

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

81478

VADELİ İŞLEMLER PİYASALARI VE UYGULAMASI

81478

Oben Melih Tunç

S.B.E. İşletme Yönetimi Anabilimdalında Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Yard.Doç. Dr. Güler Aras

İSTANBUL, 1999

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

VADELİ İŞLEMLER PİYASALARI VE UYGULAMASI

İÇİNDEKİLER.....	sayfa
Özet.....	I
Abstract.....	II
Şekil Listesi.....	i
Tablo Listesi.....	ii
Giriş.....	iii

I. Bölüm

VADELİ İŞLEM PİYASASININ KAPSAMI

1.1 Vadeli İşlem Piyasalar Tarihsel Gelişimi.....	1
1.2 Dünyada Vadeli İşlem Piyasaları.....	2
1.2.1 Dünyada Vadeli İşlem Mal Borsaları.....	3
1.2.2 Dünyada Finansal Ürün Borsaları.....	5
1.3 Türkiye'de Vadeli İşlem Piyasaları.....	7
1.3.1 İzmir Ticaret Borsası.....	10
1.3.2 İstanbul Altın Borsası.....	13
1.3.3 İMKB Vadeli İşlemler Piyasası.....	16
1.4 Vadeli İşlem Tipleri.....	24
1.4.1 Forward.....	24
1.4.2 Future.....	26
1.4.3 Opsiyon.....	30
1.4.4 Swap.....	34
1.5 Vadeli İşlem Piyasalarının Özellikleri.....	38
1.5.1 Vadeli İşlem Sözleşmelerinde Teminat.....	39
1.5.2 Vadeli İşlem Piyasalarında Takas Merkezi.....	41
1.5.3 Vadeli İşlem Sözleşmelerinde Hesaplaşma.....	42
1.5.4 Vadeli İşlem Sözleşmelerinde Pozisyon Kapatmak.....	43
1.5.5 Vadeli İşlem Sözleşmelerinin Fiyatlandırılması.....	44
1.5.6 Vadeli İşlemlerde Risk Transfer.....	46
1.6 Vadeli İşlemlere Konu Olan Değerler.....	47
1.6.1 Mala Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri.....	47
1.6.2 Mali Araçlara Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri.....	48
1.6.2.1 Döviz Vadeli İşlem Sözleşmeleri.....	48
1.6.2.2 Faiz Vadeli İşlem Sözleşmeleri.....	49
1.6.2.3 Hisse Senedi Vadeli İşlem Sözleşmeleri.....	50
1.6.2.4 Endeks Vadeli İşlem Sözleşmeleri.....	51

II. Bölüm

VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİ KULLANARAK RİSKTEN KORUNMA

2.1. Temel Stratejiler.....	55
2.1.1 Vadeli İşlem Sözleşmeleri ile Uzun Pozisyon.....	55
2.1.2 Vadeli İşlem Sözleşmeleri ile Kısa Pozisyon.....	56
2.1.3 Korunma Oranı.....	56
2.2 Korunma Üzerinde Bazın Etkisi.....	57
2.3 Baz Riski Taşıyan ve Taşımayan Kısa Korunma.....	65
2.3.1 Baz Riski Taşımayan Kısa Korunma.....	66

2.3.2 Baz Riski Taşıyan Kısa Korunma.....	67
2.4 Baz Riski Taşıyan ve Taşımayan Uzun Korunma.....	68
2.4.1 Baz Riski Taşımayan Uzun Korunma.....	68
2.4.2 Baz Riski Taşıyan Uzun Korunma.....	70

· III. Bölüm

HİSSE SENEDİ ENDEKSİNE DAYALI VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİ KULLANILARAK OLUŞTURULAN BAZI STRATEJİLER VE UYGULAMASI

3.1 Riskten Korunma.....	71
3.2 Endeks Vadeli İşlem Sözleşmeleri Kullanılarak Spekülasyon	72
3.3 Endeks Vadeli İşlem Sözleşmeleri Kullanılarak Portföy Yönetimi ve Alım Satım Tekniği.....	73
3.3.1 Pasif Yönetim Stratejisi ile Riskten Korunma.....	74
3.3.1.1 Bir Hisse Senedi Endeksini Taklit Ederek Riskten Korunma.....	75
3.3.2 Aktif Yönetim Stratejisi ile Riskten Korunma	85
3.3.2.1 Endeks Arbitraji.....	85
3.3.2.2 Porföy Sigortası	92
3.3.2.3 Alt Koruma.....	97
3.3.2.4 Hisse Senetleri Endeksinin Gelecek Beklentisi ile Korunma.....	98
3.3.2.4.1 Endeskin Düşüş Beklentisi ile Riskten Korunma.....	98
3.3.2.4.2 Endeskin Yükseliş Beklentisi ile Riskten Korunma.....	100
3.4 Oluşturulan Bir Portföyün FTSE-100 Endeksine Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmesi Kullanılarak, Korunmasına İlişkin Uygulama	102
Sonuç ve Öneriler.....	108
Kaynaklar.....	111
Özgeçmiş.....	114

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1..Faiz Swap'ının İşleyiş Mekanizması.....	36
Şekil 2.Vadeli işlem sözleşmelerinde uzun pozisyon.....	55
Şekil 3.Vadeli İşlem Sözleşmelerinde Kısa Pozisyon.....	56
Şekil 4.Spot ve vadeli fiyatın değişimine göre piyasanın durumu.....	57
Şekil 5.İleri piyasa durumunda, vadeli fiyatın, spot fiyattan daha hızlı düşmesi.....	60
Şekil 6.İleri piyasa durumunda, vadeli fiyatın , spot fiyattan daha yavaş düşmesi.....	61
Şekil 7.İleri piyasa durumunda, spot fiyatın, vadeli fiyatından daha hızlı yükselmesi.....	62
Şekil 8.İleri piyasa durumunda, vadeli fiyatın, spot fiyatdan daha hızlı yükselmesi.....	62
Şekil 9.Tersine piyasada, spot fiyatın, vadeli fiyattan daha hızlı düşmesi.....	63
Şekil 10.Tersine piyasada, vadeli fiyatın, spot fiyatdan daha hızlı düşmesi.....	64
Şekil 11.Tersine piyasada, vadeli fiyatın, spot fiyatdan daha hızlı yükselmesi.....	64
Şekil 12.Tersine piyasalarda, spot fiyatın, vadeli fiyattan daha hızlı yükselmesi.....	65
Şekil 13.Fiyatların düşüşünde kısa korunma sağlanması durumunda yatırımcının kar/zarar profili	100
Şekil 14.Fiyatların yükselmesinde uzun korunma sağlanması durumunda yatırımcının kar/zarar profili.....	101

TABLO LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1 Dünya tahıl borsalarında işlem gören bazı ürünler ve minimum işlem miktarı.....	3
Tablo 2 Dünyadaki önemli vadeli işlem borsaları.....	7
Tablo 3 İzmir ticaret borsasında tescile tabi ürünlerden örnekler ve minimum işlem miktarı.	10
Tablo 4 İAB'de üye gruplarına göre defter tipi.....	15
Tablo 5 Dünyadaki vadeli işlem borsaları ve işlem gören ürünler.....	54
Tablo 6 Hisse senedi endeksine dayalı vadeli işlem sözleşmeleri için nakit ve taşıma arbitrajı.....	87
Tablo 7 Hisse senedi endeksine dayalı vadeli işlem sözleşmeleri için ters nakit ve taşıma arbitrajı.....	88
Tablo 8 Portföy bileşim tablosu.....	103
Tablo 9 Hisse senetleri fiyatları değişim tablosu.....	105
Tablo 10 Portföy değeri değişim tablosu.....	106
Tablo 11 Endeks değerine göre pozisyonun haftalık değişim tablosu.....	107

ÖZET

Finansal piyasalar, ihtiyaçlar doğrultusunda son yıllarda büyük gelişme göstermiştir. Buna paralel olarak, vadeli piyasalar gelecekte oluşabilecek riskleri kontrol etmek için ortaya çıkmıştır. Bu piyasaların temel mantığı gelecekteki fiyat riskini bugünden belirlemektir. Bu piyasalarda kullanılan ürünler, organize borsalarda ve tezgah üstü piyasalarda işlem görmektedir. Temelde, vadeli işlemler finansal ürünler ve emtia üzerine yapılmaktadır.

Türkiye'de vadeli işlemler piyasalarının hukuksal yapısı, 1980'li yıllarda kurulmaya başlanmıştır. Bunun sonucunda, İzmir Ticaret Borsası; Vadeli İşlemler Piyasası, İstanbul Altın Borsası; Vadeli İşlemler Piyasası ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası; Vadeli İşlemler Piyasası kurulmuştur. Bu piyasaların kurulmasının amacı; spot piyasanın etkinliğinin artırılması ve yatırımcıyı oluşabilecek riskden korumaktır.

Vadeli işlem piyasaları ürünleri, forward, futures, opsiyon ve swap'tır. Bir finansal vadeli piyasa ürünü olan endekse dayalı vadeli işlem sözleşmesi, portföy yönetim aracı olarak kullanılmaktadır. Bu konuda İMKB tarafından yürütülen çalışmalar son aşamaya gelmiştir.

ABSTRACT

At last years, financial futures have been improving because of necessity. Futures markets have been created so as to control to the risk which could exist. The basic logic of futures markets determines the price of risk on the future from presents. Derivate instruments which are bought and sold in the organized stock exchange and over the counter. Basicly, futures markets are being done over financial futures and agriculture futures.

Futures Markets in Turkey have been established in eighties. As a result of this, Futures Market of İzmir Trade Exchange, Futures Market of İstanbul Gold Exchange, Futures Market of İstanbul Stock Exchange have been established. Main purpose of establishing of Futures Markets in Turkey is to increase activity of Spot Market and to protect trader from risks which could exist.

Derivate instruments of futures market are forward, futures, option and swap. Stock index futures which is financial futures is used for portfolio management . İstanbul Stock Exchange on this subject has reached to the last position.

GİRİŞ

Bretton Woods Anlaşması ile 1944 dünya ekonomisine getirilen sabit kur sistemi ve devleti ekonomideki korumacılığı, 1970'ler deki dünya ekonomisindeki krize kadar sürmüştür. Bu krizin sonucunda Smithsonian Anlaşması ile sabit kur sistemi yerini dalgalı kur sistemine bırakmış ve zaman içinde devletin ekonomideki rolünün azalması, bir takım riskleride beraberinde getirmiştir. Yaşanan bu risk, fiyatlardaki ani değişimlerdir.

Dünya ekonomisinde globalleşme ile gelen, sermayenin ülkeler arasındaki hareket serbestiside, bu fiyat riskini artırıcı öğelerin başında gelmektedir. İşte bu noktada, yeni finansal ürünlere ihtiyaç duyulmuştur. Gelecekteki fiyat hareketlerine karşı, kendini korumak isteyen üretici ve yatırımcı, vadeli işlem piyasalarını kullanarak, bu riski minimize etmeyi amaçlamaktadır.

Bu piyasaların oluşması için, fiyat dalgalanmaları ve bu dalgalanmalardan kendini korumak isteyen üretici ve yatırımcıların var olmasının yanında, risk üstlenerek kar elde etme beklentisi içinde olan spekülâtörlerinde piyasada olması temel şarttır. Vadeli piyasaları düşük maliyet ve hızlı işlem yapmak için uygun olması nedeniyle, kurumsal yatırımcılar tarafından kullanılmış ve 1980'li yıllardan sonra gelişim göstermiştir.

Fiyat dalgalanmaları, vadeli işlem piyasalarında yeni tekniklerin geliştirilmesinde bir başlangıç oluşturmıştır. Bu teknikler; hedging, arbitraj, spekülasyon ve spread olarak adlandırılmaktadır. Hedging; kendini riskden korumak isteyen yatırımcının, arbitraj; fiyat farklılıklarından kazanç sağlamak isteyen yatırımcının, spekülasyon; fiyat farklılıklarının ticaretini yapan yatırımcının, spread; riskini, dolayısıyla karını sınırlayan yatırımcının kullandığı tekniklerdir.

Son yıllardaki bilgi teknolojisindeki hızlı gelişme, bağlantılı piyasalarda etkilemiştir. Finansal piyasalarda kullanılan teknikler, bu gelişmenin ışığında, yeni programlama yöntemleri ile bireylerin yapamayacağı işlemler gerçekleştirilebilmektedir. Buna ek olarak, vadeli işlemler piyasalarının likit ve risk yönetiminde etkin olması, dünya genelinde işlem hacminin artmasına neden olmuştur. Ancak, Türkiye'de vadeli piyasaların gelişimi, dünya piyasalarına göre daha yavaş olmaktadır. Çalışma, Dünya ve Türkiye'deki vadeli işlemler piyasalarını inceleyerek bunlar hakkında bilgi sunmayı ve İMKB bünyesinde kuruluş çalışmaları devam eden, vadeli işlem piyasasının uygulamaya sokulması ile birlikte, hisse senedi endeksine dayalı vadeli işlem sözleşmesinin portföy yönetim aracı olarak kullanılmasını incelemeyi amaçlamaktadır.

Çalışmanın I. bölümünde, Dünya'da ve Türkiye'de vadeli piyasaların gelişimi, vadeli işlem tipleri, piyasa özellikleri ve mali araçlara dayalı işlem sözleşmeleri incelenmiştir. II. bölümde bir risk yöneti aracı olarak vadeli işlem sözleşmelerinin kullanımının temel stratejileri ve bu stratejilerin koruma oranı üzerindeki etkileri incelenmiştir. III. bölümde ise, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri kullanılarak oluşturulan stratejiler gerek spekülatör gerekse yatırımcılar açısından, portföy yönetim stratejilerine göre incelenmiştir. Bu bölümde, oluşturulan hisse senedi portföyü, FTSE-100 endeksi vadeli işlem sözleşmesi kullanılarak riskten korumaya ilişkin uygulama sunulmuştur.

I. BÖLÜM

VADELİ İŞLEM PİYASASININ KAPSAMI

1.1. Vadeli İşlem Piyasasının Tarihsel Gelişimi

Vadeli işlemlerin 16. yüzyılda Hollanda'nın Antwerp borsasında tahıllar üzerinde yapılan sözleşmeler ile başladığı kabul edilmektedir. 17. yüzyılda daha da gelişen bu tip işlemlerin organize bir borsada ilk yapılışı ise Japonya'nın Osaka kentin deki Dojima pirinç piyasasında 1730 yılına rastlar.

Vadeli işlemlerin forward olarak adlandırılışı İngiltere'de 19. yüzyılda olmuştur. Aynı dönemde çevreden gelenlerin ürünlerini pazarladıkları bir tahıl merkezi haline gelen Chicago da bu gelişmeler devam ederek, 1848 yılında 82 tüccarın Chicago Board of Trade adı altında ABD'nin ilk borsasını kurmasıyla sonuçlanmıştır. Bu ilk forward işlem 13 Mart 1851 yılında başlamış, mısır ve buğday başta olmak üzere diğer tarımsal ürünlerin yanında kereste tekstil, deri ve bazı metallerin de borsaya katılmasıyla derinlik kazanmıştır. Böylece yaygınlaşan forward işlemler Paris Borsasında da uygulamasını 1863 yılında yaşamıştır.

Ancak forward sözleşmelerde, sözleşme maddelerinin standardize edilmemiş olması ve alıcılar ile satıcıların yükümlülüklerini çoğu zaman yerine getirmemeleri sonucunda ticari işlemlerde güçlükler ve riskler ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu nedenle 1865'te yine Chicago Board of Trade bir adım daha atıp, ilk Vadeli İşlemi gerçekleştirmiştir. O yıllarda geliştirilen depozito sistemi ve takas odası gibi yenilikler sayesinde vadeli işlem piyasası için temel prensipler iyice belirginleşmiştir ve takip eden yıllarda vadeli işlem piyasası iyice yaygınlaşarak finansal araçlar üzerine uygulanabilirliği gündeme gelmiştir.¹

Vadeli piyasanın bu denli gelişmesinin nedeni vadeli işlem piyasa olmadığı bir ortamda bir çiftçi malını eğer elde mevcutsa spot olarak yani anında satmak zorunluluğu ile karşı karşıyadır. Tarımsal malın ekimini sonbaharda yaptı ise malını satabilmek için hasat zamanını yani ilkbaharı beklemek zorundadır. Vadeli işlem piyasalarının varlığı çiftçi açısından bu zorunluluğu ortadan kaldırır ve sunumda büyük bir esneklik getirir.

¹ "Vadeli Ürün Borsaları Sempozyumu 21 Kasım 1996" Ziraat Bankası(1997), strateji.99 Tandoğan/Ankara

Vadeli işlem piyasalarının varolduğu bir ortamda çiftçi hasat zamanına kadar beklemeden istediği bir zamanda geleceğe yönelik bir sözleşme yaparak malını satabilir. Çiftçinin sattığı bu sözleşmeyi elinde bulunduran kişi, belirli miktarda malı, belirli bir vadede, belirli bir fiyattan satın alma hakkına sahiptir.

Tarımsal üreticiler öncelikle bir risk sorunu ile karşı karşıyadırlar. Bu risk de yeni bir talebe yani, bir risk transferi talebini yaratır. Üretici ekin zamanı ve henüz elde ürün yokken fiyatların belirlenmesi istegindedir. Eğer bir başka kişi kabul edilebilir bir fiyattan gelecekteki malını alma tahüdünde bulunursa, bu üreticinin sorununu büyük ölçüde çözecektir.

Yukarıda kısaca açıklanan süreç vadeli işlem piyasalarının temel mantığını yansıtır. Bir vadeli işlem piyasasının varolması için temel koşul, piyasaya konu olan mal fiyatlarının bir risk transferi gerektirecek kadar değişken olmasıdır.²

Finansal vadeli ürünlerin doğuşunda, döviz kurundaki dalgalanmalar sonucunda olmuştur. Şöyle ki: 1944 yılında uygulamaya geçen Bretton Woods sabit kur sisteminin çökerek yerini dalgalı kur sistemine bırakması ile, kur riskini ortadan kaldıracak enstrümanlara ihtiyaç duyulmuştur. Bu amaçla ilk finansal vadeli işlem sözleşmesi aracı olan döviz sözleşmeleri 1972 yılında Chicago Merchantile Exchange'de (CME) işleme başlamıştır. Döviz vadeli işlem sözleşmelerini hazine bonosu, hisse senedi ve endeks üzerine yazılan vadeli işlem sözleşmeleri izlemiştir.

1972 yılında belli başlı işlem gören büyük hacimli 10 sözleşme arasında tek bir mali ürün bulunmaz iken 1980'li yıllardan itibaren fazla işlem gören 10 vadeli işlem piyasası ürününün büyük çoğunluğunu finansal vadeli işlem piyasası sözleşmeleri oluşturur hale gelmiştir. Vadeli piyasaların yeni ürün buluşu 1980'li yıllarda devam etmiş ve 1982 yılında Chicago Board of Trade (CBOT) opsiyon işlemleri başlamıştır.³

1.2. Dünyada Vadeli İşlem Piyasaları

Dünyada vadeli işlem piyasaları mala ve finansal ürünlere dayalı olarak ikiye ayrılır.

² Ümit Erol(1994), Futures Piyasalar: Teori ve Pratik, Bankalar Birliği Yayın no:190 s.7-8

³ Ayşe Eyüpoğlu Akse(1995), Futures Piyasaları, SPK yayın no: s. 37-39

Bu nedenle, dünyadaki vadeli işlem piyasaları incelenirken, bu iki başlık altında incelenecektir. Bunun nedeni dünyadaki vadeli işlem borsaları çoğunlukla belli ürünler üzerine yoğunlaştıklarındandır.

1.2.1 Dünyada Vadeli İşlem Mal Borsaları

Tarımsal vadeli işlem borsaları: Bu gruba dahil vadeli işlem sözleşmelerine örnek olarak mısır, soya fasulyesi, şeker, kakao ve canlı hayvan vs gösterilebilir. Tarımsal ürünlerin büyük çapta işlem gördüğü borsa Chicago Borsasıdır.

Tablo 1

Dünya Tahıl Borsalarında İşlem Gören Bazı Ürünler ve Minimum İşlem Miktarı

BORSA	ÜRÜN CİNSİ	MINİMUM İŞLEM MİKTARI
The Chicago Board of Trade	Buğday, Mısır, Yulaf, Soya Fasulyesi	5000 bushel
The Mid American Commodity Exchange	Buğday, Mısır, Soya Fasulyesi Yulaf Tanesi	1000 busel 5000 busel
The Board of Trade Kansas City Missouri	Kışlık Buğday	5000 busel
Minneapolis Grain Exchange	Yazlık Buğday	5000 bushel
The Winnipeg Commodity Exchange	Buğday, Arpa, Yulaf Kolza Tohumu Yağı	100 veya 20 metrik ton 20 ton
The London Futures Market	Buğday, Arpa	100 metrik ton

Kaynak:" Vadeli Ürün Borsaları Sempozyumu" Ziraat Bankası Ankara Kasım 1996 s. 91

Enerji vadeli işlem borsaları: Petrol dünyada stratejik önemi en fazla ürünlerin başında gelmektedir. 1980'li yıllarda spot petrol pazarına bağımlılığın ve enerji ürünlerinde fiyat değişkenliliğinin artması nedeniyle, enerjiye dayalı vadeli işlem pazarının gelişmesine neden olmuştur.

1970'li yıllarda uluslararası düzeyde işlem gören ham petrolün yaklaşık olarak %70 "Petrol Üreten Ülkeler Organizasyonu"(OPEC)tarafından üç yıl vadeli anlaşmalarla resmi fiyat ile büyük petrol şirketlerine satılırdı. 1973-74 ilk petrol krizi ve 1978-79 İran devrimi, enerji tasarrufuna ve OPEC dışı rezervlerin gelişimine hız kazandırmıştır. Petrol şirketleri ihtiyaçları için ağırlıklı olarak spot piyasaya yönelmişlerdir. 1980'li yıllarda işlemlerin çoğu spota dayalı olup vadeli işlemlerinde vadeleri kısalmıştır.

Dünyadaki enerji ürünlerine dayalı en büyük borsa New York Ticaret Borsasıdır (New

York Mercantile Exchange-NYMEX). Fuel oil sözleşmeleri il kez 1978'de bu borsaca lanse edilmiştir, bunu 1983 ve 1985 yıllarında ham petrol ve kurşunsuz benzin vadeli işlem sözleşmeleri izlemiştir. Günümüzde NYMEX kompleksi içinde ham petrol, ısınma yakıtı, motorin, propan, doğal gaz vadeli işlem sözleşmeleri ve ham petrol, ısınma yakıtı ve motorin option sözleşmeleri işlem görmektedir. Ham petrol, bu saydığımız ürünler içinde en çok işlem gören üründür.

Enerji vadeli işlem sözleşmeleri her ay teslim olanaklıdır. Bu sözleşmelerin ortak özelliği sahibine teslim ayı içerisinde ne zaman teslim yapılacağını seçme hakkı vermektedir*

Değerli maden vadeli işlem borsaları : Bu guruba altın ve gümüş sözleşmeleri girmektedir. Vadeli altın sözleşmelerinin tanıtımı ilk olarak 1972 yılında Kanadanın Winnipeg borsasında yapılmıştır. Bu borsada 70'li yıllar boyunca 100 ve 400 onsluk vadeli altın sözleşmelerinin alım satımı yapılmış, kendine göre oldukça başarılı olan Winnipeg Borsasının işlem hacmi Amerikan borsalarının olgunlaşmasıyla birlikte giderek azalmaya başlamıştır. 1981 yılında sözleşme hacminin 100 onstan 20 onsa indirildiği Winnipeg Borsasında, 20 onsluk altın sözleşmeleri pek ilgi görmemiş ve bu borsa tarafından yürütülen vadeli altın işlemlerine Nisan 1988 tarihinde son verilmiştir. Vadeli altın işlemlerinin hacminde 1982 yılında ciddi bir düşüş başlamış, bu düşüş 1987 yılındaki Amerika ve Japonya sermaye piyasalarında yaşanan çöküntü ile sona ermiştir. Maden şirketleri, 80'li yıllara kadar vadeli altın sözleşmelerine ilgi göstermezken daha sonraki yıllarda piyasa katılımcıları içinde önemli bir yer tutmaya başlamıştır.

Altın sözleşmeler günümüzde büyük çapta COMEX borsasında işlem görmektedir. Altın sözleşmelerinin işlem büyüklüğü 100 troy ons, teslim koşulu borsaca belirlenmiş rafinelere onaylanmış en az 0.995 saflık derecesi, minimum fiyat değişimi ons başına \$0.10(sözleşme başına \$10)'dır. Gümüş sözleşmelerinin işlem büyüklüğü 5000 troy ons, teslim koşulu borsaca kabul edilmiş rafinelere onaylanmış en az 0.999 saflık derecesi, minimum fiyat değişimi ons başına \$0.001(sözleşme başına \$5)'dir. New York maden borsasında işlem gören platin sözleşmelerinin büyüklüğü ise 50 troy ons, teslim derecesi %99.9 platin, minimum fiyat değişimi ons başına %0.10 (sözleşme başına \$10) kadardır.

* Enerji dışı vadeli işlem sözleşmelerinde bu hak satıcıya tanınmıştır.

Sanayi metalleri vadeli işlem borsaları : Londra Metal Borsası (London Metal Exchange- LME) sanayi metallerinde dünyada önde gelen borsalardan biridir. Amerika mal Borsasında aktif olarak alım satım gören tek metal vadeli işlem sözleşmesi bakır üzerinedir.

LME sözleşmeleri hem belirli sözleşme aylarında hem de belirli sözleşme günleride işlem görmektedir. Geçerli sözleşme günleri efektif olarak işlemin gerçekleştirildiği iş günü ile üç ay arasındadır.

Londra Metal Borsasında hem sesli pazarlık hem de 24 saat faaliyette olan telefon bağlantılı bir alım satım sistemi söz konusudur. Her maden sabah ve öğleden sonraki seanslarda beşer dakika sürelerde işlem görmektedir. Seans süresi oldukça kısa olduğu için sabah ve öğleden sonraki seanslardan sonra 20-25 dakikalık her madende serbestçe alım satım yapıldığı ek süre devreye girmektedir. Bu süreye "kaldırım ticareti" adı verilmektedir.

Londra Metal Borsasında işlem gören başlıca sözleşmelerden alüminyum, bakır, kalay sözleşmelerinin işlem büyüklüğü 25 ton, nikelin 6 ton çinkonun 5 tondur. Minimum fiyat değişimi alüminyum, kalay ve çinko sözleşmelerinde ton başına \$1, bakırda ise ton başına 50 pensdir. LME'de teslim süreci ise borsaca onaylanmış depolar aracılığı ile yapılır.⁴

1.2.2 Dünyada Finansal Ürün Borsaları

Döviz vadeli işlem borsaları : Döviz vadeli işlem sözleşmelerin yoğun olarak alım satıldığı borsa Chigaco Mercantile Exchange (CME)'dir. CME'de bir Alman Markı sözleşmesinin işlem birimi DM125.000, İngiliz Siterlini Sözleşmesi £62.500, Japon Yeni sözleşmesinin JY125.000, Kanada Doları sözleşmesi C\$1000.000'dır. Döviz vadeli işlem sözleşmelerinin işlem gördüğü aylar ise Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarıdır. Sözleşme ile ilgili son işlem gününde teslim ayının üçüncü çarşambasıdır.

Borsalar döviz vadeli işlem sözleşmelerinin minimum fiyat değişiminin ölçüsünü

⁴ İhsan Ersan(1997), **Finansal Türevler** LitaretürYayınları 1. basım s.36-44

"tick" olarak adlandırırılar. Bu durumda tick'in parasal değeri, tick büyüklüğünün sözleşmenin nominal değeri ile çarpımına eşit olacaktır. Örneğin Sterlin vadeli işlem sözleşmelerinde tick büyüklüğü CME'de £ başına 0.02 cent, Londra Vadeli İşlem Borsasında (LIFFE)ise £ başına 0.01centtir. Bu durumda tick'in değeri CME borsasında $(\$0.0002/£ * £62.500) = \$ 12.50$,LIFFE'de ise $(\$0,0001/£ * £25.000) = \2.50 'dır. Sözleşmeler için verilen fiyat teklifleri bu fiyat adımları ya da bu fiyat adımlarının katları şeklinde olabilir.

Endeks vadeli sözleşmelerinin işlem gördüğü borsalar : Endeks vadeli işlem sözleşmeleri, dünyada 1982 yılından bu yana işlem görmektedir. 1990 yılına sözleşme sayısı 39.4 milyon adet iken 1995 yılı sonunda 176.5 milyon adete ulaşmıştır. Amerikan borsalarında sözleşme adedi aynı dönemde 14.8 milyondan 20.6 milyona ulaşmıştır. Dünyada finansal araçlara dayalı vadeli işlemler arasında endeks vadeli işlem sözleşmeleri yaklaşık olarak %13.6'lık bir paya sahiptir.

Endeks vadeli işlem sözleşmeleri puan cinsinden kote edilmişlerdir. Söz gelişi Chigaco Ticaret Borsasında işlem gören S&P 500 vadeli işlem sözleşmeleri için bir puan \$500'a, minimum fiyat değişimi (tick) bir puanın 0.01'ine veya sözleşme başına \$25'a eşittir. S&P500 endeks vadeli işlem sözleşmelerinin değerini bulmak için sözleşme fiyatını \$500 ile çarpmak gerekir. Chicago Ticaret borsası (CME) orta boyutlu şirketler için işlem gören Mid Cap 400 endeks vadeli işlem sözleşmelerinin işlem büyüklüğü S&P Mid Cap 400 endeksinin \$500 ile çarpımına eşittir. Minimum fiyat dalgalanmalarının 0.05 endeks puanı, bunun parasal değeri de sözleşme başına \$25'dir. 2000 kadar küçük şirketi temsil eden Russel 2000 endeks vadeli işlem sözleşmelerinin işlem büyüklüğü Russel 2000 endeksinin \$500 ile çarpımı kadardır. American Stock Exchange (AMEX) tarafından 1983 yılında geliştirilen ve Amerikan borsasının 20 kadar sağlam şirketi (American Express, Mc. Donalt's, Walt Disney v.s) üzerine kurulan, Major Market Index (MMI) vadeli işlem sözleşmelerinin işlem büyüklüğü MMI'nin, \$500 çarpımı ile bulunmaktadır. Bu sözleşmelerde fiyat değişkenliğinin büyüklüğü 0.05 endeks puanı ve \$25'dir. Tokyo borsasında birinci seansında kote edilen birinci sınıf 225 hisse senedinin üzerine kurulan Nikkei 225 endeks vadeli işlem sözleşmelerinin işlem büyüklüğü endeks ortalamasının \$5 ile çarpımı kadardır. Minimum fiyat dalgalanması 5 endeks puanı, tick değeri ise sözleşme başına \$25'dir. Sözleşmelerin işlem büyüklüğü endeksin 10 Sterlin ile çarpımı

kadardır.⁵

Tablo 2
Dünyadaki Önemli Vadeli İşlem Borsaları

ÜLKE ADI	BORSA ADI
ABD	Chicago Board of Trade
ABD	Chicago Mercantile Exchange
ABD	Chicago Rice and Cotton Exchange
ABD	Mid American Commodity Exchange
ABD	New York Futures Exchange
ABD	New York Mercantile Exchange
AVUSTRALYA	Sydney Futures Exchange
FRANSA	Paris Futures Exchange
FRANSA	Lille Potato Futures Market
HOLLANDA	Europen Options Exchange
İNGİLTERE	London Futures and Options
İNGİLTERE	London International Financial Futures Exchange
İSVEÇ	Swedish Options And Futures Exchange
JAPONYA	Tokyo Stock Exchange
JAPONYA	Tokyo Commodity Exchange
KANADA	Toronto Futures Exchange
KANADA	Toronto Stock Exchange
MALEZYA	Kuala Lumpur Commodity
SİNGAPUR	Singapur International Monetary Exchange
YENİ ZELANDA	New Zealand Futures Exchange

Kaynak: "Vadeli Ürün Borsaları Sempozyumu" Ziraat Bankası Ankara Kasım 1996 s.100

1.3 Türkiye’de Vadeli İşlem Piyasaları

Türkiye’de bir vadeli piyasasından söz edilebilmesi için belli şartların oluşmuş olması gerekmektedir. Şöyle ki: vadeli işlem yapılacak ürünün spot piyasanın mümkün olduğunca derin ve etkin bir şekilde işlemesi gerekmektedir. Ayrıca bu bir vadeli işlem piyasasının kurulması için yeterli değildir. Vadeli işlem piyasası kurulacak ürünün, spot piyasadaki fiyat değişkenliğinin risk içerecek boyutta olması gereklidir. Ancak yukarıdaki şartlar sağlandığında bir vadeli işlem piyasasının kurulmasından söz edilebilir.

⁵ İhsan Ersan, s. 64-69

Ve bu sayede, vadeli işlem sözleşmeleri ile risk transferi sağlanır.

Türkiye'de vadeli işlem piyasaları ile ilgili ilk düzenleme, vadeli döviz alım satımı, forward üzerine yapılmıştır. 29.12.1983 Tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan, Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 28 Sayılı Karar'ın 4. maddesinde, bankalar T.C. Merkez Bankasıyla belirlenen esaslar dahilinde vadeli döviz alım satım yapabilirler hükmüne yer verilmiştir. 28 Sayılı Karar, 1984 yılında yayınlanan 30 sayılı Karar ile yürürlükten kaldırılmakla birlikte, vadeli alım satım işlemine ilişkin esaslar bu yeni Karar'da da yer almıştır. 11.08.1989 Tarihinde yayınlanan Türk Parasını ve Kıymetini Koruma Hakkında 32 sayılı Karar'ın 6. maddesinde, dövizle ilişkin işlemlerle ilgili düzenlemelere yer verilmiştir. Bu düzenlemelerde gerçek ve tüzel kişilerin vadeli döviz alımsatımı, başka bir deyişle forward işlem yapabilecekleri belirtilmiştir.⁶

Konu ile ilgili en son düzenleme, Hazine Müsteşarlığı ve T.C. Merkez Bankasının Resmi Gazetesinde yayınlanan bir Tebliğ ile getirilmiştir. Söz konusu Tebliğ'de "Yabancı Para Net Genel Pozisyonu/ Sermaye Tabanı" standart rasyonunun en çok %30, "Yabancı Para Net Vadeli İşlem Pozisyonu/ Sermaye Tabanı" standart rasyonunun en çok %15 olacağı belirtilmiştir.

T.C. Merkez Bankası 16 Temmuz 1985 tarihinde aldığı bir kararla, Merkez Bankası ile ticari bankalar arasında swap işlemlerini belirli koşullar içerisinde başlatmıştır. Buna göre swap işlemleri en fazla bir ay süreli olabilecek ve işlemler için merkez bankası alış kuru esas alınacaktır. Faiz oranları ile ilgili olarak, döviz için uluslararası para piyasalarındaki faiz oranı temel alınırken, TL faizinin Merkez Bankası tarafından saptanacağı karara bağlanmıştır. Böylece, daha önce sadece ithalat ve ihracat işlemleri için geçerli olan vadeli döviz alım satım işlemlerine yeni bir boyut getirilmiştir. Bundan sonraki gelişme ise Merkez Bankası'nın 27.09.1985 tarihinde yayınladığı 1/j sayılı genelgesi ile başlamıştır. Bu genelge, daha önce yalnızca Merkez Bankası ile bankalar arasında yapılabilen vadeli döviz alım satım işleminin bankalar arasında yapılmasına olanak sağlamıştır. Genelgede ayrıca döviz TL.kurunun bankalar arsında sebestçe

⁶Süleyman Yükcü ve Tülay Yücel, Bankacılıkta Türev Ürünlerinin Muhasebeleştirilmesi Bugünkü Durumu ve Yapılması Gerekenler, Türkiye Banklar Birliği yayın no:191 İz

belirleneceği ve vadenin ençok üç ay olacağı açıklanmıştır.

Vadeli piyasalar ile ilgili ilk yasal düzenleme 1992 yılında yapılmıştır. Bu tarihte yürürlüğe giren 3794 sayılı Kanun'la değişiklik 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun 22. maddesinin j bendinde, Sermaye Piyasası Kurulu'nun (SPK) görev yetkilerini belirlemiştir. Buna göre, "Finansal göstergelerle, sermaye piyasası araçlarına, mal ve kıymetli madenlere dayalı vadeli işlem sözleşmesi ile münhasıran bu sözleşmelerin işlem göreceği borsalarda çalışacak kurumların kuruluş, faaliyet, ilke ve esasları ile ykmklklerini düzenlemek izlemek ve denetlemek" görev ve yetkisi SPK'na verilmiştir. Bu yetki ile SPK, vadeli işlem piyasaları ile ilgili düzenlemeleri yapmaya ve vadeli işlem borsaları amaya hak kazanmıştır. Ancak, piyasalarda vadeli işlemlerin yapılacağı organize piyasaların oluşturulması yönünde ayrıntılı bir düzenleme yer almamıştır. Bununla birlikte İzmir'de bir vadeli işlem pamuk borsasının kurulma çalışmalarına başlanmıştır.

