

VADELİ İŞLEMLER PİYASASINDA SPOT VE VADELİ FİYAT İLİŞKİLERİ  
VE  
İZMİR VADELİ İŞLEM VE OPSİYON BORSASI ÜZERİNE  
BİR UYGULAMA

179842

CEREN AYDIN

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü  
İşletme Ana Bilim Dalı  
Muhasebe Finans Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Ankara,2006

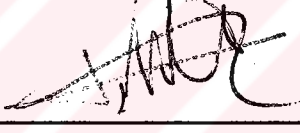
## KABUL VE ONAY

Ceren Aydın tarafından hazırlanan "Vadeli İşlemler Piyasası ve Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Üzerine Uygulama" başlıklı bu çalışma, 07/07/2006 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

  
Doç. Dr. Semra Karacaer (Başkan)

  
Prof. Dr. Mehmet Baha Karan (Danışman)

  
Doç. Dr. Semra Güney

  
Yrd. Doç. Dr. Tarkan Çavuşoğlu

  
Öğr. Grv. Arzu İlsev

Yukardaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.



## BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

Tezim sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

Tezimin ..... yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

07/07/2006



Ceren Aydın

## ÖZET

AYDIN, Ceren. Vadeli İşlemler Piyasasında Spot ve Vadeli Fiyat İlişkileri ve İzmir Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Üzerine Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Ankara,2006.

1970`lerin ortalarından itibaren Bretton Woods Uluslararası Ödemeler ve Kur sisteminin sona ermesi, petrol krizlerinin etkisiyle yaşanan fiyat dalgalanmaları ve bunlara bağlı olarak meydana gelen yüksek enflasyon ve faiz oranlarındaki dalgalanmalar dünya genelinde finansal risklerin artmasına yol açmıştır. Ayrıca,son yıllarda yaşanan teknolojik gelişme ve buna bağlı olarak küreselleşme olgusu ülkeler arasındaki risk transferini kolaylaştırmıştır. Bütün bu gelişmeler , “risk” kavramının iyi anlaşılması gerekliliğini doğurmuş ve risk ölçme ve riskten kaçınma yöntemlerine olan ihtiyacı arttırmıştır. Vadeli işlemler olarak adlandırılan futures sözleşmeleri de riskten korunma amacı ile kullanılan yöntemlerden biridir.

Türkiye`de 1980`ler sonrası ortaya çıkan finansal liberalleşme ve dışa açık ekonomi politikaları yeni finansal araçların gelişmesine yol açmış, bu tarihlerden itibaren türev araçlar konusunda kıpırdanmalar görülmeye başlamıştır. Özellikle Şubat 2001 krizinden sonra dalgalı döviz kuru rejimine geçilmesiyle birlikte yoğunlaşan çabalar sonucunda, 2005 yılında vadeli işlem ve opsiyon borsası kurulmuştur.

Bu çalışmanın amacı; Türkiye`deki vadeli işlem endeks piyasasındaki futures fiyatlarının ilgili spot fiyatların sapmasız bir belirleyicisi olup olmadığını eş bütünleşme ve zayıf dışsallık testleriyle test etmektir. Beklentiler hipotezine göre piyasa etkinse ve herhangi bir risk primi yoksa, futures fiyatlar spot fiyatların sapmasız olarak tahmin edebilmektedir. Çalışmada uygulanan zayıf dışsallık testi spot fiyatların uzun dönemli eşbütünsel ilişkide oluşacak sapmalara tepki göstermediğini tepki gösterenin futures fiyatlar olduğunu biz göstermektedir. Başka bir deyişle; şimdiki spot ve geçmiş futures fiyatlar arasındaki denge ilişkisini etkileyebilecek herhangi bir şok olduğunda yeni futures fiyatlar piyasada oluşan yeni bilgiye göre kendini düzenleyecektir. Böylece futures fiyatlar etkinlik hipotezinin de belirttiği gibi fiyatların gelecek beklentileriyle ilgili tüm bilgiyi yansıtmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Türkiye Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası, Endeks Vadeli İşlemler, Beklentiler Hipotezi , Eşbütünleşme Testi



## ABSTRACT

Aydın, Ceren. The Relationship Between Spot and Futures Prices and An Application on İzmir Futures and Options Market, Master's Thesis, Ankara,2006

The end of the Bretton Woods International Payment and Exchange Rate System in the mid 70's, the price and interest rate fluctuations and high inflation rates due to the oil crises resulted in the increase of the financial risks all over the world. Furthermore, technological improvements and globalization eased the risk transfer among the countries. All these changes increased the need to understand, to measure and to avoid "risk". Futures contracts are one of the risk management techniques used to hedge against financial risks.

After the 80's, the appearance of financial liberalization and open economy in Turkey caused the development of new financial instruments and derivatives . Especially, after the crisis of February 2001 and with great efforts and the commencement of floating Exchange rate system, Futures and Options markets was established in 2005 in Turkey.

The aim of this study is to explore the hypothesis that futures prices in Turkish Equity Index Futures Markets are unbiased predictors of subsequent spot prices utilizing cointegration and weak-exogeneity tests. According to unbiased expectations theory, futures prices will be unbiased predictors of spot prices only if markets are efficient and if no risk premium is present. Results of the weak exogeneity tests have showed us that the spot price does not respond to deviations from the long-run cointegration relation, but the future price does. In other words, when a shock brings about disequilibrium in the relationship between the current spot price and past futures price, the effect of the new information will produce an adjustment in the current futures price. Thus, the futures price reflects the information about the future evolution of prices, which supports the market efficiency hypothesis.

Key words: Turkish Futures and Options Market, Index Futures, Unbiased Expectations Hypothesis, Cointegration

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	i
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR.....	vii
TABLO LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER.....	ix
EK LİSTESİ.....	x
GİRİŞ.....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

1	VADELİ İŞLEM PİYASALARI İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR ve HİPOTEZLER...	3
1.1	VADELİ İŞLEM PİYASALARIYLA İLGİLİ ÇALIŞMALAR .....	3
1.2	VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİYLE İLGİLİ HİPOTEZLER .....	10
1.2.1	Beklentiler Hipotezi .....	10
1.2.2	Normal Backwardation Hipotezi .....	10
1.2.3	Normal Contango Hipotezi .....	12

### İKİNCİ BÖLÜM

2	VADELİ İŞLEM (FUTURES) SÖZLEŞMELERİ.....	13
2.1	TANIM.....	13
2.2	TARİHÇE.....	13
2.3	VADELİ İŞLEM PİYASALARININ ÖZELLİKLERİ.....	17
2.3.1	Vadeli işlem sözleşmesinde taraflar.....	17
2.3.2	Vadeli işlem sözleşmelerinin standartlaştırılmış olması.....	17
2.3.3	Takas Odası.....	17
2.3.4	Vadeli İşlem Piyasalarında Fiyatlar .....	18
2.3.5	Vadeli İşlem Piyasalarında Teminat (Marjin) Sistemi.....	18
2.4	VADELİ İŞLEM PİYASALARI .....	19
2.5	VADELİ İŞLEM PİYASALARININ AMACI.....	19
2.6	VADELİ İŞLEM PİYASALARININ İŞLEVLERİ .....	20
2.6.1	Fiyat hareketlerine karşı riskin transfer edilmesi.....	20
2.6.2	Bir fiyatı gelecekte olabilecek değişikliklere karşı şimdiden sabitlemek .....	21
2.6.3	Piyasa trendine ilişkin bilgi vermek.....	21
2.6.4	Bilginin toplanması ve dağıtılması mekanizmasında rol oynaması.....	21
2.6.5	Forward Fiyatlama Rolü .....	21
2.7	VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİNİN AVANTAJLARI.....	21
2.8	VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİNİN DEZAVANTAJLARI.....	22
2.9	BAZ (BASİS) VE SPREAD.....	23
2.10	VADELİ İŞLEM PİYASALARINDA DENETİM .....	24

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>3</b>	<b>VADELİ İŞLEM VE OPSİYON BORSASI</b> .....	<b>25</b>
<b>3.1</b>	<b>HEDEFLERİ</b> .....	<b>25</b>
<b>3.2</b>	<b>TAKAS ÜYELİKLERİ ve ÜYELERİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ</b> .....	<b>26</b>
3.2.1	Piyasa Yapıcılığı .....	27
3.2.2	Piyasa Yapıcılığı Şartları .....	27
3.2.3	Borsa Üyelikinden Çıkma ve Çıkarılma.....	28
3.2.4	Takas Üyelikinden Çıkma ve Çıkarılma.....	28
<b>3.3</b>	<b>SÖZLEŞMELERE İLİŞKİN HÜKÜMLER</b> .....	<b>28</b>
<b>3.4</b>	<b>SÖZLEŞMELERİN BORSADA İŞLEM GÖRMESİ</b> .....	<b>30</b>
3.4.1	Borsada İşlemlerin Yapılma Esasları.....	30
3.4.2	Seans .....	31
3.4.3	Günlük İş Akışı ve Seans Saatleri.....	31
3.4.4	Borsada Emirlerin Eşleştirilmesinde Öncelik Kuralları .....	33
3.4.5	Pozisyon Limitleri.....	34
3.4.6	Korunma Amacıyla Yapılan İşlemler .....	34
3.4.7	Fark ve Strateji Pozisyonu İçin Emirler.....	34
<b>3.5</b>	<b>MÜŞTERİ EMİRLERİ</b> .....	<b>35</b>
3.5.1	Müşteri Emirlerinde Bulunması Gereken Hususlar .....	35
3.5.2	Emirlerin Geçerlilik Süresi .....	35
3.5.3	Seans Emri (SNS) .....	35
3.5.4	Günlük Emir (GUN) .....	35
3.5.5	İptale Kadar Geçerli Emir (İKG) .....	35
3.5.6	Tarihli Emir (TAR).....	36
3.5.7	Müşteri Emirlerinde Fiyat ve Miktar Belirleme Şekilleri.....	36
3.5.8	Emir Türleri .....	37
3.5.9	Emir Girişinde Kısıtlamalar .....	37
3.5.10	Emir İptali .....	38
<b>3.6</b>	<b>TEMİNATLAR</b> .....	<b>38</b>
3.6.1	İşlem Teminatları .....	38
3.6.2	Başlangıç Teminatı .....	38
3.6.3	Sürdürme Teminatı ve Teminat Tamamlama Çağrısı.....	39
3.6.4	Olağanüstü Durum Teminatı.....	39
3.6.5	Asgari Teminat.....	39
3.6.6	Vadeli İşlem ve Opsiyon Sözleşmelerinde Teslimat Sürecinin Tamamlanması.....	40
3.6.7	Depolar.....	41
<b>3.7</b>	<b>TAKAS MERKEZİ VE GARANTİ FONU</b> .....	<b>41</b>
3.7.1	Takas .....	41
3.7.2	Takas Esasları .....	43
3.7.3	Hesapların Güncelleştirilmesi .....	43
3.7.4	Garanti Fonu ve Kullanımı .....	44
<b>3.8</b>	<b>TEMERRÜT HALİ VE GİDERİLMESİ</b> .....	<b>45</b>
3.8.1	Teminatla İlgili Temerrüt.....	45
3.8.2	Üyelerin Temerrüdü Halinde Takas Merkezinin Yapacağı İş ve İşlemler	46



<b>3.9 VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASIYLA İLGİLİ DİĞER BİLGİLER</b> .....	47
3.9.1 Borsanın gelirleri .....	47
3.9.2 Kurtaj .....	47
3.9.3 Borsanın Sorumluluk Sınırı .....	47
3.9.4 Yıllık Faaliyet Raporu ve Bağımsız Denetim .....	48
3.9.5 Borsa Bülteni .....	48
3.9.6 Fiyatların İlanı.....	49
3.9.7 İşlem Sistemi.....	49
<b>3.10 PAZARLAR</b> .....	50
3.10.1 Ana Pazar .....	50
3.10.2 Özel Emirler Pazarı ve Özel Emir İlan Pazarı .....	51
<b>3.11 İŞLEM YÖNTEMLERİ</b> .....	52
3.11.1 Sürekli Müzayede Yöntemi .....	52
3.11.2 Tek Fiyat Yöntemi .....	52
<b>3.12 VADELİ İŞLEM VE OPSİYON BORSASI'NIN ALT PİYASALARI</b> .....	52
3.12.1 Hisse Senedi Piyasaları .....	52
3.12.2 Döviz Vadeli İşlemler Piyasası .....	57
3.12.3 Faiz Vadeli İşlem Piyasaları .....	60
3.12.4 Emtia Vadeli İşlemler Piyasası .....	65

#### DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

<b>4 VADELİ İŞLEM VE OPSİYON BORSASI ÜZERİNE AMPİRİK BİR UYGULAMA</b> .....	71
<b>4.1 YÖNTEM</b> .....	71
<b>4.2 İMKB ULUSAL-30 ENDEKSİ</b> .....	73
<b>4.3 VERİ</b> .....	73
<b>4.4 AMPİRİK BULGULAR</b> .....	74
4.4.1 Birim Kök Testi .....	74
4.4.2 Vektör Otoregresyon Testi.....	74
4.4.3 Eşbütünleşme Testi .....	75
4.4.4 Beklentiler Hipotezinin Testi .....	79
4.4.5 Zayıf Dışsallık Testi.....	80
<b>4.5 TEST SONUÇLARI</b> .....	81
<b>SONUÇ</b> .....	83
<b>KAYNAKÇA</b> .....	87
EK:1 VOB-30 Endeks Vadeli İşlem Sözleşmelerinin İşlem Hacimleri .....	92
EK:2 Spot ve Futures Fiyatların Değişimi.....	96

**KISALTMALAR**

<b>CBOT:</b>	Chicago Board of Trade
<b>CME:</b>	Chicago Mercantile Exchange
<b>DİBS:</b>	Devlet İç Borçlanma Senedi
<b>DTB:</b>	Deutsche Terminbörse
<b>GİE:</b>	Gerçekleşme İptal Et Emri
<b>GNMA:</b>	Government National Mortgage Association
<b>GUN:</b>	Günlük Emir
<b>HEX:</b>	Helsinki Exchanges
<b>IBEX:</b>	İspanya Vadeli İşlem Piyasası
<b>IKG:</b>	İptale Kadar Geçerli Emir
<b>IMM:</b>	Uluslar arası Para Piyasası
<b>İAB:</b>	İstanbul Altın Borsası
<b>KCİBT:</b>	Kansas City Board of Trade
<b>KİE:</b>	Kalanı İptal Et Emri
<b>KPY:</b>	Kalanı Pasife Yaz Emri
<b>LİFFE:</b>	London International Financial Futures Markets
<b>LMT:</b>	Limitli Emir
<b>PYS:</b>	Piyasa Fiyatlı Emir
<b>SAR:</b>	Şarta Bağlı Emir
<b>SNS:</b>	Seans Emri
<b>SPK:</b>	Sermaye Piyasası Kurulu
<b>TAR:</b>	Tarihli Emir
<b>TVİS:</b>	Takasbank Vadeli İşlemler Sistemi
<b>VOB:</b>	Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası
<b>VOBİS:</b>	Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası İşletim Sistemi

**TABLO LİSTESİ**

Tablo 2.1	Dünyada vadeli işlemlerin yapıldığı ülkeler.....	14
Tablo 2.2	Kategori itibarıyla Dünyada üzerine vadeli işlem ve opsiyon sözleşmesi yapılan ürünler.....	16
Tablo 3.1	Teminatlar.....	40
Tablo 4.1	ADF Birim Kök Testi.....	76
Tablo 4.2	VAR Modelinin Gecikme Uzunlukları 1 ve 3 Aylık Sözleşmeler için.....	77
Tablo 4.3	VAR modelinin Gecikme Uzunlukları 5 ve 6 Aylık Sözleşmeler için.....	78
Tablo 4.4	Johansen Eşbütünleşme Testi.....	79
Tablo 4.5	Eşbütünsel Vektör üzerindeki kısıtların en çok Olabilirlik testi.....	80
Tablo 4.6	Zayıf Dışsallık Testi.....	81



**ŞEKİLLER**

Şekil 1.1. Normal Backwardation Teorisine Göre Depolanamayan Ürünlerin Risk Primi.....	11
Şekil 1.2. Normal Backwardation Teorisine Göre Depolanabilen Ürünlerin Risk Primi.....	11



**EK LİSTESİ**

EK:1	VOB 30 Endeks Vadeli İşlem Sözleşmelerinin İşlem Hacimleri.....	92
EK:2	Spot ve Futures Fiyatların Değişimi.....	96



## GİRİŞ

Vadeli işlem fiyatları ile ilgili beklenen piyasa fiyatları arasındaki ilişki, piyasa etkinliği ve forward fiyatlama fonksiyonu bugüne kadar pek çok araştırmanın konusu olmuştur ve olmaktadır. Endeks piyasaları başta olmak üzere hazine bonoları, eurodolar ve tahvil piyasaları ve bunlar gibi döviz, faize bağlı olan piyasalar ile pek çok mal piyasasındaki vadeli işlem ve beklenen spot fiyat etkileşimi araştırılmıştır.

Vadeli piyasaların spot piyasayı ne şekilde etkilediği konusu 1970'lerden itibaren finansal futures ve opsiyon piyasalarının kurulmasıyla akademisyenlerin ve piyasa takipçilerinin büyük ilgisini çekmiştir. Vadeli işlem piyasaları, spot piyasalarda oluşabilecek ani fiyat hareketlerinden kaynaklanan risklerden korunmak isteyen yatırımcılar ve bu riskleri taşımaya istekli olan spekülörler arasında bir aracı rolü oynamak suretiyle, bir ülkenin finansal alt yapısının gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Uluslararası finans literatüründe vadeli işlem fiyatlarının gelecekteki spot fiyat değişimlerinin optimal tarafsız belirleyicisi olduğunu ifade eden genel bir uzlaşma vardır. Vadeli işlemler belirli bir mal, menkul kıymet, finansal gösterge veya yabancı paranın gelecekteki spot fiyat üzerinden teslim alınması veya devredilmesi demek olduğu için; piyasada gerek sözleşme arz edenler gerekse sözleşme talep edenler teklif ettikleri fiyatlarda, sözleşme bitiminde gelecekteki spot fiyatın ne olacağı hakkında piyasanın ortalama beklentilerini yansıtırlar. Buna göre vadeli işlem fiyatları tahmin ettikleri spot fiyatlardan ancak tesadüfi faktörler dolayısıyla farklı olacaktır. Başka bir deyişle vadeli işlem fiyatları gelecekteki spot fiyatları sistematik bir hata yapmadan tahmin ediyor demektir. Bu da vadeli işlem fiyatlarının vade sonundaki spot fiyatlarla ilgili tüm bilgiyi içerdiğini gösterir. Bununla birlikte gelecekte spot fiyatları etkileyebilecek bir unsurun bilgisi piyasaya geldiğinde, bu bilgi derhal vadeli işlem piyasalarına yansıtılıyor demektir. Yapılan bazı araştırmalara göre ise riskten kaçınanların uzun ve kısa vadedeki beklentilerindeki dengesizlikler, vadeli işlem ve spot fiyatlar arasında bir risk priminin oluşmasına neden olmaktadır.

Türkiye için yeni bir borsa türü olan Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası, 4 Şubat 2005 tarihi itibarıyla özel bir borsa olarak anonim şirket statüsünde faaliyete başlamıştır.

Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası'nın kuruluş amacı ve faaliyet konusu; vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ile her türlü türev araçtan oluşan sermaye piyasası araçlarının işlem göreceği piyasalar oluşturmak , geliştirmek güven ve istikrar içerisinde, serbest rekabet koşulları altında , dürüstlük ve açıklık ilkeleri çerçevesinde faaliyette bulunmasını sağlamaktır.

Bu çalışmanın amacı 2005 yılında ülkemizde faaliyete başlayan Vadeli İşlem Borsası'ndaki endeks vadeli işlem sözleşmeleriyle belirlenen vadeli işlem fiyatlarının beklenen spot fiyatların sapmasız bir belirleyicisi olup olmadığını test etmektir. Çalışmada Şubat 2005- Şubat 2006 tarihleri arasındaki vadeli işlem ve spot fiyat verileri kullanılmıştır. 1,3,5 ve 6 aylık vadelerden oluşan dört ayrı sözleşme vadesi ve toplam 7 adet sözleşme ekonometrik yöntemlerden eşbütünlük testi kullanılarak test edilmiştir.

Bu çalışmanın birinci bölümünde; Vadeli İşlem Borsalarıyla ilgili literatürde yer alan çalışmalara ve vadeli işlem sözleşmeleriyle ilgili beklentiler hipotezi ile normal backwardation ve normal contango hipotezlerine yer verilmiştir.

İkinci bölümde; vadeli işlem sözleşmelerinin tarihçesi, tarafları, sözleşmelerinin özellikleri, piyasanın amacı ,işlevleri, avantajları ve dezavantajları yer almaktadır.

Üçüncü bölümde; Türkiye'deki Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası'nın özellikleri , emir türleri, garanti fonu ve takas merkezi üzerinde durulmuştur. Ayrıca Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası'nın piyasaları ve sözleşme özellikleri anlatılmıştır.

Dördüncü bölümde; Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası üzerinde ampirik bir çalışma uygulanmıştır.Çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem, veriler ve test sonuçları açıklanmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1 VADELİ İŞLEM PİYASALARI İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR ve HİPOTEZLER

#### 1.1 VADELİ İŞLEM PİYASALARIYLA İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Vadeli piyasaların spot piyasayı ne şekilde etkilediği konusu 1970'lerden itibaren finansal futures ve opsiyon piyasalarının kurulmasıyla akademisyenlerin ve piyasa takipçilerinin büyük ilgisini çekti. Araştırmacıların özellikle üzerinde durdukları konu fiyat dalgalanmaları ve piyasaların destabilizasyonuydu.

Çalışmalar ,vadeli işlemlerin etkisinin, çalışmanın hangi ülkede ve ne kadar sürelik bir dönemde yapıldığına göre değiştiğini göstermektedir. Bu çalışmalarda piyasanın etkinliği,vadeli işlem fiyatlarının spot fiyatların tahmincisi olup olmadığı , bunun ne kadar sürelerde geçerli olduğu , vadeli işlemlerin spot piyasa volatilitesine etkisinin varlığı ve forward fiyatlama fonksiyonu tartışılmıştır. Vadeli- spot piyasa ilişkisi üzerine yapılan çalışmalarda iki görüş ön plana çıkmaktadır: bu görüşlerden birincisi, vadeli piyasaların spot piyasayı olumlu yönde etkilediği, fiyat oynaklığını azalttığı, bilgisayar etkinliği arttırdığı, alım-satım marjlarını daralttığı yönündedir. Diğer yaklaşım ise bunun tam tersini savunmakta ve vadeli piyasaların spot piyasa üzerinde , volatilitiyi artırıcı etkisi olduğunu , likiditeyi azaltmak suretiyle olumsuz bir etki yaptığını iddia etmektedir. Vadeli piyasaların spot piyasa ile olan ilişkisini etkileyen birden fazla faktör bulunmaktadır. Bunların başlıcaları; spekülâtorlerin riske bakış açısı, ilgili ülkedeki fiyat stabilizasyon mekanizması, işlem sistemi,likidite kısıtları,işlem maliyetleri ve diğer makroekonomik göstergelerdir. Hisse senedi piyasalarında yapılan çoğu çalışmada, fiyatların piyasaya açıklanan ilgili şirket bilgilerine göre kendini hızlı bir biçimde ayarladığını ve hatta daha bilgi halka açıklanmadan ayarladığını gösterilmiştir(DAIGLER,1994). Bu açıdan bakıldığında, vadeli piyasaların spot piyasa üzerine etkisi ülkeden ülkeye değişmekte ve değişik çalışmalar farklı sonuçlar ortaya çıkarmaktadır.

1942 yılında Working beklentilerdeki bir değişimin bütün futures kontratlara ve piyasa fiyatlarına yansıdığını göstermiştir.Working tarafından geliştirilen beklentiler hipotezi



piyasada oluşan fiyat dalgalanmalarının belirsizliğe ve dünyada sürekli olarak değişen bilgiye bağlamıştır. Bu yüzden fiyatlar günden güne değişmekte ve futures fiyatları tesadüfi yürüyüş göstermektedir. Daha sonra 1958`te Working yeni bilginin tesadüfi olarak oluştuğunu ve spot ve futures piyasasını değiştirdiğini test etmiştir(WORKING,1958).

Cox (1976), eğer vadeli işlem fiyatları piyasaya gelen yeni bilgiye göre kolayca ayarlanabiliyor ise ve bu süreç spot piyasaya arbitraj mekanizmasıyla transfer edilebiliyorsa spot piyasa volatilitésinin ve piyasa etkinliğinin eş zamanlı olarak arttığını ispatlamıştır.

Bae, Kwon ve Park`a (2004) göre vadeli işlem piyasasının etkisini ölçmek için iki türlü yol izlenmelidir. Bunlardan birincisi endeks vadeli işlem piyasası açılmadan önce ve açıldıktan sonra spot fiyat volatilitésini karşılaştırmak, ikincisi; spot fiyat volatilitésini vadeli işlem kontratı olan ve olmayan senetleri karşılaştırarak ölçmektir. Araştırmacılar ikinci yolu tercih etmişler ve Kore piyasalarında endeks vadeli işlem piyasasının spot fiyat volatilitésine ve piyasa etkinliğine olan etkisini araştırmışlardır. Olay çalışması yöntemiyle Ocak 1990-Aralık 1998 aralığındaki piyasa incelenmiş ve KOSPI 200 `de yaptıkları araştırma sonucunda vadeli işlem kontratlarına konu olan endeksin spot piyasasının volatilitésinin ve işlem etkinliğinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sonuç olarak; vadeli işlemlerin spot fiyatlarda dalgalanmaları arttırdığı ve bu dalgalanmanın vadeli işlem kontratına konu olmayan hisseler kadar yayıldığı söylenmiştir.

Modest ve Sundaresan (1983) ,Kansas Borsası, CME ve New York Futures Borsası`nda yer alan hisse senedi endeksi üzerine işlem gören futures sözleşmeler ile spot piyasadaki endeksler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmacılar, futures fiyatları aritmetik ve geometrik endeks ile iskonto edilen futures fiyatlar arbitraj olanağı nedeniyle piyasada geçerli olan spot fiyatlara eşitlenirken, geometrik endeks ile iskonto edilen futures fiyatların spot fiyatlara eşitlenmediğini bulmuşlardır.

Brenner, Subrahmanyam ve Uno (1989) spot endeks olarak Tokyo Borsası`nda işlem gören hisse senetlerinden türetilen teorik fiyatları, futures endeks olarak Singapur Uluslararası Para Borsası`nda işlem gören Nikkei Borsası Endeksi üzerine düzenlenen futures sözleşme fiyatlarını almışlardır. Genelde, futures fiyatların spot fiyatlardan daha

düşük olduğunu belirtmektedirler. Nikkei endeksi üzerine düzenlenen futures sözleşmelerinin , kısa bir tarihe sahip olması ve Japon borsalarındaki işlem maliyetlerinin, diğer borsaların işlem maliyetlerinden daha yüksek olmasının, futures ve spot fiyatlar arasındaki farkı açıklayabileceğini ifade etmektedirler.

Figlewski (1984), hisse senedi endeksi üzerine düzenlenen futures işlemlerin fiyatları ile spot fiyatlar arasındaki basis yapısını ve riskten korunma başarısını incelemiştir. Futures fiyatların ilk aylarda, olması gereken teorik fiyatlardan daha düşük fiyatlandığı, arbitraj işlemlerinin olmadığı durumda baz'ın arttığı ve futures piyasasının giderek daha az etkin olmaya başladığı yönünde kanıt bulmuştur.

Newberry'nin (1992) vadeli işlem piyasaları piyasada manipülasyon yaratır varsayımı başka bir tartışmanın doğmasına yol açmıştır. Bu tartışmaya göre, vadeli işlem piyasası iyi bilgilendirilmiş yatırımcılar tarafından, daha az bilgili olanları manipule etmek için kullanılabilir. Mesela OPEC, spot piyasadaki rakiplerinin üretim kararlarını etkilemek için vadeli işlem piyasasına girmeyi karlı bulabilir.

Kawaller, Koch (1987) , S&P500 Futures ve S&P500 Endeksleri arasındaki ilişkiyi 1984 ve 1985 yılları arasındaki dönem için dakika dakika incelemişlerdir. Sonuç olarak futures fiyatlar ile spot fiyatlar arasında kuvvetli bir ilişki olduğunu ve spot fiyatlardan futures fiyatlara etkinin bir dakikada olurken, futures fiyatlardan spot fiyatlara etkinin 20 ile 45 dakika arasında olduğunu bulmuşlardır. Futures fiyatlardan spot fiyatlara etkinin daha geç olma nedeni olarak spot piyasa işlemlerinin futures işlemler kadar hızlı yapılamamasını göstermektedirler.

Arshanapalli ve Doukas (1997), S&P 500 vadeli işlem endeks piyasası ile spot piyasa arasındaki ilişkiyi 1-30 Ekim 1987 tarihleri arasında günlük açılış ve kapanış fiyatlarını kullanarak araştırmışlardır. Spot fiyat hareketlerinin endeks vadeli işlem piyasası ile olan dinamik ilişkisini ve iki piyasa arasında var olan denge ilişkisini test edebilmek için Engle ve Granger 'ın eşbütünleşme metodunu kullanılmıştır. Eşbütünleşme modeli, S&P 500 endeks futures piyasası ile spot piyasa arasında doğrusal bir denge ilişkisi olduğunu ve bu denge ilişkisindeki herhangi bir bozulmanın geçici kuvvetlere bağlı olduğunu vurgular. Çalışma sonucunda piyasalar arasında kısa dönemdeki dalgalanmalara rağmen, uzun dönemde güçlü bir denge ilişkisi olduğu ortaya çıkmıştır.

