	3.95
Filipinler	14.727	2.36	25.519	2.95
Polonya	2.770	0.44	5.538	0.51
Portekiz	4.233	0.68	7.147	0.66
Rusya	465	0.07	2.958	0.27
Güney Afrika	17.048	2.73	27.202	2.52
Tayland	57.000	9.15	44.365	4.11
Güney Kore	185.197	29.75	177.266	16.46
Türkiye	51.392	8.25	36.831	3.42

GELİŞMİŞ BORSALAR

A.B.D.	5.108.591	55.67	7.121.487	59.29
İngiltere	510.131	5.56	578.471	4.81
Japonya	1.231.552	13.42	1.251.998	10.42

(IFC, Factbook 1997)

İMKB'nin işlem hacminde düşme göstermektedir. Ancak bu subjektif bir yaklaşımdır. Çünkü İMKB'de aylık işlem görme oranı (işlem hacmi / piyasa kapitalizasyonu) % 15.3 ile NASDAQ ve Tayvan'dan sonra 3.üncü sıradadır. Yani bir ayda şirketlerin toplam sermayesinin %15.3'ünün alınıp satılmaktadır.

Türkiye’de şirketlerin halka açıklık ortalaması % 24 olduğu dikkate alınır, normalde piyasadaki hisselerin bir yılda 7.5 kat çevrildiği ortaya çıkmaktadır. Nasdaq ve Tayvan borsaların halka açıklık oranlarının yüksek olması, İMKB’yi en likit borsa olduğunu göstermektedir.

Diğer taraftan, halka açıklık oranı düşük olması karşılık işlem hacminin yüksekliği yatırım vadesini göstermektedir. Bundan dolayı, İMKB’deki işlem hacminin düşüklüğü vadenin uzadığını gösterebilir.

5.1 DÜNYA’DAKİ VADELİ İŞLEMLER ve OPSİYON BORSALARININ DURUMU

Tablo 5.5. ENDEKS VADELİ İŞLEMLER BORSALARIN EN BÜYÜKLERİ (1994)

ENDEKS	BORSA	ÜLKE	1994	ORAN %
İbex 35	MEFF-RV	İspanya	27.020.886	24.5
S&P 500 index	CME	A.B.D.	18.708.599	17.0
Ibovespa	BM&F	Brezilya	10.583.594	9.6
CAC 40 index	MATIF	Fransa	7.464.449	6.8
Nikkei 225 Fut	Osaka SE	Japonya	6.208.754	5.6

(Equity Derivates Datamonitor, 1995)

Tablo 5.6. İŞLEM HACMİ GELİŞİMİ AÇISINDAN EN BÜYÜK ENDEKS VADELİ İŞLEM BORSALARI

ENDEKS	BORSA	ÜLKE	1993	1994	ORAN%
Bel 20 index	BELFOX	Belçika	12.281	154.574	1.158
Major Market	CME	A.B.D.	49.286	150.308	205
OMX index	OM stockholm	İsveç	627.706	1.706.984	172
All ord sha.	Sydney FE	Avustralya	980.866	2.522.546	157
İbex 35	MEFF-RV	İspanya	10.856.012	27.020.886	149

Tablo 5.7. ENDEKSE DAYALI OPSİYON İŞLEM BORSALARININ EN BÜYÜKLERİ (1994)

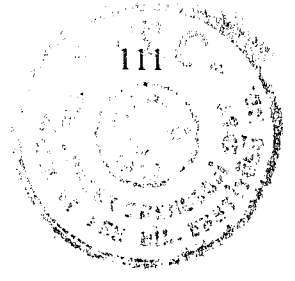
ENDEKS	BORSA	ÜLKE	1994	ORAN %
S&P 100 index	CBOE	A.B.D.	81.824.650	41.9
S&P 500 index	CBOE	A.B.D.	28.016.776	14.3
DAX	DTB	Almanya	23.449.522	12.0
İbex 35	MEFF-RV	İspanya	7.541.551	3.9
Swiss mar. İnd.	SOFFEX	İsviçre	6.678.779	3.4

