

# Aracı Kuruluş Varantları

[www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)



**İSTANBUL**  
MENKUL KIYMETLER  
**BORSASI**

## İÇİNDEKİLER

Varant Nedir?	1
Varant Ne Sağlamaz?	4
Varant Bileşenleri	4
Varant - Opsiyon Karşılaştırması	6
Varant İhracı	6
Varant - İşlem Görme	7
İşlem Kodu	8
Varant Takası ve Dönüşümü	11
Varant Fiyatını Etkileyen Faktörler	13
Varant Yatırımının Riskleri	14
Varanttan Beklentiler	14
Varant Terimleri Sözlüğü	15

İşbu yayındaki bilgi ve veriler genel bilgi edinilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Bu yayında yer alan bilgilerin doğruluğu konusunda gerekli özen gösterilmiş olmasına rağmen, bilgiler ve verilerdeki hatalardan veya alınacak yatırım kararları ile bunların sonuçlarından İMKB sorumlu değildir. Zira buradaki bilgiler yatırım amaçlı bir teklif veya tavsiye amacını taşımamaktadır.



## Varant<sup>1</sup> Nedir?

Elinde bulunduran kişiye, dayanak varlığı ya da göstergeyi önceden belirlenen bir fiyattan belirli bir tarihte veya belirli bir tarihe kadar alma veya satma hakkı veren ve bu hakkın kaydı teslimat ya da nakit uzlaşması ile kullanıldığı menkul kıymet niteliğindeki sermaye piyasası aracını ifade eder.

Varant satın alan yatırımcı, ödediği bedel karşılığında bir dayanak varlığı değil, o dayanak varlığı alma ya da satma hakkını satın alır.

Varantlar;

- Opsiyon sözleşmelerinin menkul kıymetleştirilmiş halidir;
  - Borsaya kote edilir ve pazar açılır.
  - İkinci el piyasada işlem görür.
  - Takası diğer menkul kıymetler gibi yapılır.
- Yapılandırılmış ürünler sınıfından bir finansal araçtır.
- İhraççının sermaye temin etmek amacı ile ihraç edeceği bir ürün değildir.

- Tamamen ihraççının şahsi sorumluluğu altındadır.
- Yatırımcıya ödediği prim karşılığında bir menkul kıymeti, bir menkul kıymet sepetini ya da bir endeksi, vade sonunda veya vadeden önce, belirlenmiş olan bir fiyat seviyesinden (ihraççıdan) alma ya da (ihraççıya) satma hakkı verir.
- Varantı satın alan yatırımcı yükümlülük değil, hak satın almış durumdadır.

Varantların ihracı, kimler tarafından ihraç edilebileceği, kayda alınması ve alım satımına ilişkin temel esaslar Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından Seri: III No: 37 sayılı *Aracı Kuruluş Varantlarının Kurul Kaydına Alınmasına ve Alım Satım İşlemlerine İlişkin Esaslar Tebliği* ile düzenlenmiştir. Aracı Kuruluş Varantları 13 Ağustos 2010 tarihinden itibaren İMKB Pay Piyasasında işlem görmeye başlamıştır.

(1) Varant terimi ile Sermaye Piyasası Kurulu'nun Seri: III No: 37 sayılı Aracı Kuruluş Varantlarının Kurul Kaydına Alınmasına ve Alım Satım İşlemlerine İlişkin Esaslar Tebliği ile düzenlenen aracı kuruluş varantları kastedilmektedir.

Varantların Borsa'ya kotasyonu ve işlem görmesine ilişkin usul ve esaslar ise İMKB Genelgesi ile düzenlenmiş ve kamuya duyurulmuştur.

Varantların İMKB'de işlem görebilmeleri için, ihraççıları ya da ihraççıların anlaştıkları aracı kurumlar tarafından yürütülecek bir piyasa yapıcılık faaliyeti ile desteklenmeleri gereklidir. Piyasa yapıcı kurum, likit ve düzenli bir piyasa oluşmasına yönelik olarak sürekli alım-satım emri (kotasyon) vermekle yükümlüdür. Piyasa yapıcılık sisteminin yararları şöyle sıralanabilir:

**Likidite:** Piyasada her zaman alış ve satış kotasyonu bulunduğu için piyasa fiyatından işlem yapmak isteyen yatırımcılar bu imkâna seansın her anında sahip olmaktadır.

**Fiyat İstikrarı:** Piyasa yapıcılar fiyat dalgalanmalarını azaltabilmektedirler. Özellikle varantlar gibi fiyat hesaplamaları karmaşık formlere ve çok sayıda bileşene dayalı ürünlerde bu konu daha da önem kazanmaktadır.

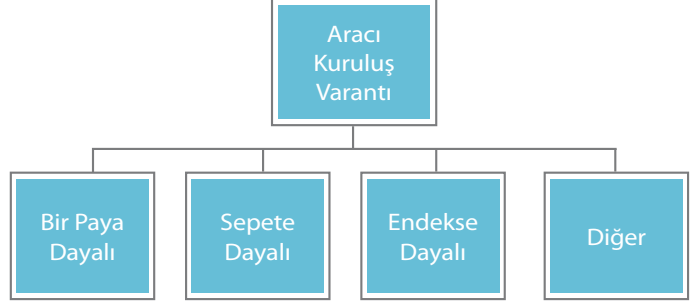
**Emirlerin Dengelenmesi:** Piyasa yapıcılar emirlerde arz ya da talep fazlası olması durumunda piyasaya müdahalede bulunarak bu fazlayı karşılamakta ve dengenin korunmasını sağlamaktadırlar.

**Çabukluk:** Emirlerin gerçekleşmesi için karşı yönde emirlerin piyasaya gelmesini beklemeye gerek yoktur. Yatırımcılar, başka emir gelme de kotasyon fiyatlarından işlem gerçekleştirebilir.

### Dayanak

Kurulca uygun görülmesi durumunda, aşağıda sayılan dayanak varlık ve göstergeler dışında kalan konvertibl döviz, kıymetli maden, emtia, geçerliliği uluslararası alanda genel kabul görmüş endeksler gibi diğer varlık ve göstergeler de varanta dayanak teşkil edebilirler.

Varantlar yapılandırılmış ürünler sınıfında yer alan ve menkul kıymetleştirilmiş opsiyon özelliklerini taşıyan ürünlerdir. Varantlar, finansal bir varlığa ya da göstergeye dayalı olarak çıkartılırlar.



Varantların alım ya da satım hakkı verdiği bu finansal araçlar "dayanak" olarak adlandırılır. Varanta bağlı hakkın ilgili olduğu aracın, paydan (bir ya da daha fazla sayıda) oluşması durumunda "dayanak varlık" ifadesi kullanılırken, hakkın ilgili olduğu aracın endeks olması durumunda "dayanak gösterge" ifadesi kullanılmaktadır.

Varantların alma ya da satma hakkı verdiği "dayanak varlık" tek bir pay olabileceği gibi birden fazla paydan oluşan bir sepet de olabilir. Bu senetler İMKB Pay Piyasası'nda işlem gören ve İMKB 30 Endeksinde yer alan paylardan seçilebilir.

**Örnek:** Z Bankası tarafından ihraç edilen ve ABC A.Ş. paylarını 20.12.2014 tarihinde, 6,00 TL'den *alma* hakkı veren bir varant.

**Örnek:** Z Bankası tarafından ihraç edilen ve ABC A.Ş. hisse senetlerini 20.12.2014 tarihinde, 5,00 TL'den *satma* hakkı veren bir varant.