S&P 500 üzerinde yapılan bir başka araştırmada endeks vadeli işlemlerin spot piyasa volatilitesindeki rolü incelenmiş ve EGARCH yöntemi ile yapılan uygulama sonucu vadeli işlemlerin spot piyasa volatilitesinden sorumlu olmadığı ortaya çıkmıştır. Çalışmada vadeli işlem piyasası volatilitesinin spot piyasa volatilitesini harekete geçirmediği ve hatta hareketli spot piyasanın vadeli işlem piyasasındaki hareketlerden de kısmen sorumlu olduğuna dair kanıtlar bulunmuştur (DARRAT, 2002). Bunun aksine Antoniou ve Holmes, 1995 yılında yaptıkları çalışma ile spot piyasasındaki volatilitenin vadeli işlem piyasasının faaliyete geçmesiyle arttığını belirtmişlerdir. Antoniou ve Holmes (1995), FTSE 100 endeksindeki futures kontratları incelemiş ve 3 ve 6 aylık kontratların spot piyasaların bir tahmincisi olmadığını vurgulamışlardır. Aralarında üç ay fark olan bu kontratların kendi aralarındaki değiş tokuşunun işlem hacmini ağırlaştırdığını ve o yüzden bu sonucu doğurduğunu düşünmüşlerdir. Bu tartışma, FTSE-100 endeks vadeli işlem piyasalarındaki yüksek işlem hacminin olduğu zamanlarda piyasa etkinsizliğinin olabileceğini göstermektedir.

Pericli ve Koutmas (1997), vadeli işlem piyasasının spot piyasaya daha çok bilgilendirilmiş yatırımcı çektiğini ve piyasayı daha likit ve volatilitesi daha düşük bir duruma getirdiğini söylemişlerdir.

John M. Sequeira (1997) tarafından Singapur döviz futures piyasalarındaki Temmuz 1986 ve Aralık 1993 tarihleri arasındaki İngiliz Poundu, Alman Markı ve Japon Yeni Mart, Temmuz, Eylül ve Aralık vadeli işlem sözleşmeleri eşbütünleşme testleri uygulanarak incelenmiştir. Testler sonucunda vadeli işlem fiyatları içinde uzun dönemli bir ilişkiye rastlanmamıştır.

1760 yılında Japonya `da kurulan ve ilk vadeli işlem piyasası olan Dojima pirinç piyasasında Shigeru Wakita (2001) tarafından 1760-1864 yılları arasındaki verilere eşbütünleşme testi uygulanarak hazırlanan çalışma sonucunda, çalışma yapılan dönem boyunca, pirinç vadeli işlem piyasasındaki hareket ve pirinç fiyatının birbiriyle bağlantılı olduğu ortaya çıkmıştır.

Avustralya endeks vadeli işlemler piyasası Sydney Futures Exchange `de yapılan başka bir araştırmada şubat 1983- Aralık 2001 verileri kullanılmış, bir, iki ve üç aylık vadeli işlem fiyatlarının spot fiyatların tarafsız bir tahmini olduğu testlerle kanıtlanmış, vadeli işlem piyasa katılımcılarının etkin hedging mekanizmasından faydalandıkları

gösterilmiştir (IVANOVIC, HAWLEY, 2004). Aynı vadeli işlem piyasasında Bhar (2001), seçtiği 10 yıllık period üzerinde EGARCH Modeli uygulamış ve endeks vadeli işlem piyasası kontratlarının spot ve endeks vadeli işlem piyasası arasındaki korelasyonu arttırdığı ortaya çıkmıştır.

CBT ve CME 'de 1959-2000 yılları arasındaki spot ve futures fiyatları üzerinde eşbütünleşme test tekniği kullanılarak yapılan araştırma sonucu uzun dönemde vadeli işlem fiyatlarının spot fiyatların hatasız bir tahmincisi olduğu bulunmuştur (MCKENZIE, 2002).

İspanya vadeli işlem piyasası IBEX 35 'te vadeli işlem piyasasındaki işlem hacmi spot piyasa volatilitesi arasındaki ilişki araştırılmış spot ve vadeli işlem hacimleri ile spot fiyat volatilitesi arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (ILLUECA, 2003).

Meksika'daki Mexican Price and Quotations Index günlük verileri EGARCH modeli kullanarak test eden başka bir araştırmada vadeli işlemlerin spot piyasada dalgalanma yarattığı ve fiyatlama fonksiyonu olduğu ortaya çıkarılmıştır (DARRAT, 2004).

Schreiber ve Schwarts (1986) ve Edwards (1988) vadeli işlem piyasasının fiyat düzenlemelerinden oluşan darbeleri absorbe ettiği sürece fiyat stabilitesinin bir kaynağı olduğunu savunmuşlardır. Buna ek olarak, vadeli işlem piyasasının sonradan gelecek hareketleri izleyen yatırımcılar için önemli bir bilgi kaynağı olduğunu belirtmişlerdir.

Aynı şekilde mal futuresları ile ilgili bazı çalışmalar yapılmıştır. 1973 yılında Kofi (1973), vadeli işlem fiyatları ile spot fiyatlar arasındaki fiyat farklılıklarını incelemiş ve bunu stok davranışlarının belirlediğini söylemiştir. Fiyat verileri Chicago buğday ve Maine patates vadeli işlem borsasından toplanmıştır. 1953-1969 yılları arasında vadeli işlemlerin başlangıç günündeki kapanış fiyatları regresyon edilmiştir. Sonuç olarak, vadeli işlem piyasalarının forward fiyatlama fonksiyonunu yerine getirdiği görülmüştür.

Higgs, Rambaldi ve Davidson (1999), Avustralya Yün Vadeli İşlemler piyasasında üç, altı, dokuz ve on iki aylık vadeli işlem fiyatları üzerinden eşbütünleşme tekniği uygulayarak buldukları sonuçlara göre Avustralya yün vadeli işlem piyasasında oluşan fiyatların 6 aya kadar spot fiyatların tahmininde kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Bu yüzden yün üreticilerinin vadeli işlem fiyatlarını uzun dönemli üretim planlama kararları haricinde kullanabileceklerini belirtmişlerdir.

Bir başka araştırmada günlük veriler kullanılarak WTI ham petrol piyasası araştırılmıştır. Doğrusal nedensellik testleri vadeli işlem fiyatlarının spot fiyatlara önderlik ettiğini açığa çıkarmıştır. Fakat doğrusal olmayan nedensellik testleri bunun iki yönlü bir etki olduğunu göstermiştir ve araştırma sonucunda spot ve vadeli işlem piyasalarının piyasadaki yeni bilgiye eş zamanlı olarak tepki gösterdiği söylenmiştir(SILVAPULLE,1999).

Spot ve vadeli işlem fiyatları arasındaki ilişkiyi düşünerek Kawaller (1993),spot fiyatların kendi geçmişlerinden, bugünkü ve geçmişteki vadeli işlem fiyatlarından ve diğer piyasa bilgilerinden etkilendiği prensibini ortaya atmıştır. Aynı şekilde vadeli işlem fiyatlarının da geçmiş spot fiyatlardan ve diğer piyasa bilgilerinden etkilendiğini ve bu yüzden nedenselliğin çift yönlü olduğunu belirtmiştir.

Goss (1981), yaptığı çalışmada vadeli işlem fiyatlarının sonradan oluşan spot fiyatların bir tahmini olup olmadığını araştırmış, London Metal Exchange`de işlem gören dört metalin vadeli işlem performansını en küçük kareler yöntemi ile doğrusal bir model kullanarak değerlendirmiştir.

Vadeli işlem fiyatlarının spot fiyatları tahmin edip etmediğini test eden çalışmalardan biri de Tomek ve Gray (1970) tarafından 1970`lerde yapılmıştır. Tomek ve Gray forward fiyatlamanın gelecek spot fiyatı tahmin etmedeki doğruluğunu etkileyen bazı faktörler bulmuş ve önermişlerdir. Bunlar stoklanma, yeni bilgi ve hkmet programlarıdır: Kontrata konu olacak malın üretim zamanından sonraki bir zamana stoklanabilme özelliği kontratın fiyatının spot piyasa fiyatını tahmin etme yeteneğini etkiler. Bunun yanı sıra ürünün dönemler itibariyle üretim ve kullanım tahminleri fiyatların tahmin edilmesine katkı sağlar. Hkmet programları çerçevesinde faiz oranları futures fiyatların forward fiyatlama fonksiyonunun doğruluğunu etkiler.

1990-2003 yılları arasında NYMEX`ten alınan verilerle doğalgaz vadeli işlem kontratlarının etkinliği test edilmiş ve piyasa çok kısa dönemler için etkin çıkmıştır. Movassagh ve Modjtahedi (2005) uzun dönemlerde spot fiyatların beklenen gelecek spot fiyata göre primli olduğunu ve bu durumun sistematik riskten kaynaklandığını söylemiştir.

Glen (1998), NYMEX `te işlem gören ham petrolün vadeli işlem fiyatlarının, spot fiyatların keşfinde önemli bir rolü olduğunu ortaya çıkartmıştır.

CSCE piyasasındaki iki ve altı aylık kahve ve kakao vadeli işlem kontratları için günlük datalar kullanılarak piyasa etkinliği test edilmiş ve piyasa zayıf formda etkin çıkmıştır(SABUHORO, 1996).

Miffre(2003) tarafından yapılan bir araştırmaya göre ABD`de işlem gören on u mal,dört metal ve petrol,dokuz finansal futureslardan oluşmak üzere toplam 26 vadeli işlem kontratı incelenmiştir. Bunlardan metal ve finansal vadeli işlem kontratlarında bir risk primi olduğu ve normal backwardation teorisinin uygulanabileceği ortaya çıkmıştır. Mal piyasalarında ise, kısa pozisyondaki riskten kaçınanların arzı ile uzun pozisyondaki riskten kaçınanların talebi ile karşılaştığı ve aralarında bir risk transferinin olmadığı gözlemlenmiştir.

## 1.2 VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİYLE İLGİLİ HİPOTEZLER

### 1.2.1 Beklentiler Hipotezi

Yatırımcılar , futures ve spot fiyatlar arasındaki basis ve spread ilişkilerinden yararlanarak gelecekte piyasada oluşacak fiyatı tahmin edebilirler. Bunun yanında vade sonunda iki piyasa arasında fiyat farkı oluştuğunda fark arbitraj yoluyla giderilerek fiyatlar eşitlenmektedir (TUFAN,2001).

Bu teoriye göre , bir vadeli işlem sözleşmesinin bugünkü alım fiyatı, varlığın dağıtım tarihindeki beklenen fiyatına eşittir.

$$P_f = P_s$$

$P_f$ : vadeli işlem sözleşmesinin bugünkü alış fiyatı

$P_s$ : varlığın teslim tarihindeki alım fiyatı

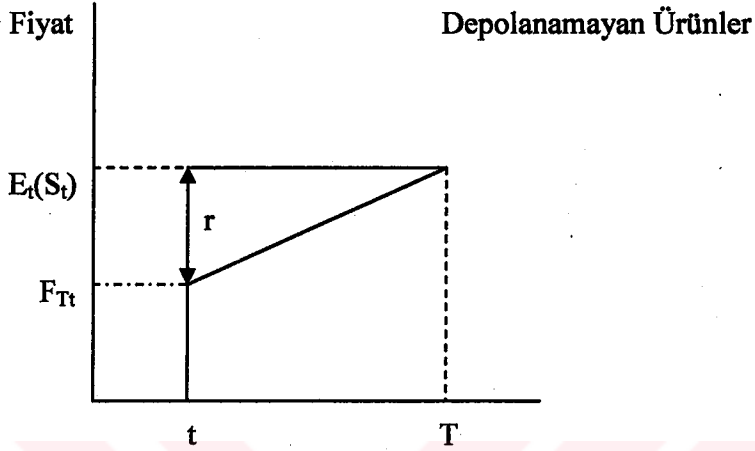
### 1.2.2 Normal Backwardation Hipotezi

1930`lu yıllarda Keynes bu hipotezi ortaya çıkarmış ve Hicks de geliştirmiştir. Keynes hipotezinde vadeli işlemlerde fiyat riskinin azaltılmasını vurgulamıştır. Keynes`e göre riskten kaçınanlar , vadeli işlemlerde kısa vadeli pozisyonda olmak isteyeceklerdir. Bu yüzden spekülörleri de uzun vadeliye yönlendireceklerdir. Uzun pozisyonla ilgili çeşitli riskler olduğu için, riskten kaçınanlar spekülörlerin uzun vadeye girmeleri için, uzun pozisyondaki beklenen getiriye risksiz oranın üzerine çıkarmak zorundadırlar. Bu durumda vadeli işlem fiyatlarının , beklenen pazar spot fiyatlarından daha düşük olacağı sonucunu ortaya çıkarır(KARAN,2001).

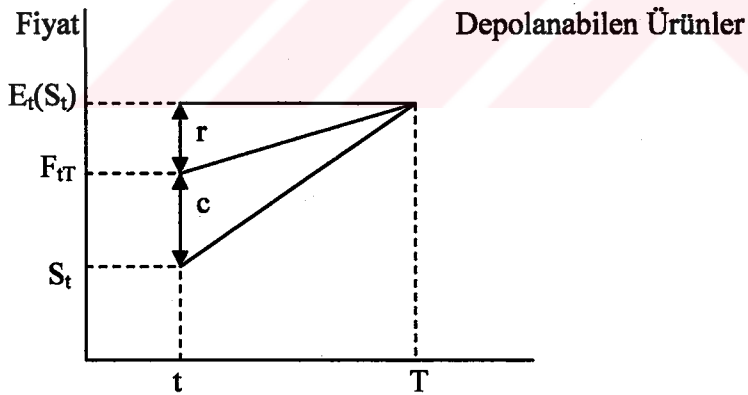
$$P_f < P_s$$

CBT`de 1985 yılında yapılan araştırma sonucu bazdaki dalgalanmanın, spot ve futures fiyatlardakine göre daha durağan olmaya eğilimli olduğu ortaya çıkmıştır. Bu hedgerların fiyat dalgalanmalarından oluşan riski bu iki fiyat arasındaki farktan oluşan riskle değiştirmek istemelerini anlamlı kılmaktadır(YILDIRIM,1997).

**Şekil 1.1. Normal Backwardation Teorisine Göre Depolanamayan Ürünlerin Risk Primi**



**Şekil 1.2. Normal Backwardation Teorisine Göre Depolanabilen Ürünlerin Risk Primi**



r: risk Primi  
c:depolama maliyeti



### 1.2.3 Normal Contango Hipotezi

Contango; futures işlemlerde fiyatların gelecek teslim aylarında en yakın teslim ayına göre daha yüksek olması durumudur. Bu yaklaşıma göre , riskten kaçınanlar futures sözleşme satın alma (uzun pozisyon), spekülörler ise satma (kısa pozisyon) eğiliminde olacaktırlar. Bunun nedeni, spekülörlerin futures sözleşme satarak risksiz faiz oranından daha fazla getiri elde etme beklentisine sahip oldukları varsayımdır(KARAN,2001).

$$P_f > P_s$$

Bu görüşe göre, herhangi bir spekülör , bugün  $P_f$  fiyatından futures sözleşme satmakta ve teslim tarihinde veya ona yakın bir tarihte daha düşük bir fiyattan  $P_s$  satın alabilmeyi ummaktadır.

Stiglitz, spekülörlerin piyasada beklenen fiyat ile vadeli işlem fiyatı arasında oluşan sapmaların yönüne etki etmediklerini ileri sürmüştür. Ona göre spekülörler sadece sapmaların büyüklüklerine etki etmektedirler. Spekülörlerin olmadığı bir piyasada sapmaların daha küçük boyutlarda olacağını düşünmüştür(YILDIRIM,1997).

Altın üzerine düzenlenen forward sözleşmelerde 1980`den bu yana contango durumu söz konusudur. Dolayısıyla forward fiyat spot fiyattan yüksektir.bunun nedeni, dolar üzerinden faiz oranlarının altın fiyatlarından daima yüksek olmasıdır. Aynı durum, futures fiyat ile spot fiyat ilişkisinde de geçerlidir. Dolayısıyla basis negatif değere sahiptir(TUFAN,2001).

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2 VADELİ İŞLEM (FUTURES) SÖZLEŞMELERİ

#### 2.1 TANIM

Vadeli işlemler, belli tutardaki standart bir malın, menkul kıymetin, finansal göstergenin ya da yabancı paranın işlem anında belirlenmiş bir fiyattan, belirli bir yerde ve belirli bir tarihte satın alınmasını ya da satılmasını içeren alım-satım anlaşmalarıdır.

Bir futures piyasasının var olması için temel koşul, piyasada konu olan mal fiyatlarının bir risk transferi gerektirecek kadar değişken olmasıdır. Tarımsal mallar bu karakteri taşıdığı için ilk futures piyasaları bu alanda kurulmuştur.

#### 2.2 TARİHÇE

Vadeli işlem piyasalarına duyulan gereksinim, piyasa katılımcılarının fiyat değişimlerinden ve diğer risklerden korunma istekleriyle ortaya çıkmıştır.

İlk vadeli işlemler Japonya `da Dojima Pirinç Pazarı ve Hollanda `da Antwerp Tahıl Pazar`ında yapıldığı bilinmektedir. Ancak ilk düzenli vadeli işlemler borsası Chicago`da. 1848 yılında kurulmuştur.

Chicago Board of Trade (CBOT) 1865 yılında genel kuralları koyarak, modern vadeli işlemler piyasalarının ilk adımını atmıştır. Bu gelişmelerin ardından , 1872 yılında New York Pamuk Borsası `nda da vadeli işlemlere başlanmıştır.

20. yüzyıla gelindiğinde ilk olarak 1972 yılında Chicago Mercantile Exchange (CME) bünyesinde International Monetary Market`in (IMM) kurulması ile dövize dayalı vadeli işlem sözleşmeleri (currency futures) işleme açılmıştır.

1975 yılında Chicago Board of Trade (CBOT) bünyesinde Government National Mortgage Association (GNMA) sözleşmeleri ile birlikte ilk faize dayalı vadeli işlem sözleşmeleri işlem görmeye başlamıştır.

Dünyada ilk hisse senedi endeksi üzerine vadeli işlemler 24 Şubat 1982 tarihinde Kansas City Board of Trade (KCBT) tarafından Value Line Composite Index`i üzerine düzenlenmiştir.

1982 Nisan`ında S&P 500 Endeks`i üzerine vadeli işlemlere başlanan ve CME bünyesinde bulunan vadeli ve opsiyonlu işlemler pazarı günümüzde işlem hacmi en yüksek olan vadeli işlem piyasalarındandır.

Sermaye piyasası geliştirmekte olan ülkelerin birçoğunda (Macaristan, Polonya, Malezya, Kore) çeşitli finansal ürünler üzerine vadeli piyasalar açılmış olup, son olarak komşumuz Yunanistan`da 1999 yılının Eylül ayından itibaren endeks ve faiz getirili menkul kıymetler üzerine vadeli işlem sözleşmeleri işlem görmeye başlamıştır.

**Tablo 2.1: Dünyada Vadeli İşlemlerin Yapıldığı Ülkeler**

ABD	Brezilya	Hollanda	İsviçre	Malezya
Singapur	Almanya	Çin	Hong Kong	İtalya
Norveç	Şili	Arjantin	Danimarka	İngiltere
Japonya	Polonya	Yeni Zelanda	Avustralya	Finlandiya
İspanya	Kanada	Portekiz	Avusturya	Fransa
İsrail	Kore	Romanya	Belçika	Güney Afrika
İsveç	Macaristan	Rusya	Yunanistan	

Dünya finans piyasalarında son yıllarda gözlemlenen en dikkat çekici gelişmelerden biri de özellikle Kıta Avrupa`sı ülkelerindeki spot ve vadeli borsaların birleşmesi ve tek çatı altında toplanmasıdır. Bu konudaki en çarpıcı örnekler; Almanya`da Deutsche Terminbörse (DTB) ile Deutsche Börse`nin “Eurex Frankfurt”, İsviçre`de Swiss Stock Exchange ile Swiss Options and Financial Futures Exchange`in “Eurex Zurich AG”, Finlandiya`da Finnish Options Market (SOM Ltd.) ile Helsinki Stock Exchange Ltd.`in “Helsinki Exchanges” ve Hollanda`da da Amsterdam Stock Exchange ile European Options Exchange`in “Amsterdam Exchanges” adı altında birleşmesidir.

Dünyadaki diğer bir genel trend ise, türev piyasalarında “sesli pazarlık” sisteminden “elektronik alım-satım sistemi”ne geçiş şeklindedir. Elektronik alım satım sistemleri son kullanıcıya ulaşmada kolaylık sağladığı gibi, borsalar arası erişime de imkan sağlayan maliyet azaltıcı yapısı ile bir çok avantajı da beraberinde getirmektedir. Borsaların uluslar arası bir kimlik kullanmaya başlaması , elektronik sistemlerin yaygınlaşmasının doğal bir uzantısı olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle 1999 yılında DTB`nin ABD`indeki

müşterilerine uzaktan erişim sağlayan terminaller yerleştirmesi sonucu, Chicago'daki türev ürün borsalarının işlem hacminin önemli bir kısmı Almanya ve İsviçre vadeli işlem piyasalarının birleşerek oluşturdukları "Eurex"e kaymış ve Chicago'daki borsaların elektronik alım- satım sistemine geçmeleri gerektiğini belirten görüşler daha yüksek sesle dile getirilmeye başlanmıştır. Bunun bir uzantısı olarak 25 Haziran 1999 tarihinde CBOT ile Eurex arasında anlaşma (Transatlantic Alliance) imzalanmıştır. Ayrıca CME ile London International Financial Futures and Options Exchange (LIFFE) arasında da 6 Ağustos 1999 tarihinde alım-satım sistemleri arasında bağlantı kurulması konusunda bir anlaşma yapılmıştır. Bu konuda yapılan anlaşmalar sadece ABD ve Avrupa arasında kalmamış, Kıta Avrupası'nda da kendini göstermiş, 1998 yılı Ağustos ayında "Eurex Frankfurt" ile "Eurex Zurich" in birleşmesi sonucunda "Eurex" adı altında büyük bir Avrupa vadeli işlem ve opsiyon borsasının kurulmasının ardından, "Eurex", "Helsinki Exchanges" (HEX) ile her konuda işbirliği yapmayı kabul etmiştir. Söz konusu borsalar tarafından imzalanan tüm bu anlaşmaların esas hedefi, kendi ülkelerinde ekonomik bir katma değer yaratmak ve bu sayede işlem maliyetlerini düşürmek ve likiditeyi arttırmaktır (YILMAZ, 1999).

**Tablo 2.2: Kategori İtibariyle Dünyada üzerine Vadeli İşlem ve Opsiyon Sözleşmesi Yapılan Ürünler**

Tarımsal Ürünler	Hayvanlar Hayvansal Ürünler	Metaller	Finansal Araçlar	Enerji Ürünleri	Diğerleri
Arpa	Boğa	Altın	Devlet Tahvili	Doğalgaz	Doğal Kauçuk
Ayçiçeği Tohumu	Domuz	Aluminyum	Döviz	Elektrik	Ham İpek
Bezelye	Domuz İşkembesi	Bakır	Endeks	Fuel Oil	Hamur Kağıt
Buğday	Karides	Çinko	Faiz Oranı	Gazyağı	Kereste
Buğday Unu	Peynir	Fosfat	Hisse Senedi	Ham Petrol	Kontrplak
Hurma Yağı	Sığır	Gümüş	Hazine Bonosu	Kurşunsuz Benzin	Navlun
Kahve	Süt	Kalay	İnterbank Mevduatı	Propane	Sigorta
Kakao	Tereyağı	Kurşun		Polypropylene	Soda
Keten Tohumu		Nikel			Volatilité
Kırmızı Fasulye		Paladium			
Kolza Tohumu		Platin			
Kurutulmuş Koza					
Mısır					
Pamuk					
Pamuk İpliği					
Patates					
Patates Nişastası					
Pirinç					
Portakal					
Portakal Suyu					
Soya Fasulyesi					
Şeker					
Yağlı Yün					
Yerfıstığı					
Yeşil Fasulye					
Yulaf					

## **2.3 VADELİ İŞLEM PİYASALARININ ÖZELLİKLERİ**

### **2.3.1 Vadeli işlem sözleşmesinde taraflar**

Vadeli işlem sözleşmelerinde iki tarafın da taahhüdü söz konusudur. Bir taraf, diğer taraftan herhangi bir şeyi gelecekte satın almayı, diğer taraf da bunu satmayı kabul etmektedir.

Taraflar sözleşmeyle birlikte belirli bir pozisyon alırlar; kısa (short) ve uzun (long). Uzun (long) pozisyon durumunda olan yatırımcı belli bir malı teslim almayı kabul eder. Kısa (short) pozisyon durumunda olan yatırımcı ise belli bir malı teslim etme yükümlülüğü altındadır.

Uzun (long) pozisyon durumunda yatırım aracının fiyatı artarsa, bu yatırım aracını elinde tutan kar eder. Tam tersi, yatırım aracının fiyatının düşmesi halinde de zarar eder. Uzun pozisyonu tercih eden, yani aktifinde bir yatırım aracını tutan taraf, bu aktifin gelecekte fiyatının yükseleceği ve dolayısıyla kar edeceği beklentisiyle hareket eder.

Kısa (short) pozisyon durumunda ise gelecekte bir yatırım aracı almak isteyen bir yatırımcı, yatırım aracının fiyatının düşmesi halinde kar eder. Çünkü gelecekte daha düşük fiyat ödeyerek bu yatırım aracını satın almış olur. Tam tersi durumda, yani fiyatların yükselmesi halinde de kısa pozisyonda olan yatırımcı zarar eder.

### **2.3.2 Vadeli işlem sözleşmelerinin standartlaştırılmış olması**

Vadeli işlem piyasası organize bir forward piyasasıdır. Mal alım ve teslimi ile ilgili tüm taahhütler futures borsasının garantisi altındadır. Bu belirli yeri, çalışma saatleri ve kuralları olan bir piyasadır. Mal teslim tarihleri ve teslim edilecek mal miktarları standardize edilmiştir.

Vadeli işlem (futures) piyasalarında alıcı/satıcı karşı tarafı bilmez. Tüm futures kontratları futures borsasında alınır ve satılır.

### **2.3.3 Takas Odası**

Bir vadeli işlem fiyatı üzerinde anlaşmaya varıldığında ve vadeli işlem ticareti tamamlandığında, takas odası gerek alıcı, gerek satıcı tarafın karşı tarafı haline gelir. Takas odası alıcı ile satıcı arasında aracıdır. Sistemin işlemesinin garantörüdür.

Takas odasının görevleri şunlardır:

- a. Futures işlemlerini kayıtlamak ve düzgün bir biçimde yürütmesini sağlamak ve piyasada oyuncuların birinin yükümlülüklerini yerine getirmeme riskine karşı garantör olmak
- b. Marjin değişmelerini tahsil etmek ve ödemek
- c. Teslim sürecini gerçekleştirmek.

### **2.3.4 Vadeli İşlem Piyasalarında Fiyatlar**

Futures piyasalarında fiyatlar seans içinde belli aralıklarla değişir. Fiyat değişimindeki bu belirli aralıklara minimum fiyat oynaması denir. Minimum fiyat oynamalarının o seansta ne olacağı ilgili futures borsası tarafından saptanır ve zaman içinde değiştirilebilir. Genelde her değişik mal grubu için farklı fiyat oynama minimumları söz konusudur.

Ayrıca gün içindeki toplam fiyat oynaması da sınırlıdır. Buna günlük fiyat limiti denir. Bu değer de futures borsası tarafından saptanır. Eğer fiyatlar saptanan alt veya üst limitlere ulaşırsa ilgili borsa o noktada alım ve satımları durdurur.

### **2.3.5 Vadeli İşlem Piyasalarında Teminat (Marjin) Sistemi**

Futures piyasalarında ödeme sistemi kendine özgü özellikler taşır. Bu sisteme marjin sistemi denir. Futures piyasalarında kontrat alıp satmak isteyen kişi başlangıç teminatı denilen bir ön tutarı yatırmak zorundadır. Pozisyon açmak için gerekli başlangıç teminatı alış ya da satış kontratları için aynıdır. Bu miktar alıcı / satıcı tarafından aracı kuruma ve aracı kurum tarafından da futures borsasına yatırılır.

Futures piyasasındaki teminat biçimlerinden bir tanesi de sürdürme teminatıdır. Hesaptaki varlığın izin verilen en düşük marj seviyesine veya daha altına düşmesi durumunda hesaba, hesabı başlangıç teminatı düzeyine çekecek kadar varlık yatırılır.

## 2.4 VADELİ İŞLEM PİYASALARI

Vadeli işlem kontratları esas olarak dört ana grup mal üstünde yapılmaktadır. Bunlar :

- a. Tarımsal mallar ve Madenler
- b. Dövizler
- c. Bonolar ve Finans Enstrümanları
- d. Hisse Senetleri Endeksleri

## 2.5 VADELİ İŞLEM PİYASALARININ AMACI

Vadeli işlem piyasaları üç ana amaç çerçevesinde kullanılmaktadır:

- Riskten Korunma
- Spekülasyon
- Arbitraj

Vadeli işlem piyasaları bir risk transferi içerir. Vadeli işlem piyasalarının amaçlarından bir tanesi riske karşı korunma (hedging) dir. Risk, planlanan ile gerçekleşen arasındaki fark olarak tanımlanır. Yatırımcı herhangi bir finansal veya mal piyasasındaki varlığın ileri bir vadedeki spot fiyatının beklenen değerinden farklı olması riski ile karşı karşıyadır. Riskten korunmak isteyen gruba vadeli işlem piyasalarında verilen isim "hedger"dır. Hedger'in amacı karlılığını olumsuz yönde etkileyebilecek fiyat değişimlerine karşı kendisini korumaktır. Hedger , gelecekteki mal alım veya teslimini bugün belirlenen bir fiyattan garantileyerek kendini ani fiyat değişikliklerine karşı korumayı hedefler, alım satım yaptıkları malı kullanırlar.

Portföy yönetiminin en önemli özelliklerinden biri istenmeyen risklerin ortadan kaldırılmasıdır. Piyasada vadeli işlemlerin gerçekleştirilmesi durumunda, portföy yöneticisi veya yatırımcı , yatırım yapmak istediği hisse senetlerinde (ki bu bir tek hisse senedi olabileceği gibi birkaç hisse senedi veya belli bir grubun hisse senetleri gibi çeşitlikte olabilir) alım, vadeli işlem piyasalarında satım yapacaktır. Böylece söz konusu portföy tamamıyla sistematik riskten kurtulmuş olacaktır. Yatırımcının beklentileri doğru çıktığı takdirde piyasa genel olarak düşse bile, alınan yüksek performanslı hisse senetleri daha az düşeceğinden yatırımcı bu durumda da kar elde edebilme olanağına sahip olacaktır(YILMAZ,2001).Ancak eğer vadeli işlem fiyatları spot fiyatları tam olarak



tahmin edebiliyorsa hedging'in maliyeti artar ve risk yönetiminin etkinliği azalır (IVANOVIC, 2004).