Tablo 5.8. İŞLEM HACMİ GELİŞİMİ AÇISINDAN ENBÜYÜK ENDEKS DAYALI OPSİYON İŞLEM BORSALARI

ENDEKS	BORSA	ÜLKE	1993	1994	ORAN%
NYSE index	NYSE	A.B.D	307	1.944	533
Utility index	PHLX	A.B.D	124.050	540.086	335
Bank index	PHLX	A.B.D.	236.122	816.442	245
Forty index	NZFE	Yeni zeland	596	1.985	233
Major market	CME	A.B.D.	251	52.984	220

(Equity Derivatives Datamonitor, 1995)

Vadeli işlemler borsalarında üstünlük A.B.D.'den Avrupa borsalarına geçmiştir. Özellikle İspanya'nın MEFF-RV borsanın dünya ¼'ni ele geçirmiş gözükmektedir. Diğer önemli nokta ise, ekonomik özellik (enflasyon gibi) olarak Türkiye'ye benzeyen Brezilya'nın BM&F borsası büyük vadeli borsalar arasına girmiştir. A.B.D. ise etkinliğini vadeli piyasalardan opsiyon piyasalara kaydırmış gözükmektedir. A.B.D. borsaları dünya piyasaların % 56.2 sini ele geçirmiştir.



6. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME:

Günümüzde vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri risk yönetiminde oldukça etkili olmuştur. Bunun sebebi, bu piyasalar sayesinde yatırımcı ileriki tarihlerde fiyatları tahmini olarak öğrenebilmekte ve yatırımlarına bu doğrultu da yön vermektedir.

Böylece yatırımcı ilerde oluşabilecek ters fiyat hareketlerine karşı kendini koruma imkanı kazanmaktadır. Bu konuda vadeli işlemler ile opsiyon sözleşmeleri arasında fark mevcuttur. Yatırımcı, riskten korunmak için vadeli sözleşmeden pozisyon aldığı zaman hem karını hemde zararını sınırlamış olmaktadır. Ancak opsiyon sözleşmelerinde pozisyon alındığında yatırımcının zararı sadece ödediği prim ile sınırlı, karı ise sınırsızdır.

Ancak hiçbir zaman riskten korunma (hedging) yatırımcının zararını tamamen sıfırlamamaktadır. Sadece belli bir oranda azalmasını sağlamaktadır. Yani heriki sözleşmede de mükemmel riskten korunma gerçekleşmez.

Vadeli sözleşmelerde mükemmel korunma sağlanmadığı ve yapılan korunmanın karı sınırladığı için yatırımcı, kendisi için gerekli olan korunma oranını belirleyerek, üstlendiği risk oranında kazanç elde edebilir.

Diğer taraftan, yatırımcılar vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerini sadece korunma amacıyla kullanmazlar. Yatırımcılar ileride olabilecek fiyat hareketlerini tahmin ederek piyasada pozisyona girerek spekülatif yatırımda bulunmaktadır.

Spekülatörler, vadeli işlemler piyasasında birebir işleme girmede, sadece işleme başlangıç teminat verdiği için bu tür işlemlerin kaldıraç etkisi fazladır. Yani yatırımcı fiyat tahmini doğru çıkarsa büyük miktarda kazanç elde eder. Aksi takdirde kaybı fazla olmaktadır. Özellikle opsiyon piyasalarında daha belirgin

görülmektedir. Çünkü opsiyon sözleşmesi alan yatırımcı teminat verme zorunluluğu yoktur. Sadece sözleşmeden kaynaklanan belli oranda prim öder.

Ancak bu piyasalar ateşe benzetilmektedir. Ateş gibi amacına uygun kullanıldıkları zaman çok yararlı olmaktadır. Diğer taraftan, amacına uygun olarak kullanılmadığı zaman ateş gibi zararlı olmaktadır. Özellikle spekülasyon işlemler kumar şekline getirilmemelidir. Açığa kapılan işlemler yatırımcıyı iflasa kadar götürür.

