

RİSK ÖLÇÜM VE DEĞERLEME ESASLARI

Kurucu, III-55.1 sayılı Portföy Yönetim Şirketleri ve Bu Şirketlerin Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Tebliği ile III-52.1 Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği'nde belirlenen hükümler ile diğer muhtemel risklerin yönetimini de içeren bir risk yönetim sistemi oluşturmuştur.

Risk yönetim sisteminin oluşturulması ve risk raporlamasından Risk Yönetim Birimi Risk Yöneticisi sorumludur. Kullanacağı risk yönetim sistemine ait prosedürler ve modeller Şirket Yönetim Kurulu onayı ile yürürlüğe konulur. Risk ölçümlerinin yapılması ve raporların oluşturulması için ODIFIN yazılım sistemi kullanılmaktadır. Kurucu'nun Risk Yönetimi Prosedürü'nde riskler tanımlanmış ve bu risklerin ölçümüne ilişkin kriter ve limitler belirlenmiş olup, Kurucu'nun Risk Yönetim Prosedürü'nde ancak Yönetim Kurulu kararı ile değişiklik yapılabilir.

Yönetilen portföylerin yatırım stratejisi ile yatırım yapılan varlıkların yapısına ve risk düzeyine uygun olarak oluşturulan ve kurucunun iç kontrol sistemi ile bütünlük arz etmekte olan risk yönetim sistemi, yönetilen portföyün maruz kalabileceği temel risklerin belirlenmesini ve bu risklerin tutarlı bir şekilde değerlendirilmesini, tespitini, ölçümünü ve kontrolünü içeren bir risk ölçüm mekanizmasının oluşturulmasını içermektedir. Portföye ilişkin riskler ve ölçüm yöntemleri, düzenli olarak ve portföye ilişkin önemli gelişmelere paralel gözden geçirilerek güncellenmektedir.

Portföyün temel risk türleri tanımlanmış, potansiyel riskler belirlenmiş ve riskleri önleyici tedbirler konusunda çalışmalar yapılmıştır. Yönetilen portföye ilişkin risk limitleri ve bunların aşılıp aşılmadığının hangi periyodlar ile gözden geçirileceği kurucunun yönetim kurulu kararı ile belirlenir. Buna göre gerçekleşen risk ölçümleri Risk Yönetim Birimi tarafından günlük olarak Genel Müdüre ve asgari haftalık olarak ayrıca Yönetim Kurulu'na raporlanır. Aylık olarak gerçekleştirilen risk ölçüm sonuçları da Genel Müdür, İç kontrol Hizmet Birimi ve Yönetim Kurulu'na raporlanır.

Tanımlanan risk türlerinin ölçümüne ilişkin esaslara aşağıda yer verilmiştir.

RİSK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ VE İZLENMESİ

Finansal verilerin işlenmesi ve takibinde INFINA sistemi kullanılır ve pozisyon limitlerine ilişkin takipler İç Kontrol Birimi tarafından INFINA yazılımı aracılığı ile sağlanır.

Risk ölçümleri, ODIFIN firması tarafından sağlanan Risk Yönetimi Modülü yazılımı ve Risk Yönetim Birimi tarafından oluşturulan excel çalışmaları aracılığı ile gerçekleştirilir. Farklı model ve parametre seçimine izin veren Risk Yönetim Modülü fon türü bazında ilgili fon yapısına uygun model seçilerek kullanılmaktadır. Risk Yönetim Modülü içerisinde yer almayan ölçümler ve raporlamalar ise Yönetim Kurulu'nun belirlediği çerçevede Risk Yönetim Birimi tarafından oluşturulan risklerin ölçümünü ve raporlanmasını içeren excel çalışmaları ile sürdürülür.

PİYASA RİSKİ

Taşınan finansal pozisyonların, finansal piyasadaki dalgalanmalardan kaynaklanan normal faiz, kur ve fiyat değişimlerine bağlı olarak ortaya çıkan; faiz oranı riski, kur riski, mal fiyat riski, opsiyon riski, hisse senedi ve fiyat riski gibi riskler nedeniyle zarar etme olasılığını ifade eder. Piyasa riski yönetiminin esas amacı yatırım portföyünün, piyasalarda oluşan hareketler sonucu karşı karşıya kaldığı risklerin ölçülmesi, raporlanması ve sürekli olarak izlenmesidir.

Piyasa riskinin analitik çerçevede değerlendirilmesi sürecinde riskin tanımlanması, değerlendirilmesi, izlenmesi, sayısal analizleri ve raporlama süreçleri ODIFIN yazılımı olan Risk Ground Risk Yönetim Modülü ile yapılmaktadır. Portföyü oluşturan para ve sermaye piyasası araçları nedeniyle maruz kalınan piyasa riskinin ölçümünde mevzuatta yer verilen standart ve gelişmiş istatistikî yöntemler kullanılmaktadır.

Riske Maruz Değer – RMD Yaklaşımı

Riske maruz değer (RMD) yöntemi, elde tutulan bir portföyün değerinin, kar payı oranı, faiz oranı, döviz kuru ve hisse senedi fiyatı gibi faktörlerde yaşanması olası dalgalanmalar nedeni ile maruz kalabileceği

en yüksek zararı belirli bir zaman diliminde ve belirli bir güven aralığında tek bir rakam ile ifade eden risk hesaplama yöntemidir.

RiskGround Modülünde kullanılacak varsayımlar ve parametreler ilgili yönetmeliklere uygun olarak belirlenir.. Söz konusu model girdileri ve parametreleri Şirket fonlarının portföyündeki risk faktörlerinin değişim ve gelişimine bağlı olarak gerek duyulması halinde revize edilir.

Yatırım Fonları Rehberi'nin 7.6. maddesinde belirtilen esaslara uygun olarak mutlak RMD'nin hesaplanmasında uygulanacak modelin seçilmesinde fonun yatırım stratejisinin içerdiği risk seviyesi ile fon portföyüne dahil edilecek finansal araçların türü ve karmaşıklığı dikkate alınarak Şirketin yönettiği yatırım fonlarının finansal pozisyonlarına ilişkin piyasa riski genel olarak Tarihsel Simülasyon yöntemi kullanılırken, herhangi bir fon türüne özel bu prosedürde bahsi geçen RMD hesaplama yöntemlerinden biri de kullanılabilir.

Amaç kullanılan RMD modeli ile fon portföyünün içerdiği riskleri tam olarak ve doğru şekilde ölçülmesidir. Bu kapsamda;

- RMD hesaplamalarına fon portföyünde yer alan tüm varlık ve işlemler dahil edilir. Türev araçlardan kaynaklanan riskler de dahil olmak üzere fon portföyünün içerdiği piyasa riskleri RMD yönteminde dikkate alınır.
- Model, fon portföy değerine etki edebilecek, ihmal edilebilir düzeyin üzerindeki tüm risk faktörlerini içermektedir.
- RMD modeli çerçevesinde kullanılan sayısal yöntemler (fiyatlama yöntemleri, oynaklık ve korelasyon tahminleri, vb.) riskin doğru şekilde ölçülmesine imkan sağlamaktadır.
- RMD modeli çerçevesinde kullanılan veriler tutarlı, güncel ve güvenilirdir.

