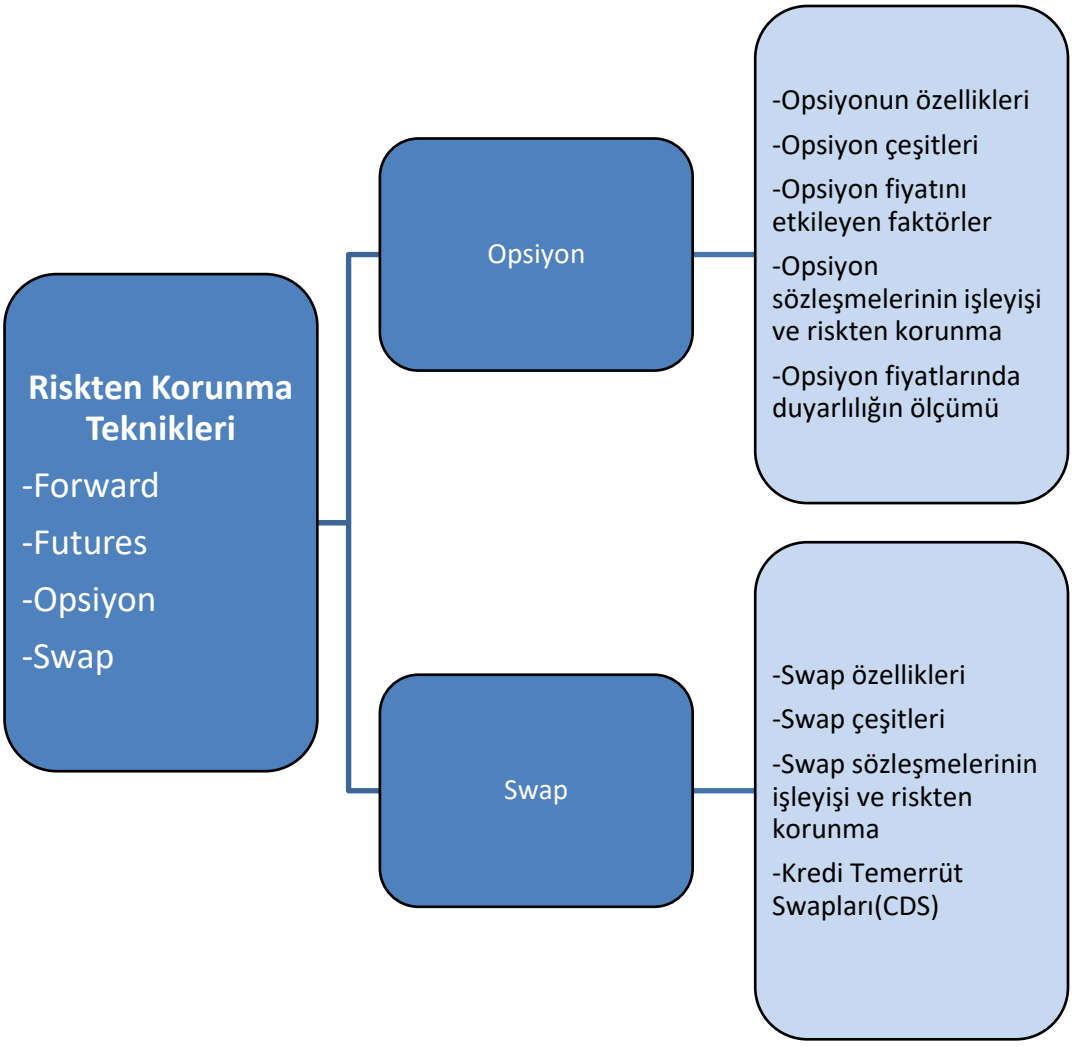

Riskten Korunma Teknikleri
-Forward
-Futures
-Opsiyon
-Swap
Opsiyon
-Opsiyonun özellikleri
-Opsiyon çeşitleri
-Opsiyon fiyatını etkileyen faktörler
-Opsiyon sözleşmelerinin işleyişi ve riskten korunma
-Opsiyon fiyatlarında duyarlılığın ölçümü
Swap
-Swap özellikleri
-Swap çeşitleri
-Swap sözleşmelerinin işleyişi ve riskten korunma
-Kredi Temerrüt Swapları(CDS)

GİRİŞ

Dış ticaret işletmeleri forward ve futures türev araçların yanı sıra opsiyon ve swap sözleşmelerini kullanarak da riskten korunabilmektedirler. Bu ünitede ele alınan türev araçlardan opsiyonları diğer türev araçlardan ayıran en temel özellik, sahibine sözleşmeden vazgeçme hakkı vermesidir.

Opsiyon sözleşmeleri, 17. yüzyılın ilk yarısında Hollanda'da lale tohumları alım-satımı üzerine yapılmıştır. ABD'de ilk opsiyon işlemi 1790'lı yıllarda gerçekleşmiş ve genellikle tarım ürünleri dayanak varlık olarak kullanılmıştır. ABD'de 26 Nisan 1973 tarihinde CBOT' a bağlı Chicago Opsiyon Borsası kurulmuş ve opsiyon sözleşmeleri işlem görmeye başlamıştır. 1973 yılında Bretton Woods sisteminin çökmesi sonucunda faiz ve kur riskinin yönetilme ihtiyacının ortaya çıkması opsiyon sözleşmelerine olan ilgiyi artırmıştır. Türkiye'de bir organize piyasa türev ürünü olan opsiyon sözleşmeleri Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası(VİOP)' ında işlem görmektedir. Günümüzde faiz, döviz, emtia ve finansal varlıklar opsiyon sözleşmelerine konu olabilmektedir[1]. Forward ve futures sözleşmeler vadede yükümlülüğü yerine getirme zorunluluğuna sahipken, opsiyonlar sahibine sözleşmeden cayma hakkı sunmaktadır.



Çok uluslu işletmeler; kendi ülkesi dışında en az iki ülkeyle ticari ilişki içerisinde olan, üretim ve hizmet sunan işletmelere denilmektedir.

Bir diğer türev araç olan swap sözleşmelerini, tarafların sahip oldukları nakit akışlarının takası olarak tanımlamak mümkündür. İlk olarak Birinci Dünya Savaşı sonrasında döviz sıkıntısı çeken ülkelerce kullanılmıştır. Diğer türev araçlarda olduğu gibi Bretton Woods sisteminin sona ermesi swap işlemlere olan ilgiyi artırmıştır. *Çok uluslu işletmeler*in faaliyetleri neticesinde de yaygınlaşmıştır. Çoğunlukla tezgâh üstü piyasalarda işlem görürler. Herhangi bir garantör sisteminin olmamasından dolayı temerrüt riski bulunmaktadır.