Bu tür olaylara yakın zamanda bir çok örnek gösterilebilir; örneğin, 1987'de ABD'de "Kara Pazartesi" diye bilinen borsa çöküşü İngiltere'de Kraliçe'nin bankası Barings'ın bir dealerin aldığı bir spekülasyon pozisyonu kurtarmaya çalışması sonucu batışı, 1997 yılı ortasında Asya Kaplanları olarak bilinen Güneydoğu asya ülkelerinde başlayan kriz de vadeli piyasaların etkisi büyüktür. Özellikle spekülasyonda dozun kaçırılması ile bu piyasalarda iflasların yaşanması spot piyasaları olumsuz etkilemektedir. Hatta dikkatli davranılmazsa alınan riskin kartopu etkisiyle büyümesi nedeniyle ülkeyi de finansal krizin içine sokabilir. Bu açıdan son derece yüksek teknik gerektiren vadeli işlem piyasasını bir kumar olayı olarak görülmemesi lazımdır.

Vadeli işlemler ve opsiyon piyasalar, Türkiye'de şu anda tartışma aşamasında bulunmaktadır.

1998 yılında itibaren İMKB çatısı altında İMKB 30 endeksi üzerinde vadeli işlemler piyasası kurulması tasarlanmaktadır. Diğer yandan İzmir'de Pamuk üzerine işlem yapacak olan vadeli işlemler borsası (İZVİB) düşünülmektedir. Ancak kuruluş ve işlemler aşamasında SPK, İzmir Ticaret Odası ve Bakanlık arasında anlaşmazlık yaşanmıştır. Daha sonra bu görevlerin SPK'ya verilmesiyle anlaşmazlık ortadan kalmıştır. SPK uzmanı Sevdil Yıldırım; "İMKB'nin vadeli borsasının kurulması için uygun olmasına karşın volatilitésinin yüksekliğinin spot borsayı olumsuz etkileyeceğinden kurulması için uygun bir zaman beklenmektedir. Bundan dolayı ilk önce İzmir Vadeli Borsasını açmayı düşünmekteyiz." Diye

belirtmektedir. İZVİB'nin tahmini olarak 1998'nin haziran ayında işleme başlayacağı tasarlanmaktadır.

Türkiye'de şu anda opsiyon piyasalar hakkında bir gelişme gözükmemektedir. Çünkü opsiyon piyasalar vadeli piyasaların bir ileri kademesi olduğundan ilk önce vadeli piyasaların oturması gerekmektedir.

Türkiye'de vadeli işlemler piyasasının sadece bu iki enstrüman üzerine kurulmasının sebebi; Vadeli piyasaların başarıya ulaşması için yerleşmiş ve gelişmiş bir spot piyasanın varlığı gerekmektedir. Bu açıdan, İMKB'nin diğer finansal enstrümanlara göre daha oturmuş bir yapıya sahip olması, alt yapı sorunu olmayışı, riskten korunma ihtiyacı gerektirmesi ve volatilitesi yüksek olması gösterilebilir. Diğer finansal enstrümanlardan, dövizin düzenli bir piyasası olmasına karşın, piyasa üzerinde Merkez Bankasının baskısı bulunmaktadır. Devlet devalüasyonu belli oranda tutmak için Merkez Bankasının rezervlerini kullanarak kurları etkilemesi bu piyasadaki volatilitayı azaltmakta ve riskten korunma ihtiyacını kaldırmaktadır. Tahvil ve bono piyasanda hemen hemen aynı şartlar geçerlidir.

Emtia enstrümanlarından pamuğun seçilmesi ise, pamuğun Türkiye'de ihracat açısından önde gelen ürünlerden olması, Tekstile yönelik sanayinin gelişmesi ve pamuğun bu sanayinin önemli bir hammadde olması ve ürün bazında standart oluşturulması en kolay ürün olması düşünülebilir.

Emtia olarak diğer ürünlerin dezavantajı ürünlerarası kalite standartı ve spot piyasası oluşmaması gösterilebilir. Vadeli işlemler piyasasının kurulmasının Türkiye'ye birçok faydası vardır. Mesela, İMKB'ye yabancı yatırımcıların ilgisini artıracaktır. Gelişmekte olan piyasalara ve vadeli piyasalara önem veren fonları Türkiye'ye gelmesini sağlayacaktır. Zaten İMKB'de işlem yapan yabancı yatırımcılar, İMKB üzerindeki (özelleştirme kamu hisseleri) politik riskin azaltmanın, vadeli piyasada hedging ile gerçekleşeceğini bilmektedir.

