

# UHL - TEMEL YATIRIM RİSKLERİ, RİSK ÖLÇÜM ESASLARI VE DEĞERLEME ESASLARI

## 1. TEMEL YATIRIM RİSKLERİ VE RİSKLERİN ÖLÇÜMÜ

Yatırımcılar Fon'a yatırım yapmadan önce Fon'la ilgili temel yatırım risklerini değerlendirmelidirler. Fon'un maruz kalabileceği temel risklerden kaynaklanabilecek değişimler sonucunda Fon birim pay fiyatındaki olası düşüişlere bağılı olarak yatırımlarının değeri başlangıç değeri altına düşebileceğini yatırımcılar göz önünde bulundurmalıdır.

### Fonun maruz kalabileceği riskler şunlardır:

**1) Piyasa Riski:** Piyasa riski ile borçlanmayı temsil eden finansal araçların, ortaklık paylarının, diğer menkul kıymetlerin, döviz ve döviz endeksli finansal araçlara dayalı türev sözleşmelere ilişkin taşınan pozisyonların değeri, faiz oranları, ortaklık payı fiyatları ve döviz kurlarındaki dalgalanmalar nedeniyle meydana gelebilecek zarar riski ifade edilmektedir. Söz konusu risklerin detaylarına aşağıda yer verilmektedir:

**a- Faiz Oranı Riski:** Fon portföyüne faize dayalı varlıkların (borçlanma aracı, ters repo vb) dahil edilmesi halinde, söz konusu varlıkların değeri piyasalarda yaşanabilecek faiz oranları değişimleri nedeniyle oluşan riski ifade eder.

**b- Kur Riski:** Fon portföyüne yabancı para cinsinden varlıkların dahil edilmesi halinde, döviz kurlarında meydana gelebilecek değişiklikler nedeniyle Fon'un maruz kalacağı zarar olasılığını ifade etmektedir.

**c- Ortaklık Payı Fiyat Riski:** Fon portföyüne ortaklık payı dahil edilmesi halinde, Fon portföyünde bulunan ortaklık paylarının fiyatlarında meydana gelebilecek değişiklikler nedeniyle portföyün maruz kalacağı zarar olasılığını ifade etmektedir.

**d- Kar Payı Oranı Riski:** Fon portföyüne kara katılım olanağı sağlayan bankacılık ürünlerinin dahil edilmesi halinde, beklenen kar payı miktarında piyasalarda meydana gelebilecek kar payı oranı değişimleri nedeniyle oluşan riski ifade etmektedir.

**e- Kira Sertifikası Fiyat Riski:** Fon portföyüne kira sertifikası dahil edilmesi halinde, kira sertifikalarının fiyatlarında meydana gelebilecek değişiklikler nedeniyle portföyün maruz kalacağı zarar olasılığını ifade etmektedir.

**f- Kıymetli Maden Fiyat Riski:** Fon portföyüne altın ve/veya diğer kıymetli madenler ile bunlara dayalı para ve sermaye piyasası araçları dahil edilmesi halinde, altın ve/veya diğer kıymetli madenlerin fiyatlarında meydana gelebilecek değişiklikler nedeniyle portföyün maruz kalacağı zarar olasılığını ifade etmektedir.

**g- Emtiaya Dayalı Türev Araçlar Riski:** Fon portföyüne emtiaya dayalı türev araçların dahil edilmesi halinde, söz konusu emtia değerlerinde yaşanabilecek değişimler nedeniyle oluşan riski ifade eder.

**2) Karşı Taraf Riski:** Karşı tarafın sözleşmeden kaynaklanan yükümlülüklerini yerine getirmek istememesi ve/veya yerine getirememesi veya takas işlemlerinde ortaya çıkan aksaklıklar sonucunda ödemenin yapılamaması riskini ifade etmektedir.

**3) Likidite Riski:** Fon portföyünde bulunan finansal varlıkların istenildiği anda piyasa fiyatından nakde dönüştürülebilmesi halinde ortaya çıkan zarar olasılığıdır.

**4) Kaldıraç Yaratan İşlem Riski:** Fon portföyüne türev araç (vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri), saklı türev araç, swap sözleşmesi, varant, sertifika dahil edilmesi, ileri valörlü tahvil/bono ve altın alım işlemlerinde ve diğer herhangi bir yöntemle kaldıraç yaratan benzeri işlemlerde bulunulması halinde, başlangıç yatırımı ile başlangıç yatırımının üzerinde pozisyon alınması sebebi ile fonun başlangıç yatırımından daha yüksek zarar kaydedebilme olasılığı kaldıraç riskini ifade eder.