Hem opsiyon hem de swap sözleşmeler forward ve futures sözleşmelerde olduğu gibi riskten korunmanın yanı sıra, arbitraj ve spekülasyon amaçları ile de kullanılmaktadır.

OPSİYON SÖZLEŞMELERİ

Finansal piyasalardaki belirsizlikler ve fiyatlarda oluşan dalgalanmalar işletmelerin riskten korunma ihtiyacını artırmıştır. Ayrıca yatırımcıların özellikle de spekülatörlerin yüksek kaldıraç etkisinden ve yeni fırsatlardan yararlanma isteği türev piyasaların işlem hacmini oldukça artırmıştır.



Opsiyon primi; opsiyon sözleşmesinin satın alma veya satma hakkına sahip olabilmek için ödenen miktardır.

İşletmeleri ve yatırımcıları riskten koruma özelliği olan opsiyon, fiyatı ve miktarı bugünden belirlenen, teslimi ve ödemesi ileri bir tarihte yapılacak olan bir dayanak varlığı, vadesinde veya vadesinden önce alma ya da satma hakkı veren sözleşmelerdir. Opsiyon sahibine bir hak verir. Buna cayma hakkı ya da *opsiyonu kullanmama hakkı* denir. Opsiyon sahibi bu hakkı piyasa koşullarının beklentisinden daha iyi olması halinde kullanır. Sözleşmeden cayma hakkının olması opsiyonu diğer türev araçlardan üstün kılmaktadır. Bu üstünlüğün bedeli *opsiyon primi*dir. Kullanıcılar(alıcılar) opsiyon sözleşmelerine sahip olabilmek için karşı tarafa(satıcıya) bir prim ödemek durumundadırlar. Bu prim, alıcının maksimum kaybı; satıcının ise kazancıdır.

Piyasa tarafından belirlenen opsiyon priminin içsel değer ve zaman değeri olmak üzere iki bileşeni bulunmaktadır[2].

$$Opsiyon\ Primi = \text{İçsel Değer} + Zaman\ Değeri$$

İçsel değer, sözleşmedeki dayanak varlığın spot fiyatı ile kullanım fiyatı arasındaki farkı ifade etmektedir. *Zaman değeri* ise, opsiyon sahibinin dayanak varlığın fiyatındaki belirsizlik için belirlediği fiyata eşittir.



Opsiyon alıcısı(opsiyon sahibi); belirli bir prim karşılığında aldığı sözleşmeyi vade içerisinde ya da vade sonunda kullanma hakkına sahip olan taraftır.

Opsiyon sözleşmelerinde alıcı ve satıcı olmak üzere iki taraf bulunmaktadır. *Opsiyon alıcısı*na aynı zamanda *opsiyon sahibi* de denilmektedir. Opsiyon alıcısı uzun pozisyon alan taraftır. *Opsiyon satıcısı*na ise *yazıcı* da denilmekte ve opsiyon sözleşmesini satan tarafı ifade etmektedir. Opsiyon satıcısı da kısa pozisyon alan taraftır. Alıcı sözleşmeden cayma hakkına sahipken, satıcı yükümlülüğünü yerine getirmek zorundadır. Bu nedenle satıcının kaybı sonsuz olabilmektedir.

*Opsiyon sözleşmelerinin özellikleri*ni aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Standart sözleşmelerdir.
- Organize ve tezgâh üstü piyasalarda gerçekleşebilir.
- Prim ödeme sistemi vardır.
- Vadeye kadar istenildiği zaman kullanılabilir.
- *İkincil piyasa*sı vardır.
- Alıcıya sözleşmeden cayma hakkı verir.
- Kaldıraçlı işlem yapılabilmektedir.
- Fiyat oluşumuna katkı sağlar.
- Opsiyon satıcısı teminat yatırmak durumundadır.

Opsiyonlar hem organize hem de tezgâh üstü piyasalarda işlem görebilmektedir. Genellikle döviz opsiyonlarının tezgâh üstü piyasalarda, pay opsiyonlarının ise organize piyasalarda işlem gördüğü bilinmektedir[3].

Opsiyon Çeşitleri



Opsiyon satıcısı(yazıcı); opsiyonu düzenleyen ve bir prim karşılığında satan taraftır.

Opsiyon sözleşmeleri sağladığı hak açısından *alım opsiyonu(call option)* ve *satım opsiyonu(put option);* vadesinde kullanabilme esnekliği açısından; *Avrupa tipi* ve *Amerikan tipi opsiyon* ve vadeleri açısından; *LEAPS*(Long-term Equity Antici Pation Securities), *FLEX*(Flexible Exchange Traded Options) ve *PERCS*(Preferred Equity Redemption Cumulative Stock) opsiyonlar olmak üzere sınıflandırılırlar.

Avrupa tipi opsiyon sözleşmeleri, sadece sözleşmede belirtilen vadede kullanılabilir. Dolayısıyla vadesinden önce kullanılması sözkonusu değildir.

Amerikan tipi opsiyonlar ise, sözleşmede belirtilen vadeye kadar istenildiği tarihte kullanılabilen opsiyon türüdür. Her iki opsiyon türünün de kullanımı yaygındır.

LEAPS opsiyonlar, kullanım süresi üç yıl olan bir başka deyişle, sahibine üç yıl içerisinde kullanma hakkı veren opsiyon sözleşmeleridir. Bu yönüyle Amerikan tipi opsiyon özelliği taşımaktadır. İlk olarak 1990 yılında Chicago Opsiyon Borsası'nda işlem hacmi büyük işletmeler üzerine yazıldıkları görülmüştür. *FLEX opsiyonlar*, vadesi genellikle 1 yıldan uzun olan hem Amerikan hem de Avrupa tipi opsiyon özelliği taşıyan bir türdür. Büyük yatırımcılara hitap etmektedir. *PERCS opsiyonlar*, vadesi 3 ya da 4 yıl olan ve imtiyazlı pay senedi özelliği taşıyan bir opsiyon türüdür. İşletmeler tarafından ihraç edilmekte ve karşılıklı alım opsiyonu yazılmasına benzeyen bir işleyişi bulunmaktadır[5].

Alım ve satım opsiyonu tüm çeşitlerin ve opsiyon sözleşmelerinin işleyişine ilişkin temel bilgiler içerdiğinden detaylı bir şekilde anlatılacaktır.

Alım opsiyonu(call option)

Sahibine, sözkonusu dayanak varlığı, sözleşmede belirlenen fiyattan satın alma hakkı veren opsiyon türüne *alım opsiyonu* denir. Alım opsiyonu alıcısı fiyatların yükseleceğini, satıcısı ise düşeceğini bekler. Bu nedenle dayanak varlığın piyasa fiyatı arttıkça alım opsiyonu sahibi kârlı çıkarken, satıcısı zarara uğramaktadır. Örnek alım opsiyonlarını anlaşılmasını sağlayacaktır.

