

## 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 düşümlere bağlı olarak yatırımlarının değerinin başlangıç değerinin altına düşebileceğini yatırımcılar göz önünde bulundurmalıdır.

### 3.1. Fonun maruz kalabileceği riskler şunlardır:

**1) Piyasa Riski:** Piyasa riski ile borçlanmayı temsil eden finansal araçların, ortaklık paylarının, diğer menkul kıymetlerin, döviz ve dövize endeksli finansal araçlara dayalı türev sözleşmelere ilişkin taşınan pozisyonların değerinde, 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 değerinde piyasalarda yaşanabilecek faiz oranları değişimleri nedeniyle oluşan riski ifade eder.

**b- 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.

**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 dönüştürülememesi halinde ortaya çıkan zarar olasılığıdır.

**4) Kaldıraç Yaratan İşlem Riski:** Fon portföyüne türev araç (vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri), saklı türev araç, varant, sertifika dahil edilmesi, ileri valörlü tahvil/bono 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 halka arz edildiği/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) Açığa Satış Riski:** Açığa satılan enstrümanların likiditesinin daralması sebebiyle edilebilecek zarar riskini ifade eder.

**11) Teminat Riski:** Türev araçlar üzerinden alınan bir pozisyonun güvencesi olarak alınan teminatın, zorunlu haller sebebiyle likide edilmesi halinde piyasaya göre değerlendirilmesinin beklenen türev pozisyon değerini karşılamaması riskidir.

**12) 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 dayandığı varlığın fiyat dalgalanıldığında 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; Faiz oranlarındaki yüzdesel değişimin opsiyonun fiyatında oluşturduğu değişimin ölçüsüdür.

**13) Baz Riski:** Vadeli işlem sözleşmelerinin cari değeri ile sözleşmenin dayanak varlığı olan finansal enstrümanın 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 olmaktadır. Dolayısı ile burada Baz Değer'in sözleşme vadesi boyunca göstereceği değişim riski ifade edilmektedir

### **3.2. 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.

**Riske Maruz Değer Yöntemi (VaR):** Riske maruz değer, fon portföy değerinin normal piyasa koşulları altında ve belirli bir dönem dahilinde maruz kalabileceği en yüksek zararı belirli bir güven aralığında ifade eden değerdir. VaR hesaplamasında kullanılacak ilkeler aşağıda belirtildiği şekildedir;

- Tek taraflı %99 güven aralığı,
- 1 aylık (20 işgünü) elde tutma süresi,
- En az 1 yıllık (250 işgünü) gözlem süresi
- Kullanılan verilerin 1 yıllık dönemler itibarıyla güncellenmesi, hesaplama en az günlük olarak yapılacaktır.

Fonların riske maruz değer ölçümleri Mutlak Riske Maruz Değer (RMD) yöntemi ile yapılacaktır. Mutlak RMD Yönteminde RMD, bir fonun riske maruz değerinin fon toplam değerinin belirli bir oranıyla sınırlandırılması yöntemidir. Bu kapsamda, bir fonun mutlak riske maruz değeri fon toplam değerinin %20'sini aşamaz.

RMD hesaplamaları, istatistiki VaR yöntemlerinden Parametrik yöntem, Tarihsel Benzetim ve Monte Carlo metodları kullanılarak, %99 güven aralığında 1 günlük elde tutma süresi, GARCH veya hareketli ortalama volatilité metodu kullanılarak, Nelson-Siegel veya interpolasyon verim eğrisi yöntemi esas alınarak yapılacaktır. Gerekli olması halinde RMD ve stres testi uygulamaları, fonun risk profili ve yatırım stratejisi ile uyumlu diğer yöntemler ve tekniklerle desteklenecektir.

