

**T.C.
BAŞBAKANLIK
HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI**

**TÜKETİCİ FİYATLARINA ENDEKSLİ ANÜİTE
DEVLET TAHVİLLERİ**

YATIRIMCI KILAVUZU

ARALIK 2015

İÇİNDEKİLER

I. GENEL HUSUSLAR	1
II. TAHVİLİN YAPISI	2
1. TAHVİLİN GENEL ÖZELLİKLERİ.....	2
2. VADE.....	2
3. İHRAÇ YÖNTEMİ.....	2
4. DÖNEMSEL REEL FAİZ ORANI.....	3
5. DÖNEMSEL REEL ANÜITE ÖDEMESİ.....	3
6. KULLANILAN ENDEKS VE ENDEKSLEME ŞEKLİ.....	3
i) <i>Dönemsel Nominal Ödeme</i>	3
ii) <i>Getiri Garantisi</i>	4
7. GÜNLÜK REFERANS ENDEKSLERİN HESAPLANMASI.....	4
8. ARA ÖDEME DÖNEMLERİNDEKİ ANAPARA VE ENFLASYON FARKI DAHİL FAİZ AYRIMI.....	5
i) <i>Dönemsel Anapara Ödemesi</i>	5
ii) <i>Enflasyon Farkı Dahil Dönemsel Faiz Ödemesi</i>	6
iii) <i>Kalan Anapara Tutarı</i>	6
III. İKİNCİL PİYASA VE FİYATLAMAYA İLİŞKİN HUSUSLAR	6
KİRLİ FİYAT.....	6
ENFLASYON FARKI HARIÇ BİRİKMiŞ FAİZ.....	7
TEMİZ FİYAT.....	7
TAKAS FİYATI.....	7
ÖRNEK NAKİT AKIŞI.....	8
İKİNCİL PİYASA FİYATLAMA ÖRNEĞİ.....	9

I. GENEL HUSUSLAR

Hazine Müsteşarlığınca ihraç edilen Devlet iç borçlanma senetlerinin çeşitlendirilmesi, yatırımcı tabanının genişletilmesi ve borçlanma vadesinin uzatılması amacıyla, 2007 Şubat ayında TÜFE'ye Endeksli Devlet Tahvili ihracına başlanmıştır.

Bununla birlikte, 1 Nisan 2015 tarihinde yayımlanan Yıllık Gelir Sigortaları Yönetmeliği kapsamında düzenlenecek yıllık gelir sigortası sözleşmeleri kişilerin aktif çalışma hayatında yapmış oldukları tasarrufları ve elde ettikleri birikimleri emeklilik sonrası dönemde düzenli ek gelir ödemelerine çevirirken aynı zamanda yapılacak irat ödemelerinin her takvim yılı başında en az TÜFE oranında artırarak katılımcıların elde edecekleri düzenli ek gelirleri enflasyona karşı korumaktadır.

Bu kapsamda, sigortacılık sektörünün gelişimine katkıda bulunmak amacıyla TÜFE'ye Endeksli Anüite Devlet Tahvillerinin ihraç edilmesine karar verilmiştir. **Bu tahviller ile reel getiri garantisi yanında düzenli anapara ve faiz ödemesi sunmak suretiyle yatırımcılara farklı bir varlık seçeneği sunulmaktadır. Söz konusu tahviller enflasyondaki değişmelere rağmen değişiklik göstermeyen öngörülebilir bir reel nakit akışı sağlamaktadır.**

Senetlerin dönemsel reel nakit ödemeleri herhangi bir şekilde değer kaybına uğramamaktadır. TÜFE'ye Endeksli Anüite Devlet Tahvillerinin vadesine kadar gerçekleşecek dönemdeki enflasyon seviyesi ne olursa olsun ödenen reel nakit akışı sabittir. Dolayısıyla yıllık gelir sigortası sözleşmesi akdetmek isteyen şirketlerin yükümlülüklerini uzun vadede yönetebilecekleri yeni bir yatırım enstrümanı ihraç edilerek sigortacılık sektörünün gelişimine ve tasarrufların artırılmasına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