Endekse dayalı olarak çıkartılan varantlar ise ilgili olduğu endeksin belirli bir tarihteki değerine göre sahibine nakit akımı sağlarlar. Söz konusu endeksler, İMKB tarafından oluşturulan pay endeksleridir.

**Örnek:** Z Bankası tarafından ihraç edilen ve İMKB 100 Endeksinin 80,500 puandan, 20.12.2014 tarihinde, *alma* hakkı veren bir varant.

**Örnek:** Z Bankası tarafından ihraç edilen ve İMKB 30 Endeksinin 70.500 puandan, 20.12.2014 tarihinde, *satma* hakkı veren bir varant.



## Varant Ne Sağlamaz?

Varantlar, yatırımcısına payların sağladığı

- Kâr Payı Hakkı
- Yeni Pay Alma Hakkı (Rüçhan Hakkı)
- Tasfiye Bakiyesine Katılma Hakkı
- Şirket Yönetimine Katılma Hakkı
- Oy Hakkı ve Bilgi Alma Hakkı

gibi hakları sağlamazlar.

Varant satın alan yatırımcı pay almış olmaz, payı alma ya da satma hakkını elde etmiş olur.

## Varant Bileşenleri

### Vade

Vade ile varantın işleme konulabileceği son tarih ifade edilmektedir. Avrupa tipi varantlarda işleme koyma (diğer bir ifade ile dönüşüm), vade sonunda gerçekleşirken Amerikan tipi varantlarda vadeye kadar herhangi bir tarihte gerçekleştirilebilir.

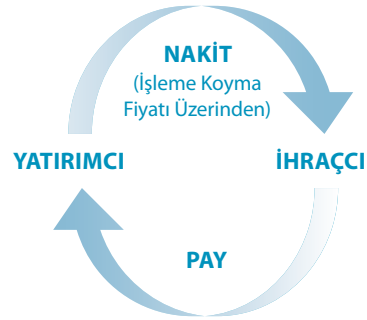
### Varant Dönüşümü

Dönüşüm, varantın işleme konulması, varanttan kaynaklanan hakkın kullanılmasıdır. Dönüşüm, kaydi ve nakit olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilir ve ne şekilde olacağı ihraççı tarafından belirlenir.

Dönüşüm:

Dayanağı pay olan ve takası kaydi olarak gerçekleştirilen *alım* varantlarında varant sahibinin, ihraççıya izahnamede yer alan fiyat üzerinden hesaplanan bedeli ödemesi ve karşılığında dayanak payları kayden teslim alması yoluyla gerçekleşir.

### Alım (Call) Varantlarında Kaydi Dönüşüm



Dayanağı pay olan ve takası kaydi olarak gerçekleştirilen *satım* varantlarında varant sahibinin, dayanak payları ihraççıya satması ve karşılığında izahnamede yer alan fiyat üzerinden hesaplanan ilgili bedeli alması yoluyla gerçekleşir.



## Satım (Put) Varantlarında Kaydi Dönüşüm



### İşleme Koyma Fiyatı

Dayanağı pay olan "alım" (call) varantlarında yatırımcının dayanak varlığı (payı) alabilmesi için pay başına ödemesi gereken tutarı ifade eder. İhraççı tarafından ihraç öncesinde belirlenir.

Örnek: Z Bankası tarafından ihraç edilen ve ABC A.Ş. paylarını 20.12.2014 tarihinde, 6,00 TL'den alma hakkı veren bir varantın işleme koyma fiyatı 6 liradır.

Dayanağı pay olan "satım" (put) varantlarında yatırımcının dayanak varlığı (payı) ihraççıya satış fiyatını ifade eder.

Örnek: Z Bankası tarafından ihraç edilen ve ABC A.Ş. paylarını 20.12.2014 tarihinde, 5,00 TL'den satma hakkı veren bir varantın işleme koyma fiyatı 5 liradır.

### İşleme Koyma Seviyesi

Dayanağı endeks olan varantlarda kullanılır. Varanta ilişkin hakkın kullanıldığı anda dayanak endeksin değerinin karşılaştırıldığı endeks puanıdır. İhraççı tarafından ihraç öncesinde belirlenir.

Örnek: Z Bankası tarafından ihraç edilen ve İMKB 100 Endeksini 80.500 puandan, 20.12.2014 tarihinde, alma hakkı veren bir varantın işleme koyma seviyesi 80.500'dür.

Örnek: Z Bankası tarafından ihraç edilen ve İMKB 30 Endeksini 70.500 puandan, 20.12.2014 tarihinde, satma hakkı veren bir varantın işleme koyma seviyesi 70.500'dür.

### Dönüşüm Oranı

Bir adet varantın kaç adet dayanak pay alım ya da satım hakkı verdiğini ya da bir adet dayanak pay alım ya da satım hakkı için kaç adet varant gerektiğini ifade eder. İhraççı tarafından ihraç öncesinde belirlenir.

Örnek: 1:1 dönüşüm oranı 1 adet varantın 1 adet pay alım ya da satım hakkı verdiğini ifade eder.

Örnek: 4:1 dönüşüm oranı 4 adet varantın 1 adet pay alım ya da satım hakkı verdiğini ifade eder.

Örnek: 1:2 dönüşüm oranı 1 adet varantın 2 adet pay alım ya da satım hakkı verdiğini ifade eder.

### Endeks Çarpanı

Yatırımcıya ödenecek tutar, dönüşüm tarihinde dayanak endeksin İMKB'deki değeri ile işleme koyma seviyesi arasındaki farkın "x" değeri ile çarpılması sonucunda bulunur. Söz konusu "x" değerine "endeks çarpanı" adı verilir ve ihraççı tarafından ihraç öncesinde belirlenir.





## Varant - Opsiyon Karşılaştırması

### Benzerlikler

Varantlar da opsiyonlar gibi yatırımcıya dayanak varlığı satın almadan dayanak varlık üzerinde meydana gelen fiyat hareketlerinden yararlanma imkânı verir. Varantlar, opsiyonlara benzer şekilde sahibine, belirli bir miktarda dayanak varlık ya da göstergeyi, önceden tespit edilmiş bir fiyat üzerinden, vadeye kadar ya da vade tarihinde alma veya satma hakkı veren finansal araçlardır. Varantlar ve opsiyonlar işleme konulana kadar dayanak varlık üzerinde kontrol sağlamazlar. Her ikisi de bir hakkı ifade eder.

### Farklar

- Opsiyonlar sözleşme, varantlar ise menkul kıymettir.
- Opsiyonlar vadeli işlem esasları ile işlem görürken varantlar spot (nakit) esasları ile işlem görür.
- Opsiyonlar, özellikleri işlem gördüğü borsalar tarafından belirlenen standart kontratlardır. Varantların özellikleri ise ihraççı tarafından belirlenir ve opsiyonlara göre daha esnektir (örneğin sabit vadeleri yoktur).
- Opsiyonlarda satış yapan taraf opsiyonun yazıcısı konumundadır. Varantlarda ise her bir varantın tek bir ihraççısı vardır. İhraççı varantlarda kullanılacak olan hakkın tek muhatabı konumundadır.
- Opsiyonlarda teminat ve teminat tamamlama söz konusuysen varantlarda yoktur zira ürünün tüm sorumluluğu ihraççı kuruluşadır.

Bu nedenle varant alım satımında yatırımcı açısından teminat gerektiren herhangi bir durum söz konusu değildir.