Riske maruz değer tutarı günlük olarak hesaplanır. RMD hesaplamasında kullanılacak esaslar Rehber hükümlerinde uygun olarak aşağıda belirtildiği şekildedir;

- Tek taraflı % 99 güven aralığı,
- 20 iş günü elde tutma süresi,
- En az 1 yıllık (250 iş günü) gözlem süresi,
- Kullanılan verilerin asgari 1 yıllık dönemler itibarıyla güncellenmesi.

Para Piyasası enstrümanları için piyasa riski sıfır kabul edilir ve RMD analizine dahil edilmez.

Kaldıraç Riski Ölçümü:

Kaldıraç yaratan işlemlere ilişkin olarak araç bazında ayrı ayrı hesaplanan pozisyonların mutlak (nominal) değerlerinin toplanması suretiyle ulaşılan toplam pozisyonun fon toplam değerine oranı “kaldıraç” olarak tanımlanmaktadır.

İlave olarak fonun kaldıraç yaratan işlemlerden kaynaklanan risklerinin ölçümünde Açık Pozisyon Tutarı (Standart Yöntem) kullanılır. Standart yöntem ile açık pozisyon tutarı aşağıdaki şekilde hesaplanır:

1. Netleştirme ve riskten korunma esaslarına konu olabilecek pozisyonlar için araç bazında ayrı ayrı net pozisyonlar hesaplanarak pozisyonların mutlak değeri alınır.
2. Netleştirme ve riskten korunmaya konu edilemeyen araçlara ilişkin pozisyonlar hesaplanarak bunların mutlak değeri alınır.
3. Pozisyonların toplamı fonun açık pozisyon tutarını ifade eder.

Bu şekilde hesaplanan türev araçlar nedeniyle maruz kalınan açık pozisyon tutarı fon toplam değerinin %20'sini aşamaz.

Kaldıraç yaratan işlemlerden kaynaklanan pozisyon büyüklükleri hesaplamalarında ve netleştirme ve riskten korunma varsayımlarında Yatırım Fonlarına İlişkin Rehber'de yer alan yöntemler esas alınır.

Stres Testi ve Senaryo Analizleri

Stres Testi metodu olarak Tarihsel Stres Testi kullanılır. Tarihsel Stres Testi analizinde geçmiş tarihlerde gözlemlenen aşırı piyasa hareketlerinin şokları varlık bazında fon portföyüne uygulanır. Gerekli görüldüğü takdirde fon portföyüne ayrıca senaryo analizleri de uygulanır. Senaryo analizinde bir risk faktörüne veya birden fazla risk faktöründen oluşan bir gruba şoklar uygulanır (örneğin döviz, kar payı oranı) ve simüle fon portföy kar/zararı analizi yapılır.

Yukarıdaki ölçümlere ek olarak; portföy dağılımında, portföydeki varlıkların değerinde ya da piyasa koşullarında bir değişikliğin test sonuçlarını önemli ölçüde değiştirmesinin muhtemel olduğu durumlarda koşullara uygun yeni stres testi/ senaryo analizleri uygulanır ve sonuçları yönetim kurulu, portföy yöneticileri ve yatırım komitesine sunulur. Bu durumda yatırım komitesinin alacağı gerekçeli karar risk yöneticisine, portföy yöneticilerine ve yönetim kuruluna yazılı olarak iletilir. Önemli değişiklikler fon toplam değerine önemli düzeyde etki eden tüm riskleri kapsamakta olup, takibi Risk Yönetim Birimi yöneticisi tarafından yapılmaktadır.

Senaryo analizi yukarıdan aşağıya bir yöntem olup piyasa koşullarına ilişkin oluşturulan bir senaryoya dayanır. Belirlenen senaryo çerçevesinde risk faktörlerinin ne yönde hareket edeceği ve bu hareket neticesinde portföy değerinin ne şekilde değişeceği saptanır.

a) Yüzdesel şok: genellikle hisse, kıymetli maden ve döviz menkulleri için uygulanır. Kıymetin fiyatına yüzdesel bir değişim oranı belirlenir.

b) Faiz/ kar payı/ getiri şoku: Sabit Getirili Menkul Kıymetler için kullanılır. Faiz/ kar payı/getiri seviyelerinin baz puan bazında değişimi öngörülür ve bu değişimler sonucu kıymetlerin tekrar değerlendirilmesi sonucu oluşan kar/zarar değerleri hesaplanır. 4 temel şok tanımlanabilir:

- **Anlık ve Paralel Şok:** Verim eğrisinde ani bir paralel şok oluşması
- **Anlık ve Verim Eğrisi Eğim Değişikliği:** Verim eğrisinin eğiminde ani bir değişiklik olması. Örneğin uzun vadeli faiz oranları artarken kısa vadeli faiz oranları düşer.
- **Tarihsel Beklenti ve Paralel Şok:** Verim eğrisinin zaman içerisinde paralel şoklarla değişmesi.
- **Tarihsel Beklenti ve Verim Eğim Değişikliği:** Verim eğrisinin zaman içerisinde eğiminde değişiklik oluşması sonucunda getirilerdeki değişimin vadeler arasında farklılaşması.

LİKİDİTE RİSKİ

Finansal pozisyonlar nedeniyle maruz kalınan **likidite riski** fon portföyünde bulunan finansal varlıkların istenildiği anda piyasa fiyatından nakde dönüştürülememesi halinde ortaya çıkan zarar olasılığı olarak ifade edilmektedir. Diğer bir ifade ile likidite; döviz, menkul kıymet vb herhangi bir aktifin kısa sürede ve sorunsuz bir şekilde (değer kaybına uğramadan) nakde çevrilebilmesini ifade eder.

Bir portföyün likidite tutarı, portföyü oluşturan varlıkların likiditelerinin toplamına eşittir. Varlık likidite tutarı, ilgili varlık toplam pozisyon değerinin aşağıda belirlenen likidite katsayıları ile çarpılmasını ifade eder. Portföyün likidite oranı ise portföyün likidite tutarının toplam portföy tutarına bölümü ile bulunur.

Likidasyon süresi, portföyü oluşturan varlıkların kaç gün içerisinde likide edilebileceğini gösterir. Portföye atanmış likidite kuralları uygulandığında, eğer bir pozisyonun büyüklüğü o pozisyonun maksimum likidite tutarından küçük ise o pozisyon likide olmuş kabul edilir ve portföyden çıkarılır. Eğer pozisyon büyüklüğü maksimum likidite tutarından büyük ise aradaki fark pozisyonun yeni büyüklüğü olarak atanır ve pozisyon portföyde tutulur. İlk tur sonrası portföyde kalan pozisyonlar (güncellenmiş büyüklük tutarları ile birlikte) tekrardan aynı işleme tabi tutulur. Bu işlem portföydeki tüm pozisyonlar tamamen likide olana kadar tekrarlanır ve geçen gün sayısı likidasyon süresini verir.