Diğer taraftan, Türkiye'nin kredibilitesi yüksek iken bu piyasaların kurulmadığı için avantajı diğer gelişmekte olan ülkelere geçmiştir. Halen Brezilya dünyanın dördüncü büyük vadeli işlemler borsasına sahiptir. Diğer önemli rakip ise, Güney Kore'dir. Ancak Güney Kore'de oluşan mali kriz vadeli piyasalar açısından yatırımcıları Türkiye'ye çekmek için avantaj sağlamıştır.

İMKB'nin, vadeli piyasaların başlaması için gerekli potansiyele sahip olup olmadığına anlamak için, İMKB'yi olumsuz yönde etkileyen, talebin sürekli bir biçimde canlı olmasını caydıran bir öge olan volatilitenin belli bir düzeye indirilmesi gerekmektedir. SPK uzmanı Sevdil Yıldırım'ın görüşüne göre; "volatilitenin belli bir düşme trendi içine girdikten sonra volatilitenin yüksekliği borsayı olumsuz etkilemeyecektir. Çünkü yüksek enflasyonda olduğu gibi yatırımcı ileriye dalgalanmayı büyük ölçüde tahmin edebilecektir."

İMKB, OECD ülkelerindeki borsalara göre yaklaşık 3 kat daha fazla dalgalanma göstermektedir. Dolayısıyla, İMKB güven telkin eden değil, caydırıcı bir piyasa olmaktadır. Talep düşünce de spekülasyon daha da kolaylaşmakta ve bir kısır döngü doğmaktadır. Türkiye ile OECD ülkeleri arasındaki fark gelir düzeyinden kaynaklanmaktadır. Gelir düzeyi arttıkça tasarruf miktarı ve oranı artar. Gelişmekte olan ülkelerde bu piyasalara olan ilgi, hem gelir düzeyinin düşüklüğünden, hem de risk oranlarının çok yüksek olduğundan, düşük bir düzeydedir. İşte risk oranlarının yüksek olması borsayı küçültmekte, küçük tasarrufcunun da borsaya girmemesi risk oranlarının yüksek kalmasına yol açmakta ve bir kısır döngü sürmektedir.

Bir diğer sorun ise, bu volatilitenin dönem içinde gösterdiği kalıcılık etkisidir. Kalıcılık etkisi ortaya çıkan şokların kısa zamanda kaybolmaması ve önemin kısa sürede kaybetmemesi sonucu yüksek dalgalanmalı dönemler kısa dönemde atlatılamaz ve hisse senedi piyasasına olan talep ciddi bir biçimde azalır. İMKB gelişmiş ve istikrarlı bir piyasa olsaydı, risk ögeleri değiştiği zaman fiyatlarının da etkilenmesi gerekirdi.

İMKB'nin piyasa getirisinin dalgalanmasının kalıcı olduğu görülmektedir. Çeşitli söylentilerden kaynaklanan hisse senedi fiyatlarındaki değişimin yeniden eski düzeyine ulaşması zaman almakta ve bu da hisse senedi piyasasının gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle piyasa belirleyici dışındaki kaynaklardan doğal fiyat değişimleri etkilerinin sürekli olması olumsuz sonuçlar doğurmaktadır.

İMKB endeksi incelenen dönem boyunca oldukça başı bozuk ve belirsiz bir seyir izlemektedir. Böyle bir yapı, yani yükselme dönemlerinde istikrarsızlığın artması talep yapısının spekülative olduğunu göstermektedir.

Diğer taraftan, etkin hisse senedi piyasalarında fiyatlar “piyasa belirleyicileri” tarafından belirlenir ve başka hiçbir etmen hiçbir etmen hisse senedi fiyatlarını etkileyemez. Bu tür piyasalarda ortaya çıkabilecek herhangi bir “aşırı kar olanağı” rasyonel bireyler tarafından hemen kavranak piyasaya girilir ve rekabetin artmasıyla mesdedilir. Dolayısıyla hisse senedi fiyatlarının belirlenmesinde genel ekonomik durum (o yılki üretim düzeyi, durgunluk, aşırı büyüme vb.) ya da şirketlerin o dönemde gösterdiği performans (örneğin kazanç oranı, dağılacak temettü) etkili olmaktadır. Tüm yatırımcılar tarafından kolaylıkla ulaşılabilen bu bilgiler hisse senedi fiyatlarının sık sık ve aşırı miktarlarda değişmesini önler.