## Varant İhracı

Varantların bir ihraççısı vardır. Varant satın alan yatırımcı bu varanttan doğan hakkını ihraççıya karşı öne sürebilir. *Satım* varantlarının işleme konulmasında varant sahibi elindeki dayanak varlığı ihraççıya satarken, *alım* varantlarının işleme konulmasında varant sahibi dayanak varlığı ihraççıdan satın alır.

İhraççının sorumluluklarını yerine getirebilmesi için yeterli mali güce sahip olması beklenir. Bu nedenle varant ihraç edebilecek kurumlara sınırlama getirilmiştir. Koşulları sağlayamayan banka veya aracı kurumların varant ihraç etmek istemesi durumunda, ilgili koşulları sağlayan bir garantör bulmaları gerekmektedir. SPK düzenlemelerine göre:

- Varantlar, yurtdışında veyahut Türkiye’de yerleşik aracı kuruluşlar (aracı kurum veya bankalar) tarafından ihraç edilebilirler.
- Ancak bu kurumların uluslararası derecelendirme kuruluşlarından notlandırma ölçeğine göre yatırım yapılabilir düzeydeki notların içerisinde en yüksek üçüncü ve üstü seviyeye denk gelen uzun vadeli talebe bağlı derecelendirme notu almış olmaları gerekmektedir.
- Notlandırma ölçeğine göre yeterli notu bulunmayan Türkiye’de yerleşik aracı kuruluşlar yukarıda yer alan şartı sağlayan aracı kuruluşlar tarafından ihraçtan doğan uzlaşılı yükümlülüklerinin garanti edilmesi koşuluyla ihraçta bulunabilirler.

Özellik	Opsiyon	Varant
Yapısal	Sözleşme	Menkul Kıymet
İşlemsel	Vadeli	Spot
Özellik	Standart	Esnek
Yazan/İhraççı	Yatırımcı	Banka-Aracı Kurum
Teminat	Var	Yok





## Varant - İşlem Görme

Varantların İMKB'de işlem görmesine ilişkin esaslar, SPK düzenlemeleri doğrultusunda Borsa tarafından çıkartılan bir Genelge ile düzenlenmiştir.

### İşlem Yöntemi

Varantlar İMKB'de Kurumsal Ürünler Pazarı altında yer alan Varant Pazarı'nda, "piyasa yapıcılı çok fiyat-sürekli müzayede sistemi" ile işlem görür. Bu yöntemde her bir varantta görevli olan bir piyasa yapıcı üye alış-satış kotasyonu verir ve üyeler (piyasa yapıcı üye de dahil olmak üzere) söz konusu varant için alış-satış emirlerini iletirler. Varantların piyasa yapıcı üyesi olmaksızın işlem görmesi mümkün değildir (alternatif işlem yöntemi yoktur).

### Piyasa Yapıcı

Sorumlu olduğu varantlarda piyasanın dürüst, düzenli ve etkin çalışmasını sağlamak, likit ve sürekli bir piyasanın oluşmasına katkıda bulunmak amacıyla faaliyet göstermek üzere, ihraççı tarafından belirlenerek SPK tarafından onaylanan, kotasyon vermekle yükümlü olan Borsa üyesi aracı kuruluştur.

### Kotasyon

Piyasa yapıcının likiditeyi sağlamak için İMKB Pay Piyasası Alım Satım Sistemine (Sistem) girdiği, almaya ve satmaya razı olduğu fiyat ile bu fiyat seviyesinden ne kadar alacağını/satacağını gösteren miktar bilgisini içeren çift yönlü emir çeşididir.

### Başlıca İşlem Kuralları

- Verilen alış-satış emirleri fiyat ve zaman önceliği kurallarına göre sisteme kabul edilir ve kotasyon aralığı dahilindeki fiyatlardan (kotasyon fiyatları dahil) karşı taraftaki uygun fiyatlı alış-satış emirleri ve/veya kotasyon emirleriyle eşleşerek işleme dönüşür.
- Varantlara piyasa yapıcı üye tarafından kotasyon girilir. Piyasa yapıcı üye kotasyon girmeden varantlara emir girişi yapılamaz.
- Pazarda baz fiyat uygulanmaz. Dolayısıyla fiyat oluşumunda alt ve üst limit belirlenmemektedir (serbest marj uygulanır).
- Pazarda, bütün işlemler piyasa yapıcının verdiği alım ve satım kotasyonları aralığı içinde (kotasyon fiyatları da dahil) gerçekleşir (piyasa yapıcının verdiği kotasyonlar, işlemlerin gerçekleşebileceği fiyat aralıkları olmaktadır). Kotasyon aralığı dışındaki fiyatlardan verilen emirler de sisteme kabul edilir, ancak kotasyon aralığı içinde kaldığı sürece işlem görebilirler.
- Varantlara açılış ve kapanış seansında emir veya kotasyon girilemez.
- Varantlarda seans içinde emir iptali serbesttir.

### Seans Saatleri

Varant işlemleri Pay Piyasası sürekli müzayede seans saatleri dahilinde gerçekleştirilir. Birinci seans 09:50 - 12:30 arasında, ikinci seans 14:15 - 17:30 arasında yapılır.



## İşlem Kodu

Varantlarda kısa ve uzun olmak üzere iki tür kod kullanılır. Söz konusu kodlar İMKB tarafından belirlenir ve duyurulur.

### Kısa Kod (1)

(Dayanağı Pay Olan Varantlar İçin)

Dayanağı bir pay olan varantlar için kısa kod alfanümerik yapıdadır ve 5 karakterden oluşur. İlk iki karakter dayanak payı ifade eden harflerden oluşur. Kısa kod Pay Piyasası Müdürlüğüne belirlenir.

Kısa Kod (1) Formatı:

VARANT KODU					ÖZELLİK	
1	2	3	4	5	6	7
A	B	X	...	...	V	-

Yukarıda ABCDE.E'ye ait bir varantın kısa kodu görülmektedir. ABCDE.E'ye ait "A" ve "B" harflerinin devamında ihraççı kuruluşu temsil eden bir harf yer alır. Sonraki iki karakter A-Z arası harflerden oluşur ve her varant için ayrı belirlenir.

A-O arası harfler alım hakkı veren (call) varantlar için, P-Z arası harfler satım hakkı veren (put) varantlar için kullanılır.

Alım varantları için son iki harf: AA ile başlar ve OO ile biter. AB, AC, AD, BA, BB, BC, ..., OA, OB, OC....OO.

Satım varantları için son iki harf: PP ile başlar ve ZZ ile biter. PP, PR, PS, ..., ZP, ZR, ZS....ZZ.

### Kısa Kod (2)

(Dayanağı Birden Fazla Pay Olan Sepet Varantlar İçin)

Dayanak varlığın birden fazla paydan, bir sepetten oluşması durumunda da benzer yöntem uygulanır. Dayanağı birden fazla pay olan varantlar için kısa kod alfanümerik yapıdadır ve 5 karakterden oluşur. İlk iki karakter "SP" harflerinden oluşur ve dayanak payların bir sepetten oluştuğunu ifade eder.

Kısa Kod 2 Formatı:

VARANT KODU					ÖZELLİK	
1	2	3	4	5	6	7
S	P	X	...	...	V	-

Yukarıda birden fazla paydan oluşturulan sepete ait bir varantın kısa kodu görülmektedir. SEPET kelimesine ait "S" ve "P" harflerinin devamında ihraççı kuruluşu temsil eden bir harf yer alır. Sonraki iki karakter A-Z arası harflerden oluşur ve her varant için ayrı belirlenir. A-O arası harfler alım hakkı veren (call) varantlar için, P-Z arası harfler satım hakkı veren (put) varantlar için kullanılır.