Finansal pozisyonlar nedeniyle maruz kalınan likidite riskinin ölçümünde fon bazında atanan likidite kuralları uygulanmaktadır.

YOĞUNLAŞMA RİSKİ

Yoğunlaşma Riski, portföyün önemli bir kısmının tek bir ihraççının yatırım araçlarına veya aynı gruba dahil ihraççılar tarafından ihraç edilen yatırım araçlarına yatırımı yapılması sonucu oluşan risktir. Belli bir varlık veya varlık grubuna yoğun yatırım yapılması sonucu yatırımların bu varlık veya varlık

grubunun içerdği risklere maruz kalmasıdır. Varlıklar yeteri kadar çeşitlendirilmediği durumlarda, eldeki varlıkların kötü performansından portföy getirisi önemli ölçüde olumsuz etkilenebilir.

Fon içtüzüğünde ve izahnamesinde belirtilen yoğunlaşma risklerine uyum takip edilir ve aşımalar düzenli olarak raporlanır.

Fon portföyü içerisinde yer alan menkul kıymetlerin risk / getiri açısından ortak özellikleri dikkate alınarak varlık grupları oluşturulur ve oluşturulan bu varlık gruplarına yatırım sınırlamaları atanarak, aşım kontrolleri sağlanır.

KARŞI TARAF RİSKİ

Portföy adına yapılmış işlemlerin karşı taraflarının, sözleşmenin gereklerine uymaması sonucu yükümlülüklerini zamanında yerine getirmemelerinden dolayı karşılaşılabilecek zararlar karşı taraf riski olarak adlandırılır.

Bu riskin yönetilmesinin temel amacı, portföye dâhil edilmiş olan varlıkların kalitesinin portföyün hedefleri ile uyumunu sağlamaktır Bu sebeple portföy adına, tezgâh üstü piyasalardan türev araç eklenmesi aşamasında, işlem sebebiyle maruz kalınabilecek azami riskin Yönetim Kurulu ve Portföy Yöneticisinin ortak kararıyla belirlenmiş limiti aşıp aşmadığı kontrol edilir. Ayrıca, tezgâh üstü işlemlerde karşı kurumların Yönetim Kurulu ve Portföy Yöneticisinin ortak kararıyla seçilmiş ve işlem limiti tahsis edilmiş kurumlar olup olmadıkları kontrol edilir. İşlemlerin limitler içinde yapılıp yapılmadığı takip edilir.

OPERASYONEL RİSKLER

Operasyonel risk, Şirketin ve yönetilen fonların operasyonel süreçlerindeki aksamalar sonucunda zarar oluşması olasılığını ifade eder. Operasyonel riskin kaynakları arasında kullanılan sistemlerin yetersizliği, başarısız yönetim, personelin hatalı ya da hileli işlemleri gibi kurum içi etkenlerin yanı sıra doğal afetler, rekabet koşulları, politik rejim değişikliği gibi kurum dışı etkenler de olabilir. İç kontrol ve teftiş tarafından yapılan düzenli denetimlerle takip edilmektedir.

TÜRKİYE SERMAYE PİYASALARI BİRLİĞİ
KOLEKTİF YATIRIM KURULUŞU PORTFÖYLERİNDE YER ALAN VARLIKLARIN
DEĞERLEME ESASLARINA İLİŞKİN YÖNERGE

Amaç ve Kapsam

MADDE 1 – Bu Yönergenin amacı, Sermaye Piyasası Kurulu’nun II-14.2 sayılı Yatırım Fonlarının Finansal Raporlama Esaslarına İlişkin Tebliği hükümleri saklı kalmak kaydıyla, kolektif yatırım kuruluşları (menkul kıymet yatırım fonu/ortaklıkları, girişim sermayesi yatırım fonu/ortaklıkları, gayrimenkul yatırım fonu/ortaklıkları, emeklilik yatırım fonu, borsa yatırım fonu) portföylerine dahil edilebilen ve bu Yönergede yer verilen varlıkların değerlemesine ilişkin esasların belirlenerek uygulama birliğinin sağlanmasıdır.

Dayanak

MADDE 2- (1) Bu Yönerge, 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu’nun 74’üncü maddesinin ikinci fıkrasının (ç) bendi ile 02 Nisan 2014 tarih ve 28960 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği Statüsünün 7 nci maddesinin birinci fıkrasının (ç) ve (g) bentlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 3- (1) Bu Yönergede yer alan;

- (1) BİAŞ: Borsa İstanbul Anonim Şirketi’ni,
- (2) Birlik: Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği’ni,
- (3) BIST TLREF Endeksi: İlan edilen TLREF oranı getirisini takip edebilmek amacıyla BİAŞ tarafından hesaplanıp açıklanan endeksi,
- (4) Borçlanma Aracı: İhraççıların Sermaye Piyasası Kurulu’nun VII-128.8 sayılı Borçlanma Araçları Tebliği çerçevesinde ihraç ettikleri sermaye piyasası araçlarını,
- (5) Finansal Raporlama Tebliği: Sermaye Piyasası Kurulu’nun II-14.2 sayılı Yatırım Fonlarının Finansal Raporlama Esaslarına İlişkin Tebliğini,
- (6) Fon Değerleme Tarihi: Fon portföyündeki varlıkların değerlemesinin yapıldığı tarihi,
- (7) İşlemiş Faiz veya Birikmiş Kira: Dönemsel kupon faizinin veya kira getirisinin kupon döneminde vade başlangıç tarihinden, diğer kupon dönemlerinde son kupon ödeme tarihinden valör tarihine kadar geçen gün sayısına isabet eden tutarı,
- (8) Kira Sertifikası: İhraççıların Sermaye Piyasası Kurulu’nun III-61.1 sayılı Kira Sertifikaları Tebliği çerçevesinde ihraç ettikleri sermaye piyasası araçlarını,
- (9) Kurul: Sermaye Piyasası Kurulu’nu,
- (10) Teminatlı Menkul Kıymet: İhraççıların Sermaye Piyasası Kurulu’nun III-59.1 sayılı Teminatlı Menkul Kıymetler Tebliği çerçevesinde ihraç ettikleri sermaye piyasası araçlarını,
- (11) TLREF: BİAŞ tarafından hesaplanıp açıklanan Türk Lirası Gecelik Referans Faiz Oranını,
- (12) Varlığa veya İpoteğe Dayalı Menkul Kıymet: İhraççıların Sermaye Piyasası Kurulu’nun III-58.1 sayılı Varlığa veya İpoteğe Dayalı Menkul Kıymetler Tebliği çerçevesinde ihraç ettikleri sermaye piyasası araçlarını,
- (13) Takasbank: İstanbul Takas ve Saklama Bankası Anonim Şirketi’ni,
- (14) TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasını,
- (15) Veri Dağıtım Kuruluşu: Bloomberg, Finnet, Reuters gibi veri sağlayıcılarını,
- (16) Fiyat Veri Kaynağı: BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasası’nın ilgili güne ait son bültenini, BIST TLREF endeksinin ilgili güne ait son verisini, TCMB gösterge niteliğinde döviz

alış/satış kurunu, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın ihraca ilişkin yayımladığı yatırımcı kılavuzunu, BİAŞ Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasası'nın ilgili güne ait son bültenini,

(17) Yatırım Fonları Rehberi: Sermaye Piyasası Kurulu'nun i-SPK.52.4 (20.06.2014 tarih ve 19/614 s.k.) sayılı İlke Kararı olarak kabul edilen Yatırım Fonlarına İlişkin Rehberini,

(18) Emeklilik Yatırım Fonlarına İlişkin Rehber: Sermaye Piyasası Kurulu'nun i-SPK.4632 s.kn.17.3 (03.03.2016 tarih ve 7/223 s.k.) sayılı İlke Kararı olarak kabul edilen Emeklilik Yatırım Fonlarına İlişkin Rehberini,

ifade eder.