İMKB gibi etkin olmayan bir piyasa, aşırı kar olanaklarına izin verir. Aşırı spekülasyon olanakları, yoğun dalgalanmalara neden olacak ve bu dalgalanmalar da küçük bireysel yatırımcıyı hisse senedi piyasalarından uzaklaştıracaktır. Böylece, azalan talep ve küçülen hisse senedi yeni spekülative işlemleri beraberinde getirecek ve bu süreç kendi kendini besleyecektir. Özetle etkin olmayan hisse senedi piyasalarının ekonominin genel gelişimiyle ilişkisi sınırlı kalacaktır.

Bir borsa olması gereken bir diğer özellik ise, piyasa derinliğidir. Bir menkul kıymet borsasının derinliği, onun ekonomik değişkenlerden, özellikle şirketlerin mali durumuyla onlara olan talep arasındaki ilişkinin güçlülüğüne bağlıdır.

Menkul kıymetler borsaları, ülke ekonomilerinin seyrinin ne denli olumlu olduğunun da çok etkin göstergelerdir. Ancak bu etkinlik de finansal derinleşmenin olduğu borsalarda vardır. Borsalar eğer spekülative ise ve gerek firmaların mali durumları, gerekse bu mali durumları etkileyen makroekonomik koşullar borsanın durumunu belirleliyorsa borsa endeksi bir gösterge olarak kullanılmaz. Türkiye’de sermaye piyasasının, yani finansal kesimlerin reel kesimlerle bağlantısının güçsüz olması sağlıklı bir özelliktir. Bu iki sektör birbiriyle iç içe olmalıdır ve reel kesim belirleyici olmalıdır. Reel kesimin bir piyasasındaki olumlu gelişmeler o hisse senetlerine olan talebi artırmalı ve fiyatları yükseltmelidir. Bu gelişme de kendini endeks içinde gösterecektir. Oysa İMKB’deki gelişmeler, reel kesimdeki ekonomik değişimlerden kaynaklanmadığı ve spekülative hareketler olduğu görülmektedir.

Vadeli işlemler piyasasının Türkiye’de başlamasıyla sağlayacağı faydaların yanında belli sorunlarında ortaya çıkmasına sebep olacaktır.

Şu anki en büyük sorun yüksek enflasyonun mevcut olmasıdır. Yüksek enflasyon olması sebebiyle fiyatlar devamlı bir artış trendi içindedir. Bu sebepten dolayı, yatırımcı uzun vadede fiyatların yükseleceğini bilmektedir. Böylece devamlı uzun pozisyon alınması sonucu arz talep dengesi içinde vadeli fiyatlar yükselecek ve spot piyasa ile vadeli piyasa arasında fiyat farkı oluşacaktır. Bu durum spekülativeörlerin yüksek kazanç elde etmelerine sebep olacaktır.

Bundan dolayı, endeksin zaman içinde dalgalanmasını sağlamak için reel endeks veya döviz bazlı endeks kullanılmalıdır. SPK uzmanları, enflasyon etkisi azaltmak için döviz bazlı endeks yerine sözleşmelerin süresini 3 ay sınırlamayı düşünmektedirler. Çünkü yapılan araştırmalarda volatilitenin vade yapısı 2-4 ay arasında değişmekte ve finansal işlemlerinde genel de maksimum 3 ay sınırı mevcuttur.

Ayrıca İMKB’de sıkça görülen manipölasyon ve insider olaylarını, vadeli işlemler borsasında görülmemesi sağlanmalıdır. Bu tür olayları önlemek hisse senetlerinin kaydi sisteme geçilmesi için SPK yasa tasarısı hazırladı, ancak daha yasalaşmadı.