Alım varantları için son iki harf: AA ile başlar ve OO ile biter. AB, AC, AD, ..., BA, BB, BC, ..., OA, OB, OC....OO.



Satım varantları için son iki harf: PP ile başlar ve ZZ ile biter. PP, PR, PS, ..., ZP, ZR, ZS....ZZ.

### Kısa Kod (3)

#### (Dayanağı Endeks Olan Varantlar İçin)

Endekse dayalı olarak çıkartılan varantlar için de kısa ve uzun olmak üzere iki tür kod kullanılır.

Kısa Kod (3) Formatı:

VARANT KODU				
1	2	3	4	5
A	B	X	...	...

ÖZELLİK	
6	7
V	-

Dayanağı bir endeks olan varantlar için kısa kod alfanümerik yapıdadır ve 5 karakterden oluşur.

İlk iki karakter harflerden oluşur ve dayanak endeksi ifade eder (örneğin XU030 için OZ harfleri, XU050 için EL harfleri, XU100 için YZ, İMKB 10 Banka için OB harfleri kullanılır). Devamında ihraççı kuruluşu

temsil eden bir harf yer alır. Sonraki iki karakter A-Z arası harflerden oluşur ve her varant için ayrı belirlenir.

A-O arası harfler alım hakkı veren (call) varantlar için, P-Z arası harfler satım hakkı veren (put) varantlar için kullanılır.

Alım varantları için son iki harf: AA ile başlar ve OO ile biter (AB, AC, AD, BA, BB, BC, ..., OA, OB, OC.... OO).

Satım varantları için son iki harf: PP ile başlar ve ZZ ile biter (PP, PR, PS, ..., ZP, ZR, ZS....ZZ).



### Uzun Kod

Varanta ilişkin daha detay bilgilerin yer aldığı bir koddur. 32 karakterden oluşur (boşluklar hariç) ve varanta dayanak finansal ürünün özelliğine göre aşağıdaki tabloda yer alan bilgileri içerir.

Yer	Açıklama
1-5	Varanta dayanak pay işlem kodu, dayanağın endeks olması durumunda ise endeks kodu yer alır. Dayanak birden fazla paydan oluşursa "SEPET" ifadesi yer alır.
6	Alım ya da satım hakkı veren varant olduğunu belirtmeye yönelik "C" (call) ya da "P" (put) harfi kullanılır.
7-12	Vade: GGAAYY şeklinde ve rakamla yer alır.
13-19	İşleme koyma fiyatı ya da seviyesidir. İşleme koyma seviyesi: Dayanağı endeks olan varantlar için endeksin hangi seviyesinde işleme konulacağını gösterir.
20-22	İhraççı kuruluşu ifade eden üç harf yer alır.
23-29	Dönüşüm oranı veya endeks çarpanı yer alır.
30-32	Referans alanı (kullanımı zorunlu değildir). İlk karakter takas şeklini gösterir. (N: Nakit, K: Kaydi).

Örnek: Dayanağı bir pay olan:

- ABCDE.E'ye ait,
- Alım hakkı veren,
- 30 Aralık 2015 tarihli,
- 30 TL işleme koyma fiyatlı,
- XCH tarafından çıkartılan,
- Dönüşüm oranı "50" olan,
- Takası kaydi olan

varantının uzun kodu aşağıdaki gibidir:

"ABCDE C 301215 0030.00 XCH 050:001 K"

Örnek: Dayanağı sepet olan:

- İçerisinde ABCDE, TEST1 ve TEST2 payları bulunan,
- Alım hakkı veren,
- 30 Aralık 2012 tarihli,
- 40 TL işleme koyma fiyatlı,
- XCH tarafından çıkartılan,
- Dönüşüm oranı "10" olan,
- Takası nakit olan

varantının uzun kodu aşağıdaki gibidir:

"SEPET C 301212 0040.00 XCH 010:001 N"

Örnek: Dayanağı endeks olan:

- İMKB 30 Endeksine ait
- Alım hakkı veren,
- 30 Aralık 2012 tarihli,
- 56.890 işleme koyma seviyeli,
- Çarpanı "0,001" olan
- XCH tarafından çıkartılan
- Takası nakit olan

varantının uzun kodu aşağıdaki gibidir:

"XU030 C 301212 0056890 XCH 00.0010 N"



## Varant Takası ve Dönüşümü

“Takas” alım-satımı İMKB’de gerçekleştirilen varantların ve bu işlemin karşılığı olan nakdin yatırımcıların hesapları arasında değişimini ifade ederken, “varant dönüşümü” varanttan doğan hakkın kullanımı sırasında gerçekleştirilen işlemleri ifade etmektedir.

### Takas Süresi

Varantların takas işlemleri, paylar, rüçhan hakkı kuponları ve borsa yatırım fonlarının takasında olduğu gibi (T+2)’de, İMKB Pay Piyasası takas işlemleri düzenlemeleri ve işleyiş esasları çerçevesinde gerçekleştirilir.

### ISIN

Türkiye’de ihraç edilen varantlar için ISIN tahsisi İMKB Takasbank A.Ş. (Takasbank) tarafından yapılır. Yurtdışında yerleşik kurumlar tarafından ihraç edilecek varantlar için yurtdışında tahsis edilmiş ISIN kodu ihraççı tarafından İMKB, Takasbank ve Merkezi Kayıt Kuruluşu A.Ş. (MKK)’ye bildirilir.

### Dönüşüm

Varantların dönüşümünde varantın:

- Dayanağının pay, sepet veya endeks oluşu,
- Tipi (Amerikan ya da Avrupa oluşu),
- Türü (alım-call ya da satım-put oluşu),
- Dönüşüm şekli (nakit uzlaşısı-kaydi teslimat oluşu),
- Kârda, zararda veya başabaşta oluşu

önem arz etmektedir.

### Varantların Kârda, Zararda ve Başabaşta Oluşu

- Alım (Call) Varantlarında: İşleme koyma fiyatının/seviyesinin dayanak varlığın işleme koyma tarihindeki spot fiyatından/seviyesinden düşük olması durumu “Kârda”, yüksek olması durumu “Zararda”, eşit olması durumu ise “Başabaşta” olarak adlandırılmaktadır.
- Satım (Put) Varantlarında: İşleme koyma fiyatının/seviyesinin dayanak varlığın işleme koyma tarihindeki cari fiyatından/seviyesinden yüksek olması durumu “Kârda”, düşük olması durumu “Zararda”, eşit olması durumu ise “Başabaşta” olarak adlandırılmaktadır.
- Varant vadesinde ya da Amerikan tipi varantların vadeden önce dönüşümünde aşağıda yer alan dört durum söz konusu olabilir:
  - Nakit uzlaşısı olur ve ihraççı kârdaki varant sahibi hesaplarına para aktarır.
  - Kaydi teslimat olur ve ihraççı kârdaki varant sahibi hesaplarına pay aktarır. Diğer taraftan varant sahibi de ihraççı hesabına kullanım bedelini aktarır (Call).
  - Kaydi teslimat olur ve kârdaki varant sahibi ihraççı hesaplarına pay aktarır. Diğer taraftan ihraççı da işleme koyma değerini varant sahibi hesabına aktarır (Put).
  - İhraççı ve varant sahibi arasında herhangi bir nakit ya da kıymet aktarımı yapılmaz (Varantın başabaşta ya da zararda olması durumu).