Varlıklara İlişkin Değerleme Yöntemleri

MADDE 4: Bu Yönerge kapsamındaki varlıklara ilişkin değerlendirme esasları aşağıdaki şekilde uygulanır:

4.1. Borçlanma Araçları ve Kira Sertifikalarına İlişkin Genel Değerleme Esasları:

(1) Finansal Raporlama Tebliği hükümleri çerçevesinde, bu Yönerge kapsamındaki borçlanma araçlarının değerlemesinin yapıldığı tarihte borsa veya diğer pazarlarda işlem görmesi halinde, ileri valörlü işlemler hariç olmak üzere, en son seans ağırlıklı ortalama takas fiyatı (işlem görmemesi halinde ihraç/halka arz fiyatı), fon payı alım ve satım işlemlerinin fon fiyatının ilan edildiği tarihte geçerli olan fiyat esas alınarak gerçekleştirilmesi sebebiyle bir sonraki iş günü için iç verim oranı ile ilerletilerek değerlendirme fiyatı belirlenir. Yurtdışında ve yurtiçinde ihraç edilen yabancı para cinsinden borçlanma araçları ve kira sertifikaları için iç verim oranı ile ilerletilmesine gerek yoktur.

(2) İşlemiş faiz ya da birikmiş kira hesaplanırken ilgili kıymetin ihraç sırasında belirtilen gün sayım konvansiyonu göz önünde bulundurulur. ABD doları cinsi Eurobondlarda 30/360 gün konvansiyonu, Avro cinsi Eurobondlarda, ACT/ACT ISMA ve ACT365 konvansiyonunda gerçek gün sayısı kullanılır.

(3) Kupon içeren borçlanma araçlarının değerlemesinde Ek/2'de verilen yöntemlerden biri kullanılır.

4.1.1. TLREF'e Dayalı Borçlanma Araçları, Değişken Faizli Borçlanma Araçları ve Kira Sertifikalarına İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Fon değerlendirme tarihinde ilgili kıymetin BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasının ilgili pazarında alım satıma konu olması halinde, en son seans ağırlıklı ortalama takas fiyatı esas alınarak bir sonraki iş günü için iç verim oranı ile ilerletilerek değerlendirme fiyatı belirlenir.

(b) Kupon tarihinde ödenecek dönemsel kupon oranının belli olduğu durumda, ilgili kıymetin değerlendirme tarihinde borsada alım satıma konu olmaması durumunda değerlendirme fiyatı son işlem tarihindeki kirli fiyat esas alınarak son işlem tarihindeki fiyattan hesaplanan getirinin vade sonuna kadar devam edeceği varsayımıyla değerlendirme tarihine kadar iç verim oranı ile ilerletilmesiyle belirlenir.

(c) Kupon tarihinde ödenecek dönemsel kupon oranının belli olmadığı durumda da (b) maddesindeki yöntem kullanılarak son işlem tarihindeki fiyattan hesaplanan iç verim oranı ile fon değerlendirme tarihine kadar ilerletilerek belirlenir. Kupon oranı, vade başlangıcı ile fon değerlendirme tarihi arasında BİST TLREF endeksinin getirisi dönemselleştirilerek ve (varsa) ihraççı tarafından açıklanan ek getiri oranı eklenerek belirlenir. Bu kupon oranının vade sonuna kadar devam edeceği varsayılır. İşlemiş faizin ve birikmiş kiranın hesaplanmasına ilişkin detay Ek/1'de verilmiştir.

4.1.2. Borçlanma Araçları Niteliğinde Olan Kupon Ödemeleri ve Ek Getirileri Ödeme Tarihinden Önce Belirli Olmayan Diğer Kıymetlere İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Değerleme gününde ilgili kıymetin BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasının ilgili pazarında alım satıma konu olması halinde, en son seans ağırlıklı ortalama takas fiyatı esas alınarak fon değerlendirme tarihi olan bir sonraki iş günü için iç verim oranı ile ilerletilerek değerlendirme fiyatı belirlenir.

(b) Değerleme gününde ilgili kıymetin BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasının ilgili pazarında alım satıma konu olmaması halinde ise son işlem tarihindeki kirli fiyat esas alınarak son işlem tarihindeki fiyattan hesaplanan getirinin vade sonuna kadar devam edeceği varsayımıyla fon değerlendirme tarihine kadar iç verim oranı ile ilerletilmesiyle belirlenir.

(c) Kupon içeren borçlanma araçlarının değerlemesinde Ek/2’de verilen yöntemlerden biri kullanılır.

4.1.3. TÜFE’ye Dayalı Borçlanma Araçlarına İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Değerleme gününde T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından açıklanan TÜFE’ye Endeksli Devlet Tahvilleri İçin Günlük Referans Endeksi ile ihraç tarihindeki TÜFE’ye Endeksli Devlet Tahvilleri İçin Günlük Referans Endeksi oranlanarak “endeks değişim katsayısı” hesaplanır.

(b) Değerleme gününde ilgili kıymetin BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasının ilgili pazarında alım satıma konu olması halinde, ilgili tarihteki en son seans ağırlıklı ortalama takas fiyatı “endeks değişim katsayısı”na bölünerek “endeks etkisinden arındırılmış fiyat” hesaplanır. Bu fiyat üzerinden hesaplanan iç verim oranı ile ilerletilerek bir sonraki güne ait “endeks etkisinden arındırılmış fiyat” hesaplanır. Sonrasında bir sonraki iş günü için açıklanan referans endeks değerine göre hesaplanan endeks değişim katsayısı ile çarpılarak değerleme fiyatı belirlenir.

(c) İlgili kıymetin değerleme gününde BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasının ilgili pazarında alım satıma konu olmaması halinde, son işlem tarihindeki fiyata göre hesaplanmış endeks etkisinden arındırılmış fiyat belirlenerek, değerleme gününe kadar iç verim ile ilerletilir. Söz konusu fiyat, değerleme tarihi için hesaplanan endeks değişim katsayısı (değerleme tarihindeki TÜFE Referans endeksinin ihraç tarihindeki TÜFE Referans endeksi oranı) ile çarpılarak değerleme fiyatı belirlenir.