Vadeli işlem piyasalarında riski devralan taraf ise spekülâtörlerdir. Spekülâtör, vadeli işlem yapan, vadeli işleme konu olan varlığı hiçbir zaman kendisi kullanmayan kişidir. Spekülâtör riski satın alırken, gelecekteki fiyat hareketlerine bağlı bir karın peşindedir. Hisse senetleri borsalarında yatırımcılar genel olarak makro ekonomik göstergeler doğrultusunda pozisyon almak isteyebilirler. Spot piyasalarda işlem yapan birtakım spekülâtörlerin bu nedenle vadeli piyasalara geçmek isteyecekleri aşikardır. Vadeli işlem piyasaları esas olarak bir risk aktarım piyasasıdır. Böylece piyasada volatiliteye neden olan "aşırı spekülasyon"un sistematik riske olan önemli bir kısmı vadeli işlemler piyasalarına kayacak, bu suretle hem spot piyasadaki aşırı spekülasyonun bir kısmından kurtulunacak hem de bu işlemciler korunma amacıyla pozisyon alan yatırımcıların risklerini üzerlerine alma görevini üstleneceklerdir.

Arbitraj işlemleri ise vadeli ve spot piyasalar arasındaki ilişkinin sürmesini sağlar. Arbitraj aynı fiziksel varlığın ya da menkul kıymetin iki farklı piyasada farklı fiyattan işlem görmesi ve yatırımcıların aynı anda fiyatın düşük olduğu piyasaya alış, yüksek olduğu piyasaya satış emri verdiği ve aradaki fiyat farkından risksiz gelir elde ettiği durumdur. Spot piyasada fiyatın vadeli işlem piyasalarına göre çok düşmesi halinde arbitrajcı spot piyasada alış, vadeli piyasada satış, spot piyasa fiyatının vadeli fiyata göre çok yükselmesi halinde arbitrajcı spot piyasada satış, vadeli piyasada alış yapacaktır. Spot ve vadeli piyasa fiyatları arbitraja imkan vermeyecek bir dengeye gelinceye kadar söz konusu işlemler sürecektir. Arbitraj işlemleri spot ve vadeli piyasalar arasında sinerji yoluyla stabilizasyon yaratmaktadırlar.

## **2.6 VADELİ İŞLEM PİYASALARININ İŞLEVLERİ**

### **2.6.1 Fiyat hareketlerine karşı riskin transfer edilmesi**

Vadeli işlem piyasasında riski devretmek isteyen ve riski devralan iki tür yatırımcı bulunur. Vadeli işlem sözleşmesinde ileri tarihte ödenecek fiyat bugünden belirlenir. Böylece işlemin yapıldığı tarih ile teslim tarihi arasında söz konusu ürünün fiyatının

düşme riski satıcıdan alıcıya geçer. Fiyatın yükselmesi halinde satıcı bu artıştan yararlanma fırsatını kaybeder.

### **2.6.2 Bir fiyatı gelecekte olabilecek değişikliklere karşı şimdiden sabitlemek**

Vadeli işlem sözleşmesi satıcısı ne kadar para alacağını şimdiden bildiği için üretim ve pazarlama hesaplarını sağlam verilere dayanarak hesaplar. Bu da kaynak sağlamada, üretim ve pazarlamada etkinlik sağlar.

### **2.6.3 Piyasa trendine ilişkin bilgi vermek**

Vadeli işlem piyasasında oluşan fiyatlar genel olarak fiyatların gelecek seyri konusundaki fikirleri ve beklentileri de içerir. Eğer piyasa etkin ise, söz konusu fiyatlar geleceğe dönük en iyi tahminlerdir. Ancak , eğer piyasa halka açık bilgiyi etkili bir biçimde kullanmıyorsa vadeli işlem fiyatı bu fonksiyonunu gerçekleştirmez(SABUHORO,1997).

### **2.6.4 Bilginin toplanması ve dağıtılması mekanizmasında rol oynaması**

Eğer bu bilgi, piyasada varolan yatırımcının gelecekle ilgili beklentilerini tamamen fiyatlara yansıtırsa fiyatlama sürecinin etkin olduğundan söz edilebilir(GOSS,1981).

### **2.6.5 Forward Fiyatlama Rolü**

Vadeli işlem piyasalarının forward fiyatlama fonksiyonu, vadeli işlem sözleşmesinin fiyatının vade gününde spot fiyata yaklaşmasıdır. Eğer vadeli işlem fiyatı spot fiyatı tahmin edemezse ekonomik birimler bu bilgiye dayanarak optimal ekonomik kararlar veremezler. Bu ekonomideki kaynakların etkin olmayan bir şekilde dağılımı ile sonuçlanabilir(IVANOVIC,2004).

## **2.7 VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİNİN AVANTAJLARI**

Vadeli işlem sözleşmeleri organize bir piyasada gerçekleştiği için mal alım ve teslimi ile ilgili tüm taahhütler vadeli işlem borsasının garantisi altındadır. Bu da piyasanın çok daha güvenilir ve çok daha yaygın ilgi görmesine neden olmuştur.

Vadeli işlem sözleşmelerinin canlı bir ikinci el piyasası vardır. Kontrat satın alan kişi kontrat süresi bitmeden kontratı satabilir. Vadeli işlem sözleşmelerinin bu şekilde mal

alım/teslim yükümlülüklerine gerek kalmadan kapatılabilmesi vadeli işlem piyasasına büyük bir esneklik kazandırır.

Vadeli işlem piyasasının bir diğer avantajı, teslim alınan mallara kalite standartları açısından getirilen garantidir. Mallar teslim alınırken önceden belirlenen kalite standartlarını taşıyıp taşımadığı kontrol edilir.

Vadeli işlem piyasalarının diğer piyasalara göre üstünlüklerini açıklayan üç ayrı hipotez vardır(CHU,HSIEH,YIUMAN,1999):

Bunlardan birincisi kaldıraç hipotezidir. Bu hipoteze göre yüksek kaldıraç olan varlıklar fiyatlama fonksiyonunu daha iyi yerine getirir ve aynı zamanda daha fazla getiri getirirler. Bu yüzden diğer şartlar eşit varsayılmak şartıyla piyasada daha çok bilgiye sahip olanlar yüksek kaldıraçlı varlıkları tercih ederler. Spot piyasanın kaldıraç etkisi düşüktür. Spot piyasa bilgiye daha geç ve yavaş bir şekilde sahip olur. Vadeli işlem sözleşmeleri düşük bir başlangıç marjini ile en yüksek getiriye sunduğu için spot piyasaya önderlik ederler. Vadeli işlem piyasalarında daha düşük maliyetler ve daha az kısıtlamalar olduğu için bu piyasalar yeni bilgiye daha kolay adapte olurlar.

İkinci hipotez işlem maliyetleri hipotezidir. Bu hipoteze göre en düşük işlem maliyetine sahip varlık en iyi biçimde bilgilendirilmiştir. İşlem maliyeti komisyonları ve alış satış farklarını içerir. Kar işlem maliyetleri yüzünden azalacağından bilgi sahibi yatırımcılar en düşük işlem maliyetli varlıklar üzerinden işlem yapmaya eğilimlidirler.

Üçüncü bir hipoteze göre normal piyasadaki bir varlık ancak son işlem fiyatı bir öncekine göre düşük değilse yani aradaki fiyat değişikliği negatif değilse satılabilir. Halbuki vadeli işlem piyasalarında bu geçerli değildir.

## 2.8 VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİNİN DEZAVANTAJLARI

Gelişmekte olan ülkelerde vadeli işlemlerin en önemli dezavantajı maliyetlerdir. Bu maliyetleri dörde ayırabiliriz: bunlardan birincisi marjin çağrıları ve komisyon ücretlerinden oluşan ticari işlem maliyetleridir. İkincisi; yatırımcıların gelecekteki spot fiyat dalgalanması riskini kabullenmelerinden oluşan risk primidir. Üçüncüsü ise; potansiyel piyasa başarısızlığından kaynaklanan maliyetlerdir. Eğer piyasa halka açık bilgiyi etkili biçimde kullanmıyorsa vadeli işlem fiyatı forward fiyatlama fonksiyonunu

yerine getirmez. Bu maliyetler daha çok vadeli işlem piyasalarındaki manipülasyonlarla alakalıdır(SABUHORO,1997).

Diğer maliyet ise taşıma maliyetleridir. Taşıma maliyeti futures sözleşmenin teslimi için vade sonuna kadar katlanması gereken toplam maliyetleri ifade etmektedir ve depolama, nakil ve finansman maliyetleri olmak üzere üç tür maliyeti içermektedir. Depolama maliyeti, varlığın teslim tarihine kadar emtia deposunda tutulması karşılığında ödenen depo kirası ve sigorta maliyetlerini içermektedir. Bu maliyet finansal araçlar için de geçerlidir. Nakil maliyeti ise, varlığın depodan teslim yerine kadar olan maliyetlerini içermektedir ve malların nakil maliyeti finansal araçların nakil maliyetinden yüksektir. Çünkü finansal araçlar bilgisayar ortamında teslim edilebilmektedir. Finansman maliyeti teslim edilecek varlığın elde tutulması için gereken nakdin piyasadan borçlanılarak elde edilmesi veya alternatif maliyettir. Taşıma maliyeti iki varsayıma dayanmaktadır. Bunlardan birincisi, üzerine işlem yapılan varlığın depolanabilmesi, ikincisi ise teslim edilebilmesidir. Ancak bazı varlıkların uzun süreli depolanmaları , hisse senedi endeksi üzerine düzenlenen sözleşmelerin ise teslim edilmeleri söz konusu değildir(TUFAN,2001).

## 2.9 BAZ (BASİS) VE SPREAD

Futures fiyatlar vade yaklaştıkça spot fiyatlara yaklaşmaktadır.vadeye kadar olan sürede iki fiyat arasında fark vardır ve buna basis adı verilmektedir.Basis, bazen pozitif bazen de negatif olabilmektedir.

Basis = Spot Fiyat- Futures Fiyat

Futures sözleşmesinin vadesi yaklaştığında basis azalarak sifıra yaklaşmakta ve vade sonunda sifıra eşitlenmektedir.

Aynı varlık üzerine düzenlenen değişik vadeli futures sözleşmeler ile varlığın spot piyasa fiyatı arasındaki ilişki, zaman içinde varlığın fiyat değişim trendini göstermesi açısından önemlidir. İki futures sözleşmesi arasındaki farka spread denir. Spread özellikle spekülâtörler için önem taşımaktadır. Vadesi daha ileride olan futures sözleşmelerinin fiyatları, vadesi daha yakın olan futures sözleşmenin fiyatından daha yüksek ve spread'lar pozitif ise piyasada beklenti, fiyatların yükseleceği yönünde demektir. Aynı şekilde vadesi daha ileride olan futures sözleşmelerinin fiyatları, vadesi yakın olan

futures sözleşmenin fiyatından daha düşükse ve spread'ler negatif ise, piyasada beklenti fiyatların düşeceği yönündedir.

## 2.10 VADELİ İŞLEM PİYASALARINDA DENETİM

Denetimin temel amacı, futures piyasalarının risk transferi ve geleceğe yönelik fiyat bulmayı kolaylaştırma fonksiyonlarını en iyi biçimde yerine getirmesine olanak sağlamak ve risk transferinin gerektirdiği ölçünün üstünde haksız kazançların oluşumuna engel olmaktır.

Vadeli işlem piyasalarında haksız kazanç yollarını şöyle sıralayabiliriz(EROL,1999):

- Aracı kurumların müşteri emirlerini belirtildiği şekilde yerine getirmemesi. Bunun bir örneği müşterinin limit emir verdiği halde sözleşme alımının verilen fiyat dışında bir fiyattan yapılmasıdır.
- İkinci bir haksız kazanç yolu aracılardan kendi aralarında anlaşarak sahte alım satım emirleriyle piyasada gerçek arz ve talebi yansıtmayan suni bir şişkinlik yaratmaları ve bu yolla fiyatları etkilemeye çalışmalarıdır.
- Üçüncü bir haksız kazanç yolu özel bilgilerin kazanç amacıyla piyasada kullanılmasıdır. Örneğin piyasayı etkileyecek bir bilgiye başkalarından önce ulaşma imkanına sahip birinin, bu bilgiyi kendi kişisel kazancı için kullanmasıdır. Bu ilk üç gruptaki haksız kazanç yollarının tesbiti nisbeten daha kolaydır.
- Futures piyasasında ya da spot piyasada egemen durumda yani ekonomik açıdan monopol durumunda olan bir kişi veya kuruluşun, fiyat belirlemedeki güçlü ve imtiyazlı konumunu kendi çıkarları için kullanmasıdır. Bunun en tipik örneklerini, spot piyasada güçlü konumda olan bir firmanın futures piyasasında pozisyon alması ve spot fiyatları şişirerek futures piyasasında haksız kazanç sağlaması oluşturur.
- Denetlemesi zor bir haksız kazanç yolu piyasanın yapısı dolayısıyla oluşur. Futures borsalarında aracılardan çoğu hem müşteri hesabına hem de kendi hesaplarına alım-satım yapma haklarına sahiptirler. Bu da kendi çıkarlarını zaman zaman müşteri çıkarlarının önüne çıkarmalarına ve hızla değişen bir piyasada kendi emirlerine öncelik vermelerine yol açabilir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3 VADELİ İŞLEM VE OPSİYON BORSASI

Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası AŞ, Sermaye Piyasası Kurulu'nun 17/8/2001 tarihli ve 9/1101 sayılı Kararına dayanan, Devlet Bakanlığı'nın 3/9/2001 tarihli ve 2381 sayılı yazısı üzerine, 2499 Sayılı Sermaye Piyasası Kanununun 40'ıncı maddesine göre, 19/10/2001 tarih, 24558 Sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 2001/3025 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile kurulan ülkemizdeki ilk özel borsa kuruluşudur. Borsa, 4.7.2002 tarihinde Ticaret Siciline tescil edilmiş olup, bu tescil 09/07/2002 tarihli Ticaret Sicili Gazetesinde yayımlanmıştır.

Bir milyon üyesi, 350'nin üzerinde oda ve borsanın bağlı olduğu yapısıyla iş dünyasının en büyük temsilcisi Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası'nın kuruluşuna öncülük etmiş olan İzmir Ticaret Borsası, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, finans kurumları arasında seçkin yere sahip bulunan İş Yatırım Menkul Değerler A.Ş., Koçbank A.Ş., Vakıflar Bankası T.A.O., Garanti Bankası T.A.Ş., Akbank T.A.Ş., Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası A.Ş., takas işlemlerinde uzmanlaşmış olan İMKB Takasbank A.Ş. ve Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşlar Birliği ortaklar arasında yer almaktadır.

#### 3.1 HEDEFLERİ

Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş.'nin kuruluş amacı ve faaliyet konusu, 4487 Sayılı Kanun'la değişik 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ve ilgili mevzuat hükümlerine uygun olarak; vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ile her türlü türev araçtan oluşan sermaye piyasası araçlarının işlem göreceği piyasaları oluşturmak, geliştirmek, güven ve istikrar içerisinde, serbest rekabet koşulları altında, dürüstlük ve açıklık ilkeleri çerçevesinde faaliyette bulunmasını sağlamaktır.

Vadeli İşlem Borsasının, kurumların ve kişilerin risk yönetim ihtiyacını karşılayarak, ekonominin daha sağlıklı işlenmesini ve gelecekteki risklerinden korunmalarına imkan sağlayacak sosyal ve iktisadi fonksiyonları vardır. Bu yönüyle Vadeli İşlem ve Opsiyon

Borsası A.Ş., diğer ticari kuruluşlardan ayrılmaktadır. Varlığını sürdürebilmesi için mutlaka faaliyetlerinden bir gelir elde etmesi zorunluluk ise de, kar elde etmek tek amaç değildir.

Öncelikli hedef amaca uygun olarak başarılı bir risk yönetim platformu oluşturmaktır. Yatırımcıları koruyan, şeffaf, piyasa taleplerini optimum oranda karşılayan ve uluslararası piyasalara entegre olmuş, dünya standartlarında bir borsa kurmak öncelikli hedefler arasındadır.

### **3.2 TAKAS ÜYELİKLERİ ve ÜYELERİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ**

Borsada işlemler borsa üyeleri vasıtasıyla gerçekleşir. Borsada, takas üyesi borsa üyesi ve takas üyesi olmayan borsa üyeleri olmak üzere iki tür üyelik bulunur.

Takas üyeleri, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerine ilişkin işlemleri yerine getirmeyi, teyit etmeyi ve sona erdirmeyi, Takas merkezine karşı taahhüt eden kuruluşlardır.

Takas üyesi borsa üyeleri; sahip oldukları yetkiler bakımından doğrudan takas üyesi ve genel takas üyesi olarak ikiye ayrılır. Doğrudan takas üyeleri; sadece kendilerinin veya müşterilerinin işlemlerinin takasını gerçekleştirmeye yetkilidir. Bu üyeler, başka bir borsa üyesinin takasını garanti edemez. Genel takas üyeleri, doğrudan takas üyelerinin yetkisine ilave olarak diğer borsa üyelerinin işlemlerinin takasını garanti etmeye yetkilidir. Takas garantisi Takas Merkezine karşı verilir.

Takas üyesi olmayan Borsa üyeleri, bir genel takas üyesinin takas garantisini elde etmeden Borsaya doğrudan emir iletmez ve bu suretle işlem yapamaz. Takas üyesi olmayan Borsa üyelerinin takas işlemleri takası garanti eden genel takas üyesi tarafından gerçekleştirilir. Takas üyesi olmayan borsa üyesini Takas Merkezi nezdindeki riskleri takas garantisi veren genel takas üyesinin riskleri ile konsolide edilerek izlenir (Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, İkinci Bölüm, madde 7).

### 3.2.1 Piyasa Yapıcılığı

Piyasa yapıcıları, sorumlu oldukları her sözleşme için, Yönetim Kurulunca belirlenen yetkiler çerçevesinde, alış ve satış kotasyonu veren ve bu kotasyon doğrultusunda işlem yapan borsa üyeleridir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, İkinci Bölüm, madde 25).

### 3.2.2 Piyasa Yapıcılığı Şartları

Borsaya piyasa yapıcılığı için başvuruda bulunan Borsa üyeleri, aşağıda belirtilen asgari şartları sağlamak zorundadırlar( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, İkinci Bölüm, madde 26):

- a) Yönetim Kurulunca belirlenecek özkaynak yapısına sahip olmak,
- b) Piyasa yapıcı üyelerin genel yükümlülüğünü kapsayan ve Yönetim Kurulu tarafından düzenlenen Borsa Piyasa Yapıcılığı Taahhütnamesini imzalamak.

#### 3.2.2.1 Piyasa Yapıcılığı Limit ve Hakları

Yönetim Kurulu, piyasa yapıcılarının gün sonunda tutabilecekleri pozisyon limitleri, günlük işlem limitleri, alış ve satış kotasyonları arasındaki farkın azami miktar ve/veya oranını ve yapabilecekleri işlemler ve taşıyabilecekleri açık pozisyon miktarlarına ilişkin diğer değişkenleri her bir piyasa yapıcısı bazında belirleyebileceği gibi, piyasa yapıcılarına diğer piyasa üyelerine göre daha düşük Borsa payı, teminat ve takas ücreti uygulanmasına karar verebilir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, İkinci Bölüm, madde 27).

Piyasa yapıcıları, piyasa yapıcılığından sürekli veya geçici olarak ayrılmak istediklerinde bunu yazılı olarak Borsaya bildirirler. Ayrılmaya ilişkin esaslar ve şartlar Yönetim Kurulunca belirlenir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, İkinci Bölüm, madde 28).



### 3.2.3 Borsa Üyelikinden Çıkma ve Çıkarılma

Üyelikten ayrılmak isteyen üye, durumu yazılı olarak Borsaya bildirmekle yükümlüdür. Borsa üyeliği, üyelik şartlarının kaybedilmesi ve verilen süre içerisinde şartların sağlanamaması halinde, Yönetim Kurulunun kararı ile geçici veya sürekli olarak sona erdirilebilir. Bu kapsamda, birden fazla pazar veya piyasada işlem yapmaya yetkili olan üyelerin bir veya birkaç pazar veya piyasaya ilişkin yetkileri, Yönetim Kurulu kararı ile sona erdirilebilir.

Sürekli olarak üyelikten çıkartılan üye, bu karara SPK nezdinde durumu öğrendiği tarihten itibaren 10 iş günü içerisinde itiraz edebilir. SPK'nın kararı nihaidir. Geçici olarak üyelikten çıkarılanların tekrar üyeliğe kabul edilmesi halinde giriş aidatı alınmaz. Üyelikten sürekli olarak çıkarılanlar, üyelik şartlarını daha sonradan sağlamaları halinde tekrar üyeliğe alınabilirler( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, İkinci Bölüm, madde 30).

### 3.2.4 Takas Üyelikinden Çıkma ve Çıkarılma

Takas üyeliği, Borsa üyeliğinin sona ermesi, Takas Merkezinin üyelikten çıkarması veya üyenin isteği ile sona erebilir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, İkinci Bölüm, madde 31).

## 3.3 SÖZLEŞMELERE İLİŞKİN HÜKÜMLER

Her türlü dayanak varlık üzerine düzenlenmiş sözleşme Borsada kote edilebilir. Hangi dayanak varlık üzerine düzenlenmiş sözleşmelerin kote edileceğine Yönetim Kurulunun önerisi üzerine SPK karar verir ( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Üçüncü Bölüm, madde 35).

Türlerine göre sözleşmelerde bulunacak asgari unsurlar aşağıda belirtilmiştir:

- a) Dayanak varlık,
- b) Sözleşmenin türü: Sözleşmenin vadeli işlem, opsiyon veya diğer türev araçlara ilişkin olduğu,

c) Sözleşmenin büyüklüğü: Sözleşmeye konu olan dayanak varlığın miktarı,

d) Sözleşmenin vadesi: Nakdi uzlaşmasının veya fiziki teslimatının yapılacağı zaman,

e) Uzlaşma şekli: Sözleşme vadesinde dayanak varlık bazında, uzlaşmanın fiziki teslimat veya nakdi uzlaşma yöntemlerinden hangisiyle yapılacağı,

f) Uzlaşma fiyatının belirlenme şekli: Hesapların güncelleştirilmesinde ve nakdi uzlaşmada kullanılacak fiyatın belirlenme şekli,

g) Son işlem günü: Sözleşmenin işlem görebileceği son gün,

h) Teslim tarihi: Fiziki teslim öngören sözleşmelerde dayanak varlığın fiziken teslim edileceği tarih,

i) Günlük fiyat hareket limitleri: Sözleşmenin fiyatının bir gün içerisinde hareket edebileceği oran veya mutlak tutar olarak belirlenmiş en düşük ve en yüksek değerler,

j) Kullanım fiyatı: Opsiyon sözleşmelerinde, dayanak varlığın vadeye kadar veya vade bitiminde alım veya satımının yapılabileceği fiyat,

k) Asgari teminat oran ve tutarları: Sözleşmelerde bir pozisyon açmak ve sürdürmek için taraflardan talep edilecek işlem teminat oran ve tutarları,

l) Opsiyon tipi: Opsiyon sözleşmesinde, opsiyon sözleşmesi ile tanınan hakkın sadece vade sonunda ya da vade sonu dahil olmak üzere vade sonuna kadar herhangi bir tarihte kullanılabileceği( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Üçüncü Bölüm, madde 36).

Borsada işlem görecekt sözleşmelerin hükümleri Borsa bülteninde yayınlanır ve bu hükümler ayrıca bir bildirimle gerek olmaksızın işlem yapan tüm tarafları bağlar. Borsada işlem gören sözleşmelerin, Borsaya emir iletilmek suretiyle Borsada alınıp

satılması ile sözleşme alanlar/satanlar, ayrıca sözleşme imzalanmasına, bir bildirimde bulunulmasına veya bir basılı evrakın kendilerine teslim edilmesine gerek olmaksızın işlem fiyatları çerçevesinde söz konusu sözleşmede yer alan hakların sahibi ve yükümlülüklerin sorumlusu olur ve söz konusu hükümler sözleşmeyi alanları/satanları bağlar. Sözleşmeye taraf olunmasıyla birlikte, diğer düzenlemelerde belirlenen teminat, teslimat ve sözleşme ile ilgili diğer tüm iş ve işlemlerin süresi içerisinde yerine getirileceği kabul ve taahhüt edilmiş olunur ( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Üçüncü Bölüm, madde 37).

Borsada sözleşme alınıp satılması, Borsa işleminde eşleşen iki taraftan birinin uzun pozisyon alırken diğer tarafın kısa pozisyon alması anlamına gelir. Sözleşmelerde uzun pozisyon alınması işlemi alış, kısa pozisyon alınması işlemi ise satış olarak nitelendirilir. Borsada sözleşme alınması veya satılması ile ya yeni bir uzun veya kısa pozisyon sahibi olunur ya da daha önce mevcut olan bir pozisyon kapatılır( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Üçüncü Bölüm, madde 37).

Bir sözleşmede uzun pozisyon sahibi olan tarafın, aynı sözleşmede kısa pozisyon almasına veya kısa pozisyon sahibi olan tarafın, aynı sözleşmede uzun pozisyon almasına sebep olacak şekilde Borsada işlem yapması bu kişinin aynı sözleşmede kısa pozisyon ve uzun pozisyon sahibi olarak sahip olduğu hak ve yükümlülükler aynı kişide birleşmiş olarak kabul edilir ve söz konusu hak ve yükümlülükler karşılıklı olarak netleştirilerek sona erdirilir. Ters işlem olarak adlandırılan bu işlem neticesinde açık pozisyonlar bu tutarda kapatılmış olur ( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Üçüncü Bölüm, madde 37).

### **3.4 SÖZLEŞMELERİN BORSADA İŞLEM GÖRMESİ**

#### **3.4.1 Borsada İşlemlerin Yapılma Esasları**

Borsada işlemler serbest rekabet ortamında açık olarak gerçekleşir. Sözleşmelerin alım satımında seanslarda esas olarak çoklu fiyat yöntemi uygulanır. Çoklu fiyat yönteminde alım satım emirleri, elektronik ortamda veya Borsanın belirleyeceği diğer yöntemlere göre emir eşleştirmedeki öncelik kurallarına uygun olarak karşılaştırılır ve bu fiyatlar

üzerinden alım satım gerçekleşir ( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Dördüncü Bölüm, madde 41).

### 3.4.2 Seans

Normal seans; Borsa yetkilisi tarafından verilecek bir işaretle işlemlerin başlatıldığı an ile yine Borsa yetkilisi tarafından verilen başka bir işaretle işlemlerin bitirildiği an arasında geçen süredir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Dördüncü Bölüm, madde 42).

Açık kalan pozisyonlarını kapatmak isteyen üyeler için son işlem günündeki seans sonunda, başlangıç ve bitiş saati Yönetim Kurulunca belirlenecek bir ek seans yapılabilir. Ek seansta işlemler son işlem günü seansının uzlaşma fiyatından veya Borsa tarafından belirlenecek diğer fiyatlar üzerinden yapılır( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Dördüncü Bölüm, madde 42).

### 3.4.3 Günlük İş Akışı ve Seans Saatleri

- İşlem Yapılmayan Dönem

Saat 08:45-09:15 arası “işlem yapılmayan dönem” olarak adlandırılır. İşlem yapılmayan dönemde, sistem açık olmakla birlikte emir girişi ya da işlem gerçekleşmesi mümkün değildir. Bu dönemde temsilciler tarafından;

- sisteme bağlanılabilir,
- sorgulama yapılabilir,
- önceki günlerden kalan “iptale kadar geçerli” ya da “tarihli” emirlerin miktarı azaltılabilir ve/veya fiyatları daha kötü (alışta daha düşük satışta daha yüksek) fiyatlarla değiştirilebilir,

normal seans başladıktan sonra sisteme gönderilmek üzere, toplu emir dosyası oluşturulabilir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Dördüncü Bölüm, madde 42).

- Normal Seans

Saat 09:15-16:40 arasında “normal seans” adı verilen tek bir seans düzenlenir. Normal seans fiyat ve zaman önceliğine dayanılarak sürekli müzayede esasıyla işlemlerin gerçekleştirildiği seanstır.

Normal seans süresince temsilciler sözleşme bazında derinlik bilgilerine ulaşabilirler.

Normal seansın son 10 dakikası “kapanış aralığı” olarak adlandırılır. ( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Genelge No:2005/4).

- Öğle Tatili

Saat 12:00-13:00 arasında öğle tatili yapılır. Öğle tatilinde işlemlere ara verilir. Bu süre zarfında temsilciler tarafından;

- sorgulama yapılabilir,
- sistemde buluna “seanslık”, “günlük” , “iptale kadar geçerli” ya da “tarihli” emirler iptal edilebilir.

Normal seans başladıktan sonra sisteme gönderilmek üzere, toplu emir dosyası oluşturulabilir. (Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Genelge No:2005/4).

- Uzlaşma Fiyatının İlanı ve Teminat Tamamlama Çağrılarının Yapılması

Saat 16:55 `te işlem gününe ait uzlaşma fiyatları ilan edilir. Uzlaşma fiyatlarının ilan edilmesini takiben teminat tamamlama çağrıları ilgili üyenin TVİS terminallerinde yayınlanır. ( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Genelge No:2005/4).

- Takas Süresi

Saat 16:55 ile ertesi gün (T+1) 14:30 arasındaki dönem “takas süresi” olarak adlandırılır. Bu dönemde de temsilciler tarafından;

sorgulama yapılabilir,

sistemde bekleyen “iptale kadar geçerli” ya da “tarihli” emirler iptal edilebilir. ( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Genelge No:2005/4).

#### ▪ Fiyat Sabitleme Seansları

Borsa tarafından gerekli görülmesi durumunda normal seanstan önce, sonra ya da normal seans içinde bir ya da birden fazla sözleşmede, sözleşme tipinde, “fiyat sabitleme seansları” düzenlenebilir. Günlük akış içerisinde normal seans başlamadan önce “açılış-öncesi seansı” , normal seans sırasında “tek fiyat belirleme seansı” ve normal seans bittikten sonra “kapanış seansı” adları altında fiyat sabitleme seanslarının düzenlenmesi mümkündür. Fiyat sabitleme seanslarının düzenlenmesi halinde bunların saatleri ve süreleri Borsa tarafından duyurulur.