### Son İşlem Günü

Varantlarda son işlem günü genellikle vade sonu günüdür. Vade sonunda (V günü piyasa kapandıktan sonra) varantı elinde tutan hak sahibi, dönüşüm koşullarında belirtilen şartları dönüşüm tarihinde yerine getirmeyi taahhüt eder. Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) nezdinde hak sahibi kayıtlarının oluşması için, son işlem gününde gerçekleşen işlemlerin takasının tamamlanması gerekmektedir (V+2 gün sonu). Dolayısıyla varantın son hak sahipleri V+2’de belirlenir. Hak kullanım işlemleri en erken V+3’te başlar.



### Nakit Uzlaşı ile Varant Dönüşümü

Nakit uzlaşı ile varant dönüşümünde işleme koyma fiyatı ve dayanağın piyasa fiyatı karşılaştırılır. (Dayanak varlığın piyasa fiyatı olarak, varantın sirkülerinde aksi belirtilmedikçe, varantın vade sonunda dayanak varlığın ikinci seans sonu ağırlıklı ortalama fiyatı alınır).

- Alım (Call) Varantlarında: İşleme koyma fiyatının varlığın piyasa fiyatına eşit veya fazla olması durumunda işlem yapılmaz (varantın başabaşta ya da zararda olması durumu). İşleme koyma fiyatının, varlığın piyasa fiyatından düşük olması durumunda ise aradaki fark müşteri hesabına aktarılır (varantın kârda olması durumu).
- Satım (Put) Varantlarında: İşleme koyma fiyatının varlığın piyasa fiyatına eşit veya az olması durumunda işlem yapılmaz (varantın başabaşta ya da zararda olması durumu). İşleme koyma fiyatının varlığın piyasa fiyatından yüksek olması durumunda ise aradaki fark müşteri hesabına aktarılır (varantın kârda olması durumu).

Vade sonunda varant dönüşümü MKK'da gerçekleştirilir. Müşteri hesaplarında bulunan varant bakiyeleri V+2 gün sonunda otomatik olarak silinerek, ödemeler ihraççı tarafından ödenen nakdin, MKK tarafından aracı kuruluşların Takasbank nezdindeki serbest cari hesaplarına aktarımı ile gerçekleşir. Ödeme tarihi, varantın sirkülerinde aksi belirtilmedikçe, ihraççının nakdi MKK hesabına ödediği tarih olacaktır (en erken V+3 günü).

Dayanağı sepetten ya da bir endeksten oluşan varantların dönüşümü sadece nakit uzlaşı ile yapılır.

Dayanağın endeks olması durumunda hesaplamaya esas olacak endeks değeri (işleme koyma seviyesi), sirkülerde aksi belirtilmedikçe, vade sonundaki dayanak endeksin kapanış değeridir.

Amerikan tipi varantlarda dönüşüm; vadeye kadar olan dönemde belirlenen süreler içerisinde hak kullanımı talep eden müşteri hesabında bulunan varantlar silinerek ihraççı tarafından ödenen nakit ilgili aracı kuruluşun Takasbank nezdindeki serbest cari hesabına aktarım yapılarak gerçekleşir.

### Kaydi Teslimat ile Varant Dönüşümü

Kaydi teslimat ile varant dönüşümünde işleme koyma fiyatı ve dayanağın piyasa fiyatı karşılaştırılır.

- Alım (Call) Varantlarında: İşleme koyma fiyatının varlığın piyasa fiyatına eşit veya fazla olması durumunda işlem yapılmaz (varantın başabaşta ya da zararda olması durumu). İşleme koyma fiyatının varlığın piyasa fiyatından düşük olması durumunda ise (varantın kârda olması durumu) ilgili senet ya da senetlerin yatırımcının hesabına aktarılabilmesi için işleme koyma bedelinin varant sahibi yatırımcı tarafından ödenmesi gerekmektedir.
- Satım (Put) Varantlarında: İşleme koyma fiyatının varlığın piyasa fiyatına eşit ve az olması durumunda işlem yapılmaz (varantın başabaşta ya da zararda olması durumu). İşleme koyma fiyatının varlığın piyasa fiyatından yüksek olması durumunda ise (varantın kârda olması durumu) senetler ihraççı hesabına aktarılır ve ihraççı söz konusu işlemin karşılığı olan tutarı varant sahibi yatırımcının hesabına aktarır.



## Varant Fiyatını Etkileyen Faktörler

### Dayanak Varlığın Fiyatı

Dayanak varlığın fiyatı ile alım (call) varantın fiyatı arasında pozitif, satım (put) varantının arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Dayanak varlığın fiyatı yükseldikçe alım (call) varantlarının fiyatı artarken, satım (put) varantlarının fiyatı azalmaktadır.

### İşleme Koyma Fiyatı

Varantın işleme koyma fiyatı ile alım (call) varantının fiyatı arasında negatif, satım (put) varantının arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. İşleme koyma (Uzlaşma) fiyatı yükseldikçe alım (call) varantlarının fiyatı azalırken, satım (put) varantlarının fiyatı artmaktadır.

### Vadeye Kalan Gün Sayısı

Vadeye kalan gün sayısı ile hem alım (call) hem de satım (put) varantları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Vadeye kalan gün sayısı arttıkça hem alım varantlarının (call) hem de satım varantlarının (put) fiyatı artmaktadır.

### Volatilité

Dayanak varlığın volatilitesi (oynaklığı) ile hem alım (call) hem de satım (put) varantları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Dayanak varlığın volatilitesi (oynaklığı) arttıkça hem alım varantlarının (call) hem de satım varantlarının (put) fiyatı artmaktadır.

### Piyasa Faiz Oranı

Faiz oranı ile alım (call) varantının fiyatı arasında pozitif, satım (put) varantının arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Faiz oranı yükseldikçe alım (call) varantların fiyatı artarken, satım (put) varantlarının fiyatı azalmaktadır.

### Temettü (Kâr Payı)

Dayanak varlığın ait olduğu şirketin ödediği temettü (kâr payları) ile alım (call) varantının fiyatı arasında negatif, satım (put) varantının arasında ise pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Kâr payları yükseldikçe alım (call) varantlarının fiyatı azalırken, satım (put) varantlarının fiyatı artmaktadır.

### Varant Fiyatını Etkileyen Faktörler

	Varant Fiyatı (CALL)	Varant Fiyatı (PUT)
Dayanak varlığın fiyatı	+	-
İşleme koyma fiyatı	-	+
Vadeye kalan gün	+	+
Volatilité	+	+
Piyasa Faiz Oranı	+	-
Temettü	-	+







## Varant Yatırımının Riskleri

- Varantlar belirli bir vadeye sahiptir (ömürleri sınırlıdır).
- Kaldıraç etkisi nedeniyle varant alım işlemi yapmanın piyasada lehte çalışabileceği gibi aleyhte de çalışabileceği ve bu anlamda kaldıraç etkisinin yüksek kazançlar sağlayabilme ya da zarara yol açabilme ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır.
- Piyasada oluşacak fiyat hareketleri sonucunda yatırılan paranın tümü kaybedilebilir. Ancak risk, varanta ödenen bedel ve buna ek olarak ödenen komisyon ve diğer ücretler ile sınırlıdır.
- Varant alım satımına ilişkin olarak yapılacak teknik ve temel analizlerin kişiden kişiye farklılık arz edebileceği ve bu analizlerde yapılan öngörülerin gerçekleşmeme olasılığının bulunduğu dikkate alınmalıdır.