4.1.4. Altın Tahvili ve Altına Dayalı Kira Sertifikalarına İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Değerleme gününde ilgili kıymetin BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasının ilgili pazarında alım satıma konu olması halinde, en son seans ağırlıklı ortalama takas fiyatı esas alınarak değerleme tarihi olan bir sonraki iş günü için iç verim oranı ile ilerletilerek değerleme fiyatı belirlenir. Söz konusu fiyat, değerleme gününe ait gram altın fiyatına oranlanarak değerleme fiyatı belirlenir. Gram altın fiyatı ise, değerleme günündeki BİAŞ Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasasında oluşan T+0 valörlü Standart Altın ABD doları/Ons ağırlıklı ortalama takas fiyatı ile ABD Doları/Ons fiyatı Ons-gram dönüşüm katsayısı (32,1507465) ve TCMB tarafından 15:30’da gösterge niteliğinde açıklanan ABD doları döviz alış kuru çarpılarak belirlenir.

(b) İlgili kıymetin değerleme gününde borsada alım satıma konu olmaması durumunda, son işlem tarihindeki fiyatından, son işlem tarihindeki gram altın fiyatı arındırılarak bulunan fiyat, değerleme tarihi olan bir sonraki iş gününe kadar iç verim oranı ile ilerletilerek değerleme fiyatı hesaplanır. Söz konusu fiyat, değerleme gününe ait gram altın fiyatına oranlanarak değerleme fiyatı belirlenir. Gram altın fiyatı ise, değerleme günündeki BİAŞ Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasasında oluşan T+0 valörlü Standart Altın ABD doları/Ons ağırlıklı ortalama takas fiyatı ile ABD Doları/Ons fiyatı, Ons-gram dönüşüm katsayısı (32,1507465) ve TCMB tarafından 15:30’da gösterge niteliğinde açıklanan ABD doları döviz alış kuru çarpılarak belirlenir.

4.2. Varlığa ve İpoteğe Dayalı Menkul Kıymetlere İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Değerleme gününde ilgili kıymetin BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasının ilgili pazarında alım satıma konu olması halinde, en son seans ağırlıklı ortalama takas fiyatı esas alınarak fon değerleme tarihi olan bir sonraki iş günü için iç verim oranı ile ilerletilerek değerleme fiyatı belirlenir.

(b) Değerleme gününde ilgili kıymetin BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasının ilgili pazarında alım satıma konu olmaması halinde ise son işlem tarihindeki kirli fiyat esas alınarak son işlem tarihindeki fiyattan hesaplanan getirinin vade sonuna kadar devam edeceği varsayımıyla fon değerleme tarihine kadar iç verim oranı ile ilerletilmesiyle belirlenir.

4.3. Teminatlı Menkul Kıymetlere İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Değerleme gününde ilgili kıymetin BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasının ilgili pazarında alım satıma konu olması halinde, en son seans ağırlıklı ortalama takas fiyatı esas alınarak değerleme tarihi olan bir sonraki iş günü için iç verim oranı ile ilerletilerek değerleme fiyatı belirlenir.

(b) Değerleme gününde ilgili kıymetin BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasının ilgili pazarında alım satıma konu olmaması halinde ise son işlem tarihindeki kirli fiyat esas alınarak son işlem tarihindeki fiyattan hesaplanan getirinin vade sonuna kadar devam edeceği varsayımıyla fon değerleme tarihine kadar iç verim oranı ile ilerletilmesiyle belirlenir.

4.4. Yurt Dışında İhraç Edilen Yabancı Para Cinsinden Borçlanma Araçları ve Kira Sertifikalarına İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Değerleme gününde ilgili kıymete ilişkin veri dağıtım kanalları üzerinde fiyat oluşması halinde, TSİ 17:30 – 18:00 saat aralığında herhangi bir anda veri dağıtım kanallarından alınan alış ve satış fiyat kotasyonlarının ortalamasına (temiz fiyat) fon değerleme tarihine ilişkin işlemiş kupon faizleri/birikmiş kira ilave edilerek kirli fiyatı bulunur.

(b) Değerleme fiyatı kirli fiyatın TCMB tarafından 15:30'da gösterge niteliğinde açıklanan döviz alış kurlarından Türk lirasına çevrilmesiyle belirlenir.

(c) Değerleme tarihinde fiyat bulunmaması durumunda değerleme fiyatı, en son açıklanan alış ve satış fiyat kotasyonlarının ortalamasına (temiz fiyat) işlemiş kupon faizleri/birikmiş kira eklenerek belirlenir.

(d) Fonun yatırım stratejisi doğrultusunda fonun süresi sonunda döviz cinsinden getiri yaratmayı hedefleyen serbest fonlar için, gerekçelerin belirtilmesi kaydıyla kurucu yönetim kurulu kararı ile yukarıda belirtilenlerden farklı değerleme esasları belirlenebilir.

4.5. Yurt İçinde İhraç Edilen Yabancı Para Cinsinden Borçlanma Araçları ve Kira Sertifikalarına İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Değerleme tarihinde ilgili kıymetin BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasının ilgili pazarında T+1 valörlü olarak alım satıma konu olması halinde, en son T+1 seans ağırlıklı ortalama fiyatı değerleme fiyatı olarak belirlenir. Borsada belirlenen fiyat T+1 fiyatı olduğu için iç verime tabi tutulmaz.

(b) Değerleme tarihinde ilgili kıymetin BİAŞ Borçlanma Araçları Piyasasında alım satıma konu olmaması halinde değerleme fiyatı son işlem tarihindeki kirli fiyat esas alınarak son işlem tarihindeki fiyattan hesaplanan getirinin vade sonuna kadar devam edeceği varsayımıyla iç verim oranı ile iletildiğiyle belirlenir.

(c) Değerleme fiyatı kirli fiyatın TCMB tarafından 15:30'da gösterge niteliğinde açıklanan döviz alış kurlarından Türk lirasına çevrilmesiyle belirlenir.

4.6. Yerli ve Yabancı İhraççılar Tarafından İhraç Edilen Yapılandırılmış Yatırım Araçları, İkraz İştirak Senetleri ile Kredi Riskine Dayalı Borçlanma Araçlarına İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Borsada işlem gören yapılandırılmış yatırım araçları, ikraz iştirak senetleri ile kredi temerrüdüne dayalı borçlanma aracı ve/veya benzer yapıdaki borçlanma araçlarının (credit linked notes) değerlemesinde borsada ilan edilen fiyat kullanılır. Kapanış seansı uygulaması bulunan piyasalarda işlem gören varlıkların değerlemesinde kapanış seansında oluşan fiyatlar, kapanış seansında fiyatın oluşmaması durumunda ise borsada oluşan en son seans ağırlıklı ortalama fiyatlar kullanılır. Değerleme günü ilgili kıymette işlem geçmemesi halinde son işlem tarihindeki borsa fiyatı, piyasada fiyat oluşmadıysa nitelikli yatırımcılara satış/halka arz fiyatı veya ihraççı tarafından açıklanan kotasyon fiyat verisi veri dağıtıcı kuruluşlar aracılığıyla temin edilerek kullanılır.