Fiyat sabitleme seansları süresince, ilgili sözleşme (sözleşmelerde) fiyat ve derinlik bilgilerine ulaşmak mümkün değildir. Bu seanslarda girilen emirler gerçekleşmezse , seansın bitimiyle birlikte sistem tarafından otomatik olarak iptal edilir. Normal seansta girilmiş olan emirler fiyat sabitleme seanslarında geçerli değildir.

Fiyat sabitleme seanslarında tek fiyat yöntemi uygulanır. ( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Genelge No:2005/4).

#### 3.4.4 Borsada Emirlerin Eşleştirilmesinde Öncelik Kuralları

Sözleşmelerin alım satımı için verilen emirler Borsaya iletildikten sonra, çoklu fiyat yöntemi ile eşleşmesi esnasında uygulanacak öncelik kuralları sırasıyla aşağıdaki gibidir:

- a) Fiyat Önceliği Kuralı: Daha düşük fiyatlı satım emirleri, daha yüksek fiyatlı satım emirlerinden; daha yüksek fiyatlı alım emirleri, daha düşük fiyatlı alım emirlerinden önce karşılanır.

Zaman Önceliği Kuralı: Fiyat eşitliği halinde, zaman açısından daha önce gelen emirler önce karşılanır. ( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Dördüncü Bölüm, madde 45).

**Müşteri Önceliği kuralı:** Üyeler, Borsadaki fiyatların ve tekliflerin müşterilerin verdikleri emirleri karşılması durumunda, ilk önce müşteri emirlerini gerçekleştirmek zorundadır. Bu madde kapsamında, üyelerin kendi portföyelerine yaptıkları işlemler ile doğrudan veya dolaylı olarak kendileriyle ilişkili kişi ve kurumlar adına yaptıkları işlemler, üyelerin kendi işlemi olarak değerlendirilir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Dördüncü Bölüm, madde 46).

### **3.4.5 Pozisyon Limitleri**

Borsada gerçekleşen işlemlerde dürüstlük ve düzeni sağlamak, sözleşmelerin güvenli bir şekilde işlem görmesini temin etmek amacıyla Borsa pozisyon limitleri koyabilir, mevcut limitleri artırıp azaltabilir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Dördüncü Bölüm, madde 48).

### **3.4.6 Korunma Amacıyla Yapılan İşlemler**

Hali hazırda tutulan veya gelecekte alınması beklenen bir pozisyonla ilgili olarak, spot piyasadaki fiyat hareketlerinin neden olacağı finansal zarar riskini azaltmak amacıyla Borsada işlem yapılması, korunma amacıyla yapılan işlemdir. Korunma amacıyla yapılan işlemlerde farklı teminat ve pozisyon limitleri uygulanması kararlaştırılabilir. Bu durumda, korunma amacıyla yapılmış olarak kabul edilecek işlemlerin taşınması gereken şartları belirlemeye Borsa yetkilidir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Dördüncü Bölüm, madde 51).

### **3.4.7 Fark ve Strateji Pozisyonu İçin Emirler**

Fiyat ilişkilerinden kar elde etmek amacıyla, eşzamanlı olarak, bir hesap adına aynı veya benzer dayanak varlık üzerine düzenlenmiş bir sözleşmenin bir vadesinde uzun pozisyon, diğer vadesinde kısa pozisyon alınması ya da aynı opsiyon sözleşmesinin farklı vade ve kullanım fiyatı seviyesinden alım ve satımının yapılması fark işlemidir. Belirli bir finansal sonucu elde etmek amacıyla birbirleriyle ilişkili farklı sözleşmelerin eşanlı olarak alınması ve/veya satılması strateji işlemleridir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Dördüncü Bölüm, madde 52).

### 3.5 MÜŞTERİ EMİRLERİ

#### 3.5.1 Müşteri Emirlerinde Bulunması Gereken Hususlar

Müşteri emirlerinde, fiyat ve miktar veya bunların belirlenme şekli ile emrin geçerlilik süresi hiçbir şüpheye mahal bırakmayacak şekilde açıkça yer almalıdır( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Dördüncü Bölüm,madde 55).

#### 3.5.2 Emirlerin Geçerlilik Süresi

Müşterilerden alınan emirlerin geçerlilik süresi üye ile müşteri arasında serbestçe belirlenir. Ancak, Borsaya iletilen emirlerin Borsada geçerlilik süresini Borsa belirler veya bu sürenin emri veren tarafından belirlenmesine imkan sağlayabilir. Bu durumda emirler, emri verenin talebi doğrultusunda günlük olarak veya belirli bir tarihe kadar geçerli olarak verilebilir. Emirlerin belirlenen süre içinde gerçekleşmemesi durumunda emirler geçerliliklerini kendiliğinden yitirir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Dördüncü Bölüm,madde 56).

Emir girişinde emrin sistemde geçerli olacağı süreye ilişkin aşağıda yer alan dört seçenekten bir tanesinin seçilmesi gerekmektedir. ( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Genelge No:2005/4):

#### 3.5.3 Seans Emri (SNS)

Emir sadece girildiği seansta geçerlidir. Seans sonuna kadar eşleşemezse sistem tarafından otomatik olarak iptal edilir.

#### 3.5.4 Günlük Emir (GUN)

Emir girildiği günde geçerlidir. Gün sonuna kadar eşleşemezse sistem tarafından otomatik olarak iptal edilir.

#### 3.5.5 İptale Kadar Geçerli Emir (İKG)

Emir girildiği seanstan itibaren iptal edilene kadar geçerlidir. Bu emir süresi seçildiğinde, emrin iptal edilmediği ve eşleşmediği durumda, emir sözleşmenin vade sonuna kadar geçerli olur ve vade sonunda sistem tarafından otomatik olarak iptal edilir.



### 3.5.6 Tarihli Emir (TAR)

Emir, sisteme girilen tarihe kadar geçerlidir. Belirtilen tarihe kadar eşleşmezse ya da iptal edilmezse, bu tarihte gün sonunda sistem tarafından otomatik olarak iptal edilir. Sistemde, sözleşmenin vade sonundan daha ileri bir tarih girilmesine izin verilmez.

Emir girişinde “iptale kadar geçerli” ve “tarihli” emirler dışındaki süreler için girilen emirler günlük fiyat hareket sınırları içinde olmak zorundadır.

### 3.5.7 Müşteri Emirlerinde Fiyat ve Miktar Belirleme Şekilleri

Müşteriler, Borsa üyesine verdikleri emirlerinde alım veya satım fiyatları ile miktarlarını kendileri belirleyebilecekleri gibi bu konularda üyeyi serbest de bırakabilirler.

Müşteri emirlerinde alım veya satım fiyatları “piyasa fiyatlı”, “limitli”, “uzlaşma fiyatlı” ya da “zarar durdurmalı” olmak üzere dört türlü belirlenebilir.

a) Piyasa Fiyatlı Emir(PYS): Piyasada o an için mümkün olan en iyi fiyattan başlayarak alım veya satım yapılmasını öngören emirdir.

b) Limitli Emir (LMT): Alım veya satımın müşteri tarafından belirlenmiş sabit bir fiyattan gerçekleştirilmesini öngören emirdir. Limitli alım emrinde, piyasa fiyatından veya piyasa fiyatının altındaki fiyattan; limitli satım emrinde ise piyasa fiyatından veya piyasa fiyatının üstündeki fiyattan işlem yapılabilir.

c) Uzlaşma Fiyatlı Emir: İlgili günde oluşan uzlaşma fiyatı üzerinden gerçekleştirilmek üzere verilen emirdir.

d) Zarar Durdurmalı Emir: Mevcut bir pozisyonla ilgili olarak piyasadaki fiyatların aleyhte gelişmesi halinde, zararın sınırlandırılması amacıyla verilen ve fiyatların belirli bir düzeye ulaşması halinde piyasa fiyatlı veya limitli emir haline gelen emir türüdür (Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Beşinci Bölüm, madde 57).

### 3.5.8 Emir Türleri

Emir yöntemlerinden bir tanesi seçildikten sonra aşağıda açıklanan 4 emir türünden birinin seçilmesi gerekmektedir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Genelge No:2005/4):

#### a) Kalanı Pasife Yaz (KPY)

Emrin girildiği anda tamamının gerçekleşmesi esas olmakla birlikte, tamamının gerçekleşmemesi durumunda kalan miktarın maksimum emir miktarına kadarlık kısmının, emir yöntemine göre limit fiyattan ya da gerçekleştiği son fiyat üzerinden pasife limit emir olarak yazılması için kullanılan emir türüdür.

#### b) Gerçekleşmezse İptal Et (GİE)

Girildiği anda, pasifte karşı tarafta bekleyen emirlerin durumuna göre emrin tamamının gerçekleşmesi, aksi takdirde tamamının iptal edilmesi için kullanılan emir türüdür.

#### c) Kalanı İptal Et (KİE)

Girildiği anda, pasifte karşı tarafta bekleyen emirlerin durumuna göre emrin tamamının gerçekleşmesi, aksi takdirde gerçekleşmeyen kısmının iptal edilmesi için kullanılan emir türüdür.

#### d) Şarta Bağlı (SAR)

Bu emir türü, emri giren tarafından ilgili sözleşme için belirlenen fiyattan ya da alış emirleri için daha yüksek ve satış emirleri için daha düşük fiyatlardan Borsada işlem olması durumunda, emrin sisteminde aktif hale gelmesi amacıyla kullanılır.

### 3.5.9 Emir Girişinde Kısıtlamalar

Emir girişinde işlem sistemi tarafından fiyat ve miktar kontrolü yapılır. İlgili seans özelliklerine uygun olmayan emirler sisteme girilmez. Maksimum emir miktarı sadece

pasife girilen emirler için kontrol edilir. Normal seansta girilebilecek maksimum pasif emir miktarı 1.000 adet sözleşmeyi içerir.

Riskli hesaplar teminatın yetersiz olduğu durumda “ana Pazar”da ve “özel emir ilan pazarı”nda pasif emir giremez. Girildiği durumda en kısa sürede Borsa tarafından emirler iptal edilir.

### **3.5.10 Emir İptali**

İşlem sisteminde, açık olan emirler ya da kısmi olarak gerçekleşmiş olan emirlerin gerçekleşmemiş olarak bekleyen kısımları emrin sahibi üye tarafından iş akışında belirtilen süreler içerisinde iptal edilebilir.

Normal temsilciler kendi emirlerini, yönetici temsilciler kendi üyelerine ait tüm emirleri, yetkili Borsa personeli ise sistemdeki tüm emirleri iptal edebilir. ( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Genelge No:2005/4).

## **3.6 TEMİNATLAR**

### **3.6.1 İşlem Teminatları**

Vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinde, sözleşme hükümlerinin yerine getirilmesini sağlamak amacıyla müşteriler, aldıkları veya almak istedikleri her pozisyon için üyeye, üyeler de kendileri veya müşterileri adına aldıkları veya almak istedikleri her pozisyon için Takas Merkezine teminat yatırmak zorundadırlar.

İşlem teminatları başlangıç ve sürdürme teminatı olarak iki kademede tespit edilir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Altıncı Bölüm, madde 62).

### **3.6.2 Başlangıç Teminatı**

Başlangıç teminatı, pozisyon açılırken, yatırılması zorunlu olan tutardır. Gün içinde tutulan pozisyonlar için de gerekli görülmesi durumunda başlangıç teminatı kısmen

veya tamamen istenebilir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Altıncı Bölüm, madde 63).

### **3.6.3 Sürdürme Teminatı ve Teminat Tamamlama Çağrısı**

Sürdürme teminatı, piyasadaki günlük fiyat hareketleri karşısında güncelleştirilen teminat tutarlarının ve teminat olarak bulundurulması gereken varlık kompozisyonunun korunması gereken alt düzeydir. Hesapların güncelleştirilmesi neticesinde vadeli işlem veya opsiyon sözleşmelerinde değer kaybı veya diğer nedenlerle mevcut teminatın sürdürme teminatının altına düşmesi durumunda, Takas Merkezi tarafından teminat tamamlama çağrısı yapılarak Takas Merkezinde tutulan teminat tutarı ve bunun kompozisyonu başlangıç teminatı seviyesine çıkarılır veya ayarlanır( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Altıncı Bölüm, madde 64).

### **3.6.4 Olağanüstü Durum Teminatı**

Olağanüstü durumlarda ilave teminat talep edilebilir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Altıncı Bölüm, madde 64).

### **3.6.5 Asgari Teminat**

SPK, piyasa koşullarındaki gelişmeleri dikkate alarak, gerektiğinde başlangıç ve sürdürme teminat oranlarına ya da tutarlarına asgari bir sınır getirebilir. Bu durumda, Borsa üyeleri, en az SPK tarafından belirlenen oran ve tutarı karşılayacak başlangıç ve sürdürme teminatını müşterilerinden talep etmek zorundadır( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Altıncı Bölüm, madde 66).

**Tablo:3.1 Teminatlar**

	Başlangıç Teminatı (YTL)	Sürdürme Teminatı (YTL)	Sürdürme Seviyesi
İMKB 100 Endeksi	500	375	75%
İMKB 30 Endeksi	600	450	75%
FAİZ (DİBS-91)	300	225	75%
FAİZ (DİBS-365)	500	375	75%
FAİZ (G-DİBS)	300	225	75%
YTL Dolar	150	112,5	75%
YTL Euro	200	150	75%
Pamuk (EGEST-1)	240	180	75%
Buğday (AKS)	240	180	75%
Altın	250	187,5	75%

### 3.6.6 Vadeli İşlem ve Opsiyon Sözleşmelerinde Teslimat Sürecinin Tamamlanması

Fiziki teslimatı öngören sözleşmelerde son işlem gününden sonra açık pozisyonlar için kısa pozisyon sahipleri teslimatı yapmakla, uzun pozisyon sahipleri de teslimatı kabul edip gerekli ödemeleri yapmakla yükümlüdür( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Altıncı Bölüm, madde 70).

Teslimat yeri ve teslim edilecek varlıkların kalitesi, sözleşme şartlarında belirtilen alternatifler arasından kısa pozisyon sahibi tarafından belirlenir. Uzun pozisyon sahibi teslimatı bu şekilde kabul etmek zorundadır( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Altıncı Bölüm, madde 70).

Teslimat işlemlerinde depo ücreti son teslimat gününe kadar satıcıya, son teslimat gününden sonra alıcıya aittir.

Teslimata taraf üyeler, teslimatın tüm aşamalarından sorumludur. Üyelerin teslimata ilişkin sorumluluğu Takas Merkezinin teslimatın gerçekleştiğini bildirmesi ile son bulur.

Teslimat işlemleri Takas Merkezi tarafından yürütülür. Takas Merkezi, teslimatın düzenli bir şekilde gerçekleşebilmesi için, teslimat süresinde gerekli teminatları almak, faturaların tanzimine ve teslimata nezaret etmek gibi teslimatın güvenli bir şekilde gerçekleşebilmesi için gerekli tedbirleri almakla görevli ve yetkilidir. Takas Merkezi,

teslimatla sonuçlanan sözleşmelerde, satın alma için gerekli nakdin teslim tarihinden önce yatırılmasını isteyebilir.

### **3.6.7 Depolar**

Teslimat yapılacak depolar Borsa tarafından belirlenir. Borsa bu yetkisini Takas Merkezine devredebilir. Depolar, teslim konu malların beyan edilen kalite ve miktarda olmasından sorumludur. Borsa Depoya teslim edilecek varlıkların sigortalanmasına ilişkin esasları belirleyebilir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,A11tncı Bölüm, madde 71).

## **3.7 TAKAS MERKEZİ VE GARANTİ FONU**

### **3.7.1 Takas**

Takas; Borsada gerçekleşen işlemlerle ilgili olarak ortaya çıkan sorumlulukların Takas Merkezinin, alıcı (uzun pozisyon sahibi) karşısında satıcı (kısa pozisyon sahibi), satıcı karşısında alıcı konumuna geçmesi sürecidir(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Yedinci Bölüm, madde 74).

Takas Merkezinin görev ve yetkileri aşağıda belirtilmiştir(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Yedinci Bölüm, madde 76):

- a) Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası yönetmeliğindeki esaslar çerçevesinde takas işlemlerini yürütmek,
- b) Garanti Fonunu idare etmek Garanti Fonuna ilişkin defter kayıt ve bilgileri tutmak, ve Garanti Fonuna katılım tutarı ile ilgili tavsiyede bulunmak,
- c) Takas işlemleri çerçevesinde Garanti Fonundan gerekli ödemeleri yapmak,
- d) Garanti Fonundan yapılan ödemeler nedeniyle oluşan alacağı tahsil için gerekli işlemleri yürütmek,

e) Teminat olarak kabul edilebilecek kıymetler ve bunların temini, tahsili, tamamlama sürecine ilişkin esasları Borsanın uygun görüşünü almak suretiyle belirlemek,

f) Teminat tamamlama çağrısı yapmak ve teminat tutarının yeniden istenen seviyeye süresi içinde çıkartılmasını sağlamak,

g) Olağanüstü durumların varlığı halinde olağanüstü durum teminatı yatırılmasını sağlamak, Borsa tarafından belirlenen açık pozisyonların kapatılmasını veya ilgili teminatların başka üyeye transfer edilmesini sağlamak,

h) Teminatları toplamak ve idare etmek, gerektiğinde bunları nakde çevirerek hak sahiplerine ödemek,

i) Teminatları değerlemek,

j) Temerrüt esaslarının belirlenmesinde tavsiyelerde bulunmak,

k) Üyelerin temerrüdü durumlarında tedbirler almak,

l) Başlangıç ve sürdürme teminatlarının düzeyi konusunda tavsiyelerde bulunmak,

m) Hesapları güncelleştirmek ve bununla ilgili nakit ve varlık transferlerini yapmak,

n) Teslimat taleplerini pozisyon sahipleri arasında tahsis etmek,

o) Teslimatla ilgili bilgileri üyelere süresi içinde bildirmek,

p) Teslimatın düzenli bir şekilde gerçekleşebilmesi için Yönetmelikte öngörülen işlemleri yürütmek,

r) Borsada işlemlerin yapılmasını sağlamak üzere hesap açmak,

s) Takas üyelerinin takas üyeliğine ilişkin yükümlülüklerini yerine getirme konusunda finansal yeterliliğine ilişkin herhangi bir olumsuz durum tespit etmesi halinde Borsayı bilgilendirmek,

t) Opsiyon primi tahsilatını ve ödemesini gerçekleştirmek,

u) Borsada gerçekleştirilen işlemlerin takası kapsamında gerekli tüm iş ve işlemleri yapmak.

### **3.7.2 Takas Esasları**

Borsada gerçekleştirilen işlemlerden doğan yükümlülüklerin taraflarca yerine getirilmesinin sağlanması Takas Merkezi aracılığıyla yapılır(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Yedinci Bölüm, madde 79).

Temerrüt durumunda, Takas Merkezi bu amaçla alınmış teminatlar ve Garanti Fonuna başvurur. Garanti Fonundan karşılanmayan tutarlar için Takas Merkezinin kendi kaynaklarına başvurulamaz. Takasın diğer kaynaklar ve Takas Merkezinin kendi kaynaklarından garanti edilmesi yönteminin uygulanmaya konulması durumu saklıdır.

### **3.7.3 Hesapların Güncelleştirilmesi**

Hesaplar, uzlaşma fiyatı esas alınarak Takas Merkezi tarafından güncelleştirilir. Güncelleştirme işlemi, uzlaşma fiyatının belirlenmesi sonrasında pozisyonların uzlaşma fiyatı üzerinden değerlendirilmeye tabi tutularak hesaplara yansıtılmasıdır.

Güncelleştirme işleminin seansın sonunda yapılması esas olmakla birlikte, aşırı fiyat dalgalanmaları ve diğer olağanüstü durumların ortaya çıkması durumunda, Borsanın isteği üzerine seans içinde de Borsa tarafından belirlenecek fiyatlar üzerinden yapılabilir.

Hesapların güncelleştirilmesiyle oluşan değişiklikler sonucunda, bir hesaptaki tutarın teminat olarak bulunması gereken asgari tutarı aşması halinde, aşan kısım hesap sahibi tarafından çekilebilir. Daha sonraki fiyat değişimleri nedeniyle ilave teminat yatırılmasının gerekli olması durumunda, Takas Merkezi önceki ödemeler nedeniyle



sorumlu tutulamaz. Güncelleştirilme sonucunda teminat açığının ortaya çıkması durumunda, teminat tamamlama çağrısı yapılır(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Yedinci Bölüm, madde 81).

Takas Merkezi, gün sonu itibariyle gün içinde Borsada gerçekleşen işlemler ve hesapların güncelleştirilmesi bilgileri çerçevesinde teslimat yükümlülükleri, hesaplardaki hareketler, nakdi ve gayri nakdi teminat bakiyeleri, tahsil edilecek alacak ve ödenecek borç bakiyesi gibi bilgileri tasnifli bir şekilde hazırlar ve üyelere iletir. Bu döküm, takas işlemleri ve üyelerin kendi iç kayıtları açısından bağlayıcıdır. Bu dökümler elektronik ortamda üyelere gönderilebilir(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Yedinci Bölüm, madde 82).

#### **3.7.4 Garanti Fonu ve Kullanımı**

Takas üyelerinin Borsada sözleşme alım satımından kaynaklanan yükümlülüklerini Takas Merkezine karşı yerine getirmemeleri durumunda kullanılmak üzere Borsa tarafından Garanti Fonu oluşturulur. Takas üyelerinin Garanti Fonuna yapacakları katkının tutarı Borsa tarafından belirlenir. Yönetim Kurulu, birden fazla Garanti Fonu oluşturulmasına karar verebilir.

Garanti Fonu, Takas Merkezi tarafından temsil ve idare edilir. Garanti Fonundaki nakit varlıklar Takas Merkezi tarafından nemalandırılır.

Garanti Fonuna takas üyelerince yapılacak ödemelerin zamanının belirlenmesi, yatırılacak kıymetlerin tespiti, değerlemesi, tahsili, Garanti Fonunun yönetilmesi ve fonun kullanımına ilişkin esaslar, Borsanın uygun görüşü alınarak Takas Merkezi tarafından düzenlenir. Takas Merkezi de kendi kaynaklarından bu fona karşı taahhütte bulunabilir(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Yedinci Bölüm, madde 83).

Garanti Fonundan takas garantisi nedeniyle yapılacak ödemeler zaman önceliği esas alınarak yapılır. Daha önce gerçekleşmiş temerrütler tamamen tasfiye edilmedikçe, bir sonraki günün temerrütleri için ödeme yapılamaz. Ancak bir gün içindeki temerrüt tutarının Garanti Fonunun tutarını aşması durumunda ödemeler, temerrüt tutarıyla

orantılı olarak yapılır(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Yedinci Bölüm,madde 84).

### **3.8 TEMERRÜT HALİ VE GİDERİLMESİ**

#### **3.8.1 Teminatla İlgili Temerrüt**

Temerrüt, Borsada gerçekleşen işlemler ve açık pozisyonlar nedeniyle Takas Merkezine yatırılması gereken teminat ve diğer tutarların süresi içerisinde yatırılmaması halidir. Gerekli tutarı süresi içerisinde yatırmayan üyeler, başka bir ihbara gerek kalmaksızın temerrüde düşmüş sayılır(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Sekizinci Bölüm,madde 93).

Teslimata konu varlıkların, sözleşmede belirtilen süre içerisinde, belirtilen yerlerde, gerekli kalite ve miktarda, sözleşmelerde belirtilen belgelerle birlikte ve sözleşmede yer alan diğer hükümleri taşıyır şekilde hazır olmaması, bunlar hazırken teslimatı kabul etmekle yükümlü olan tarafın gerekli nakdi veya Takas Merkezinin kabul edeceği diğer varlıkları hazır bulundurmaması temerrüt olarak adlandırılır(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Sekizinci Bölüm,madde 94).

Temerrüdün oluşması durumunda, karşı üye durumu derhal Takas Merkezine bildirir. Temerrüt halinde esas olarak, ilgili varlığın Takas Merkezi veya Takas Merkezinin uygun göreceği kişi veya kurumlar tarafından satın alınması veya satılması suretiyle temerrüt giderilir. Bunun yanında, temerrüt durumunda tarafların talebi veya Takas Merkezinin gerekli görmesi halinde, ilgili varlığın satın alınması veya satılması yerine, uzlaşma fiyatları esas alınarak bulunacak farkın taraflar arasında transferi suretiyle de temerrüt hali giderilebilir.

Mütemerrit taraf, temerrüt nedeniyle karşı tarafın Takas Merkezinin ve Borsanın uğradığı zararı karşılamak zorundadır. Ayrıca mütemerrit tarafa sözleşmenin karşı tarafına ödenmek üzere ilgili sözleşmenin son işlem gününde oluşan uzlaşma fiyatları dikkate alınarak hesaplanacak tutarın azami %10'u tutarında ceza verilebilir. Ceza tutarını belirlemeye Yönetim Kurulu yetkilidir.

### 3.8.2 Üyelerin Temerrüdü Halinde Takas Merkezinin Yapacağı İş ve İşlemler

Temerrüt halinde, Takas Merkezi, teminat olarak alınan varlıkları ihbarda bulunmaksızın nakde çevirebilir. Müşteri varlıklarının ayrıştırılabilmesi durumunda, müşteri hesapları için tutulan varlıkların nakde çevrilmesinden elde edilen tutar, üyenin ilgili müşteri hesaplarından kaynaklanan teminat eksikliğini, üyenin kendi işlemleri için hesabında bulunan varlıkların nakde çevrilmesinden elde edilen tutar ise üyenin kendisi ve müşterilerinin işlem ve hesaplarından kaynaklanan teminat eksikliğini gidermek için kullanılır(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Sekizinci Bölüm, madde 95).

Bir üye temerrüde düştüğünde, üyenin işlem teminatları, Garanti Fonundaki katkıları ve Borsa nezdindeki tüm varlıkları ve alacakları, yerine getirilmemiş yükümlülüğün ifası için kullanılır. İlgili üye, temerrüt durumunda bahsi geçen varlıklar ve elde edilmiş gelirlerin Takas Merkezi tarafından yükümlülüğünün ifa edilmesi amacıyla herhangi bir ihtar ve ihbara gerek kalmaksızın kullanılacağını ve tüm bu hususlarda gecikmeye neden olabilecek davranış ve fiillerde bulunmayacağını imzalayacağı Takas Üyeliği Taahhütnamesi ile kabul etmiş sayılır.

Temerrüt faiz oranı Yönetim Kurulu tarafından belirlenir ve SPK tarafından onaylanır. Temerrüt halinde uygulanacak oranlar temerrütte kalınan süre ve mazeretler esas alınarak farklılaştırılabilir(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Sekizinci Bölüm, madde 96).

Temerrüt nedeniyle teminatlara başvurulması gereğinin ortaya çıkması durumunda, hangi varlıkların öncelikle kullanılacağını Takas Merkezi belirler(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Sekizinci Bölüm, madde 97).

### **3.9 VADELİ İŞLEM ve OPSİYON BORSASIYLA İLGİLİ DİĞER BİLGİLER**

#### **3.9.1 Borsanın gelirleri**

Borsanın gelirleri şunlardır(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Onüçüncü Bölüm, madde 126):

- a) Borsa üyelerinden tahsil olunacak giriş aidatı,
- b) Borsa üyelerinden tahsil olunacak yıllık aidatlar,
- c) Disiplin cezası nedeniyle tahsil olunan paralar,
- d) Borsa payları: Üyeler tarafından gerçekleştirilen alım satım işlemleri üzerinden, üye, işlem ve sözleşme türü bazında Yönetim Kurulunca belirlenen ve SPK tarafından onaylanan miktar veya oranda Borsa tarafından bir pay alınır(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Onüçüncü Bölüm, madde 129):
  - e) Borsa Yönetim Kurulunca belirlenecek sair aidat, ücret ve tarife payları,
  - f) Sair gelir ve bağışlar

#### **3.9.2 Kurtaj**

Üyeler, sözleşme bazında müşterileri adına yaptıkları işlemlerin sayısı veya toplam tutarı üzerinden, Genel Yönetmelikte belirlenen şekilde kurtaj ücreti alır(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Onüçüncü Bölüm, madde 131)

#### **3.9.3 Borsanın Sorumluluk Sınırı**

Emirlerin iletiminde, gerçekleşmesinde, teslimde, teminatların alınmasında, iadesinde ve diğer tüm Borsa işlemlerinde, Borsanın veya üyelerinin bilgi işlem ve iletişim sistemlerinde arızaların oluşması nedeniyle ortaya çıkabilecek gecikme ve zararlardan Borsa sorumlu tutulamaz(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Onüçüncü Bölüm, madde 135).

### 3.9.4 Yıllık Faaliyet Raporu ve Bağımsız Denetim

Yönetim Kurulu, çalışmalarını hakkında hazırladığı yıllık faaliyet raporunu olağan genel kurul toplantısından onbeş iş günü önce ellerinde olacak şekilde SPK'ya gönderir.

Raporda personel durumuna, bütçe uygulamasına, idari çalışmalara, Borsa işlemlerine ve gerekli görülecek diğer hususlara yer verilir.

Borsanın yıllık mali tablo ve raporları Kurul listesinde yer alan bağımsız denetim kuruluşlarına denetletirilir(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Onüçüncü Bölüm, madde 137).

### 3.9.5 Borsa Bülteni

Borsa, seans günlerinde veya izleyen iş günlerinde Borsa bülteni yayımlar. Bülten basılı olarak veya elektronik ortamda yayımlanabilir. Bültende yayımlanan kararlar, duyurular ve diğer tüm bilgiler, ayrıca bir ihbara gerek olmaksızın tüm üyeler ve işlem yapanlar tarafından tebellüğ edilmiş sayılır(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Onüçüncü Bölüm, madde 138).

Bültenin kapsamı, satış fiyatı ve ilan tarifesi Yönetim Kurulu tarafından belirlenir.