II. TAHVİLİN YAPISI

1. Tahvilin Genel Özellikleri

- ✓ TÜFE'ye Endeksli Anüite Devlet Tahvili Doğrudan Satış Yöntemi ile ihraç edilecektir.
- ✓ Tahvilin özellikleri (miktar, reel faiz, itfa tarihi vb.) ve Talep Form'ları www.hazine.gov.tr adresinde yayımlanacak olan ihraç duyurusunda yer alacaktır.
- ✓ Söz konusu tahviller, Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasasında işlem görecektir.
- ✓ Tahvillerin anapara ve faiz ödemelerine ilişkin ayrıştırma (stripleme) işlemi yapılmayacaktır.
- ✓ TÜFE'ye Endeksli Anüite Devlet Tahvili, mevcut vergi mevzuatına tabi olup Gelir Vergisi Kanununun Geçici 67 nci maddesi uyarınca vergilendirilecektir.
- ✓ Tahvillerin gösterge niteliğindeki fiyatları günlük olarak Resmi Gazete'de yayımlanacaktır.
- ✓ Söz konusu tahviller, 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu uygulamasında teminat olarak kabul edilecek ve Hazinece satılan Milli Emlak bedellerinin ödenmesinde kabul edilecektir.
- ✓ İhraç olunan söz konusu tahviller, sigortacılık sektörünün likidite sıkışıklığı yaşaması gibi Müsteşarlıkça belirlenecek şartların oluşması durumunda, Hazine Finansman Programı da dikkate alınarak 4749 sayılı kanun hükümleri uyarınca diğer devlet iç borçlanma senetlerinde olduğu gibi geri alınabilir ve/veya başka senetlerle değiştirilebilir.

2. Vade

TÜFE'ye Endeksli Anüite Devlet Tahvili, 30 yıl vadeli ve 3 ayda bir kupon ödemelidir.

3. İhraç Yöntemi

TÜFE'ye Endeksli Anüite Devlet Tahvilleri doğrudan satış yöntemi ile ihraç edilmektedir. Yatırımcılar reel kupon oranının Hazine Müsteşarlığı tarafından belirlendiği 100 TL nominal değerli tahviller için miktar teklifinde bulunacaktır.

Tahvillerin yeniden ihraç edilmesi durumunda ihraç fiyatı Müsteşarlıkça ayrıca duyurulacaktır.

4. Dönemsel Reel Faiz Oranı

Tahvilin enflasyon farkı hariç 3 aylık reel faiz oranı, ihraç öncesi yapılan duyuru ile kamuoyu ile paylaşılacaktır. Söz konusu reel faiz oranı, senedin vadesi boyunca sabit kalmakta, enflasyon değişiminden herhangi bir şekilde etkilenmemektedir.

5. Dönemsel Reel Anüite Ödeme Oranı

Tahvilin enflasyon farkı hariç 3 aylık reel anüite ödemesi senedin vadesi boyunca sabit kalmakta olup enflasyon değişiminden herhangi bir şekilde etkilenmemektedir. Söz konusu reel ödemelerin bir bölümü anapara, diğer bölümü ise kalan anapara üzerinden hesaplanan reel faizden oluşmaktadır. Vade boyunca yapılacak reel anüite ödeme oranı için aşağıdaki formül kullanılacaktır.

$$\text{Reel Anüite Ödeme Oranı (C)} = 100 \times r / (1 - (1+r)^{-N})$$

r : Hazinece Belirlenen Dönemsel Reel Faiz Oranı,

N: Vade Boyunca Yapılacak Toplam Ödeme Sayısı

6. Kullanılan Endeks ve Endeksleme Şekli

Tahvile ilişkin dönemsel nominal anüite ödemelerinde, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından ilan edilen Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) kullanılmaktadır. TÜFE ile ilgili ayrıntılı açıklamalar TÜİK'in www.tuik.gov.tr adresindeki internet sitesinde yer almaktadır.

i) Dönemsel Nominal Ödeme

Dönemsel ödeme tarihlerinde yapılacak reel anüite ödemelerinin enflasyona maruz kalan kısmına ilişkin enflasyon değerlendirme farkı yatırımcıya ödenmektedir. Dolayısıyla, reel anüite ödemeleri, ihraç tarihi ile ara ödeme tarihleri arasındaki enflasyon farkından reel olarak etkilenmemektedir.

Ara dönemlerde yapılacak olan nominal ödemeler, ödeme tarihindeki ve ihraç tarihindeki referans endeksler kullanılarak (7. Bölümde açıklandığı üzere referans endeks virgülden sonra 6 haneye yuvarlanarak kullanılacaktır), dönemsel reel anüite ödemesinin enflasyona göre düzeltilmesi yoluyla aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır. Bu formül ile hesaplanan ara dönem nominal ödeme oranı virgülden sonra 3 haneye yuvarlanacaktır.

$$\text{Ara Dönem Nominal Ödeme Oranı} = \frac{\text{Referans Endeks}_{\text{Ödeme tarihi}}}{\text{Referans Endeks}_{\text{İhraç tarihi}}} \times C$$

C: Reel Anüite Ödeme Oranı

(Referans Endeks hesaplamasına ilişkin açıklamalar 7. bölümde yer almaktadır.)

ii) Getiri Garantisi

Tahvilin ara dönem nominal ödemeleri, ödeme tarihlerindeki referans endeksin ihraç tarihindeki endeksten düşük olması durumunda dönemsel reel anüite ödeme tutarı (C) üzerinden gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla, tahvilin vadesi boyunca deflasyon olması durumunda, dönemsel nominal ödeme tutarları, dönemsel reel anüite ödeme tutarına eşit olacaktır. Bu çerçevede, reel getiri hiçbir ara ödeme döneminde Hazinece belirlenen oranın altına düşmemektedir.