(b) Borsada işlem görmeyen ancak veri dağıtım kanalları aracılığıyla fiyatı ilan edilen yapılandırılmış yatırım araçları, ikraz iştirak senetleri ile kredi riskine dayalı yatırım araçları için Türkiye saati ile 17:30- 18:00 saat aralığında alınacak olan ağırlıklı ortalama fiyatı kullanılır. Ağırlıklı ortalama fiyata ulaşılmaması durumunda değerlemede veri dağıtım kanalları üzerinden ilan edilen fiyatlar kullanılacaktır.

4.7. Yurt dışı Borsalarda İşlem Gören Yabancı Ortaklık Payları, Amerikan Depo Sertifikaları (American Depository Receipt-ADR), Global Depo Sertifikaları (Global Depository Receipt-GDR), Borçlanma Aracı Niteliğinde Olmayan Yapılandırılmış Yatırım Araçları (Exchange Traded Commodity-ETC, Exchange Traded Note-ETN) ile Yabancı Borsa Yatırım Fonlarına İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Değerleme günü Türkiye saatiyle (TSİ) 18.00 itibarıyla ilgili kıymetin alım satıma konu olduğu Borsada gün sonu işlemlerin tamamlanması halinde, ilgili kıymetin kapanış fiyatı, kapanış fiyatının olmaması/oluşmaması durumunda ise en son seans ağırlıklı ortalama fiyatı kullanılarak TCMB tarafından 15:30'da gösterge niteliğinde açıklanan döviz alış kurlarından Türk lirasına çevrilmesiyle değerleme fiyatı belirlenir.

(b) Değerleme günü Türkiye saatiyle (TSİ) 18.00 itibarıyla ilgili kıymetin alım satımına konu olduğu Borsada gün sonu işlemlerin tamamlanmaması halinde, ilgili kıymetin veri dağıtım kuruluşları tarafından TSİ 17.30-18.00 arasındaki herhangi bir anda alınan ağırlıklı ortalama fiyatı TCMB tarafından 15:30'da gösterge niteliğinde açıklanan döviz alış kurundan Türk lirasına çevrilmesiyle değerleme fiyatı belirlenir. Değerleme günü ilgili piyasada işlem geçmemesi halinde son işlem tarihindeki değerleme fiyatı kullanılacaktır.

4.8. Organize Piyasada İşlem Gören Vadeli İşlem ve Opsiyon Sözleşmelerine İlişkin Değerleme Yöntemi:

Değerleme günü ilgili vadeli işlem veya opsiyon sözleşmesinin BİAŞ Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası Günlük Bülteni'nde yer alan uzlaşma fiyatı değerleme fiyatı olarak kullanılır.

4.9. Organize Piyasada İşlem Görmeyen Türev Araç Sözleşmelerine İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Borsa dışı türev araç sözleşmeleri fon/ortaklık portföyüne dahil edilmeden önce, Yatırım Fonları Rehberi'nin 5.2. maddesinde ve Emeklilik Yatırım Fonları Rehberi'nin 4.2 maddesinde belirtilen esaslar çerçevesinde söz konusu varlıkların "adil bir fiyat" içerip içermediği yeterli ve genel kabul görmüş bir fiyatlandırma modeli kullanılarak değerlendirilir.

(b) Fiyat açıklama dönemlerinde forward, swap ve opsiyon sözleşmesinin değerlemesinde güncel piyasa fiyatı kullanılır. Karşı taraftan fiyat kotasyonu alındığı durumlarda söz konusu fiyat değerlemede kullanılmadan önce fiyatın uygunluğu yeterli ve genel kabul görmüş bir fiyatlandırma modeli aracılığıyla ve diğer prosedürler çerçevesinde değerlendirilmelidir.

(c) Değerlemede kullanılmak üzere güncel piyasa fiyatının bulunmadığı durumlarda ve/veya karşı taraftan fiyat kotasyonu alınamadığı durumlarda yeterli ve genel kabul görmüş bir fiyatlandırma modeli kullanılarak değerlendirilir. Bu tür sözleşmeler için uygulanabilecek genel esaslar aşağıdaki gibidir:

Forward sözleşmeler için dayanak varlığın spot fiyatına değerleme günü ile forward işlemin vade tarihi arasındaki gün sayısına tekabül eden uygun TL ve döviz piyasa faizleri ile ilerletilerek teorik fiyat hesaplanır. Dayanak varlığın spot fiyatı Finansal Raporlama Tebliği'nin fiyat raporlarına ilişkin portföy değerlendirme esasları başlıklı 9 uncu maddesinde yer alan esaslara göre tespit edilir.

Swap sözleşmeleri için, sözleşmenin konusuna göre borçlanma aracı fiyatlandırma yöntemi (IRR) ya da forward faiz oranı anlaşması (Forward Rate Agreement-FRA) yöntemi gibi bugünkü değer hesaplama yöntemleri ile sözleşmenin niteliğine uygun diğer genel kabul görmüş teorik fiyatlandırma yöntemleri kullanılarak teorik fiyat belirlenir. Dayanak varlığın spot fiyatı Finansal Raporlama Tebliği'nin fiyat raporlarına ilişkin portföy değerlendirme esasları başlıklı 9 uncu maddesinde yer alan esaslara göre tespit edilir.

Opsiyon sözleşmelerinde opsiyon sözleşmesinin yapısına ve dayanak varlığa uygun olanı Black and Scholes modeli, Binomial model veya Monte-Carlo simülasyonu gibi genel kabul görmüş yöntemlerde değerlemeye esas varlığa uygun olanı tercih edilerek hesaplanır. Opsiyon sözleşmesinin yapısına ve dayanak varlığa göre ilgili veri dağıtım kanallarından ilgili hesaplama araçları kullanılacaktır. Bu yöntemlerle elde edilen ve 100 baz puanlık yüzdesel prim alış/satış kotasyonu varsayımı ile teorik fiyatı (opsiyon alınması halinde-bid veya opsiyon satılması halinde-ask) belirlenecektir. Dayanak varlığın spot fiyatı Finansal Raporlama Tebliği'nin fiyat raporlarına ilişkin portföy değerlendirme esasları başlıklı 9 uncu maddesinde yer alan esaslara göre tespit edilir.

Borsa dışı sözleşmelerin nitelikleri dikkate alınarak farklı yöntemler de belirlenebilir.

(d) Karşı taraftan fiyat kotasyonu alındığı durumlarda hesaplanan teorik fiyat ile karşı tarafın verdiği fiyat arasında oluşması muhtemel farkın kabul edilebilir seviyesinin hesaplanan teorik fiyatın en fazla %20'si kadar olması esastır.

4.10. Borsa Dışı Repo-Ters Repo ile Vaad Sözleşmelerine İlişkin Değerleme Yöntemi:

(a) Borsa dışı repo/ters repo ile vaad sözleşmelerinin "adil bir fiyat" içerip içermediği sözleşmenin getirisi ile borsada veya borsa dışında işlem gören benzer vade yapısına sahip işlemlerin ortalama getirisinin karşılaştırılması gibi yöntemler kullanılarak kontrol edilir.