Aşağıda belirtilen hususlar Borsa bülteninde yayımlanır:

- a) Sözleşmelerin işlem görme saatleri,
- b) Borsada işlem gören sözleşmeler, vadeleri ve teşekkül eden fiyatları,
- c) Geçici olarak işlem görmeyen sözleşme tür ve vadeleri,
- d) Pozisyon limitleri ile ilgili düzenlemeler,
- e) İşlem yöntemine ilişkin düzenlemeler,
- f) Emir çeşitleri ve fark işlemlerine ilişkin düzenleme ve bilgiler,

- g) Seans ve gün sonunda gerçekleşen işlemlere ilişkin bilgiler, açılış fiyatı, en düşük ve en yüksek fiyat, uzlaşma fiyatı, işlem hacmi ve açık pozisyon miktarları,
- h) İşlem yapan tarafları ilgilendiren genel nitelikteki karar ve disiplin cezaları,
- i) Pozisyonu kapatılacak üyelere ilişkin bilgiler ve iptal edilen işlemler,
- j) İşlem yapma yetkisi kaldırılan veya durdurulan üye, üye temsilcisi ve temsilci yardımcılarının ad/soyad veya unvanları,
- k) Yayımlanması gerekli görülen genelge, genel mektup, bilgi, yazı, haber ve diğer hususlar.

### 3.9.6 Fiyatların İlanı

Borsada yapılan işlemler sonucunda oluşan fiyatlar ve bu fiyatlardan yapılan toplam işlem miktarları seans sırasında ve seans sona erdikten sonra seansın açılış, kapanış, uzlaşma, en düşük ve en yüksek fiyatlarını kapsayacak şekilde ilan edilir(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Onüçüncü Bölüm, madde 139).

### 3.9.7 İşlem Sistemi

Borsada sözleşmelere ilişkin alım, satım ve diğer işlemler VOBİS adı verilen bilgisayarlı işlem sistemi üzerinde gerçekleşir ve burada gerçekleşen tüm işlemler işlemleri gerçekleştiren üyeleri ve üyeler vasıtasıyla Borsaya emir ileten üye müşterilerini bağlar.

VOBİS'in temel özellikleri şunlardır( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği,Genelge No:2005/4):

1. VOBİS'e Borsa tarafından belirlenen yöntemlerle uzaktan erişim yoluyla ya da VOB işlem salonu kullanılarak emir iletilebilir. VOBİS'te veya VOBİS'e erişimde arızaların oluşması durumunda Borsa emirlerin telefonla iletilmesini şart koşabilir. Bu durumda emirler sisteme Borsa personeli tarafından girilir.

2. İşlemler, iletilen emirlerin fiyat önceliği ve zaman önceliği esaslarına dayanan bir algoritmayla elektronik ortamda eşleştirilmesi sonucunda gerçekleştirilir.
3. Emirler hesap bazında girilir. Emirlerin hesap bazında girilmesi , üyelerin müşterilerinin işlemlerinden ve açık pozisyonlarından sorumlu olması esasını değiştirmez.
4. VOBİS , işlem anında yeterli teminatın varlığını Takasbank Vadeli İşlemler Sistemi (TVİS) ile çevrim-içi olarak bağlanmak suretiyle kontrol eder. Bu kontrol, emirlerin girişi esnasında yapılmaz. Pozisyon için gerekli teminatın olmaması durumunda emir sisteme girilebilir ancak, işlemin gerçekleşmesine müsaade edilmez. Emirlerin eşleşmesi esnasında yeterli teminatı olmayan emir iptal edilir.
5. Üyeler sadece yetkili oldukları piyasalarda emir girebilirler ve işlem gerçekleştirebilirler.
6. Emirler, işlemler, teminatlar ve pozisyonlar gün içinde Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası Kullanıcı Ekranı (VOBKE) aracılığıyla izlenebilir.
7. VOBİS, Borsada işlem gören sözleşmelere ilişkin VOBKE`de yer alan bilgilerin bir kısmının Borsanın belirleyeceği veri yayıncılarına veya diğer medyaya çevrim-içi veya gecikmeli olarak verilmesine imkan tanır.

### 3.10 PAZARLAR

Borsada işlemler üç farklı pazarda gerçekleştirilebilir. Bunlar Ana Pazar, Özel Emirler Pazarı ve Özel Emir İlan Pazarıdır( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Genelge No:2005/4).

#### 3.10.1 Ana Pazar

“Ana Pazar” , normal seans ya da fiyat sabitleme seansları sırasında emirlerin eşleştirildiği esas pazardır.

### 3.10.2 Özel Emirler Pazarı ve Özel Emir İlan Pazarı

Özel emirler, Ana Pazarda oluşan fiyatları etkileyebilecek büyüklükte olan yüksek miktartlı emirlerdir. Bir defada girilen 5.000 adet sözleşme ve daha yüksek miktardaki emirler özel emir olarak kabul edilir.

Her iki tarafı da belirli olan özel emirlerin “Özel Emir Pazarı”nda işlem görebilmesi için Borsanın onayı gerekir.

“Özel Emir İlan Pazarında” ise sadece bir tarafı belirli olan özel emirler girilebilir. Girilen emrin eşleşmesi durumunda, işlem borsanın onayı alınmak kaydıyla yine “Özel Emirler Pazarında” gerçekleşir.

Bu pazarlarda emirlerin kısmen karşılanması mümkün değildir. Özel emir ilan pazarına girilen emirlerin yeterli teminatlarının olup olmadığı Borsa tarafından en kısa sürede kontrol edilir ve yeterli teminatın olmadığı durumlarda emirler iptal edilir.

Özel Emir İlan Pazarında fiyat ve zaman önceliklerinin uygulanması aşağıda belirtilen koşullara tabidir:

- Aynı miktartlı birden fazla özel emir ilanının bulunması durumunda fiyat ve zaman önceliği kuralı geçerlidir.
- Miktarı farklı olan birden fazla özel emir ilanının olması durumunda, fiyat ve zaman önceliği geçerli değildir ve bu şartlardaki özel emir ilanlarının miktar öncelikli olarak karşılanması esastır.

Özel emirlerde otomatik eşleşme uygulanmaz. Özel emirlerden dolayı işlem gerçekleşmesi için Borsanın onay vermesi zorunludur. Borsanın onaylamadığı durumlarda, işlem gerçekleşmez ve ilgili özel emirler iptal edilir.



### **3.11 İŞLEM YÖNTEMLERİ**

“Sürekli müzayede” ve “tek fiyat” olarak adlandırılan iki farklı işlem yöntemi uygulanabilir.

#### **3.11.1 Sürekli Müzayede Yöntemi**

Bu yöntem “normal seans”ta kullanılır. Bu yöntemde, işlem sistemine iletilen emirlerin Borsa Yönetmeliğinde belirtilen şekilde fiyat önceliği ve zaman önceliği esaslarına uygun olarak eşleşmesi sonucunda oluşan fiyatlar üzerinden işlemler gerçekleştirilir(Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Genelge No:2005/4).

#### **3.11.2 Tek Fiyat Yöntemi**

Bu yöntem fiyat sabitleme seanslarında kullanılır. Tek fiyat yönteminde işlem sistemine iletilen emirler ilan edilen süre boyunca toplanır ve bu sürenin bitiminde en yüksek miktarın gerçekleşmesine imkan verecek olan “denge fiyatı” üzerinden yine fiyat ve zaman önceliklerine uygun olarak işlemler gerçekleştirilir. Bu yöntemde alış ve satış emirleri verilen fiyat üzerinden veya daha iyi olan fiyat üzerinden gerçekleşir( Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Yönetmeliği, Genelge No:2005/4).

### **3.12 VADELİ İŞLEM VE OPSİYON BORSASI'NIN ALT PİYASALARI**

Borsada 4 ayrı piyasa mevcuttur:

1. Hisse Senedi Piyasası
2. Döviz Piyasası
3. Faiz Piyasası
4. Emtia Piyasası

#### **3.12.1 Hisse Senedi Piyasaları**

Hisse senedi piyasasında, hisse senedi endekslerine ve hisse senetlerine dayalı işlem yapılır. Vadeli işlem ve opsiyon borsasında hisse senedi piyasasında “VOB-İMKB30 Vadeli İşlem Sözleşmesi” bulunmaktadır.

### 3.12.1.1 VOB-İMKB30 Vadeli İşlem Sözleşmesi

Bu sözleşme ile yatırımcılar herhangi bir hisse senedine değil de, İMKB-30 endeksine yatırım yapma fırsatına kavuşacaklardır. Yatırımcılar endeksin yukarı gitmesi beklentisi karşısında uzun pozisyon alabilecekleri gibi aynı zamanda endeksin aşağı yönlü hareketi için de kısa pozisyon alarak kar elde edebileceklerdir.

Hisse senetleri piyasasındaki bireysel ve kurumsal yatırımcılar bu piyasada almış oldukları pozisyonlar sonucunda fiyatların artması veya azalması riski ile karşı karşıya kalmaktadır. “VOB-İMKB30 Vadeli İşlem Sözleşmesi” ile yatırımcılar spot piyasada aldıkları pozisyonlarla beraber vadeli piyasada açtıkları pozisyonlar sayesinde fiyat riskinden kendilerini koruyabileceklerdir.

#### 3.12.1.1.1 Sözleşme Özellikleri

**Dayanak Varlık:** İMKB-30 ulusal hisse senedi fiyat endeksinin hesaplama yöntemi kullanılarak bu endekse dahil olan şirketlerin hisse senedi fiyatlarından elde edilen değer dayanak varlığı oluşturmaktadır.

**Sözleşme Büyüklüğü:** İMKB-30 ulusal hisse senedi fiyat endeksinin 1000'e bölünmesinden sonra 100 YTL ile çarpılması sonucu bulunan değer sözleşmenin büyüklüğünü gösterir.  $(İMKB \text{ Endeksi} / 1.000) * 100 \text{ YTL}$

**Kotasyon Şekli:** İMKB-30 Endeksi'nin 1.000'e bölünmüş değeri virgülden sonra üç basamak halinde kote edilir. (örn: 29,525 veya 29,550)

**Günlük Fiyat Hareket Sınırı:** Baz fiyatın %  $\pm$  10`udur.

**Minimum Fiyat Adımı :** 0,025 (25 endeks puan)dır.

**Vade Ayları:** Aynı anda Şubat, Nisan, Haziran, Ağustos, Ekim ve Aralık aylarından en yakın üç tanesine ait sözleşmeler işlem görür.

**Sözleşmenin vadesi ve son işlem günü** her vade ayının son işgünüdür.

Uzlaşma şekli nakdi uzlaşmadır.

**Vade Sonu Uzlaşma Fiyatı:** Son işlem günü Borsada seansın kapanmasından önceki 15 dakika içerisinde, İMKB'de gerçekleşen ve aralarında 30 saniyeden daha az süre olmaksızın rasgele seçilen 10 adet İMKB-30 ulusal hisse senedi fiyat endeksi değerinin aritmetik ortalaması vadeli işlem sözleşmesinde vade sonu uzlaşma fiyatı olarak kullanılır. İMKB seansının Borsa seansından önce kapanması durumunda, yöntem aynı kalmak suretiyle hesaplamalar İMKB seansının son 15 dakikalık bölümünde gerçekleşen İMKB-30 ulusal hisse senedi fiyat endeksi değerleri esas alınarak yapılır.

**Gün Sonu Uzlaşma Fiyatı:** Günlük uzlaşma fiyatı, ilgili sözleşmede açık pozisyonların yeniden değerlendirilmesinde esas alınan fiyattır. Seans sonunda günlük uzlaşma fiyatı şu şekilde hesaplanır:

- Seans sona ermeden önceki son 10 dakika içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin miktarlarına göre ağırlıklı fiyatlarının ortalaması günlük uzlaşma fiyatı olarak belirlenir.
- Eğer son 10 dakika içerisinde 10'dan az işlem yapıldıysa, seans içerisinde geriye dönük olarak bulunan son on işlemin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması alınır.

Seans sonunda yukarıda belirtilen yöntemlere göre günlük uzlaşma fiyatının hesaplanamaması veya bu şekilde hesaplanan uzlaşma fiyatının piyasayı yansıtmadığına Uzlaşma Fiyatı Komitesi tarafından kanaat getirilmesi durumunda, aşağıda belirtilen yöntemler tek başına ya da birlikte kullanılarak günlük uzlaşma fiyatı tespit edilir.

- Seans içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması,
- Bir önceki günün uzlaşma fiyatı,
- Seans sonundaki en iyi alış ve satış kotasyonlarının ortalaması,
- Sözleşmenin vadesine kadar olan süre için geçerli olan ve Borsa tarafından belirlenen faiz oranı, dayanak varlığın spot fiyatı veya

sözleşmenin diğer vade ayları için geçerli olan günlük uzlaşma fiyatı kullanılarak hesaplanacak “teorik” vadeli fiyatlar.

### 3.12.1.2 VOB-İMKB100 Vadeli İşlem Sözleşmesi

“VOB-İMKB 100 Vadeli İşlem Sözleşmesi” ile yatırımcılar herhangi bir hisse senedine değil de, İMKB-100 endeksine yatırım yapma fırsatına kavuşacaklardır. Yatırımcılar endeksin yukarı gitmesi beklentisi karşısında uzun pozisyon alabilecekleri gibi aynı zamanda endeksin aşağı yönlü hareketi içinde kısa pozisyon alarak kar elde edebileceklerdir. Üstelik bu işlemler için geleneksel yatırım araçlarının gerektirdiği ilk yatırımın %10’u veya daha azı bir başlangıç teminatı yatırarak ilgili aracın tüm getirisi (veya zararı) elde edilmektedir.

#### 3.12.1.2.1 Sözleşme Özellikleri

**Dayanak Varlık:** İMKB-100 ulusal hisse senedi fiyat endeksinin hesaplama yöntemi kullanılarak bu endekse dahil olan şirketlerin hisse senedi fiyatlarından elde edilen değer dayanak varlığı oluşturmaktadır.

**Sözleşme Büyüklüğü:** İMKB-100 Ulusal hisse senedi fiyat endeksinin 1000’e bölünmesinden sonra 100 YTL ile çarpılması sonucu bulunan değerdir.

$(\text{İMKB-100 Endeksi} / 1000) * 100 \text{ YTL}$

**Kotasyon Şekli:** İMKB-100 Endeksi’nin 1000’e bölünmüş değeri virgülden sonra üç basamak halinde kote edilir.

**Günlük Fiyat Hareket Sınırı:** Baz Fiyatın %  $\pm$  10’udur.

**Minimum Fiyat Adımı:** 0,025 (25 endeks puanı)

(Minimum Fiyat Adımı Değeri= 2,5 YTL)

**Vade Ayları:** Aynı anda Şubat, Nisan, Haziran, Ağustos, Ekim ve Aralık aylarından en yakın üç tanesine ait sözleşmeler işlem görür.

**Sözleşmenin Vadesi:** Her vade ayının son iş günü

**Son İşlem Günü:** Her vade ayının son iş günü

**Uzlaşma Şekli:** Nakdi uzlaşma

**Vade sonu Uzlaşma Fiyatı:** Son işlem günü Borsada seansın kapanmasından önceki 15 dakika içerisinde, İMKB’de gerçekleşen ve aralarında 30 saniyeden daha az süre

olmaksızın rasgele seçilen 10 adet İMKB-100 ulusal hisse senedi fiyat endeksi değerinin aritmetik ortalaması vadeli işlem sözleşmesinde vade sonu uzlaşma fiyatı olarak kullanılır. İMKB seansının Borsa seansından önce kapanması durumunda, yöntem aynı kalmak suretiyle hesaplamalar İMKB seansının son 15 dakikalık bölümünde gerçekleşen İMKB-100 ulusal hisse senedi fiyat endeksi değerleri esas alınarak yapılır.

**Gün Sonu Uzlaşma Fiyatı:** Günlük uzlaşma fiyatı, ilgili sözleşmede açık pozisyonların yeniden değerlemesinde esas alınan fiyattır. Seans sonunda günlük uzlaşma fiyatı şu şekilde hesaplanır:

- Seans sona ermeden önceki son 10 dakika içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin miktarlarına göre ağırlıklı fiyatlarının ortalaması günlük uzlaşma fiyatı olarak belirlenir.
- Eğer son 10 dakika içerisinde 10'dan az işlem yapıldıysa, seans içerisinde geriye dönük olarak bulunan son on işlemin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması alınır.

Seans sonunda yukarıda belirtilen yöntemlere göre günlük uzlaşma fiyatının hesaplanamaması veya bu şekilde hesaplanan uzlaşma fiyatının piyasayı yansıtmadığına Uzlaşma Fiyatı Komitesi tarafından kanaat getirilmesi durumunda, aşağıda belirtilen yöntemler tek başına ya da birlikte kullanılarak günlük uzlaşma fiyatı tespit edilir.

- Seans içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması,
- Bir önceki günün uzlaşma fiyatı,
- Seans sonundaki en iyi alış ve satış kotasyonlarının ortalaması,
- Sözleşmenin vadesine kadar olan süre için geçerli olan ve Borsa tarafından belirlenen faiz oranı, dayanak varlığın spot fiyatı veya sözleşmenin diğer vade ayları için geçerli olan günlük uzlaşma fiyatı kullanılarak hesaplanacak "teorik" vadeli fiyatlar.

### 3.12.2 Döviz Vadeli İşlemler Piyasası

Döviz piyasasında, yabancı paralara dayalı işlemler yapılır. Döviz kurlarındaki değişiklikler gerek ülkemizde gerekse elinde döviz olan bireyler için risk teşkil etmektedir. Döviz vadeli işlemler piyasası ile ihracatçı, ithalatçı veya dövizle iş yapan herhangi bir kurum daha rahat finansal planlama yapabilecek ve kurun düşmesinden veya çıkmasından kaynaklanabilecek olumsuz etkilerden korunabileceklerdir.

Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Döviz Vadeli İşlemler Piyasasında iki tür vadeli işlem sözleşmesi bulunmaktadır:

- VOB-YTL Dolar Vadeli İşlem Sözleşmesi
- VOB-YTL Euro Vadeli İşlem Sözleşmesi

#### 3.12.2.1 VOB-YTL Dolar Vadeli İşlem Sözleşmesi

“YTL Dolar Vadeli İşlem Sözleşmesi” ülkemizdeki döviz miktarının önemli bir kısmını oluşturan dolarla iş yapan firmalar ve finans kurumları açısından dolar riskinden korunma aracı olmaktadır.

İhracatçı firmalar “YTL Dolar Vadeli İşlem Sözleşmesi” ile dolar cinsinden alacağını önceden YTL cinsinden sabitleyebilir ve kur riskine karşı korunarak müşterilerine daha uzun vadeli fiyat verebilirler.

İthalatçı firmalar ise dolar cinsinden borçlarını önceden YTL cinsinden sabitleyebilir ve kur riskine karşı korunarak daha uzun vadeli alım anlaşması yapabilirler.

##### 3.12.2.1.1 Sözleşmenin Özellikleri

Dayanak varlık Yeni Türk Lirası/ ABD Doları kurudur.

Sözleşme büyüklüğü 1000 ABD Dolarıdır.

Kotasyon Şekli: 1 ABD Dolarının Yeni Türk Lirası cinsinden değeri virgülden sonra dört basamak halinde kote edilir.(örn: 1,4155 veya1,4160).

Günlük Fiyat Hareket Sınırı : Baz fiyatın %  $\pm 10$  'udur.

Minimum Fiyat Adımı : 0,0005 ( minimum fiyat adımının değeri 0,5 YTL`ye karşılık gelir.)

Vade Ayları: Aynı anda Şubat, Nisan, Haziran, Ağustos, Ekim ve Aralık aylarından en yakın üç tanesine ait sözleşmeler işlem görür.

Sözleşmenin vadesi ve son işlem günü her vade ayının son işgünüdür.

Uzlaşma şekli nakdi uzlaşmadır.

Vade Sonu Uzlaşma Fiyatı: TCMB`nin son işlem günü saat 15:30 itibariyle açıklayacağı gösterge niteliğindeki ABD Doları satış kurudur.

Gün Sonu Uzlaşma Fiyatı: Seans sonunda günlük uzlaşma fiyatı şu şekilde hesaplanır:

- Seans sona ermeden önceki son 10 dakika içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin miktarlarına göre ağırlıklı fiyatlarının ortalaması günlük uzlaşma fiyatı olarak belirlenir.
- Eğer son 10 dakika içerisinde 10`dan az işlem yapıldıysa, seans içerisinde geriye dönük olarak bulunan son on işlemin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması alınır.

Seans sonunda yukarıda belirtilen yöntemlere göre günlük uzlaşma fiyatının hesaplanamaması veya bu şekilde hesaplanan uzlaşma fiyatının piyasayı yansıtmadığına Uzlaşma Fiyatı Komitesi tarafından kanaat getirilmesi durumunda, aşağıda belirtilen yöntemler tek başına ya da birlikte kullanılarak günlük uzlaşma fiyatı tespit edilir.

- Seans içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması,
- Bir önceki günün uzlaşma fiyatı,
- Seans sonundaki en iyi alış ve satış kotasyonlarının ortalaması,

- Sözleşmenin vadesine kadar olan süre için geçerli olan ve Borsa tarafından belirlenen faiz oranı, dayanak varlığın spot fiyatı veya sözleşmenin diğer vade ayları için geçerli olan günlük uzlaşma fiyatı kullanılarak hesaplanacak “teorik” vadeli fiyatlar.

### 3.12.2.2 VOB-YTL Euro Vadeli İşlem Sözleşmesi

Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinin hızlanmasıyla üye ülkelerle Türkiye arasındaki ticaret hacmi ve buna bağlı olarak da Euro kullanımını artmaktadır. Bu nedenle spot piyasada YTL/Euro kurundaki dalgalanmalar dış ticaretle uğraşanları gün geçtikçe daha çok etkilemekte ve gerek ülkemizdeki farklı sektörlerde bulunan bir çok kuruluş gerekse de elinde döviz olan bireyler için risk teşkil etmektedir. VOB'da işleme açılan “YTL Euro Vadeli İşlem Sözleşmesi” Euro ile iş yapan firmalar ve finans kurumları açısından kur riskinden korunma aracı olacaktır.

#### 3.12.2.2.1 Sözleşme Özellikleri

Dayanak Varlık: Yeni Türk Lirası/Euro kurudur.

Sözleşme Büyüklüğü: 1.000 Euro

Kotasyon Şekli: 1 Euro,nun Yeni Türk Lirası cinsinden değeri virgülden sonra dört basamak halinde kote edilir. (1,8865 YTL veya1,8870 YTL)

Günlük Fiyat Hareket Sınırı : Baz fiyatın %  $\pm 10$ 'udur.

Minimum Fiyat Adımı : 0,0005 ( minimum fiyat adımının değeri 0,5 YTL'ye karşılık gelir.)

Vade Ayları: Aynı anda Şubat, Nisan, Haziran, Ağustos, Ekim ve Aralık aylarından en yakın üç tanesine ait sözleşmeler işlem görür.

Sözleşmenin vadesi ve son işlem günü her vade ayının son işgünüdür.

Uzlaşma şekli nakdi uzlaşmadır.



**Vade Sonu Uzlaşma Fiyatı:** TCMB'nin son işlem günü saat 15:30 itibariyle açıklayacağı göstere niteliğindeki Euro satış kurudur.

**Gün Sonu Uzlaşma Fiyatı:** Seans sonunda günlük uzlaşma fiyatı şu şekilde hesaplanır:

- Seans sona ermeden önceki son 10 dakika içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin miktarlarına göre ağırlıklı fiyatlarının ortalaması günlük uzlaşma fiyatı olarak belirlenir.
- Eğer son 10 dakika içerisinde 10'dan az işlem yapıldıysa, seans içerisinde geriye döntük olarak bulunan son on işlemin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması alınır.

Seans sonunda yukarıda belirtilen yöntemlere göre günlük uzlaşma fiyatının hesaplanamaması veya bu şekilde hesaplanan uzlaşma fiyatının piyasayı yansıtmadığına Uzlaşma Fiyatı Komitesi tarafından kanaat getirilmesi durumunda, aşağıda belirtilen yöntemler tek başına ya da birlikte kullanılarak günlük uzlaşma fiyatı tespit edilir.

- Seans içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması,
- Bir önceki günün uzlaşma fiyatı,
- Seans sonundaki en iyi alış ve satış kotasyonlarının ortalaması,
- Sözleşmenin vadesine kadar olan süre için geçerli olan ve Borsa tarafından belirlenen faiz oranı, dayanak varlığın spot fiyatı veya sözleşmenin diğer vade ayları için geçerli olan günlük uzlaşma fiyatı kullanılarak hesaplanacak "teorik" vadeli fiyatlar.

### **3.12.3 Faiz Vadeli İşlem Piyasaları**

Faiz vadeli işlem piyasalarında , hazine bonosu, devlet tahvili veya diğer kısa veya uzun vadeli faiz oranlarına dayalı vadeli işlem sözleşmelerinde işlem yapılır.

Faize dayalı vadeli işlem sözleşmeleri gelişmiş ülkelerde yıllardan beri riskten korunma veya yatırım amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Faiz oranlarındaki değişiklikler gerek bireyler gerekse kurumlar açısından önem arz etmektedir.

Faiz oranlarındaki iniş ve çıkışlar bir ekonomideki işletmelerin tamamını olumlu veya olumsuz etkiler. Her işletme faize duyarlı bir varlık veya yükümlülük taşımaktadır. Alacaklar, borçlar, hazine bonusu portföyü hep faize duyarlı varlık veya yükümlülüktür. Bunun yanında işletmelerin ileri bir tarihte borçlanma veya borç verme niyetleri olabilir. Faiz üzerine vadeli işlem sözleşmeleri faizlerin gelecekteki bir tarih için sabitlenmesinde etkili bir araçtır.

Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Faiz Vadeli İşlemler Piyasasında iki tür vadeli işlem sözleşmesi bulunmaktadır:

- VOB- DİBS91 Vadeli İşlem Sözleşmesi
- VOB- DİBS365 Vadeli İşlem Sözleşmesi

### 3.12.3.1 VOB- DİBS91 Vadeli İşlem Sözleşmesi

“VOB- DİBS91 Vadeli İşlem Sözleşmesi” kullanılarak alınacak pozisyonlar ile faizlerin değişmesinden veya yükselmesinden kaynaklanacak risk belli oranlarda veya tamamen sınırlandırılabilir. Bunun yanında faiz hareketlerinden kar elde etmek isteyenler için de bu sözleşmeler yeni bir yatırım fırsatı olacaktır.

#### 3.12.3.1.1 Sözleşme Özellikleri

Dayanak Varlık: Hazine Müsteşarlığı tarafından ihraç edilen 91 günlük Hazine Bonoları

Sözleşme Büyüklüğü : 100 YTL nominal değer üzerinden 100 adet Hazine Bonusu (Nominal olarak 10.000 YTL 'ye karşılık gelen hazine bonusu) (örn:  $94,475 \cdot 100 = 9.447,5$  YTL gibi)

Kotasyon Şekli: 100 YTL nominal olarak bononun fiyatı virgülden sonra üç basamak halinde kote edilir. (örn: 94,546 YTL veya 94,547 YTL).

**Günlük Fiyat Hareket Sınırı:** Baz fiyatın  $\% \pm 2$  'sidir.

**Minimum Fiyat Adımı:** 0,001 (minimum fiyat adımı değeri= 0,1 YTL)

**Vade Ayları :** Aynı anda Şubat, Nisan, Haziran, Ağustos, Ekim ve Aralık aylarından en yakın üç tanesine ait sözleşmeler işlem görür.

**Sözleşmenin Vadesi:** Her ay içerisinde eğer daha evvelden açıklanmış 91 günlük bir bono ihalesi mevcut ise ihracın yapıldığı günden sonraki iş günü sözleşmenin vadesi olarak kabul edilir. Eğer o ay içerisinde daha evvelden bir ihraç tarihi açıklanmamışsa veya ihraç beklenmiyorsa o ayın üçüncü Salı gününde nakdi uzlaşma yapılır.

**Son İşlem Günü:** Hazine Müsteşarlığı tarafından yapılan 91 günlük hazine bonosunun ihraç edileceği haftaya düşen Pazartesi günüdür. Bu günlerde işlemler saat 12:00`da durdurulur. Eğer o ay içerisinde bir ihraç yoksa sözleşmenin son işlem günü vade ayının üçüncü Pazartesi`dir ve işlemler normal saatinde bitirilir.

**Uzlaşma şekli** nakdi uzlaşmadır.

**Vade Sonu Uzlaşma Fiyatı:** Son uzlaşma fiyatı Hazine Müsteşarlığı`nın açmış olduğu 91 günlük Hazine Bonosu ihalesinde belirlenen ortalama faiz oranı kullanılarak hesaplanan 91 günlük Hazine Bonosu fiyatıdır. Eğer sözleşmenin vade sonuna denk gelen bir ihraç yok ise sözleşmenin son uzlaşma fiyatı İMKB tarafından son işlem gününde işlemler bittikten sonra açıklanan 91 günlük DİBS fiyat endeksi değeri kullanılarak hesaplanan 91 günlük Hazine Bonosu değeridir.

**Gün Sonu Uzlaşma Fiyatı:** Seans sonunda günlük uzlaşma fiyatı şu şekilde hesaplanır:

- Seans sona ermeden önceki son 10 dakika içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin miktarlarına göre ağırlıklı fiyatlarının ortalaması günlük uzlaşma fiyatı olarak belirlenir.
- Eğer son 10 dakika içerisinde 10`dan az işlem yapıldıysa, seans içerisinde geriye dönük olarak bulunan son on işlemin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması alınır.

Seans sonunda yukarıda belirtilen yöntemlere göre günlük uzlaşma fiyatının hesaplanamaması veya bu şekilde hesaplanan uzlaşma fiyatının piyasayı yansıtmadığına Uzlaşma Fiyatı Komitesi tarafından kanaat getirilmesi durumunda, aşağıda belirtilen yöntemler tek başına ya da birlikte kullanılarak günlük uzlaşma fiyatı tespit edilir.

- Seans içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması,
- Bir önceki günün uzlaşma fiyatı,
- Seans sonundaki en iyi alış ve satış kotasyonlarının ortalaması,
- Sözleşmenin vadesine kadar olan süre için geçerli olan ve Borsa tarafından belirlenen faiz oranı, dayanak varlığın spot fiyatı veya sözleşmenin diğer vade ayları için geçerli olan günlük uzlaşma fiyatı kullanılarak hesaplanacak “teorik” vadeli fiyatlar.

### 3.12.3.2 VOB-DİBS365 Vadeli İşlem Sözleşmesi

“VOB-DİBS365 Vadeli İşlem Sözleşmesi” kullanılarak alınacak pozisyonlar ile faizlerin düşmesinden veya yükselmesinden kaynaklanacak risk belli oranlarda veya tamamen sınırlandırılabilir.