Varant ihracı nedeniyle ihraççının maruz kaldığı risklere ilişkin risk yönetim politikasının izahnamede yer alması zorunludur. İzahname, Tebliğ uyarınca ihraççı ile piyasa yapıcının internet sitesinde yayınlanır. İhraççının risk yönetim politikası, yatırım kararı verilmeden önce dikkatle incelenmelidir.

### Borsanın Sorumluluğu ve Garanti Fonu

Aracı kuruluş varantları ihraççıya sorumluluk yükleyen menkul kıymetlerdir. Borsanın bu üründe herhangi bir yükümlülüğü ve sorumluluğu bulunmaz. Hak kullanımında ihraççının yaşayabileceği herhangi bir ödeme gücünde risk tamamen yatırımcıya aittir. Hak kullanımında yatırımcıya yapılması gereken ödemenin yapılmaması, teslim edilmesi gereken dayanak varlıkların teslim edilmemesi, yatırımcıdan alınması gereken dayanak varlıkların satın alınmaması ve benzeri yükümlülük durumlarında ortaya çıkan mağduriyetler, Garanti Fonundan karşılanmaz. Ancak İMKB'de gerçekleştirilen varant alım satımından doğan takas işlemlerinde sadece problem olması durumunda paylarda olduğu gibi Garanti Fonu kullanılabilir.

2.52	BANKA	↓	3.55	3.5
4.60	BANUT	↓	1.96	1.9
0.84	BEKO	↓	1.86	1.8
5.40	BERDN	↓	2.48	2.5
3.06	BFREN	↓	176.00	177.0
6.10	BINAS	↓	86.00	86.5
3.10	BISAS	=	1.93	1.9
10.70	BJKAS	↓	2.18	2.1
3.54	BOLUC	=	2.78	2.8
0.96	BOSSA	↓	1.87	1.8
1.15	BOYIR	↓	2.24	2.2
27.50	BRISA	↓	79.50	80.0
14.60	BROVA	↓	0.81	0.8
8.00	BRSAN	=	11.60	11.7
1.20	BRYAT	=	4.50	4.5
1.00	BSHEV	↓	35.00	35.2
2.74	BSKYD	↓	0.78	0.7
1.05	BSQKE	↓	3.40	3.4
1.00	BTCIM	↓	12.40	12.5
18.80	BUCIM	↓	10.90	11.0

## Varanttan Beklentiler

- Varantlar, yatırımcıların menkul kıymetleştirilmiş haklara ve türev ürünlere aşina olmalarını sağlar.
- Piyasa yapıcılar likit ve sürekli bir piyasanın oluşmasına katkıda buldukları sürece piyasa yapıcılığı sistemi yatırımcılar tarafından benimsenecektir.
- İhraççılar arasındaki rekabet etkin bir piyasanın oluşmasını sağlar.
- İhraççıların varantlardaki pozisyonlarından kaynaklanan risklerden korunmak amacıyla dayanak varlıkta yapacakları alım satım işlemleri spot piyasanın likiditesine katkı sağlar.



0	5.50					CHKFB	↓	17.70
7	1.97					CBSBO	↓	0.56
7	1.86					CCOLA	=	10.50
0	2.50					CELHA	↓	7.65
0	176.00	<b>İşlem Hacmi</b>	<b>610414363.9</b>			CEMST	↓	2.92
0	86.00	<b>İşlem Miktarı</b>	<b>198521366.0</b>			CEYLN	↓	9.25
4	1.93	<b>İmkb Ulusal-100</b>	<b>47899.93</b>			CINSA	↑	10.20
9	2.19	<b>Mfn İmkb Ulusal-100</b>	<b>47637.77</b>			CLEBI	↓	29.50
0	2.78	<b>Max İmkb Ulusal-100</b>	<b>48298.43</b>			CHBTN	↓	20.50
8	1.87					CHENT	↓	12.80
5	2.24	<b>İmkb Ulusal-Sinai</b>	<b>37196.73</b>			CYTAS	↓	2.72
0	80.00	<b>İmkb Ulusal - Hizmetler</b>	<b>25066.80</b>			DARDL	↓	0.86
2	0.82	<b>İmkb Ulusal - Mali</b>	<b>74293.09</b>			DENCM	↓	4.26
0	11.70					DENIZ	↓	14.40
2	4.52	<b>Artan</b>	<b>30</b>			DENTA	↓	2.52
5	35.00	<b>Azalan</b>	<b>259</b>			DERIM	↓	3.24
9	0.78	<b>Aynı Kalan</b>	<b>48</b>			DESA	↓	1.06
2	3.40	<b>İzlenmeyen</b>	<b>3</b>	<b>16.09</b>		DEVA	=	10.10
0	12.40					DGZTE	↓	4.85
0	10.90					DITAS	↓	6.00

## Varant Terimleri Sözlüğü

Varantlara ilişkin temel bazı terimlerin açıklandığı bu bölümde aşağıdaki tabloda yer alan veriler üzerinden hesaplama ve örnekleme yapılacaktır.

İşleme koyma fiyatı (İKF)	4,50 TL
Dayanak varlık fiyatı (DVF)	4,30 TL
Vadeye kalan süre	1 yıl
Dönüşüm oranı (DO)	1:1
Varantın fiyatı (VF)	0,50 TL
Volatilite	30,50 (%)
Delta	0,546
Vega	
(Dönüşüm oranını içerecek şekilde)	0,02
Theta (haftalık)	-1,12 (%)
Gamma	
(dönüşüm oranını içerecek şekilde)	0,03

### Başabaşta (at the money)

Dayanak varlığın fiyatının (DVF) işleme koyma fiyatına (İKF) eşit ya da çok yakın olması durumu.

	Alım (Call)	Satım (Put)	Temel Değer
Kârda	İKF<DVF	İKF>DVF	>0
Başabaşta	İKF=DVF	İKF=DVF	=0
Zararda	İKF>DVF	İKF<DVF	=0

### Black & Scholes Fiyatlama Modeli

Varant ederinin hesaplanmasında, opsiyonların fiyatlandırılmasında günümüzde yaygın olarak kullanılan Black & Scholes hesaplama yönteminden yararlanılmaktadır.



Black and Scholes opsiyon fiyatı hesaplama modeli, temettü ödemesi yapmayan Avrupa tipi opsiyonların primlerini hesaplamak üzere 1973 yılında Fischer Black ve Myron Scholes tarafından geliştirilmiştir. Modelin temel dayanağı, finansal ürünün nakit hesabında kısa pozisyon, alım opsiyonu hesabında ise uzun pozisyon tutarak risksiz faiz oranında getiri elde eden bir portföy kurma düşüncesidir. Black-Scholes modelinin bazı varsayımları şunlardır:

- Finansal ürün temettü ve faiz ödemesi yapmaz.
- Opsiyon Avrupa tipidir.
- Risksiz faiz oranı opsiyon ömrü boyunca sabittir.
- Finansal ürün getirileri normal dağılmıştır.
- Finansal ürün nakit piyasası etkindir ve açığa satışı olanağı vardır.