Diğer taraftan, yatırımcıyı borsadan kaçırmamak için aşırı spekülasyona izin verilmemelidir. Yeni kurulacak olan 30 endeks bazlı vadeli işlem borsasında aşırı spekülasyon gören hisse senetleri olmayacaktır. (mesela, belli kamu kağıtları). “İMKB 30’un seçiminde, Takasbank’daki saklama bakiyeleri, halka açıklık oranları, işlem hacmi ve işlem adedi dikkate alınmıştır.” (Şahin, power dergisi, 1998, s.147). Bunun yanında, SPK uzmanı Sevdil Yıldırım’ın görüşüne göre, “Manipülasyon ve aşırı spekülasyon olaylarında İMKB 30 endeksin içine değiştirebileceklerini veya fiyat limiti ve pozisyon limiti sınırlaması getirebileceklerini belirtmektedir.” Ayrıca yatırımcıların sözleşmelerden doğan sorumluluklarını yerine getirilmesi için belli oranda teminat vermelerinden dolayı her türlü yatırımcı bu piyasaya giremeyecektir. Bir diğer sorun ise, bu konuda yetişmiş elemanın sınırlı olmasıdır.

Sonuç olarak, vadeli işlemler borsası çeşitli sorunların olmasına karşın kurulmayacak anlamına gelmemelidir. Her yeni şey gibi bir alışma ve öğrenme süresi geçirecektir. İMKB açıldığı zaman bu süreç yaşanmıştı. Bir çok olumsuz sorunlar yaşanacaktır. Çünkü, borsaları oluşturan insandır ve insan bireylerinin de toplumdaki yansımaları da aynen orada olmaktadır. Bundan dolayı, insan psikolojisi devrede olduğu müddetçe bunlar önlenemez. Vadeli piyasalar bir çok şeyi iyi yönde değiştirecektir. Ancak yine de bir kurtarıcı gözüyle bakılmamalıdır.

7. EKLER

EK.1. YATIRIMCI AÇISINDAN VADELİ SÖZLEŞMELELERLE OPSİYONLAR ARASINDAKİ FARKLAR

Alternatif Pozisyonlar	Yatırımcının Hakları	Yatırımcının Sorumlulukları	Ödenen veya alınan prim	İstenen marjlar	Riskler	Potansiyel
Vadeli sözleşme alıcısı	-	Sözleşme fiyatında ürün teslim alır	-	Var	Sınırsız	Sınırsız
Vadeli sözleşme satıcısı	-	Sözleşme fiyatında ürünü teslim eder	-	Var	Sınırsız	Sınırsız
Alım opsiyonu alıcısı	Sözleşmeyi uygulama fiyatından satmak	Sorumluluğu yoktur.	Prim ödenir	Yok	Sınırlı	Sınırsız
Satım opsiyonu Satıcısı	-	Sözleşmeyi uygulama fiyatından satmak	Prim alınır	Var	Sınırsız	Sınırlı
Satım opsiyonu alıcısı	Sözleşmeyi uygulama fiyatından satmak	Sorumluluğu yoktur	Prim ödenir	Yok	Sınırlı	Sınırsız
Satım opsiyonu Satıcısı	-	Sözleşmeyi uygulama fiyatından almak	Prim alınır	Var	Sınırsız	Sınırlı

(Edward, Ma, 1992, s.513)

**EK.2 ÖZELLİKLERİ AÇISINDAN HİSSE SENETLERİN SPOT
PİYASA VADELİ İŞLEM PİYASASI VE ENDEKS OPSİYONU PİYASASI
OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI**