#### 3.12.3.2.1 Sözleşmenin Özellikleri

**Dayanak Varlık:** Hazine Müsteşarlığı tarafından ihraç edilen 365 günlük Hazine Bonoları

**Sözleşme Büyüklüğü :** 100 YTL nominal değer üzerinden 100 adet Hazine Bonosu (Nominal olarak 10.000 YTL 'ye karşılık gelen hazine bonusu) (örn:  $80,665 \cdot 100 = 8.066,5$  YTL gibi)

**Kotasyon Şekli:** 100 YTL nominal olarak bononun fiyatı virgülden sonra üç basamak halinde kote edilir. (örn: 80,670 YTL veya 80,675 YTL).

**Günlük Fiyat Hareket Sınırı:** Baz fiyatın  $\% \pm 5$  'sidir.

**Minimum Fiyat Adımı:** 0,005 (minimum fiyat adımı değeri= 0,5 YTL)

Vade Ayları : Aynı anda Şubat, Nisan, Haziran, Ağustos, Ekim ve Aralık aylarından en yakın üç tanesine ait sözleşmeler işlem görür.

Sözleşmenin Vadesi: Vade ayının üçüncü Salı'sıdır.

Son İşlem Günü: Vade ayının üçüncü Pazartesi'dir.

Uzlaşma şekli nakdi uzlaşmadır.

Vade Sonu Uzlaşma Fiyatı: Son uzlaşma fiyatı İMKB tarafından son işlem gününde işlemler bittikten sonra açıklanan 365 günlük DİBS fiyat endeksi değeri kullanılarak hesaplanan 365 günlük Hazine Bonosu değeridir.

Gün Sonu Uzlaşma Fiyatı: Seans sonunda günlük uzlaşma fiyatı şu şekilde hesaplanır:

- Seans sona ermeden önceki son 10 dakika içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin miktarlarına göre ağırlıklı fiyatlarının ortalaması günlük uzlaşma fiyatı olarak belirlenir.
- Eğer son 10 dakika içerisinde 10'dan az işlem yapıldıysa, seans içerisinde geriye dönük olarak bulunan son on işlemin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması alınır.

Seans sonunda yukarıda belirtilen yöntemlere göre günlük uzlaşma fiyatının hesaplanamaması veya bu şekilde hesaplanan uzlaşma fiyatının piyasayı yansıtmadığına Uzlaşma Fiyatı Komitesi tarafından kanaat getirilmesi durumunda, aşağıda belirtilen yöntemler tek başına ya da birlikte kullanılarak günlük uzlaşma fiyatı tespit edilir.

- Seans içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması,
- Bir önceki günün uzlaşma fiyatı,
- Seans sonundaki en iyi alış ve satış kotasyonlarının ortalaması,
- Sözleşmenin vadesine kadar olan süre için geçerli olan ve Borsa tarafından belirlenen faiz oranı, dayanak varlığın spot fiyatı veya

sözleşmenin diğer vade ayları için geçerli olan günlük uzlaşma fiyatı kullanılarak hesaplanacak “teorik” vadeli fiyatlar.

### **3.12.4 Emtia Vadeli İşlemler Piyasası**

Emtia piyasasında emtia ve diğer dayanak varlıklara dayalı vadeli işlem sözleşmelerinde işlem yapılır.

Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Emtia Vadeli İşlemler Piyasasında iki tür vadeli işlem sözleşmesi bulunmaktadır:

- VOB-Egepamuk Vadeli İşlem Sözleşmesi
- VOB-Anadolu Kırmızı Buğday Vadeli İşlem Sözleşmesi

#### **3.12.4.1 VOB-Egepamuk Vadeli İşlem Sözleşmesi**

“VOB-Egepamuk vadeli İşlem sözleşmesi” ile yalnızca tekstil alanında faaliyet gösteren üretici, çırçırıcı, sanayici ve tüccarlar spot piyasadaki fiyat dalgalanmalarından kendilerini koruyarak önemli bir risk yönetim aracına kavuşmuş olmayacak aynı zamanda finansal alanda faaliyet gösteren kurumlar da yeni bir yatırım aracını portföylerine ekleyebileceklerdir. Böylelikle pamuk sadece bir tarım ürünü olmaktan çıkarak bir yatırım aracı haline dönüşecektir.

Bu sözleşme ile pamuk üreticileri, vadeli piyasalarda oluşan fiyatları göz önüne alarak ekim yapıp yapmamaya, doğru ürünü seçmeye ve en uygun ekim miktarının ne olacağına karar verebilirler. Ayrıca ettikleri ürüne ait sözleşmeyi önceden satarak gelirlerini sabitleyebilirler.

##### **3.12.4.1.1 Sözleşme Özellikleri**

Dayanak Varlık: Ege Standart 1 baz kalite pamuk

Sözleşme Büyüklüğü: 1.000kg(1 ton)

Kotasyon Şekli: 1 kg pamuğun YTL cinsinden değeri virgülden sonra üç basamak halinde kote edilir. (örn: 1,750 YTL veya 1,755YTL).

Günlük Fiyat Hareket Sınırı: Baz fiyatın  $\% \pm 10$  'udur.

Minimum Fiyat Adımı: 0,005 (minimum fiyat adımı değeri= 5 YTL).

Vade Ayları: Aynı anda Mart, Mayıs, Temmuz, Ekim ve Aralık aylarından en yakın beş vade ayına ait sözleşmeler işlem görür.

Sözleşmenin vadesi ve son işlem günü her vade ayının son işgünüdür.

Uzlaşma şekli nakdi uzlaşmadır.

Vade Sonu Uzlaşma Fiyatı: Dayanak varlığın vade ayı son işlem günü ve öncesindeki asgari iki iş gününe ait İzmir Ticaret Borsası'nda oluşan Ege Standart 1 baz kalite pamuk fiyatlarının miktar ağırlıklı ortalaması son işlem günü vade sonu uzlaşma fiyatı olarak alınır.

İzmir Ticaret Borsası'nda yeterli işlem olmaması halinde var olan işlemlerin ortalaması ile İzmir Ticaret Borsası pamuk salonunda faaliyet gösteren asgari on iki üyeden azami %1 fiyat aralığı ile Ege Standart 1 baz pamuk için alınacak kotasyonların en iyi ve en kötü iki fiyat atıldıktan sonra kalanların aritmetik ortalaması uzlaşma fiyatı olarak alınır. Vade sonu uzlaşma fiyatının belirlenmesinde yeterli olup olmadığına uzlaşma fiyatı komitesi karar verir.

Gün Sonu Uzlaşma Fiyatı: Seans sonunda günlük uzlaşma fiyatı şu şekilde hesaplanır:

- Seans sona ermeden önceki son 10 dakika içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin miktarlarına göre ağırlıklı fiyatlarının ortalaması günlük uzlaşma fiyatı olarak belirlenir.
- Eğer son 10 dakika içerisinde 10'dan az işlem yapıldıysa, seans içerisinde geriye dönük olarak bulunan son on işlemin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması alınır.

Seans sonunda yukarıda belirtilen yöntemlere göre günlük uzlaşma fiyatının hesaplanamaması veya bu şekilde hesaplanan uzlaşma fiyatının piyasayı yansıtmadığına

Uzlaşma Fiyatı Komitesi tarafından kanaat getirilmesi durumunda, aşağıda belirtilen yöntemler tek başına ya da birlikte kullanılarak günlük uzlaşma fiyatı tespit edilir.

- Seans içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması,
- Bir önceki günün uzlaşma fiyatı,
- Seans sonundaki en iyi alış ve satış kotasyonlarının ortalaması,
- Sözleşmenin vadesine kadar olan süre için geçerli olan ve Borsa tarafından belirlenen faiz oranı, dayanak varlığın spot fiyatı veya sözleşmenin diğer vade ayları için geçerli olan günlük uzlaşma fiyatı kullanılarak hesaplanacak “teorik” vadeli fiyatlar.

#### **3.12.4.2 VOB-Anadolu Kırmızı Buğday Vadeli İşlem Sözleşmesi**

Buğday, üretim ve tüketim değeri, ithalat-ihracat hacmi ve sağladığı istihdam olanağı açısından Türkiye’de öne çıkan tarımsal ürünlerden biridir. Bu sebeple, buğday üzerine dizayn edilecek bir vadeli işlem sözleşmesi, buğdayın yüksek fiyat hareketliliğinden kaynaklanacak risklerden geniş bir kesimin korunmasına yardımcı olacaktır.

Buğday üreticileri ya da bu üreticileri temsilen çeşitli kuruluşlar , henüz ekim dönemindeyken ileride hasadı yapılacak olan buğdayın hangi fiyattan satılacağını bilecek, fiyatların düşmesi halinde maruz kalacakları zararlara karşı kendilerini korumuş olacaktırlar. Diğer yandan buğdayı hammadde olarak kullanan üreticiler, hammadde alımı yapacakları tarihte buğdayın fiyatının yükselmiş olma olasılığına karşı, vadeli işlem sözleşmesinde işlem yapıp buğdayın gelecekteki fiyatını sabitleyerek karşı karşıya oldukları riskten korunma olanağına sahip olacaktırlar. Ayrıca buğdayın yüksek fiyat hareketliliği sonucu, buğdaya dayalı vadeli işlem sözleşmeleri, mali kaynaklarını değerlendirmek isteyen yatırımcılara yüksek getiri olanağı sunan bir yatırım aracı olarak da hizmet vermektedir.



### 3.12.4.2.1 Sözleşmenin Özellikleri

Dayanak Varlık: Anadolu Kırmızı sert baz kalite buğday( Bezostaja-1, Doğu-88,Gün-91, Haymana-79, İkizce-96, Karasu-90, Lancer, Odeskaya-51, Şahin)

Sözleşme Büyüklüğü: 5000kg (5 ton)

Kotasyon Şekli: 1 kg buğdayın YTL cinsinden değeri virgülden sonra üç basamak halinde kote edilir. (örn: 0,3865YTL veya 0,3870YTL).

Günlük Fiyat Hareket Sınırı: Baz fiyatın  $\% \pm 10$ ' udur.

Minimum Fiyat Adımı: 0,005 (minimum fiyat adımı değeri= 5 YTL).

Vade Ayları: Aynı anda Mart, Mayıs, Temmuz, Eylül ve Aralık aylarından en yakın beş vade ayına ait sözleşmeler işlem görür.

Sözleşmenin vadesi ve son işlem günü her vade ayının son işgününden bir önceki iş günüdür.

Uzlaşma şekli nakdi uzlaşmadır.

Vade Sonu Uzlaşma Fiyatı:

Kullanılacak fiyatların belirlenmesi:

- Son işlem günü ve öncesindeki bir işlem gününde Polatlı Ticaret Borsası'nda Anadolu kırmızı sert buğdayın birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü derece baz kalitesi için gün sonu itibariyle oluşmuş fiyatların miktar ağırlıklı ortalaması her gün için ayrı ayrı hesaplanır. ( Bu şekilde en fazla iki fiyat verisi elde edilir.)
- Edirne, Eskişehir, Konya, Gaziantep, Karaman, Çorum, Uzunköprü ve Yozgat Ticaret Borsaları'nda Anadolu kırmızı sert buğdayı için son işlem gününde ve önceki bir işlem gününde oluşmuş fiyatlar elde edilir.( Bu şekilde en fazla iki fiyat verisi elde edilir.)

- Polatlı Ticaret Borsası`nda birinci, ikinci, üçüncü veya dördüncü derecedeki kırmızı sert buğdayların herhangi biri için borsada fiyat oluşmaması durumunda, miktar ağırlıklı ortalama fiyat oluşmuş dereceler için oluşan fiyat ve miktar bilgileri dikkate alınır.
- Polatlı Ticaret Borsası`nda birinci, ikinci, üçüncü veya dördüncü derecedeki Anadolu kırmızı sert buğdaylarının hiçbirinde fiyat oluşmaması durumunda o gün için Polatlı Ticaret Borsası`ndan fiyat verisi alınmadığı kabul edilir.
- Polatlı Ticaret Borsası`nın dışındaki borsalardan son işlem gününde,veya son işlem gününden önceki bir iş gününde, Anadolu kırmızı sert buğdayı için fiyat oluşmaması durumunda, o gün için bu borsalardan fiyat alınmadığı kabul edilir. Bu durumda bu borsaların fiyat bilgileri (2. maddede bahsedilen) aritmetik ortalamaya dahil edilir.

Yukarıda açıklanan tüm fiyatların (en fazla 18 fiyat verisi) aritmetik ortalaması bulunur. Aşağıdaki hususlar saklı kalmak şartıyla bu fiyat vade sonu uzlaşma fiyatı olarak kabul edilir.

Spot borsaların fiyat verisinin son işlem gününü takip eden işgünlerinde açıklanması durumunda, uzlaşma fiyatı komitesi uzlaşma fiyatını son işlem gününü takip eden günde açıklayabilir veya spot borsaların son işlem günü fiyat verilerini dikkate almadan son işlem gününde açıklayabilir.

Son iki iş günü için spot piyasadan fiyat verisi elde edilememesi veya uzlaşma fiyatı komitesinin elde edilen vade sonu uzlaşma fiyatlarının spot piyasa fiyatlarını yansıtmadığına kanaat getirmesi halinde, uzlaşma fiyatı komitesi vade sonu uzlaşma fiyatını değiştirmeye yetkilidir.

Borsa uygun koşulların sağlanması halinde, vade sonu uzlaşma fiyatı hesaplanmasında fiyat verisi alınan borsaların sayısını artırabilir veya azaltabilir.

Uzlaşma fiyatı komitesi, piyasa koşullarına göre vade sonu uzlaşma fiyatının hesaplanmasında spot piyasadan fiyat verisi alınan gün sayısını artırabilir veya azaltabilir.

Uzlaşma fiyatı komitesi, Borsanın seans saatlerini ve takas sürecini dikkate alarak uzlaşma fiyatının hesaplanmasında spot borsalardaki seansın bir kısmında oluşan fiyat verilerini dikkate alabilir.

**Gün Sonu Uzlaşma Fiyatı:** Seans sonunda günlük uzlaşma fiyatı şu şekilde hesaplanır:

- Seans sona ermeden önceki son 10 dakika içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin miktarlarına göre ağırlıklı fiyatlarının ortalaması günlük uzlaşma fiyatı olarak belirlenir.
- Eğer son 10 dakika içerisinde 10'dan az işlem yapıldıysa, seans içerisinde geriye dönük olarak bulunan son on işlemin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması alınır.

Seans sonunda yukarıda belirtilen yöntemlere göre günlük uzlaşma fiyatının hesaplanamaması veya bu şekilde hesaplanan uzlaşma fiyatının piyasayı yansıtmadığına Uzlaşma Fiyatı Komitesi tarafından kanaat getirilmesi durumunda, aşağıda belirtilen yöntemler tek başına ya da birlikte kullanılarak günlük uzlaşma fiyatı tespit edilir.

- Seans içerisinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin ağırlıklı fiyatlarının ortalaması,
- Bir önceki günün uzlaşma fiyatı,
- Seans sonundaki en iyi alış ve satış kotasyonlarının ortalaması,
- Sözleşmenin vadesine kadar olan süre için geçerli olan ve Borsa tarafından belirlenen faiz oranı, dayanak varlığın spot fiyatı veya sözleşmenin diğer vade ayları için geçerli olan günlük uzlaşma fiyatı kullanılarak hesaplanacak "teorik" vadeli fiyatlar.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4 VADELİ İŞLEM VE OPSİYON BORSASI ÜZERİNE AMPİRİK BİR UYGULAMA

#### 4.1 YÖNTEM

Uzun dönem ilişkilerinin tahmin ve sınamalarında Johansen(1991) tarafından literature kazandırılan en çok olabilirlik (maximum likelihood) yaklaşımına dayanan eşbütünleşme (cointegration) yönteminden yararlanılmıştır. Bu yöntemin temelini oluşturan,

$$z_t = A_1 z_{t-1} + A_2 z_{t-2} + \dots + A_s z_{t-s} + u_t \quad (1)$$

şeklinde ifade edilen vektör otoregresyon (Vector Autoregression-VAR)modelde, z,n adet durağan olmayan içsel değişkenden oluşan n x 1 değişken vektörüne karşılık gelirken A'ların her biri n x n büyüklüğündeki parametre matrislerini ifade etmektedir. Denklem (1) ile ifade edilen VAR modelinin , vektör hata düzeltme modeli (Vector Error - Correction Model-VECM) şeklinde yazılması ile elde edilen

$$\Delta z_t = \Gamma_1 \Delta z_{t-1} + \Gamma_2 \Delta z_{t-2} + \dots + \Pi z_{t-s} + u_t \quad (2)$$

modelindeki  $\Pi$  ( $\Pi = \alpha\beta'$ ) katsayı matrisinin tahmin edilmesi , bir taraftan uzun dönem denge ilişkilerini yansıtan  $\beta$  katsayılarını, diğer taraftan uyum hızını gösteren  $\alpha$  katsayılarının tahminini olanaklı kılmaktadır.  $\Pi$  matrisindeki doğrusal bağımsız sütun sayısı, n adet durağan olmayan değişkenin doğrusal bileşimlerinin durağan olan r adet uzun dönem denge ilişkisine ,diğer bir ifadeyle r adet eşbütünleşme vektörüne eşittir. Durağan olmayan değişkenler arasında herhangi bir eşbütünleşmeden söz edilebilmesi için  $1 \leq r < n$  koşulunun sağlanması gereklidir.  $\Pi$  matrisindeki r ile ifade edilen olası durağan ilişkilerin sayısının belirlenmesi, en çok olabilirlik yaklaşımı ile yapılan çözümde tahmin edilen n adet öz değerden (eigen value) ( $\lambda_1 > \lambda_2 > \dots > \lambda_n$ ) istatistiksel anlamlılığa sahip olan enyüksek öz değerlerin sayısının belirlenmesi ile gerçekleştirilir. Bu sayının belirlenmesinde kullanılan en geçerli sınama istatistiği Johansen tarafından geliştirilen "iz" (trace) istatistiğidir:

$$\lambda_{trace} = -T \sum_{i=r+1}^n \log(1 - \lambda_i) \quad r = 0,1,2,\dots,n-2,n-1 \quad (3)$$

Tahmin edilen her öz değer için oluşturulan  $H_0: \lambda_i = 0$  boş hipotezinin reddedilmesine neden olan  $\lambda_{trace}$  istatistiklerinin sayısı  $r$ , eşbütünlęme değişken uzayındaki eşbütünlęen vektör sayısının belirlenmesini sağlamaktadır.

Eşbütünlęme sınaama yöntemi vadeli işlem (futures) ve spot fiyat serilerinin durağan olmayan bir yapıda olması özelliğine uygun bir yöntemdir. Bu yöntem kullanılarak vadeli işlem piyasalarında işlem yapan spekülátörlerin normalüstü getiri sağlayıp sağlamadığını ya da riskten kaçınanların spekülátörlere risklerini taşıdıkları için risk primi ödeyip ödemediğini değerlendirebiliriz.

Hem beklentiler hipotezini test etmek hem de İMKB-30 ile VOB-30 deki vadeli işlem ve spot fiyatlar arasındaki uzun dönemli ilişkiyi bulabilmek için 4. denklemde gösterilen  $\beta_0$  ve  $\beta_1$  regresyon katsayıları tahmin edilmelidir .

$$S_t = \beta_0 + \beta_1 F_{t-k} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$S_t$  = t zamanındaki spot fiyat

$F_{t-k}$  = t zamanı için verilen vadeli işlem sözleşme fiyatı

Eğer  $\beta_0=0$  ve  $\beta_1=1$  bağlı kısıtı gerçekteşirse uzun dönemli bir ilişkinin varlığından söz edebiliriz.

Finansal seriler genelde durağan olmayan serilerdir. Bu yüzden standart en küçük kareler yöntemi uygun olmayacaktır. Eşbütünlęme yöntemi durağan olmayan serilerdeki bu problemi çözmüştür. Engle ve Granger (1987) iki durağan olmayan serinin birlikte durağan bir şekilde hareket ettiğini göstermişlerdir. İki durağan olmayan fiyat serisi arasındaki durağan doğrusal ilişkinin varlığı bu iki seri arasında eşbütünsel bir ilişkinin varlığını gösterir.

Eş bütünlęme analizlerinin ilk adımı olarak, eşbütünlęme değişken uzayına dahil edilebilecek olan değişkenlerin bireysel bütünlęme (integration) derecelerinin

saptanmasında genişletilmiş Dickey-Fuller (1981) (Augmented Dickey –Fuller, ADF) birim kök sınaması kullanılmıştır. Bu sınama vadeli işlem ve spot fiyat verilerinin durağan olup olmadığını tespit etmek açısından önemlidir. Eşbütünleşme sınaması ancak spot fiyat verileri ile aynı dereceden olan ve durağan olmayan vadeli işlem verileri üzerinden uygulanabilir. Eğer vadeli işlem ve spot fiyat verileri durağansa sıradan en küçük kareler yöntemi (Ordinary Least Square-OLS) kullanılır.

Eşbütünleşme tahminlerinin dayandığı vektör otoregresyon (Vector Autoregression-VAR) modelinin gecikme uzunluğunun seçiminde ise Akaike Bilgi Ölçütü (Akaike Information Criterion-AIC) ve Schwarz Bilgi Ölçütü (SC) kullanılmıştır.

Son olarak zayıf dışsallık sınaması (weak exogeneity test- WE) ile belirlenen istatistiksel anlamlılıkları  $\beta$  vektörü ile tanımlanan uzun dönem denge ilişkisinde meydana gelen kısa dönemli sapmaların dengeye ulaşma hızının yüksekliği ölçülmüştür.

Uygulanan bütün sınamalarda vadeli işlem ve spot fiyatların logaritmaları alınmıştır.

## 4.2 İMKB ULUSAL-30 ENDEKSİ

İMKB Ulusal-30 Endeksi; 2 Ocak 1997 tarihinden itibaren hesaplanmaya ve yayınlanmaya başlanmıştır. Vadeli İşlemler Piyasası'nda kullanılmak üzere hesaplanmaya başlanan İMKB Ulusal-30 Endeksi, yatırım ortaklıkları hariç Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerin halka arz edilmiş hisse senetlerinin piyasa değeri ve likiditesi yüksek olanlarından sektörel temsil kabiliyeti de göz önünde bulundurularak seçilen 30 hisse senedinden oluşmaktadır. Endeks kapsamındaki dönemsel değişiklikler, 1998 yılı başına kadar Ocak-Haziran ve Temmuz- Aralık dönemleri için yılda 2 kez olmak üzere Kasım, Haziran, Temmuz-Eylül ve Ekim-Aralık dönemleri için yılda 4 kez olmak üzere Kasım, Şubat, Mayıs ve Ağustos ay sonlarında yapılmaya başlanmıştır.

## 4.3 VERİ

Bu çalışmada Şubat 2005 – Şubat 2006 arasındaki vadeli işlem ve spot fiyat verileri kullanılmıştır. Spot piyasa verileri İstanbul Menkul kıymetler Borsası (İMKB)'nin web sayfasından, vadeli işlem fiyat verileri ise Vadeli İşlem ve opsiyon Borsası'nın web sayfasından temin edilmiştir. İMKB-30 Endeks piyasası üzerinde çalışılmıştır.

Vadeli işlem fiyatları için uzlaşma fiyatı , spot fiyatlar için kapanış fiyatları esas alınmıştır.

Çalışmada dört ayrı sözleşme vadesi yer almaktadır. 1,3,5 ve 6 aylık vadeler söz konusudur. Her vade için sözleşme fiyatları spot fiyatlarla eşleştirilmiştir.

#### 4.4 AMPİRİK BULGULAR

##### 4.4.1 Birim Kök Testi

Endeks-30 vadeli işlem ve spot piyasa verilerinin eşbütünleşme yaklaşımı kullanılarak incelenmesinde ilk aşama olan birim kök sınamalarından elde edilen ve Tablo:4.1 `de yer alan sonuçlara göre, modellerde kullanılan zaman serileri birinci dereceden durağan I(1) serilerdir. Birim kök' sinama sonuçları , yalnızca sabit terimin kullanıldığı , hem sabit hem de trend terimlerinin kullanıldığı iki farklı ADF regresyonu için herhangi bir farklılık göstermemektedir. Buna göre söz konusu zaman serilerinin Johansen yaklaşımı ile yapılan eşbütünleşme analizlerinde düzey değişkenler olarak kullanılması uygun görülmektedir.

##### 4.4.2 Vektör Otoregresyon Testi

Eşbütünleşme sınamalarının yapılacağı yedi farklı modelin gecikme uzunlukları Tablo:4.2 ve Tablo:4.3`de verilmiştir.

5 ve 6 aylık sözleşmeler için sinama  $s = 12$  gecikme uzunluğundan , 1 ve 3 aylık veriler için ise  $s = 4$  gecikme uzunluğundan başlanarak yapılmıştır. Sinama hem AIC hem de SC değerlerine bakılarak değerlendirilmiştir.

Gecikme uzunlukları 5 ve 6 aylık sözleşmeler için  $s = 2$  , 1 ve 3 aylık sözleşmeler için  $s = 1$  şeklinde çıkmıştır.

### 4.4.3 Eşbütünleşme Testi

Fiyat serilerinin durağan olmadığını ve aynı dereceden birim köke sahip olduğunu bulduktan sonra ve gecikme uzunluklarının da tespitiyle birlikte eşbütünleşme testi artık uygulanabilir durumdadır. Tablo:4.4 bize test sonuçlarını göstermektedir.

Buna göre; tabloda görülen  $\lambda_{trace}$  ve  $\lambda_{max}$  test sonuçları vadeli işlem fiyatları ve ilgili spot fiyat serilerinin her bir sözleşme vadesi için %10 anlamlılık düzeyinde eşbütünsel olduğunu doğrulamaktadır.



Tablo:4.1 ADF Birim Kök Testi

	DÜZEY		FARK	
	SABİT	SABİT+TREND	SABİT	SABİT+TREND
<b>S</b> <sub>SUBAT05</sub>	-2,492(5) (-3,959)	-2,292(5) (-5,124)	-2,780(5) (-3,959)	-3,104 (5) (-4,728)
<b>S</b> <sub>NİSAN05</sub>	-1,109(10) (-3,544)	-2,743 (10) (-4,188)	-7,434(10) *** (-3,546)	-7,365(10) *** (-4,121)
<b>S</b> <sub>HAZİRAN05</sub>	-2,013(12) (-3,495)	-1,676(12) (-4,049)	-9,57(12) *** (-3,495)	-9,683(12) *** (-4,050)
<b>S</b> <sub>AĞUSTOS05</sub>	-0,386(12) (-3,481)	-2,489(12) (-4,030)	-10,75(12) *** (-3,482)	-10,964(12) *** (-4,031)
<b>S</b> <sub>EKİM05</sub>	-1,287(12) (-3,482)	-1,796 (12) (-4,031)	-9,17(12) *** (-3,482)	-9,173(12) *** (-4,032)
<b>S</b> <sub>ARALIK05</sub>	-0,504 (12) (-3,482)	-2,054 (12) (-4,031)	-9,90(12) *** (-3,482)	-9,874(12) *** (-4,032)
<b>S</b> <sub>SUBAT06</sub>	-0,124 (12) (-3,485)	-2,090 (12) (-4,035)	9,307(12) *** (-3,486)	-9,319(12) *** (-4,036)

	DÜZEY		FARK	
	SABİT	SABİT+TREND	SABİT	SABİT+TREND
<b>F</b> <sub>SUBAT05</sub>	-2,265 (5) (-4,004)	-1,730(5) (-4,800)	-2,675 (5) (-3,959)	1,000 (-5,295)
<b>F</b> <sub>NİSAN05</sub>	-0,591(10) (-3,544)	-2,545 (10) (-4,118)	-7,67(10) *** (-3,546)	-7,614(10) *** (-4,121)
<b>F</b> <sub>HAZİRAN05</sub>	-1,546(12) (-3,495)	-0,262(12) (-4,049)	-9,22(12) *** (-3,495)	-9,543 (12) *** (-4,050)
<b>F</b> <sub>AĞUSTOS05</sub>	-0,673(12) (-3,481)	-1,755(12) (-4,030)	-8,81(12) *** (-3,482)	-9,414 (12) *** (-4,031)
<b>F</b> <sub>EKİM05</sub>	-0,773 (12) (-3,482)	-2,354 (12) (-4,031)	-1,578(12) (-3,482)	-11,534(12) *** (-4,031)
<b>F</b> <sub>ARALIK05</sub>	-0,058(12) (-3,482)	-2,151 (12) (-4,031)	-10,48(12) *** (-3,482)	-10,474(12) *** (-4,032)
<b>F</b> <sub>SUBAT06</sub>	-0,012(12) (-3,485)	-2,156(12) (-4,035)	-9,767(12) *** (-3,486)	-9,782 (12) *** (-4,036)

\*\*\* %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. ADF test istatistiklerinin yanında parantez içinde yer alan değerler istatistiksel anlamlılığa sahip gecikme uzunluklarıdır. Parantez içindeki ondalıklı sayılar ise %1 anlamlılık düzeyindeki kritik değerleri göstermektedir.

**Tablo:4.2 VAR Modelinin Gecikme Uzunlukları 1 ve 3 aylık sözleşmeler için**

model	AIC				s
	s=1	s=2	s=3	s=4	
Şubat S <sub>1AY</sub> F <sub>1AY</sub>	-12,10	-11,89	-11,23	-10,17	1
NisanS <sub>3AY</sub> F <sub>3AY</sub>	-11,44	-11,48	-11,29	-11,08	2

VAR Modelinin gecikme uzunluğu (s) koyu rakamlarla ifade edilen Akaike Bilgi Ölçütü'ne (AIC) göre belirlenmektedir.

model	SC				s
	s=1	s=2	s=3	s=4	
Şubat S <sub>1AY</sub> F <sub>1AY</sub>	-11,84	-11,45	-10,62	-9,39	1
NisanS <sub>3AY</sub> F <sub>3AY</sub>	-11,23	-11,12	-10,78	-10,43	1

VAR Modelinin gecikme uzunluğu (s) koyu rakamlarla ifade edilen Schwarz Ölçütü'ne (SC) göre belirlenmektedir.