(b) Bu sözleşmeler, vade sonuna kadar işleme ait iç verim oranı ile değerlendirilir.

Yarım İş Günlerinde Uygulanacak Esaslar

MADDE 5 - (1) Bu Yönergenin 4.5'inci ve 4.7'inci maddelerinde belirtilen varlıklar için fiyat veri kaynağı olarak değerlendirme günü Türkiye saatiyle 12:30 ile 13:00 arasında ilan edilen kapanış fiyatı, kapanış fiyatının bulunmaması durumunda son işlem günündeki ağırlıklı ortalama fiyat kullanılır.

(2) Yurtdışında ihraç edilen Yabancı Para Cinsinden Borçlanma Araçları ve Kira Sertifikaları için fiyat veri kaynağı olarak değerlendirme günü Türkiye saatiyle 12:30 ile 13:00 arasında ilan edilen alış ve satış fiyat kotasyonlarının ortalamasına (temiz fiyat) fon değerlendirme tarihine ilişkin işlemiş kupon faizleri/birikmiş kira ilave edilerek kirli fiyatı bulunur. Fiyat bulunmaması durumunda değerlendirme fiyatı, en son açıklanan alış ve satış fiyat kotasyonlarının ortalamasına (temiz fiyat) işlemiş kupon faizleri/birikmiş kira eklenerek belirlenir.

(3) Yurtiçinde ihraç edilen varlıklar için fiyat veri kaynağı olarak ilgili güne ait fiyat veri kaynağında belirtilen son bülten verileri kullanılır.

(4) İlgili güne ait döviz kuru/fiyat verisi bulunmaması halinde, fiyat veri kaynağı olarak önceki iş gününe ait veriler kullanılabilir.

Fon Katılma Paylarının Değerlemesine İlişkin Esaslar

MADDE 6- Fon katılma payları, değerlendirme günü itibarıyla en son açıklanan fiyatlar esas alınarak değerlendirilir. Örneğin, 08/03/2023 değerlendirme tarihinde fon sepeti fonları (emeklilik fon sepeti fonları dahil) dışındaki fon ve ortaklıkların portföyünde yer alan fonların değerlendirilmesi yapılırken 07/03/2023 (T-1) değerlendirme tarihli fiyatı kullanılır. Fon sepeti fonları (emeklilik fon sepeti fonları dahil) portföyünde bulunan fon katılma paylarının değerlendirilmesinde ise 08/03/2023 (T) değerlendirme tarihli fiyatları kullanılır. Fiyatın açıklanmadığı durumda, en son açıklanan fiyat kullanılır.

Yabancı yatırım fonları için fon fiyatının TCMB tarafından 15:30'da gösterge niteliğinde açıklanan döviz alış kurundan Türk lirasına çevrilmesiyle değerlendirme fiyatı belirlenir.

Yatırım

MADDE 7 – (1) Bu Yönerge hükümlerine uymayan üyeler hakkında Birlik Disiplin Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde işlem yapılır.

(2) Kurul düzenlemeleri ve kararlarına aykırılıkların tespiti halinde söz konusu aykırılıklar, aykırılığa ilişkin Birlik değerlendirmeleri ile birlikte Kurula ve diğer mevzuata aykırılıklar için ilgili diğer mercilere bildirim yapılır.

Diğer Hususlar

MADDE 8 – (1) Bu Yönerge kapsamındaki faaliyetlerin, iş ve işlemlerin yerine getirilmesinde ve uygulanmasında Kurul düzenlemeleri ve kararları ile Takasbank ve BİAŞ düzenlemeleri saklıdır.

(2) Bu Yönerge kapsamında yapılan değerlemeler, söz konusu değerlemenin Birlik tarafından incelendiği, teyit ya da tekeffül edildiği anlamına gelmez.

Yürütme

MADDE 9 – (1) Bu Yönerge hükümleri Birlik tarafından yürütülür.

Yürürlük

MADDE 10 – (1) Bu Yönerge, 1 Mart 2024 tarihinde yürürlüğe girer.

EK 1: TLREF'E DAYALI ÜRÜNLERE İLİŞKİN FORMÜLLER¹

a. Kupon Oranı Belirli olan TLREF veya TLREF endeksine dayalı kıymetler

$$\text{İşlemiş Faiz veya Birikmiş Kira} = C \times \frac{GGS}{DGS}$$

C: Dönemsel kupon

GGS: Bir önceki kupon ödeme tarihinden (valör tarihi ilk kupon tarihinden önce ise, vade başlangıç tarihinden) valör tarihine kadar geçen gün sayısı

DGS: Bir kupon döneminin içerdiği gün sayısı

b. Kupon Oranı Belirli Olmayan ve TLREF aritmetik ortalamasını kullanan kıymetler

İşlemiş Faiz veya Birikmiş Kira, valör tarihinin, kupon ödeme tarihine veya vade başlangıç tarihine denk gelmesi durumunda işlemiş faiz/birikmiş kira sıfıra eşittir. Diğer dönemler için;

$$\left[\sum_{i=k}^{T-1} \left(\frac{ni * TLREFORANI - m}{YGS} \right) \right] + \frac{Yıllık Ek Getiri * GGS}{YGS}$$

k: Valör tarihinden bir önceki kupon tarihi (valör tarihi ilk kupon tarihinden önce ise, vade başlangıç tarihi)

m: Referans alınacak TLREF oran veya TLREF endeks için kaç işgünü önceki değerin esas alınacağını belirten gecikme parametresi

n_i: i işgününde, bir sonraki iş günü ile i günü arasındaki takvim günü sayısı

GGS: Bir önceki kupon ödeme tarihinden (valör tarihi ilk kupon tarihinden önce ise, vade başlangıç tarihinden) valör tarihine kadar geçen gün sayısı)

T: Valör tarihi

YGS: Bir yılda varsayılan gün sayısı

(ACT/ACT ISMA & ACT365 konvansiyonunda YGS=365

ACT364 konvansiyonunda YGS=364 EU30360

US30360 konvansiyonunda YGS=360)

c. Kupon Oranı Belirli Olmayan ve TLREF bileşiklendirilmiş faiz oranlarını kullanan kıymetler

İşlemiş Faiz veya Birikmiş Kira, valör tarihinin, kupon ödeme tarihine veya vade başlangıç tarihine denk gelmesi durumunda işlemiş faiz/birikmiş kira sıfıra eşittir. Diğer dönemler için

$$\left(\left[\prod_{i=k}^{T-1} \left(1 + \frac{ni * TLREFORANI - m}{YGS * 100} \right) - 1 \right] * 100 \right) + \left(\frac{Yıllık Ek Getiri * GGS}{YGS} \right)$$

k: Valör tarihinden bir önceki kupon tarihi (valör tarihi ilk kupon tarihinden önce ise, vade başlangıç tarihi)

m: Referans alınacak TLREF oran veya TLREF endeks için kaç işgünü önceki değerin esas alınacağını belirten gecikme parametresi

n_i: i işgününde, bir sonraki iş günü ile i günü arasındaki takvim günü sayısı

GGS: Bir önceki kupon ödeme tarihinden (valör tarihi ilk kupon tarihinden önce ise, vade başlangıç tarihinden) valör tarihine kadar geçen gün sayısı)

T: Valör tarihi

YGS: Bir yılda varsayılan gün sayısı

(ACT/ACT ISMA & ACT365 konvansiyonunda YGS=365

ACT364 konvansiyonunda YGS=364 EU30360

¹ Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasası Prosedüründeki hesaplamalar esas alınmıştır.