	Hisse senetleri Endeks vadeli işlem piyasası	Hisse senetleri opsiyon Piyasası	Hisse senetleri endeks opsiyon piyasası
Likidite	İyi hazırlanmış sektör endeksleri daha çok likidite durumdadır. Ayrıca yakın vadeli kontrat daha likiditedir.	Çeşitlidir. Genellikle büyük firmaların hisseleri daha likiditedir. Yine vadesi yakın olanlar tercih sebebidir.	Piyasayının önde gelen hisse ve önemli hisse ve önemli endeksleri likidite durumdadır. Diğer olduğu gibi vade yakınlığı önemlidir.
Maksimum vadeler	3 aylık kontratlarla işlem yapılır.	Yıl içerisinde çeyrek dönemlerde üç kontratın eşzamanlı işlem oluşur.	Hisse senedi ops piyasası özellikleri ile aynıdır
Anlaşma büyüklüğü	Sözleşme ile sınırlanmıştır	Sözleşme ile sınırlanmıştır.	Sözleşme ile sınırlanmıştır.
İşlem maliyeti	Broker ücreti başlangıç ve değişim teminatı	Broker ücreti	Broker ücreti
Teminat	Mevduat ve teminat mektupları	Mevduat ve teminat mektupları	Mevduat ve teminat mektupları
Kaldıraç etkisi	Çok yüksek	Çok yüksek	Çok yüksek
Piyasa riski	Risk piyasanın sistematik riski ile oluşmaktadır	Alıcının riski primle sınırlıdır satıcının ise riski sınırsızdır.	Hisse senedi opsiyon piyasası ile aynıdır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- 1) Demirag İstemi, Goddard Scott,: "Financial Management for International Business", Mcgrow Hill Book Company, 1994
- 2) Edward R. Franklin, Ma W. Cindy,: "Futures & Options", Mcgrow International Editions, Singapore, 1992
- 3) Feeney D. Francis,: "A Guide to International Financial Derivatives "Quorum Books, 1991
- 4) Kidwell s. David. Peterson L. Richard, Blackwell W. David,: "Financial Institutions, Markets and Money", The Dryden Press, Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, 5th Editions, 1981.
- 5) Kohn Meir,: "Money, Banking and Financial Markets", The Dryden Press, Harcourt Brace Jovanovich College Publishers. 2th Edition, 1991.
- 6) Peck E. Anne,: "Readings in Futures Markets, Volume II selected writings on Futures markets", Food Research Institute Stanford University, 1977.
- 7) Reilly K. Frank,: "Investments", The Dryden Press, Harcourt Brace Jovanovich College Publisher, 3rd Edition, 1982.
- 8) Rose S. Peter,: "Money and Capital Markets, The Financial System in the Economy", Texas A&M University, Business Publications Inc., 1983.
- 9) Siegel R. Daniel, Siegel F. Daine,: "The Futures Markets, The Professional Trader's Guide to Portfallo Strategies, Risk Management and Arbitrage", Irwin, 1994
- 10) Stoll R. Hans, Wholey E. Robert,: "Futures and Options Theory and Applicant, South-Western Publishers, 1993.

- 11) Yıldırım, Abdurrahman, “Borsada dördüncü Perde”, Alfa yayıncılık, Eylül, 1996.
- 12) Yıldırım, Sevdil, : “Establiment and desing of a financial Futures – Options market in Turkey”, SPK , yayın no:89,1997.
- 13) Yıldırım, Sevdil, : “Risk management through Futures markets in agricultural sector and evaluations of Turkey”, SPK yayın No:88, 1997.
- 14) Ergincan, Yakup, : “Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri, Protfoy yönetiminde kullanımı ve Türkiye’de uygulanabilirliği, SPK, yayın no:33, 1996.
- 15) Olalı, Hasan, : “İzmir’de Pamuk vadeli işlem borsasının ekonomik yapılabilirliği, İzmir Ticaret Borsası yayınlar, yayın no:47, İzmir, 1993.
- 16) Ho Tokatoshi and Folkerts David, : “International captial market, Development prospects and key policy issues, IMF Washington, 1996.
- 17) Yılmaz Mustafa Kemal. : “Hisse senedi fiyat oynaklığı ve fiyat oynaklığının vade yapısı. Türkiye için genel bir değerlendirme. İMKB dergisi, Yıl : 1 Sayı :3,1997.
- 18) Güneş Hurşit ve Saltoğlu Burak, : “İMKB’nin içinde bulunduğu sorunlar ve sorunların çözümü, İstanbul, 1993.
- 19) Akgüç Öztin, : “Finansal Yönetim”, Muhasebe Enstitüsü Yayınları, 6. Basım, İstanbul, 1994.
- 20) İMKB Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü Çalışma Grubu,: “Sermaye Piyasası Araçlarına Dayalı Futures ve Option sözleşmelerinin Fiyatlaması”, Türev Piyasa Araştırmalar Serisi No: 1 İMKB, Haziran, 1995
- 21) İMKB Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü Çalışma Grubu,: “Faiz oranına Dayalı Vadeli İşlemler”, İMKB, Haziran, 1995