**Tablo:4.3 VAR Modelinin Gecikme Uzunlukları 5 ve 6 aylık sözleşmeler için**

Model	AIC												s
	s=1	s=2	s=3	s=4	s=5	s=6	s=7	s=8	s=9	s=10	s=11	s=12	
HaziranS <sub>5AY</sub> F <sub>5AY</sub>	-11,97	-12,11	-12,05	-11,93	-11,82	-11,71	-11,62	-11,50	-11,41	-11,34	-11,26	-11,13	2
AğustosS <sub>6AY</sub> F <sub>6AY</sub>	-11,87	-12,08	-12,04	-11,6	-11,90	-11,86	-11,80	-11,72	-11,67	-11,59	-11,49	-11,40	2
AralıKS <sub>6AY</sub> F <sub>6AY</sub>	-11,83	-11,93	-11,86	-11,79	-11,77	-11,70	-11,61	-11,54	-11,43	-11,42	-11,33	-11,27	2
EkimS <sub>6AY</sub> F <sub>6AY</sub>	-11,96	-12,08	-12,06	-11,99	-11,93	-11,85	-11,75	-11,69	-11,62	-11,55	-11,46	-11,38	2
ŞubatS <sub>6AY</sub> F <sub>6AY</sub>	-11,54	-11,59	-11,57	-11,58	-11,53	-11,44	-11,36	-11,31	-11,26	-11,23	-11,14	-11,09	2

VAR Modelinin gecikme uzunluğu (s) koyu rakamlarla ifade edilen Akaike Bilgi Ölçütü'ne (AIC) göre belirlenmektedir.

Model	SC												s
	s=1	s=2	s=3	s=4	s=5	s=6	s=7	s=8	s=9	s=10	s=11	s=12	
HaziranS <sub>5AY</sub> F <sub>5AY</sub>	-11,81	-11,84	-11,66	-11,43	-11,22	-11,00	-10,80	-10,57	-10,37	-10,19	-9,99	-9,76	2
AğustosS <sub>6AY</sub> F <sub>6AY</sub>	-11,73	-11,85	-11,71	-11,54	-11,38	-11,25	-11,09	-10,92	-10,77	-10,60	-10,41	-10,22	2
AralıKS <sub>6AY</sub> F <sub>6AY</sub>	-11,69	-11,69	-11,53	-11,37	-11,25	-11,09	-10,90	-10,73	-10,53	-10,43	-10,24	-10,09	2
EkimS <sub>6AY</sub> F <sub>6AY</sub>	-11,82	-11,84	-11,73	-11,57	-11,41	-11,24	-11,04	-10,89	-10,72	-10,56	-10,38	-10,20	2
ŞubatS <sub>6AY</sub> F <sub>6AY</sub>	-11,40	-11,34	-11,22	-11,14	-10,99	-10,81	-10,62	-10,48	-10,33	-10,19	-10,01	-9,88	1

VAR Modelinin gecikme uzunluğu (s) koyu rakamlarla ifade edilen Schwarz Ölçütü'ne (SC) göre belirlenmektedir.

Tablo:4.4 Johansen Eşbütünleşme Testi

MODEL						
	Ho	Trace	kritik değer	Ho	L-max	kritik değer
Şubat 1 Aylık	r=0	21,21*	17,79	r=0	19,01*	10,29
	r<1	2,2	7,5	r<1	2,2	7,5
Nisan 3 Aylık	r=0	31,94*	17,79	r=0	29,66*	10,29
	r<1	2,29	7,5	r<1	2,29	7,5
Haziran 5 Aylık	r=0	30,13*	17,79	r=0	26,74*	10,29
	r<1	3,39	7,5	r<1	3,39	7,5
Ağustos 6 Aylık	r=0	16,48*	17,79	r=0	14,27*	10,29
	r<1	2,21	7,5	r<1	2,21	7,5
Ekim 6 Aylık	r=0	17,55	17,79	r=0	13,66*	10,29
	r<1	3,9	7,5	r<1	3,9	7,5
Aralık 6 Aylık	r=0	21,24*	17,79	r=0	15,96*	10,29
	r<1	5,28	7,5	r<1	5,28	7,5
Şubat 6 Aylık	r=0	19,77*	17,79	r=0	14,36*	10,29
	r<1	5,41	7,5	r<1	5,41	7,5

\* %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

#### 4.4.4 Beklentiler Hipotezinin Testi

İMKB-30 Endeks vadeli işlem ve spot fiyat serileri arasındaki uzun dönemli ilişki  $\beta_0=0$  ve  $\beta_1=1$  kısıtları konularak test edilmiştir.  $H_0$  hipotezi  $\beta_0=0$  ve  $\beta_1=1$ 'dir. Eşbütünsel vektör katsayıları ve test sonuçları Tablo:4.5`da gösterilmiştir.

$\chi^2$  tablo değerlerine göre 1 aylık Şubat 2005 sözleşmesi ile 6 aylık Ekim ve Ağustos 2005 sözleşmeleri %1 anlamlılık düzeyinde hipotezi reddedememektedir. Bu sözleşmelerdeki vadeli işlem fiyatları spot fiyatların sapmasız birer tahminidir.

3 ve 5 aylık sözleşmeler ile 6 aylık Aralık ve Şubat sözleşmeleri ise hipotezi reddetmektedir. Bu durum bize bu sözleşmeler için piyasanın etkin olmadığını ve risk priminin varlığını göstermektedir.

**Tablo 4.5: Eşbütünsel vektör üzerindeki kısıtların en çok olabilirlik(maximum likelihood) testi**

	$\hat{\beta}_0$	$\hat{\beta}_1$	Test	P değerleri	Test
			$H_0: \beta_0=0 \& \beta_1=1$		$H_0: \beta_0=0$
			$\chi^2$		$\chi^2$
Şubat 1 Aylık	-0,048	1,013	2,42	0,30	0,02
Nisan 3 Aylık	0,59	0,829	13,07***	0,00***	10,43***
Haziran 5 Aylık	1,315	0,622	17,4***	0,00***	17,35***
Ağustos 6 Aylık	0,466	0,868	0,85	0,66	0,83
Ekim 6 Aylık	-0,186	1,055	3,37	0,19	0,72
Aralık 6 Aylık	0,366	0,906	8,22***	0,02**	7,26***
Şubat 6 Aylık	0,296	0,927	5,84*	0,05**	5,24**

\*\*\* %1 anlamlılık düzeyini, \*\* %5 anlamlılık düzeyini, \* %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

$\chi^2_{(1)}$  için kritik değerler:  $\chi^2_{\alpha=0,10}=2.706$ ,  $\chi^2_{\alpha=0,05}=3.841$ ,  $\chi^2_{\alpha=0,01}=6.635$

$\chi^2_{(2)}$  için kritik değerler:  $\chi^2_{\alpha=0,10}=4.605$ ,  $\chi^2_{\alpha=0,05}=5.991$ ,  $\chi^2_{\alpha=0,01}=9.21$

Testin doğruluğundan emin olmak için  $\beta_0=0$  ayrı olarak test edilmiştir.  $\chi^2$  test sonuçlarının da bulduğumuz sonucu destekler doğrultuda çıktığı Tablo6:5'de görülmektedir.

#### 4.4.5 Zayıf Dışsallık Testi

Beklentiler hipotezinin test edilmesinden sonra uzun dönemli denge ilişkisindeki kısa dönemli dinamik tüm sözleşmeler için araştırılmıştır. Tablo:6.6'da verilen  $\alpha_s$  ve  $\alpha_F$  değerleri kısa dönemli sapmaların uzun dönemde dengeye ulaşma hızını göstermektedir.

Tüm sözleşme vadeleri için vadeli işlem fiyat serileri zayıf dışsallık testinde hipotezi reddetmektedir. Başka bir deyişle; vadeli işlem fiyat serileri zayıf dışsal değildir.

Tüm spot fiyat verileri ise hipotezi reddedememektedir.

Buna göre, uzun dönemli denge ilişkisinden herhangi bir sapma olması durumunda spot fiyatlar bu durumdan etkilenmemektedir. Eğer spot ve vadeli işlem fiyatları uzun dönemli dengelerinden uzaklaşırlarsa dengeye geri dönme işlevini vadeli işlem piyasası yapacaktır. Bu bize vadeli işlem piyasalarının spot fiyatlara önderlik ettiğini göstermektedir.

Dengeye ulaşma hızlarına bakıldığında en hızlı olanı 3 aylık Nisan sözleşmesidir.

**Tablo:4.6 Zayıf Dışsallık Testi**

	$\alpha_s$	$\chi_s^2$	$\alpha_F$	$\chi_F^2$
Şubat1 Aylık	-0,017 (-0,235)	0,03	0,145 (2,681)***	6,76***
Nisan3 Aylık	-0,101 (-0,633)	0,37	0,372 (3,342)***	9,57***
Haziran5 Aylık	-0,137 (-1,441)	1,82	0,125 (1,999)**	3,47*
Ağustos 6 Aylık	0,019 (0,455)	0,18	0,088 (3,068)***	7,70***
Ekim 6 Aylık	-0,017 (-0,235)	0,04	0,145 (2,681)***	5,03**
Aralık 6 Aylık	-0,148 (-1,505)	1,53	0,146 (1,923)*	2,48*
Şubat 6 Aylık	-0,090 (-0,838)	0,45	0,196 (2,181)**	2,95*

\*\*\* %1 anlamlılık düzeyini, \*\* %5 anlamlılık düzeyini, \* %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

$\chi^2$  için kritik değerler:  $\chi_{\alpha=0,10}^2=2.706$ ,  $\chi_{\alpha=0,05}^2=3.841$ ,  $\chi_{\alpha=0,01}^2=6.635$

Parantez içindeki değerler katsayılara ait t- istatistikleridir.

#### 4.5 TEST SONUÇLARI

Çalışma sonucunda Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası'nda işlem gören Endeks-30 Vadeli İşlem fiyatlarının İMKB'deki spot Endeks -30 fiyatlarıyla eşbütünsel olduğu ortaya çıkmıştır. Endeks vadeli işlem fiyatları ile spot fiyatlar arasındaki eşbütünleşme bu iki piyasa arasında kısa dönemli dalgalanmalara rağmen uzun dönemde birlikte hareket etmeye meyilli olduğunu göstermektedir (ARSHANAPALLI, 1997). Bu da, vadeli işlem fiyat serilerinin tüm vadeler için ilgili spot değerlerle uzun dönemli ve durağan bir denge ilişkisinde olduğunu gösterir.

Eşbütünleşmenin bulunması zaman serilerinde tahminleme ve riskten korunma modellerinin oluşturulmasında önemlidir (BRENNER, KRONNER, 1995).

Vadeli işlem fiyatlarının spot fiyatların sapmasız bir tahmini olması için bu iki fiyat serisi arasında eşbütünsel bir ilişkinin varlığı gereklidir ancak bu tek başına yeterli değildir(HOKKIO,RUSH,1989).

Bu yüzden eşbütünsel vektör üzerine kısıtlar koyarak yapılan testler sonucunda 1 aylık Şubat sözleşmesi ile 6 aylık Ekim ve Ağustos sözleşmelerinin etkin olduğu buna karşılık 3 ve 5 aylık Nisan ve Haziran sözleşmelerinin etkin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Antoniou ve Holmes(1996), FTSE-100 (Financial Times Stock Exchange 100 Index) 'de yapmış oldukları araştırma sonucunda yüksek işlem hacminin 3 aylık sözleşmelerde etkisizliğe yol açtığını göstermişlerdir. Buna karşılık Ivanovic ve Howley(2004) , Avustralya Endeks piyasasında 6,9,12 aylık vadelerde denge durumundan sapmalar bulmuş ve bunun sebebini işlem hacminin düşüklüğüne bağlamışlardır. Vadeli işlem ve opsiyon borsası 'ndaki sözleşme vadeleri ve işlem hacimleri EK:1'de gösterilmiştir.

Denge durumundan sapmalarının oluşması Keynes'in normal backwardation teorisi ile de açıklanabilir. Buna göre riskten kaçınanların kısa ve uzun dönem pozisyonlarındaki dengesizlikler vadeli işlem fiyatları ile spot fiyatlar arasında farkların yani risk priminin oluşmasına neden olmaktadır. Bu teoriye göre riski üstlenen spekülörler sadece bu risk primi için piyasaya girmektedirler. Buna dayanarak, etkin olmayan sözleşmeler için spekülatif fırsatların varlığından söz edilebilir.

Ayrıca ülkemiz koşulları düşünüldüğünde ; İMKB 'nin yurt içi ve dışı gelişmelerden oldukça kolay etkilenen bir borsa olması ve yurtdışından gelen sermaye ve yabancı yatırımcıya bağımlı olması da piyasayı etkinlikten uzaklaştıran durumlardandır.

Uzun dönemli ilişkideki kısa dönem dinamiğe bakıldığında tüm vadeler için (spot fiyatlara kıyasla) vadeli işlem fiyatlarının değişikliklere tepki gösterdiği bulunmuştur.

## SONUÇ

Vadeli işlem piyasaları belli miktarda mal, döviz, altın, menkul kıymetin önceden belirlenen bir fiyattan, gelecekteki bir tarihte teslim edileceğine ilişkin alım-satım sözleşmelerinin el değiştirdiği üyelik esasına göre çalışan borsalardır.

Vadeli işlem sözleşmeleri ise, döviz, hazine bonusu, tahvil mal, endeks veya Euro-dollar gibi değerleri belli bir tarihte ve belli bir fiyattan organize bir piyasada alma veya satma sözleşmesidir. Bu sözleşmeler, borsada işlem gören varlıklar açısından tam bir standardizasyonun olduğu, yapılan sözleşmenin takas odası tarafından garanti altına alındığı, hamiline yazılı ve devredebilen sözleşmelerdir. Sözleşmelerin amacı sözleşmeye konu olan varlığın gelecekteki fiyatının bugünden alınıp satılmasıdır.

Vadeli işlem piyasaları esas itibariyle risk yönetiminde bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmıştır. Vadeli işlem sözleşmelerinin temelinde de risk aktarma olgusu bulunmaktadır.

Bugün vadeli işlemlerin, dünyada finansal piyasaların en hızlı gelişen bölümü olduğu gözlemlenmektedir. Vadeli işlemler her yıl yaklaşık yüzde 30 oranında büyümektedir. İşlem hacimleri ise her üç yılda bir iki katına çıkmaktadır. En fazla işlem gören sözleşmeler ise hisse senedi endeks sözleşmeleri ile faiz sözleşmeleridir.

Türkiye'de organize piyasada işlem gören ilk vadeli sözleşme, 15 Ağustos 1997 tarihinde İstanbul Altın Borsası (İAB) bünyesinde açılan Altın Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası'ndaki altın vadeli işlem sözleşmesi olmuştur. Söz konusu piyasada gerçekleşen işlem hacmi 1997-2001 yılları arasında 18,7 milyon ABD Doları (toplam 95 adet işlem) seviyesinde olmasına rağmen, 2002-2004 yılları arasında piyasada hiç işlem gerçekleşmemiştir.

Aynı şekilde İMKB bünyesinde 15 Ağustos 2001 tarihinde açılan güçlü ve esnek bir alt yapıya sahip olan İMKB Vadeli İşlemler Piyasası için de durum benzer bir nitelik arz etmiştir. Bu piyasada işleme açılan TL/\$ ve TL/Euro döviz vadeli işlem sözleşmeleri işleme açıldığı günü takip eden ilk 15 gün içinde gerçekleşen 20 adet işlem haricinde atılan tüm adımlara rağmen talep görmemiş ve bu piyasanın üyeleri olarak belirlenen bankalar tarafından piyasada işlem gerçekleştirilmemiştir.

Finansal piyasalardaki uzun dönemli birikimin etkisiyle patlak veren kriz sonrası Türkiye,kendisini krize götüren döviz kurunu çapa olarak kullandığı sabit döviz kuru



politikasından serbest kur uygulamasına geçmiştir. Dalgalı kur uygulamasına geçilmesiyle birlikte finansal piyasalarımız için vadeli işlemlerin önemi giderek artmıştır. 4 Şubat 2005 tarihinde Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası İzmir`de faaliyete başlamıştır. 4 Şubat 2005-4 Şubat 2006 döneminde toplam işlem hacmi 3,7 milyar YTL`nin üzerinde olmuştur. İşlem hacminin %69`luk kısmını döviz sözleşmeleri oluştururken bunu %31 ile endeks sözleşmeleri takip etmiştir. Geçen bir yıllık süre içinde artan işlem hacmi ile VOB finansal sistemimizde kalıcı olduğunu göstermiştir. Borsada döviz, emtia, endeks ve faiz olmak üzere dört ayrı piyasa sekiz sözleşme türü bulunmaktadır.

Vadeli işlem piyasaları riskten korunma, spekülasyon ve arbitraj olmak üzere üç amaç çerçevesinde kullanılmaktadır. Arbitraj ile vadeli ve spot fiyatlar arasındaki gerekli dengenin bozulduğu durumlarda, eş zamanlı olarak, vadeli işlem piyasasında sözleşme alıp(satıp), spot piyasada sözleşmeye dayanak olan varlığı satmak(almak) suretiyle risksiz kar elde etme imkanı doğabilir. Vadeli işlem piyasaları ,kendini ani fiyat değişikliklerine karşı korumak isteyen riskten kaçınanlar ve riski devralan taraf olan spekülörlerin bulunduğu piyasalardır. Bu iki grubun piyasadaki beklentilerinden yola çıkılarak bazı hipotezler ortaya çıkmıştır. 1942 yılında Working`in oluşturduğu beklentiler hipotezi bunların başında yer almaktadır. Working yeni bilginin tesadüfi olduğunu ve spot ve vadeli işlem piyasasını değiştirdiğini söylemiştir. Bu hipoteze göre bir vadeli işlem sözleşmesinin bugünkü alım fiyatı, varlığın dağıtım tarihindeki beklenen fiyatına eşittir. Daha sonra Keynes tarafından geliştirilen Normal Backwardation hipotezi ve normal contango hipotezi spot ve vadeli işlem fiyatları arasında bazı sapmalar olduğunu ve risk primi olarak adlandırılan bu sapmaların riskten kaçınanlar ile spekülörlerin kısa ve uzun dönemli beklentilerindeki değişikliklerden meydana geldiği kanıtlanmıştır.

Vadeli piyasaların spot piyasayı ne şekilde etkilediği konusu finans literatüründe sürekli bir ilgi odağı olmuş, türev araçların spot piyasanın etkin çalışması üzerine olumlu ve olumsuz etkileri gerek piyasa katılımcıları gerekse düzenleyici otoriteler tarafından yoğun olarak tartışılmıştır. Çalışmaların çoğunda vadeli işlemlerin spot piyasa volatilitesi üzerine etkisi ve vadeli işlem fiyatlarının spot fiyatların sapmasız bir belirleyicisi olup olmadığı eşbütünleşme ve EGARCH gibi ekonometrik yöntemlerle test edilmiştir. Çeşitli ülkelerdeki piyasalarda yapılan bu araştırmaların çoğu bize vadeli işlem fiyatlarının gelecekte oluşan spot fiyatları tahmin ettiği kanıtlamaktadır. Araştırmaların

bir kısmı ise iki piyasa arasında risk priminin varlığını göstermektedir. Bunun sebebini ise piyasaya gelen yeni bilginin tüm piyasaya ulaşmaması, sistematik risk, işlem hacimlerinin düşük ya da yüksek olması gibi nedenlere bağlamışlardır.

Literatürdeki vadeli işlem piyasaları üzerine yapılan çalışmalar ışığında ülkemizdeki Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Endeks piyasası üzerine ampirik bir uygulama yapılmıştır. Uygulamada Şubat 2005- Şubat 2006 tarihleri arasındaki İMKB30 Endeks Sözleşmeleri kullanılmıştır. Sözleşmeler bir aylık Şubat 2005, üç aylık Nisan 2005, beş aylık Haziran 2005 ve altı aylık Ağustos 2005, Ekim 2005, Aralık 2005 , Şubat 2006 sözleşmeleridir. Uygulanan eşbütünleşme testi sonucunda; VOB Endeks 30 vadeli işlem fiyatlarının İMKB30 Endeks spot fiyatları ile eşbütünsel olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum iki piyasanın kısa dönemde oluşabilecek dalgalanmalara rağmen uzun dönemde birlikte hareket etmeye meyilli olduğunu göstermektedir. Başka bir deyişle vadeli işlem fiyat serileri ilgili tüm sözleşmeler için spot değerlerle uzun dönemli durağan bir denge ilişkisi içindedir. Uzun dönemli ilişkideki dinamiğe bakıldığında ise spot ve vadeli işlem fiyatlarının uzun dönem dengesinden uzaklaşmaları halinde dengeye geri dönme işlevini vadeli işlem piyasasının yaptığı zayıf dışsallık testi ile ortaya çıkmıştır. Vadeli fiyatların spot fiyatları tam olarak tahmin edip etmediğine bakıldığında ise; 3 aylık Nisan, 5 aylık Haziran ve 6 aylık Aralık ve Şubat sözleşmelerinin etkin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sözleşmeler için risk primi söz konusudur. Bu durum borsanın henüz yeni açılmış bir borsa olmasından ve Türkiye piyasalarının sığ ve sistematik riskten oldukça etkilenen bir yapıda olmasından kaynaklı olabilir. Özellikle endeks vadeli işlem sözleşmelerinin İMKB'na dayalı olması ve İMKB'nin de gerek ülke içindeki gerekse yurt dışındaki gelişmelere ve yabancı sermaye giriş çıkışlarına çok duyarlı bir borsa olması vadeli işlemler piyasasının etkinliğini olumsuz yönde etkileyecek unsurlardır.

Günümüzde vadeli işlem piyasaları finansal sistemin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Vadeli işlem piyasaları ile ekonomik birimlere geleceğe ilişkin beklentilerini fiyatlandırma imkanı sunulmaktadır. Ayrıca bu piyasalar sayesinde bekleyişler ölçülebilir bir hale gelir ve fiyatlar yoluyla da gelecek hakkında daha fazla bilgi diğer ekonomik birimlerle paylaşılır. Bu yapı bir bütün olarak ekonomide daha etkin finansal piyasalar aracılığıyla kaynak aktarım mekanizmasının daha da etkinleşmesini sağlar. Kaynak aktarım mekanizmasının etkinleşmesine yaptıkları katkının yanı sıra vadeli işlem

piyasalarının gelişmesi finansal sektörün büyümesini sağlar. Dolayısıyla, vadeli işlem piyasaları hem dolaylı olarak kaynakların daha etkin dağılmasına yardımcı olarak, hem de ayrı bir sektör olarak sağladıkları katma değer ile milli gelir ve istihdamın artmasına katkıda bulunurlar. Ülkemizde yatırım aracı çeşitliliğinin ne ifade ettiğini değerlendirecek olursak, hiç şüphesiz ki Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası'nın kurulmasıyla birlikte gerek reel gerekse finansal sektör yatırımcıları risklerini dünya piyasaları paralelinde bir çeşitlilik içinde yönetebilecekler ve bu yapı ülkemizin dünya piyasaları ile bütünleşmesine katkıda bulunacaktır.



**KAYNAKÇA**

- ANTONIOU A. and P. HOLMES,1995, Futures Trading and Spot Price Volatility :  
Journal of Banking and Finance, 1995, Vol:19, s. 117-129
- ARI MEHMET,1999, Vadeli İşlemler Piyasaları ve İzmir Pamuk Vadeli İşlemler  
Piyasası, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi
- ARSHANAPALLI B. and JOHN DOUKAS,1997, The Linkages of S&P 500 Stock  
Index and S&P 500 Stock Index Futures Prices during October 1987, Journal of  
Economics and Business, Vol:49 s. 253-266
- BAE SUNG C., TAEK HO KWON, JONG WON PARK,2004, Futures Trading, Spot  
Market Volatility and Market Efficiency: The Case of The Korean Index Futures  
Markets, The Journal of Futures Markets, Vol:24, No:12, 1195-1228
- BECK S. E., 1994, Cointegration and Market Efficiency in Commodities Futures  
Markets, Applied Economics, Vol:26, p.249-257.
- BRENNER M., MARTI G. SUBRAHMANYAM and JUN UNO,1989 The Behavior.  
of Price in the Nikkei Spot and Futures Markets, Journal of Finance  
Economics,Vol:23,s.363-383
- BROOKS R.D.,A Social Loss Approach to testing the Efficiency of Australian  
Financial Futures, Australian Economic Papers
- CHAN K.C., LOUIS T. W. CHENG, MING- SHIUN PAN, 1997, Market Efficiency  
and Cointegration: Some Evidence in Pasific Basin Exchange Markets, Journal Of  
Economics and Finance, Vol:21 , No:1, p.25-31.
- CHIANG R. and WAI-MING FONG,2001, Relative Informational Efficiency of  
Cash Futures, Options Markets: The Case of an Emerging Market, Journal of  
Banking and Finance, Vol:25,, p.355-375.
- CHU Q.C., WEN-LIANG GIEDON HSIEH, YIUMAN TSE,1999, Price Discovery  
on the S&P 500 Index Futures and SPDRs, International Review of Financial  
Analysis, Vol:8, No:1, s. 21-34
- COX, C.C. , 1976,Futures Trading and market information, Journal of Political
- DAIGLER ROBERT T.,1994, Financial Futures Markets, Concepts, Evidence  
and Application, Harper Collins College Publishe, New York

DARRAT ALİ F., MAOSEN ZHANG and RAFAEL OTERO, 2004, Price Discovery and Volatility Spillovers in Index Futures Markets: Some Evidence from Mexico, *Journal of Banking and Finance*, Vol:28, s.3037-3054

DARRAT ALİ F., SHAFIQR RAHMAN, MAOZEN ZHONG, 2002, On The Role of Futures Trading in Spot Market Fluctuations: Perpetrator of Volatility or Victim OF Regret, *Journal of Financial Research*, Vol:25, No:3, pages 431-444

EDWARDS F., 1988, Does The Futures Trading Increase Stock Market Volatility?, *Journal of Futures Markets*, Vol:44, s. 63-69

EROL Ü. , 1999, Vadeli İşlem Piyasaları ,Teori ve Pratik, İMKB

FIGLEWSKI S., 1984, Hedging Performance and Basis Risk in Stock Index Futures, *The Journal of Finance*, Vol:39, No:3, s.657-669.

GOSS BARRY A., 1981, the Forward Pricing Function Of London Metal Exchange, *Applied Economics*, Vol:13, 133-150

GRAHAM-HIGGS J., ALİCİA RAMBALDİ, BRIAN DAVIDSON, 1999, Is The Australian Wool Futures Market Efficient as a Predictor of Spot Prices?, *The Journal of Futures Markets*, Vol: 19, No:5, s. 565-582

GÜLEN S. GÜRCAN , 1998 Efficiency in the Crude Oil Futures Markets, *Journal of Energy, Finance & Development*, Vol: 3, No:1, s.13-21

GÜRLER METİN, 1999, Vadeli İşlemler Borsasının Türk Tarım Sektöründe Belli Başlı Ürünlerde Uygulanabilirliği, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi

HERBS ANTHONY F., 1986, Commodity Futures: Markets, Methods of Analysis, and Management of RI, Wiley, New York

ILLUECA M., J.A. LAFUENTE, 2003, The effect of Spot and Futures Trading on Stock Index Market Volatility: A Non Parametric Approach, *The Journal of Futures Markets*, Vol: 23, No :9, s.841-858

IVANOVIC I., P. HAWLEY, 2004, Examining the Forward Pricing Function of the Australian Equity Index Futures Contract, *Accounting and Finance*, Vol: 44, s.57-73

KARAN M.B., 2001, Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi, Gazi Kitabevi, Ankara

KAWALLER I.G., P.D. KOCH and T.W.KOCH, 1993, The Relationship between The S&P 500 Index and The S&P 500 Index Futures Prices, Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review, Vol:73, No: 3, s. 2-10

KELLARD N., P. NEWBOLD, T. RAYNER and C. ENNEW, 1999, The Relative Efficiency of Commodity Futures Markets, Vol: 19, No: 4, 413-432

KENYON D., E. JONES, A. MCGUIRCK, 1993, Forecasting Performance of Corn and Soyabean Harvest Futures Contracts, American Agricultural Economics, Vol:75, p. 399-407

KOFI TETTEH A., 1973 November, A Framework for Comparing the Efficiency of Futures Markets, American Journal of Agricultural Economics, s. 584-594.

KOR PIRIL, 1998, Mal Futuresları ve Türkiye`de Uygulanabilirliği, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi

KORKMAZ SUNA, Futures Piyasalar ve İzmir Pamuk Borsası`na Uygulanabilirliği, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi

LEE C. I. and I. MATHUR, 1999, Efficiency Test in Spanish Futures Markets, The Journal of Futures Markets, Vol:19, No:1, p.59-77.

LENCE S. and B. FALK, 2005, Cointegration, Market Integration and Market Efficiency, Journal of International Money and Finance Vol: 24, p. 873-890.