Pay senedi(hisse senedi); sermaye şirketlerinin ortaklarına sermaye paylarını belgelendirmek için verdikleri kıymetli evraktır.

Örnek

- Yatırımcı Cem Bey 15 Temmuz 2018 tarihinde spot fiyatı 25 TL olan ABC *pay senedi*nden 15 Ekim 2018 tarihine kadar kullanım fiyatı 27 TL'den bir alım opsiyonu satın almıştır. Cem Bey, alım opsiyonu satıcısına 2 TL prim ödeyecektir. Vade geldiğinde Cem Bey iki şekilde davranabilir;
- Birinci durumda; ABC pay senedinin 15 Ekim 2018 tarihinde piyasa fiyatı 23 TL olarak gerçekleşirse alım opsiyonu sözleşmesini işleme koymayıp vazgeçme(cayma) hakkını kullanacaktır. Çünkü pay senedini piyasadan daha ucuza satın alabilmektedir.
- İkinci durumda ise ABC pay senedinin 15 Ekim 2018 tarihinde piyasa fiyatı 30 TL olarak gerçekleşirse alım opsiyonu sözleşmesini işleme koyacaktır. Çünkü sözleşmede belirlenen kullanım fiyatı(27 TL) vade günündeki piyasa fiyatından(30 TL) daha düşüktür. Dolayısı ile alım opsiyonu sözleşmesini kullanarak pay senedini daha ucuza satın alabilecektir.
- **Not:**Cem Bey yani alım opsiyonu alıcısı fiyatların yükseleceğini düşünerek alım opsiyonu almıştır.



Bireysel Etkinlik

- Örnek 6.1'de alım opsiyonu alıcı açısından anlatılmıştır. Acaba fiyatların düşeceğini bekleyen alım opsiyonu satıcısı için bu örnekteki sonuç nasıl olurdu?

Satım opsiyonu(put option)

Satım opsiyonu, sahibine belirli bir dayanak varlığı sözleşme tarihinde belirlenen fiyattan, vadede ya da vadeden önce satma hakkı veren opsiyon türüdür. Satım opsiyonu alıcısı dayanak varlığın fiyatının vadede ya da öncesinde düşeceğini beklerken, satım opsiyonu satıcısı fiyatların yükseleceğini beklemektedir. Örnekte satım opsiyonu örneği verilmiştir.



Örnek

- Bir ihracat işletmesi adına işlem yapan finans yöneticisi $/TL kurunda değer kaybı yaşanacağını düşünmektedir. Bu nedenle 1$=4,95 TL kullanım fiyatından satma opsiyonu almıştır. Finans yöneticisi bu alım için her 1 $ için 10 KRŞ ödemiştir. Kurda meydana gelecek dalgalanmalar sonucunda satım opsiyonu alıcısının kâr zarar ve opsiyonu kullanma durumu aşağıdaki gibi olacaktır. Piyasada;
- 1$=5 TL olursa, finans yöneticisi elindeki satma opsiyonunu prim zararına katlanarak kullanmayacaktır. Çünkü piyasaya sözleşme fiyatında belirlenen kullanım fiyatından daha yüksek bir kurdan satış yapabilecektir. Kaybı ise sadece ödediği prim olacaktır.
- 1$=4,5 TL olursa, finans yöneticisi satım opsiyonunu kullanacaktır. Çünkü sahip olduğu 1$=4,95 TL kullanım fiyatlı satım opsiyonunu kullanarak piyasadaki kurdan daha yüksek bir fiyattan satarak kâr elde edecektir.



Bireysel Etkinlik

- Satım opsiyonu alıcısı ile satıcısının beklentisi ters yönlü olmaktadır. Örnek 6.2'de satım opsiyonu alıcı açısından anlatılmıştır. Acaba satım opsiyonu satıcısı için bu örnekteki sonuç nasıl olurdu?

Opsiyonun Fiyatını Etkileyen Faktörler



Volatilite(oynaklık), bir varlığın fiyatındaki değişkenliği ifade etmektedir.

*Opsiyonun fiyat*ı, sözleşme tarihinde belirlenen ve alıcının vadede ya da vadeden önce kullanmak istediğinde almak veya satmak için kullanacağı fiyattır. *Kullanım fiyatı*, *uygulama fiyatı* ve *egzersiz fiyatı* olarak da bilinmektedir. Organize piyasalarda bu fiyatlar Borsa tarafından belirlenir ve ilan edilir. Tezgâh üstü piyasalarda ise forward sözleşmelerde olduğu gibi taraflar arasında belirlenmektedir.

Opsiyon fiyatlamasında kullanılan iki yöntem bulunmaktadır. Bunlar; *Black&Scholes Opsiyon Fiyatlama Modeli* ve *Binominal(İkili) Opsiyon Fiyatlama modeli*dir.

Opsiyon fiyatlarının belirlenmesinde etkili olan bir takım faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler; *vade*, *faiz oranı*, *dayanak varlığın fiyatı*, *kullanım fiyatı, volatilite(oynaklık)* ve *temettü*dür.

Vade

Kontrat vadesinin uzaması belirsizliği artıracağından alım ve satım opsiyonlarının fiyatları da vade ile birlikte artmaktadır. VİOP' na ait mevcut sözleşmeler verisi[4] incelendiğinde bu tespiti tüm dayanak varlıklar için yapmak mümkündür.

Faiz oranı

Faiz oranı, risksiz faiz oranını ifade etmektedir[5]. Faiz oranının artması, alım opsiyonlarının fiyatını artırırken, satım opsiyonlarının fiyatlarını düşürür.

Faiz oranlarındaki artışın alım opsiyonlarının fiyatında artışa sebep olması, elde varlık tutmanın fırsat maliyetini de artırmasından kaynaklanmaktadır. Satım opsiyonlarının fiyatını azaltmasının nedeni ise, opsiyonun kullanım fiyatının bugünkü değerinin azalmasına sebep olmasıdır[1,3,6].

Dayanak varlığın spot fiyatı

Dayanak varlıkların piyasa fiyatları arttıkça, alım opsiyonunun değeri artarken satım opsiyonunun değeri düşer. Diğer taraftan dayanak varlıkların piyasa fiyatı düştükçe, alım opsiyonunun değeri azalırken, satım opsiyonunun değeri artar.

Dayanak varlığın kullanım fiyatı

Opsiyon sözleşmesi üzerinde yazı olan, opsiyonu kullanma fiyatı(vadede ya da vadeden önce uygulamaya koyma fiyatı) arttıkça alım opsiyonu değer kaybedecektir. Alım opsiyonunun aksine kullanım fiyatının yükselmesi satım opsiyonunun değerini artıracaktır.