US30360 konvansiyonunda YGS=360)

d. Kupon Oranı Belirli Olmayan ve BIST TLREF endeks değerlerini kullanan kıymetler

İşlemiş Faiz veya Birikmiş Kira, Valör tarihinin, kupon ödeme tarihine veya vade başlangıç tarihine denk gelmesi durumunda işlemiş faiz/birikmiş kira sıfıra eşittir. Diğer dönemler için;

$$(Endeks Katsayısı - 1) * 100 + \left(\frac{Yıllık Ek Getiri * GGS}{YGS} \right)$$

$$Endeks Katsayısı = \left(\frac{TLREFENDEKS_{T-m}}{TLREFENDEKS_{k-m}} \right)^{GGS/EG}$$

Kupon ödeme tarihinin işlem günü olmadığı durumlarda, kupon ödeme tarihinden sonraki ilk iş gününde T+0 valörlü işlemler için;

$$Endeks Katsayısı = \left(\frac{TLREFENDEKS_{T-m+1 \text{ işgünü}}}{TLREFENDEKS_{k-m}} \right)^{GGS/EG}$$

k: Valör tarihinden bir önceki kupon tarihi (valör tarihi ilk kupon tarihinden önce ise, vade başlangıç tarihi)

m: Referans alınacak TLREF oran veya BIST TLREF endeks için kaç işgünü önceki değerin esas alınacağını belirten gecikme parametresi

GGS: Bir önceki kupon ödeme tarihinden (valör tarihi ilk kupon tarihinden önce ise, vade başlangıç tarihinden) valör tarihine kadar geçen gün sayısı)

T: Valör tarihi

YGS: Bir yılda varsayılan gün sayısı

(ACTACT ISMA & ACT365 konvansiyonunda YGS=365

ACT364 konvansiyonunda YGS=364 EU30360

US30360 konvansiyonunda YGS=360)

EG: “T - m” den bir sonraki iş günü ile “k - m”den bir sonraki iş günü arasındaki takvim gün sayısı

EK 2: Kupon İçeren Borçlanma Araçlarının Fiyatının Hesaplanması

1. Yöntem: En son fiyat tarihi ile değerlendirme tarihi arasında kupon ödemesi gerçekleşmiş ancak kupon ödemesi düşülmeden yapılan hesaplama örneği:

EN SON FİYAT TARİHİ	23.12.2022					
EN SON FİYAT	100,000000	FAİZ ORANI	27,3590587%			
UYGULAMA TARİHİ	27.03.2023					
DEĞERLEME FİYATI	100,137409					
KUPON TARİHLERİ	ÖDEMELER	VKG	VKG/365	İSKONTO FAKTÖRÜ	CARİ DEĞER (PV)	
23.03.2023	6,2722	-4	-0,01095890	1,00265382	0,000	
23.06.2023	6,2000	88	0,24109589	0,94336061	5,849	
23.09.2023	6,2000	180	0,49315068	0,88757378	5,503	
23.12.2023	6,2000	271	0,74246575	0,83563946	5,181	
23.03.2024	6,2000	362	0,99178082	0,78674396	4,878	
23.06.2024	6,2000	454	1,24383562	0,74021886	4,589	
23.09.2024	6,2000	546	1,49589041	0,69644507	4,318	
19.12.2024	6,2000	633	1,73424658	0,65743430	4,076	
19.12.2024	100,0000	633	1,73424658	0,65743430	65,743	
					100,137	
İÇ VERİM HESAPLAYICISI						
	23.12.2022					-100,000
	23.03.2023					6,272
	23.06.2023					6,200
	23.09.2023					6,200
	23.12.2023					6,200
	23.03.2024					6,200
	23.06.2024					6,200
	23.09.2024					6,200
	19.12.2024					6,200
	19.12.2024					100,000
						0,2735906

2. Yöntem: En son fiyat tarihi ile fiyat hesaplama tarihi arasında kupon oranının sıfırlandığı ve kupon ödeme tarihinin bir gün ötelenip kupon ödemesi düşülerek yapılan hesaplama örneği

EN SON FİYAT TARİHİ	23.12.2022					
EN SON FİYAT	100,000000	FAİZ ORANI	27,6502930%			
UYGULAMA TARİHİ	23.03.2023					
DEĞERLEME FİYATI	106,204365					
KUPON TARİHLERİ	ÖDEMELER	VKG	VKG/365	İSKONTO FAKTÖRÜ	CARİ DEĞER (PV)	
24.03.2023	6,2722	1	0,00273973	0,99933139	6,268	
23.06.2023	6,2722	92	0,25205479	0,94032221	5,898	
23.09.2023	6,2722	184	0,50410959	0,88420585	5,546	
23.12.2023	6,2722	275	0,75342466	0,83199468	5,218	
23.03.2024	6,2722	366	1,00273973	0,78286651	4,910	
23.06.2024	6,2722	458	1,25479452	0,73614676	4,617	
23.09.2024	6,2722	550	1,50684932	0,69221515	4,342	
19.12.2024	6,2722	637	1,74520548	0,65308566	4,096	
19.12.2024	100,0000	637	1,74520548	0,65308566	65,309	
					106,204	

EN SON FİYAT TARİHİ 23.03.2023
EN SON FİYAT 99,932165 FAİZ ORANI 27,3071952%
UYGULAMA TARİHİ 27.03.2023
DEĞERLEME FİYATI 100,196920

KUPON TARİHLERİ	ÖDEMELER	VKG	VKG/365	İSKONTO FAKTÖRÜ	CARİ DEĞER (PV)
24.03.2023	0,0000	-3	-0,00821918	1,00198635	0,000
23.06.2023	6,2000	88	0,24109589	0,94345325	5,849
23.09.2023	6,2000	180	0,49315068	0,88775207	5,504
23.12.2023	6,2000	271	0,74246575	0,83589221	5,183
23.03.2024	6,2000	362	0,99178082	0,78706184	4,880
23.06.2024	6,2000	454	1,24383562	0,74059396	4,592
23.09.2024	6,2000	546	1,49589041	0,69686953	4,321
19.12.2024	6,2000	633	1,73424658	0,65789885	4,079
19.12.2024	100,0000	633	1,73424658	0,65789885	65,790
					100,197

İÇ VERİM HESAPLAYICISI	
23.03.2023	-99,932
24.03.2023	0,000
23.06.2023	6,200
23.09.2023	6,200
23.12.2023	6,200
23.03.2024	6,200
23.06.2024	6,200
23.09.2024	6,200
19.12.2024	6,200
19.12.2024	100,000
	0,2730720