23 Temmuz 1995 tarih ve 22352 sayılı Resmi Gazete'de "Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsalarının Kuruluş ve alışma Esasları Hakkında Genel Yönetmelik" yayınlanmıştır. Bu yönetmelik Türkiye'de vadeli piyasalar konusunda büyük önem taşımaktadır. Çünkü söz konusu yönetmelikle SPK, Türkiye'de vadeli işlemler piyasasının kurulmasına karar vermiş ve bununla ilgili hazırlıklara başlamıştır.

23 Temmuz 1985'de yayınlanan yönetmelikten sonra bu yönetmeliğe dayanarak 1997 yılında iki yönetmelik daha çıkarılmıştır. Bunlar "İstanbul Menkul kıymetler Borsası Vadeli İşlemler Piyasası İşlem ve yeliğe İlişkin Yönetmelik" ve "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Vadeli İşlemler Takas Merkezi yeliği ve İşlemlerine İlişkin Yönetmelik"tir.

Söz konusu Yönetmelik'de Takas Merkezi'nin işleyişi, görev, yetki ve sorumluluklarının diğer ülkelerdeki borsaların Takas Merkezi ile benzer olacağı anlaşılmaktadır. Gerek Vadeli İşlemler Piyasası İşlem ve yeliğe İlişkin Yönetmelik ve gerekse Takas Merkezi yeliği ve İşlemlerine İlişkin Yönetmelik İMKB bünyesinde vadeli işlemler piyasasının aılmasında oldukça önemli bir aşama oluşturmaktadır. Bu yönetmelikler Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsalarının kuruluşu için yasal dayanağı

oluşturarak, bu konudaki çalışmaları hızlandırmıştır.⁷

1.3.1 İzmir Ticaret Borsası

Türkiye’de 69 adet ticaret borsası 5590 sayılı yasa uyarınca Sanayi ve Ticaret Bakanlığının denetimi altında faaliyet göstermektedir. Bu borsalardan İzmir Ticaret Borsası (İTB) gerek organizasyonu, fiziki donanımı, gerekse borsacılık düzen ve disiplini ile Türkiye'nin en gelişmiş spot ticaret borsasıdır. İzmir Ticaret Borsasında zirai ürünlerle (pamuk çekirdeksiz kuru üzüm, kuru incir, hububat vs) kısmen işlenmiş zirai ürünler (peynir, bitkisel yağ, pamuk ipliği vs.) toptan alınıp satılır. İzmir Ticaret Borsası, tüzel kişiliğe sahip bir kuruluş olmakla birlikte mali ve yönetim özerkliğine sahiptir.

Tablo 3

İzmir Ticaret Borsasında Tescile Tabi Ürünlerden Örnekler Ve Minimum İşlem Miktarı

ÜRÜN ADI	MINİMUM İŞLEM MİKTAR
Buğday, Arpa, Yulaf, Mercimek, Kuru Fasulye	500Kg
Ayçiçek Tohumu	275Kg
Pamuk, Pamuk İpliği, Tütün Tohumu	200Kg
Peynirler, Etler, Bademler Yün , Yapağı	100Kg
Küspeler	1000Kg

Kaynak: " Vadeli Ürün Borsaları Sempozyumu" Ziraat Bankası Ankara Kasım 1996 s. 98

İzmir Ticaret Borsası, üreticiye, tüccara ve tüketiciye çeşitli faydalar sağlamaktadır. Şöyle ki: İTB anı malın bölgeler arasındaki ve zaman içindeki fiyat farklılığını azaltır. İTB’de alım satımı yapılan mallara standartlar getirerek ve kontrollerini yaparak tüccarıda korumuş olur.⁸

İzmir Ticaret Borsasında pamuğa dayalı vadeli işlem piyasası kurulmuştur⁹.

İTB'nın iyi işleyen spot piyasası, vadeli işlem piyasası için yeterli deneyimi kazanmış

⁷ Nurgül R. Chambers, Türev Piyasalar, Avcıyol Basım Aralık 1998 s.192-1995

⁸ İzmir Ticaret Borsası "Dünü- Bugünü- Geleceği"(1991), İTB yayın no:41 İzmir, s. 5 - 9

⁹ Vadeli İşlem Borsaları için Temel Rehber, (1993) İTB yayın no:51 İzmir, s. 56

bir piyasadır. Pamuk ürünü geniş bir ticari dönüşüme sahip olup toplumun farklı kesitlerinin ilgisini çekmektedir ve yeterince standardize edilmiş bir üründür. Ayrıca pamuk fiyatlarına kamunun müdahalesi gittikçe azalmış ve pamuğun fiyat değişkenliği, hem riskten korunmak isteyenleri hem de risk yüklenmek isteyenlerin dikkatini çekmektedir. Bütün bu nedenlerden dolayı, Türkiye'de pamuğun, bugün tarım ürünleri arasından vadeli işlem piyasasında işlem görmesinin esas nedenidir.

İTB Vadeli İşlemler Piyasası'nda işlem yapabilmek, bu piyasada bizzat üye olabilmek yada üyeler aracılığı ile mümkündür. Üyelik, öncelikle takas üyeleri ve takas üyesi olmayan üyeler olmak üzere iki ana başlıkta toplanır. Diğer üyelere oranla daha ağır şartları yerine getiren takas üyeleri, takasını gerçekleştirdikleri işlemlerden dolayı, Takas Merkezine karşı sorumlu olan aracı üyelerdir. Takas üyeleri, kendi işlemleri ile müşterileri adına yaptıkları işlemler ve garanti anlaşmasına girdikleri takas üyesi olmayan üyelerin gerçekleştirdikleri işlemlerin takasını yapmaya yetkilidir.

Takas üyesi olmayan üyeler ise; aracı üyeler, tacirler ve ajanlardan oluşur. Takas üyesi olmayan üyeler, piyasada ancak takas üyesi olan bir aracı üyenin garantisini alarak işlem yapabilir. Aracı üyeler, İTB Vadeli İşlem Piyasası'ndakendi ve müşteri hesabına işlem yapabilenanonim şirket şeklinde kurulmuş kuruluşlardır. Bankalar bu katakori altında değerlendirilir. Tacirler, sadece kendi hesaplarına işlem yapabilen gerçek ve tüzel kişilerdir. Ajanlar ise, sadece sektörden gelen emirleri kabul ederekaracılık faaliyetlerini yürüten gerçek ve tüzel kişiler olup, kendi hesaplarına işlem yapamazlar.

Yukarıda kısaca açıklanan üyelik tiplerinin yanısıra "çift taraflı kotasyon veren üye" olarak adlandırılan tamamlayıcı bir katagoride mevcuttur. Çift taraflı kotasyon veren üyeler, mevcut üyeler arasından Yönetim Kurulu tarafından secilir. Sade kendi hesaplarına çift taraflı fiyat kotasyonu vererek piyasaya likidite sağlayan bu üyeler, Borsa tarafından belirlenen özel şartları yerine getirirler. Bu şartlar, Belli bir miktar için kotasyon vermek ve aylık belirli bir işlem hacmini garanti etmektir.

Üyelik katagörilerinden herhangi birisine dahil olabilmek, o katagori için belirlenmiş finansal ve operasyonrl şartları yerine getirmekle mümkündür. Mevcut spot borsalardan biraz farklı görülen bu üyelik yapısı, hemen hemen tüm vadeli işlem borsalarında vardır.

Sistemin güvenliği ve işlem hacminin artırılması ilkesinden hareketle böyle bir yapı oluşturmuştur.

Vadeli işlem piyasalarında iştirak etmek isteyen ve piyasa üyesi olmayan kişi ve kuruluşların, ilk etapta, bu piyasalarda faaliyet gösterme yetkisine sahip bir aracı üyede hesap açtırmaları gerekmektedir.

Müşteriler hesap açtırabilmek için aracı üyeler ile aralarındaki ilişliyi düzenleyen sözleşmeyi ve risk bilinci belgesini imzalamak zorundadırlar. Sözleşme ve risk bilinci belgesi imzalamadan, aracı üyeler müşterilerin alım satım emirlerini kabul edemezler. Müşterinin kendiside hesap açtırdığı aracı üye, aşağıda ifade edilen sorumlulukların altına girer:

- Müşteri emirlerini kabul etmek ve emri en kısa sürede işlemin gerçekleştirileceği Borsa işlem salonuna iletmek,

- Teminatların, müşteri tarafından düzenli ve aksamadan yatırılmasını sağlamak,
- Müşteriyi, adına yapılan tüm alım satımlar hakkında bilgilendirmek.

Aracı üyede hesabı bulunan ve emir vermek isteyen bir müşterinin, emir vermeden önce aracı üyenin talep ettiği miktarda teminatı hesabına yatırması gerekir.

Müşteri, emrini, aracı üyeye yazılı olarak iletir. Emir müşteri tarafından, telefon ile iletildiği takdirde, bu emirin yazılı ve müşteri tarafından imzalanmış kopyası, aynı gün içinde aracı üyenin yetkili birim veya şubesine ulaştırılır. Aracı üyenin yetkili birim yada şubesinde emri alan müşteri temsilcisi; Gelen emirleri derhal kaydeder, emri, aracı üyenin ilgili birim veya şubesinde bulunması gereken zaman kayıt cihazından geçirir, daha sonra zaman kaybetmeden bu emri, Borsa'nın işlem salonuna ilgili aracı üye için çalışan üye temsilcisi yardımcısına telefon ile ulaştırır.

İzmir Ticaret Borsası'nda işlemler, sesli pazarlık olarak adlandırılan ve alıcı ile satıcının korbeyde¹⁰ bir araya gelerek alım satım tekniklerini sesli olarak ilettikleri yöntem ile gerçekleştirilir. Bir müşterinin verdiği emir, aracı üyenin ilgili birim ya da şubesinden Borsa'nın işlem salonunda, o aracı üyeye ait kabinde bulunan üye temsilcisi yardımcısına

¹⁰ Vadeli İşlemler Piyasası'nda alım satımın toplu olarak, yüz yüze, sesli pazarlık yöntemi ile yapıldığı alandır.

ulaştırır. Üye temsilcisi yardımcısı, emre ait bilgileri seans takip formuna ve işlem formuna kaydeder. İşlem formu, bu görevli tarafından derhal zaman kayıt cihazından geçirilerek korbeyde bulunan üye temsilcisine iletilir.

Üye temsilcisi, kendisine ulaşım emri en iyi şekilde gerçekleştirir. Gerçekleştirilen emre ait işlem formunu zaman kayıt cihazından geçirerek üye temsilci yardımcısına geri verir. Gerçekleştirilen emre ait işlem formunun bir kopyası takas sistemine girilmek üzere Borsa Takas Merkezi'ne iletilir.

Vadeli işlem piyasalarında sistemin güvencesi, Takas Merkezi tarafından sağlanmaktadır. İşlem yapan tarafların birbirine karşı yükümlülüklerini yerine getirmesini Takas Merkezi, dolayısıyla Borsa garanti eder. Takas Merkezi'nin başlıca fonksiyonları; işlemlerin eşleştirilmesi ve kaydedilmesi, kar veya zararların günlük olarak hesaplara yansıtılarak teminatların hesaplanması, teslimat işlemlerinin sonuçlandırılması ve yapılan işlemlere ilişkin günlük raporların hazırlanmasıdır.¹¹

1.3.1.2 İstanbul Altın Borsası

Türkiye altın talebinin yoğun olduğu ülkeler arasında dünya genelinde ilk on ülke içinde yer almaktadır. Altın madeni işletmeyen ülkelerde talep yurt dışından ithal edilerek karşılanmaktadır. 1989 yılının mart ayında ülkeye giriş yapılan altınların kaydını sağlamak amacıyla T.C Merkez Bankası bünyesinde kurulan Altın Piyasası altın italatında yetkili tek merci olarak işlem yapmıştır.

Altın ithalindeki Merkez Bankası tekeli ekonomideki liberalleşme politikalarından sonra kaldırılmaya karar verilmiş ve 25 Temmuz 1995 yılında açılan İstanbul Altın Borsası (İAB) ile altın italat yetkisi T.C. Merkez Bankasından alınarak İAB'ye üye olan aracı kurumlara devir edilmiştir. İstanbul Altın Borsasının kuruluş amacı: Türkiye'deki mevcut altın potansiyelinin ekonomiye kazandırılması ve altın ithalatı yanında, Altına Dayalı Finansal araçların da uygulamaya konulmasıdır.¹²

¹¹ İzmir Ticaret Borsası Vadeli İşlemler Piyasası Kılavuzu, s.16-23

¹² İstanbul Altın Borsası Spot İşlemler Piyasası Hakkında Genel Bilgiler (1998), s.1, İstanbul Altın Borsası Eylül

İAB vadeli işlemler piyasasında, İAB'nin mevcut üyeleri ile, İMKB hisse senetleri piyasası üyeleri işlem yapabilir. Bunun için, SPK'dan "**Altına ve Döviz Dayalı Vadeli İşlem ve Opsiyon Sözleşmelerinin Alım Satımına Aracılık Yetki Belgesi**"nin alınması ön şarttır. Bu yetki belgesini alan aracı kuruluşlar İAB yönetim kurulunun belirlediği şartları yerine getirmesi halinde vadeli işlemler ve opsiyon piyasası üyeliğine hak kazanır.

İAB Vadeli İşlem Piyasasının sözleşme esasları şöyledir. Her bir sözleşme 995/1000 ayarda ve 3 kg olarak düzenlenir. Sözleşmeler \$/ons veya TL/gr. cinsinden düzenlenir. Sözleşmelerin vadesi, işlemin yapıldığı ay dahil olmak üzere TL üzerinden yapılan sözleşmelerde en çok 6 ayı, ABD Doları üzerinden yapılan sözleşmelerde ise en çok 12 ayı aşmamak koşuluyla her ay için tesbit edilebilir. ABD Doları ve TL bazında fiyat verilecek sözleşmelerde bir seferde gerçekleştirilecek en küçük fiyat hareketi TL/gr. için 100TL, \$/ons içinse 5 centtir. Vadesi gelen sözleşmelerin teslimat tarihleri ilgili ayın son üç iş günüdür. Üyeler teslimat yoğunluğuna bağlı olarak, gruplandırılarak, Takas Merkezi tarafından belirtilen tarihlerde üyelerden yükümlülüklerini yerine getirmeleri istenir. Sözleşmenin yapılabileceği son işlem günü, ilgili vade ayının son üç iş gününden önceki iş günüdür.

İAB vadeli işlemler piyasasında alım satım, serbest fiyatlı emir, limitli emir, kalanı iptal et emri, iptal edilene kadar geçerli emir ve kayıp telafi emirleri ile yapılır. İşlemler fiyat ve zaman önceliği kuralına göre gerçekleştirilir.

İAB vadeli işlemler piyasasında alım satım yapmak isteyen yatırımcı, ileriki bölümde açıklanacak olan başlangıç teminatını yatırmak zorundadır. Nakit piyasadaki fiyat hareketleri göz önüne alınarak Borsa Yönetim Kurulu tarafından değiştirilmesi kaydı ile her açık pozisyon için sözleşme başına 500 ABD Doları olarak hesaplanmakta olup, asgari başlangıç teminatı toplamı 100.000 \$ olarak belirtilmiştir. Sürdürme teminatı ise üyenin aldığı pozisyonların değer kaybetmesi riskine karşı bulundurulması gereken asgari teminat miktarıdır. Sürdürme teminatı başlangıç teminatından bağımsız olmak üzere alınan pozisyonun %5'i oranındadır. Bu oranın yarısı nakit diğer yarısı da teminat mektubu olarak alınmaktadır. Her iki teminat da Borsa Yönetim Kurulu'nca piyasadaki hareketliliğine bağlı olarak %50 oranında artırılabilir veya azaltılabilir. Başlangıç

teminatı; nakit TL, Borsa Yöneti Kurulu'nca cinsleri belirtilen efektif ve dövizler, yine şartları Yönetim Kurulu'nca belirlenen banka teminat mektupları, ve her türlü Devlet Tahvil ve Hazine Bonoları olarak alınmaktadır. Sürdürme teminatına nakit olarak alınan %2.5'luk kısmının (TL veya ABD Doları olarak) Takas merkezi hesabına yatırılması zorunludur. Teminat mektubu olarak alınan diğer %2.5'luk kısma ise Borsa nezninde kota edilmiş olan teminant mektubundan düşürülür.

IAB'da her vadede alımı ve satımı gerçekleşen işlemlerin fiyatları ve işlem miktarları kayda alınır. Seans bitiminde gün sonu işlemleri yapılarak üyelere verilmek üzere raporlar düzenler. Üyelere verilen bu raporlar: üye işlem defteri, A gurubu takas üyeleri¹³ için işlem defteri, üye günlük durum raporu ve takas üyeleri için üye günlük durum raporudur. Aşağıdaki tabloda; hangi üyenin hangi tür rapor alabileceği x işareti ile gösterilmiştir.

Tablo 4
IAB'de Üye Gruplarına Göre Defter Tipi

Raporlar	A Gurubu Takas Üyesi	B Gurubu Takas Üyesi	Piyasa Üyesi
Üye İşlemleri Defteri	X	x	x
A Gurubu Takas Üyeleri için Üye İşem Defteri	X		
Üye Günlük Durum Raporu (Üye Bazında)	x	x	x
Üye Günlük Durum Raporu (Takas Üyesi Bazında)	x	x	

Üyeler TL vadesindeki TL/gr işlemlerinden kaynaklanan TL sürdürme teminatı yükümlülüklerini TL veya ABD Doları olarak ödenebilir. Ancak TL/gr işlemlerinden kaynaklanan zarar ve komisyonların TL olarak ödenmesi gerekmektedir. ABD doları olarak ödenecek TL sürdürme teminatı tutarının Dolar karşılığı hesaplanırken günlük

¹³ Vadeli işlemler ve opsiyon piyasası yönetmeliği uyarınca takas üyeliği A ve B gurubu olarak ikiye ayrılmıştır. A gurubu takas üyeleri kendi nam ve hesabına, müşterileri nam ve hesabına ve diğer piyasa üyeleri nam ve hesabına yaptıkları alım satımın takas işlemini yerine getirmeye yetkilidirler. A gurubu takas üyelerinin en az 500.000 ABD Doları tutarında teminat mektubu vermeleri gereklidir. B gurubu takas üyeleri ise sadece kendi nam ve hesaplarına yaptıkları sözleşmelerinin takas işlemini yerine getirmeye yetkilidir. B gurubu takas üyelerinin en az 50.000 ABD Doları tutarında teminat mektubu vermeleri gerekir.

Merkez Bankası Döviz satış kuru esas alınır.

Üyelerin gerçekleştirmiş oldukları alım satım işlemleri üzerinden her üyenin ödeyeceği borsa ücreti, sözleşme başına 1.20\$, takas ücretleri için takas merkezine ödenmesi gereken ücret ise sözleşme başına 0.30\$'dır. Piyasa üyelerinin müşteri adına gerçekleştirmiş oldukları işlemler karşılığında müşterilerden alabilecekleri azami komisyon oranı ise binde birdir.¹⁴

İstanbul Altın Borsası Vadeli İşlemler Piyasası'nın açıldığı 15 Ağustos 1997 tarihinden son işlemin gerçekleştirildiği 23 Şubat 1998 tarihine kadar 475 sözleşme işlem görmüştür. İşlem hacmi ise bu dönem süresince 14,344,930 \$/ons dur. Şubat 1998 tarihinden itibaren herhangi bir işlem gerçekleştirilmemiştir. Bunun başlıca sebebi, piyasanın yeterli derinliği olmadığından spekülatif hareket ederek teslimata gitmek istemiyen yatırımcının, vade sonundan önce pozisyonu kapatamamasıdır.

1.3.3 İMKB Vadeli İşlem Piyasası

Vadeli işlem piyasasının açılması durumunda, bu piyasanın işleyişinin nasıl olacağı konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalardan biri de İMKB vadeli işlemler piyasası müdürlüğü tarafından yapılmıştır. Bu çalışmalardan biri de, Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü tarafından yapılmıştır. Vadeli İşlemler Piyasasının işleyiş esaslarını ve takas işlemi özelliklerini belirlemesi açısından bu çalışma büyük önem taşımaktadır.

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

- Endeks vadeli işlemleri
- Endeks opsiyon işlemleri
- Hisse senedi opsiyon işlemleri
- Faiz oranına dayalı vadeli işlemler

¹⁴ İstanbul Altın Borsası Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasasında İşlem Esasları(1998), İAB Vadeli İşlem Müdürlüğü s.2-10

- Faiz oranına dayalı opsiyon işlemleri

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

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

Borsada işlem görecektir. vadeli işlem sözleşmelerinin takası piyasanın başlangıç aşamasında nakit uzlaşma esasına göre yapılacaktır. Nakit uzlaşma yönteminde, vadeli işlemin yapıldığı fiyat ile piyasa fiyatı arasındaki fark ilgili hesaplara yansıtılmakta ve takası nakit olarak yapılmaktadır. Vadeli işleme konu kıymetin fiziki takası piyasanın olgunlaşması ile daha ileriki aşamalarda gündeme gelecektir.

Vadeli işlemler piyasası işlemleri, borsa işlemleri ve takas işlemleri olarak iki ayrı grupta ele alınmış ve iki ayrı üyelik türü tahsis edilmiştir. Bunlar takas ve piyasa üyeliğidir. Bir aracı kuruluş, yeterli teknik donanım ve mali gücü olduğu sürece hem takas üyesi hem de piyasa üyesi olabileceği gibi, sadece takas üyesi veya piyasa üyesi de olabilir. Takas üyeliği, genel takas üyeliği, doğrudan takas üyeliği vebağımsız takas üyeliği olarak üç guruba ayrılmaktadır. Takas üyesi olmayan bir piyasa üyesi bir aracı kuruluş, takas işlemlerini ya bir Genel Takas üyesiyle ya da sadece takas işlemleri ile uğraşan bir Bağımsız Takas üyesi aracılığı ile yapabilecektir. Takas üyeliği ve piyasa üyeliği şartları ilgili yönetmenliklerde ana hatları ile düzenlenmiş olup, bunlara ilişkin detaylı secim kriteri Borsa Yönetim Kurulu tarafından belirlenecektir.

Vadeli İşlemler Piyasası'nın takası İMKB Takas ve Saklama Bankası A.Ş. tarafından gerçekleştirilecektir. Takas üyeliği kavramı özellikle vadeli işlemler piyasası takas risklerinin iyi kontrol edilmesi amacıyla getirilen bir uygulamadır. Takas üyeleri kendi işlemlerinin yanında başka piyasa üyelerinin vadeli piyasadaki işlemlerinin takasına da

aracılık etmeleri durumunda, takasına aracılık ettikleri üyenin riskinide takip edeceklerdir. İMKB Takas ve Saklama Bankası A.Ş. ise hem piyasa üyelerinin hem takas üyelerinin risklerini takip edecektir.

Piyasa üyeliği kavramıda iki farklı şekilde olacaktır. Piyasa üyeleri, piyasa yapıcı üyeler ve diğer piyasa üyeleri olmak üzere iki ayrı kategori olarak düzenlenmiştir. Piyasa yapıcılığı, normal piyasa üyeliğine göre daha fazla nitelik gerektiren bir üyelik türüdür. Dolayısıyla, piyasa üyeleri arasında İMKB tarafından piyasa yapıcı üye olarak secilecek üyelerin gerekli teknik ve personel donanımına sahip olmalarının yanında, mali bünyelerinin de diğer piyasa üyelerine göre daha kuvvetli olması, spot piyasa işlem hacminin yüksek olması gibi özellikleri taşıması gerekmektedir.

Piyasa yapıcılığı, vadeli işlemler piyasasında işlem gören vadeli işlemler sözleşmeleri piyasasının her zaman likit olmasını sağlamaya yönelik olarak geliştirilmiş ve sisteme entegre edilmiş bir uygulamadır.

Vadeli işlemler piyasasında alım satım yöntemini içeren iki seans olacaktır. Bunlar; Alış ve satış emirlerinin toplanarak tek denge fiyatını tesbit etmek amacıyla yapılan seanslar ve temsilciler tarafından girilen emirlerin fiyat ve zaman önceliğine göre devamlı olarak eşleştiği ve piyasa yapıcılığı sistemi ile desteklenen sürekli müzayede sistemidir.

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

Vadeli işlemler piyasası işlemlerinde çok önemli bir işlevi olan piyasa yapıcılığı sistemi normal seans işlemleri arasında kullanılacak olup, piyasa yapıcı temsilciler tek fiyattan (denge fiyatından) işlemlerin gerçekleşeceği seanslarda kotasyona girmeyeceklerdir.

Açılış öncesi seansında temsilciler ilgili vadeli sözleşmelerdeki müşteri emirlerini veya portföy emirlerini girerler. Borsa her fiyat adımında girilen alış ve satış emirlerinin toplamı değerlendirilerek bir denge fiyatı tespit eder ve işlemler bu denge fiyatından

tespit edilir.

Açılış öncesi seansın dışında, aynı eşleşme metodunun kullanılacağı tek fiyattan işlem yapılan diğer seanslarda düzenlenebilecektir. Borsa vadeli sözleşmelerin bir kısmı için denge fiyatı bulma yoluyla seans yapılırken, aynı anda diğer vadeli sözleşmeler için sürekli müzayede yöntemiyle seans yapılabilir.

Normal seans piyasa yapıcılığı kavramı ile desteklenen sürekli müzayede sistemi ile işlemlerin gerçekleştiği ve halen hisse senetleri piyasası birinci ve ikinci seanslarına benzeyen seans türüdür. Vadeli İşlem Piyasasında normal seans iki ayrı seans yerine tek seans olarak planlanmaktadır, seans başlangıç ve bitiş seansları arasındaki zaman çok uzun tespit edildiği takdirde seansa belirli bir süre ara verilerek, bırakıldığı yerden başlaması gündeme gelebilecektir.

Vadeli işlem piyasasında oldukça çeşitli ve çok yönlü amaçlara hizmet eden emir türleri bulunmaktadır. Emir türleri; Denge fiyatı bulunması yolu ile emir eşleşmesinin gerçekleştiği tek fiyattan işlem yapılan seanslarda geçerli olan emirler ve normal seans sırasında geçerli emirler olmak üzere iki ana gruptan oluşmaktadır.

Tek fiyata göre alım satımların gerçekleştirileceği seanslarda üye temsilcileri yalnızca aşağıdaki iki emir tipinden bir tanesini sisteme iletebileceklerdir. Bunlar; Fiyat ve miktar limitli emirler ya da miktar limitli, fiyatsız emirler olacaktır.

Sürekli müzayede sistemi ile emirlerin gerçekleştiği normal seans sırasında ise üye temsilcilerine oldukça geniş bir yelpazede emir türleri sunulmuştur. Normal seans sırasında geçerli emir türleri iki ana başlık altında toplanabilir. Tekbir emir içeren basit emirler ve birden fazla emir içeren strateji emirleridir

Tek bir emir içeren basit emirler halen Hisse Senetleri Piyasası'nda girilebilen tüm emir tiplerini içerebilmekte, bunun yanında yeni emir tiplerini kullanıcılarına sunmaktadır. Bu emirlerin içinde en dikkate değer olanları, kapanış fiyatından gerçekleştirilmek üzere verilen emirler ve vadeli işlem sözleşmesinin işlem fiyatı belirli bir seviyeye gelince aktif hale gelen emir türleridir.

Strateji emir türleri ise türev ürünler üzerinde belirli bir uzmanlık düzeyine gelmiş yatırımcıların belli stratejileri tek bir emir altında gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla dizayn edilmiştir. Vadeli işlemler piyasasında seans sırasında girilen emirlerin istenildiği an iptal edilmesi mümkündür. Emirlerin istenildiği an geri çekilebilmesi özelliğinin piyasanın likiditesini fazla etkilemesi beklenmemektedir. çünkü piyasa yapıcılar kendilerine tahsis edilen vadeli sözleşmelerde normal seans sırasında her an çift taraflı kotasyon vermek zorundadır.

Vadeli işlem piyasalarında yönetici temsilci, normal temsilci, piyasa yapıcı temsilci ve sadece sorgu yapabilen temsilci olmak üzere dört tip temsilci mevcut olacaktır. Piyasada emirler hesap bazında gireleceğinden aksi belirtilmemişse normal temsilci olarak adlandırılan temsilci çalıştığı firmanın tüm alt hesapları adına (piyasa yapıcı hesabı hariç) emir girebilecektir. Ancak alım satım sisteminin getirdiği önemli değişikliklerden birisi de yönetici temsilcinin, firmasına ait müşteri hesaplarını tek tek istediği temsilciye tahsis edebilmesidir.

Piyasa yapıcı temsilci ise sadece tek bir hesap adına işlem yapabilecektir. Yönetici temsilci dışındaki üye temsilcileri sadece kendileri işlem yaptıkları hesaplara ilişkin detaylı bilgilere ulaşabilirken, yönetici temsilci çalıştığı firmanın tüm alt hesaplarına ait detay bilgilerine ulaşabilecektir. Aracı kuruluşlar işe yeni aldıkları temsilcileri alım satım sistemine alılabilmeleri için sadece sorgu ekranı şeklinde de temsilci ekranına sahip olabileceklerdir.

Vadeli işlem piyasasında üye temsilci ekranı windows altında çalışmaktadır. Dolayısı ile windows altında çalışan herhangi bir yazılım ile ekrana gelen bilgiler arasında link kurularak, üye temsilcisinin kullandığı bilgisayara gelen her bilgi başka bir programa aktarılabilir. Aktarılan bu bilgiler hem seans sırasında hem de seans sonrasında üyeler tarafından analiz amacıyla ya da kendi veri tabanlarını oluşturmak amacıyla kullanılabilir.¹⁵

İMKB vadeli işlemler piyasasında dört ayrı hesap tipi ile işlem yapılabilir. Bunlar

¹⁵ Nurgül R. Chambers, s.199-204

piyasa yapıcı hesapları, müşteri hesapları, aracı kuruluş portföy hesapları ve global hesapları olacaktır. Global hesaplar birden fazla yatırımcının kullandığı ortak hesaplardır

İMKB vadeli işlemler piyasasında alım ve satım müşteri hesap numarası girilerek gerçekleştirilebilecektir. Her işlem gerçekleştirilmeden önce ilgili hesapta yeterli teminat olup olmadığı alım satım sistemi tarafından kontrol edilecek, yeterli teminatın bulunmadığı hesaplar adına işlem yapılmasına izin verilmeyecektir. İşlem sonucunda alınması gereken teminatlar, sistem tarafından kar-zarar bilgileri yardımıyla hesaplandıktan sonra, hesap bazında takip edillip ve hesap bazında Takas Banka iletilecektir..¹⁶

Türkiye’de çok yakın bir gelecekte Vadeli İşlemler Piyasası’nın devreye girmesi, Türk Sermaye Piyasası’nın gelişmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, hisse senedi üzerine opsiyonlu işlemlere başlanması da sermaye piyasasının, özellikle hisse senetleri piyasasının gelişimini hızlandıracak ve likiditesini ve derinliğini daha ileri bir seviyeye taşıyacaktır.

Bu anlamda, menkul kıymetler piyasasında hisse senetleri üzerine opsiyonlu işlemlere başlanmasının ekonomik ve finansal anlamda makro ve mikro bazda çeşitli etkileri söz konusu olacaktır. Bu etkiler ana hatları ile aşağıda belirlenmiştir.

Makro açıdan bakıldığında, vadeli işlem piyasasının devreye girmesi ve hisse senedi üzerine opsiyon işlemlerinin yapılması, Türk Sermaye Piyasası’nın gelişimini tamamlaması ve daha ileri düzeyde uluslararası bir nitelik kazanması açısından önemli bir katkı sağlayacaktır.

Yabancı yatırımcıların Türk Sermaye Piyasası’nda, özellikle hisse senedi piyasasında aldıkları payın %40 seviyesinde olduğu düşünüldüğünde, söz konusu işlemlere başlanması ülkemize yabancı sermaye girişinin hızlanması ve fazlaşması sonucu ortaya çıkaracak ve bu paraların kısa vadeli kaynak anlamına gelen "sıcak para" niteliğinden kurtulmasına ve daha kalıcı bir nitelik kazanmasına zemin

¹⁶ Çetin Ali Dönmez, İMKB Vadeli İşlemler Piyasası Kuruluş Çalışması, İMKB Aylık Konferansı 15 Haziran 1997

hazırlayacaktır. Bunun en önemli sebebi, spot piyasada karşılaştığı riskten korumak isteyen yabancı yatırımcıların, bu piyasada sahip oldukları hisse senetleri üzerine opsiyon sözleşmesi almak suretiyle sözkonusu risklerden kaçınabilecek olmasıdır.

Yukarıdaki sonucu ortaya çıkarılacak etki, esas itibariyle hisse senedi üzerine opsiyonlu işlemlere başlanmasının, Türkiye'de ekonomik ve politik koşulların gelişmesi dolayısıyla ortaya çıkabilecek hisse senedi spot piyasasının dalgalanmasını azaltacağı beklentisidir.

Türkiye'de özelleşme çabalarının hızlandığı bir ortamda, özellikle özelleştirilmesi düşünülen büyük şirketlerin hisse senetleri üzerine yazılacak opsiyonlar bu alanda katkı sağlayabilecek, bu süreci hızlandırabilecektir.

Yatırım fonlarının kompozisyonunda çeşitli oranlarda hisse senetlerinin bulunması, bu fonlarda ortaya çıkabilecek risklerden korunulması gereksimini gündeme getirmektedir. Bu çerçevede yatırım fonlarının yönetiminde sorumlu olan aracı kuruluşların, Bu fonlarda yer alan hisse senetlerinde ekonomik ve politik koşullar dolayısıyla ortaya çıkabilecek muhtemel piyasa hareketleri ve risklerden korunmak amacıyla opsiyon sözleşmeleri almaları bu konuda büyük bir imkan sağlayacaktır.

Bilindiği üzere bugün, A tipi yatırım fonlarının vergi avantajından faydalanabilmesi için asgari %25 oranında hisse senedi tutması gerekmektedir. Hisse senedi fonlarında bu oran asgari %50'dir. Dolayısıyla, piyasadaki genel fiyat seviyesinde düşüş eğiliminin ağırlıklı olduğu durumlarda, yatırım fonu yöneticisi, portföyündeki hisse senedi oranını, hisse senedi fonlarında %50'nin, diğer A tipi fonlarda %25'in altına indirememektedir. Fiyat Düşüşlerine karşı tam olarak korunamayan A tipi fonların birim fiyatlarındaki volatiliteler de yüksek olmaktadır.

Oysa, İMKB Vadeli İşlemler Piyasası'nda hisse senedi üzerine opsiyon sözleşmesi yapılabilme imkanına kavuşacak olan fon yöneticisi, vergi avantajını kaybetmeksizin portföyünü fiyat düşüşlerine karşı tam olarak koruma altına alınabilecektir. Hisse senedi üzerine opsiyon işlemlere başlanması, hisse senedi spot piyasasında alım satımı yapılan hisse senetlerinin likiditesini artıracaktır. Hisse senetlerinin fiyatlarının düşmesi ve işlem

hacminin azalması sonucunu doğuran ekonominin kötü gittiği dönemlerde bile, üzerine opsiyon sözleşmesi yazılan hisse senetlerinin dolaşımında önemli bir düşüşün olması beklenmemektedir. Bu ise en son aşamada, söz konusu hisse senedinin likiditesini belli bir seviyede muhafaza etmesini ve karmaşık işlem stratejilerini uygulanabilirliğini olanak kılacaktır.

Vadeli işlem ve opsiyon piyasasının devreye girmesiyle birlikte, piyasa katılımcıları sahip oldukları bilgi birikimini yenilemek ve daha profesyonel bir yapı içinde daha ileri teknikleri araştırıp uygulamak zorunda kalacaktır. Bu ise aracı kurumların yapılanmasının daha etkin hale gelmesine neden olacaktır. Ayrıca, İMKB'nin Vadeli İşlemler Piyasası'nda görev alacak üye temsilcilerine verdiği eğitimin, Hisse Senetleri Piyasası ile Tahvil ve Bono Piyasası üye temsilcilerine verilen daha karmaşık ve detaylı olması piyasa katılımcılarının eğitim düzeyini yükseltecektir.

Yan bir etki olarak, piyasa katılımcılarının daha fazla bilgiye duyacakları ihtiyaç, medyanın genelde Türk ekonomisi ve özeldede diğer finansal piyasalar ve finansal araçlar konusunda sağlayacağı bilgi ağının genişlemesine ve çeşitlenmesine neden olacaktır.

Hisse senedi üzerine opsiyonlu işlemlerin devreye sokulması, sözleşmeye konu hisse senetlerini çıkaran firmaların mali tablolarında sundukları bilgilerin daha detaylanması ve şeffaflaşması sonucunu ortaya çıkaracaktır. Piyasada bu şeffaflığın sağlanması, SPK ve İMKB tarafından gerçekleştirilecek gözetim ve deneti faaliyetlerinin daha etkin olarak yürütülmesini ve denetlenmesini sağlayacaktır.