Volatilite(Oynaklık)

Varlık fiyatlarındaki değişkenliği ifade eden volatilitenin yüksek olması belirsizliğin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum da hem alım opsiyonunun hem de satım opsiyonunun değerini artıracaktır.

Temettü(Kâr payı)



Temettü; bir işletmenin belli bir dönemde faaliyetleri sonucu elde ettiği karı, ortaklara sermayeye katılımları oranında dağıtmaktır. Kısaca kâr payıdır.

Temettü, dayanak varlığın pay senedi veya endeks olması durumunda fiyatlar üzerinde bir etkiye sahiptir. Bir pay senedi için kâr payı ödemesi sözkonusu ise, pay fiyatları düşmektedir. Dolayısı ile temettü ödemesi, alım opsiyonu fiyatını azaltırken, satım opsiyonu fiyatını artırır.

Opsiyon Sözleşmelerinde İşleyiş ve Riskten Korunma

Opsiyon sözleşmeleri Türkiye'de VİOP'ta gerçekleşmektedir. Riskten korunmak isteyen işletmeler ve yatırımcılar uzun ve kısa pozisyon alarak korunma alabilirler. Türkiye'de ki geçmişi çok eski olmayan opsiyon sözleşmelerinin bilinirliliği arttıkça işlem hacmi de artmaktadır.

VİOP' ta işlem yapabilmek için yatırımcıların ilk olarak VİOP' a üye olan bir aracı kurumdan ya da bankadan hesap açtırması gerekmektedir. Hesabı açılan yatırımcının risk bildirim formunu imzalaması gerekmektedir. Daha sonra kısa ya da uzun pozisyondan hangisinin alınacağının kararı verilmelidir. Bunun akabinde işlem teminatı yatırılır ve vermek istediğiniz emir aracı kuruluş tarafından Borsa'ya iletilir. VİOP'ta işlem gören dayanak varlıklar türleri; *pay, endeks, DolarTL ve Mini Endeksler*dir.

Alım opsiyonu alan bir yatırımcı piyasa fiyatlarının yükselmesi; satım opsiyonu sahibi ise, piyasa fiyatlarının düşmesi halinde kâr elde eder. Buna *karda opsiyon(in-the-money option)* ya da *asli değerli opsiyon* denir.

Alım ve satım opsiyonu sözleşmelerinde belirlenen kullanım fiyatı dayanak varlığın piyasa fiyatına eşitse buna *başa baş opsiyon(at-the-money option)* denir.

Alım opsiyonunun fiyatı, dayanak varlığın piyasa fiyatından yüksekse ve satım opsiyonunun fiyatı dayanak varlığın piyasa fiyatından düşükse bu opsiyona *zararda opsiyon(out-of-the-money option)* ya da *asli değersiz opsiyon* denilmektedir.



Bireysel Etkinlik

- Opsiyon sözleşmelerinin kârda, zararda ve başabaş olma durumlarını alım ve satım opsiyonu açısından tablo halinde özetleyiniz.

Opsiyon sözleşmeleri ithalat ve ihracat işletmelerinin *nakit akışları*nın planladıkları çerçevede gerçekleşmesine yardımcı olan bir türev araçtır. Bu işletmelerin hem borçlarını hem alacaklarını, olası kur, faiz ve emtia fiyatları gibi olası risklerden ve yine sözleşme sahibini, sözleşmeden doğabilecek olumsuzluklardan cayma hakkıyla koruması yönüyle de önemlidir. Örnek bir ihracat firmasının alacaklarını riskten korumak için kullanmış olduğu bir opsiyon sözleşmesini anlatmaktadır.



Örnek

- Türkiye' de ayakkabı sektöründe faaliyet gösteren ELF A.Ş. Amerika'da faaliyet gösteren ve kendilerine mal siparşi veren bir firma ile anlaşıyorlar. Buna göre, ELF A.Ş. 250.000 $'lık sipariş karşılığı alacağını 4 ay sonra tahsil edecektir. İhracat anlaşması yapan ELF A.Ş. $/TL kurunun düşmesinden yani TL'nin değer kazanmasından çekinmektedir. Çünkü böyle bir durumda planlanan nakit akışı gerçekleşmeyecek, kur farkından zarar edecektir. Bu zararı önlemek için VİOP'ta DolarTL satım opsiyon sözleşmesini kullanmak üzere aracı kuruma başvurur ve gerekli primi öder. 4 ay sonra iki durumla karşılaşabilir;
- DolarTL satım opsiyonunun kullanım fiyatı vade tarihinde spot piyasa fiyatının üstünde kalırsa, yani kur düşerse ELF A.Ş.'nin satım opsiyonu karda opsiyon olacaktır ve kur düşüşünden ihracatçı korunmuş olacaktır.
- DolarTL satım opsiyonunun kullanım fiyatı, vade tarihinde spot piyasa fiyatının altında kalırsa, yani piyasaya daha pahalıya satacaksa, satım sözleşmesinden cayma hakkını kullanır ve sözleşmeden vazgeçer. Çünkü piyasaya daha pahalıya satarak daha fazla kâr elde edebilecektir.



Nakit akışı; bir işletmenin belli bir dönemde kasasına giren ve çıkan nakit olarak tanımlanmaktadır.

Opsiyon Fiyatlarında Duyarlılığın Ölçülmesi

Opsiyon fiyatları belirlendikten sonra opsiyonun değerini etkileyen, dayanak varlığın fiyatı, volatilite, vade ve faiz faktörlerinde meydana gelebilecek değişmelerin fiyata olan etkisini ölçmek için bir takım ölçütler kullanılmaktadır. Bu ölçütler; *delta*, *gamma*, *teta*, *vega* ve *rho*'dur ve ölçütlerin etkileri aşağıdaki gibidir[1, 3, 6].

Delta

Dayanak varlığın fiyatındaki değişkenliğin opsiyon primine etkisine delta denilmektedir. Opsiyon fiyatının dayanak varlık fiyatına oranına eşittir. Bir opsiyonun deltası 0,7 ise dayanak varlığın değerinin 1 TL artması alım opsiyonu primini 0,7 TL artıracaktır. Bir opsiyonun deltası 0 ile 1 arasındadır. Alım opsiyonlarının deltası pozitif, satım opsiyonlarının deltası negatiftir.



Vadeye kalan gün sayısı, sözleşmenin bitiş tarihine kalan süreyi ifade etmektedir.

Gamma

Dayanak varlığın değerinin 1TL artmasının opsiyon deltasında nasıl bir değişikliğe sebep olacağını göstermektedir. Bu nedenle yüksek gamma değerine sahip bir opsiyonun *delta*sı, dayanak varlık fiyatındaki değişime yüksek duyarlılık gösterir.