LEUTHOLD RAYMOND M., 1989, The Theory and Practice Of Futures Markets, Lexington Boks, Lexington, Mass

MADDALA G.S., 1988, Introduction to Econometrics, Third Edition, John Wiley&Sons. Ltd., Macmillan Pub.Com., New York

MCKENZIE ANDREW M., MATTHEW T. HOLT, 2002, Market Efficiency in Agricultural Futures Markets, Applied Economics, Vol:34, 1519-1532

MIFFRE J., 2003, The Cross Section of Expected Futures Returns and The Keynesian Hypothesis, Applied Financial Economics, Vol:13, s.731-739

MODEST DAVID M. and MAHADEVAN SUNDARESAN, 1983, The Relationship Between Spot and Futures Prices in Stock Index Futures markets: Some Preliminary Evidence, The Journal of Futures Markets, Vol:3, No:1, s. 15-41

MOVASSAGH NAHID, BAGHER MODJTAHEDI, 2005, Bias and Backwardation in Natural Gas Futures Prices, The Journal of Futures Markets, Vol:25, No:3, s.281-308

- NEWBERRY, D.M.,1992,Futures Markets: Hedging and Speculation, The New Palgrave Dictionary of Money and Finance
- ÖZÜBEK CENGİZ,1999, Vadeli İşlemler Takas İşlemleri ve Yabancı Ülkelerdeki Uygulamalar, Marmara Üniversitesi, Bankacılık Sigortacılık Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi
- PERİCLİ A. and G. KOUTMAS ,1997, Index Futures and Options and Stock Market Volatility, Journal of Futures Markets, Vol: 17, s. 954-974
- RAMAPRASAD BHAR, 2001,Return and Volatility Dynamics in the Spot and Futures Markets in Australia: An Intervention Analysis in a Bivariate EGARCH-X Framework, The Journal of Futures Markets, Vol:21, No:9, s. 833-850
- SABUHORO J.B., BRUNO LAURE, 1997, The Market Efficiency Hypothesis : The Case of Cocoa Futures, Agricultural Economics, Vol:16, s. 171-184
- SCHREIBER P.S., SCHWARTZ R.A.,1986, Price Discovery in Securities Markets, Journal of Portfolio Management, Vol:12, s. 43-48
- SEQUEIRA J. M. ,1997, Econometric Modelling of Long-run Relationship in The Singapore Currency Futures Markets, Mathematics and Computers in Simulation, Vol:43, s. 421-427
- SILVAPULLE P. and IMAD A. MOOSA,1999, The Relationship Between Spot and Futures Prices: Evidence From the Crude Oil Market, The Journal of Futures Markets, Vol: 19, No:2 , s. 175-193
- TOMEK, W. G. and GRAY,R.W. , 1970,Temporal Relationship Among Prices on Commodity Futures Markets: Their Allocative and Stabilising Roles, American Journal of Agricultural Economics, Vol.52
- TUFAN E.,2001 Futures İşlemlerin Piyasa Etkinliğine olan Etkisinin test edilmesi:İstanbul Altın Borsası Uygulaması, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir
- TUNÇ OBEN MELİH,1999, Vadeli İşlemler Piyasaları ve Uygulamaları, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi
- UZUNOĞLU SADİ,2003, Para ve Döviz Piyasaları, Literatür Yayınları
- VADELİ İŞLEM VE OPSİYON BORSASI YÖNETMELİĞİ

WAKITA S.,2001, Efficiency of the Dojima Rice Futures Markets in Tokugawa-period Japan, Journal of Banking & Finance, Vol:25, s. 535-554

WORKING H. ,1958, A Theory of Anticipatory Prices, American Economic Review Vol:48, s. 188-199

YAZGAN ŞEKİP,1998, İndekse Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri ve Türkiye `de Uygulanabilirliği, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,Yüksek Lisans Tezi

YILDIRIM SEVDİL D. (ÇOLAKOĞLU),1997, Establishment and Design of a Financial Futures-Options market in Turkey, Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara

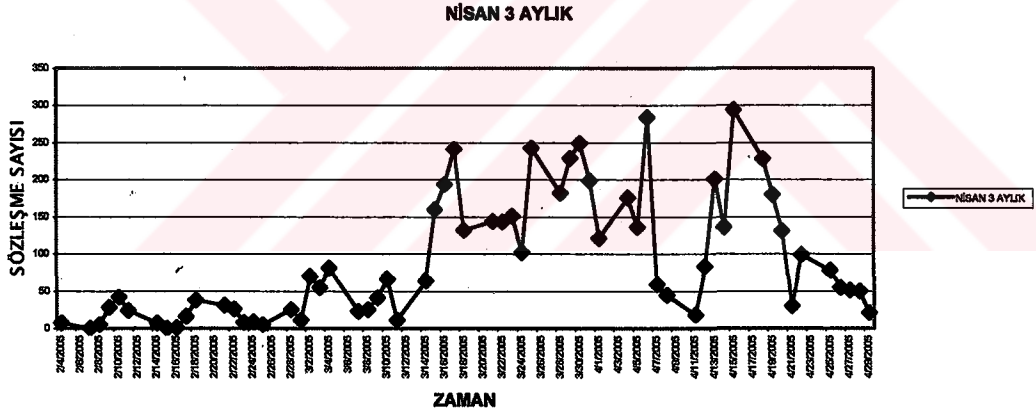
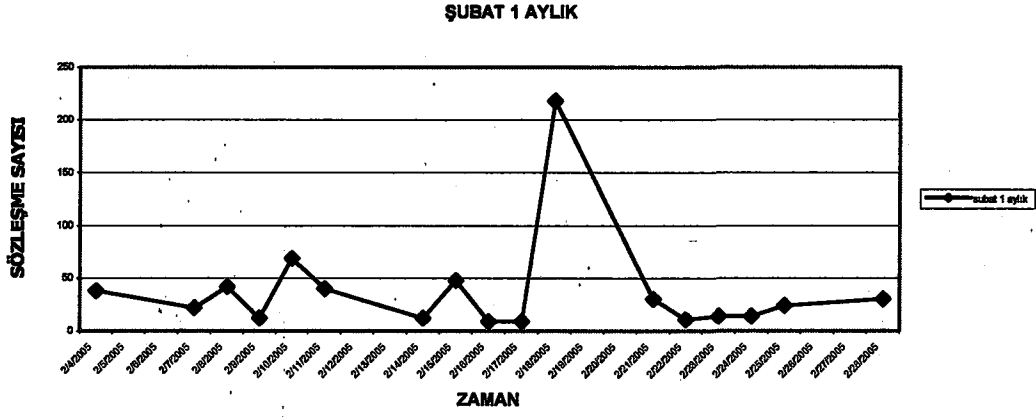
YILMAZ M.K., 1999, “Vadeli İşlemler Piyasası” gerçeği ve bir kanun taslağı maddesinin pragmatik açıdan anatomisi,Ekim-Kasım Active

#### WEB SİTELERİ

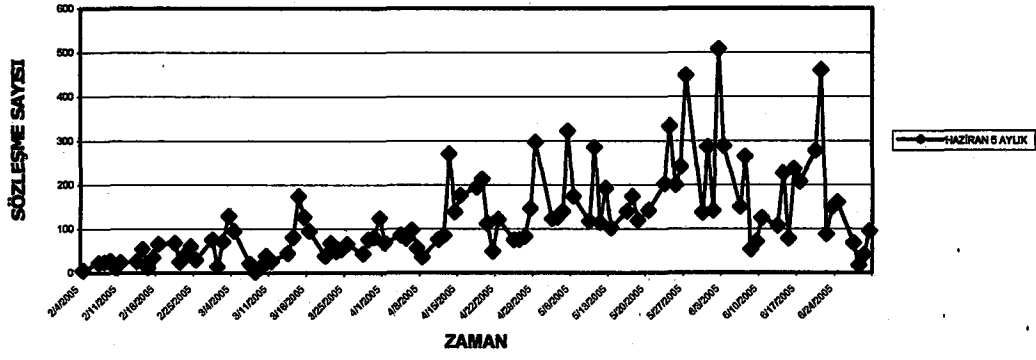
1. [www.bis.org](http://www.bis.org)
2. [www.spk.gov.tr](http://www.spk.gov.tr)
3. [www.vob.org.tr](http://www.vob.org.tr)



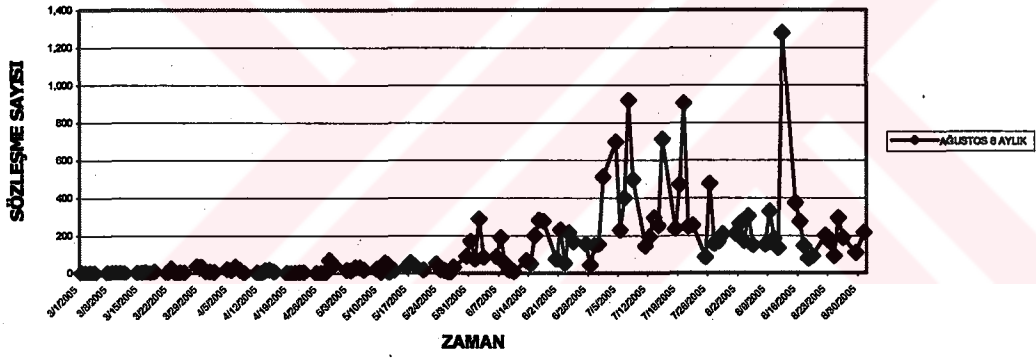
## EK:1 VOB-30 Endeks Vadeli İşlem Sözleşmelerinin İşlem Hacimleri



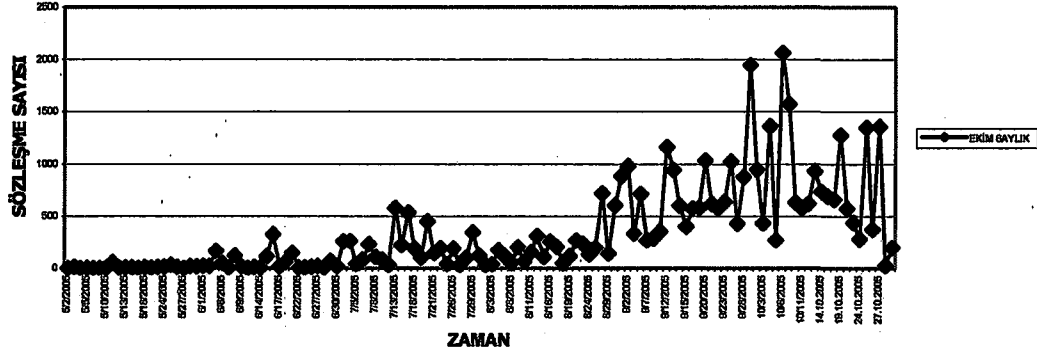
## HAZİRAN 6 AYLIK



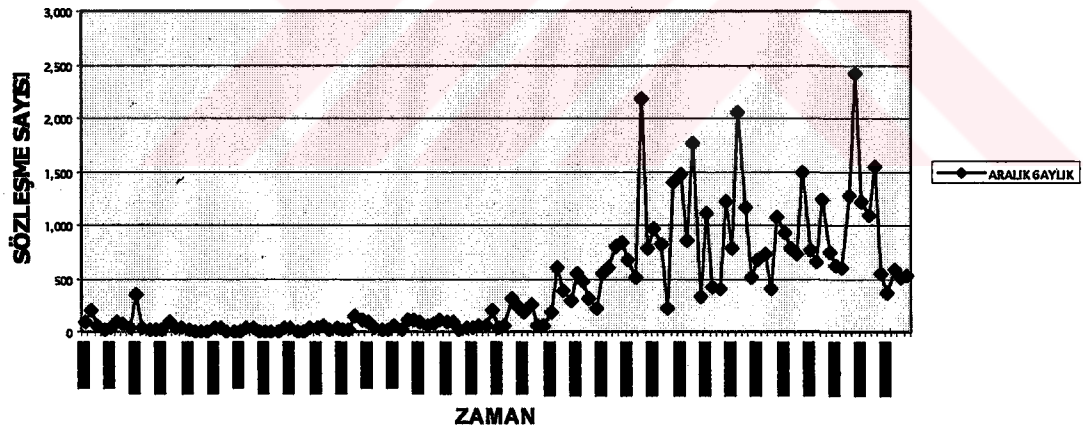
## AĞUSTOS 6 AYLIK



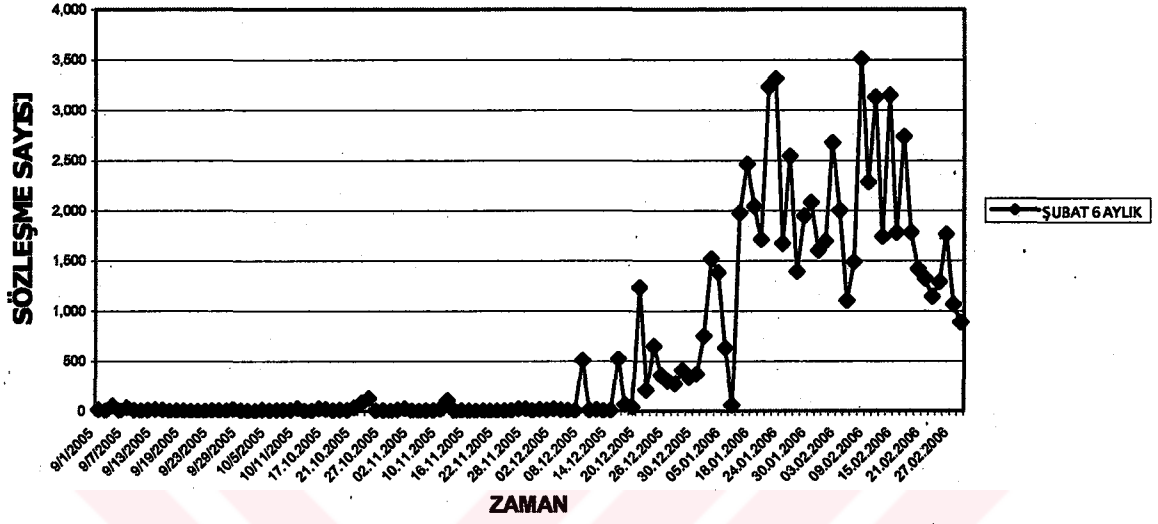
## EKİM 6 AYLIK



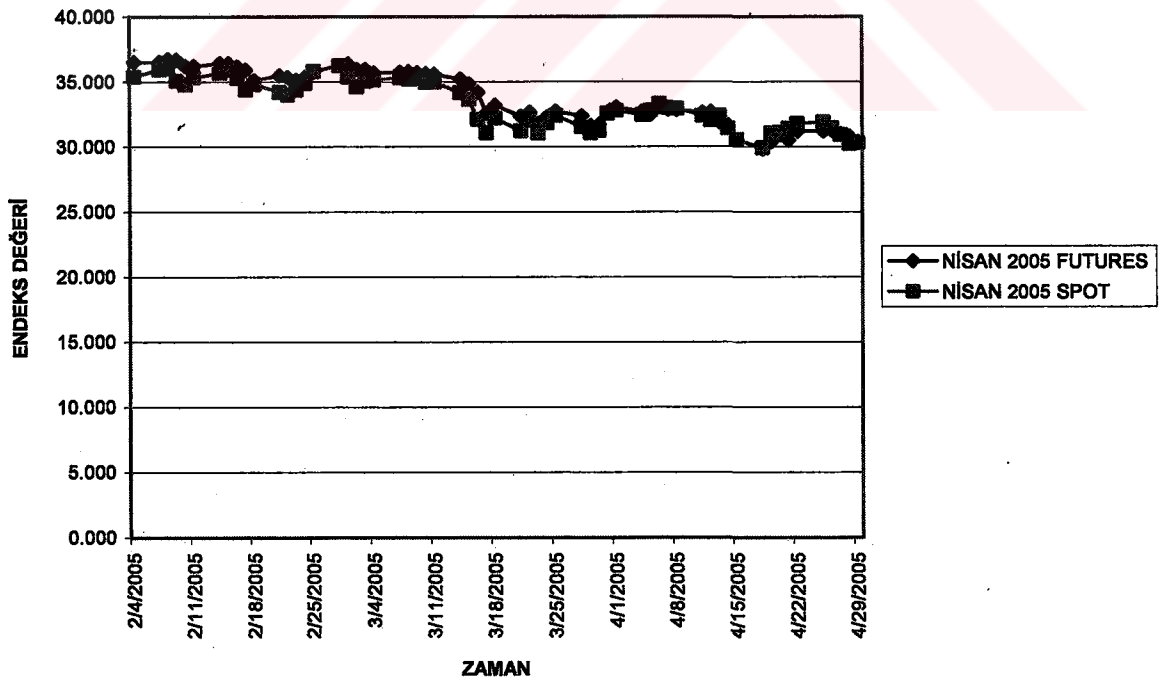
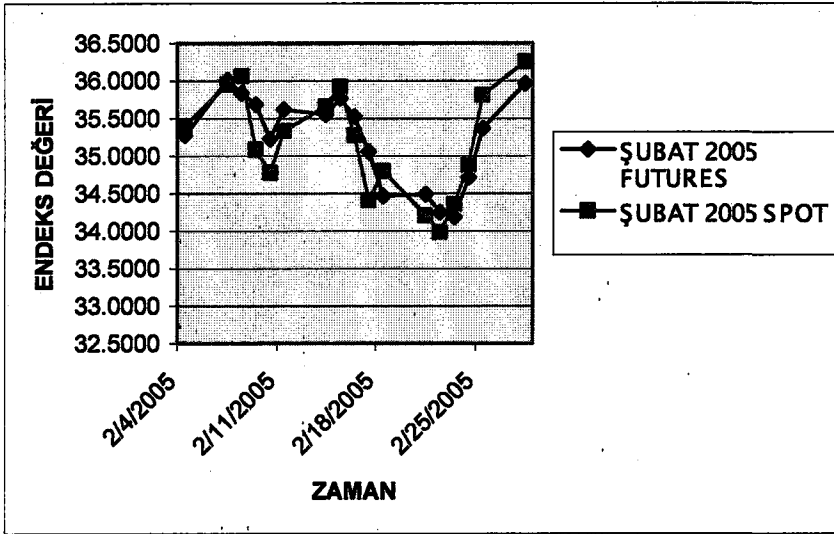
## ARALIK 6 AYLIK

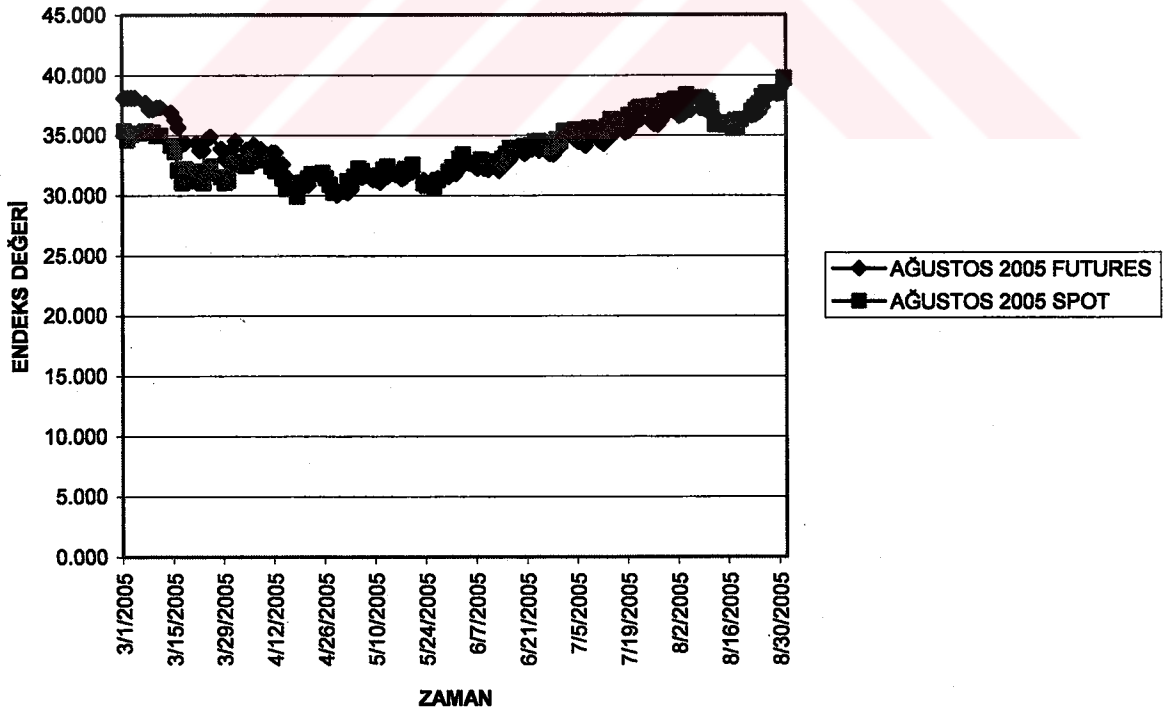
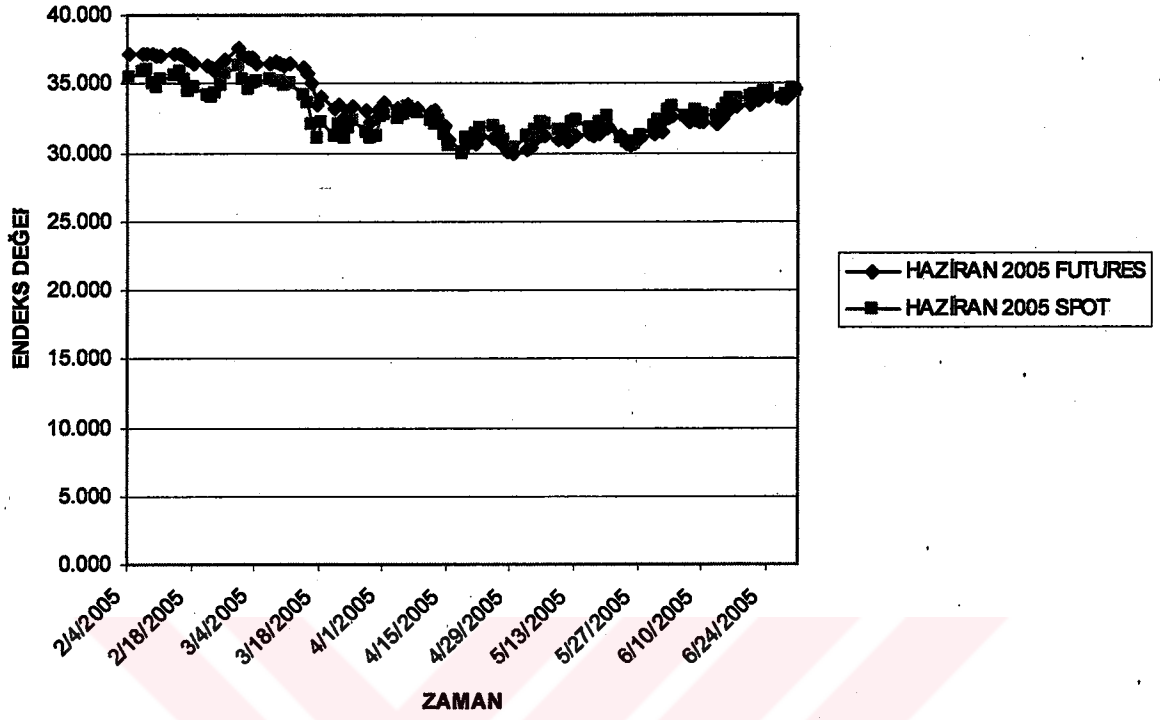


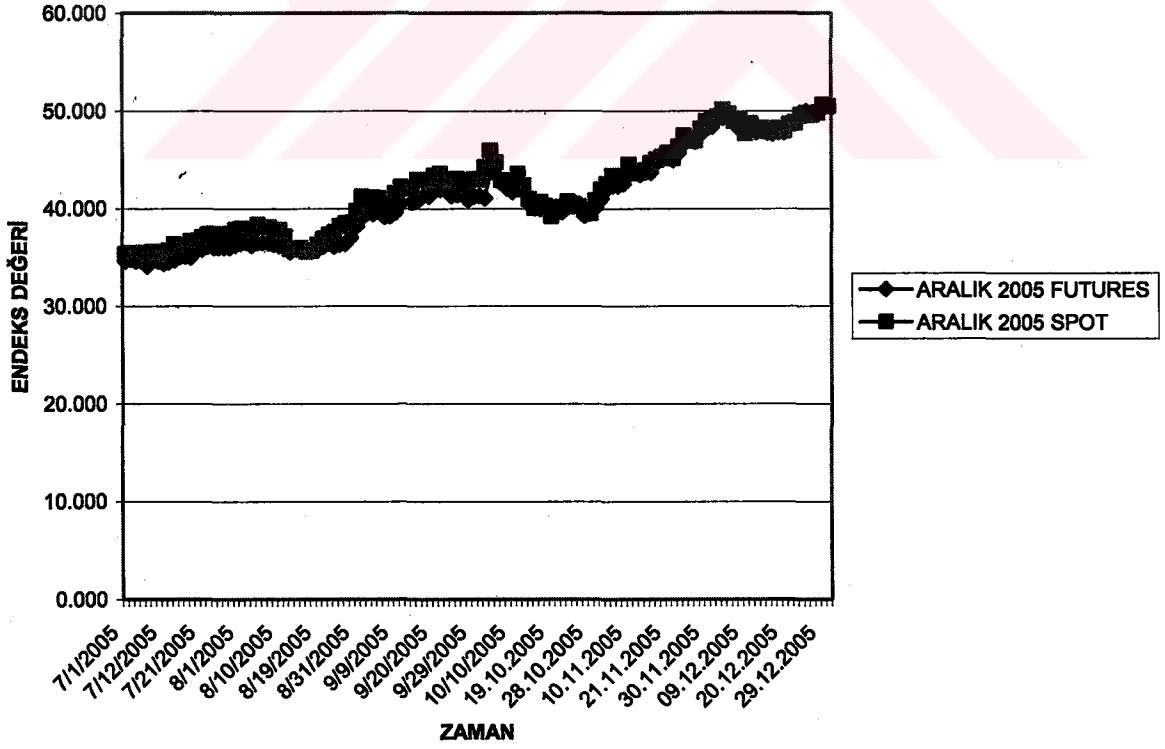
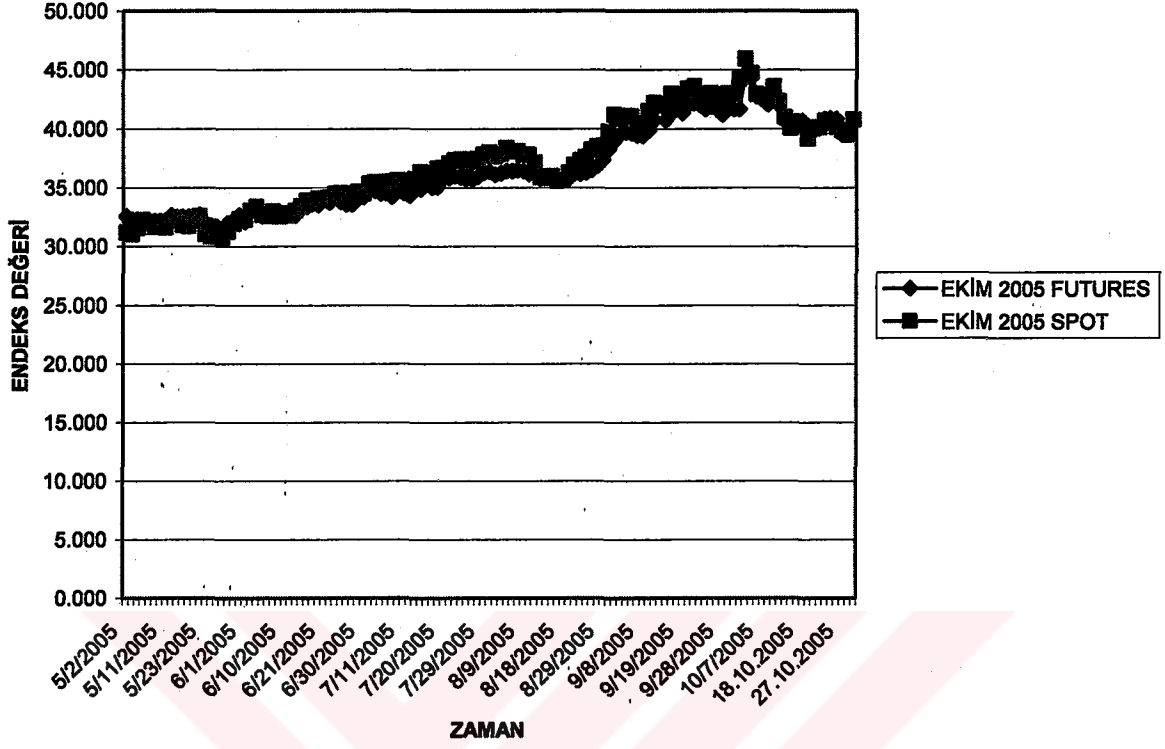
### ŞUBAT 6 AYLIK

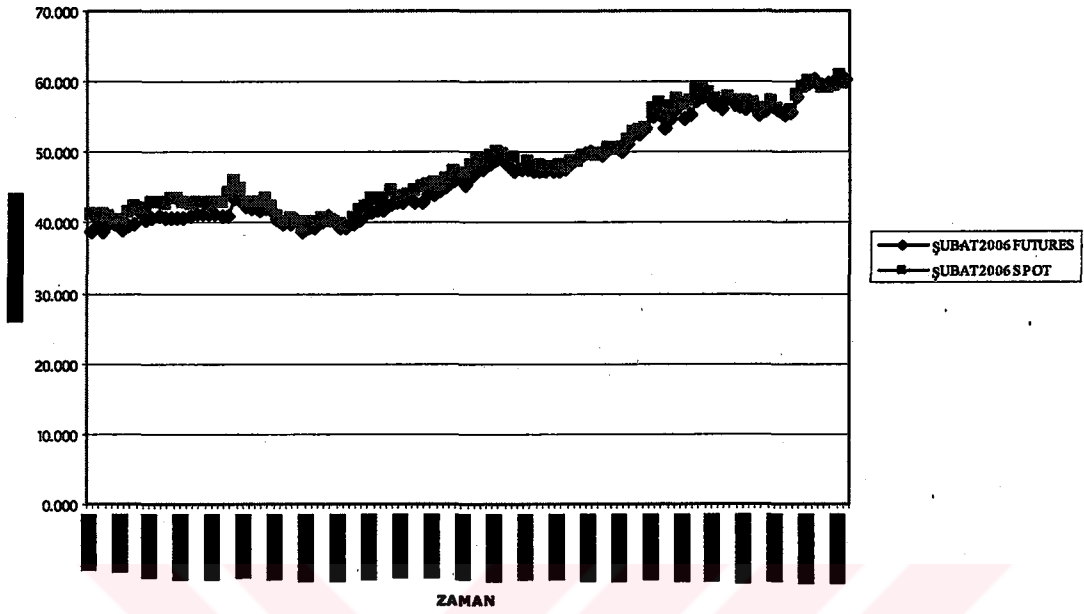


## EK:2 Spot ve Futures Fiyatların Değişimi











**ÖZGEÇMİŞ****Kişisel Bilgiler**

Adı Soyadı :Ceren Aydın  
Doğum Yeri ve Tarihi : Samsun 06/11/1981

**Eğitim Durumu**

Lisans Öğrenimi :Gazi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi  
İşletme Bölümü  
Yüksek Lisans Öğrenimi :Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi  
Muhasebe –Finans Tezli Yüksek Lisans  
Bildiği Yabancı Diller :İngilizce, Fransızca  
Bilimsel Faaliyetleri :

**İş Deneyimi**

Stajlar : T.C.M.B. Piyasalar Genel Müdürlüğü  
(08/07/2002-15/07/2002)  
Projeler :  
Çalıştığı Kurumlar :T.C.ZİRAAT BANKASI

**İletişim**

E-Posta Adresi :crenaydin@yahoo.com

Tarih :07/07/2006