Piyanın likiditesinin arması ve yeni alım satım stratejilerinin devreye girmesi sermaye piyasasına yeni katılımcıların çekilmesi açısından büyük katkı sağlayacaktır.¹⁷ Endeks üzerine vadeli işlem sözleşmelerinin ve hisse senedi üzerine opsiyon sözleşmelerinin devreye girmesi Türk Sermaye Piyasası'nı olumlu yönde etkileyeceği Dünyadaki önceki örneklerinden anlaşılmaktadır. İMKB'nin beklenen derinliğe kavuşmasında, İMKB Vadeli İşlemler Piyasası'nın devreye girmesi önemli bir adım

¹⁷ Murat Kemal Yılmaz, Hisse Senetleri Opsiyonları ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Uygulanabilirliği; s.229-233 İMKB Yayını İstanbul, Haziran 1998

olacaktır.

1.4 Vadeli İşlem Tipleri

Vadeli işlem piyasalarında, alım satım yapabilmek, dört farklı vadeli işlem piyasası ürünüyle mümkündür. Bunlar, forward, future, opsiyon ve swap'tır. Aşağıda bu ürünler ayrıntıları ile incelenmiştir.

1.4.1.Forward İşlemleri

Forward işlemler, vadeli işlem piyasalarında uygulamaya konulan ilk ürünlerdir. Forward işlem belirlenen bir malı veya finansal ürünü gelecekteki bir tarihte şimdiden belirlenen miktarda ve fiyattan satın alma ve satma işlemidir. Bu işlemde vade, miktar ve fiyat alım satım işlemleri yapan taraflarca serbest olarak belirlenir. Forward işlemler başta mal olmak üzere, döviz ve diğer finansal ürünler üzerine yapılır. Bu işlemler çoğunlukla organize olmayan piyasalarda yapılır. Forward sözleşmeler standartdizasyonun kural olduğu borsa ürünlerine kıyasla daha esnek ürünlerde Forward piyasalarda Forward piyasalarda korunacak miktar ve vade müşterinin arzusunun göre belirlenir. Sözleşmeler standart değildir ve alım satımdan vazgeçen tarafa bir yaptırım uygulanmaz.¹⁸

Para piyasalarında forward anlaşmaya gitmek suretiyle ileri bir tarihte açılacak mevduat hesabının ve alınacak bir kredinin faizleri bu günden tespit edilerek garanti edilebilir. Örneğin, 3 ay sonra alınması planlanan, 6 ay vadeli bir kredinin faizini bu günden Forward-Forward sözleşmesi ile sabitlemek mümkün olabilir. Burada başlangıç tarihi ile vade sonu, her ikiside ileri tarihte olduğundan bu tür sözleşmeleri Forward-Forward sözleşmeleri olarak adlandırılır. Bu tür sözleşmeler günümüzde Forward faiz sözleşmeleri adı verilen yeni bir faiz korunma ürününe bırakmıştır.¹⁹

Forward kontradlarda işlem konusu olan varlığın miktar ve fiyatını, alıcı ve satıcı anlaşmalıdır. Forward ve spot işlemler arasındaki fark, alım satım işleminin yapılma zamanı ile ilgilidir. Spot işlemlerin çoğunda varlık hemen değiştirilmekte ve ödeme hemen yapılmaktadır. Uygulamada, spot işlemler, hemen olmasa bile, engeç iki iş günü

¹⁸ İhsan Ersan, s. 27

¹⁹ Ayşe Eyüpoğlu Akse, s.31

içinde gerçekleştirilir. Forward sözleşmeler ise daha ileri vadelerde düzenlenmektedir.

Vadeye ulaşıldığında alıcı, önceden anlaşılan fiyat üzerinden ödemeyi yapar, satıcı da anlaşılan miktar ya da tutarda varlığı alıcıya teslim eder. Vade gününde satıcının iki seçeneği vardır. Ya kendi varlık stokunu azaltarak stoklarından teslim yapar, ya da spot piyasadan varlığı satın alarak alıcıya teslimatı gerçekleştirir.

Bir döviz para forward sözleşmesi iki taraf arasında, belirli tutardaki dövizin başka bir para birimine çevrilerek, bugünden belirlenmiş geleceğe ait bir tarihte veya belirli bir zaman periyodu içinde teslimi konusunda yapılan bir anlaşmadır. Teslimi yapılacak yabancı para ile ilgili döviz kuru, sözleşmenin hazırlandığı tarihte, bu tarih ile teslim tarihi arasında kalan süre boyunca oluşabilecek döviz kuru değişiklikleri dikkate alınmadan sabitleştirilmektedir. Bu tür sözleşmelerde vade 30 gün ile 180 gün arasında değişmektedir.

Forward kurlar, spot kurlardan daha düşük ya da yüksek olabilirler. Odukça seyrek gözüken bir durum spot ve forward kurların aynı olduğu durumdur. Bu durumda forward fiyat “düzdür” denir.

Eğer yabancı paranın değeri yerli paraya göre, forward piyasada spot piyasadan daha yüksekse, yabancı para pirim yapmış demektir. Buna, forward pirimi denir.²⁰ Eğer yabancı paranın forward değeri, spot değerden düşükse, yabancı para iskontaya uğramış demektir. Buna forward iskontosu denir.²¹

Forward kurlardaki pirim ve iskontalar genellikle, işlem konusu olan iki yabancı para için geçerli olan faiz oranları arasındaki farka eşittir. Eğer yurt içindeki faiz oranları, yurt dışındakine göre daha yüksekse, yabancı ülkenin parası forward piyasada pirim yapacaktır. Eğer yurt içinde faiz oranları, yurt dışındakinden daha düşükse, yabancı ülkenin parası forward piyasada iskontaya uğrayacaktır.

²⁰ Bu durum yerli paranın, yabancı paraya karşı değer kaybettiği anlamına gelir.

²¹ Bu durum yerli paranın, yabancı paraya karşı değer kazandığı anlamına gelir.

Bunun nedeni paraların ülke ekonomisinin gidişine göre zaman içinde değer kazanıp kaybetmeleridir. Para değerindeki artış veya düşüşün nedeni olan enflasyonun göstergelerinden biri de faiz oranıdır. Enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde buna bağlı olarak faiz oranları da yükselir. Bir paranın gelecek değeri faiz oranlarına bakılarak öngörülebilir. Faiz oranı yüksek olduğu ölçüde, paranın gelecekteki göreceli değeri düşük, faiz oranı düşük olduğu ölçüde de yüksektir. İki paranın belli bir süredeki faiz fiyatları arasındaki fark, o süre sonunda faizi yüksek olan para için iskonto, faizi düşük para için pirimdir.

Forward faiz anlaşmaları ile ilgili piyasa 1980'li yılların başından itibaren oluşmaya başladı. Kısa bir süre içinde 500 milyon dolarlık işlem hacmine ulaştı. Bu anlaşmaların çoğu, yaklaşık %90'I, sterlin veya dolar üzerinden yapılmaktadır. Bunun yanı sıra mark ve yen içinde pazar gittikçe genişlemektedir. Forward faiz anlaşmaları için ortalama büyüklük 5 milyon sterlin ve 10 milyon dolardır. Bunların dışında, bazı anlaşmaların 100 milyon sterline kadar çıktığı görülmektedir.

Bir faiz forward anlaşmasında taraflar belli tutardaki ana parayı, ileri bir tarihte, belli bir süre için uygulanacak faiz oranı üzerinde anlaşılır. Bu orana forward faiz oranı denir. Burada tarafların amacı kendilerini ileride oluşabilecek faiz değişikliklerine karşı korumaktır. Alıcı olan taraf olası faiz artışlarına karşı, satıcı olan taraf da olası faiz düşüşlerine karşı kendilerini korumaya çalışırlar.

Vade sonunda ana para el değiştirmez, bunun yerine taraflardan biri diğerine nakit ödemedede bulunur. Bu ödemenin tutarı, kontratta anlaşılan faiz oranı ile spot piyasada gerçekleşen faiz oranı arasındaki fark kadardır. Diğer bir anlatımla faiz oranları birbiriyle karşılaştırıldıktan sonra taraflardan biri, diğerinin faizlerdeki alyhta değişme sonucu uğradığı zararı giderir.²²

1.4.2. Future İşlemleri

Future işlemlerin, forward işlemlerden temel farkı vadeli işlem sözleşmelerin standart olması ve organize borsalarda alınıp satılmasıdır. Sözleşmelerin standart olması: herhangi bir mal sözleşmesinin ağırlık sınırlaması getirilmesi örneğin buğday sözleşmesi için 5000

²² Nurgül R. Chambers, Türev Piyasalar s.42-48 Avcıyol Basım Aralık 1998

kg veya örneğin finansal bir döviz kontradı için STG 25.000 olur. Bu durum da alım satım belirlenen sözleşme miktarından az olmazken, belirlenen miktarın katları şeklinde olur. Yine bu standart sözleşmelerde alım satım vadeleri de standart hale getirilmiştir. Şöyle ki: Bu sözleşmelerde teslim zamanı yılın dört ayında yapılmaktadır. Bu aylar çoğunlukla Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarıdır. Bu standartlar işlemlerin yapıldığı borsalar arasında farklılık göstermektedir. Vadeli işlem kontratlar, organize vadeli işlem borsalarda işlem görmektedir. Bu organize borsalarda işlem, üye firmalar ve borsada alım satım hakkı satın almış bireyler tarafından gerçekleştirilir.²³

Vadeli işlem sözleşmeleri, matbu evrak niteliğinde olmayıp, Takas Merkezi tarafından bilgisayar ortamında saklanır. Mal veya finansal araç üzerine olursa olsun vadeli işlem sözleşmelerinin ortak özellikleri vardır. Şöyleki: sözleşme konusu varlığın homojen olması, sözleşme konusu varlığın tanımlanabilir olması, belirli olmayan ya da değişken fiyatların bulunması, faal ve büyük bir ticari piyasanın varolması, kamunun kullanabileceği bilgilere ulaşımının kolay olması gereklidir.

Fiziksel teslim yerine nakti hesaplaşma ilk defa 1982 yılında Eurodolar ve endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri için uygulanmıştır. Nakti hesaplaşma yöntemi bu tarihten sonra birçok finansal araç için yaygın hale gelmiştir. Özellikle fiziksel teslimatın mümkün olmadığı fiyat endekslerinde, malın kolayca tanımlanamadığı mal sözleşmelerinde veya sözleşme tutarının standart mal alışveriş birimlerine uygun olmadığı durumlarda nakdi hesaplaşmanın başarısı yeni sözleşmelerin oluşumunu kolaylaştırmıştır. teslimat nakdi hesaplaşma yoluyla gerçekleştiğinde satıcı; sözleşmenin cari değerinden başlangıçta alıcının ödemeyi taahhüt ettiği tutarı çıkararak bir miktar ödemede bulunur. Vadeli işlem sözleşmeleri, günlük hesaplandığından son ödeme, önceki günün sözleşme kapanış fiyatı ile son günün cari fiyatı veya değeri arasındaki farktan oluşmaktadır. Nakdi hesaplaşmanın kabul edilmesi için son sözleşme değerini belirlemede güvenilir cari fiyat veya endeksin düzenli olarak varlığı büyük önem taşımaktadır.

Vadeli işlemlerin iki önemli avantajı söz konusudur. Bunlar işlem görme çabukluğu ve likiditedir. Vadeli işlem sözleşmesi taraflar arasında kolayca değiştirilebilir ve fiyatı

²³ Ayşe Eyüpoğlu Aksel, s.46

etkilemeksizin büyük tutarlarda işlem görülebilir. Bir yatırımcı vadeli işlem sözleşmelerini satabilmek için bu sözleşmelerin kapsamında olan varlığa sahip olmak zorunda değildir. Başka bir deyişle vadeli işlem sözleşmeleri belirli bir finansal varlığa örneğin yabancı para, hisse senedi veya tahvile bağlı olarak çıkarılır. Bunula birlikte, yatırımcı söz konusu finansal varlıklara sahip olmadan da vadeleri işlem sözleşmesini satabilmektedir. Böylece, vadeli işlem sözleşmelerinin miktarı Dünyada finansal varlıklardan daha fazladır.

Vadeli işlem ve forward sözleşmelerinin birçok konuda benzerlikleri bulunmakla birlikte ayrıldıkları önemli noktalarda vardır. Vadeli işlem ve forward sözleşmesi arasındaki farklar aşağıdaki gibidir.

Sözleşme Büyüklüğü:

Vadeli İşlem: Vadeli işlemler standar büyüklüğe sahiptirler.

Forward: Forward işlemlerinin büyüklüğü kişisel görüşmeler sonunda saptanmaktadır.

Organizasyon:

Vadeli İşlem: Vadeli işlem sözleşmeleri iyi organize edilmiş ve kuralara bağlanmış resmi borsalarda işlem görürler.

Forward: Forward sözleşmeler kişiseldir ve işlemler bankalar ve finansal kuruluşlar tarafından yürütülür.

Teslim:

Vadeli İşlem: Vadeli işlem sözleşmeleri vade sonunda teslim edilebilecekleri gibi, bunun yerine alım satımları da yapılabilir. Vade işlem sözleşmelerinde teslim amaç değildir.

Forward: Forward sözleşmeler vade sonunda teslimi gerektirir. Burada amaç teslimdir.

Teslim Tarihi ve Teslim Prosedürü:

Vadeli İşlem: Vadeli işlem sözleşmelerinde belirli teslim tarihi söz konusudur. teslim belirli yerlerde yapılır.

Forward: Forward sözleşmelerinin teslimi taraflar arasında ortaklaşa belirlenecek tarih ve yerde yapılır.

Fiyat Değişkenliği:

Vadeli İşlem: İşlem büyüklüğüne bakılmadan fiyat bütün katılımcılar için aynıdır.

Forward: Fiyatlar kredi riski, işlem hacmi nedenlerle değişiklik gösterebilir.

Fiyatların Belirlenmesi:

Vadeli İşlem: Fiyatlar piyasa güçleri tarafından belirlenir.

Forward: Fiyatlar banka ile yapılan görüşmeler sonucunda belirlenir.

İşlem Yöntemi:

Vadeli İşlem: İşlemle borsanın sean odalarında yapılır.

Forward: İşlemler kişisel alıcı ve satıcı arasında telefon, faks gibi araçlar kullanılarak yapılır.

Fiyatların Açıklanması:

Vadeli İşlem: Fiyatlar halka açık olarak yayınlanır.

Forward: Fiyatlar halka açık olarak yayınlanmaz.

Pazar Yeri ve İşlem Saatleri:

Vadeli İşlem: İşlemler borsa tarafından belirlenen çalışma saatleri içinde, merkezileştirilmiş borsa seans odalarında dünya çapında iletişimde bulunarak yapılır.

Forward: İşlemler dünya çapında tezgah üstü piyasalarda yirmi dört saat boyunca telefon ve faks ile yapılır. Forward sözleşmeler örgütsüz piyasa işlemleridir.

Depozito ve Marjlar:

Vadeli İşlem: Vade işlemler için başlangıç marjı ve günlük dengeleme için değişim marjına gerek duyulur.

Forward: Alınan borçlar karşılığında gösterilen ipotek tutarı pazarlıkla belirlenebilir. Günlük fiyat değişkenlikleri için her hangi bir marj alınmaz.

Takas İşlemleri:

Vadeli İşlem: Borsa ile bağlantılı merkezi bir takas odası vardır. Burada günlük düzenlemeler, nakit ödemeler ve teslim gibi işlemler yapılır. Ödememe riskine karşı takas odasının güvencesi vardır.

Forward: Takas odası gibi uygulama yoktur. Risklere karşı bir güvence söz konusu değildir.

İşlem Hacmi:

Vadeli İşlem: İşlem hacmine ilişkin bilgiler yayınlanır.,

Forward: İşlem hacmine ilişkin bilgileri saptamak zordur.

Günlük Fiyat Dalgalanmaları:

Vadeli işlem: FTSE-100 endeksi dışında günlük fiyat limitleri vardır.

Forward: Günlük fiyat limitleri yoktur.

Piyasa Likiditasyonu ve Pozisyonu İptal Etme Kolaylığı:

Vadeli İşlem: Standardize edilmiş sözleşmeler nedeniyle pazar likiditasyonu oldukça yüksek ve diğer pazar katılımcılarıyla pozisyon kapatmak oldukça kolaydır.

Forward: Değişken sözleşme nedenleriyle, pazar likiditasyonu ve pozisyon kapatma kolaylığı sınırlıdır. Pozisyonlar genellikle diğer pazar katılımcıları ile birlikte değil, asıl işlem yapılan tarafla kapatılır.

Kredi Riski:

Vadeli İşlem: Takas odası kredi riskini üslenir.

Forward: Taraflardan birinin kredi riskini diğer taraf üslenmek zorundadır.

Pazarı Belirleme:

Vadeli İşlem: Vadeli işlem sözleşmelerinin önemli özelliklerinden biri, günlük ödemelerle düzenlemelerin yapılmasıdır.

Forward: Sözleşmenin vadesi sona erene kadar bir ödeme söz konusu değildir.

Düzenlemeler:

Vadeli İşlem: Vadeli işlem piyasalarında işlemler borsalar tarafından düzenlenmeye tabi tutulmaktadır.

Forward: Forward piyasalar kendi düzenlemelerini kendileri yaparlar.

Bu karşılaştırmalar sonucunda bazı istisnalar ile birlikte vadeli işlem piyasalarının forward piyasalara göre daha gelişmiş olduğu söylenebilir.²⁴

1.4.3 Opsiyon İşlemleri

Opsiyon, iki taraf arasında yapılan bir anlaşmadır. Bu anlaşmaya göre taraflardan biri diğerine belli şartlar altında bir finansal aracı alma veya satma hakkı verir. Finansal araçlar; hisse senedi, tahvil, vadeli işlem sözleşmeler, altın veya döviz olabilir. Karşı taraf ise, finansal aracı alma veya satma hakkından dolayı pirim ödemek zorundadır.

Bir opsiyon işleminde, opsiyon alıcısı alım veya satım taahhüdüne girer. Opsiyon

²⁴ Nurgül R. Chambers, s.52-55

vadesi bitiminde, alım veya satımın gerçekleşmesi alıcının tercihine bırakılır. Alıcı hakkını kullanmak istediği takdirde, opsiyon satıcısıda yükümlülüğünü yerine getirmek zorunda kalır. Bu yüzden opsiyonlar, tarafların karşılıklı taahhüt altına girdikleri forward anlaşmalarına göre daha esnektir.

Opsiyonlar, organize borsalarda alınıp satıldığı gibi, tezgah üstü piyasalarda da alınıp satılabilir. Fakat bu iki pazar arasında bazı farklılıklar mevcuttur. Şöyle ki: organize borsada açık artırma sistemi ile belirlenirken, tezgah üstü piyasalar da banka her opsiyon anlaşması için ayrı olarak belirlenir. Borsada teslimatlar takas odasınca yapılır. Teminat sistemiyle opsiyonların yerine getirilmesi teminat altına alınmış olur. Tezgah üstü piyasalarda taraflar birbirini tanır ve karşı taraf riski üstlenir. Borsa opsiyonlarında opsiyon alıcısı, opsiyon primini başlangıçta öder ve opsiyon yazan ise başlangıç teminatını yatırır. Tezgah üstü piyasalarda ise alıcı opsiyon primini başlangıçta ve taksitle ödeyebilir. Borsaların düzenlediği opsiyon sözleşmelerinin tutarı ve vadesi bellidir. Ancak, tezgah üstü piyasalarda satılan opsiyonlar için böyle bir şey söz konusu değildir.²⁵

Bir hisse senedi portföyü yöneticisinin, spot piyasada meydana gelebilecek olumsuz gelişmelere veya fiyat düşüşlerine karşın, portföyünün yapabileceği zararı en aza indirmek veya belli bir seviyede sabitlemek amacıyla opsiyon sözleşmesi (satım opsiyonu *-put option-*) satın alması ve bunun karşılığında prim ödemesi işlemi, temelde yukarıda anlatılan ev sigortalama işlemine oldukça benzemektedir. Opsiyon sözleşmesi satın alan portföy yöneticisinin yaptığı işlem de portföy sigortalanması (Portfolio Insurance) olarak adlandırılmaktadır.

Bir opsiyon sözleşmesi aşağıdaki bilgileri içerir.

- **Opsiyonun tipi:** Avrupa veya Amerikan tipi opsiyon
- **Kontrat tipi:** Call (Alım) opsiyonu veya Put(Satım) opsiyonu
- **Opsiyona konu mal veya kıymet:** Hisse senedi, tahvil vb.
- **Kullanım fiyatı:** Opsiyonun sağladığı hakkın kullanılacağı fiyat
- **Vade sonu:** (Örnek: Mart ayının 3. cuması, Haziran ayının ilk iş günü)
- **Prim:** Opsiyonun fiyatı

²⁵ Saniye Gümü jeli, **Döviz Kuru Riskinden Korunma** TSKB yayınları İstanbul s.56-58

Opsiyonlar temelde ikiye ayrılır:

Avrupa Tipi Opsiyonlar: Opsiyonu alan tarafın, sözleşmeye konu mal veya kıymeti satın alma veya satma hakkını sadece vade sonunda kullanmasını sağlayan opsiyonlardır.

Amerikan Tipi Opsiyonlar: Vade sonu tarihine kadar ve vade sonu tarihi de dahil olmak üzere opsiyon alıcısına istediği zaman hakkını kullanma imkanını sağlayan opsiyonlardır.

Opsiyonlara kullanım sürelerine göre Amerikan tipi veya Avrupa tipi denmesinin sebebi bu opsiyonların Avrupa veya Amerika'da alınıp satıldığını göstermemektedir. Günümüzde gerek Amerika Birleşik Devletleri'ndeki, gerekse Avrupa'daki vadeli piyasalarda her iki tip opsiyon da işlem görmektedir.

Alım Opsiyonları: (Call Opsiyonları) Opsiyonu alan tarafa, sözleşmeye konu mal veya kıymeti önceden belirlenmiş bir fiyattan(kullanım fiyatı), satın alma hakkını sağlayan opsiyonlardır.

Satım Opsiyonları: (Put Opsiyonları) Opsiyonu alan tarafa, sözleşmeye konu mal veya kıymeti, önceden belirlenmiş bir fiyattan (kullanım fiyatı) satma hakkını veren opsiyonlardır.

Kullanım fiyatı: (Exercise Price, Strike Price) Opsiyona konu enstrümanın, opsiyon kullanıldığında, alınıp satılacağı fiyattır.

Kullanım: Opsiyonu alan (Uzun) tarafın kendisine ait olan hakkı kullanması işlemidir.

Vade sonu: Opsiyonu kullanma hakkının son günüdür.

Opsiyon sözleşmesi satın alan tarafın vade sonuna kadar üç alternatifi vardır

- Almış olduğu opsiyonu satabilir.
- Opsiyonu(hakkını) kullanabilir
- Kullanım süresi dolana kadar bekler ve kullanmaz, dolayısıyla verdiği opsiyon primi kadar zarar eder.

Opsiyonu satan(yazan) tarafın da üç alternatifi vardır.

- Satmış olduğu opsiyon sözleşmesini satın alabilir, böylelikle pozisyonunu kapatmış olur.
- Opsiyonu sattığı taraf hakkını kullanmak isterse yükümlülüğünü yerine getirir.

- Kullanım süresi dolana kadar opsiyonu alan taraf hakkını kullanmazsa aldığı opsiyon primini kar olarak kayıtlarına geçirir.

Opsiyon fiyatlama yöntemleri, oldukça matematiksel ve karışıktır. Opsiyon fiyatlarının belirlenmesinde temel olarak Black&Scholes ve Cox&Rubinstein modelleri olmak üzere iki temel hesaplama yöntemi kullanılmaktadır. Genel olarak Avrupa tipi opsiyonların fiyatlamasında Black&Scholes formülü, Amerikan tipi opsiyonların fiyatlamasında Cox&Rubinstein formülü kullanılmaktadır. Her iki formülde de dikkate alınan ve opsiyon fiyatının hesaplanmasında kullanılan kriterler şunlardır.

- Opsiyon işlemine konu mal veya kıymetin spot fiyatı
- Kullanım fiyatı
- Vade sonuna kadar kalan zaman
- Risksiz faiz oranı
- Yıllık standart sapma (Volatilite)

Opsiyon fiyatlama yöntemleri değerlendirilirken dikkat edilmesi gereken en önemli nokta yukarıdaki kriterler kullanılarak elde edilen opsiyon fiyatlarının teorik fiyatlar olduğu gerçeğidir. Pratikte piyasa dinamiklerinin teorik kalıplara uymadığı tüm piyasalarda gözlemlenmektedir. Bu durum, opsiyon fiyatlarında da kendini göstermekte ve opsiyon piyasasında gerçekleşen fiyatlar teorik fiyatlardan sapmalar gösterebilmektedir

Basit anlamda opsiyon fiyatı (Opsiyon değeri= içsel değer + zaman değeri) iki temel bileşenden oluşur. Bunlar içsel ve zaman değeridir. İçsel değer, sözleşmeye konu olan kıymetincari nakit piyasa fiyatı ile opsiyonun kullanım fiyatı arasındaki farka eşittir. Sözleşmeye konu olan kıymetin nakit piyasa fiyatının kullanım fiyatı üzerinde, altında veya ona eşit olmasına bağlı olarak yatırımcı sözkonusu opsiyonun karda (in the money), zararda (out of money) veya başabaş noktasında (at the money) olduğundan bahsedebilir. İçsel değer, opsiyon sahibi opsiyon hakkını kullanmak zorunda olmadığından dolayı hiçbir zaman eksi değer almaz. Zaman değeri, opsiyon alan kişinin , opsiyonun vadeye kadar kalan süresi boyunca anlaşmaya konu olan 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 sıfıra ulaşır.²⁶

1.4.4 Swap İşlemleri

Sözcük anlamı ile değış tokuş ya da trampa demek olan swap, döviz kurları ve faiz oranlarındaki dalgalanmalardan kaynaklanan riskler minimize etmek amacı ile geliştirilen bir mali tekniktir.

Swap piyasalarından döviz kuru ve faiz oranı risklerinden korunabilmek, düşük maliyetli finansman sağlamak, kısa dönem aktif-pasif yönetimi stratejilerini uygulamak, hizmet geliri elde etmek ve spekülasyon yapmak şeklinde özetlenebilecek birkaç genel amaçla yararlanılır.

İlk swap 1923 yılında Avusturya Merkez Bankası tarafından Avusturya Şilinini, İngiliz Sterlin'i karşısında spot piyasada satılıp, forward piyasada geri alınması şeklinde bir döviz swapı uygulaması olarak gerçekleştirilmiştir.

Swap piyasasında son yıllarda görülen büyüme uluslar arası mali piyasaların gelişimde büyük etki yaratmıştır. Swap farklı para birimleri ve mali enstrümanları kapsayan piyasalar arasında bir köprü görevi görür. Kuruluşlar swap piyasaları aracılığı ile özel tercih ve ihtiyaçlarına göre para cinslerinin ve enstrüman tipini nispî bir avantaj sağladığı yerden borçlanma imkanına sahip olurlar. Böylece, swap yoluyla ne şekilde olursa olsun tasarruflar en verimli şekilde kullanılabilecekleri alanlara kanallize edilir. Bu da taraftarlara önemli ölçüde maliyet tasarrufu sağlar. İç piyasalardaki istikrarsızlık dönemlerinde bunun önemi daha da artar.

Para swapı tekniğı, ilk olarak 1960'lı yıllarda İngiltere'de ortaya çıkmıştır. Piyasadaki asıl gelişme Dünya Bankası etkisi ile olmuştur. Dünya Bankası İsviçre Frangı ve Alman markı başta olmak üzere, bu para birimlerinden kredi vermek amacıyla düşük faizle borçlanarak para swapının gelişmesini sağlamıştır.

Swap piyasasının gelişimindeki en önemli adımlardan biri de swapın bir para piyasası

²⁶ Sermaye Piyasası Temel Bilgiler Klavuzu İMKB yayını s.423-424

enstrümanı olmaktan çıkarak bir kredi piyasası aracı haline gelmeye başlamasıdır. İlk başlarda büyük itirazlarla karşılanan faiz swapları, daha sonra hızlı bir gelişme göstererek, toplam swap piyasasının yarısından fazla bir hacme ulaşmıştır.

Para ve sermaye piyasalarındaki yasal kısıtlamalar, para swapının gelişmesine oldukça katkıda bulunmuştur. Bazı Avrupa sermaye piyasalarına resmi girişin kısıtlı olması nedeniyle, swaplar bu piyasalara dolaylı giriş için kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca kısıtlamalar nedeni ile ulusal piyasalardan borç temininin daha maliyetli olmaya başlaması da swap piyasasının gelişmesini etkilemiştir.²⁷

Başlıca Swap türleri dört ana başlık altında toplanmıştır.

Faiz Swap'ı iki tarafın belirli bir zaman dönemi için faiz ödemelerini karşılık olarak değiştirdikleri anlaşmadır. Faiz değişimi iki tarafın anlaştıkları "varsayımsal" bir ana para üzerinden olmaktadır. Bu tutar faiz ödemelerinin hesaplanmasında bir referan olmaktadır. Ana para hiç bir zaman el değiştirmemektedir. Vadeler 1 ila 15 yıl arasında değişmektedir.

Faiz swap'ının uygulamada en sık rastlanan türü sade ya da kupon olarak adlandırılan tipidir. Bu türde taraflardan bir dalgalı faizli bir endekse dayalı olarak elde edeceği faize karşılık olarak sabit faiz ödemeyi kabul etmektedir.

Dalgalı ya da değişken faiz tipik olarak LIBOR (Londra Interbank Faiz Oranı) olabileceği gibi, bir başka endeks ya da hazine bonusu, finansman bonusu faiz oranıda olabilmektedir. Faiz ödemelerinin tutarları taraflar arasında el değiştirmeyen varsayımsal bir ana para tutarı üzerinden hesaplanmaktadır.

Para Swap'ı faiz swapından farklı olarak taraflar arasında paralarda değiştirilmektedir. Tipik para swap'ı üç temel evreden oluşur.

- Farklı paralara gerek duyan iki borçlu ana para tutarlarını değiştirir.

²⁷ Saniye Gümüşeli, s:68-69

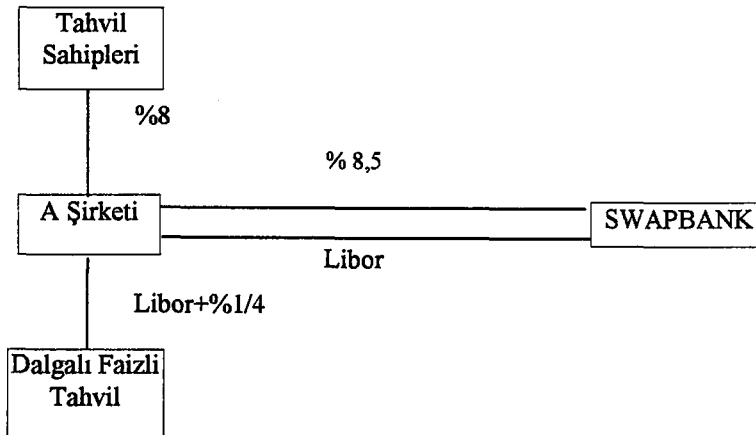
- Swap sözleşmesi süresince faiz ödemeleri değiştirilir.
- Özleşme bitiminde ana paralar iade edilir.

Para swap'ında taraflar sözleşme sonunda geçerli kuru bildikleri için döviz riskine karşı korunma söz konusudur. Bi diğer anlatımla her iki tarafta orjinal borjunu ödeyecek tam tutarı karşı taraftan elde etmektedirler.

Aktif varlık swap'ı bir aktif halen var olan faiz yapısından farklı bir saiz yapısına dönüştüren bir finans tekniğidir.Örneğin bir kurum sabit getirili bir yatırımı elindeki varlıkları elden çıkarmadan dalgalı ya da değişken baza deönüştürebilir. Yöntemle ilgi bir çalışma örneği aşağıdaki gibidir.

A Şirketi LIBOR+%1/4 faiz ödemeli, \$10 milyon tutarında bir dalgalı faiz tahvil satın almıştır. Yalnız ne varki şirketin tahvil alacaklarına yıllık %8 sabit faiz yükümlülüğü vardır.Bu nedenle değişken faiz getirisinin sabit baza dönüştürülmesi istenmektedir. Böylece şirket borç servisini karşılayabilir. Dalgalı faizli tahvilin vadesine kalan gelecek üç yıl için belirli bir getiri elde edecektir. Şirket Swapbank'dan altı aylık LIBOR karşılığında yıllık %8.50'lik bir fiyat alır ve swap'a girmeye karar verir. İşlemin şekil ile gösterimi aşağıdaki gibidir.

Şekil 1
Faiz Swap'ın İşleyiş Mekanizması



A şirketi aktif swap sonrası \$10 milyonda %0.75'lik bir net kazanç $(\text{Libor} + \%1/4 + \%8.5)$ elde etmektedir.

Aktif ya da varlık swaplarının ilginç bir uzantısı gelişmekte olan ülke borçlarına yönelik olarak kullanılmaktadır. Brandy Planı ve zelleştirme doğrultusunda kullanılan bu türevlerin başlıca alt türleri:

- Borç/z Sermaye Swap'ı
- Kredi Swap'ı
- Borç/Doğa Swap'ı
- Burs Karşılığı Borç Swap'ı
- Tahvil Karşılığı Borç Swap'ı

Gelişmekte olan ülkelerin borç sorunu yönünde önemli adımlardan biri olan Brandy Planı ennemli öğesi aktif swap'ının ilginç bir rneği "**Meksika Borç Planı**"dır. Plan gelişmekte olan ülke borçlarının menkul değerlere bağlanmasının tipik bir örneğidir. 1987 Aralık ayında Meksika hkmeti ve Amerikan Hazine Bakanlığı tarafından ortaklaşa hazırlanan plan üçüncü dünya ülkelerinin borç sorunu konusunda ilginç bir örnektir.

Plan Meksikanın dış borçlarının bir bölümünü iskonta edilerek ana para demeleri Amerikan hkmetince garanti edilmiş 20 yıl vadeli Dalgalı Faizli Tahvil ile değiştirimini içermektedir.

Morgan Guaranty bankası tarafından geliştirilen planın temel evreleri aşağıdaki gibidir.

- Meksika hkmeti 20 yıl vadeli \$10 milyar tutarında kuponsoz Amerikan Devlet Tahvilleri \$1.8 milyar ödeyerek satın alaca,
- Meksika hkmeti aynı zamanda ana para demeleri Amerikan devlet tahvili ile garanti edilmiş 20 yıl vadeli \$10 milyar tutarında LIBOR+%1 5/8 dalgalı faizli tahvil çıkartacaktır. Bir diğer anlatımla ana para ödemesi güvence altındadır.
- Söz konusu tahviller, ikincil pazarda yüzde 50 iskontolu işlem gören \$20 milyarlık Meksika borcu ile takas edilecektir.

Plan görüldüğü gibi Meksika borcunun önce iskonto edilip 20 yıl vadeli tahvil ile swap edilmesidir. Bir diğer anlatımla \$1.8 milyar ödeyerek Meksika dış borçlarını \$20 milyar azaltma olanağına kavuşmuştur.

Dördüncü swap türü olan mal ve emtia swap'ı iki taraf arasında belirli bir miktar ve kalitedeki bir malın sabit ve değişken fiyatlarını belirli bir zaman süresince değiştirmeye yönelik bir araştırmadır. Tezgaah üstü türevsel ürünlerin ilklerinden olan mal yada emtia swap'ı ilk kez 1986 yılında kullanılmıştır. Tekniğin uluslar arası düzeyde önem kazanması ise 1991 Körfez krizi dönemine raslamaktadır.

Mal swap'ı özellikle beş yıla kadar vadeli petrol sözleşmelerinde kullanılmaktadır. Altın, bakır, alüminyum ve nikel mal swap'ının kullanımında diğer alanlardır. Tarımsal ürünlerin kullanılmasında da üzerinde çalışılmaktadır. Vadeli işlem piyasaları bu tür swap ile aynı doğrultuda kullanılmaktadır. Ancak, vadeli işlem sözleşmeleri daha az esnek olduklarını ve dokuz ayın üzerinde vade olanağı tanımadıklarını belirtmek gerekir. Bankaların modelde rolleri mal spekülasyonu yapmak değil, yalnızca mal riski yönetimidir. Pazardaki rekabetin giderek artması nedeniyle Amerikan Vadeli İşlem Komisyonu 1990'lı yılların başında mal swap'ına izin verdi.