Teta

Bir opsiyon sözleşmesinin vadeye kalan gün sayısındaki değişimin opsiyon primine olan duyarlılığını ölçen ölçüte teta denir. Vadeye kalan gün sayısı azaldıkça, alım ve satım opsiyonunun primi değer kaybeder.

Vega

Vega, sözleşmeye konu olan bir dayanak varlığın volatilitesinde meydana gelecek değişikliğin opsiyon fiyatına etkisini ölçmektedir. Uzun vadeli opsiyonlar için vega daha yüksek gerçekleşmektedir. Opsiyon fiyatının, dayanak varlığın yıllık standart sapmasına oranına eşittir.

Rho

Faiz oranlarındaki değişimin opsiyon primi üzerindeki etkisini gösterir. Faizdeki değişim opsiyon primini en az etkileyen parametredir. Opsiyon fiyatındaki değişimin risksiz faiz oranındaki değişime oranına eşittir.

SWAP(TAKAS) SÖZLEŞMELERİ

İki işletmenin karşılıklı olarak ilerde sahip olacakları nakit akışlarının el değiştirmesine *swap* denir. Küresel piyasaların en çok işlem gören türev aracıdır. Daha çok tezgâh üstü piyasalarda işlem görür. Dayanak varlık olarak; faiz, döviz kurları ve emtia ürünleri kullanılmaktadır. Bunlar içerisinde en çok işlem gören dayanak varlık türü *faiz swapları*dır. Bunu döviz swapları takip etmektedir.

Para piyasası; kısa vadeli fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasalardır.

Swap sözleşmelerinin tarihine bakıldığında ilk swap sözleşmesinin, Genoese Banker'inin 16.yy' da Antwerp *para piyasası* yoluyla İspanya'ya altın vermesi ve karşılığında gümüş alması yoluyla yapıldığı bilinmektedir. Daha sonra 1923 yılında Avusturya Merkez Bankası tarafından peşin piyasada İngiliz sterlini karşılığında ulusal paranın satılıp, vadeli olarak geri satın alınması şeklinde gerçekleşmiştir. İşletmeler ile bankalar arasındaki swap sözleşmeleri 1950 yılından sonra kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle Dünya Bankası'nın bazı para birimlerinden kredi vermek için borçlanmak istediğini duyurmasıyla swap piyasaları daha da gelişmiştir[1]. 1985 yılında kurulan "*International Swaps and Derivatives Association*" swap sözleşmelerine ilişkin standart belgeler yayınlamaktadır.

Borçlanma maliyeti; bir işletmenin borçlanırken katlanmış olduğu faiz, komisyon ve diğer giderlerin toplamıdır.

Swap sözleşmelerinde alıcı ile satıcıyı yatırım bankaları ya da piyasa yapıcılar buluşturmaktadır. Karşı taraf riski(temerrüt riski) bulunmaktadır. *2007-2008 küresel finans krizi*nde swap sözleşmeleri kötü bir tecrübe yaşamıştır. Kriz sonucunda bazı şirketlerin iflası sonucunda temerrüt riski oluşmuştur. Bu da diğer şirketleri sıkıntıya sokmuştur. Genellikle vade sonuna kadar bekletilmektedir. Ancak swap alımı gerçekleştikten sonra piyasa şartlarının değişmesi durumunda başka bir müşteriye yeni piyasa koşullarından satılabilmektedir.

Swap sözleşmelerinin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Çoğunlukla tezgâh üstü piyasalarda işlem görürler.
- Temerrüt riski bulunmaktadır.
- *Borçlanma maliyetleri*ni düşürür.
- Riskten korunma, arbitraj ve spekülasyon amaçlı yapılabilir.
- Özellikle faiz ve döviz riskinden korunmada kullanılır.
- Faiz swapında kullanılan gösterge değişken faiz LIBOR' dur.

Türkiye'de son yıllarda ülkelerarasında swap anlaşması yapılmıştır. Kasım 2015'de Çin ile Türkiye, Nisan 2018'de ise İran ile Türkiye arasında, her ülkenin kendi paraları üzerinden swap işlemi yapılmıştır. Türkiye'de bankaların Türk Lirası karşılığı döviz işlem hacimleri Tablo 6.1'deki gibidir.

Tablo 6.1. Türk Bankalarının Yıllar İtibariyle TL Karşılığı Döviz İşlem Hacimleri[7]

Yıl	TLDOV05 SWP
2004	88.947
2005	354.930
2006	796.683
2007	1.174.881
2008	1.263.664
2009	1.274.568
2010	1.501.822
2011	2.183.950
2012	2.545.427
2013	3.364.481
2014	3.109.614
2015	2.589.317
2016	1.489.775
2017	176.850

Tablo 6.1'deki değerler günlük *frekans*tan toplanarak yıllık frekansa dönüştürmek suretiyle elde edilmiştir. 2017 verisi 18 Ekim 2017 tarihine kadar olan günlerin *işlem hacmi* toplamını kapsamaktadır.

Swap Çeşitleri



Frekans, bir olayın birim zaman içinde kaç kez tekrarlandığının göstergesidir.

Swap sözleşmeleri, faiz, döviz ve emtia gibi dayanak varlıklar üzerine yapılmaktadır. Özellikle borçlanma maliyetlerinin düşürülmesi ve faiz ve döviz riskinden korunmak için yapılan swap sözleşmelerinde en çok kullanılan swap sözleşmesi türü, faiz ve döviz swaplarıdır.

Faiz swapı, belirli bir anapara üzerinden yapılan sabit bir faiz ödeme ile değişken bir faiz ödemesinin takas edilmesidir. Buradaki değişken faiz bir referans endekse bağlıdır. Çoğunlukla LIBOR kullanılmaktadır. Taraflar(alıcı ve satıcı) birbirinin tersi yönünde beklentilere sahip olduklarından böyle bir takasa giderler.

Döviz swapı, tarafların birbirlerine farklı döviz cinsinden ödeme yaptıkları swap türüne denilmektedir. Her iki taraf karşıdan aldıkları döviz üzerinden faiz geliri elde eder.

Emtia swaplarında ise, petrol fiyatı gibi sabit bir emtia fiyatı üzerinden düzenli bir ödeme yapılırken, karşı taraftan o ürünün her yıl değişen fiyatı üzerinden ödeme alınır[3].

Swap Sözleşmelerinde İşleyiş ve Riskten Korunma

Alıcı ile satıcı swap sözleşmesini bir banka aracılığı ile yapabilmektedir. Her iki taraf birbirinin tersi yönde beklentileri olduğu için ortak paydada buluşmaktadır. *Değişken faiz*li borcu olan bir işletme, faizlerin yükseleceği beklentisi ile swap sözleşmesi alırken, *sabit* faizli borcu olan bir diğer işletme faizlerin düşeceğini beklediği için değişken faiz ödeyeceği bir swap sözleşmesi almak isteyebilir. Bu durum faiz swapı örneğiyle Örnekte detaylı bir şekilde ifade edilmiştir.