**5) Operasyonel Risk:** Operasyonel risk, fonun 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.

**6) Yoğunlaşma Riski:** Belli bir varlığa ve/veya vadeye yoğun yatırım yapılması sonucu fonun bu varlığın ve vadenin içerdiği risklere maruz kalmasıdır.

**7) Korelasyon Riski:** Farklı finansal varlıkların piyasa koşulları altında belirli bir zaman dilimi içerisinde aynı anda değer kazanması ya da kaybetmesine paralel olarak, en az iki farklı finansal varlığın birbirleri ile olan pozitif veya negatif yönlü ilişkileri nedeniyle doğabilecek zarar ihtimalini ifade eder.

**8) Yasal Risk:** Fonun katılma paylarının satıldığı dönemden sonra mevzuatta ve düzenleyici otoritelerin düzenlemelerinde meydana gelebilecek değişikliklerden olumsuz etkilenmesi riskidir.

**9) İhraççı Riski:** Fon portföyüne alınan varlıkların ihraççısının yükümlülüklerini kısmen veya tamamen zamanında yerine getirememesi nedeniyle doğabilecek zarar ihtimalini ifade eder.

**10) Yapılandırılmış Yatırım Araçları Riski:** Yapılandırılmış yatırım araçlarına yapılan yatırımların değeri, dayanak varlığın ters fiyat hareketleri sonucunda başlangıçtaki yatırım değerinin altına düşebileceği gibi vade içinde ve/veya vade sonunda tamamının da kaybedilmesi mümkündür. Yapıları gereği dayanak varlıklarına göre daha karmaşık bir yapı içerebilir, yarattıkları kaldıraç sebebiyle dayanak varlıklarının üzerinde getiri oynaklığı yaratabilir. Yapılandırılmış yatırım araçlarına yapılan yatırımlarda karşı taraf riski ve ihraççının kredi riski de bulunmaktadır. Piyasa yapıcısının bulunmadığı yapılandırılmış yatırım araçları, olumsuz piyasa koşullarına bağlı olarak yükselen likidite riskine maruz kalabilir.

**11) Açığa Satış Riski:** Fon portföyü içerisinde açığa satış yapılan finansal enstrümanların piyasa likiditesinin daralması nedeniyle ödünç karşılığı ve/veya doğrudan açığa satış imkanlarının azalması durumunu ifade etmektedir.

**12) Baz Riski:** Vadeli işlem kontratlarının cari değeri ile konu olan ilgili finansal enstrüman spot fiyatının aldığı değer arasındaki fiyat farklılığı değişimini ifade etmektedir. Sözleşmede belirlenen vade sonunda vadeli fiyat ile spot fiyat birbirine eşit olmaktadır. Ancak fon portföyü içerisinde yer alan ilgili vadeli finansal enstrümanlarda işlem yapılan tarih ile vade sonu arasında geçen zaman içerisinde vadeli fiyat ile spot fiyat teorik fiyatlamadan farklı olabilmektedir. Dolayısı ile burada Baz Değer'in sözleşme vadesi boyunca göstereceği değişim riskini ifade etmektedir .

**13) Opsiyon Duyarlılık Riskleri:** Opsiyon portföylerinde risk duyarlılıkları arasında, işleme konu olan spot finansal ürün fiyat değişiminde çok farklı miktarda risk duyarlılık değişimleri yaşanabilmektedir.

Delta; opsiyonun yazıldığı ilgili finansal varlığın fiyatındaki bir birim değişimin opsiyon priminde oluşturduğu değişimi göstermektedir. Gamma; opsiyonun ilgili olduğu varlığın fiyatındaki değişimin opsiyonun deltasında meydana getirdiği değişimi ölçmektedir. Vega; opsiyonun dayanak varlığının fiyat dalgalanmasındaki birim değişimin opsiyon priminde oluşturduğu değişimdir. Theta; risk ölçümlerinde büyük önem taşıyan zaman faktörünü ifade eden gösterge olup, opsiyon fiyatının vadeye göre değişiminin ölçüsüdür. Rho ise faiz oranlarındaki yüzdesel değişimin opsiyonun fiyatında oluşturduğu değişimin ölçüsüdür.