Mal borsalarında fiyat hareketine karşı üretici-satıcı ve kullanıcılara korunma olanağı veren modelde mal üreticisi düzenleyici bankaya birim mal başına bağımsız bir endekse dayalı değişken fiyat ödemeyi kabul etmektedir. Bu spot pazarda malı için elde edeceği fiyat olabilir. Karşılığında bankadan sabit bir fiyat elde edilmektedir. Eğer değişken fiyat, ki bu altı aylık ortalama spot fiyat olabilir., sabit fiyatı aşarsa üretici bankaya aradaki fark ile satılan birim mal çarpımı kadar tutarında borçlanmaktadır. Eğer değişken fiyat sabit fiyatın altında kalırsa aradaki fark banka tarafından üreticiye ödenmektedir.²⁸

1.5 Vadeli İşlem Piyasalarının İşleyişi

Vadeli işlemler piyasalarında, işlemlerin güvene dayalı ortam içinde yapılması amacıyla, ilgili borsalarca, standartlar ve belli kuralları getirilmiştir. Bunlar aşağıdaki başlıklar altına ana hatları ile incelenmiştir.

²⁸ İhsan Ersan, s.166-180

1.5.1 Vadeli İşlem Sözleşmelerine Teminat

Takas merkezi, kredi riskini üslenme işlemini 'teminat' adı verilen bir güvence sistemine dayanarak gerçekleştirilmiştir. Herhangi bir kişi bir vadeli işlem sözleşmesi satın almak istediğinde, kendi aracı kuruluşuna, aracı kuruluş da takas merkezine her sözleşme başına bir güvence parası (depozit) yatırmak zorundadır. Söz konusu güvence parasına 'teminat' adı verilir.²⁹

Örneğin: 395\$ vadeli işlem fiyatından altın Ekim kontradı satın almak isteyen kişi sözleşme bitiminde mal teslim almak için gerekli olan toplam bedeli ($395 \times 100 = 39500$ \$) değil fakat bu bedelin %10 kadar bir bedel, örneğin: 3000\$ yatırarak pozisyon açar. Ön teminat ya da açılış teminatı dediğimiz bu miktar, bu kişinin 9 Ocak'dan (teminatı yatırdığımız gün) başlayarak 1 Ekim altın sözleşmesini kontrol etmesini sağlayacaktır. Aynı şey satış sözleşmeleri için de geçerlidir. Nitekim pozisyon açmak için ön teminat (örneğimizde 3000\$) alış ya da satış sözleşmeleri için aynıdır. Bu miktar bizim tarafımızdan aracı kuruma ve aracı kurum tarafından da vadeli işlem borsasına yatırılır. Ön teminat bir ön ödemeden ziyade kaporadır. Vadeli işlemler gelecekte yerine getirilecek taahhütleri içerdiği için pozisyon açan kişi ön teminatını yatırarak gelecekteki taahhütlerine ilişkin parasal bir garanti vermektedir.

Yukarıda ön teminat denilerek teminat kelimesinin önüne bir sıfat getirilmiştir. Bunun nedeni vadeli işlem piyasalarında değişik teminat biçimlerinin olmasıdır. Bunlardan en önemlisi değişim teminatıdır kavramıdır. Bu kavramı bir örnek ile imgeleyelim

Örneğimizde ki 9 Ocak sözleşmesinde 5 günlük denge fiyatı değişimini görelim.

9 Ocak	10 Ocak	11 Ocak	12 Ocak	13 Ocak
395	398	402	394	390

Örneğimizdeki kişinin 9 Ocakta bir vadeli işlem sözleşmesine 3000\$ ön teminat yatırarak onsu 395\$'dan alıcı olarak girdiğini var sayıyoruz. 10 Ocakta Ekim vadeli işlem sözleşmeleri denge fiyatı itibarıyla 398\$ çıkınca bu kişi bir günde ons başına 3\$ ve bir

²⁹ Ayşe Eğüpoğlu Aksel, s.79

vadeli işlem kontradı altın sözleşmesi 100 ons karşılığı yapıldığı için toplam 300\$ kazanç sağlayacaktır. Bu kişi aracı kurumuna 16 Ekim akşamı telefon ettiğinde, aracı kurum, hesabında 300\$ bulunduğunu ve isterse çekebileceğini söyleyecektir. Vadeli işlem piyasasında gerçekleştirilen karları, eğer istenirse karın gerçekleştirildiği günün akşamı tahsil edilebilir. Buna karşın ön teminatını pozisyon kapatılıncaya kadar geri alamayız. Ertesi gün (11 ocak) vadeli işlem fiyatı 402\$'a çıkınca, o gün (11 Ocak) için ons başına 4\$ daha ($402-398=4$) ya da toplam olarak 400\$ ek kar sağlamış olacağız. Eğer 10 Ocakta kazancımızı tahsil etmeyip aracı kurumda bıraktıysak, 11 Ocak akşamı aracı kurum nezdinde 700\$'lık istenildiği an tahsil edilebilir krediniz var demektir.

12 Ocakta piyasanın birdenbire döndüğünü ve vadeli işlem fiyatının 394\$ düştüğünü görüyoruz. Bu durumda aracı kurum bizden ons başına 8\$ ve toplam olarak 800\$ talep edecektir. Kredimizi (o ana kadar çekilmediği varsayımıyla) yani önceki iki günde kazandığımız 700\$ kaybettiğimiz gibi ek olarak 100\$ daha aracı kuruma yatırmamız gerekmektedir. Eğer bu ek miktarı yatırmazsak aracı kurum otomatik olarak sözleşmesi o an geçerli olan fiyattan satarak pozisyonu kapatır. Bu olguya yani acılan bir pozisyonu devam ettirmek için ek teminat yatırma zorunluluğuna teminat uyarısı diyoruz. Ön teminata ek olarak teminat uyarısı sonucu yatırmak zorunda olduğumuz teminata, değişim teminatı diyoruz. Örnekte değişim teminatı tutarı 12 Ocak seans bitiminde 800\$'dır. 13 Ocakta fiyatında 390\$'a düşmesi sonucu ons başına 4\$ ya da 400\$ daha değişim teminatını yatırmak zorundayız artık kredimizde para kalmadığı için bu miktarın tümünü cebimizden ödememiz gerekir.

Vadeli işlem fiyatları gün içinde önemli ölçüde değişir. Teminat uyarısına esas olan ve değişim teminatını hesaplarında kullanan fiyat denge fiyatıdır. Değişim teminatlarının aracı kurum tarafından bir sonraki seans sonraki seans başlamadan önce vadeli işlem borsasına yatırılması gerekir.

Değişim teminatı ve teminat uyarısı olgusu vadeli işlem piyasalarının yüksek düzeyde risk içeren piyasalar olduğunu içerir. Teminat uyarıları devam ettikçe müşteri ya belli miktar zararı kabul ederek pozisyonu kapatacak ya da pozisyonu devam ettirmek için kararlıysa (sözleşme süresinden önce büyük bir fiyat patlaması olacağı varsayımıyla) kendi hesabından ek ödemeler yapmayı kabul edeceklerdir. Burada vadeli işlem

müşterisinin tek tesellisi günlük fiyat limitlerinin varlığıdır. En azından vadeli işlem müşterisi yaklaşık olarak bir günde karşılaşılabileceği maksimum teminat uyarı miktarı hesaplayabilir.

1.5.2 Vadeli İşlem Sözleşmelerinde Takas Merkezi

Vadeli işlem piyasalarda birbirini tanımayan alıcı ve satıcıların, traderlar aracılığı ile karşılıklı olarak vadeli mal teslim edilmesi ve alınması taahhütlerine girmeleri nedeniyle, bu taraflardan herhangi biri aleyhine fiyat değişikliği olması halinde söz konusu tarafın anlaşmayı yerine getirmeme riskini doğal olarak taşımaktadır. Çünkü, piyasalarda kapatılmamış olan her sözleşmenin değeri, günlük fiyat değişikliklerinin bir sonucu olarak sürekli değişmektedir. Sözleşme vade sonuna kadar taşıyan bir satıcı, fiyatların sürekli yükselmesi sonucunda baştan almış olduğu düşük fiyat üzerinden vadeli ürünü teslim etmeyebilir. Böyle durumlarda tek bir tarafın akdini yerine getirmemesi, tüm vadeli piyasalarının güvenilirliğini sarsacak ve işleyişini engelleyecektir. Bu soruna çözüm olarak vadeli işlem borsalarında, hem alıcı hem de satıcı riskini üslenmek üzere bir takas merkezi oluşturulmuştur. Takas merkezi her iki tarafa da anlaşmalardan doğan yükümlülüklerin yerine getirileceğini garanti eder.

Takas merkezinin görevi, vadeli işlemlerde tüm alım ve satımlara "karşı-taraf" olma rolünü üstlenerek kredi riskini kendi bünyesinde toplamaktır. Bir gün içinde yapılan tüm alış ve satışlar kapanıştan sonra takas merkezine bildirilerek alınan ve satılan bütün sözleşmelerin birbirine eşlendiği anda bu sözleşmelerin yerine getirilme yükümlülüğü takas merkezine geçer. Herhangi işlem günü sonunda takas merkezinin net pozisyonu sıfırdır. Eğer vadeye kadar beklenir teslimat istenirse, alıcı sözleşme bedelini takas merkezine yatırarak, ürünleri, diğer taraftan satıcı ürünleri takas merkezine teslim ederek, parasını takas merkezinden alacaktır.³⁰

Takas merkezi vadeli işlem borsalarına bağlı bir bölüm olduğu gibi bir borsa ile ilişkili olan ondan bağımsız bir kuruluştaki olabilir. İkinci durumda borsayı oluşturan üyelerle takas odasını oluşturan üyeler birbirinden farklıdır. Takas odası kamu denetiminde, özel nitelikli ve kar amacı gütmeyen bir kuruluştur. Üyeleri genellikle büyük aracı kurum ve bankalardan oluşur. Üyelik belli miktarda sermaye koymayı gerektirir. Takas odasına üye

³⁰ Ayşe Eğüpoğlu Aksel, s.50-51

olmanın avantajları arasında prestij unsurunu ve o vadeli işlem borsasına teminat yatırmadan işlem yapmayı sayabilir. Ayrıca takas odası üyeleri vadeli işlem piyasasına gelen emirleri ilk elden görme avantajına sahiptir. Bu sayede, bir kriz durumunda sermayelerini riske atmama avantajına sahiptirler.³¹

1.5.3 Vadeli İşlem Sözleşmelerinde Hesaplaşma

Vadeli işlem piyasalarında açılan sözleşmeler çoğunlukla mal teslimine gerek kalmadan sözleşmenin süresi bitiminden önce piyasaya satılarak kapatılır. Ancak belirli durumlarda pozisyon sahibi mal tesliminde veya mal almak konusunda ısrarlı olabilir. Bu durumda ilgili vadeli işlem borsasının hesaplaşma ile ilgili kuralları uygulanır. Genel kural olarak hesaplaşma sözleşme ayında yapılır. Örneğin: Ekim sözleşmesinin hesaplaşması, Ekim ayında ve Aralık sözleşmesinin hesaplaşması, Aralık ayında yapılır. Elinde bir Ekim altın sözleşmesi (alım veya satım) bulunan kişi, vadeli işlem borsasının açıkladığı haber verme günlerinde aracı kurumuna başvurarak mal alım veya tesliminde bulunmak istediğini belirtir. Elinde alış sözleşmesi bulunanlar mal teslim almakla buna karşın satış sözleşmesi bulunanlar mal teslim etmekle yükümlüdür. Müşterinin bu isteği aracı kurum tarafından takas merkezine bildirilir. Genelde haber verme süresi sözleşme ayının birinci gününden başlayarak, sözleşme ayı içinde vadeli işlem borsasının saptadığı bir gün veya günlerdir. Takas merkezi, haber verme süresi sonuna kadar bekleyerek tüm istekleri toplar. Ardından, gelen tüm mal alma ve teslim etme istekleri tasnif edilir. Genel kural olarak en eski satım sözleşmesi en eski alım sözleşmesine tekabül eder. Bu işlem sırasıyla diğer sözleşmeler içinde devam eder. Mal teslim etme yükümlülüğüne sahip sözleşme sahibi, örneğin: altın teslim edecek ise, malı teslim alma yetkisine sahip depolara giderek, altının saflık derecesini kontrol ettirerek uygun standartab ise sözleşmedeki kadar altını teslim eder. Aynı sözleşme ayı içinde mal almak ve satmak isteyenler aynı sayı dalarsa takas merkezi tarafından karşılıklı olarak eşlenirler. Eğer alış veya satış sözleşmesi sayısı fazla ise; bu kalan gurubun mal gereksinimleri takas merkezi tarafınca yapılır.

Bir taraf yükümlüğünü yerine getirmez ise, bu kişiye ağır gecikme cezası uygulanır. Belirtilen bu sistemde teslim zamanı ve yeri konuları takas merkezi tarafından kararlaştırılır. Ancak takas merkezi bu konuda esnektir. Fiziki mal teslimi yapmak isteyen

³¹ Ümit Erol, s.20

taraf, takas merkezinin eşlemesini beklemeden kendi bulacağı bir tarafa malı teslim edebilir. Burada önemli bir nokta bu alışverişten takas merkezinin haberdar olması gereğidir. Takas merkezi işlemi onayladıktan sonra her iki tarafın ismide takas merkezinin listesinden düşürülür. Diğer bir hesaplama biçimi alternatif mal teslim işlemidir.(Alternative Delivery Proses-ADP) ADP durumunda iki taraf mal teslimi konusunda aralarında anlaşır. Bu yöntemin farkı, ikili anlaşma uyarınca mal tesliminin sözleşme ayından sonra yapmasına olanak tanınmasıdır. Genelde takas merkezinin yürüttüğü takasların tümü sözleşme ayında yapıldığı için, ADP teslim tarihiyle ilgili ek bir esneklik sağlar ADP durumunda her iki tarafın işlemi takas merkezine bildirme zorunluluğu vardır. Vadeli işlem borsalarında, hesaplamanın yapıldığı sözleşme ayı boyunca, o sözleşmenin alım satımı devam eder. Genelde o ayın sözleşmeleri alım ve satımı sözleşme ayının son yedi iş gününde durdurulur.³²

1.5.4 Vadeli İşlem Sözleşmelerinde Pozisyon Kapatma

Vadeli işlem piyasalarında işlem yapan biri bu işlemin vade sonuna kadar beklemeyebilir. Zaman içinde aynı tarihli ve aynı sayıda vadeli işlem sözleşmesi üzerine bir karşı işlem yaparak, kapatabilir. Örneğin: 10 adet Mart dolar sözleşmesi satmış olan bir kişi, bu sözleşmenin teslim yükümlülüğünü 10 adet Mart dolar sözleşmesi satın alarak ters pozisyonla yükümlülüğü kalkmış olacaktır. Bu işlemde elde edilen kar alış satış arasındaki farka eşit olacaktır.

Pozisyon kapatmak daha açık bir örnekle anlatılırsa 6 Haziran 1997 tarihinde İngiliz ihracatçının, ihracat bedelini dolar olarak 25 Ağustos 1997 tarihinde tahsil edeceği varsayılırsa, ihracatçı bu durumda birinci alternatif olarak 25 Ağustos 1997 tarihine kadar bekleyebilir ve eline geçen doları spot piyasada sterline çevirebilir. Eğer ithalatçı bu süre içerisinde doların, sterlin karşısında değer kaybedeceğini ve eline daha az sterlin geçeceğini düşünüyorsa bu oldukça risklidir. Bu riski yok etmek için ikinci bir alternatif olarak Eylül sterlin sözleşmesi satın alınır. Eylül sözleşmesi satın alan ihracatçı beklediği dolarlar 25 Ağustos tarihine gelindiğinde ihracatçının korunma ihtiyacı ortadan kalmış olacaktır. Dolayısıyla ihracatçı bir adet Eylül teslimi sterlin sözleşmesini 25 Ağustos günü rayiç vadeli işlem fiyatı üzerinden satacaktır. İhracatçı söz konusu bu işlemle, sterlin satın alma taahhüdü ortadan kalkmıştır. İhracatçı ters işlem yaparak açık pozisyonunu

³² Ümit Erol, s. 24-26

kapatarak, piyasadan çıkmıştır.³³

1.5.5 Vadeli İşlem Sözleşmelerinin Fiyatlandırılması

Vadeli işlem sözleşmeleri, herhangi bir spot ürünün ileride teslimi taahhüdünü içerdiğinden, doğal olarak bu spot ürünün fiyatını ve teslimat amacıyla ileri bir vadeye taşıma maliyetini de içermektedir.

Serbest piyasalarda tüm ürün fiyatları temel arz ve talep güçlerinin etkileşimi ile belirlenmektedir. Özellikle etkinlik düzeyi yüksek olan piyasalarda spot fiyatların belirlenmesi, haberlerin beklentileri, beklentilerin alma satma kararlarını etkilemeleri ve alım satım kararlarının da piyasa fiyatlarını değiştirmesi şeklinde gerçekleşir. Bu nedenle arz ve talep güçleri, spot ürün fiyatlarını etkileyen en önemli bir mekanizmadır. Tüm spot ürünlerin fiyatları piyasadaki arz ve talebe göre değişmekle birlikte farklı ürünlerde arz ve talebi etkileyen koşullarda farklı olmaktadır. Yukarıda açıklandığı gibi vadeli ürünler spot ürünlerden türetilmiş olduğundan, vadeli işlem piyasalarında özellikle spekülasyon amaçlı işlem yapanlar, spot ürünün arz ve talep güçlerini yakından tanımaları gerekmektedir. Bu nedenle , örneğin; döviz vadeli işlem sözleşmeleri üzerine spekülasyon yapmayı düşünen bir kişinin, spot kurların belirlenme kuramını yakından bilmesi gereklidir. Aynı şekilde faiz vadeli işlem sözleşmeleri üzerine yatırım yapmayı düşünen bir kişi veya kurumda, eğer korunacak bir spot pozisyon söz konusu değilse, spot faizlerin belirlenme mekanizmasını yakından bilmek ve etken unsurların değişimini yakından bilmek ve etken unsurlardaki değişimleri yakından izlemek zorundadır.³⁴

Spot fiyatla vadeli işlem arsınadaki farka "temel" adı verilir. Bir varlığın belirli bir yerdeki günlük spot fiyatı ile en yakın vadedeki sözleşme fiyatı arasındaki fark olarak tanımlanan "temel", genel olarak, vadeli piyasaları spot piyasalara bağlayarak ikisinin arasındaki ilişkinin ne tür değişimler gösterdiğini ortaya koyması bakımından önemli bir piyasa raporlama aracı ve gösterge olmaktadır.

Vade uzadıkça, vadeli işlem sözleşmesi fiyatı artış gösteriyorsa, sözleşme konusu

³³ Ayşe Eyüpoğlu Aksel, s.54

³⁴ Arman Kırım, Sözleşmelerin Fiyatlandırılması, Türkiye Bankalar Birliği, Bankacılar Dergisi, Nisan 1992 Sayı 8, s. 3

varlık için normal piyasanın işlediği varsayılmaktadır. Ancak, vade uzadıkça vadeli işlem sözleşmesi fiyatı azalma gösteriyorsa ters piyasa koşullarının varlığından sözedilebilir.

Eğer bir vadeli işlem sözleşmesi kuramsal değerine göre fiyatlanırsa, spot fiyatı ile vadeli işlem fiyatı arasındaki fark taşıma maliyetine eşit olmalıdır. Teslimat gününde, vadeli işlem fiyatı spot fiyatına eşit olmak zorundadır. Teslimat günü yaklaştıkça vadeli işlem fiyatı spot fiyata yaklaşır. Kuramsal vadeli işlem fiyatının formülü; teslimat günü yaklaştıkça finansman maliyetinin ve yatırımı elde tutmaktan edinilecek getirinin sıfıra yaklaşacağını ortaya koyar. Böylece, taşıma maliyeti sıfıra, vadeli işlem fiyatı da spot piyasa fiyatına yaklaşır.³⁵

Vadeli fiyatların, gelecek vadedeki spot piyasalara olan arz ve talep oluşturmaktadır. Bu nedenle de bu fiyatların belirlenmesinde spot ürünün ileri vadeye taşıma maliyeti arbitraj faktörleri önemli rol oynamaktadır. Taşıma maliyetlerinden en önemlileri, malın spot piyasadan alınması için gerekli olan finansman maliyeti, ürünün depolama maliyeti ile sigorta giderleridir. Malî ürünlerde taşıma maliyeti sadece finansman maliyeti içermektedir.

Taşıma maliyeti ile vadeli işlem fiyatları arasındaki bu temel ilişki şu formülle gösterilebilir.

$$F=C(1+r_tT+S_tT+I_tT) \quad (1.1)$$

C = Spot fiyat,

r = Finansman maliyeti,

t, T = Spot tarihinden vadeli işlem sözleşmesinin teslim tarihine kalan zaman,

S_tT =Depolama Maliyeti,

I_t, T =Sigorta Maliyeti.

Sigorta, navlun, depolama giderlerinin tümü ($c_{t,T}$) ile gösterildiğinde denge vadeli işlem fiyatı formülü aşağıdaki gibi olmaktadır. Taşıma maliyeti genelde % cinsinden ifade edilmektedir.

$$F= C(1+r_tT+c_{t,T}) \quad (1.2)$$

Normal şartlarda vadeli işlem fiyatları, spot fiyatlardan, taşıma maliyeti kadar fazla

³⁵ Yakıp Ergincan, Endekse Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri, SPK 1996 yayın no.31 s.27

olmakta, bu tür piyasalara "normal piyasalar" veya "Taşıma maliyetli piyasalar" veya "contango" adı verilmektedir. Bazı durumlarda, örneğin tarımsal ürünlerde, spot piyasada talep fazlalığı veya arz noksanlığı olmakla birlikte sözleşme vadesi içinde yeni hasat beklendiği için, vadedeki beklenen vadeli işlem fiyatı, bugünkü spottan küçük olabilir. Vadeli işlem fiyatlarının teslimat tarihindeki beklenen spot fiyatlara yaklaşma eğilimi gösterdiğinden bu tür piyasalara "Tersine piyasalar" veya "Backwardation" adı verilmektedir.

Vadeli ve spot alım satım işlemlerinde alış satış farkı, teminatlar, açığa satış maliyetleri, kredi-mevduat faiz spreadleri, komisyonlar gibi işlem giderleri de bulunmakta, vadeli spot taşıma maliyeti buna ilave edilerek yeniden tanımlanmaları gerekmektedir. 3.2 no'lu formülü kullanarak:

$$F = C(1 + r_{t,T} + c_{t,T}) + TF \quad (1.3)$$

TF toplam işletme gelirleri ilavesiyle arbitrajsız denge fiyatını bulmak mümkündür. Burada $c_{t,T}$ spot tarihinden, T vadeli işlem teslimat tarihine kadar olan toplam taşıma maliyetini ifade etmektedir. İşlem giderleri vadeli işlem fiyatlarının alt ve üst sınırları tanımlamaktadır. Yani vadeli işlem fiyatları bu sınırlar içinde olmaktadır.

$$C(1 + r_{t,T} + c_{t,T}) - TF \Rightarrow F_{t,T} \Leftarrow C(1 + r_{t,T} + c_{t,T}) + TF \quad (1.4)$$

Spot ürünün vadesine kadar taşınması sırasında elde edilecek gelirden bulunmaktadır. Örneğin: spot piyasadan alınan bir hisse senedine yapılacak temettü ödemesi taşıma maliyetini azaltan bir unsurdur. Bu gelirin, teslimat tarihine kadar olan geliri düşüldüğünde, taşıma maliyeti yalnızca faizi içeren bir mali vadeli ürün için arbitrajsız denge fiyatı formülü aşağıdaki gibidir.

$$F_{t,T} = C(1 + r_{t,T} + c_{t,T}) + TF - FV \quad (1.5)$$

Burada FV, t ile T vadesi arasında beklenen getirilerin gelecekteki değerini ifade etmektedir. Faiz ile getirilerin gelecekteki değeri arasındaki fark net taşıma maliyetini vermektedir. Bu nedenle de mali vadeli işlem sözleşmelerinin fiyatlamasında "net taşıma maliyeti"nin dikkate alınması gerekmektedir.³⁶

1.5.6 Vadeli Piyasalarda Risk Trasferi

Vadeli piyasaların esas mantığı riski transfer etmesidir. Riski taransfer etmek içinde,

³⁶ W. Robert Kolp(1988), Understanding Futures Market, s.52 , Scott Foresman and Company

bu riski üslenecek bir taraf olmalıdır. Riski üslenecek tararca spekülâtör denir. Spekülâtörün esas özelliği risk taşıyabilecek bir yapıda olmasıdır. Bir anlamda spekülâtör geleceğe yönelik fiyat belirsizliklerinin olduğu bir ortamda gelecekteki fiyatları başkalarından daha iyi tahmin etme yetisine sahip olduğuna inanan ve bu inançla risk taşımayı kabul eden kişidir.

Sonuç olarak vadeli işlem piyasalarının iki ucunda birinde riskten korunmak isteyenler ile diğerinde riski kabul edenler yani spekülâtörler oluşturur. Riskten korunmak isteyenlere ise “hedger” denir. Hadger, gelecekte bir mal teslim alma veya satma durumunda olan; ancak gelecekteki fiyat değişikliklerinden ve mümkünse gelecekteki mal alım veya teslimini bugün belirlenen bir fiyattan garantileyerek kendisini ani fiyat değişikliklerine karşı korumayı hedefleyen taraftır. Spekülâtör ise bugün anlaşılan bir fiyattan gelecekte mal alım veya teslimini kabul eden ve fiyat riskini kabul eden taraftır. Spekülâtör bu riskli işlemi bir kazanç potansiyeli gördüğü için kabul eder. Spekülâtör mal tesliminin yapılacağı gelecek zamanda spot fiyatın vadeli işlem fiyatının üzerine çıkacağını ve kar edeceğini öngörür.³⁷

1.6 Vadeli İşlemlere Konu Olan Değerler

Üzerine vadeli işlem sözleşmesi yazılan ürünler iki ana başlık altında incelenmektedir. İlk olarak mala dayalı vadeli ürünler piyasalarda işlem görmeye başlamış, ikinci olarakta da mali araçlara dayalı vadeli ürünler, bu piyasalarda işlem görmeye başlamıştır. Önceleri mala dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin işlem hacmi daha büyükken, sonraları mali araçlara dayalı vadeli sözleşmelerinin işlem hacmi, mala dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin üzerine çıkmıştır.

1.6.1 Mala Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri

Vadeli piyasalarda, işlem gören ilk ürünler tarım ürünleridir. Ancak, işlem gören bu tarım ürünleri ilk olarak forward piyasalarda işlem görmeye başlamış. Tarım ürünleri olarak mısır, soya fasulyesi, soya yağı, buğday, şeker, pamuk, kahve ve canlı hayvan örnek gösterilebilir. Tarımsal ürünleri değerli maden ve sanayi metalleri vadeli işlem sözleşmeleri izlemiştir. Bu sözleşmeler: altın, gümüş, gibi değerli metaller ve platin, nikel, bakır gibi sanayi metallerinin üzerine yazılır. Bu sözleşmeler sayesinde gerek

³⁷ Ümit Erol, s.8-9

tarımsal üretici gerekse sanayi malları üreticisi gelecekte oluşabilecek risklere karşı kendini korumuş olur. 1970'ler deki enerji krizinde fuel-oil ve doğal gaz üzerine vadeli işlem sözleşmelerinin doğmasına neden olmuştur.

1.6.2 Mali Araçlara Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri

Dünyada sanayi sektörünün büyüme hızının yavaşlaması, finans ve hizmet sektörlerinin ise artan bir hızla gelişmesi, risk yönetimi için mali araçlara dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin gelişmesine neden olmuştur. Döviz üzerine yazılan vadeli işlem sözleşmeleri ilk mali sözleşmedir. Bu sözleşmeleri faiz, hisse senedi ve endeks vadeli işlem sözleşmeleri izlemiştir.

1.6.2.1 Döviz Vadeli İşlem Sözleşmeleri

Bretton Woods sabit kur sisteminin 1971 yılında son bulması ve dalgalı kur sistemine geçilmesi ile, esnek yani arz ve talep koşullarıyla belirlenen döviz kurlarındaki kısa dönemli dalgalanmalar, kur riskine karşı korunmaya gerektirdi ve sonuç olarak döviz vadeli işlem sözleşmeleri oluştu.³⁸

Döviz fiyatlarına etki eden etmenler aynı zamanda da vadeli piyasalara da etki eder. Vadeli döviz piyasalarını tanıyabilmek, için spot döviz piyasasına etki eden etmenleri de bilmek gerekir.

Esas olarak spot döviz fiyatlarını dört ana etmen belirler. Bunlar: Ülkelerin ticaret fazla veya açıkları. Gerçek faiz hadlerinin durumu. Satın alma paritesi. Hükümet politikası ve beklentiler. Eğer bir ülkenin ticaret fazlası var ise o ülkenin para birimi değerlendirme eğilimindedir. Bu durumun terside geçerlidir. Örneğin: ABD'nin, Almanya karşısında ticaret açığı varsa markın, dolara karşı değer kazanacağı beklentisi oluşacak ve bunun sonucunda spot piyasada mark değer kazanacaktır. Bir ülkenin reel faiz hadleri görece başka bir ülkeye göre düşükse serbest dolaşımda olan sermaye, reel faizleri yüksek olan ülkenin hazine bonolarını satın alarak, o ülkenin parasına bir talep yaratır. Bunun sonucunda o ülkenin para birimi diğer ülkenin para birimine göre değer kazanır. Satın alma paritesinin tam anlamıyla kur ilişkisini açıklayamaz. Bunun nedeni, dünyadaki sermaye kısıtlamaları ve gümrük engelleridir. Böylece satın alma paritesi kısa dönemli

³⁸ Ümit Erol, s. 107

bir gösterge olmaktan çıkarak, uzun dönemli bir gösterge olur. Döviz kurlarını etkileyen diğer bir etmen Merkez Bankalarının izlediği politikalar ve piyasaların geleceğe dönük beklentileridir. Merkez Bankaları hedefledikleri politikalara ulaşmak için piyasalara müdahale ederek kurların dalgalanmalarına neden olurlar.³⁹ Döviz kurları için yapılan yukarıdaki açıklamalar vadeli piyasaların doğrultusunu bilmek için önemli göstergelerdir.

Kısaca özetlenirse döviz vadeli işlem sözleşmeleri, belli bir dövizin belirlenmiş sabit bir miktarın, başka bir döviz karşılığında, kuru şimdiden bilinen dövizlerin tesliminin belirlenmiş ileri bir tarihte gerçekleşmesidir. Örneğin: 125.000 DM eşdeğeri, kuru DM 1.60/ABD \$ olmak üzere ABD \$ 78.125 tutarında bir döviz vadeli işlem sözleşmesi satın alan kişi, vade sonunda ABD \$ 78.125 karşılığında DM 125.000 satın alma hakkını elde etmiş olur. Vade sonunda spot kur ne olursa olsun sözleşme sahibi markı 1 ABD dolarını 1.60 kurundan satın alacaktır.⁴⁰

1.6.2.2 Faiz Vadeli İşlem Sözleşmeleri

Faiz vadeli işlem sözleşmeleri, faiz getiren finansal araçların gelecekte belirlenen bir tarihte, yine önceden belirlenen bir faiz oranı üzerinden takas edilmesi esasına dayanır. Faiz vadeli işlem sözleşmelerinin esası, faiz oranlarında ileride meydana gelebilecek değişikliklerin yaratacağı riski ortadan kaldırmaya dayanır.

Faiz vadeli işlem sözleşmeleri ile, örneğin belli bir süre sonra elimize geçecek yatırılabilir bir fonun depo faizlerindeki olası düşüş sonucunda daha az bir faizle yatırılması riskini, ya da gelecekte yapılacak yatırımın faizlerin olası yükselmesi karşısında nominal değerden çok daha düşük bir değerden satılması riskini azaltmak veya tamamen ortadan kaldırmak mümkün olabilir. Faiz vadeli işlem sözleşmeleri Eurodolar ve Eurosterling üzerinden olabileceği gibi, faiz getirili mali enstrümanlardan da oluşabilir. Bu mali enstrümanlara, kısa vadeli, faiz vadeli işlem sözleşmeleri de (ABD T-bons, İngiltere'de Gilts) temel oluşturabilir.

Faiz vadeli işlem sözleşmeleri aşağıdaki örnekle açıklanabilir.

³⁹ Ümit Erol. s. 100-112

⁴⁰ Arman Kırım. Mali Risk Yönetimi Açısından Vadeli İşlem Piyasaları, Bankacılar Dergisi, Ekim 1990 s. 28

Spot piyasada 12 Şubat tarihinde bir firma \$ 1 milyon tutarındaki alacağının 2 ay içinde kendisine havale edilmesini bekler ve bu parayı 3 ay vadeli Euro-Dolar olarak yatırmayı planlar. Faiz oranı %10'dur ancak firma faizlerde gerileme beklemektedir. Bu nedenle firma %10 faizli, 3 ay vadeli, \$ 1 milyonluk mevduat sözleşmesi satın alır. Böylece firma \$ 25.000 faiz elde eder. 8 Nisan tarihine gelindiğinde spot piyasada faizler 3 puan gerilemiştir. Firma parasını 12 Şubat tarihinde yatıramadığından elde edeceği faize kıyasla, \$ 7.500 tutarında kayba uğramıştır. Aynı tarihte vadeli işlem piyasada ise faizlerin düşmesinden sonra firma,%7'lik yeni oran üzerinden \$ 1 milyonluk ve 3 ay vadeli mevduat sözleşmesi satar. Böylece kasasına giren \$ 1 milyonun faizi olarak, karşı tarafa \$ 17.500 faiz ödemeyi taahhüt eder.

Firma bu şekilde faizlerin düşmesi sonucunda spot piyasada zarar etmesine karşın, vadeli piyasada kar ederek pozisyonunu korumuştur.⁴¹

1.6.2.3 Hisse Senedi Vadeli İşlem Sözleşmeleri

Hisse senedi vadeli işlem sözleşmeleri, belirli bir tarihte, önceden belirlenen bir fiyattan ve önceden belirlenen bir adette belirli bir hisse senedini alma veya satma hakkını tanıyan sözleşmelerdir.

İleri bir tarihte eline sermaye geçecek yatırımcı belirli bir hisse senedini satın almak istemektedir. Ancak satın almak istediği hisse senedi fiyatının da yükseleceği beklentisi içindedir. Bu nedenle yatırımcı alım hakkına sahip olacağı bir hisse senedi vadeli işlem sözleşmesi satın alır. Bu sözleşme ona ileri bir tarihte, hisse senedini şimdiden belirlenen bir fiyattan alma hakkı verir. Eğer bu tarihte vadeli piyasadan satın aldığı hisse senedinin fiyatı spot piyasadan düşükse yatırımcı karda olacaktır. Ters durumda elinde hisse senedi olan bir yatırımcı hisse senedinin fiyatının ileride düşeceğini tahmin etmektedir. Bu durumda yatırımcı satım hakkına sahip olan bir hisse senedi vadeli işlem sözleşmesi satın alır. Bu sözleşme ona ileri bir tarihte, hisse senedini şimdiden belirlenen bir fiyattan satma hakkını verir. Eğer bu tarihte vadeli piyasada sattığı hisse senedinin fiyatı spot piyasadan yüksekse yatırımcı düşüştü kendini korumuş olacaktır. Fakat hisse senetlerinde beklediği düşüş gerçekleşmez ise bu durumda yatırımcı mevcut pozisyonuna ters bir işlemle, pozisyonunu kapatacaktır. Hisse senedi vadeli işlem sözleşmeleri, hisse

⁴¹Saniye Gümüşeli. s. 55

senetleri fiyatlarında düşüşe karşı bir güvence, gelir elde etme ve doğrudan spekülasyon yapma aracı olarak kullanılabilir.

1.6.2.4 Endeks Vadeli İşlem Sözleşmeleri

Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri, bir hisse senedi ile taklit edilen iyi çeşitlenmiş portföyü belirli bir fiyat ve belirli bir vadede alım ya da satım hakkı tanıyan bir sözleşmedir. Sözleşme konusu aracın teslimatı söz konusu değildir. Sözleşmenin hesaplaşması, sözleşmede belirtilen vadeli işlem fiyatı ile teslimat günündeki hesaplaşma fiyatı arasındaki farkı ödeyerek veya tahsil ederek nakdi hesaplaşma yapılması suretiyle olmaktadır. Sözleşmeler için her gün günlük hesaplama yapıldığından, sözleşme vadesinde ödenen ya da tahsil edilen nakit, bir önceki günün hesaplaşma fiyatıyla vade günündeki fiyat arasındaki farktan ibarettir.

Sözleşme konusu mal, seçilmiş bir hisse senetleri örneğinin fiyatlarının ortalamasıdır. Vadeli işlem fiyatı ya da endeks seviyesi, genellikle iyi çeşitlendirilmiş belirli bir hisse senetleri portföyünün performansından ya da fiyatından ibarettir.

Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri; yatırımcılara piyasanın gelecekteki yönü hakkında yatırım yapma fırsatı tanır. Alınacak veya satılacak hisse senetlerini seçme zorunluluğu ortadan kalkmaktadır. Dahası, uzun vadede yükseliş beklentisine sahip ancak kısa vadede düşüş bekleyen yatırımcılar endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerini satarak portföylerini koruyabilirler. Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri için yapılacak işlem maliyeti, genellikle sözleşme değerinin %0.1'idir. oysa aynı işlem spot piyasada yapıldığında, işlem maliyeti hisse senetlerinin değerinin yaklaşık %1'ine karşılık gelmektedir.⁴²

Dünyanın belli başlı hisse senetleri endeksleri üzerine vadeli işlem sözleşmeleri yazılmıştır. Bunların ilkinin 1982 Kansas Ticaret Odası başlatmıştır. Kansas Ticaret Odası Value Line endeksi üzerine yazılan vadeli işlem sözleşmelerini işleme koymuştur. Bunu aynı yıl Chicago Mercantile Exchange'in işleme koyduğu ve S&P 500 üzerine yazılan sözleşmeler izlemiştir. Bunları New York Futures Exchange tarafından yine aynı yıl

⁴² Yakup Ergincan, s. 49

işleme sokulan ve New York Borsa Endeksi üzerine yazılan kontratlar takip etmiştir.⁴³

Hisse senetleri üzerinde iki ana risk vardır. Birincisi hisse senedini çıkaran firmaya özgü ve sistematik olmayan risklerdir. İkinci olarak ise hisse senedinin işlem gördüğü piyasanın, sektörün ve ülkenin riskidir. Sistematik olmayan riskler iyi çeşitlendirilmiş bir portföy yardımı ile azaltılabilir. Sistematik risklerden korunmanın yolu ise hisse senedinin işlem gördüğü borsa endeksi üzerine vadeli işlem sözleşmeleri alım satımı ile azaltılabilir. Şu halde teorik getiriye sistematik risk belirler.

Bazı hisse senetleri yapı gereği endeksle ölçülen piyasalardan daha risklidir. Herhangi bir sistematik olgu sonucu piyasa getirisindeki bir birimlik değişim bu senetlerin getirilerinde bir birimden daha fazla değişmeye neden olur. Bir hisse senedi ile genel piyasa getirisi arasındaki ilişki bu getirilerin kovaryansı olarak gösterilebilir. Normalizasyon amacıyla bu kovaryansı piyasa getirisinin varyansına bölersek β (beta) katsayısı bulunur. Bu katsayı piyasa getirisi ile hisse senedi arasındaki ilişkiyi tek bir rakamda özetleme olanağı verir. Eğer beta birden büyükse, bu piyasa getirisindeki değişimlerin hisse senedi fiyatlarında daha büyük oranda değişimlere yol açacağını gösterir. Beta birden küçükse, bu piyasa getirisindeki bir birimlik değişimin hisse senedi fiyatı da, bir birimden daha az değişikliğe yol açacağını belirtir. Beta bire eşitse bu piyasa getirisindeki değişimlerle piyasa getirisindeki değişimlerin eş oranlı olduğunu gösterir.

Yatırımcı, eğer piyasaların düşeceğini tahmin ediyorsa, pozisyonuna ters bir pozisyona girerek, endeks vadeli işlem sözleşmesi satarak pozisyonunu korur. Yatırımcının eline ileri bir tarihte nakit girişi söz konusuysa ve bu nakiti hisse senedi olarak değerlendirmek istiyorsa, ve gelecekte piyasaların düşeceği beklentisine sahipse, endeks vadeli işlem sözleşmeleri satın alarak piyasanın yükselişinden kar ederek pozisyonunu korur. Böylece ileri bir tarihte, hisse senetleri fiyatı yükselse de endeks vadeli işlem sözleşmesinden elde ettiği karla koruduğu pozisyonla, spot piyasada hisse senedi alabilir.

Endeks vadeli işlem sözleşmeleri arbitraj ilişkisi göz önünde tutularak fiyatlandırılır. Vadeli işlem sözleşmesi tutmanın alternatifi spot endeks tutmaktır. Ancak spot endeksi

⁴³ Ümit Erol, s. 127

tutmak belirli bir maliyet gerektirir. Şu halde belirli bir andaki teorik vadeli işlem fiyatının spot endeks değeri artı net taşıma maliyetine eşit olması gerekir. Taşıma maliyetine iki unsur girer. Vadeli işlem sözleşmesi yerine spot endeks tutan yatırımcı bu spot portföye bağladığı kadar bir para miktarının faizini yitirir (vadeli işlem sözleşmelerinde ön marjin dışında nakit bağlama söz konusu değildir). Şu halde bu faizin net taşıma maliyetine girmesi gerekir. Buna karşın spot endeksi elinde tutan bir yatırımcı portföyü tuttuğu sürece hisse senetlerinin temettü getirisine sahip olur. Bu temettü getirisi de net taşıma maliyetinden çıkarılır. Bu bilgiler ışığında endeks vadeli işlem sözleşmesinin fiyatı şöyle hesaplanır.

$$F=S+[S*(R-d)*(T-t)/365] \quad (1.6)$$

Burada F belirli bir t anındaki belirli bir vadeli işlem fiyatını, S spot endeks değerini (t anında), R yıllık faiz tutarını, d spot endeksin yıllık ortalama temettü getirini, (T-t) sözleşme bitimine kalan gün sayısını vermektedir. Parantez içindeki ifade net taşıma maliyetini ya da başka bir deyişle teorik bazı gösterir. Görüldüğü gibi endeks vadeli işlem sözleşmelerinde bazın negatif veya pozitif olması temettü geliri ile faiz arasındaki ilişkiye bağlıdır. Eğer faiz hadleri temettü oranının üzerinde ise baz pozitif, aksi durumda baz negatiftir.⁴⁴ Baz ister negatif ister pozitif olsun vade sonuna gelindiğinde sıfır olur. Bu vade sonunda, spot fiyatın, vadeli işlem fiyatına eşit olduğu anlamına gelir.

⁴⁴ Ümit Erol, s.129-132

Tablo 5**Dünyada Vadeli İşlem Borsaları ve İşlem Gören Ürünler**

DÜNYADAKİ VADELİ İŞLEM PİYASALARI	Kuruluş	Fizikî	Döviz	Faiz	Endeks
İnternational Futures Exchange (Bermuda)	1984	X			X
Bolsa de Mercadorios de Sao Paulo	1917	X			
London İnternational Financial Futures E.	1982		X	X	X
Baltic International Foreigner Futures		X			
Exchange BIFFEX (London)	1985				X
Tokyo Financial Futures Exchange	1985		X	X	X
Singapore İnternational Monetary					
Exchange SIMEX (Singapore)	1984		X	X	X
Hong Kong Futures Exchange	1977	X			X
New Zealand Futures Exchange	1985	X	X	X	
Sydney Futures Exchange	1960	X	X	X	X
Toronto Futures Exchange	1984		X	X	X
Chicago board of Trade	1848	X		X	X
Chicago Mercantile Exchange	1919	X	X	X	X
New York Futures Exchange	1979				X
Mid America Commodity Exchange	1880	X	X	X	
Kansas Citibord of Trade	1856	X			X

Kaynak: Niyazi Erdoğan, Uluslararası İşletmelerde Mali Risk ve Yönetimi, s.75 2. Baskı Aralık

1995 Kent Matbaacılık. s.75

II.BÖLÜM

VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİ KULLANARAK RİSKTEN KÖRUNMA

2.1. Temel Stratejiler

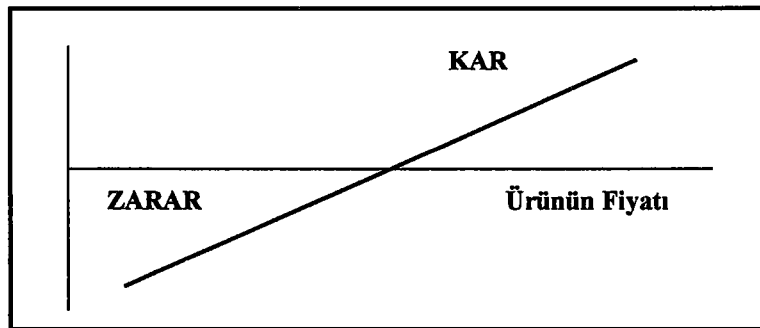
Vadeli piyasaların temel işlevi riskten korumaktır. Riskten korunmak isteyen yatırımcı bunu temel olarak iki şekilde yapar; ya sözleşme satın alır (uzun pozisyon) ya da sözleşme satar (kısa pozisyon) . Aşağıda bu iki yöntemin arasındaki farklılık ve bunun nedenleri açıklanmıştır.

2.1.1 Vadeli İşlem Sözleşmeleri ile Uzun Pozisyon

Vadeli işlem sözleşmelerinde uzun pozisyon sözleşme satın alma anlamına gelir. Sözleşmeyi satın alan taraf vade sonunda sözleşmeye konu olan ürünü, daha önce belirlenen fiyattan satın alma hakkı elde eder. Örneğin: ürünün vade sonunda spot fiyatı, vadeli fiyatın üzerinde ise, sözleşmeyi satın alan taraf sözleşmeyi kullanmak isteyecektir. Bunun sonucunda vadeli piyasada aldığı ürünü spot piyasada satarak bir kar elde edecektir. Eğer, vade sonunda ürünün spot fiyatı, vadeli fiyatın altında kalırsa, sözleşmeyi satın alan taraf ürünü satın alma hakkını kullanmayarak, ters bir işlemle (aynı tarihli bir vadeli işlem sözleşmesi satarak), pozisyonunu kapatır. Uzun pozisyonda olan yatırımcının kar-zarar profili aşağıdaki gibidir.

Şekil 2

Vadeli İşlem Sözleşmelerinde Uzun Pozisyon



Yukarıdaki şekilden de anlaşılacağı gibi, sözleşme satın alan taraf ön teminat yatırarak işleme zarar ile başlamış ancak, ürünün fiyatı arttıkça kar elde etmiştir. Burada önemli olan, ürünün fiyatı ne kadar düşükse zarar o kadar fazla, yüksekse kar o kadar fazladır. Uzun korunmayı tercih eden yatırımcı, gelecekte ürünün fiyatının yükseleceği

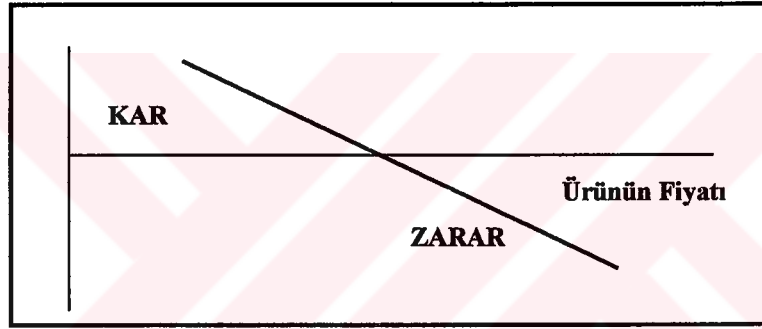
beklentisi içindedir. Ve buna göre de sözleşme satın alır.

2.1.2 Vadeli İşlem Sözleşmesi İle Kısa Pozisyon

Vadeli işlemlerde kısa pozisyon, vadeli işlem sözleşmesi satmak anlamına gelmektedir. Vadeli işlem sözleşmesi satan, konu olan ürünü, belirlenen fiyattan ve belirlenen vadede satma taahhüdüne girer. Sözleşmeyi satan taraf pozisyona karla başlar ancak, ürünün fiyatı yükseldikçe zarar etmeye başlar. Çünkü; ürünün fiyatı yükseldikçe, sözleşmeyi satın alan taraf, sözleşmeden doğan hakkını kullanmak isteyecek ve sözleşmeyi yazan taraf ise taahhüdünü yerine getirmek zorunda olduğundan, spot piyasadan daha düşük olan vadeli sözleşme fiyatından ürünü satacaktır. Kısa pozisyonda olan yatırımcının kar-zarar profili aşağıdaki gibidir.

Şekil 3

Vadeli İşlem Sözleşmelerinde Kısa Pozisyon



Yukarıdaki şekilden de anlaşılacağı gibi, sözleşme satan taraf ön teminat olarak işleme kar ile başlamış ancak, ürünün fiyatı arttıkça zarar etmiştir. Burada önemli olan, ürünün fiyatı ne kadar düşükse kar o kadar fazla, yüksekse zarar o kadar fazladır. Kısa korunmayı tercih eden yatırımcı, gelecekte ürünün fiyatının düşeceği beklentisi içindedir. Ve buna göre de sözleşme satar.⁴⁵

2.1.3 Korunma Oranı

Korunma oranına en geleneksel yaklaşımı portföy modeli ile yapılmaktadır. Yani korunma oranı iki araçtan oluşturulan bir portföyün korunma pozisyonunun sapma riskini en aza indirmek amacıyla geliştirilmiş bir orandır. Bu modelde optimum korunma oranı;

$$HR = \text{Cov}(FPA, SPA) / \text{Var}(FPA) \text{ 'dır.}$$

(2.1)

⁴⁵ Mustafa Kemal Yılmaz, (1995) Vadeli İşlem Piyasalarında Temel Korunma Stratejileri, s.45-47, İMKB Yayınları

Korunma oranının, hisse senedi portföyünün vadeli işlem sözleşmesi ile olan ilişkisi ortaya koyan beta oranıdır. Korunma oranı; korunma amacıyla seçilmiş vadeli işlem sözleşmelerinin fiyatlarındaki değişimlerle, spot pozisyonunun değerindeki değişimleri, regresyon analizi ile, ilişkilendirmek suretiyle tahmin edilir. Ayrıca, bu regresyonda R^2 , korunmanın beklenen etkinliğinin bir ölçüsüdür.⁴⁶

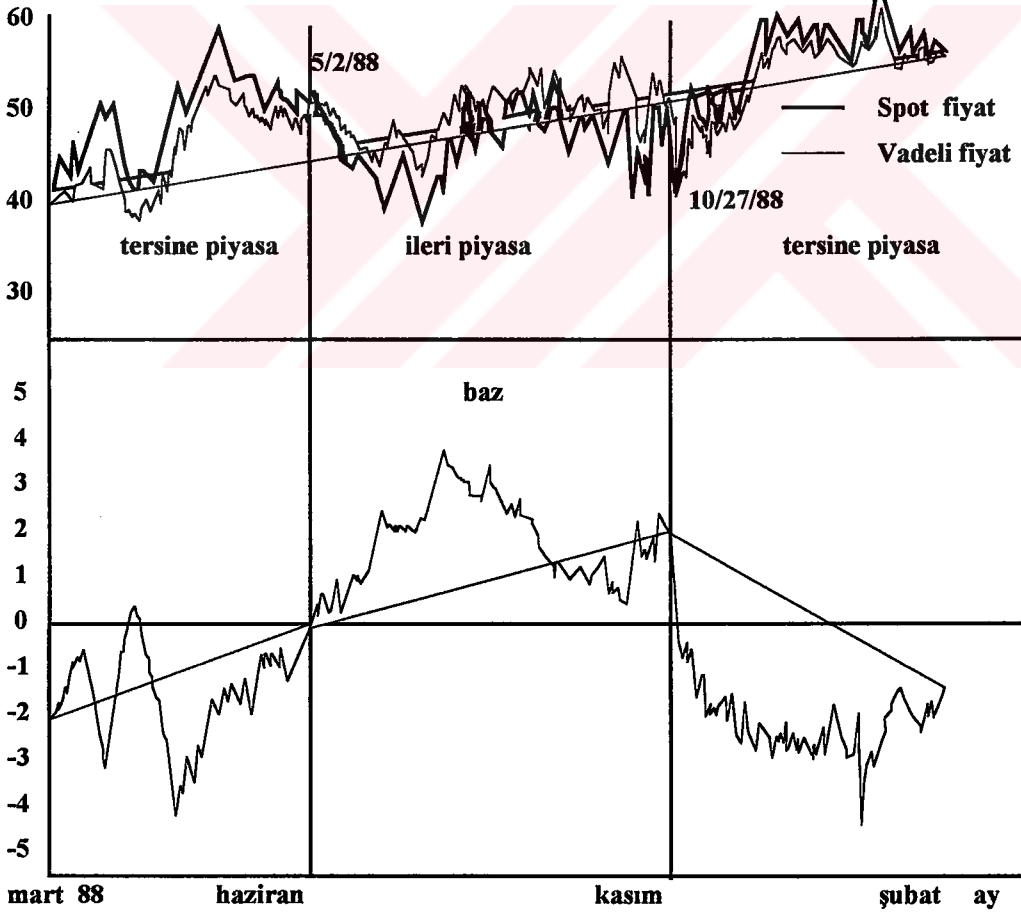
2.2 Korunma Üzerinde Bazın Etkisi

Korunma üzerinde bazın etkisini açıklamadan önce, bazı tanımlamak ve bazı etkileyen faktörleri incelemekte yarar vardır.

galon(cent)

Sekil 4

Spot ve Vadeli Fiyatın Değişimine Göre Piyasanın Durumu



⁴⁶ Yakup Ergincan, s. 74

Baz, basit anlamda, spot ve vadeli işlem fiyatları arasındaki fark olarak tanımlanır. Baz, pozitif veya negatif olabilir. Bazın negatifliği veya pozitifliği, spot ve vadeli işlem fiyatlarının birbirine göre durumuna bağlıdır. Şöyle ki; eğer vadeli işlem fiyat, spot fiyata göre daha yüksek ise, baz pozitiftir. Bu durum ileri (Contango) piyasa olarak tanımlanır. Eğer, vadeli işlem fiyatı, spot fiyata göre daha düşük ise, baz negatiftir. Bu durum geriye (Backwardation) piyasalar olarak tanımlanır. Yukarıdaki şekil, piyasa şartlarına göre bazın değişkenliğini göstermektedir.

Şekilde görüldüğü gibi baz -4 ile +4 değeri arasında değişmektedir⁴⁷. Bu da bazın sabit olmadığının bir göstergesidir.⁴⁸

Baz, vade sonuna doğru sıfıra yakalaşan bir değer almaktadır. Çünkü, vade sonunda, vadeli işlem fiyatı ile spot fiyat arasındaki fark ortadan kalkmaktadır. Ayrıca, piyasadaki fiyat hareketleri, bazı ani olarak değişmesine neden olmaktadır. Bazın ani iniş ve çıkışlar göstermesi, özellikle bazın bağlı olduğu iki değişken olan faiz hadleri ile uygunluk getirisindeki ani değişimlere bağlıdır.

$$B=C-CY \quad (2.2)$$

Burada, B bazı, C birim taşıma maliyeti, CY ise uygunluk getirisidir. Mal arzında olabilecek bir azalma, uygunluk getirisini azaltacağı için bazda bir azalma gözlenir.

Aşağıda, bazın bu değişkenliği ile koruma arasındaki ilişkiyi açıklayan bir örnek görülmektedir. Bir kuyumcu ileri tarihte eline geçecek para ile altın almayı düşünmektedir. Ancak beklentisi altın fiyatlarının artacağıdır. Bu nedenle 15 Mart'da Haziran vadeli işlem sözleşmesi satın alarak korunmak istemektedir.

İşlem 1: Mart 15'de spot fiyatı 328.81dolar iken 330.6 dolardan vadeli işlem sözleşmesi satın almıştır.

İşlem 2: Mayıs 10'da spot piyasada onsu358.6 dolardan altın almıştır ve vadeli

⁴⁷ Bu çalışmada Baz:Vadeli Fiyat - Spot Fiyat olarak verilmiştir. Edwards ve Ma'nın çalışmalarında Baz=Spot Fiyat - Vadeli Fiyat olarak ifade edilmiştir. Bu nedenle, Edwards ve Ma'nın çalışmalarından alınan grafik ve şekiller çalışmamızda o eksenine göre simetrik olarak çizilmiştir.

⁴⁸ Franklin R. Edwards and Cindy W:Ma(1992), *Futures and Option*, Mc Graw -Hill International Editions s.105

işlem sözleşmesini 352.2 dolardan satar.

Vadeli işlem sözleşmesinden, ons başına 21.6 dolar (352.2-330.6) 500 ons altın için 10800 dolar kar eden kuyumcunun ons başına relatif kaybı ise 29.25 dolar (358.6-328.8). 500 ons altın için bu kayıp 14625 dolardır. Net zararı ise $14625 - 10800 = 3825$ dolardır. Eğer kuyumcu, vadeli işlem sözleşmesi kullanmasaydı net kaybı 14625 dolardır. Bu nedenle vadeli işlem sözleşmesi kuyumcuya risk transferi olanağı sağlamış ve olası daha büyük bir kayıptan korumuştur. Koruma oranı ise $10800 / 14625 = 0.738$ ya da %73.8'dir. Dikkat edilecek olursa vadeli işlem piyasaları her zaman tam koruma sağlayamaz.

Eğer örnek kısmen değiştirilirse;

İşlem 1: Mart 15'de bazın 1.76 olduğu durumda, spot fiyat 328.81 dolar iken, 5 vadeli işlem sözleşmesini 330.6 dolar olmaktadır.

İşlem 2: Haziran 15'de bazın 2.98 olduğu durumda, spot piyasadan 500 ons altını, 366.62 dolardan satın alır.

Toplam relatif kaybı $(366.62 - 328.8) * 500 = 18905$ dolardır. Vadeli işlemden toplam karı $(330.6 - 328.8) * 500 = 900$ dolardır. Görüldüğü gibi, spot piyasadaki zarar, vadeli piyasada işlem yapılarak kapatılmıştır ve hatta bir miktar kar ($900 - 18905 = -18005$) elde edilmiştir. Koruma oranı $900 / 18905 = 0.0476$ yani %4.76 olarak hesaplanır.

Yukarıdaki örnekte korumanın, bazın karakterine bağlı olduğu görülmektedir. Şöyle ki: birinci örnekte, bazın 1.79 olduğu durumda pozisyon açan kuyumcu, bazın -5.86 olduğu durumda pozisyonu kapatmış ve bir kayba uğramıştır. Kısaca söylemek gerekirse bazda bir küçülme söz konusudur. İkinci örnekte ise, bazın 1.79 olduğu durumda pozisyon açan kuyumcu, bazın 2.98 olduğu durumda pozisyonunu kapatmış ve bir kazanç elde etmiştir. Kısaca söylemek gerekirse bazda bir genişleme söz konusudur. Şu halde önemli olan bazın işaretinden çok, zaman içinde büyümesi veya küçülmesidir. Bazın pozitif olduğu bir dönemde uzun pozisyon açıldıysa ve bu pozisyon bazın daha küçük fakat pozitif olduğu bir dönemde kapatılırsa, relatif bir zararla karşılaşılır. Terside doğrudur.

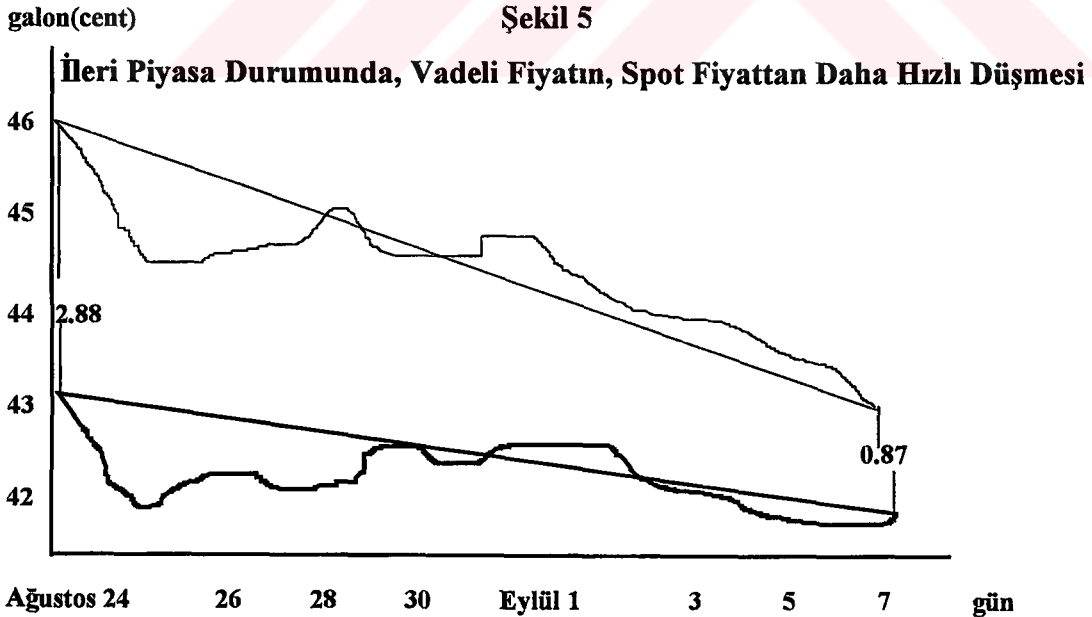
Sonuç olarak amaç, uzun pozisyonda korunma için, pozisyonun açıldığı bazdan daha büyük bir bazla pozisyonun kapatılması gereklidir. Yukarıda sözü edilen durum, uzun pozisyon için geçerlidir. Kısa pozisyon için gerçekleşen durum aşağıdaki örnekte

incelenmiştir.

İşlem 1: Mart 15'de bazın 1.79 olduğu durumda, altın spot piyasada ons başına 328.81 dolarken, kuyumcu 5 adet sözleşmesi onsu 330.6 dolardan satın alarak kısa pozisyona girer. Ayrıca kuyumcunun elinde aynı tarihte 500 ons altın vardır.

İşlem 2: Mayıs 10'da bazın -5.86 olduğu durumda, kuyumcu elindeki altını onsu 358.06 dolardan satar. Kuyumcu vadeli işlem piyasasında onsu 352.2 dolardan 5 adet vadeli işlem sözleşmesi satın alarak pozisyonunu kapar. Kuyumcunun spot piyasada relatif kazancı $(358.06-328.81)*500=14625$ dolardır. Vadeli işlem piyasasındaki zararı ise $(330.6-352.2)*500=10800$ dolardır. Net relatif kazancı $14625-10800=3825$ dolardır. Hatırlanacağı gibi bir önceki örnekte, uzun pozisyonundaki korumacı 3825 dolar zarar etmişti. Burada iki önemli nokta ortaya çıkmaktadır. Bazdaki bir küçülme, uzun pozisyonunun tersine, kısa pozisyonundakinin kar etmesine neden olmuştur. İkinci önemli nokta, ters pozisyonlarda işlem yapan kuyumcuların birinin kar ettiği kadar bir diğeri zarar etmektedir. Bu da vadeli işlemin temel mantığı olan sıfır toplamı oyunu verir.⁴⁹

İleri (Contango) piyasa durumunda, yani vadeli işlem fiyatının spot fiyattan daha yüksek olduğu durumda bazdaki değişimin, uzun ve kısa pozisyonunda işlemler yapanlara etkisi aşağıda incelenmektedir.



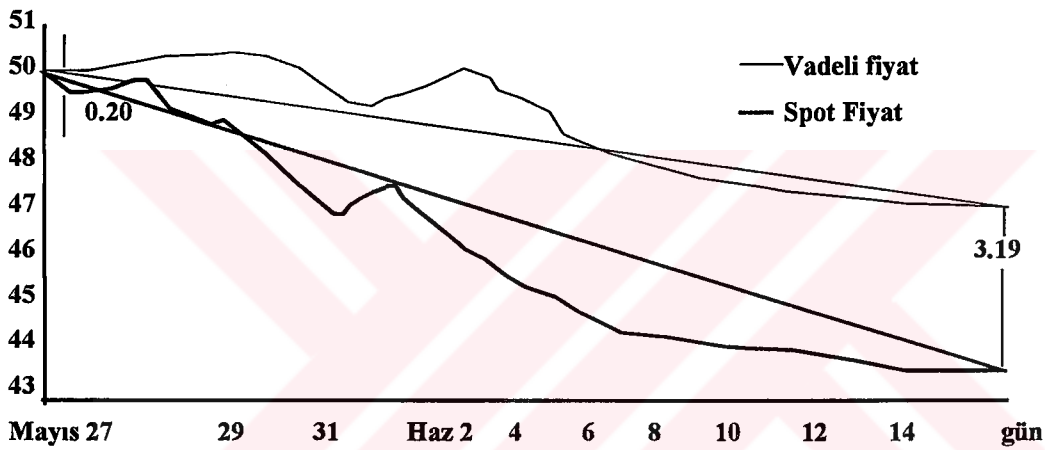
Kaynak: Franklin R. Edward; *Futures and Options* s:106 Mc Graw Hill 1992

⁴⁹ Ümit Erol, s. 44-46

	Spot	Vadeli	Baz
24/8/88	43.10	4594	2.84
6/9/88	42.10	42.97	0.87
Değişim	-1.0	-2.97	-1.97

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi vadeli işlem piyasası ve spot fiyatlar düşüş trendindedir. Ancak vadeli işlem fiyatlarındaki düşüş, spot fiyatlardaki düşüşten daha hızlı olduğu için bazda bir daralma söz konusudur. Bazdaki bu daralma, kısa korumacının yararına, uzun korumacının zararınadır.

Şekil 6
İleri Piyasa Durumunda, Vadeli Fiyatın , Spot Fiyattanı Daha Yavaş Düşmesi



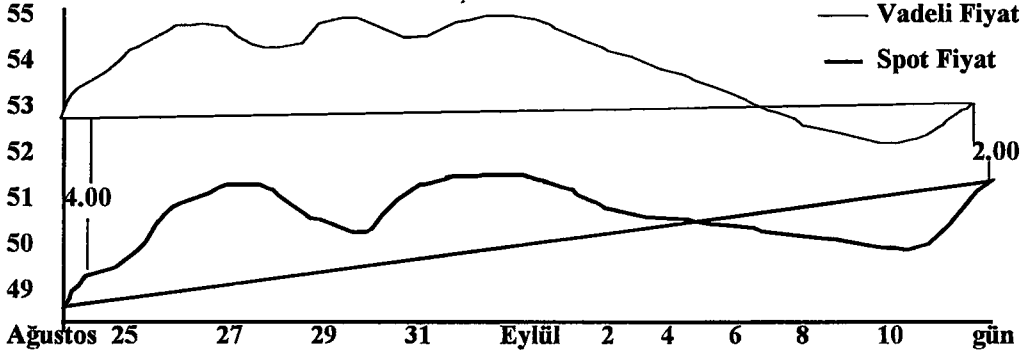
	spot	vadeli	baz
27/5/88	50.00	50.20	0.20
13/6/88	44.25	47.44	3.19
değişim	-5.75	-2.76	2.99

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi spot fiyatlar ve vadeli fiyatlar düşüş trendi içindedir. Ancak spot fiyatlardaki düşüş, vadeli işlem fiyatındaki düşüşten daha hızlı olduğu için bazda bir genişleme söz konusudur. Bazdaki bu genişleme, uzun korumacının yararına, kısa korumacının zararınadır.

galon(cent)

Şekil 7

İleri Piyasa Durumunda, Spot Fiyatın, Vadeli Fiyatından Daha Hızlı Yükselmesi



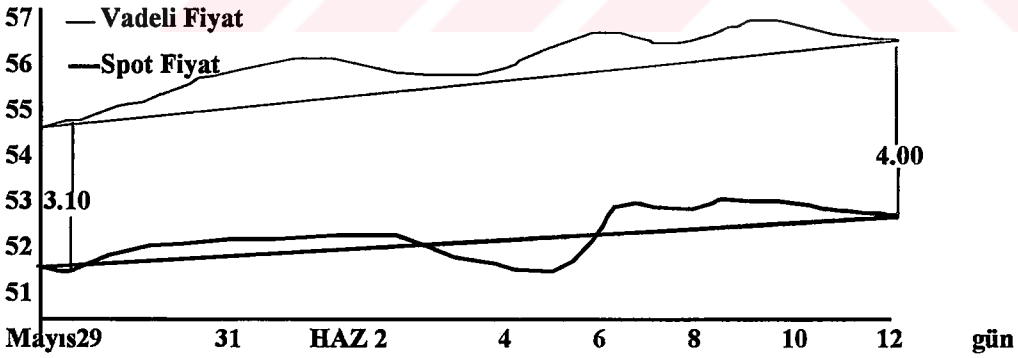
	spot	vadeli	baz
25/8/87	48.50	52.50	4.00
9/9/87	52.0	54.30	2.00
değişim	3.80	1.80	-2.00

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi spot fiyat ve vadeli işlem fiyatı yükseliş trendindedir. Ancak spot fiyatdaki yükseliş, vadeli işlem fiyatındaki yükselişten daha hızlı olduğu için bazda bir daralma söz konusudur. Bazdaki bu daralma kısa korumacının yararına, uzun korumacının zararınadır.

galon(cent)

Şekil 8

İleri Piyasa Durumunda, Vadeli Fiyatın, Spot Fiyatdan Daha Hızlı Yükselmesi



	spot	vadeli	baz
29/5/87	51.75	54.85	3.10
12/6/87	52.15	56.75	4.00
değişim	0.40	1.30	0.90

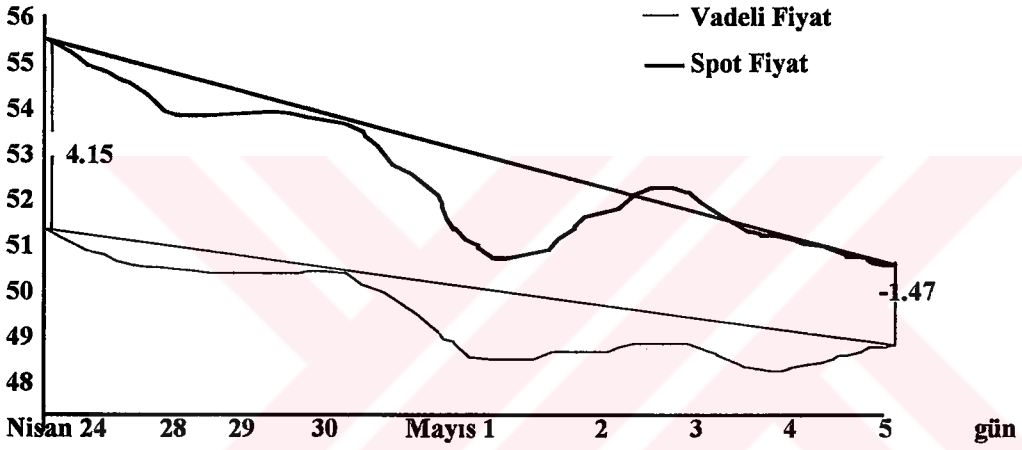
Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi, vadeli işlem fiyatlar ve spot fiyatlar bir yükseliş trendindedir. Ancak vadeli işlem fiyattaki yükseliş, spot fiyatlardaki yükselişten daha hızlı olduğu için bazda bir genişleme söz konusudur. Bazdaki bu genişleme uzun korumacının yararına, kısa korumacının zararınadır.