Black and Scholes opsiyon fiyatı hesaplama formülü aşağıdaki gibidir:

Bu formülde yer alan değişkenlerin ifade ettikleri kavramlar şu şekildedir:

$$C = S_0 N(d_1) - Ke^{-rt} N(d_2)$$
$$P = Ke^{-rt} N(-d_2) - S_0 N(-d_1)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S_0 / K) + (r + \sigma^2 / 2) T}{\sigma \sqrt{T}}$$

$$d_2 = \frac{\ln(S_0 / K) + (r - \sigma^2 / 2) T}{\sigma \sqrt{T}}$$

C: Alım, P: Satım opsiyonu (varantı) primi

$S_0$ : Temel varlığın spot piyasa fiyatı

K: Opsiyonun (varantın) kullanım fiyatı

r: Risksiz faiz oranı

T: Opsiyonun (varantın) vade sonuna kadarki zaman (yıl olarak)

$\sigma$ : Dayanak varlığının oynaklığı

$N(d_1)$  ve  $N(d_2)$ : Kümülatif standart olasılık normal dağılım fonksiyonu (diğer bir deyişle standart normal olarak dağılmış bir değişkenin (0,1)  $d_1$ 'den veya  $d_2$ 'den düşük olma olasılığı)

ln: Doğal logaritmayı göstermektedir.

## Delta

Dayanak varlığın fiyatındaki bir birimlik değişimin varantın fiyatında meydana getirmesi beklenen değişimi veren orandır. Örnekte yer alan payın fiyatının 4,30 liradan 4,40 liraya yükselmesi durumunda varantın fiyatının da 0,55'e yükselmesi beklenir. Hesaplama şu şekilde yapılmaktadır:

$$\text{Delta} \times \text{dönüşüm oranı} \times \text{dayanak varlıktaki değişim} \\ = 0,546 \times 1 \times 0,10 = 0,055$$

$$\text{Varantın yeni fiyatı} = 0,50 + 0,05 = 0,55 \text{ TL}$$

Dayanak payın fiyatının 4,20'ye düşmesi durumunda ise varantın yeni fiyatı 0,45 TL olacaktır.

Delta alım varantlarında 0 ile 1 arasında, satım varantlarında ise -1 ile 0 arasında değer alır. Satım (put) varantlarda delta (-) ile gösterilir. Zira satım varantlarında dayanak varlığın fiyatı arttıkça varant fiyatının düşmesi beklenir.

## Gamma

Dayanak varlığın fiyatındaki dalgalanmaların deltaya olan etkisini gösterir. Örnekteki payın fiyatının değişmesi (artması veya azalması) durumunda delta da değişecektir. Hisse payın 4,40 TL'ye çıkması durumunda (gammanın 0,03 olduğu varsayımı ile) delta da 0,546'dan 0,576'ya yükselecektir. Hisse senedinin fiyatının 4,30 liraya düşmesi durumunda ise delta 0,03 azalarak 0,516'ya düşecektir.

## Kaldıraç (leverage)

Varantlarda kaldıraç etkisi vardır. Kaldıraç etkisi, nisbeten daha küçük bir yatırımla daha büyük kâr ya da zarar etme durumunu ifade eder. Varantlar için kaldıraç, dayanak varlığın fiyatının varantın fiyatına bölünmesi ile bulunur. Bu işlem sırasında dönüşüm oranının dikkate alınması unutulmamalıdır.



$$K = \frac{\text{Dayanak Varlık F.}}{\text{Varant Fiyatı}} \times \text{Dönüşüm Oranı}$$

$$K = \frac{4,30}{0,50} \times 1 = 8,60$$

### Kâra Geçiş Noktası (break-even point)

Dayanak varlığın hangi fiyata ulaşması durumunda yatırımcının kâr elde etmeye başlayacağını gösterir. Hesaplama işlem maliyetleri dikkate alınmaz.

$$\text{Alım (Call): } \frac{\text{Varant Fiyatı}}{\text{Dönüşüm Oranı}} + \text{İşleme Koyma Fiyatı}$$

$$\text{Örnek : } \frac{0,50}{1} + 4,50 = 5,00 \text{ TL}$$

$$\text{Satım (Put): } \text{İşleme Koyma Fiyatı} - \frac{\text{Varant Fiyatı}}{\text{Dönüşüm Oranı}}$$

$$\text{Örnek : } 4,50 \text{ TL} - \frac{0,50}{1} = 4,00 \text{ TL}$$

### Kârda (in the money)

Varantın temel (içsel) değerinin bulunduğu durumları ifade eder. Alım (call) varantları için dayanak varlık fiyatının işleme koyma fiyatının üzerinde olması durumunu, satım (put) varantları için ise dayanak varlık fiyatının işleme koyma fiyatının altında olması durumunu ifade eder.

### Maliyet Farkı (origination fee)

Dayanak varlığı spot piyasadan doğrudan almaktansa varant aracılığı ile almak nedeniyle oluşan farktır (satım varantları için ise dayanak varlığı spotta doğrudan satmak yerine bu işlemi varant aracılığı ile gerçekleştirmek nedeniyle oluşan farktır).

Alım (Call) için=

$$\frac{\text{Varant Fiyatı}}{\text{Dönüşüm Oranı}} + \text{İşleme Koyma F.} - \text{Dayanak Varlık F.}$$

$$\text{Örnek : } \frac{0,50}{1} + 4,50 - 4,30 = 0,70 \text{ TL}$$

Satım (Put) için=

$$\frac{\text{Varant Fiyatı}}{\text{Dönüşüm Oranı}} + \text{Dayanak Varlık F.} - \text{İşleme Koyma F.}$$

$$\text{Örnek : } \frac{0,50}{1} + 4,30 - 4,50 = 0,30 \text{ TL}$$

### Oransal Maliyet Farkı (percentage fee)

Alım (Call) için=

$$\frac{\left[ \frac{\text{Varant Fiyatı}}{\text{Dönüşüm Oranı}} + \text{İK} - \text{DVF} \right]}{\text{DVF}} \times 100$$

Örnek:

$$= \left( \frac{0,50}{1} + (4,50 - 4,30) \right) / 4,30 \times 100$$

$$= \% 16,28$$

Satım (Put) için=

$$\frac{\left[ \frac{\text{Varant Fiyatı}}{\text{Dönüşüm Oranı}} + \text{DVF} - \text{İK} \right]}{\text{DVF}} \times 100$$

$$= \left( \frac{0,50}{1} + (4,30 - 4,50) \right) / 4,30 \times 100$$

$$= \% 6,98$$

### Omega

Esneklik olarak bilinen omega, deltayı da hesaba kattığı için düzeltilmiş kaldıraç olarak da adlandırılır. Sonuç yabancı kaynaklarda "gearing" olarak ifade edilmektedir. Dayanak varlığın fiyatında meydana gelen %1'lik bir değişimin varant fiyatında meydana getirdiği %'lik değişimi verir. Negatif delta negatif omegaya sebebiyet verir.

$$\text{Omega} = \text{Kaldıraç} \times \text{Delta}$$

$$\text{Omega} = 8,60 \times 0,546 = 4,7$$

Dayanak payın fiyatı %1 yükselerek 4,34 TL olursa varantın fiyatının %4,7 artarak 0,52 TL olması beklenir. Dayanak varlık fiyatının her değişiminde deltanın değiştiği göz önünde bulundurulduğunda omega da değişecektir.

### Rho

Risksiz faiz oranındaki değişikliklerin varantın fiyatını nasıl etkilediğini gösterir. Faiz oranı ile alım (call) varantları arasında pozitif yönlü bir ilişki, satım (put) varantları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu kabul edilmektedir.