**14) Teminat Riski:** Türev araçlar üzerinden alınan bir pozisyonun güvencesi olarak alınan teminatın, teminatı zorunlu haller sebebiyle likidite etmesi halinde piyasaya göre değerlendirme değerinin beklenen türev pozisyon değerini karşılayamaması veya doğrudan, teminatın niteliği ile ilgili olumsuzlukların bulunması olasılığının ortaya çıkması durumudur.

### **Kaldıraç Yaratın İşlemler:**

Fon portföyüne riskten korunma ve/veya yatırım amacıyla kaldıraç yaratan işlemlerden; ortaklık payı, döviz/kur, kıymetli madenler, emtia, faiz, finansal endeksler ve Tebliğ'in 4. maddesinde yer alan varlıklara ve/veya işlemlere dayalı türev araç (vadeli işlem ve opsiyon sözleşmesi), saklı türev araç, varant ve sertifikaları, yapılandırılmış yatırım araçları, forward, ileri valörlü tahvil/bono, ileri valörlü altın alım işlemleri ve swap işlemleri dahil edilir. Kaldıraç yaratan işlemler nedeniyle fonun başlangıç yatırımından daha yüksek zarar kaydedebilme olasılığı bulunmaktadır. Kaldıraç yaratan işlemler fonun risk profilini etkilemektedir.

Kaldıraç yaratan işlemlerden kaynaklanan riskin ölçümünde Rehber'de belirlenen esaslar çerçevesinde Mutlak RMD yöntemi kullanılacaktır. Fonun %99 güven aralığı, 20 günlük elde tutma süresi ve en az bir yıllık(250 iş günü) gözlem süresi varsayımıyla, fonun RMD limiti %100 olarak uygulanmaktadır.

Kaldıraç yaratan işlemlere ilişkin olarak araç bazında ayrı ayrı hesaplanan pozisyonların mutlak değerlerinin toplanması (sum of notionals) suretiyle ulaşılan toplam pozisyonun fon toplam değerine oranına "kaldıraç" denir. Fonun kaldıraç limiti %200 olarak belirlenmiştir.

Fon portföyüne alınan yapılandırılmış yatırım araçlarının saklı türev araç niteliği taşıyıp taşımadığı Kurucu tarafından değerlendirilerek söz konusu değerlendirmeyi tevsik edici belgeler Kurucu nezdinde muhafaza edilir. Yapılandırılmış yatırım aracının saklı türev araç niteliğinde olması halinde, risk ölçümüne ilişkin olarak Rehber'de yer alan esaslar uygulanır.

## **2. RİSK ÖLÇÜM ESASLARI**

Azimet Portföy Yönetimi A.Ş. Yönetim Kurulu, III-55.1 sayılı Portföy Yönetim Şirketleri ve Bu Şirketlerin Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Tebliği hükümleri, Yatırım Fonlarına İlişkin Rehber hükümleri ile diğer muhtemel risklerin yönetimini de içeren bir risk yönetim sistemi oluşturmuştur. Risk yönetim sisteminin oluşturulması, uygulanması ve risk raporlamasından Risk Yönetim Birimi Yöneticisi sorumludur. Risk yönetim sistemine ait prosedürler ve modeller Şirket Yönetim Kurulu onayı ile yürürlüğe konulur. Risk ölçümlerinin yapılması ve raporların oluşturulması için Riskground yazılım sistemi kullanılmaktadır.

**Fonun maruz kalabileceği risklerin ölçümünde kullanılan yöntemler şunlardır:**

Fonun yatırım stratejisi ile yatırım yapılan varlıkların yapısına ve risk düzeyine uygun bir risk yönetim sistemi oluşturulmuştur.

**Piyasa Riski:** Şirket, türev araçlardan kaynaklanan riskleri de içerecek şekilde, fon portföyünün içerdiği tüm piyasa risklerini kapsayan “Riske Maruz Değer” (RMD) yöntemini risk ölçüm mekanizması olarak seçmiş ve risk yönetim sistemini de bu ölçüm modelini esas alarak oluşturmuştur. RMD, fon portföy değerinin normal piyasa koşulları altında ve belirli bir dönem dahilinde maruz kalabileceği en yüksek zararı belirli bir güven aralığında ifade eden değerdir. RMD, günlük olarak, tek taraflı %99 güven aralığında, tarihsel gözlem yöntemi, 20 iş günü elde tutma süresi ve en az 1 yıllık (250 iş günü) gözlem süresi kullanılarak hesaplanır. Yatırım stratejisine uygun bir karşılaştırma ölçütü bulunan fonlar için “Görelî RMD”, eşik değerli fonlar için ise “Mutlak RMD” sınırlamaları uygulanmaktadır.