Tersine (Backwardation) piyasa durumunda, yani spot fiyatların, vadeli işlem fiyatından daha yüksek olduğu durumda, bazdaki değişimin uzun ve kısa pozisyonunda işlem yapanlara etkisi aşağıda incelenmektedir.

galon(cent)

Şekil 9

Tersine Piyasada, Spot Fiyatın, Vadeli Fiyatdan Daha Hızlı Düşmesi



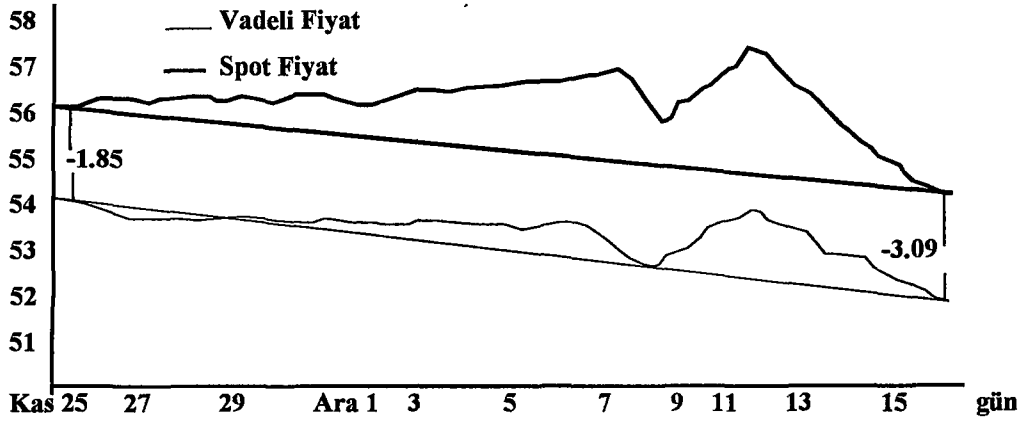
	spot	vadeli	baz
27/4/88	55.50	51.35	-4.15
5/5/88	50.60	49.13	-1.47
değişim	-4.90	-2.22	2.68

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi, spot fiyatlarda ve vadeli işlem fiyatları da bir düşüş trendindedir. Ancak spot fiyatlardaki azalma, vadeli işlem fiyatlardaki azalmadan daha hızlı olduğu için bazda bir daralma söz konusudur. Bazdaki bu daralma uzun korumacının yararına, kısa korumacının zararınadır.

galon(cent)

Şekil 10

Tersine Piyasada, Vadeli Fiyatın, Spot Fiyatdan Daha Hızlı Düşmesi



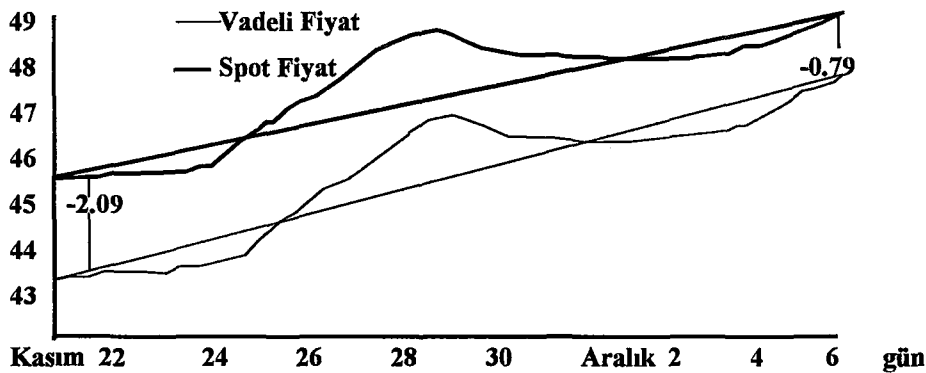
	spot	vadeli	baz
25/12/87	56.25	54.40	-1.85
14/14/87	54.50	51.41	-3.09
değişim	-1.75	-2.99	1.24

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi, vadeli işlem fiyatlar ve spot fiyatlar bir düşüş trendi içindedir. Ancak vadeli işlem fiyatlarındaki düşüş, spot fiyatlardaki düşüşten daha hızlı olduğu için bazda bir genişleme söz konusudur. Bazdaki bu genişleme kısa korumacının yararına, uzun korumacının zararınadır.

galon(cent)

Şekil 11

Tersine Piyasada, Vadeli Fiyatın, Spot Fiyatdan Daha Hızlı Yükselmesi



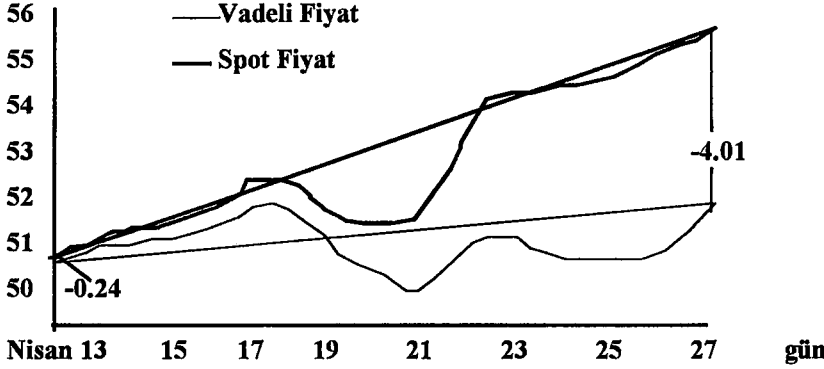
	spot	vadeli	baz
22/12/88	45.60	43.51	-2.09
7/12/88	49.00	48.21	-0.79
değişim	3.40	4.70	1.30

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi, vadeli işlem fiyatları spot fiyatlar bir yükseliş trendindedir. Ancak, vadeli işlem fiyatlarındaki yükseliş, spot fiyatlarındaki yükselişten daha hızlı olduğu için bazda bir daralma söz konusudur. Bazdaki bu daralma uzun korumacının yararına, kısa korumacının zararınadır.

galon(cent)

Şekil 12

Tersine Piyasalarda, Spot Fiyatın, Vadeli Fiyatdan Daha Hızlı Yükselmesi



	spot	vadeli	baz
13/4/88	51.00	50.76	-0.24
26/4/88	55.85	51.84	-4.01
değişim	4.85	1.08	-3.77

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi, spot fiyatlar ve vadeli işlem fiyatları bir yükseliş trendindedir. Ancak spot fiyatlarındaki yükseliş, vadeli işlem fiyatlarındaki yükselişten daha hızlı olduğu için bazda bir genişleme söz konusudur. Bazdaki bu genişleme, kısa korumacının yararına, uzun korumacının zararınadır.⁵⁰

2.3 Baz Riski Taşıyan ve Taşımayan Kısa Korunma

Bilindiği üzere, vadeli işlem piyasaları, üreticiyi, fiyat riskine karşı korumak için kurulmuştur. Ancak bazın sabit kaldığı nadir durumlar dışında, vadeli işlemler tam bir koruma sağlamak mümkün değildir. Spot işlem, vadeli işlem ile koruma altına alınsa da, bu kez de bazın değişimine bağlı olarak, bir baz riski ile karşı karşıya kalınır. Sonuç olarak vadeli, fiyat riskini baz riskine dönüştüren piyasalardır.

⁵⁰ Franklin R. Edwards s.106-112

2.3.1 Baz Riski Taşımayan Kısa Korunma

Bir ısınma yakıtı dağıtıcısı elinde büyük bir ısınma yakıtı stokuna sahiptir. Bu dağıtıcı, Ekim 1'de, New York alanında ev sahipleri ile, 420000 galonluk bir anlaşma imzaladı. Bu anlaşma gereğince, dağıtıcı, Aralık 15'te mevcut nakit fiyattan ısınma yakıtını, dağıtım yükümlülüğü altına girmiştir. Ancak dağıtıcı, Ekimden, Aralıktaki satış fiyatını bilmektedir. Bu nedenle dağıtıcı, beklenmeyen fiyat hareketlerine karşı kendini korumak istemektedir.

Buna göre, Ekim ayındaki ısınma yakıtının her galon için satış fiyatı 51 centtir. Ve bu yakıtı Ekim ayından Aralık ayına kadar taşıma maliyeti 1,87 centtir. Böylece Aralık ayında, yakıtın bedeli 52,87 (51+1,87) centtir.

Kışın, talep artışı nedeniyle, ısınma yakıtının fiyatlarının artacağı, dağıtıcı tarafından düşünülmektedir. Bu nedenle, dağıtıcı korunma amacıyla her sözleşme 420000 galon olan ısınma yakıtı için galonu için 55,87 cent ödeyerek, Ocak sözleşmesinden 10 adet sözleşme satın alarak, kısa pozisyona girer. Dağıtıcı aldığı bu pozisyon için, iki farklı olasılık söz konusudur. Birincisi, vadeli fiyatların düşmesi, ikincisi ise vadeli fiyatların yükselmesi. Ancak her iki durumda bazın değişmediği yani, baz riskinin sıfır olduğu varsayılmaktadır.

Olasılık 1: Fiyatlar yükseldi ve baz 1,87'de sabit kaldı.

Fiyat/Zman	Ekim 1	Aralık 15	Kar/zarar
Spot Fiyat	0,51	0,56	21600
Taşıma Maliyeti			(7,854)
Vadeli Fiyat	0,5587	0,5787	(8400)
Net kar/zarar			4,746

Olasılık 2: Fiyatlar düştü ve baz 1,87'de sabit kaldı.

Fiyat/Zaman	Ekim 1	Aralık 15	Kar/Zarar
Spot Fiyat	0,51	0,51	0
Taşıma Fiyatı			(7854)
Vadeli Fiyat	0,5587	0,5287	12600
Net Kar/zarar			4746

Burada taşıma maliyeti: Her galon yakıt için 1,87 dolardır ve 420000 galon için, toplam taşıma maliyet 7854 dolardır. Önemli bir noktada, spot fiyatı 51 cent görülse de, taşıma maliyeti nedeniyle birlikte, galon başına fiyatı 54 cente ulaşmaktadır.

Birinci olasılıkta, fiyatların 15 Aralık tarihinde artarak spot fiyatın 0,56 dolar ve Ocak sözleşmesi için de vadeli fiyatın 0,5687 dolar olduğu varsayılmıştır. Bu durumda baz 1,87 de sabit kalmıştır. Hesaplama yapıldığında dağıtıcı 4746 dolar kar etmiştir.

İkinci olasılıkta, fiyatların, 15 Aralık tarihinde azalarak, spot fiyatın 0,51 dolar ve Ocak sözleşmesi için vadeli fiyatın 0,5287 dolar olduğu varsayılmıştır. Bu durumda baz 1,87 de sabit kalmıştır ve hesaplama yapıldığında dağıtıcı 4746 dolar kar etmiştir.

Dikkat edilirse, gerek spot ve gerekse vadeli fiyatların aynı yönlü, aşağı ve yukarı hareketinde, baz sabit olduğu sürece (baz riski olmadığı sürece) bir kazançtan söz edilebilir. Ancak bu durum her zaman geçerli olmaz.

2.3.2 Baz Riski Taşıyan Kısa Korunma

Baz riski taşıyan kısa korumada, bazın sabit kalmadığı ve bu nedenden dolayı, bazın bir risk oluşturduğu durumdur. Yukarıdaki, dağıtıcı ile ilgili örnekteki veriler, aynen korunduğunda, ancak Ocak sözleşmesinin vadeli fiyatı 0,5887 dolara yükseldiğinde bazda bir genişleme söz konusudur. Bu durumda, olasılık aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir.

Olasılık 1: Fiyatlar yükseldi ve baz 1,87'den 2,87 cente genişledi.

Fiyat/Zaman	Ocak 1	Aralık 15	Kar/Zarar
Spot Fiyat	0,51	0,56	21000
Taşıma Fiyatı			(7854)
Vadeli Fiyat	0,5587	0,5887	12600
Net Kar/zarar			548

Yukarıda görüldüğü gibi, bazın genişlemesi durumunda, kısa pozisyonadaki dağıtıcı önceki durumdan daha az kar etmiştir. Bazın daha da genişlemesi, zararla bitecek

sonuçlarda doğuracaktır.

Yine yukarıdaki örneğin verileri aynı kalmak suretiyle Ocak 1 vadeli işlem fiyatları düştüğünden, bazda bir daralma söz konusudur.

Olasılık 2: Fiyatlar düştü ve bazda 1,87'de 1 cente daraldı.

Fiyat/Zaman	Ekim 1	Aralık 15	Kar/Zarar
Spot Fiyat	0,51	0,51	0
Taşıma Fiyatı			(7854)
Vadeli Fiyat	0.5587	0.5200	16254
Net Kar/zarar			8400

Yukarıda görüldüğü gibi, bazın daralması durumunda kısa pozisyonundaki dağıtıcı, önceki pozisyondan daha fazla bir kar elde etmiştir. Dolayısıyla, kısa pozisyonundaki dağıtıcı, bazdaki genişlemenin aksine, bazdaki daralmadan olumlu etkilenmiştir.

2.4 Baz Riski Taşıyan ve Taşımayan Uzun Korunma

Koruma oluştururken ana strateji, etkin bir koruma için baz riskini minimize etmektir. Baz riski, pozisyonun açıldığı zamanki bazla, kapanış zamanındaki bazın farklı olduğu her durumda gerçekleşir.

2.4.1 Baz Riski Taşımayan Uzun Korunma

Bir yakıt dağıtıcısı, uzun vadeli bir arz sözleşmesine sahiptir. Dağıtıcı bu sözleşme ile Şubat 16'da 420000 galon ısınma yakıtını, galonu 55 centden olmak üzere dağıtma yükümlülüğü altına girmiştir. Ancak dağıtıcı, 420000 galon yakıtı sahip değildir. Varsayıma göre havalar soğuk olacaktır. Bu nedenle, stokları yetersiz olduğu için daha çok yakıtı ihtiyaç duymaktadır. Aynı zamanda da fiyatların düşeceği beklentisi içindedir

Dağıtıcının önünde riski minimize etmek için üç strateji vardır. Birinci stratejide, spot piyasadan her galonu 53.50 centden yakıt alıp onu 16 Şubata kadar taşımaktır. Bununla maliyeti her galon için 1.2 centdir. Toplam maliyet 54.70(53.50+1.2) centdir. Dağıtıcı sözleşmeye göre her galonu 55 cent'ten satar ise 1260 dolar $[(0.5500 - 0.5475) * 420000]$ kar elde edebilecektir.

İkinci strateji, fiyatların düşüş beklentisi ile, dağıtıcı bekleyecek ve fiyatlar düşük olduğu zaman yakıt satın alacaktır. Ancak, fiyatlar düşebileceği gibi yükselebilmekte de mümkündür. Bu durumda dağıtıcı çok büyük kayba maruz kalabilir. Risk almak istemeyen yatırımcı üçüncü stratejiyi tercih eder.

Üçüncü strateji, dağıtıcı ısınma yakıtı vadeli uzun pozisyonu almıştır. Şubat vadeli işlem sözleşmesi 49.73 centdir. Buna göre baz -3.77 (53.50-49.73) centdir. İki olası durum vardır. Fiyatların düşmesi veya yükselmesidir. Fakat her iki durumda da baz sabittir.

Olasılık 1: Fiyatlar Düştü ve baz -3.77'de sabittir.

Fiyat/Zaman	Ocak 4	Şubat 15	Kar/Zarar
Spot Fiyat	0,55	0,4890	256200
Vadeli Fiyat	0,4973	0,4513	(19320)
Net Kar/zarar			6300

Dikkat edilirse, örnekte spot fiyat olarak, dağıtıcının yükümlülüğü olan 0.55 dolar alınmıştır. Fiyatlarda bir düşüş gerçekleşmiş ve spot fiyat 0.4890 dolara, vadeli fiyat ise 0.4513 dolara gerilemiştir. Spot pozisyonundaki durumla koruma sağlanmış ve 6300 dolar kar elde edilmiştir.

Olasılık 2: Fiyatlar yükseldi ve baz-3.77'de sabit kalmıştır.

Fiyat/Zaman	Ocak 4	Şubat 16	Kar/Zarar
Spot Fiyat	0,55	0,5450	2100
Vadeli Fiyat	0,4973	0,5073	(4200)
Net Kar/zarar			6300

Fiyatlarda bir yükseliş gerçekleşmiştir. Spot fiyat 0.5450 dolar, vadeli fiyat ise 0.5073 dolardır. Toplam 6300 dolar kar sağlanmıştır. Eğer, dağıtıcı Ocak 4 yakıt alıp bunu Şubat 16'ya kadar depolar ve yükümlülüğünü yerine getirdiğinde 1260 dolar kar elde edecektir. Bu kar, 6300 dolarlık kardan, 5040 dolar daha az bir kardır. 5040 dolar ise Ocak 4 ile Şubat 16 arasındaki taşıma maliyetidir. Dağıtıcı, uzun pozisyona girerek, taşıma maliyeti kadar artı bir kar elde etmiştir. Ancak, bazın sabit kalması gerçekte olası bir durum değildir.

2.4.2 Baz Riski Taşıyan Uzun Korunma

Eğer baz fiyat değişikliklerine karşı sabit kalmazsa bazda genişleme ve daralma gerçekleşir. Bazdaki bu değişiklik baz riskine neden olur. Baz değişikliği ile ilgili olası iki durum aşağıda incelenmiştir.

Olasılık 1: Fiyatlar düştü ve baz -3.77'den-2.17 cent'e yükseldi.

Fiyat/Zaman	Ocak 4	Şubat 15	Kar/Zarar
Spot Fiyat	0,55	0,4890	256200
Vadeli Fiyat	0,4973	0,4673	(12600)
Net Kar/zarar			13020

Yukarıda görüldüğü gibi, bazın daralması ile uzun pozisyonadaki dağıtıcının karı artarak 13020 dolara yükselmiştir.

Olasılık 2: Fiyatlar yükseldi ve baz -3.77'den-7.00 centde düşmüştür.

Fiyat/Zaman	Ocak 4	Şubat 15	Kar/Zarar
Spot Fiyat	0,55	0,5450	2100
Vadeli Fiyat	0,4973	0,4750	(9366)
Net Kar/zarar			(7266)

Bazdaki bu genişleme, dağıtıcının, zarar etmesine neden olmuştur. Bu durumda, yakıtı alıp depolamak isteyemeyen dağıtıcı, eğer bazın değişimine maruz kalırsa (ki bu daha çok olasıdır), fiyatların azalması durumunda kar, yükselmesi durumunda da zarar ederek baz riski ile karşı karşıya kalacaktır.⁵¹

⁵¹ Franklin R. Edwards, s.113-115

III. BÖLÜM

HİSSE SENEDİ ENDEKSİNE DAYALI VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİ KULLANILARAK OLUŞTURULAN BAZI STRATEJİLER VE UYGULAMASI

3.1 Riskten Korunma

Riskin yönetilmesi için önce belirlenmesi ve ölçülmesi gerekir. Çünkü riskin esasını oluşturan fiyat dalgalanması her ne kadar firma üzerinde önemli bir potansiyel etki yaratsa da bu riskin büyüklüğü firmandan diğerine değişiklik gösterebilir. Bir kez firmanın risk profili çıkarıldıktan sonra, bu riskin yönetilmesi için en uygun yöntemin seçilmesi konusunda karar verilmesi gerekmektedir. Risklerin yönetimi için genel olarak üç farklı fakat birbiriyle ilintili yöntemden biri veya bileşimleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin ilki sigorta poliçesi satın almak, ikincisi aktif-pasif yönetimi üçüncü ve en etkili olan ise korunma yöntemidir.

Sigorta edilebilir riskler pek çok bireyin veya kuruluşun karşı karşıya olduğu ancak riskin gerçekleşme olasılığını birbirleri ile yüksek derece ile ilintili olmadığı ölüm, yangın, hırsızlık vb. risklerdir. Tüm bu risklerin sonunda bir zarar söz konusu olacağından bunların tümü risk tanımına girmektedir.

İkinci riskten korunma tekniği aktif-pasif yönetimi firmanın risklerini asgariye indirmek ve aynı zamanda firmanın karlılık gibi saptanan hedeflerine ulaşmak amacıyla aktif-pasif tutmayı içeren bir riskten korunma tekniğidir. Bu tekniğin esasını bilanço aktifleri ile pasiflerinin optimal bir bileşimini oluşturmaktadır.

Korunma, bir spot aktifde veya pasifde alınması düşünülen pozisyonun yerine geçici olarak ikame edilen pozisyona veya mevcut bir spot aktif ya da pasif pozisyonun fiyat riskini gidermek amacıyla, Pozisyonun kapatılacağı ana dek alınan ters pozisyona verilen genel bir addır. Firma tüm pozisyonu veya pozisyonunun belli bir kısmını hedge edip etmeme gibi seçeneklere sahiptir. Hiç hedge etmeme iki nedenden dolayı söz konusudur. Birincisi, firmanın riski azaltıcı yöntemlerin varlığından haberdar olmaması, ikincisi ise, firma fiyatlarının, faizlerin veya kurların kendi lehine değişeceği ya da mevcut seviyelerinde kalacağı yönünde bir görüşü olduğundan spekülasyon yapmasıdır.⁵²

⁵² Ayşe Eyüboğlu Aksel, s.26

3.2 Endeks Vadeli İşlem Sözleşmeleri Kullanılarak Spekülasyon

Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin bulunmadığı dönemlerde, hisse senedi fiyatlarının gelecekteki seyri hakkında spekülasyon yapmak isteyen bir yatırımcı hisse senetlerinde uzun ya da açık pozisyon tutarlardı. Ancak endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri sayesinde yatırımcı gelecekteki beklentileri doğrultusunda endeksi alıp satabilmemektedirler. Yatırımcılar, olası piyasa hareketleri hakkında tahminde bulunarak hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmalardan kar elde edebilirler. Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri, hisse senedi piyasalarındaki hareketler hakkında spekülasyon yapmak için etkin araçlar haline gelmişlerdir. Çünkü, vadeli işlem pozisyonu oluşturmanın maliyeti çok azdır ve endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri kuramsal olarak piyasayı tam olarak yansıtır.⁵³

Piyasa gidişatı hakkındaki beklentiler üzerinde spekülasyon ikiye ayrılır. Birincisi, basit (uzun veya kısa) pozisyon. İkincisi, Spread (aralık) alım satımı. Basit uzun veya kısa pozisyonu piyasanın yükselmesinin beklendiği durumda bugünkü düşük fiyatlardan endeks vadeli işlem sözleşmesi satı almayı ve piyasanın düşmesinin beklendiği durumlarda da bugünkü yüksek fiyatlardan endeks vadeli işlem sözleşmesi satın alınmasını ifade eder. Örneğin, Mayıs ayında bir yatırımcı S&P endeksinin Eylülde yükseleceği beklentisi içindedir. Mayıs ayında endeks 262'dir. Bu durumda bir (ya da daha fazla) Eylül sözleşmesi satın alan yatırımcı, vade sonunda endeksin yükselerek 295'e ulaşmasıyla Endeks 33 puanlık bir artış kaydetmiştir. Böylece yatırımcı $33 \times 500 = 16500$ dolar kar elde etmiştir. Uzun ve kısa pozisyonların kar potansiyeli çok yüksek olmakla birlikte zarar olasılığında o denli yüksek bu nedenle riskli stratejilerdir. Oysa daha az risk üslenen yatırımcı spread (aralık) strateji ile kar elde edebilir. Spreadlar aynı ürünün farklı vadelerinden birini alıp diğerini satmaya zaman spread'i, aynı vadeli iki farklı üründen birini alıp diğerini satmaya ürünler arası spread denir. Bunların riskleri basit pozisyonlara göre daha az olduğundan, yatırılacak marjin oldukça azdır. Her iki strateji için örnek aşağıda verilmiştir.

Ürünler arası spread stratejisi kullanan bir spekülâtör, piyasanın yükseleceği beklentisi içindedir. 20 Nisan'da spekülâtör, Eylül VLI vadeli işlem sözleşmesini 266.85 den satın alır ve aynı anda Eylül teslimi NYSE endeks vadeli işlem sözleşmesini 172.55

⁵³ Yakup Ergincan, s.60-62

den satar. 18 Mayıs'ta piyasa yükselmiş spekülör VLI vadeli işlem sözleşmesini 277.80 den satmış aynı tarihte NYSE vadeli işlem sözleşmesini ise 177.05 den satın almıştır. Böylece ters işlemle Eylül ayı gelmeden piyasadan çıkmış olur. Spekülörün toplam karı 3225 dolardır.⁵⁴

Kar-Zarar		
	Value Line	NYSE
Satış	277.80	172.55
Alış	266.85	177.05
Kar/Zarar	10.95	(4.50)
x500	\$5475	(\$2250)
Toplam: \$3225 kar		

Zaman spread stratejisi daha ileri vadeli sözleşmelerin piyasa hareketlerine karşın yakın vadeli sözleşmelerden daha duyarlı olduğu bilinmektedir. Bu durumda spekülör eğer piyasada yükselme bekliyorsa, bir zaman spreadi stratejisi uygulamalıdır. Bir spekülör 20 Nisan tarihinde Aralık S&P 500 vadeli işlem sözleşmesini 261.90 dan satın alır ve Haziran sözleşmesini 259.80 den satar. Piyasa yükselmiş, spekülör karını realize etmek istemektedir. Bu nedenle Haziran vadeli işlem sözleşmesini 267.50 den alır ve Aralık S&P 500 vadeli işlem sözleşmesini 269.75 den satarak ters işlemle pozisyonunu kapatır ve sözleşme başına 75 dolar kar eder.⁵⁵

Kar-Zarar		
	Haziran	Aralık
Satış	259.80	269.75
Alış	267.50	261.90
Kar/Zarar	(7.70)	7.85
x500	(\$3850)	\$3925
Toplam: \$75 kar		

3.3 Endeks Vadeli İşlem Sözleşmelerini Kullanarak Portföy Yönetimi ve Alım Satım Tekniği

Vadeli işlem piyasasının temel mantığı riske karşı korunma olduğu daha önce açıklanmıştı. Piyasayı iki iştirakçi mevcuttur. Bu iştirakçiler: spekülörler

kendini korumak isteyen yatırımcılardır. İşte bu noktada kurumsal yatırımcılar gibi büyük çaplı portföyü kontrol eden iştirakçiler, kendilerini riskten korumak, varlık tahsisi ve getirinin artırılması amacıyla endeks vadeli işlem sözleşmelerini aşağıda açıklanan yöntemlerle kullanırlar.

Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmesinin kullanılmasının nedeni: sözleşmeleri, öz sermaye ve faiz oranına göre düşük maliyetli olması ve yüksek kaldıraç etkisine sahip olmasıdır. Ayrıca, endeks vadeli işlem sözleşmeleri, hisse senetleri piyasasındaki beklentileri en iyi yansıtan bir araç olduğunda da yatırımcılar tarafından kullanılmaktadır.

Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin portföy yönetimi için kullanılmasındaki teknik programlanmış alım satım tekniğidir. Programlanmış alım satım tekniği bir bilgisayar programıdır. Bu program insanlar tarafından yazılmasına karşın, uygulama kararlarına yardım eden bir programdır. Programlanmış alım satımın temeli, farklı menkul oluşan portföyün aynı zaman dilimi içinde alım satımıdır.

Kurumsal yatırımcıların, özellikle emeklilik fonlarının kullandığı bu yöntem, maliyet konusunda ve işlem hızı konusunda önemli avantajlar sağlamaktadır. Bu yöntem sayesinde, büyük miktartlı hisse senetleri hızlı ve kolay şekilde alınıp satılabilir.

Ancak, bilginin hızlı ve kolay kullanılması, özellikle sözleşmenin teslim edildiği günün son saatlarında önemli arz talep dengesizliğine neden olur. Buda volallite değişikliği sonucunu doğurur. Vade sonunda, aynı zamanda opsiyon, vadeli işlem ve vadeli işlem üzerine opsiyonların işlem görmesi nedeniyle oluşan bu volallite, triple witching hours olarak adlandırılır. Volalitenin diğer bir nedenle, finansal ve ekonomik beklentilerin tersine dönmesi nedeniyle arz talep dengesizliğinin oluşmasıdır.

3.3.1 Pasif Yönetim Stratejisi ile Riskten Korunma

Pasif yönetim stratejileri, genel olarak menkul kıymetleri satın alıp elde tutmaya dayanır ve portföy yöneticisinin piyasa hakkında özel bilgiler toplamak için çaba harcamaması gerektiğine inanır. Tüm pasif portföy yönetimi stratejilerinin temelinde "beklentilere dayanan girdilerin" minimum olması yatar. Portföylerinin yönetiminde

başlıca pasif yönetim stratejileri şunlardır:

Satın al ve elde tut stratejisi (buy and hold strategy): Bu stratejide, satın alınan menkul kıymetler vadelerine kadar portföyde tutulurlar. Zaman içinde, portföydeki menkul kıymetlerin vadeleri geldikçe, portföyün kompozisyonu değişir. "Satın al ve elde tut stratejisi"nin en yaygın uygulamaları; "halter (barbell)" ve "basamaklı vade (laddered maturity)" stratejileridir.

Halter stratejisinde portföy, ortalama vade yatırımcısının zaman ufkuna eşit olacak şekilde en kısa ve en uzun vadeli tahvillerden kurulur. Örneğin, 2 yıl vadeli bir borcu ödemek için sıfır ve 4 yıl vadeli tahvillerden eşit miktarlarda alınarak bir portföy oluşturulur.

Basamaklı vade stratejisinde portföy, zaman ufkuna kadar tüm vadelerde itfa edilecek tahvilleri kapsayacak şekilde bölümlere ayrılır. Yukardaki örnekte, 2 yıl vadeli borcu ödemek için basamaklı vade stratejisi ile portföy oluşturulmak istendiğinde; sıfırdan 4 yıla kadar tüm vade basamaklarındaki tahvillerden eşit miktarlarda alınır.

Endeksi Taklit Etme Stratejisi: Bu strateji, eğer menkul kıymetler portföyü tüm piyasanın özelliklerini yansıtan bir endekse bağlı olarak kurulabilirse; bu portföyün riski ile getirisinin uyumlu olacağı varsayımına dayanılır⁵⁶. Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ile pasif portföy yönetimi bu stratejiyi temel alır.

3.3.1.1 Bir Hisse Senedi Endeksini Taklit Ederek Riskten Korunma

Performansı, bir hisse senedi endeksinin getirisini izleyebilecek şekilde bir portföy oluşturma, pasif portföy yönetimi ile gerçekleştirilebilir. Bu tip portföylerin endeks fonlarının kullanımı Moder Portföy Teorisine dayanır. Eğer hisse senedi etkisine ve hisse senetleri bilinen riskini yansıtacak şekilde fiyatlanmışlarsa, herhangi bir hisse senedi ya da portföyden elde edilecek getirinin risk seviyesini yansıtır. Abd'deki çalışmalar, hisse senedi piyasasının oldukça etkin olduğu ve hisse senedi fiyatlarının mevcut bilgileri yansıttığını göstermiştir. Böylece, iyi fiyatlanmamış hisse senetlerini bulmak oldukça zordur ve aktif portföy yönetiminde işlem maliyetleri (iyi fiyatlanmamış hisse senetlerini

⁵⁶ Gültekin Karaşin(1991), Menkul Kıymet Programları Analizi Sstratejisi Avcıol Basım s.95

bulmak için yapılan araştırma çalışmaları, bu senetleri alıp satma maliyeti) oldukça yüksek olduğundan aktif yönetilen portföylerin getirileri satın al ve tut stratejisinin getirisinden daha azdır. Bu durumda, S&P 500 gibi geniş tabanlı hisse senedi endekslerini taklit edebilecek endeks portföyleri oluşturulmaktadır. Böyle pasif bir yaklaşım işlem maliyetlerini azalttığı gibi, yatırımcının piyasa endeksinin getirisinin tamamını elde etmesini sağlamaktadır.

Ne var ki, endeksleme bilgiye dayalı alım satım yapmayı amaçlayan bir strateji değildir. Endeksleme, etkin bir piyasadaki etkinliği elde edebilmek için teorinin yatırımcılarından yapmalarını istediği bir stratejidir. Teori, stratejinin nasıl yapılacağını söylememektedir. Portföy yöneticisi bir endeksi taklit eden bir portföy oluşturmak için öncelikle piyasanın performansını takip edeceğine inandığı bir portföy oluşturmalıdır. Portföy yöneticisi ayrıca taklit edilmiş portföye yeni fonlar ekleyip çıkardığında portföyün dengesini korumalıdır. Programlanmış alım satım sistemi ile portföydeki tüm hisse senetleri kapanış fiyatından alınıp satılarak, taklit edilmiş endeks portföyünün performansının taklit ettiği portföyün performansını yakalaması sağlanır. Ancak, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve Hazine bonoları ile alınabilecek bir pozisyon böyle bir endeksin performansına daha az maliyetle ulaşmasını sağlar. A.B.D.'nde emeklilik fonlarının yaklaşık üçte biri portföy yönetiminde endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerini kullanmaktadır.

Endeks portföye yatırım, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerine ve Hazine bonolarına yatırımla eşdeğerdir. Böylece endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerine ve Hazine bonolarından oluşan bir pozisyon, endeksin taklit ettiği iyi çeşitlendirilmiş bir portföyün yerine geçebilir. Eğer endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin fiyatı kuramsal fiyatına eşitse endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve Hazine bonosundan oluşan pozisyonun getirisi sözleşme konusu spot portföyün getirisine eşittir.⁵⁷

Taklit edilen portföyün getirisini aşağıdaki örneklerde⁵⁸ çeşitli stratajiler altında incelenmiştir. 9 milyon dolara sahip bir yatırımcı aşağıdaki varsayımları kabul ederek

⁵⁷ Yakup Ergincan s.60

⁵⁸ Frank J. Fabozzi(Ed),The Handbook of Stock Index Futures and Options, (1989) Capter 16, Application of Stock Index Futures to Index Fund Management, Frank J. Fabozzi and Edgar E. Peters Dow Jones - Irwin Published s.250-253

yatırıma karar vermeye çalışmaktadır. Vadeli işlem fiyatı= Spot fiyat-Spot fiyat*(Finansman maliyeti-Temettü getirisi)=300+300(0.03-0.02)=303

Spot S&P 500 endeks değeri	300
Vadeli S&P 500 endeksinin bugünkü değeri	303
Gelecek 6 için yıllık temettü	%2
6 ay için hazine bonusu getirisi	%3

Yatırımcının önünde iki strateji vardır. Ya S&P 500 endeksinin portföyünü taklit eden 9 milyon dolarlık hisse senedi satın almak ya da S&P 500 endeksi sözleşmelerinden 60 adet 303'den satın almak ve 9 milyon dolarlık Hazine bonusu satın almak.⁵⁹

Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve hazine bonusundan oluşan portföye alınacak sözleşmelerin sayısını belirlemek gerekir. Spot endeks değeri 300 ve endeksin parasal değeri 150000 (300*500) olduğuna göre, portföye 60 (9 milyon/150000) sözleşme alınır. Portföyün getirisi üç seneryo altında incelenmiştir. Altı ay sonra S&P 500 endeksi yükselerek (%10) 330'de, değişmeyerek 300'de ve azalarak (%10) 270'de kalmıştır.

Portföy oluşturulurken pekçok önemli nokta vardır. Endeksi taklit eden portföyün nasıl oluşturulduğu, kabul edilen temettü getirisinin gerçekleşip gerçekleşmediği ve endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ile Hazine bonusundan oluşan portföyün, S&P 500 endeksinin performansını yansıtıp yansıtmadığı önemlidir. Ayrıca, sözleşmeleri satın almak için 750\$ (60*12.55) ödenmiştir. Ancak, bu maliyet iyi çeşitlendirilmiş bir portföy oluşturmaktan daha azdır.

Örneklerdeki net gelirden vergiler hesaba katılmamıştır. Birinci strateji için, eğer menkul kıymet satılmazsa vergi ödenmeyecektir. Bununla beraber, vergi, temettü getirisi ile birlikte ödenebilir. İkinci stratejide endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin satışından herhangi bir kar elde edilirse hazine bonusu faizi ödenmelidir.

⁵⁹ Bu örnekte marjın çağrısı göz önünde bulundurulmamıştır. Hazine bonusu başlangıç marjini olarak kullanılmıştır.

Örnek 1

Yanlış fiyatlama söz konusu değilken ve piyasa yükseliyorken, portföyün değerinin, taklit edilen endeks hisseleri veya endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve hazine bonosu karışımı ile koruma

Spot S&P 500 endeks değeri	300
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin bugünkü değeri	303
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin vade sonundaki değeri	330
Gelecek 6 için yıllık temettü	%2
6 ay için hazine bonosu getirisi	%3

Strateji 1: Taklit edilen endeks hisse senetleriyle portföy yönetimi.

Portföyün değeri	9.000.000
Portföyün değerindeki artış(%10)	900.000
Temettü getirisi (0.2*9.000.000)	180.000
Portföyün yeni değeri	10.080.000
Getiri	1.080.000

Strateji 2: Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve Hazine bonosundan oluşan portföy

60 adet S&P 500 endeksi sözleşmesi satın alındı.

Satın alma fiyatı	303
Satış fiyatı	330
Bir sözleşme için kar	27

60 sözleşmeden elde edilen kar=60*500*27= 810.000

Portföyün değeri,	9.000.000
Hazine bonosudeğerindeki artış(0.03*9.000.000)	270.000
Portföyün değeri	10.800.000
Getiri	1.080.000

Örnek 2

Yanlış fiyatlama söz konusu değilken ve piyasa değişmiyorken, portföyün değerinin, taklit edilen endeks hisseleri veya endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve hazine bonosu karışımı ile koruma

Spot S&P 500 endeks değeri	300
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin bugünkü değeri	303
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin vade sonundaki değeri	300
Gelecek 6 için yıllık temettü	%2
6 ay için hazine bonosu getirisi	%3

Strateji 1: Taklit edilen endeks hisse senetleriyle portföy yönetimi.

Portföyün değeri	9.000.000
Portföyün değerindeki değişme	
Temettü getirisi (0.2*9.000.000)	180.000
Portföyün yeni değeri	9.180.000
Getiri	180.000

Strateji 2: Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve Hazine bonosundan oluşan portföy

60 adet S&P 500 endeksi sözleşmesi satın alındı.

Satın alma fiyatı	303
Satış fiyatı	300
Bir sözleşme için kar	3

60 sözleşmenin zararı=60*500*3= (90.000)

Portföyün değeri	9.000.000
Hazine bonosunun değerindeki artış(0.03*9.000.000)	270.000
Sözleşme zararı	(90.000)
Portföyün değeri	9.180.000
Getiri	180.000

Örnek 3

Yanlış fiyatlama söz konusu değilken ve piyasa düşüyorken, portföyün değerinin, taklit edilen endeks hisseleri veya endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve hazine bonosu karışımı ile koruma

Spot S&P 500 endeks değeri	300
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin bugünkü değeri	303
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin vade sonundaki değeri	270
Gelecek 6 için yıllık temettü	%2
6 ay için hazine bonosu getirisi	%3

Strateji 1: Taklit edilen endeks hisse senetleriyle portföy yönetimi.

Portföyün değeri	9.000.000
Portföyün değerindeki azalış(%10)	(810.000)
Temettü getirisi (0.2*9.000.000)	180.000
Portföyün yeni değeri	8.280.000
Kayıp	(720.000)

Strateji 2: Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve Hazine bonosundan oluşan portföy

60 adet S&P 500 endeksi sözleşmesi satın alındı.