#### **a) Piyasa Riski**

Fon portföyünde kullanılan içsel modellerin performansının ölçülmesi, risklerin izlenmesi ve analizi amacıyla aylık bazda en az 1 kez olarak geriye dönük testler yapılır. Geriye dönük testler, modelin % 99 güven aralığında olası en yüksek kaybı tahmin etmekte ne kadar başarılı olduğunun ölçülebilmesi için gerçekleştirilmektedir. Modelin performansı ölçülürken, belirli bir gündeki pozisyonun ertesi gün gerçekleşen piyasa fiyatları kullanılarak piyasa değeri yeniden hesaplanmaktadır. Bulunan bu yeni piyasa değeri ile pozisyonun gerçek değeri arasındaki fark RMD rakamı ile karşılaştırılmaktadır. Eğer piyasa değerleri arasındaki fark, RMD rakamından yüksekse, model o gün itibarıyla maksimum kaybı tahmin etmekte başarısız olmuş anlamına gelmektedir. 250 işgünlük sonucunda modelin başarısız olması durumunda, durum risk yönetim birimi tarafından, üst yönetime konuya ilişkin olarak hazırlanan bir rapor ile iletilecektir.

Ayrıca, kullanılan RMD modelinin gözden geçirilerek, gerekli düzeltme ve iyileştirmelerin yapılmasına yönelik tedbirler alınacaktır.

Karşılaşılabilecek olağandışı durumlarda fon portföylerinin alabileceği durumların testi için risk sisteminde tanımlanmış krizleri ya da Yönetim Kurulu, Fon Yöneticileri ve Risk Yönetim Birimi tarafından portföy ve pozisyon türü dikkate alınarak belirlenen senaryolar portföye uygulanacaktır.

RMD modelinin sonuçları, geriye dönük test (back testing) yapılarak doğrulanacaktır. Yatırım fonunun maruz kaldığı piyasa riskinin, mevzuatın öngördüğü sınırlarda ve yatırım fonunun risk iştahına uygun olması birincil önceliktir. Risk iştahı, yatırım fonunun, belirli bir getiri karşılığında üstlenmeyi göze aldığı risk düzeyini gösterir. Risk iştahı, yatırım fonunun uzun vadeli stratejileri sağlayacak getiriler ile genel ekonomik beklentiler dikkate alınarak risk limitleri ile ifade edilir. Yönetilen fon portföylerine ilişkin, risk limitinin (VaR Limiti) belirlenmesindeki temel amaç, fon portföylerinin risk toleransını ve risk alma iştahının belirlenmesidir. Risk limitleri, Yönetim Kurulu tarafından Risk Yönetimi Birimi önerisinde, fon portföyünün büyüklüğü, risk faktörlerinin özellikleri ve mevzuatın öngördüğü sınırlar çerçevesinde, portföy bazında belirlenir ve gerekli görüldüğünde güncellenir.

#### **b) Karşı Taraf Riski**

Yatırım fonlarının maruz kaldığı karşı taraf riski, içerdiği tüm borsa dışı türev araçların karşı taraf risklerinin toplamıdır. Yönetilmekte olan yatırım fonlarının portföyleri borsalarda işlem gören hisse senetleri, sabit getirili menkul kıymetler ve vadeli işlem sözleşmelerinden oluşmaktadır. Fonlara borsa dışında işlem yapılmaması genel kural olup, mücbir sebeplerle borsa dışında işlem yapılması durumunda karşı taraflar seçilirken;

- Karşı tarafın denetime ve gözetime tabi finansal bir kurum (banka, aracı kurum v.b.),
- ISDA kurallarına tabi olması,
- “yatırım yapılabilir” kredi notuna sahip olması, koşulları aranacaktır.

Organize piyasalarda yapılan her işleme karşı taraf olan kurumlar, işleme ilişkin yükümlülüklerini işlem yapılan borsalar tarafından konulmuş teminatlandırma kurallarına göre yerine getirmektedir. İşlemlerin vadesinde gerçekleşmesi borsalar tarafından garanti altına alınmıştır. T.C. Hazinesine ait veya T.C. Hazinesi tarafından garanti edilen menkul kıymetler için karşı taraf riski “Sıfır” olarak dikkate alınmaktadır.

Derecelendirme notunun arandığı durumlarda, ilgili Kurul düzenlemeleri çerçevesinde derecelendirme yapmaya yetkili derecelendirme kuruluşları tarafından yatırım yapılabilir seviyeye denk gelen derecelendirme notuna sahip olacaktır. Risk Yönetim Birimi yatırım aracının derecelendirme notunda bir değişiklik olması halinde yeni derecelendirme notunun ilgili fon için değişikliği müteakip iki iş günü içinde KAP’ta ilan edilmesi için operasyon birimini uyaracaktır.