Olağandışı piyasa koşullarında fon portföyünde oluşabilecek değer kaybı ile fonun nakit çıkışlarını eksiksiz ve zamanında karşılayabilecek nitelikte likiditeye sahip olup olmadığı, fon portföyünde bulunan varlık gruplarının tamamını kapsayacak şekilde stres testleri ve senaryoları analizleri dahilinde hesaplanarak değerlendirilmektedir.

**Karşı Taraf Riski:** Borsa dışı türev araç (vadeli işlem ve opsiyon sözleşmesi) ve swap sözleşmeleri ile diğer sözleşmelere ilişkin karşı taraf riskinin hesaplanmasının Yatırım Fonlarına İlişkin Rehber’in 7.4 ve 5.2 nolu bölümünlerinde yer alan şartlara uygun olarak objektif koşullarda yapılması, adil fiyat içermesi, fonun fiyat açıklama dönemlerinde güvenilir ve doğrulanabilir bir yöntemle değerlendirilmesi, fonun fiyat açıklama dönemlerinde gerçeğe uygun değeri üzerinden nakde dönüştürülebilir ve sona erdirilebilir nitelikte olması zorunludur.

Karşı taraf riski, forward ya da swap gibi ürünler için bağlı bulundukları finansal endekse göre pozitif ya da negatif değer alabilir. Forward ve Swap ürünler için karşı taraf riskine esas olan rakam günlük olarak elde edilen kar zarar rakamlarının toplamıdır. (karlar pozitif, zararlar negatif olarak ele alınır) Opsiyon işlemleri için karşı taraf riskine esas olan değer opsiyonun pozitif değeridir. Ürünler karşı taraf riski hesaplamasında alındıkları kuruma göre hesaplamaya dahil edilir. Her bir kurum ve ürün tipi ile hesaplama yapılarak bulunan değerler kurum bazında netleştirilerek pozisyon büyüklüğüne ulaşılır. Kurum bazında netleştirildikten sonra ulaşılan pozitif pozisyon büyüklüğünün fon toplam değerine bölümü ile karşı taraf riski değerine ulaşılır ve ulaşılan karşı taraf riski negatif olamaz.

**Likidite Riski:** Likidite ölçümdeki temel amaç fonların portföylerini oluşturan yatırım araçlarının, ne kadarlık kısmının ilgili ödeme gününde likit halde olabileceğinin ortaya konulması ve bulunan tutarın fon toplam değerine bölümü ile fonun “Likidite Oranı”nın bulunmasıdır. Likit olmayan kısmın büyüklüğü ise “Likidite Riski”nin büyüklüğünü gösterir. Finansal pozisyonlar nedeniyle maruz kalınan likidite riskinin ölçümünde fon bazında atanan likidite kuralları kullanılmaktadır. İlk aşamada, fonun içerisinde likidite riski ölçümü yapılacak varlık/varlık sınıfları için filtreler oluşturulur ve bu varlık/varlık sınıfları için likidite oranı ve likidasyon süresi hesaplama kuralı tanımlanır. Likidite oranı ve likidasyon süresi hesaplama kuralı, Pozisyon büyüklüğü (%), İhraç büyüklüğü (%), belirlenen günlerdeki ortalama işlem hacmi büyüklüğü (%) üzerinden yapılır.

### 3. FON PORTFÖYÜNDEKİ VARLIK VE İŞLEMLERİN DEĞERLEME ESASLARI

Yatırım Fonunun portföyünde yer alan varlıklar; TSPB tarafından yayımlanan “Kolektif Yatırım Kuruluşu Portföylerinde Yer Alan Varlıkların Değerleme Esaslarına İlişkin Yönerge” (Yönerge)’ye uygun olarak değerlendirilir. Yönerge’de yapılması olası değişikliklerde, TSPB tarafından yayımlanan en son genelgede ilan edilen en güncel Yönerge esasları dikkate alınır. Ayrıca, portföydeki varlıkların değerlendirilmesine ilişkin olarak, Finansal Raporlama Tebliği uyarınca TMS/TFRS dikkate alınarak Kurucu yönetim kurulu kararı ile belirlenen değerlendirme esasları da dikkate alınır.