7. Günlük Referans Endekslerin Hesaplanması

TÜFE'ye Endeksli Anüite Devlet Tahvillerinin ara dönem ödemelerine baz teşkil eden ve ikincil piyasa fiyatlamasında kullanılan referans endekslerin hesaplanmasında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından ilan edilmiş olan Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) esas alınmaktadır.

Referans Endeks, "a" ayının "g" günü için aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$\text{Günlük Referans Endeks}_g = \text{TÜFE}_{a-3} + \frac{g-1}{AG} \times (\text{TÜFE}_{a-2} - \text{TÜFE}_{a-3})$$

TÜFE_{a-2} : a - 2 ayının TÜFE'si g : Ay başından itibaren geçmiş gün sayısı

TÜFE_{a-3} : a - 3 ayının TÜFE'si AG : Ay içerisindeki toplam gün sayısı

Formülasyondan da görüldüğü üzere, her ayın ilk günü için kullanılan Referans Endeks 3 ay öncesinin TÜFE'si olmaktadır. Ayın diğer günleri için referans endeks, 2 ay öncesinin TÜFE'si ile 3 ay öncesinin TÜFE'si kullanılarak

enterpolasyon yoluyla hesaplanmaktadır. Referans Endeks hesaplamasında kullanılan bu yöntem, uluslararası uygulamalarda genel kabul görmüş olup Enflasyona Endeksli Tahvil ihraç eden ülkelerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemde, ileriye dönük endeksler düzenli olarak ilan edildiği için bir yandan ileri valörlü işlemlere olanak sağlanmakta, diğer yandan da ikincil piyasada tahvilin takas fiyatının hesaplanabilmesi mümkün olmaktadır.

TÜFE'ye Endeksli Anüite Devlet Tahvilleri için kullanılan günlük referans endeksler, yukarıda verilen formüle göre hesaplanarak ve virgülden sonra 6 hane yuvarlanarak www.hazine.gov.tr internet adresinde kamuoyuna duyurulmaktadır.

TÜFE'nin baz yılının değiştirilmesi durumunda, baz yılı eski olan endeks kullanılmaya devam edilecek, ancak yeni endekse göre aylık enflasyon gerçekleştirmeleri çerçevesinde söz konusu endeks yeniden değerlendirilecektir.

8. Ara Ödeme Dönemlerindeki Anapara ve Enflasyon Farkı Dahil Faiz Ayrımı

Ara dönemlerde yapılacak olan dönemsel nominal ödemelerin anapara ve enflasyon farkı dahil faiz ödememesinin ayrıştırılmasında aşağıdaki formüller kullanılmaktadır.

i) Dönemsel Anapara Ödeme Oranı

Bir ara dönemde (örnek: "k." dönem) yapılacak toplam ödeme içerisindeki ödenecek anapara oranı aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır.

$$k. \text{ kupon dönemindeki Anapara Ödeme Oranı } (A_k) = C / [(1+r)^{(N-k+1)}]$$

k: kupon dönemi,

C: Reel Anüite Ödeme Oranı,

r : Hazinece Belirlenen Dönemsel Reel Faiz Oranı,

N: Vade Boyunca Yapılacak Toplam Ödeme Sayısı

Yukarıdaki formül ile hesaplanan ara dönem anapara ödeme oranı virgülden sonra 2 haneye yuvarlanacak olup vade sonunda ödenecek toplam anapara tutarının 100 TL olabilmesi amacıyla, son anapara ödemesinde, o güne kadar yapılmış olan

toplam anapara ödemeleri 100 TL'den düşülerek son anapara ödeme oranı hesaplanacaktır.

ii) Enflasyon Farkı Dahil Dönemsel Faiz Ödeme Oranı

Bir ara dönemde (örnek: “k.” dönem) yapılacak toplam ödeme içerisindeki ödenecek enflasyon dahil faiz oranı, söz konusu dönemdeki toplam nominal ödeme oranından ilgili dönemdeki anapara ödeme oranının çıkarılması yoluyla aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır.