#### **c) Likidite Riski**

Fon portföyüne varlık alımlarında pazar likiditesi yüksek varlıklar tercih edilir. Portföydeki varlıkların pazar likiditesi portföyde bulunan varlığın pazardaki işlem hacmine oranıdır.

Ölçüm ve risk değerlendirmesi portföyün ağırlıklı ortalama nakde dönüşüm süresi baz alınarak, fona günlük olarak giren net nakit giriş-çıkışları ile beraber değerlendirilir.

**d) Yoğunlaşma Riski:** Yoğunlaşma riski için tek bir ihraççıya (Hazine ve Maliye Bakanlığı hariç) ait pay senetleri veya tüm menkul kıymetlerden oluşan toplam varlığın, dayanak varlığı aynı olan türev ürünlerle hedge edilmemiş kısmı portföy toplam varlığının % 50’sini aşamaz.

#### **3.3. Kaldıraç Yaratın İşlemler**

Fon portföyüne kaldıraç yaratan işlemlerden; Türev araç (vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri), ileri valörlü tahvil/bono işlemleri dahil edilecektir.

**3.4.** Kaldıraç yaratan işlemlerden kaynaklanan riskin ölçümünde Rehber’de belirlenen esaslar çerçevesinde Mutlak RMD yöntemi kullanılacaktır.

**3.5.** Fonların riske maruz değer ölçümleri Mutlak RMD yöntemi ile yapılacaktır. Mutlak RMD Yönteminde RMD, bir fonun riske maruz değerinin fon toplam değerinin belirli bir oranıyla sınırlandırılması yöntemidir. Bu kapsamda, bir fonun mutlak riske maruz değeri fon toplam değerinin %20’sini aşamaz.

**3.6.** 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’dür.

## FON BİRİM PAY DEĞERİNİN, FON TOPLAM DEĞERİNİN VE FON PORTFÖY DEĞERİNİN BELİRLENME ESASLARI

**5.1.** "Fon Portföy Değeri", portföydeki varlıkların Finansal Raporlama Tebliği'nde belirlenen ilkeler çerçevesinde hesaplanan değerlerinin toplamıdır. "Fon Toplam Değeri" ise, Fon Portföy Değerine varsa diğer varlıkların eklenmesi ve borçların düşülmesi suretiyle hesaplanır.

**5.2.** Fon'un birim pay değeri, fon toplam değerinin fon toplam pay sayısına bölünmesi suretiyle hesaplanır. Bu değer her iş günü sonu itibariyle Finansal Raporlama Tebliği'nde belirlenen ilkeler çerçevesinde hesaplanır ve katılma paylarının alım-satım yerlerinde ilan edilir.

**5.3.** Savaş, doğal afetler, ekonomik kriz, iletişim sistemlerinin çökmesi, portföydeki varlıkların ilgili olduğu pazarın, piyasanın, platformun kapanması, bilgisayar sistemlerinde meydana gelebilecek arızalar, şirketin mali durumunu etkileyebilecek önemli bir bilginin ortaya çıkması gibi olağanüstü durumların meydana gelmesi halinde, değerlendirme esaslarının tespiti hususunda Kurucu'nun yönetim kurulu karar alabilir. Ayrıca söz konusu olaylarla ilgili olarak KAP'ta açıklama yapılır.

**5.4.** 5.3. numaralı maddede belirtilen durumlarda, Kurulca uygun görülmesi halinde, katılma paylarının birim pay değerleri hesaplanmayabilir ve katılma paylarının alım satımı durdurulabilir.

**5.5.** Değerleme esaslarına ilişkin olarak, Finansal Raporlama Tebliği uyarınca TMS/TFRS dikkate alınarak Kurucu yönetim kurulu kararı ile belirlenen değerlendirme esasları aşağıdaki gibidir.