Örnek

- ELF A.Ş. ile SER A.Ş. aralarında bir swap sözleşmesi imzalasınlar. Sözleşmenin koşullarına göre; 500.000 TL'lik bir anapara ve 6 yıllık vade üzerinden, ELF işletmesi SER İşletmesine sabit faiz öderken, SER işletmesi ELF İşletmesine değişken faiz ödemeyi taahhüt etmektedir. Sabit faiz ödemesi yıllık % 9 oranından değişken faiz ödemesi ise yıllık LIBOR faizi üzerinden yapılacaktır.
- ELF İşletmesi SER İşletmesine 6 yıl boyunca yıllık $500.000 \times 0{,}09 = 45.000\ TL$ faiz ödemesi yapacaktır. 6 yıl sonunda toplam $45.000 \times 6 = 270.000\ TL$ ödemiş olacaktır.
- SER İşletmesi ise ELF İşletmesi'ne her yıl, yıllık LIBOR faizi(değişken faiz göstergesi olarak sözleşmede belirlenmişti)üzerinden ödeme yapacaktır.
- Not1:Bu sözleşmede tarafların beklentileri ters yönlüdür. ELF işletmesi bu sözleşmeyi, sabit faizli ödeme isteğini faizlerin yükseleceği beklentisi ile; SER işletmesi ise faizlerin düşeceği beklentisi ile imzalamışlardır.
- Not2:Faiz swaplarında taraflar arasında sadece faizler el değiştirmektedir. Anaparalar eşit olacağından değişimine gerek duyulmamaktadır.



Değişken faiz, borç ya da alacağın taraflar arasında sözleşme tarihinde belirlendiği ve vadeye kadar piyasa koşullarına göre değişebilen faiz türüdür.

Swap sözleşmeler, borçlanma maliyetleri üzerindeki olumlu etkisi nedeniyle özellikle kendi ülkesinde kredibilitesi düşük olan yatırımcı ve işletmeler tarafından tercih edilmektedir.

Kendi ülkesinde kredibilitesi düşük olan bir işletme riskliliği nedeniyle yüksek maliyetle borç bulabilmektedir. Bu nedenle swap sözleşmelerine sabit ve kabul edebilecekleri bir faiz oranı ile taraf olurlar. Diğer taraftan kredibilitesi yüksek olan yatırımcı veya işletmeler değişken faizi tercih etmektedirler. Örnek swap sözleşmelerinin borçlanma maliyetine olan olumlu katkısını özetlemektedir.



Örnek

- Almanya'da faaliyet gösteren GLL A.Ş. Amerika'da yatırım yapmak istemektedir. Bu yatırım için 100.000 $'a ihtiyacı vardır. Bu fonu kendi ülkesinden temin ettiğinde borçlanma maliyeti %9,5 olmaktadır. Ancak bu maliyet işletmenin yapacağı yatırımın net bugünkü değerini küçültmekte ve iç verim oranını aşmaktadır. Bu nedenle daha ucuza fon bulmak için swap sözleşmesine gitmektedir. Yaptığı araştırma sonucunda Amerika'dan %7 ile borçlanabileceğini öğrenmiştir.
- Diğer taraftan Amerika'daki M&T A.Ş. 125.000 Euro borcunu ödeyebilmek için Euro borçlanması gerekmektedir. Ancak her iki işletme de kendi ülkesinde farklı para birimlerinden yüksek maliyetli borç bulabilmektedir.
- İşletmelerin borçlanma maliyetlerini düşürmek için swap anlaşması yoluyla, GLL İşletmesi'nin M&T İşletmesine daha ucuza Euro faizi vermesi ve M&T İşletmesi'nin GLL İşletmesi'ne daha ucuza $ faizi bulması mümkün olmaktadır.
- Sonuç olarak her iki şirket de ellerindeki fonların faizini sabit ya da değişken faiz ile değiştirebilecekleri bir sözleşme imzalayabilirler.

Kredi Temerrüt Swapları(CDS)

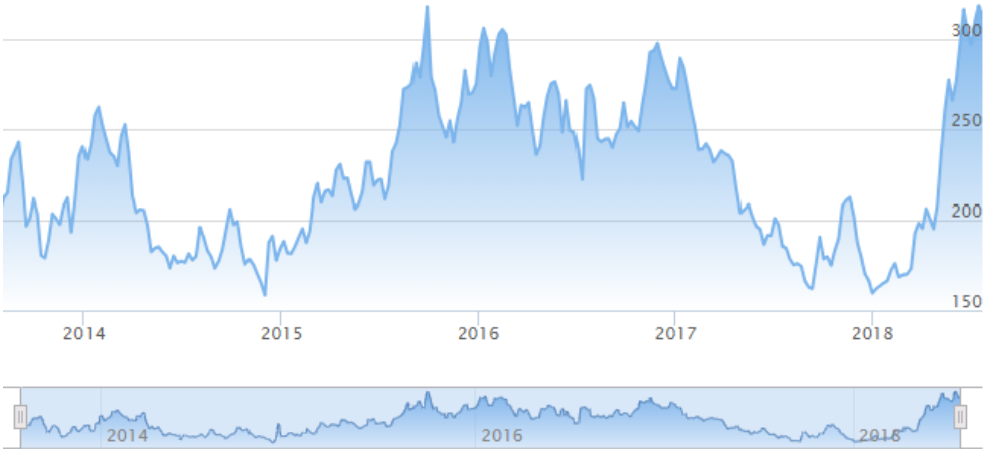
Kredi Temerrüt Swapları, yaygın kısaltması ile daha çok bilinen *CDS*'ler kredilerin ödenmeme riskini sigortalamak amacıyla geliştirilmiştir. İşletmelerin ya da şirketlerin borç yükümlülüklerini yerine getirememeleri halinde sigorta görevi görür. Özellikle ülkelerin risk ve *kredibilites*inin belirlenmesinde önemli bir gösterge niteliği taşımaktadır. Örneğin *ülke riski* ile CDS primleri arasında doğru orantı vardır. Yani ülke riski arttıkça CDS primleri de artış gösterir. Ayrıca vade uzadıkça belirsizlik artacağından CDS oranları da artmaktadır.



Kredibilite, kredi kullandırma açısından güvenilir olmak şeklinde tanımlanmaktadır.