Satın alma fiyatı	303
Satış fiyatı	270
Bir sözleşme için kar	33

$$60 \text{ sözleşme zararı} = 60 * 500 * 33 = (990.000)$$

Portföyün değeri	9.000.000
Hazine bonosudeğerindeki artış(0.03*9.000.000)	270.000
Sözleşme zararı	(990.000)
Portföyün değeri	8.280.000
Kayıp	(720.000)

Kabul edilen varsayımlar gerçekleştiği zaman, her iki strateji için elde edilen kar yukarıdaki gibidir. Ancak, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmesi ile yapılan portföy yönetimi önemli bir maliyet avantajı sağlar. Ayrıca, verilen örneklerde marjin çağrılarına yer verilmemiştir. Gerçek uygulamalarda bu çağrılardan dolayı bir nakit akışı söz konusudur. Bir önemli noktada elinde hisse senedi portföyü tutan yatırımcı kar veya zararını vade sonunda görebilirken, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ile portföy yöneten yatırımcı kar veya zararını vade sonundan önce her hangi bir anda görebilir.

Yukarıdaki örneklerde, cari vadeli işlem fiyatı doğru değerlendirildiği zaman sonuç elde edilmiştir. Eğer cari vadeli işlem fiyatı olduğundan düşük değerlendirilip yanlış fiyatlandırılırsa, Portföy yöneticisi Hazine bonusu ve endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri satın alarak taklit ederek oluşturulan portföyün getirisini yükseltebilir. Oluşturulan bu portföyün getirisi, vade sonuna kadar beklenirse, taklit ettiği endeksin getirisinden daha yüksek olacaktır.

Örnek 4

Yanlış fiyatlama söz konusuysen ve piyasa her üç durumu için, portföyün değerinin, taklit edilen endeks hisseleri veya endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve hazine bonusu karışımı ile koruma

Endeks yükseldiği zaman:

Spot S&P 500 endeks değeri	300
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin bugünkü değeri	301
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin teorik değeri	303
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin vade sonundaki değeri	330
Gelecek 6 için yıllık temettü	%2
6 ay için hazine bonusu getirisi	%3

Strateji 1: Taklit edilen endeks hisse senetleriyle portföy yönetimi.

Portföyün değeri	9.000.000
Portföyün değerindeki artış(%10)	900.000
Temettü getirisi (0.2*9.000.000)	180.000
Portföyün yeni değeri	10.800.000
Getiri	1.080.000

Strateji 2: Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve Hazine bonosundan oluşan portföy

60 adet S&P 500 endeksi sözleşmesi satın alındı.

Satın alma fiyatı	301
Satış fiyatı	330
Bir sözleşme için kar	29

60 sözleşmeden elde edilen kar= $60 \times 500 \times 29 = 870.000$

Portföyün değeri	9.000.000
Hazine bonosudeğerindeki artış($0.03 \times 9.000.000$)	270.000
Portföyün değeri	10.140.000
Getiri	1.140.000

Endeks değişmediği zaman:

Spot S&P 500 endeks değeri	300
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin bugünkü değeri	301
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin teorik değeri	303
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin vade sonundaki değeri	300
Gelecek 6 için yıllık temettü	%2
6 ay için hazine bonusu getirisi	%3

Strateji 1: Taklit edilen endeks hisse senetleriyle portföy yönetimi.

Portföyün değeri	9.000.000
Portföyün değerindeki değişme	
Temettü getirisi (0.2*9.000.000)	180.000
Portföyün yeni değeri	9.180.000
Getiri	180.000

Strateji 2: Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve Hazine bonosundan oluşan portföy

60 adet S&P 500 endeksi sözleşmesi satın alındı.

Satın alma fiyatı	301
Satış fiyatı	300
Bir sözleşme için kar	1

60 sözleşmenin zararı=60*500*1= (30.000)

Portföyün değeri	9.000.000
Hazine bonosunun değerindeki artış(0.03*9.000.000)	270.000
Sözleşme zararı	(30.000)
Portföyün değeri	9.240.000
Getiri	240.000

Endeks düştüğü zaman:

Spot S&P 500 endeks değeri	300
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin bugünkü değeri	301
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin teorik değeri	303
Vadeli işlem S&P 500 endeksinin vade sonundaki değeri	270
Gelecek 6 için yıllık temettü	%2
6 ay için hazine bonusu getirisi	%3

Strateji 1: Taklit edilen endeks hisse senetleriyle portföy yönetimi.

Portföyün değeri	9.000.000
Portföyün değerindeki azalış(%10)	(810.000)
Temettü getirisi (0.2*9.000.000)	180.000
Portföyün yeni değeri	8.280.000
Kayıp	(720.000)

Strateji 2: Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ve Hazine bonosundan oluşan portföy

60 adet S&P 500 endeksi sözleşmesi satın alındı.

Satın alma fiyatı	301
Satış fiyatı	270
Bir sözleşme için kar	31

60 sözleşme zararı=60*500*31= (930.000)

Portföyün değeri	9.000.000
Hazine bonosudeğerindeki artış(0.03*9.000.000)	270.000
Sözleşme zararı	(930.000)
Portföyün değeri	8.340.000
Kayıp	(660.000)

Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri, düşük bir şekilde, yanlış fiyatlandırıldığı zaman, yönetilen portföyün değeri 60.000\$ daha artar. Burada önemli olan nokta, yatırımcının vade sonunda sözleşmeleri sattıktan sonra, hazine bonosunu da satarak nakiti hisse senetlerine yatırmasıdır. Eğer bu yapılmaz ise bir riskle karşı karşıya kalınır. Şöyleki: hisse senetleri yükselirse bir zarar, düşerse bir ekstra kar meydana gelebilir.

Özetlenirse, portföy yönetimi için, bir endeksi taklitetme, iyi tanınan bu endeksin dönemsel fiyat hareketlerinden kar elde etme isteğinden başka birşey değildir. Endeksi taklit etme, hem maliyetli hemde portföye alınacak hisse senetlerinden dolayı bir takım riskler yaratır. Bu nedenle yatırımcılar portföy yönetiminde endekse dayalı vadeli işlem

sözleşmelerini tercih ederler.

3.3.2 Aktif Yönetim Stratejisi ile Riskten Korunma

Aktif yönetim stratejilerinde yatırımcı veya portföy yöneticisi piyasayı sürekli izler; faiz oranlarının düzeyindeki ve getiri eğrisinin şeklindeki değişimleri tahmin eder, sık sık piyasaya alıcı veya satıcı olarak katılıp portföyünün getirisini yükseltmeye çalışır. Başlıca aktif yönetim stratejileri şunlardır:

Geçici fiyat dengesizliklerinden kazanç sağlamayı amaçlayan stratejiler: Devlet/özel sektör tahvilleri/ finansman bonoları vd. sabit gelirli menkul kıymetlerin zaman içinde alım satımı yapıldıkça bir menkul kıymeti satıp benzer özelliklere sahip bir başkasını almakla veya tahvil değiş-tokuşu yapmakla; portföyün bugünkü değeri veya vadeye kadar getirisi yükseltilebilir. Bu stratejinin uygulanabilmesi için piyasanın etkinliğinin düşük olması gerekir.

Piyasa zamanlama stratejisi (market timing strategy): Bu strateji piyasa oranlarındaki değişimin yönünün (yükselme veya düşme) tahmin edilmesi üzerine kurulu olup, oranlarını etkileyen ekonomik ve parasal olayların yakından izlenmesini gerektirir. Özellikle piyasanın hızlı değiştiği ortamlarda pekçok portföy aktif yönetim stratejisi ile yönetilir⁶⁰. Vadeli işlemler piyasasında, özellikle endeks arbitraj stratejisi aktif portföy stratejisiyle piyasayı sürekli izliyerek portföyü yönetir.

3.3.2.1 Endeks Arbitrajı

Portföy yöneticileri ve arbitrajcılar spot ve vadeli piyasaları sıkı bir denetim altında tutmak suretiyle oluşan ve kurumsal vadeli işlem fiyatları arasındaki arbitraj karına yetecek kadar fark olduğunda pahalıysa endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerini satar ve hisse senedi alırla, ucuzsa endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerini alır ve hisse senetlerini satarlar. Yatırımcı pahalı aracı satıp, ucuz aracı alarak pahalı aracın fiyatını düşürür ve ucuz aracın fiyatını yükseltir. Bu işlem, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin fiyatını kurumsal sınırlar içine çeker. Bu stratejiye endeks arbitrajı denir.

⁶⁰ Gültekin Karafin, s.94

Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin fiyatı kuramsal fiyatının, dolayısı ile spot piyasa fiyatının çok üzerine çıkmışsa kurumsal yatırımcılar yüklü miktarda hisse senetlerine alım yaparak ve aynı tutardaki vadeli işlem sözleşmelerini satarak (kısa pozisyon) risksiz arbitraj getirisi elde ederler. Sözleşmenin vadesi geldiğinde kuramsal olarak vadeli işlem fiyatı ile hisse senedi endeks değeri birbirine eşit olması gerektiğinden kurumsal yatırımcılar risksiz arbitraj getirisi elde etmek için ikisi arasındaki primden kazanmak istemektedirler. Hisse senetleri fiyatları ne olursa olsun elde edilecek getiri önceden kesin ve bellidir. Normal olarak, programlanmış alım satım sistemini kullananlar ve spekülâtörler vadeli işlem sözleşmesinin vadesinin sona erdiği günün son saatinde önceki işlemlere ters işlem yaparak pozisyonlarını sıfırlarlar. Zaten arbitraj karının elde edilmesi bu ters işlemin zamanında yapılmasıyla olur. Aksi takdirde yapılan arbitrajın hedefine ulaşması güçleşir. Vadeli işlem fiyatı, vade bitiminde hisse senedi endeks değerine eşit olmak zorunda olduğundan vadeli işlem primi sıfıra yaklaşır.

Eğer vadeli işlem fiyatı kurumsal fiyattan az ise, endeks fon yöneticisi, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmesi satın alarak ve portföydeki eşit değerdeki hisse senedini satarak hazine bonosu gibi sabit getirili menkul kıymetlere yatırılabilir. Buna uzun pozisyon denir.⁶¹

Aşağıdaki formül hisse senedi vadeli işlem arbitrajı için, formül (3.1) den türetilmiştir.

$$P_{Fair} = P_c(1+i)^t - D$$

(3.1)

P_{fair} = Hisse senedi endeksi için, doğru vadeli işlem fiyatı,

P_c = Endeksi spot değeri,

i = Faiz oranı ya da yatırım getirisi isteği,

D = Vade sonuna kadar temettü getirisi,

t = Vade sonuna kadar kalan gün sayısının 365'e bölümü.

$$P_c(1+i)^t - D + T < P_F < P_c(1+i)^t - D - T \quad (3.2)$$

eğer formüldahada basitleştirilse,

$$P_{Fair} + T < P_F < P_{Fair} - T \quad (3.3)$$

⁶¹ Yakup Ergincan, s.64

şeklini alır. Burada: P_F , endeksin vadeli işlem fiyatı; T , toplam işlem maliyetini göstermektedir. Bilindiği üzere iki muhtemel strateji (uzun ve kısa arbitraj) vardır. Stratejiler $P_{Fair} \pm T$ 'nin P_F 'den büyük ya da küçük olup olmadığına bağlıdır. Eğer bu bağıntı gerçekleşmez ise arbitraj oluşmaz. Kısa arbitraj $P_{Fair} + T < P_F$ olduğu zaman meydana gelir. Uzun arbitraj $P_{Fair} - T > P_F$ olduğu zaman meydana gelir Aşağıda arbitraj stratejilerinin gerçekleşme şartları verilmiştir.

Tablo 6

Hisse Senedi Endeksine Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri İçin Nakit Ve Taşıma Arbitrajı

İşlem	Arbitrajın başlangıcı (t zamanında)	Başlangıçtan vadesonuna	Vade sonu (T zamanında)
Taklit edilen endeks için t zamanında satın alınan hisse senetleri*	$-P_{c(t)}$	$+D$	$-P_{c(T)}$
Ödünç fonlar veya yatırımcının kendi fonları**	$+P_{c(t)}$		$-P_c(1+i)^t$
t zamanında hisse senedi endeksi vadeli işlem sözleşmelerinin satışı***	0		$P_{F(t)} - P_{c(T)}$
Tooplam	0	D	$P_{F(t)} - P_c(1+i)^t$

*Temettü yeniden yatırılmalıdır bununla beraber, toplam getirideki fark marjinaldir.

**Fonların %50'si ödünçtür

***Vade sonunda endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin fiyatı spot endekse eşitlenir.

Nakit akışı, $P_F(t) - P_c(1+i)^t - D$ 'dir. eğer t zamanında vadeli işlem fiyatı doğru vadeli işlem fiyatına eşitse, $P_F(t) = P_{Fair}(t) = P_c(1+i)^t - D$ eşitliği oluşur. $P_F(t) > P_c(1+i)^t - D$ durumunda, maliyetlerin üzerinde bir kar mümkünse, arbitraj gerçekleşebilir.

Tablo 7

Hisse Senedi Endeksine Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri İçin Ters Nakit Ve Taşıma Arbitrajı

İşlem	Arbitrajın başlangıcı (t zamanında)	Başlangıçtan vadesonuna	Vade sonu (T zamanında)
t zamanında portföydeki hisse senetleri satışı, t zamanında hisse senetlerini geri alışı*	$+P_{c(t)}$		$-P_{c(T)}$
hisse senedi satışından elde edilen fonlar ile T-bill satın alma **	$-P_{c(t)}$		$-P_c(1+i)^t - D$
t zamanında hisse senedi endeks sözleşmeleri satın alma***	0		$P_{c(T)} - P_{F(t)}$
Toplam	0		$P_c(1+i)^t - D - P_{F(t)}$

*Yatırımcı dönem boyunca hisse senetlerine sahip olmadığı için tetti geliri kaybına uğrar.

**Hisse senedi fiyatı nedeniyle, T zamanında $P_c(1+i)^t$ olan hesaptan düşüldüğü ve temettü ödendiği zaman geçmişle bağlantılı düzenlenir.

***Vade sonun da vadeli fiyat ve spot fiyat eşitlenir.

Nakit akışı, $P_c(1+i)^t - D - P_{F(t)}$ 'dir. t zamanında, eğer vadeli işlem fiyatı doğru fiyata eşitse $P_{F(t)} = P_{Fair(t)} = P_c(1+i)^t - D$ eşitliği oluşur. $P_{F(t)} < P_c(1+i)^t - D$ durumunda, eğer maliyetlerin üzerinde bir kar mümkünse bir kar gerçekleşir.

Kısa arbitrajisinde çoğunlukla arbitraj ödünç fonların kullanımını kapsar. Uzun arbitraj stratejisi ise emeklilik fonları ve diğer kurumsal yatırımcılar tarafından kullanılır. Bu strateji ayrıca hisse senedi yerine koyma stratejisi olarak adlandırılır. Bu stratejinin karlılığına işlem maliyeti, kısa satış riski, getirive marjin dengesi, izleme riski⁶² ve gecikme etkisi.⁶³

⁶² Bu risk taklit edilen hisse senedi endeksinin 50 ile 200 sayıda düşük sayıda hisse ile takip edilmesi ile doğan risktir.

⁶³ Eğer vadeli işlem endeksi 5 ila 20 dakika veya daha fazla spot fiyat endeksini geriden takip ederse oluşan risktir.

Uzun pozisyona giren arbitrajcı, hisse senedi satıcısıdır. Bu durumda arbitraj up tick⁶⁴ kanunu tarafından engellenir. Vadeli işlem fiyatları spot indeks değerinin altında olduğu zaman ve fiyatlar düşüyorken arbitrajcı vadeli işlem sözleşmelerini ve kısa posiyondaki hisse senetleri satmayı ister. Bununla beraber kısa satışlar up tick kanunu nedeni ile bütün hisse senetleri için mümkün olmayabilir. Bu tür pekçok uzun pozisyon arbitrajın, kurumsal yatırımcılar tarafından, idare edilmesine sebep olmuştur.

Araştırmalar göstermiştir ki up tick kanunu nedeniyle, uzun pozisyon stratejisi aşırı derecede maliyetlidir. Aşağıda uzun ve kısa pozisyon için iki örnek verilmiştir.⁶⁵

Örnek 5

S&P endeksinde kısa arbitraj pozisyonu doğru(fair) fiyatlanmış sözleşmeleri için 322.23 aynı gün gerçek vadeli işlem fiyatı 323.95 dir Potansiyel arbitraj için gerekli bilgiler aşağıda verilmiştir.

Vadeli işlem satış fiyatı	323.95
Satın alınan hisse senedi fiyatı	<u>319.72</u>
Vadeli işlem primi	4.23
Temettü geliri	<u>+2.22</u>
Bürüt kar	6.54
Fırsat maliyeti	-4.85
İşlem Maliyeti	<u>-1.09</u>
Net işlem karı	0.51

Veya $0.51 \times (500) = \$255$ her sözleşme için yıllık net getiri.

Herbir sözleşme için fırsat maliyeti = (T-bill getirisi) (endeks değeri) (vade sonuna kalan gün sayısı/365) = $(0.0659) (319.72) (84/965) = 4.85$

Vadeli işlem sözleşmeleri için maliyet endeks noktası

Hisse senedi: $0.8 \text{ dolar} \times 2.895 \text{ hisse senedi} = \$231.60 = 0.46$

Vadeli işlem sözleşmesi: Her sözleşme için 15 dolar = 0.03

Pşiyasa hareketleri (bid-ask) Sonuçları = 0.60

1.09

⁶⁴ Artan fiyatlı borsa işlemi . Bir önceki fiyattan yapılan borsa işlemi.

⁶⁵ Franklin R. Edwards s. 223-230

Örnek 6

Uzun Pozisyon Arbitraji

Gerçek vadeli işlem fiyatı, ileri (forward) fiyattan daha az olduğu zaman arbitrajcı vadeli işlem sözleşmesi satın alacak ve elindeki hisse senetlerini mevcut fiyattan satacaktır. Aşağıda arbitraj için gerekli bilgiler verilmiştir.

Endeks puanı olarak yatırım faizi	4.85
İşlem maliyeti	1.09
Endeks puanı olarak vazgeçilen temettü	2.22

Vadeli işlem fiyatı 323.95dir. İleri fiyat325.74 dür.

Portföyden hisse senedi satışı	372.74
Vadeli işlem sözleşmesi satın alış fiyatı	323.95
Vadeli işlem zararı	-1.21
T-bill'de yatırım getirisi	4.85
Vazgeçilen temettü getirisi	-2.22
Bürüt kar	+1.42
İşlem maliyeti	-1.09
İşlem net karı	0.33

Her bir sözleşme için kar= $0.33 \times (500) = \$ 165$

Cung(1991) yaptığı araştırmaya göre %0.75 ve%1 işlem maliyeti için ortalama arbitraj kar, her gecikme süresi için (2, 5 ve 20 dakika) negatifken, %0.5 işlem maliyeti için pozitifdir. Yani düşük işlem maliyet seviyeleri için her gecikme seviyesinde arbitraj karı muhtemeldir. Yine bu araştırmaya göre uzun pozisyon arbitrajından elde edilen kar, kısa pozisyon arbitrajına göre daha fazladır. Ayrıca kısa pozisyon arbitrajı uzun pozisyon arbitrajına göre daha risklidir.

Kısa pozisyon arbitrajında kar oldukça azdır. Ve uzun pozisyon arbitrajına göre valalitesi daha yüksektir. Örneğin, %0.5 işlem maliyeti için 2 dakikalık gecikmede uzun pozisyon için 0.52 standart sapma ile ortalama arbitraj karı 0.44 ve 0.57 standart sapma için ortalama arbitraj karı 0.17'dir. uzun pozisyonda yeniden hisse senedi yerleştirme işlemi up tick kanunu nedeniyle engellenen uzun pozisyon, kısa pozisyona

göre spot piyasada daha çok zaman alır.⁶⁶

Arbitraj işlemlerinde hisse senetleri iki yolla alınıp satılabilir. Birincisi klasik yöntem, ikincisi ise otomatik DOT (Designated Order Turn around) yöntemidir. Bu alım satım yönteminde işlem yapılacak hisse senetleri DOT sistemi ile bağlantılı bir dosyada saklanır, işlem zamanında emir otomatik olarak borsaya gönderilir.⁶⁷

Arbitraj için portföye alınacak hisse senetleri sayısı, hisse senedinin endeksteeki ağırlığının carpımı ile portföyün toplam değeri ile carpımından oluşur. örnek olarak: Endeks ağırlığı % 5 olan bir hisse senedini 25 milyonluk bir portföye katmak için $25 \text{ milyon} \times 0.05 / 100 = 12500$ satınalmak gereklidir. Önemli bir noktada zamanla takip edilen endeks'de bazı değişimler olacaktır. Örneğin, hisse senetlerinin bölünmesi durumunda, ağırlık oranı değişeceğinden olası arbitraj karını ya da zararını hesaplamak için ağırlık oranı güncelleştirilmelidir.⁶⁸

Bazı vadeli işlem sözleşmeleri birden fazla ülkede kota edilmiş olabilir. Ancak hisse senetleri esas o ülkede işlem görmektedir. Bu tipteki vadeli işlem sözleşmelerine çift taraflı kota edilmiş vadeli işlem sözleşmeleri denir. Çift taraflı kote edilmiş bu sözleşmelerle yapılan arbitrajın avantaj ve dezavantajları vardır. Şöyleki ülkeler arasındaki zaman farklılıklarından dolayı, bir yatırımcı elindeki bilgiyi, Osaka'da Nikkei endeksi kapalı olduğu zaman, Chicago'da kullanabilmektedir. Diğer bir avantaj ise: yatırımcı kendi ülkesinde daha iyi bildiği kurallar çerçevesinde alım yapar.

Yabancı ülkede, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri yabancı para birimiyle (Hisse senedinin işlem gördüğü para birimi) işlem görebildiği gibi, çift taraflı kote edilmiş diğer ülke para birimi ilede işlem görür. Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin, bir ülkede, o ülkenin para birimi dışında başka bir para birimi ile işlem görmesi risk yaratır. Farklı ülkelerde işlem gören aynı hisse senedi esaslı, endeks sözleşmelerinin teslim ayı, marjin çağrılar, sözleşme ve tick büyüklüğü ve alım satım

⁶⁶ Y. Peter Chung, "A Transactions Data Test of Stock Index Futures Market Efficiency and Index Arbitrage Profitability", The Journal of Finance, (1991) 46:1791-1809

⁶⁷ Bu yöntem NYSE'de gerçekleştirilmektedir.

⁶⁸ Frank J. Fabozzi (Ed), The Handbook of Stock Index Futures and Options, (1989) Chapter 15, Mechanics of Trading for Index Arbitrage, Donald L. Luskin, Dow Jones -Irwin Published s.238-243

yönteminin⁶⁹

Birçok vadeli işlem sözleşmesinin tek bir ev sahibi ülkesi varken FT-SE Eurotrack 100 endeksi 13 Avrupa ülkesinin hisse senetlerini temel alır. Bu nedenle bu tür endeksler hem hisse senedi fiyatlarını hemde ilgili borsa oranlarını yansıtır. Bu tür endekslerle yapılan arbitrajlarda her ülkenin hisse senetleri piyasası gözönüne alınmalıdır.

Uzun ve kısa pozisyon arbitraj strajilerinin yanında bu çift taraflı kota edilmiş endeksler için üçüncü bir strateji vardır. Aynı teslim gününe ve aynı hisse senedi endeksine sahi, iki vadeli işlem sözleşmesi arasındaki bu risksiz arbitraja, aralık (spread) arbitrajı denir.

Board ve Sutcliffe(1996) araştırmalarında, aralık arbitrajının alternatif mekanizmalara göre daha düşük işlem maliyetine sahip olduğunu belirtmişlerdir. Yine bu araştırmalarda, eğer endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri yabancı para birimiyle alınıp satılırsa ve sahibi ülke ile yabancı piyasanın alım satım saatleri farklı ise risksiz aralık arbitrajı mümkün değildir.⁷⁰

3.3.2.2 Portföy Sigortası

Portföy sigortasının ilk uygulaması 1976 ile 1980 arasında Berley Business School'dan Mark Rubinstein'nın portföy sigortası için pratik bir porogram geliştirmesi ile başladı. 1979 yılı boyunca testler başarılı bir şekilde denendi. Bu program, 1981 yılında da kurumsal yatırımcılar için uygulanabilinir hale getirildi⁷¹.

Portföy sigortası, azalan ve düşüş beklentisi içinde bulunan piyasalarda yeteri kadar test edilmedi. Tam tersine portföy sigortaları gelişimini o dönemde yükselen piyasalar içinde tamamladı. Bundan dolayıdırki, programlanmış alım satım tekniği ile yapılan, portföy sigortası Ekim 1987'deki çöküşün ana nedenlerinden biri olarak

⁶⁹ Chaco'da, Nikkei endeksi open out cry (borsa içinde bağırarak yapılan ticaret) yöntemi ile yapılırken, Osakada Nikkei endeksi sözleşmeleri ekranda alınıp satılır.

⁷⁰ John Board and Charles Sutcliffe, "The Dual Listing of Stock Index Futures: Arbitrage, Spread Arbitrage and Currency Risk" The Jurnal of Futures Markets, (1996) 16:29-54

⁷¹ Frank J. Fabozzi (Ed), The Handbook of Stock Index Futures and Options, (1989) Capter 12, Portfolio Insurance, Hayne Leland, s.173-187 Dow Jones -Irwin Published

gösterilmektedir⁷².

Portföy sigortası, klasik bilinen sigortadan temel farklılıklar gösterir. Şöyleki: klasik sigorta yönteminde toplanan fonlar bir risk havuzda toplanır. Mevcut riskin meydana gelmesi durumunda, örneğin, pirim ödeyerek konutunu yangına karşı koruyan ev sahibinin konutu, yangından sonraki hasarı bu risk havuzundan karşılanır. Portföy sigortasında böyle bir havuz söz konusu değildir. portföy sigortası piyasanın eğilimine göre hisse senedi, risksiz varlık ve endeks vadeli işlem sözleşmesi alın satım programıdır.

Portföy sigortasının tercih edilmesinin esas sebeplerinden biride, endeks vadeli işlem sözleşmelerinin düşük işlem maliyeti ve vadeli işlem piyasasının likiditesi nedeniyle tercih edilir. İlave olarak portföy sigortası yöntemi kurumsal yatırımcılar tarafından kullanılan bir yöntemdir⁷³.

Kurumsal yatırımcılar, portföylerini kayıptan korumak için endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri kullanabilir veya hisse senetleri ve risksiz bir araç kullanarak bir satış vadeli işlem sözleşmesini (put option) yapay olarak oluşturabilir. Portföyün fonlarının endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ile hisse senetleri ve risksiz araç arasındaki tahsis, piyasalardaki gelişmeler doğrultusunda düzenlenir. Yapay bir satış vadeli işlem sözleşmesi kullanarak portföyün değerini korumaya yönelik stratejiye aktif koruma stratejisi denir. Aktif koruma stratejisi, pasif korumanın tersine portföydeki varlıkların bileşimini ve cinsini piyasanın şartlarına göre değiştiren bir yöntemdir. Risksiz varlığa daha fazla fon ayırmak, portföyün taban değerini sigortalamaya yardım eder. Böylece hisse senetleri fiyatları düştüğünde, uygun tutarda ve miktarda hisse senetleri satarak hazine bonusu gibi risksiz varlıklara yatırım yapılır. Hisse senedi fiyatları yükseldiğinde, risksiz varlıklar satılarak uygun tutar ve miktarda hisse senetleri satın alınır. Bu yöntem portföyün hisse senetleri piyasasındaki fiyat risklerini artırmakla birlikte, yatırımcı yükselen piyasa sayesinde portföyünün getiri oranını yükseltir. Risksiz varlıklara yatırılan fonlar azalır. Bu stratejide de yoğun alım satım emirleri söz konusu olduğunda

⁷²Frank J. Fabozzi (Ed), The Handbook of Stock Index Futures and Options, (1989) Chapter 17, Pensiyon Funds, Program Trading and Stock Index Futures, W. Gordon Binns, s.258-272 Dow Jones -Irwin Published

⁷³Donald E. Fisher and Ronald J. Jordan(1995), Security Analysis and Portolio Management, A. Simon and Schuster Company S.480

proglanmış alım satım tekniği kullanılır.

Sabit tahsis stratejisinin yerine geçen aktif stratejiler, yoğun olarak hisse senetlerinin fiyat riskine maruz kalacak şekilde portföyün kurulması ve portföyün birçok durumda hisse senetlerinin getirisinden daha fazla getiri elde etmeyi sağlamaktadır. Beklenen en yüksek getiriye hisse senetleri sahip olduğu için, aktif olarak yönetilen bir portföyün benzer değer kaybı riskine maruz olan sabit tahsisli bir portföyden daha fazla getiri elde etmesi beklenir.

Portföy sigortası satanlar, satın alanların temelde tam tersini yapmaktadırlar. Yani piyasa yükselirken satıp düşerken almalıdırlar. Portföy sigortası satıcılarının bir diğer adı da dengeliyicilerdir. Bir hisse senetinin miktarı ne kadar düşerse onlar o kadar alım yapar. Aslında pekçok yatırımcı düşükten alıp yüksekten satma stratejisine sahip olmak suretiyle farkında olmadan portföy sigortası satıcısı olmaktadır. Aktif strateji bu yatırımların amaçlarına ulaşmada yardımcı olmaktadır.

Portföyün hisse senetleri ve risksiz varlıklar arasında tahsisini değiştirmek suretiyle uygulanan aktif koruma yerine endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri kullanabilir. Hisse senetleri fiyatları düştüğünde endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri satılır. Hisse senetleri fiyatları yükseldiğinde endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri satın alınır. Bu uygulama, portföydeki risksiz varlıkların satılıp elde edilen fonla hisse senetlerinin satın alınması ile eşdeğerdir.

Hisse senetleri fiyatlarında düşüş görölmesi ihtimaline karşı portföy sigortası işlemi yöneticinin endekse dayalı vadeli işlem sözleşmesi satın alınmasıyla başlar. Hisse senetleri fiyatları beklenenin tersine yükseliş gösterirse, portföy yöneticisi sattığı sözleşmelerinin bir kısmını geri satın alır.ve hisse senedi portföyünü genişletmeye çalışır. fiyatlarda yükseliş devam ederse portfötünde değer atar ve satılan sözleşmelerden doğacak zarar bu artış tarafından telafi edilir. Fakat, beklentiler gerçekleşir ve hisse senetleri fiyatları düşmeye başlarsa, portföyün değerinde meydana gelecek kayıp, sözleşmelerden doğacak kayıpla telafi edilecektir.

Bu işleyiş, bilgisayar programları sayesinde sistematik olarak yapılmaktadır.

Bilgisayar programı, endekste belirli bir oranda düşüş olduğu zaman, anlatılan işleyişi tersine çevirir. Bilgisayar programına göre hareket eden portföy yöneticisi daha fazla sayıda sözleşme satar ve nakit pozisyonunu artırır. Hisse senetleri fiyatları düşmeye devam ederse, sözleşmelerden sağlanacak kazanç portföydeki değer kaybını telafi edecektir. Eğer piyasa birden yükselmeye başlarsa, sözleşmelerden kayba uğranılacak fakat buna karşılık portföy değer kazanacaktır. Böylece piyasada düşüş olduğunda endekse dayalı vadeli işlem sözleşmesi satarak zarara bir anlamda taban oluşturulurken, yükseliş döneminde sözleşme satın alınması ile kar potansiyeli artırılmaktadır. endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin kullanıldığı portföy sigortasından beklenen işleyişin özü budur.

Hisse senetleri fiyatları düştüğünde, hisse senetleri ve risksiz varlıklar kullanılarak aktif koruma stratejisi uygulanırsa strateji hisse senetlerinin satılması gerekmektedir. Fakat aktif stratejiyi kullanan pekçok yatırımcı varsa, çok büyük montanlı hisse senedi satışları gerçekleşecektir ve bu da senedi fiyatlarının daha da düşmesine yol açacaktır. Bunun karşılığında, aktif koruma stratejisinde tekrar hisse senedi satışını gerektirdiğinden hisse senetleri fiyatları tekrar düşecek ve sarmal etkisi oluşacaktır.

Aynı sonuçlar, aktif koruma stratejisinde endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin satışı sözleşmelerinin satışı sözleşmelerin fiyatını düşürecektir. Arbitrajlarda vadeli ve nakit piyasada karşı pozisyon satın alırlar (vadeli işlem sözleşmeleri satın alıp, hisse senetleri satın alırlar). Bu uygulama spot fiyatların daha da düşmesine neden olur ve portföyünü sigortalamak isteyen yatırımcıların vadeli işlem sözleşmelerini satmalarıyla sarmal etki oluşmuş olur.

Aktif korumayı savunanlar, sarmal etkinin fazla sürmeyeceğini beklemektedirler. Hisse senetleri ekonomik ve gerçek değerlerinin altında işlem görmeye başlayınca, uzun vadeli düşünen ve hisse senetlerinin temel değerini gözeterek işlem yapan yatırımcılar bir noktada müdahalede bulunacaklardır.

Eğer bir yatırımcı piyasada büyük bir düşüşten endişe etmiyor ve piyasasında çok yükseleceğine ihtimal vermiyorsa portföy satmak için en uygun kişi bu yatırımcı olmaktadır. Sigorta satmak için aktif satrategyi kullanma süreci aslında sigortayı satın

almak için düzenlenen sürecin tam tersidir. Piyasa yükselince portföy sigortası satıcısı elindeki portföye karşılık açığa vadeli işlem pozisyonu edinir ve bir seviyede portföyü tam olarak korumuş olur. Bu noktada sadece risksiz faiz oranı elde eder. Eğer piyasa düşerse, açığa vadeli işlem pozisyonunu azaltır ve piyasadaki daha fazla düşüşe tam anlamı ile açık olur. Portföy sigortasında elde edeceği prim, portföy sigortası alıcısının ödeyeceği prime eşit olur⁷⁴.

Bir portföy sigortası oluştururken sigortanın hangi boyutlarda olacağı ve tabii ki sigortanın süresinin bilinmesi gerekir. Portföy sigortası yöntemide temel olarak uzun dönemli koruma yöntemidir. Emeklilik fonları gibi kurumsal yatırımcılar böyle uzun dönemli koruma taleplerinden dolayı, portföylerini portföy sigorta ile koruma isteği içindedirler.

Portföy sigortası, ayrıca endeks option kullanılarak da yapılabilir. Geçmişte pek çok kurumsal yatırımcı optionları kullanmakta isteksiz kalmışlardır. Bunun nedeni, opsiyon primlerinin pahalı olması ve opsiyonlar, vadeli işlem sözleşmesi kadar uzak geçerlilik tarihine sahip olmayışıdır. Yapılan araştırmalar gösterdiği, eğer portföy hisse senedi ve hazine bonosundan oluşmuşsa, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri, opsiyonlara göre daha etkili bir şekilde kullanılabilir⁷⁵.

19 Ekim 1987 de S&P endeksi fiyatlar düşüşte olduğu için, Portföy Sigortaları endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin satışını önermesine karşın, düşüş sırasında arbitrajcıların endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerini alıp hisse senedi satmamaları nedeniyle, hızlı bir düşüş yaşanmıştır. Araştırmalar, ABD'de S&P endeksinde Ekim 1987'deki bu çöküşün ana nedeni olmasa da, nedenlerinden biri olarak endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin kullanımını göstermişlerdir. Ancak bu kesinlik kazanmamıştır.

⁷⁴ Yakup Ergincan, s.80-83

⁷⁵ Donald E. Fisher and Ronald J. Jordan, s.482

3.3.2.3 Alt Koruma

Alt koruma⁷⁶, orjinal vadeli işlem pozisyonunun dengelemek için, vadeli piyasada ikincil bir pozisyon açılmasıdır. Spekülatörler ve özellikle yatırımcılar, alt koruma pozisyonu, birincil vadeli işlem pozisyonundan umdukları karı elde etmek için alırlar. Ayrıca, alt koruma çeşitli marjin çağrılarının finansal maliyetini dengeler⁷⁷.

Özetlersek, alt korumanın amacı, umulanın tersine pozisyonun değişmesi durumunda, artan marjin çağrılarını, açılan ters pozisyon ile karşılamaktır. Örneğin: hisse senedi portföyüne sahip trader, düşüş beklentisine karşın kendini korumak amacıyla, vadeli işlem sözleşmesi satarak kısa pozisyona girerken, marjin çağrılarına karşı riskini azalmak için ters pozisyon açarak sözleşme satın alır. Bu ikinci pozisyonda alınacak veya satılacak vadeli işlem sözleşmelerinin sayısının hesaplanması aşağıdaki gibidir.

$$n = -I (d/360) N$$

i= Tahmin edilen yıllık faiz oranı

d= Vade sonuna kalan gün sayısı

N= Başlangıç vadeli işlem pozisyonunun sözleşme sayısı

(-) Önceki pozisyona ters işlem yapılmasını gösterir.