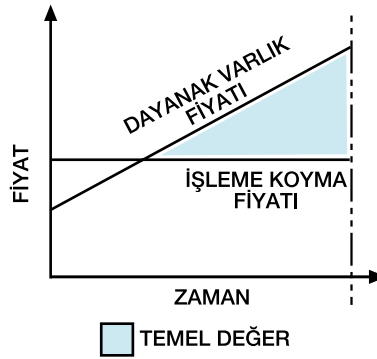
### Theta

Vadeye kalan gün sayısı ile varant fiyatı arasındaki ilişkiyi verir. Diğer bir deyişle zamanın varant üzerindeki etkisini gösterir. Theta değeri günlük ya da haftalık olarak gösterilebilir. Örnekteki %1,12 haftalık bir theta değeri varantın bir hafta içindeki değerinden %1,12 kaybedeceğini gösterir.

### Varantın Fiyatı

Varant fiyatı iki temel bileşenden oluşur, bunlar temel değer ve zaman değeridir.

$$\text{Varant Fiyatı} = \text{Temel Değer} + \text{Zaman Değeri}$$



Temel (içsel) Değer (intrinsic value)

Temel (içsel) değer, dayanak varlığın fiyatı ile varantın işleme koyma fiyatı arasındaki farka eşittir. Varant sahibi opsiyonunu kullanmak zorunda olmadığından içsel değer hiçbir zaman negatif değer almaz.

Alım (call) için:

$$(\text{Dayanak Var. F.} - \text{İşleme Koyma F.}) \times \text{Dönüşüm O.} = (4,30 - 4,50) \times 1 = 0 \text{ (negatif olmaz)}$$

Satım (put) için:

$$(\text{İşleme Koyma F.} - \text{Dayanak Var. F.}) \times \text{Dönüşüm O.} = (4,50 - 4,30) \times 1 = 0,20$$

Zaman Değeri (time value)

Varantın fiyatı ile içsel değeri arasındaki fark, zaman değeri ya da spekülasyon değeri olarak ifade edilmektedir.

Zaman değeri varant alan kişinin, varantın vadeye kadar kalan süresi boyunca dayanak varlığın fiyatının kendisi için elverişli olması olasılığı çerçevesinde ödemeye hazır olduğu fiyattır. Diğer bir ifade ile dayanak payın fiyatındaki belirsizlik için ödenen fiyattır.



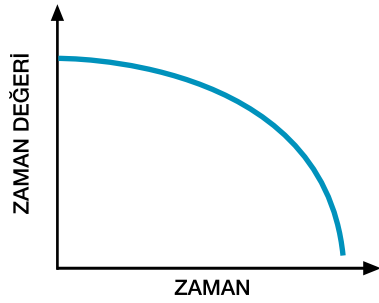


Varantın zaman değeri, vadeye kalan gün sayısı ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Vade sonunda zaman değeri sifira ulaşır. Varant (opsiyon) piyasaları incelendiğinde zaman değerlerinin genellikle % 60'lık kısmını vadesinin son %30'luk diliminde kaybettikleri genel kabul görmektedir. Zaman değeri, varantın fiyatı ile temel değeri arasındaki farktır.

Zaman Değeri = Varant Fiyatı – Temel Değer

Alım (call) için = 0,50 – 0 = 0,50 TL (dayanak varlığın fiyatının varantın işleme konulma fiyatından düşük olması nedeniyle "temel değer" sıfırdır.

Satım (put) için = 0,50 – 0,20 = 0,30 TL



### Vega

Varantın dayanak varlığının oynaklığının değişmesi durumunda varantın fiyatının ne kadar değişeceğini gösterir. Diğer bir deyişle varantın oynaklıktaki değişimlere karşı duyarlılığını gösterir.

Örnekteki oynaklık değerinin %30,50'den %31,50'ye yükselmesi ile 0,02 vega değeri ile varantın fiyatı 0,04 TL yükselerek 0,52 TL olur.

### Volatilite

**Beklenen Oynaklık (expected volatility)**  
Dayanak varlık fiyatının gelecekteki belirli bir dönem için pazar tarafından beklenen fiyat dalgalanma aralığını verir. Bu dönem genellikle varantın vade sonuna kadar olan dönemi kapsar.

**Tarihsel Oynaklık (historical volatility)**  
Dayanak varlık fiyatının geçmişteki belirli bir dönemde gerçekleşmiş fiyat dalgalanma aralığını verir.

**Zımnî Oynaklık (implied volatility)**  
Cari varant fiyatının en önemli belirleyici unsurlarından biridir. Menkul kıymetin ileriye dönük oynaklığı konusunda piyasa katılımcılarının beklentilerine karşılık gelir. Zımnî oynaklıktaki değişimler varantın fiyatını doğrudan etkiler.

Örnek:

İMKB Endeksinin 60.000 puanda olduğu ve %1,5 oranında (900 puan) bir oynaklık beklendiği varsayalım. Bu durumda varantın belirli bir zaman diliminde "beklenen oynaklığı" şöyle hesaplanır:

Günlük oynaklık (puan bazında) x  $\sqrt{\text{işlem günü}} = 900 \times \sqrt{256} = 14.400$  puan

Söz konusu varsayımlar altında gelecekteki toplam oynaklık yıllık bazda 14.400 puan (baz alınan 60.000'e göre %24) olarak hesaplanır (işlem günü sayısı 256 olarak alınmıştır).

### Zararda (out of money)

Varantın temel (içsel) değerinin bulunmadığı durumları ifade eder. Alım (call) varantlar için dayanak varlık fiyatının işleme koyma fiyatının altında olması durumunu, satım (put) varantlar için ise dayanak varlık fiyatının işleme koyma fiyatının üzerinde olması durumunu ifade eder.



Varantlar, İMKB Varant Pazarı'nda 13 Ağustos 2010 tarihinden itibaren işlem görmeye başlamıştır. İşlem gören varantlara ilişkin bilgilere [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr) adresinden ve [www.kap.gov.tr](http://www.kap.gov.tr) adresinden ulaşılabilir.

#### Varant Pazarı Verileri (25 Eylül 2012)

İhraç Edilen Toplam Varant Sayısı	563
İtfa Olan Varant Sayısı	385
İşlem Gören Varant Sayısı	178

#### Varant Dayanakları (25 Eylül 2012)

Pay (11 adet)	AKBNK, EKGYO, EREGL, GARAN, HALKB, ISCTR, KCHOL, THYAO, TUPRS, VAKBN, YKBNK
Endeks	İMKB 30 Endeksi (XU030) DAX Endeksi, S&P500 Endeksi
Diğer	USD, ALTIN



## İMKB Tanıtım Broşürleri

### Türkçe

- Aracı Kuruluş Varantları
- Borsa Yatırım Fonları
- Cevaplarla Borsa ve Sermaye Piyasası
- Devlet İç Borçlanma Senetleri Endeksleri
- Gelişen İşletmeler Piyasası
- Halka Arz ve Borsada İşlem Görme
- Halka Arz Seferberliği: İMKB Ailesi Genişliyor, Şirketlerimiz Büyüyor
- Pay ve Alım-Satım Kılavuzu
- Pay Endeksleri
- Pay Piyasası
- Pay Piyasası İşlem Yöntemleri ve Piyasa Yapıcılık Sistemi
- Kamuyu Aydınlatma Platformu
- Kurumsal Yönetim Endeksi
- Nitelikli Yatırımcıya İhraç Pazarı
- Sabit Getirili Menkul Kıymetler
- Şehir Endeksleri
- Yatırımcılar için İMKB

### İngilizce

- Exchange Traded Funds
- İMKB at a Glance
- İMKB for Investors
- Markets and Operations
- Public Disclosure Platform
- The Emerging Companies Market
- Warrants



**İSTANBUL**  
MENKUL KIYMETLER  
**BORSASI**