CDS' lerin işleyişinde üç taraf bulunmaktadır. Bunlar; korumayı satan, korumayı alan ve korumaya referans olan taraftır. Satın alan taraf, takas sözleşmesinin vade sonuna kadar satan tarafa çeşitli periyotlarda(3 aylık, 6 aylık veya yıllık) sabit ödemeler yapmakla yükümlüdür. Bu durum temerrüt durumu ortaya çıkmadıkça devam etmektedir. Satan taraf ise, korumaya referans olan tarafın ödemeyi yapamaması durumunda sigortalanan tarafa değişken oranlı ödeme yapmayı kabul etmektedir. Ödemeler nakden ya da fiziksel teslimat şeklinde yapılmaktadır. CDS sözleşmelerinde amaç, sabit getirili ürüne sahip olan tarafın kredi riskini takas sözleşmesini satan tarafa aktarmaktır. N yıllık CDS primi, satın alınan N yıllık referans varlığın getirisi ile N yıllık risksiz faiz oranı getirisi arasındaki farka eşittir[3].

Şekil 6.1 Türkiye için CDS primlerinin 2014-2018 arasındaki *değişkenliğ*ini göstermektedir.



Şekil 6.1. 2014 Ocak-2018 Temmuz Döneminde Türkiye CDS Primleri [8]

Değişkenlik, volatilite ya da oynaklık şeklinde tanımlanmaktadır.

Şekil 6.1'e göre, 2015 yılında yükseliş trendinde olan CDS primleri, 2015'de ulaştığı zirvede 2016 yılı ve 2017 yılının başında benzer iniş çıkışlar yaşamıştır. Ancak 2017 yılının ilk aylarından sonra tekrar inişe geçmiştir. 2018 yılında ise tekrar yükselmeye başlamıştır. Bu hareketler yatırımcılara Türkiye'nin risk tablosunu sergilemektedir.



Özet

- Dış ticaret işletmeleri forward ve futures türev araçların yanı sıra swap ve opsiyon kullanarak da riskten korunabilmektedir. Bu ünitede ele alınan türev araçlardan opsiyonları diğer türev araçlardan ayıran en temel özellik, sahibine sözleşmeden vazgeçme hakkı vermesidir.
- Opsiyon sözleşmeleri, 17. Yüzyılın ilk yarısında Hollanda'da lale tohumları alım-satımı üzerine yapılmıştır. ABD'de ilk opsiyon işlemi 1790'lı yıllarda gerçekleşmiş ve genellikle tarım ürünleri dayanak varlık olarak kullanılmıştır. ABD'de 26 Nisan 1973 tarihinde CBOT' a bağlı Chicago Opsiyon Borsası kurulmuş ve opsiyon sözleşmeleri işlem görmeye başlamıştır. 1973 yılında Bretton Woods sisteminin çökmesi sonucunda faiz ve kur riskinin yönetilme ihtiyacının ortaya çıkması opsiyon sözleşmelere olan ilgiyi artırmıştır. Türkiye'de bir organize piyasa türev ürünü olan opsiyon sözleşmeleri VİOP' ta işlem gören görmektedir. Günümüzde faiz, döviz, emtia ve finansal varlıklar opsiyon sözleşmelere konu olabilmektedir.
- Hem opsiyon hem de swap sözleşmeler forward ve futures sözleşmelerde olduğu gibi riskten korunmanın yanı sıra, arbitraj ve spekülasyon amaçları ile de kullanılmaktadır.
- OPSİYON SÖZLEŞMELERİ
- İşletmeleri ve yatırımcıları riskten koruma özelliği olan opsiyon, fiyatı ve miktarı bugünden, teslimi ve ödemesi ileri bir tarihte yapılmak üzere belirlenen bir dayanak varlığı, vadesinde veya vadesinden önce alma ya da satma hakkı veren sözleşmelerdir.
- Opsiyon sözleşmelerinde alıcı ve satıcı olmak üzere iki taraf bulunmaktadır. Opsiyon alıcısına aynı zamanda opsiyon sahibi de denilmektedir. opsiyon alıcısı uzun pozisyon alan taraftır. Opsiyon satıcısına ise yazıcı da denilmekte ve opsiyon sözleşmesini satan tarafı ifade etmektedir. Opsiyon satıcısı da kısa pozisyon alan taraftır. Alıcı sözleşmeden cayma hakkına sahipken, satıcı yükümlülüğünü yerine getirmek zorundadır. Bu nedenle satıcının kaybı sonsuz olabilmektedir.
- Opsiyon sözleşmelerinin özelliklerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:
- Standart sözleşmelerdir.
- Organize ve tezgâh üstü piyasalarda gerçekleşebilir.
- Prim ödeme sistemi vardır.
- Vadeye kadar istenildiği zaman kullanılabilir.
- İkincil piyasası vardır.
- Alıcıya sözleşmeden cayma hakkı verir.
- Kaldıraçlı işlem yapılabilmektedir.
- Fiyat oluşumuna katkı sağlar.
- Opsiyon satıcısı teminat yatırmak durumundadır.



Özet (devamı)