#### 1. Borçlanma Araçları ve Kira Sertifikalarına İlişkin Genel Değerleme Esasları:

- (1) Finansal Raporlama Tebliği hükümleri çerçevesinde, Yönerge kapsamındaki borçlanma araçlarının değerlendirilmesinin 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 değerlendirilmesinde Yönerge Ek/2’de verilen yöntemlerden biri kullanılır.

#### 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 yer almaktadır.

## **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 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 ilerletilmesiyle belirlenir.

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

## **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 için Günlük Referans Endeksi ile ihraç tarihindeki TÜFE’ye Endeksli Devlet Tahvilleri için 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 katsayısına 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.

## **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’ın ilgili Günlük Bülteni’nde (T+0) valörlü, Standart Altın USD/ons için açıklanan ve kendinden kendine işlemler ile salt tescil amaçlı karşılıklı işlemleri içermeyen ağırlıklı ortalama fiyatı (AOF-2) ile USD/ons fiyatı, ons/gram dönüşüm katsayısı (32,1507465) ve TCMB tarafından 15:30’da gösterge niteliğinde açıklanan USD 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'ın ilgili Günlük Bülteni'nde (T+0) valörlü, Standart Altın USD/ons için açıklanan ve kendinden kendine işlemler ile salt tescil amaçlı karşılıklı işlemleri içermeyen ağırlıklı ortalama fiyatı (AOF-2) ile USD/ons fiyatı, ons/gram dönüşüm katsayısı (32,1507465) ve TCMB tarafından 15:30'da gösterge niteliğinde açıklanan USD döviz alış kuru çarpılarak belirlenir.

**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.

**3. Teminatl 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. 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.

**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 değerlendirilerek 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 değerlendirilerek fiyatı son işlem tarihindeki kirli fiyat esas alınarak son işlem tarihindeki fiyattan hesaplanan getirinin vade sonuna kadar devam edeceği varsayımıyla iç verim oranı ile ilerletilmesiyle belirlenir.

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

**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) değerlendirilmesinde borsada ilan edilen fiyat kullanılır. Kapanış seansı uygulaması bulunan piyasalarda işlem gören varlıkların değerlendirilmesinde 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 değerlendirilerek veri dağıtım kanalları üzerinden ilan edilen fiyatlar kullanılacaktır.

**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 itibariyle 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 değerlendirilerek fiyatı belirlenir.

(b) Değerleme günü Türkiye saatiyle (TSİ) 18.00 itibariyle ilgili kıymetin alım satıma 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 değerlendirme fiyatı belirlenir. Değerleme günü ilgili piyasada işlem geçmemesi halinde son işlem tarihindeki değerlendirme fiyatı kullanılacaktır.

**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 değerlendirme fiyatı olarak kullanılır.

**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 fiyatlama 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 fiyatlama modeli aracılığıyla ve diğer prosedürler çerçevesinde değerlendirilir.

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

Forward sözleşmeler için dayanak varlığın spot fiyatına değerlendirme 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 fiyatlaması 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 fiyatlama 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 yöntemlerde 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.

#### **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**

(1) 5'inci ve 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 arası 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 ilan 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**

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.

Kolektif Yatırım Kuruluşları portföylerinde yer alan ve ileri valörlü işlem gören yatırım fonu katılma paylarının satışında, işlem fiyatının belirlendiği gün satış yapılan katılma payı adeti portföyden düşülerek, satış tutarı takas tarihine kadar “Takastan Alacaklar” kaleminde takip edilir.

## EK 1: TLREF'E DAYALI ÜRÜNLERE İLİŞKİN FORMÜLLER<sup>1</sup>

### 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;

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

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<sub>i</sub>: 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

(ACTACT ISMA & ACT365 konvansiyonunda YGS=365

ACT364 konvansiyonunda YGS=364 EU30360

US30360 konvansiyonunda YGS=360)

<sup>1</sup> Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasası Prosedüründeki hesaplamalar esas alınmıştır.

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

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

**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<sub>i</sub>:** 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)

**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  
(ACT/ACT 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         |

  

| İÇ VERİM HESAPLAYICISI |           |
|------------------------|-----------|
| 23.12.2022             | -100,000  |
| 24.03.2023             | 6,272     |
| 23.06.2023             | 6,272     |
| 23.09.2023             | 6,272     |
| 23.12.2023             | 6,272     |
| 23.03.2024             | 6,272     |
| 23.06.2024             | 6,272     |
| 23.09.2024             | 6,272     |
| 19.12.2024             | 6,272     |
| 19.12.2024             | 100,000   |
|                        |           |
|                        |           |
|                        | 0,2765029 |

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 |