### 1) İleri Valörlü Tahvil/Bono İşlemlerinin Değerleme Esasları

İleri valörlü alınan Devlet İç Borçlanma Senetleri (DİBS) valör tarihine kadar diğer DİBS'lerin arasına dahil edilmez. İleri valörlü satılan DİBS'ler ise valör tarihine kadar portföy değeri tablosunda kalmaya ve değerlendirilmeye devam eder. İleri valörlü DİBS alım ve satım işlemleri ayrı bir vadeli işlem sözleşmesi olarak değerlendirilir. İşlem tutarları ise valör tarihine kadar takastan alacak veya takasa borç olarak takip edilir.

İleri valörlü sözleşmenin değeri alış ve satış işlemlerinde aynı yöntemle hesaplanırken işlem alış ise pozitif (+), satış ise negatif (-) bir değer olarak portföy değeri tablosuna yansır. Aynı valörde ve aynı nominal değerde hem alış hem de satış yapılmış ise portföy değeri tablosunda her iki işlem aynı değerde fakat alış işlemi pozitif (+) satış işlemi ise negatif (-) olarak görünecektir. Bu şekilde açtığı pozisyonu ters işlemle kapatmış olan fonlarda bu işlemler portföy değeri üzerinde bir etki yaratmayacaktır.

İleri valörlü işlemlerin değerlemesi ise aşağıdaki formüle göre yapılacaktır:

$$\text{İşlemin Değeri} = \text{Vade sonu Değeri} / (1 + \text{Bileşik Faiz}/100)^{(\text{vkg}/365)}$$

Vade Sonu Değer: Alım satım yapılan DİBS'in nominal değeri

Bileşik Faiz: Varsa değerlendirme gününde BIST'ta valör tarihi işlemin valör tarihi ile aynı olan işlemlerin ağırlıklı ortalama faiz oranı, yoksa değerlendirme gününde BIST'ta aynı gün valörlü

gerçekleşen işlemlerin ağırlıklı ortalama faiz oranı, yoksa en son aynı gün valörlü olarak işlem gördüğü gündeki aynı gün valörlü işlemlerin ağırlıklı ortalama faiz oranı, bu da yoksa ihraç tarihindeki bileşik faiz oranıdır.

#### İleri Valörlü Yurtdışında İhraç Edilen Borçlanma Aracı İşlemlerinin Değerleme Esasları

- i. Değerleme gününde valör tarihi için işlem fiyatı bulunuyor ise bu işlem fiyatı,
- ii. Değerleme gününde valör tarihi için bir fiyat bulunmuyorsa ulaşılabilen en güncel fiyatın valör gününe kadar iç verim ile ilerletildiği fiyat kullanılır.

#### 2) Borsa dışında taraf olunacak Repo- Ters Repo sözleşmelerine ilişkin değerlendirme;

Söz konusu sözleşmeler, piyasa fiyatını en doğru yansıtacak şekilde güvenilir ve doğrulanabilir bir yöntemle değerlendirilir. Sözleşmelerin faiz oranlarının borsadaki aynı vade yapısına sahip sözleşmelerin, aynı vade yoksa en yakın vadedeki sözleşmelerin ağırlıklı ortalama faiz oranına eşit olması esastır. Bu kapsamda; sözleşmeler işlem günü, “Yatırım Fonlarının Finansal Raporlama Esaslarına İlişkin Tebliğ” (II-14.2)’ de yer alan değerlendirme esaslarına uygun olarak portföye dahil edilir. Borsa dışı repo-ters repo sözleşmelerinin herhangi bir ilişkiden etkilenmeyecek şekilde objektif koşullarda yapılması ve adil bir fiyat içermesi zorunludur. Borsa dışı repo-ters repo sözleşmeleri vade sonuna kadar işleme ait iç verim oranı ile değerlendirilir.

**5.6** Borsa dışı repo-ters repo sözleşmelerinin herhangi bir ilişkiden etkilenmeyecek şekilde objektif koşullarda yapılması ve adil bir fiyat içermesi zorunludur. Borsa dışı repo-ters repo sözleşmeleri, piyasa fiyatını en doğru yansıtacak şekilde güvenilir ve doğrulanabilir bir yöntemle değerlendirilir. Bu hususa ilişkin kontroller yönetici nezdinde yer alan Risk Yönetim Birimi tarafından yapılır.