- Opsiyon Çeşitleri
- Opsiyon sözleşmeleri sağladığı hak açısından alım opsiyonu(call option) ve satım opsiyonu(put option); vadesinde kullanabilme esnekliği açısından; Avrupa tipi ve Amerikan tipi opsiyon ve vadeleri açısından; LEAPS(Long-term Equity Antici Pation Securities), FLEX(Flexible Exchange Traded Options) ve PERCS(Preferred Equity Redemption Cumulative Stock) opsiyonlar olmak üzere sınıflandırılırlar.
- Avrupa tipi opsiyon sözleşmeleri, sadece sözleşmede belirtilen vadede kullanılabilir. Dolayısıyla vadesinden önce kullanılması sözkonusu değildir.
- Amerikan tipi opsiyonlar ise, sözleşmede belirtilen vadeye kadar istenildiği tarihte kullanılabilen opsiyon türüdür. Her iki opsiyon türünün de kullanımı yaygındır.
- LEAPS opsiyonlar, kullanım süresi üç yıl olan bir başka deyişle, sahibine üç yıl içerisinde kullanma hakkı veren opsiyon sözleşmeleridir. Bu yönüyle Amerikan tipi opsiyon özelliği taşımaktadır. İlk olarak 1990 yılında Chicago Opsiyon Borsası'nda işlem hacmi büyük işletmeler üzerine yazıldıkları görülmüştür. FLEX opsiyonlar, vadesi genellikle 1 yıldan uzun olan hem Amerikan hem de Avrupa tipi opsiyon özelliği taşıyan bir türdür. Büyük yatırımcılara hitap etmektedir. PERCS opsiyonlar, vadesi 3 ya da 4 yıl olan ve imtiyazlı pay senedi özelliği taşıyan bir opsiyon türüdür.
- SWAP(TAKAS) SÖZLEŞMELERİ
- İki işletmenin karşılıklı olarak ilerde sahip olacakları nakit akışlarının el değiştirmesine swap denir. Küresel piyasaların en çok işlem gören türev aracıdır. Daha çok tezgâh üstü piyasalarda işlem görür. Dayanak varlık olarak; faiz, döviz kurları ve emtia ürünleri kullanılmaktadır. Bunlar içerisinde en çok işlem gören dayanak varlık türü faiz swaplarıdır. Bunu döviz swapları takip etmektedir.
- Swap sözleşmelerinin tarihine bakıldığında ilk swap sözleşmesinin, Genoese Banker'inin 16.yy' da Antwerp para piyasası yoluyla İspanya'ya altın vermesi ve karşılığında gümüş alması yoluyla yapıldığı bilinmektedir. Daha sonra 1923 yılında Avusturya Merkez Bankası tarafından peşin piyasada İngiliz sterlini karşılığında ulusal paranın satılıp, vadeli olarak geri satın alınması şeklinde gerçekleşmiştir. İşletmeler ile bankalar arasındaki swap sözleşmeleri 1950 yılından sonra kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle Dünya Bankası'nın bazı para birimlerinden kredi vermek için borçlanmak istediğini duyurmasıyla swap piyasaları daha da gelişmiştir. 1985 yılında kurulan "International Swaps and Derivatives Association" swap sözleşmelerine ilişkin standart belgeler yayınlamaktadır. Swap sözleşmelerinin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:
- Çoğunlukla tezgâh üstü piyasalarda işlem görürler.
- Temerrüt riski bulunmaktadır, borçlanma maliyetlerini düşürür.
- Özellikle faiz ve döviz riskinden korunmada kullanılır.
- Faiz swapında kullanılan gösterge değişken faiz LIBOR' dur.
- Kredi Temerrüt Swapları(CDS)
- Kredi Temerrüt Swapları, yaygın kısaltması ile daha çok bilinen CDS'ler kredilerin ödenmeme riskini sigortalamak amacıyla geliştirilmiştir. İşletmelerin ya da şirketlerin borç yükümlülüklerini yerine getirememeleri halinde sigorta görevi görür. Özellikle ülkelerin risk ve kredibilitesinin belirlenmesinde önemli bir gösterge niteliği taşımaktadır. Ülke riski ile CDS primleri arasında doğru orantı vardır.

DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdaki opsiyon çeşitlerinden hangisinde bir opsiyon sözleşmesinin vadesinden önce kullanılması söz konusudur?
   a) Avrupa tipi opsiyon
   b) Amerikan tipi opsiyon
   c) Döviz opsiyonları
   d) Faiz opsiyonları
   e) Endeks opsiyonları

2. Aşağıdakilerden hangisi opsiyonun özelliklerinden değildir?
   a) Tezgâh üstü piyasalarda işlem görür.
   b) İkincil piyasası vardır.
   c) Standart sözleşmelerdir.
   d) Alıcı ve satıcı için prim ödeme sistemi vardır.
   e) Satıcının teminat ödemesi gerekmektedir.

3. Bir dayanak varlığı sözleşmede belirlenen bir fiyattan ve belirli bir vadede satma hakkı veren sözleşmelere ne ad verilir?
   a) Alım opsiyonu
   b) Satım opsiyonu
   c) Avrupa tipi opsiyon
   d) Amerikan tipi opsiyon
   e) Döviz opsiyonu

4. Aşağıdaki faktörlerden hangisi opsiyon fiyatını etkilemez?
   a) Dayanak varlık fiyatı
   b) Vade
   c) Oynaklık
   d) Faiz oranları
   e) Enflasyon oranı

5. Bir opsiyon sözleşmesinin vadede ya da vadeden önce kullanılması sırasında uygulanan fiyata ne ad verilir?
   a) Piyasa fiyatı
   b) Egzersiz fiyat
   c) Tasfiye fiyatı
   d) Cari fiyat
   e) Takas fiyatı

6. İki işletmenin ya da iki ülkenin ileride sahip olacakları nakit akışlarının el değiştirmesine ne ad verilir?

   a) Swap
   b) Forward
   c) Futures
   d) Opsiyon
   e) Varant

7. Aşağıdakilerden hangisi LIBOR teriminin açıklamasıdır?

   a) Reel faiz
   b) Efektif faiz
   c) Bileşik faiz
   d) Nominal faiz
   e) Londra Bankalararası Faiz Oranı

8. Aşağıdakilerden hangisi swap özelliklerinden biri değildir?

   a) Tezgâh üstü piyasalarda işlem görürler.
   b) Bankalar aracılık yaparlar.
   c) Ödemeler sözleşmede belirtilen günde yapılır.
   d) Swap sözleşmeler VİOP'ta işlem görür.
   e) Temerrüt riski vardır.

9. Türkiye'de opsiyonların işlem gördüğü organize piyasa aşağıdakilerden hangisidir?

   a) Merkezi Kayıt Kuruluşu
   b) Takasbank
   c) Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası
   d) Merkez Bankası
   e) Ticari Bankalar

10. Alım opsiyonlarının fiyatını artıran etken aşağıdakilerden hangisidir?

    a) Faiz oranlarındaki düşüş
    b) Vadenin kısalması
    c) Faiz oranlarındaki artış
    d) Dayanak varlık fiyatının düşmesi
    e) Temettü ödemesi

Cevap Anahtarı

1.b, 2.d, 3.b, 4.e, 5.b, 6.a, 7.e, 8.d, 9.c, 10.c

YARARLANILAN KAYNAKLAR

[1] Ceylan, A. & Korkmaz, T. (2014). *Finansal Teknikler*(8.baskı). Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.

[2]BİST, Borsa İstanbul. Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası. 5 Temmuz 2018 tarihinde file:///C:/Users/Reis/Desktop/viop-sss-v4.pdf adresinden erişildi.

[3]SPL, Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu(2017). Türev Araçlar, Piyasalar ve Risk Yönetimi, Lisanslama Sınavları Çalışma Notları.10 Temmuz 2018 tarihinde https://www.spl.com.tr/spl/eep/kurumportal/Content/sinav-calisma-notlari/56/ adresinden erişildi.

[5] Korkmaz, T. & Ceylan, A. (2017*). Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*(8.baskı). Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.

[4] BİST, Borsa İstanbul. 12 Temmuz 2018 tarihinde http://www.borsaistanbul.com/veriler/verileralt/vadeli-islem-ve-opsiyon-piyasasi adresinden erişildi.

[6] Karabıyık, L. & Anbar, A. (2010). *Sermaye Piyasası ve Yatırım Analizi*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.

[7]EVDS, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi. 3 Temmuz 2018 tarihinde https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket adresinden erişildi.

[8]Bloomberg HT, 28 Temmuz 2018 tarihinde http://www.bloomberght.com/cds/turkiye-cds adresinden erişildi.