25 milyon dolarlık bir portföyün sahibi olan trader düşüş beklentisine karşın 250 adet (25,000,000/200*500) vadeli işlem sözleşmesi satarak koruma pozisyonu açmıştır. 200, endeks değeri. 500, bir endeks puanının değeridir. Ancak, trader marjin çağrısına karşı riski minimize etmek için 10 adet vadeli işlem sözleşmesi satın alarak alt koruma pozisyonu açmıştır. Tahmin edilen yıllık faiz oranı %10 olduğuna göre sözleşme sayısı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$n = -250 \cdot 0.10 (150/360) = -10.4$$

Buna göre net pozisyon 240 vadeli işlem sözleşmesidir. Beklentinin tersine piyasanın artması durumunda başlangıç pozisyonu için yapılacak marjin çağrıları, satın alına bu 10 sözleşmeden elde edilecek kar ile karşılanacaktır⁷⁸.

⁷⁶ Alt koruma literatürde **Tail Hedge** olarak adlandırılmaktadır.

⁷⁷ Vadeli işlem fiyatları, trader'ların lehine değiştiği zaman, değişimle gelen marjini hesabında bırakabilir yada çekebilir. Ancak alt koruma pozisyonunun kullanılması bu potansiyel faydayı elemine eder.

⁷⁸ Atsuo Konishi (Ed), Ira G. Kawaller and Timothy W. Koch, Derivate Instrument, Revised Edition Irwin Publish 1996 s:317-320

3.3.2.4 Hisse Senetleri Endeksinin Gelecek Beklentisi ile Korunma

Aktif portföy stratejisi ile yönetilen portföylerin yöneticileri, sürekli olarak piyasayı gözlem altında tutarlar. Burada amaç, piyasanın yönü hakkında bilgi sahibi olarak, meydana gelebilecek riske karşı önlem almaktır. Bir portföyü oluştururken yatırımcı iki yür riskle karşılaşmaktadır. Bunlar sistematik ve sistematik olmayan risk olarak bilinmektedir. Firmaya özgü, sistematik olmayan risk iyi çeşitlendirilen bir portföyle azaltılabilir. Sistematik riskten korunmanın en uygun yolunda endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri kullanılmasıdır. Aşağıdaki örneklerde İsviçre’de kullanılmakta olan SMI endeksi kullanılmıştır⁷⁹.

3.3.2.4.1 Endeksin Düşüş Beklentisi ile Riskten Korunma

Bir yatırımcı, Ağustos ayı itibariyle toplam 560.000 SFr değerinde İsviçre hisse senetlerinin bulunduğu bir portföyü yönetmektedir. Portföyünün beta değeri 1.08’dir. endeks 1.872.4 puan seviyesindedir. Yaptığı piyasa analizi sonucunda yatırımcı, önümüzdeki birkaç ay içinde İsviçre hisse senetleri piyasasında bir düşüş yaşanacağından korkmaktadır. Bundan dolayı kendisini, elinde tuttuğu hisse senetleri portföyünde ortaya çıkabilecek bir getiri kaybından korumak istemektedir. Bu amaçla, endeks üzerine vadeli işlem sözleşmesi satmalıdır.

$$\begin{aligned}\text{Vadeli işlem sözleşme sayısı} &= \frac{\text{portföyün değeri}}{\text{sözleşmenin piyasa değeri}} * \text{beta} \\ &= \frac{560.000 \text{ Sfr}}{1.827,4 * 50 \text{ SFr}} * 1.08 = 6.1 \text{ sözleşme} \\ &= \frac{560.000 \text{ Sfr}}{1.827,4 * 50 \text{ SFr}} * 1.08 = 6.1 \text{ sözleşme}\end{aligned}$$

Bir SMI vadeli işlem sözleşmesinin piyasa değeri, spottaki SMI değerini (1.827,4) sözleşme büyüklüğü olan 50 SFr ile çarparak hesaplanır. Fiyat dalgalanmalarına karşı hisse senetleri portföyünde karşılaşılabilecek riskten korunmak için sözleşmelere ihtiyaç

⁷⁹ Mustafa K. Yılmaz, Menkul Kıymet Piyasalarında, Vadeli İşlemler ve Opsiyonlar Kullanılarak Oluşturulan Bazı Stratejiler. İMKB Yayınları 1995 s.47-50

vardır.

SMI üzerinde 6 adet Ekim 1.840,1 Vadeli İşlem Sözleşmesinin Satılması

Varsayımımıza göre, yatırımcı bugün, daha sonra uygun fiyattan alacağı SMI vadeli işlem sözleşmelerini satmaktadır. SMI vadeli işlem kısa pozisyonu üzerinden elde edilen kar, fiyatların düşmesi sonucu yatırımcının elinde tutmuş olduğu hisse senetlerinden ortaya çıkabilecek zararı karşılayacaktır.

Hisse senedi fiyatları büyük bir düşüş göstermiş ve Ekim ayında endeks sadece 1.772,7 puan seviyesinde gerçekleşmiştir. Portföyün değeri 541.000 SFr'ye düşmüştür. Yatırımcı, 1.778,5'den Ekim SMI vadeli işlem sözleşmeleri alarak vade sonunda önce pozisyonunu kısa yoldan kapatır.

Portföy:	Ağustos ayındaki değeri	560.000 SFr
	Ekim ayındaki değeri	541.000 Sfr
	Zarar	19.000 Sfr
SMI vadeli işlem pozisyonu: Ağustos'ta satış, 552.030SFr (6*1.840,1*50 Sfr)		
Ekim'de alış, 533.550 SFr (6*1778,5*50 Sfr)		

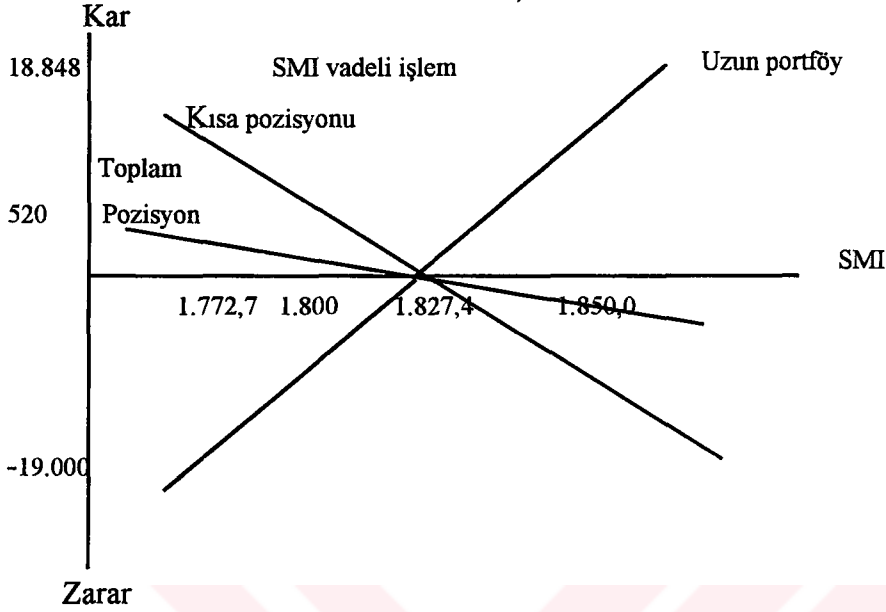
SMI vadeli işlem pozisyonu üzerinden kar:18.480 SFr. Toplam pozisyon üzerinden yatırımcı aşağıdaki sonuca ulaşmıştır.

SMI vadeli işlem pozisyonu üzerinden kar	18.480 SFr
Portföy üzerinden zarar	19.000 SFr
Korunma stratejisinin sonucu	-520 SFr

Yatırımcı, SMI vadeli işlem sözleşmeleri ile korunma sağlamış olmasaydı, sahip olduğu portföy üzerinden 19.000 SFr zarar etmiş olacaktı. Sözleşmeler sayesinde yatırımcı zararını minimize etmiştir.

Şekil 13

Fiyatların Düşüşünde Kısa Korunma Sağlanması Durumunda Yatırımcının Kar/Zarar Profili



3.3.2.4.2 Hisse Senetleri Endeksinin Yükseliş Beklentisi ile Riskten Korunma

Hisse senetlerinde sahip olunan kısa pozisyonlar dolayısıyla karşılaşılan risklerden, endeks üzerine vadeli işlemlerden uzun pozisyon alınmak suretiyle korunabilir. Ekim ayında endeks 1.850,0 puan seviyesindedir. Bir yatırımcı, beta değeri 1.15 olan 500.000 SFr değerinde çeşitlendirilmiş bir hisse senetleri portföyü oluşturmaktadır. Bununla birlikte yatırımcı, hisse senetleri piyasasının bu sure zarfında yükseleceğinden ve 3 ay içinde daha yüksek fiyattan alım yapmaya mecbur olacağından korkmaktadır. Bundan dolayı yatırımcı, endeks üzerine vadeli işlem sözleşmeleri almak suretiyle yükselen fiyatlara karşı kendini korumaya karar vermiştir.⁸⁰

$$\text{Vadeli işlem sözleşme sayısı} = \frac{500.000 \text{ SFr}}{1.850 * 50 \text{ SFr}} * 1.1 = 5.9 \text{ Sözleşme}$$

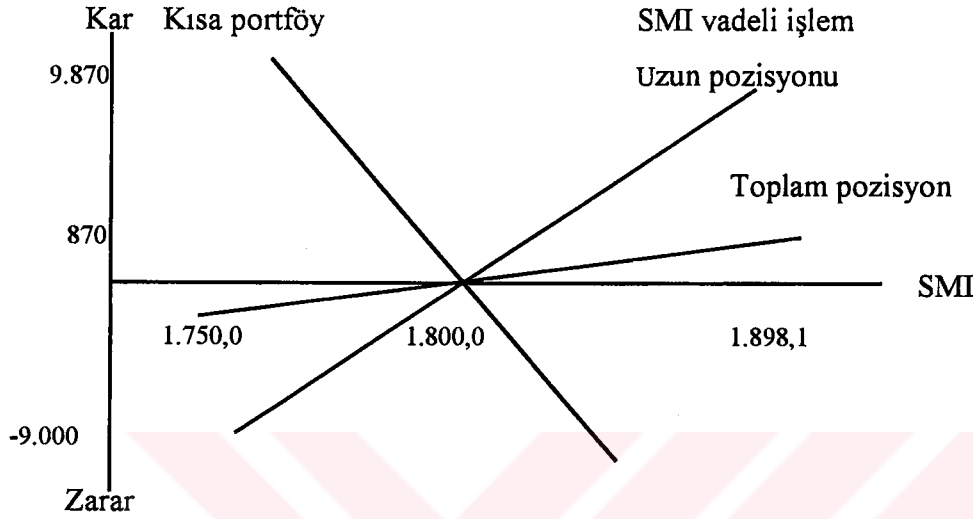
SMI üzerine 6 adet Ocak 1.865,2 Vadeli İşlem Sözleşmesinin satın alınması:
Yatırımcı, endeks üzerine vadeli işlem sözleşmelerini almakta ve daha sonra fiyatlar

⁸⁰ Mustafa K. Yılmaz, s. 50-52

yükseldiği zaman bu sözleşmeleri satmaktadır. Yatırımcının elinde tuttuğu SMI vadeli işlem uzun pozisyonu üzerinden elde ettiği kar, hisse senetleri satın almak suretiyle pozisyon aldığı anda ortaya çıkacak daha yüksek montanlı yatırımı karşılamaktadır.

Şekil 14

**Fiyatların Yükselmesinde Uzun Korunma Sağlanması Durumunda
Yatırımcının Kar/Zarar Profili**



Hisse senedi fiyatları gerçekte yükselmektedir ve Ocak ayında endeks 1.880,7 puan seviyesine ulaşmıştır. Bu durumda yatırımcı hisse senetleri portföyü için 509.000 SFr yatırmalıdır. Yatırımcı, vadeden kısa bir süre önce vadeli işlemlerde aldığı pozisyonu kapatır ve elindeki 6 adet vadeli işlem sözleşmesini 1.898,1'den satar.

Pozisyonun sonucunda elde edilen sonuç şöyledir.

Portföyün Ekim ayındaki değeri	500.000 SFr
Portföyün Ocak ayındaki değeri	509.000 SFr
Portföy için arttırılan yatırım tutarı	9.000 SFr

SMI vadeli işlem pozisyonu: Ekim'deki alış işlemi 559.560 SFr ($6 \times 1.865,2 \times 50$ SFr)
 SMI vadeli işlem pozisyonu: Ocak'taki satış işlemi 569.430 SFr ($6 \times 1.898,1 \times 50$ SFr)
 SMI vadeli işlem pozisyonunda elde edilen kar: 9.870 SFr

Toplam pozisyon üzerinden yatırımcı aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

SMI vadeli işlem pozisyonundan elde edilen kar: 9.870 SFr

Portföy için arttırılan yatırım tutarı: 9.000 SFr

Korunma stratejisinin sonucu: 870 SFr

Korunma stratejisi olmaksızın çeşitlendirilmiş bir portföye yapılacak yatırım, amaçlanandan daha pahalı (9.000 SFr) olacaktı. Her iki örnekte de, en yaygın olarak kullanılan endeks üzerine vadeli işlem korunma stratejileri gösterilmiştir. Bu stratejiler yatırımcıyı, hisse senetleri portföyünde aşağı veya yukarı doğru oluşabilecek fiyat dalgalanmalarından korumaktadır. Vadeli işlem korunma stratejileri ile yatırımcıyı, hisse senetleri portföyünde aşağı veya yukarı doğru oluşabilecek fiyat dalgalanmalarından korumaktadır. Vadeli işlem korunma stratejileri ile yatırımcı kar etme şansından fedakarlık etmek pahasına, zarar riskinin ortadan kalkmasını satın almaktadır. Eğer fiyatlar beklenen doğrultunun tersine gelişirse, bu durumda yatırımcı hisse senetleri portföyü üzerinden bir kar elde etmiş olacaktır. Bununla birlikte, elde edilecek olan bu kar, vadeli işlemlerde alınan kısa pozisyon üzerinden ortaya çıkan zarar miktarınca karşılanacaktır. Risk alma eğilimi ve piyasa durumunun değerlendirilmesine bağlı olarak, genellikle sadece kısmi bir korunma sağlanabilmektedir. Bu durumda yatırımcı, hesaplanmış vadeli işlem sözleşme sayısının sadece belli bir kısmını satın almakta veya satmaktadır. Portföyün korunma sağlanmamış kısmı üzerinde kar elde etme potansiyeli devam etmekte, fakat aynı zamanda zarar riskide bulunmaktadır.

3.4 Oluşturulan Bir Portföyün FTSE-100 Endeksine Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmesi Kullanılarak, Korunmasına İlişkin Uygulama

Hisse senetleri piyasalarının fiyat riski taşıması nedeniyle, gerek bireysel gerekse kurumsal yatırımcılar kendilerini bu riske karşı korumak istemektedirler. Bu noktada, özellikle kurumsal yatırımcıların maruz kaldığı bu risk, vadeli işlem piyasalarında yapılan işlemler ile elemine edilebilmektedir. Aşağıda buna ilişkin bir çalışma örneği yapılmıştır.

Portföy, risk unsuru ön planda tutularak oluşturulmuştur ve değeri 5,003,410 sterlin'dir. Bu nedenle, portföyün risk karlılık oranı, düşük riske karşılık düşük kar elde

etmeyi amaçlamaktadır. Portföy FTSE-100 endeksini⁸¹ birebir taklit eder nitelikte olup, endeksin hesaplanmasında yer alan 100 hisse senedi içerisinde, geçmişteki verilerine göre ve uzun vadedeki performans artış beklentisi ile seçilmiştir. Portföyde bulunan hisse senetleri, hisse senetlerinin adetleri ve beta değerleri aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 8
Portföy Bileşim Tablosu

Hisse Senedinin Adı	Hisse Senedinin Adedi	Hisse Senedi Betası
British Telekom	47,000	1.35
J.Sainsbury	136,000	1.05
Powergan	70,000	0.75
Barclays	27,000	0.95
Dixons Group	36,000	1.10
Thames Water	45,000	0.96
Abbey National	38,000	1.03
Asda	245,000	0.85
Boots	51,000	0.70
Granada	37,000	1.20

Beklentimiz, aşırı fiyatlanan hisse senedi piyasasının, faiz hadlerinin artması ile birlikte durgunluk dönemini takiben gelecek üç ay boyunca %20-%25'lik bir düşüşün gerçekleşeceğidir. Önümüzde mevcut iki seçenek vardır. Birincisi hisse senetleri portföyünü satmak ve bu süreç boyunca hazine bonusu veya devlet tahvili satın almaktır. Piyasa yeteri kadar düştüğünde, hazine bonusu veya devlet tahvilini satın portföyü yeniden oluşturmaktır. Ancak buradaki önemli nokta, gelecekte bu portföyü oluşturma güçlüğüdür. İkinci seçenek, mevcut portföyü elde tutmak ve FTSE-100 vadeli işlem sözleşmesi satmaktır. Ancak buradaki önemli nokta da, piyasanın beklentimizin tersine büyük bir kayıba uğrayacağımızdır.

Sonuç olarak kararımız, portföyü elde tutarak, FTSE-100 vadeli işlem sözleşmesi satmaktır. 15 Temmuz tarihinde FTSE-100 endeksi 6200'iken Eylül vadeli işlem sözleşmesini 6239'dan 80 adet satıyoruz. Sözleşme sayısının hesaplanması aşağıdaki gibidir.

⁸¹ FTSE: Financial Times Stock Exchange

$$\text{Sözleşme sayısı} = \frac{\text{Portföyün Değeri} * \text{Portföyün Betası}}{\text{Sözleşmenin Değeri}}^{82}$$

Portföy'ün betası; hisse senetleri betalarının⁸³, Hisse senetlerinin portföydeki oranlarıyla çarpımının toplamıyla bulunur. Buna göre;

$$\begin{aligned} \text{Portföyün Betası} &= \frac{0.95 * 495,000}{5,000,000} + \frac{1.03 * 501,600}{5,000,000} + \frac{0.85 * 502,250}{5,000,000} + \frac{1.05 * 503,200}{5,000,000} \\ &+ \frac{0.70 * 502,350}{5,000,000} + \frac{1.20 * 484,320}{5,000,000} + \frac{1.35 * 505,250}{5,000,000} + \frac{0.75 * 502,600}{5,000,000} \\ &+ \frac{0.95 * 502,200}{5,000,000} + \frac{1.10 * 494,640}{5,000,000} = 0.9935 \\ \text{Sözleşme Sayısı} &= \frac{5,003,410}{6239 * 10} * 0.9935 = 80.195 \end{aligned}$$

Vadeli işlem pozisyonunun oluşturulması için gerekli marjın, 80 sözleşmenin bedelinin %10'u kadardır. Buna göre, 80 sözleşmeye ödenen bedel: 499,120 [(80*62390)/0.1] sterlin'dir. Bu değeri karşılamak için pozisyon açılmasına karar verildikten sonra, yıllık %5.52 faizle 3 aylık bir dönem için 500,000 sterlin borç alınmıştır.

Hisse senetleri fiyatları tahmin edildiği gibi 15 Temmuz tarihinden sonra bir düşüş göstermiştir. Sözleşmenin son teslim tarihi olan 18 Eylül'den önce piyasanın yeteri kadar düşüş göstermesi nedeniyle 16 Eylül'deki mevcut fiyattan, vadeli işlem sözleşmesi 4924 puandan 80 adedi satın alınarak pozisyon kapatılmıştır. Bu süre boyunca, hisse senetleri fiyatlarının haftalık değişimi aşağıdaki gibidir⁸⁴.

⁸² FTSE-100 sözleşmesi bedeli; her endeks puanı 10 sterlin olduğundan geçerli vadeli işlem sözleşmesi endeks puanının 10 ile çarpılması ile bulunur.

⁸³ Hisse senetleri betalarının koruma süresi boyunca değişmediği varsayılmıştır. Beta; hisse senedi getirisinin volalitesinin, endeks getirisi volalitesine oranıdır.

⁸⁴ Hisse senetleri fiyatlarının virgülden sonraki rakamı yuvarlatılmış ve fiyatlar pence olarak gösterilmiştir.

Tablo 9
Hisse Senedi Fiyatı Değişim Tablosu

Hisse Senedi	15 Temmuz	22 Temmuz	29 Temmuz	5 Ağustos	12 Ağustos
British Tel	1,075	990	957	892	870
J.Sainsbury	370	347	338	320	314
Powergan	718	686	673	648	639
Barclays	1,860	1,756	1,696	1,614	1,586
Dixons Grp	1,374	1,285	1,250	1,180	1,156
Thames W.	1,100	1,038	1,013	963	946
Abbey N.	1,320	1,270	1,238	1,1173	1,151
Asda	205	195	191	183	180
Boots	985	945	929	896	884
Granada	1,336	1,242	1,203	1,130	1,105
Hisse Senedi	19 Ağustos	26 Ağustos	2 Eylül	9 Eylül	16 Eylül
British Tel.	923	937	826	823	773
J.Sainsbury	335	339	299	298	285
Powergan	661	667	623	621	601
Barclays	1,653	1,671	1,532	1,528	1,464
Dixons Grp.	1,213	1,228	1,110	1,106	1,053
Thames W.	996	1,007	922	919	881
Abbey N.	1,205	1,219	1,109	1,106	1,056
Asda	187	189	175	174	168
Boots	912	919	863	861	834
Granada	1,165	1,181	1,057	1,054	998

Aşağıdaki tabloda koruma süresi boyunca, haftalık olarak hisse senetlerinin portföydeki bileşiminin değişimi görülmektedir⁸⁵.

⁸⁵ Degerler sterlin olarak verilmiştir.

Tablo 10
Portföy Değeri Değişimi Tablosu

Hisse Senedi	15 Temmuz	22 Temmuz	29 Temmuz	5 Ağustos	12 Ağustos
British Tel	505,250	465,300	449,970	419,240	408,900
J.Sainsbury	503,200	471,920	459,680	435,200	427,040
Powergan	502,600	480,200	471,100	453,600	447,300
Barclays	502,200	474,120	457,920	435,780	428,220
Dixons Grp	494,640	462,600	450,000	424,800	416,160
Thames W.	495,000	467,100	455,850	433,350	425,700
Abbey N.	501,600	482,600	470,440	445,740	437,380
Asda	502,250	477,750	467,950	448,350	441,000
Boots	502,350	481,950	473,790	456,950	450,840
Granada	494,320	459,540	445,110	418,180	408,850
Hisse Senedi	19 Ağustos	26 Ağustos	2 Eylül	9 Eylül	16 Eylül
British Tel.	433,810	440,390	388,220	386,810	363,310
J.Sainsbury	455,600	461,040	406,640	405,280	387,600
Powergan	462,700	466,900	436,100	434,700	420,700
Barclays	446,310	451,170	413,640	412,560	395,280
Dixons Grp.	436,680	442,080	399,600	398,160	379,080
Thames W.	448,200	453,180	414,900	413,550	396,450
Abbey N.	457,900	462,220	421,420	420,280	401,280
Asda	458,150	463,050	428,750	426,300	411,600
Boots	465,120	468,690	440,130	439,110	425,340
Granada	431,050	436,970	391,090	389,980	369,260

Aşağıdaki tabloda da koruma süresi boyunca haftalık olarak endeks değeri, vadeli işlem sözleşmesi hesaplaşma değeri⁸⁶, her sözleşme için kar, marjin hesabındaki artış, portföyün değeri ve portföyün değerindeki kayıp görülmektedir.

⁸⁶ Endeks değeri ve vadeli işlem sözleşmesi hesaplaşma değerinin virgülden sonraki rakamı yuvarlatılmıştır.

Tablo 11**Endeks Değerine Göre Pozisyonun Haftalık Değişim Tablosu**

Tarih	FTSE-100	FTSE-100 V. İşlem	Sözleşme Başına Kar (paund)	Marjin Hesabın daki Artış	Portföyün Değeri	Portföyün Değerindeki Kayıp
15 Tem	6200	6239			5,003,410	
22 Tem	5836	5866	3,730	298,400	4,723,080	280,330
29 Tem	5688	5721	5,180	414,400	4,601,810	401,600
5 Ağus	5403	5453	7,860	628,800	4,371,190	632,220
12 Ağus	5306	5342	8,970	717,600	4,291,390	712,020
19 Ağus	5542	5577	6,620	529,600	4,495,520	507,890
26 Ağus	5604	5634	6,050	484,000	4,545,660	457,750
2 Eylül	5113	5136	11,030	882,400	4,140,490	862,920
9 Eylül	5098	5122	11,170	893,600	4,126,530	876,880
16 Eylül	4889	4924	13,150	1,052,000	3,949,900	1,053,510

16 Eylül tarihinde pozisyon kapatıldığında, marjin hesabında başlangıçta yayırılan 499,120 sterlin'e ilave olarak 1,052,000 sterlin daha vardır. Bu fark vadeli işlemde elde edilen kardır. Ancak, aynı tarihte portföydeki kayıp 1,053,510 sterlin'dir. Görüldüğü üzere vadeli işlem pozisyonundan elde edilen kar, Portföyün zararını çok büyük ölçüde karşılamıştır. Dikkat edilecek bir noktada, marjin hesabının sürekli artmasıdır. Bu nedenle marjin çağrısı yapılmamıştır. Ancak marjin çağrısı yapılsaydı bu, para piyasasından sağlanacak borç ile karşılanacaktı.

Vadesi gelen faiz borcu $6,900[(500,000 \cdot 0.0552)/4]$ sterlin'dir. Buna göre toplam reel zarar⁸⁷ 8,410(6,900+1,510) sterlin'dir. Ancak vadeli işlem sözleşmesi ile koruma pozisyonu açılmamış olsaydı, reel zarar 1,053,510 sterlin olacaktı. Önemli bir kayıp vadeli işlem piyasasında yapılan işlem sayesinde böylece elemine edilmiştir.

⁸⁷ Koruma süresi boyunca portföyde bulunan hisse senetlerinden temettü geliri elde edilmemiş ve bedelli-bedelsiz artırım olmamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Fiyatların geniş bir aralıkta zaman içinde değişiklik göstermesi nedeniyle, gelecekte oluşabilecek riske karşı kendini korumak isteyen yatırımcı vadeli işlem piyasalarının oluşmasında temel etken olmuştur. Yatırımcının karşı karşıya kaldığı bu riski kar elde etmek amacıyla üstlenen spekülâtörler de piyasanın gelişimini hızlandırmıştır.

Spot piyasada bilginin tam ve doğru dağılımı, piyasanın etkinliğini artırıcı en önemli öğedir. Vadeli işlem piyasalarını etkin şekilde işlemesi, vadeli sözleşmelerin temel alındığı, spot piyasanın etkinliği ile doğru orantılıdır. Sermaye piyasası kurumlarınca etkinliği sağlanmış piyasalarda, şayet bir risk yaratacak kadar büyük fiyat hareketleri varsa, bu tür piyasalarda, vadeli işlem piyasasının kurulmasından söz edilebilir.

Vadeli işlemler piyasalarında işlem yapan katılımcılar, bir ön teminat yatırarak işlem yapabilmektedirler. Vadeli işlem piyasasında yapılan işlemlerin karşılaştırılması ve yatırılan bu ön teminatın denetimi Takas Bank'ın kontrolündedir. Buradaki teminatın temel mantığı, çok riskli olan piyasaların risk seviyesini göstermek ve taahhütlerin gerçekleşmemesi durumunda hesabın kapatıldıktan sonra hesaplaşmanın sağlanmasıdır. Bu piyasaların yüksek risk taşıması ve karmaşık işlem mekanizması nedeniyle bireysel yatırımcılardan daha çok kurumsal yatırımcıların işlem yapabileceği piyasalardır.

Dünya'da vadeli işlem piyasaları 1970'li yılların sonlarına doğru gelişmeye başlamış, 1980'li yıllarda pek çok finansal teknik geliştirilmiş ve uygulamaya konulmuştur. Bu tür finansal teknikler ülke ve şirket bazında ekonomik gelişmeyi hızlandırmıştır. Ne var ki, Türkiye'de vadeli piyasaların gelişmesi oldukça yavaştır. Türkiye'de 1980'li yılların ortalarında başlayan, vadeli işlem piyasalarının, hukuksal altyapısının oluşturulması neticesinde, İTB Vadeli İşlem Piyasası, İAB Vadeli İşlemler Piyasası kurulmuş ve İMKB Vadeli İşlemler Piyasası kuruluş çalışmaları yürütülmektedir.

Ancak, işleyen tek piyasa İTB Vadeli İşlemler Piyasasıdır. İAB Vadeli İşlemler Piyasası'nda, katılımcıların yeterli talep göstermemesinden dolayı, Şubat 1998 tarihinden itibaren işlem yapılmamıştır. Bunun esas nedeni, spekülasyon amaçlı pozisyon açmak isteyen yatırımcının, istediği anda ters işlemle pozisyonu kapatamamasıdır. Piyasanın derinliğinin artırılması amacıyla katılımcılar eğitilmeli ve piyasada işlem yapmaları sağlanmalıdır. İMKB Vadeli İşlem Piyasası, her türlü altyapı çalışmasını gerçekleştirilmesine karşın, henüz faaliyete geçmemiştir. Türkiye riskini almak isteyen, ancak hisse senedi riskini taşımak istemeyen uluslararası yatırımcılar, bu piyasanın açılmaması nedeniyle temkinli davranmaktadırlar. Bu piyasanın açılışı daha büyük oranda uluslararası yatırımcıyı İMKB'ye çekerken piyasasında derinliğini artırabilecektir.

Vadeli işlem piyasalarının temel özelliği olan risk transferinin yanında, kurumsal yatırımcıların ve ülkelerin borç sorununda çözüm olabilmektedir. Şöyle ki, Meksika Hükümeti'nin, Amerikan Hazine Bakanlığı ile ortaklaşa oluşturduğu plan çerçevesinde, borçlarının bir kısmını iskonta ederek, 20 yıl vadede, Aktif Swap yöntemi ile belirli bir miktarda borçunu azaltma olanağına kavuşmuştur. Türkiye gibi yüksek dış borca sahip Meksika, bu finansal teknik ile borçunu azaltarak, enflasyonu düşürmede önemli bir mesafe almıştır. Türkiye'nin öncelikli ekonomik sorunu olan, enflasyonun, bu tür finansal teknikler ile çözülmesi yolları araştırılmalıdır.

Bu çalışma temelde vadeli işlem piyasalarını incelemekle birlikte, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin portföy yönetiminde kullanımına odaklanmıştır. Araştırmalar göstermiştir ki, özellikle kurumsal yatırımcılar, portföy yönetimi için endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri tercih etmektedirler. Bunun esas nedeni, bu tür finansal araçların düşük maliyet ve yüksek hızla işlem yapmaya imkan tanımasıdır.

Kurumsal yatırımcılar ve spekülâtörler, çoğunlukla programlı alım satım tekniğini kullanarak işlem yapmaktadırlar. Yatırımcılar endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerini kullanırken, portföy sigortası, endeks arbitrajı, hisse senetleri endeksinin gelecek beklentisi ile korunma ve bir endeksi taklit etme yöntemlerinden yararlanılmaktadır.

Türkiyedeki Emeklilik Fonları ve Sigorta Şirketleri yüksek risk taşıması nedeniyle portföylerinde hisse senedi bulundurmayı tercih etmemektedirler. Türkiyede

portföylerinde yüksek oranda hisse senedi tutan kurumsal yatırımcılar ise Yatırım Fonlarıdır. Bu fonlarda, hisse senedi fiyat düşüşlerinden olumsuz yönde etkilenmektedir. Çünkü, A tipi yatırım fonları belli oranda hisse senedini portföylerinde bulundurmak zorundadır. Bu ise kayıpları arttırıcı öğelerin başında gelmektedir. Gerek Yatırım Fonları gerekse Emeklilik Fonları ve Sigorta Şirketleri, portföylerinin getirilerini artırmak için, yukarıda açıklanan yöntemleri kullanabilirler.

Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ile, portföy yönetimi çeşitli tekniklerle uygulanabilmektedir. Bu tekniklerde biri olan düşüş beklentisine karşı koruma, FTSE-100'ine bağlı 10 hisse senedi ile oluşturulmuş olan portföy için, FTSE-100 vadeli işlem sözleşmeleri kullanılarak gerçekleştirilmiş. Buradaki esas amaç, zararı mümkün olduğunca minimize etmektir. Bu zarar; vadeli işlem piyasalarının temel mantığı olan risk transferi ile, spot piyasadaki risk kontrol edilebilirliği daha kolay olan vadeli işlem piyasasına aktarılmıştır. Önemli olan nokta, piyasaya giriş zamanlaması ve araştırmalar sonucu elde edilen beklentinin, doğru gerçekleşmesidir. Yapılan çalışma göstermiştir ki, ideal koruma, zararı en az seviyede tutabilen korumadır. Bu uygulama, çok daha büyük olabilecek zararın vadeli işlem piyasasında yapılan yerinde bir işlemle, minimize edilmeye çalışılmıştır.

KAYNAKLAR

Chambers, Nurgül R.(1998), **Türev Piyasalar**, Avcıyol Basım

Chung, Y. Peter., (1991), “**A Transactions Data Test of Stock Index Futures Market Efficiency and Index Arbitrage Profitability**”, The Journal of Finance

Board, John and Sutcliffe, Charles., (1996), "**The Dual Listing of Stock Index Futures: Arbitrage, Spread Arbitrage and Currency Risk**" The Jurnal of Futures Markets

Dönmez, Çetin Ali., **İMKB Vadeli İşlemler Piyasası Kuruluş Çalışması**, İMKB Aylık Konferansı 15 Haziran 1997

Edwards, Franklin R. and W:Ma., Cindy,(1992), **Futures and Option**, Mc Graw -Hill International Editions

Ergincan, Yakup.,(1996), **Endekse Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri**, SPK yayın no:33

Erol, Ümit.,(1994), **Futures Piyasalar: Teori ve Pratik**, Bankalar Birliği Yayın no:190

Ersan, İhsan.,(1997), **Finansal Türevler** LitaretürYayınları 1. Basım

Eyüpoğlu Aksel,Ayşe.,(1995), **Futures Piyasaları**, SPK yayınları

Fabozzi, Edited by Frank J., **The Handbook of Stock Index Futures and Options**, (1989) Dow Jones -Irwin Published

Fisher, Donald E. and Ronald J. Jordan, Ronald J., (1995), **Security Analysis and Portolio Management**, A. Simon and Schuster Company

Gümüşeli, Saniye., **Döviz Kuru Riskinden Korunma** TSKB yayınları İstanbul

İzmir Ticaret Borsası "Dünü- Bugünü- Geleceği"(1991), İTB yayın no:41 İzmir

**İstanbul Altın Borsası Spot İşlemler Piyasası Hakkında Genel Bilgiler(1998), İAB
Spot Piyasa Müdürlüğü Eylül**

**İstanbul Altın Borsası Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasasında İşlem Esasları(1998),
İAB Vadeli İşlem Müdürlüğü Eylül**

**Karaşin, Doç. Dr. Gültekin.,(1991), Menkul Kıymet Programları Analizi, Avcıol
Basım**

**Kırım, Arman., Mali Risk Yönetimi Açısından Vadeli İşlem Piyasaları, Bankacılar
Dergisi, Ekim 1990**

**Kırım, Arman., Sözleşmelerin Fiyatlandırılması, Türkiye Bankalar Birliği, Bankacılar
Dergisi, Nisan 1992 Sayı 8**

**Kolb,W. Robert., (1988), Understanding Futures Market, Scott Foresman and
Company**

**Konishi,Atsuo,Ira G. Kawaller and Timothy W. Koch, Derivate Instrument, Revised
Edition Irwin Publish**

Sermaye Piyasası Temel Bilgiler Kılavuzu, (1999),İMKB Yayını

**"Vadeli Ürün Borsaları Sempozyumu 21 Kasım 1996" Ziraat Bankası(1997),
Tandoğan/Ankara**

Vadeli İşlem Borsaları için Temel Rehber, (1993) İTB yayın no:51 İzmir

Vadeli İşlem Pamuk Piyasası İşlem Esasları Kitapçığı, (1996) İTB yayını İzmir

Yılmaz ,Mustafa K., (1995), Menkul Kıymet Piyasalarında, Vadeli İşlemler ve Opsiyonlar Kullanılarak Oluşturulan Bazı Stratejiler İMKB Yayınları

Yılmaz, Mustafa K., (1998) Hisse Senedi Opsiyonları ve Menkul Kıymet Borsasında Uygulanabilirliği, İMKB Yayınları

Yükçü, Süleyman ve Yücel, Tülay, Bankacılıkta Türev Ürünlerinin Muhabeselleştirilmesi Bugünkü Durum ve Yapılması Gerekenler,Türkiye Bankalar Birliği Yayın no: 191 İzmir



ÖZGEÇMİŞ

Doğum Tarihi 9/1/1973

Doğum Yeri İstanbul

Lisans 1992/1996 Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya Metalurji Fak.
Metalurji Mühendisliği Bölümü

Yüksek Lisans 1996/1999 Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Yönetimi Anabilim Dalı