- 22) Kaşlıoğlu Özcan, : “Fon Yönetimi”, Çatalkaya Matbaası, Ocak. 1993
- 23) Mentürk Muhsin, : “Intertational Finance”, Middle East Technical University, Literatür Yayınları, 1. Basım, Ekim, İstanbul, 1994
- 24) Uğuz Murat, : “Menkul Kıymet Seçimi ve Yatırım Yönetimi”, TÖBANK Hazine Bölüm Başkanı, İstanbul, 1990.
- 25) Yılmaz K. Mustafa, : “Menkul Kıymetler Piyasasında Vadeli İşlemler ve Opsiyonlar kullanılarak oluşturulan bazı temel stratejiler”, Türev Piyasa Araştırmalar serisi No. 3 IMKB, Aralık, 1995
- 26) International Finance Corporation (IFC), Emerging Stock Markets, Factbook, 1997.
- 27) IFC, Monthly Review of Emerginig Stocks Markets, Emerging markets Database, Washington, 1998.
- 28) Equity Derivates Datamonitor, FT Financial Times Reports, FT Financial Publishing, London, 1995.
- 29) Vadeli işlem piyasaları, Ticaret Borsacılığının yeni gelişmeleri, TOBB, Nisan 1994.
- 30) Sermaye piyasası kanunda değişiklik yapılması ile Ticaret borsaları ve Türkiye ticaret, sanayi, deniz ticaret odaları ve ticaret borsaları birliği kanununa bir maddenin yürürlükten kaldırılması dair kanun, SPK kanun tasarısı.

DİĞER YAYINLAR

- 1) Para dergisi, 1997, ekonomi yillığı
- 2) Sahin Kadife, : “Endeks satılıyor”, Power dergisi, 1998, sayısı.
- 3) Resim Gazete, Sayı : 22892, 29 Ocak 1997.
- 4) Öztürk Tayyar, : “Futures ve Options piyasalarında başarı”, Finansal Form, 25 Ocak 1998.
- 5) Finansal Form, Borsa servisi, 25 Mart 1998.
- 6) Hatıoru Songül, : “VIP eğilimi şirketleşme yönünde”, Finansal Forum, 25 Şubat 1998.
- 7) Aybars Ateşan, : “Vadeli işlemler piyasasında geç bile kalındı”, Dünya Gazetesi, Borsa eki, 8 Aralık 1997.
- 8) Akkuş Deniz., : “Türevler ve çeşitleri”, Dünya Gazetesi, Finans Kulüp eki, 5 Aralık 1997.
- 9) Yıldırım Abdurrahman, :”Krizde dünya ligine de hazır olalım”, Yeni Yüzyıl, 6 ekim 1997.
- 10) Finans Servisi, : “Fonlara kısa vade kısıkaçı”, Yeni Yüzyıl, 6 Mart 1998.
- 11) Hatıoru Songül, : “Yatırım ortaklıkları hisse satıyor”, Finansal Forum, 23 Şubat 1998.
- 12) Yüksek Ali Sait, : “Vadelinin vadesi neden dolmuyor”, Finansal Forum, 26 Mart 1998.

ÖZGEÇMİŞ:

1970 yılında Gölcük’de doğdum. İlk ve orta öğrenimi İstanbul’da tamamladım. 1989 yılında Haydarpaşa Teknik Lisesi, Elektrik bölümünde, üniversite eğitimimi Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesinin Fizik öğretmenliği (İng.) bölümünde yaptım. 1995 yılında Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Genel İşletme Yüksek Lisans programına başladım. Halen aynı programda tez aşamasında bulunmaktayım.

1996 yılında Yapı ve Kredi Bankası Fındıklı şubesinde çalışmaya başladım. Şu anda, aynı şubede Kaynak Servisinde çalışmaktayım.