I_k : k. kupon dönemindeki Enflasyon Dahil Faiz Ödeme Oranı

$$I_k = \frac{\text{Referans Endeks}_{\text{Ödeme tarihi}}}{\text{Referans Endeks}_{\text{İhraç tarihi}}} \times C - A_k$$

k: kupon dönemi,

C: Reel Anüite Ödeme Oranı,

A_k : k. kupon dönemindeki Anapara Ödeme Oranı

iii) Kalan Anapara Oranı

Bir ara dönemde (örnek: “k.” dönem) yapılan ödeme sonrası kalan anapara oranı aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır:

$$k. \text{ dönem sonunda Kalan Anapara Oranı } (KA)_k = 100 - \sum_{n=1}^k A_n$$

k: kupon dönemi,

A_n : n. kupon dönemindeki Anapara Ödeme Oranı

III. İKİNCİL PİYASA VE FİYATLAMAYA İLİŞKİN HUSUSLAR

TÜFE'ye Endekli Anüite Devlet Tahvilleri için, birikmiş faiz ve enflasyon farkını içeren takas fiyatının hesaplanmasında, “kirli fiyat”, “enflasyon farkı hariç birikmiş faiz” “temiz fiyat” ve “takas fiyatı” formülleri aşağıda yer almaktadır.

Kirli Fiyat

İşlem tarihinden vadeye kadar olan süre zarfındaki reel nakit akışlarının, işlem tarihindeki reel iskonto oranı indirgenmesi sonucu hesaplanan kirli fiyat için aşağıdaki formül kullanılmaktadır.

$$\text{Kirli Fiyatı (KF)} = C \times [(1 - (1 + i)^{-n}) / i] \times (1 + i)^{(m/T)}$$

n: Kalan Ara Ödeme Sayısı

i: Dönemsel Reel Iskonto Oranı

m: Son Ara Ödeme Başlangıcından İtibaren Geçen Gün Sayısı

T: Bir Dönemdeki Gün Sayısı

Enflasyon Farkı Hariç Birikmiş Faiz

TÜFE'ye Endeksli Anüite Devlet Tahvilinin “k.” ödeme dönemi içerisindeki herhangi bir işlem tarihindeki enflasyon farkı hariç birikmiş faizi (BF_t), aşağıdaki formül ile bulunmaktadır:

$$BF_t = (C - A_k) \times m/T$$

C: Reel Anüite Ödeme Oranı,

A_k: k. ara dönemdeki Anapara Ödeme Oranı

m: Son Ara Ödeme Başlangıcından İtibaren Geçen Gün Sayısı

T: Bir Dönemdeki Gün Sayısı

Temiz Fiyat

Kirli fiyattan yukarıda hesaplanan enflasyon farkı hariç birikmiş faizin düşülmesiyle hesaplanan temiz fiyat için aşağıdaki formül kullanılır.

$$\text{Temiz Fiyatı (TF)} = \text{Kirli Fiyat (KF)} - BF_t$$

BF_t: Enflasyon hariç birikmiş faiz

Takas Fiyatı

İşlem tarihindeki kirli fiyatın, referans endeks ile değerlendirilmesi sonucu hesaplanan takas fiyatı için aşağıdaki formül kullanılmaktadır.

$$\text{Takas Fiyatı (F)} = \text{Kirli Fiyat (KF)} \times \frac{\text{Referans Endeks}_{\text{Takas tarihi}}}{\text{Referans Endeks}_{\text{İhraç tarihi}}}$$

Örnek Nakit Akışı

Aşağıdaki örnekte, yılda bir defa reel 4,465 TL nakit akışı sunan ve bu nakit akışının ima ettiği yılda yaklaşık %2,00 reel faiz veren, 30 yıl vadeli, bir TÜFE'ye Endeksli Anüite Devlet Tahvili'nin reel ve nominal nakit akışları gösterilmektedir. Bu örnekte ortalama enflasyon %5 olarak varsayılmıştır.

Enflasyona Endeksli Annüite (Örnek)

Hazinece Belirlenen Reel Faiz (Örnek)	2.00%
Vade (Yıl) (Örnek)	30

Dönem	Enflasyon Değişim (Varsayım)	Enflasyon Endeksi	Reel Ödeme Oranı	Nominal Toplam Ödeme Oranı	Anapara Ödeme Oranı	Enflasyon Farkı Dahil Faiz Ödeme Oranı	Kalan Anapara
0	6.05%	100.00	0.000	0.000	0.000	0.000	100.000
1	5.03%	106.05	4.465	4.735	2.460	2.275	97.540
2	3.99%	111.38	4.465	4.973	2.510	2.463	95.030
3	4.03%	115.83	4.465	5.172	2.560	2.612	92.470
4	5.95%	120.50	4.465	5.380	2.620	2.760	89.850
5	4.76%	127.67	4.465	5.700	2.670	3.030	87.180
6	6.00%	133.74	4.465	5.972	2.720	3.252	84.460
7	4.41%	141.77	4.465	6.330	2.780	3.550	81.680
8	4.77%	148.02	4.465	6.609	2.830	3.779	78.850
9	5.33%	155.08	4.465	6.924	2.890	4.034	75.960
10	5.13%	163.35	4.465	7.293	2.950	4.343	73.010
11	4.75%	171.73	4.465	7.668	3.000	4.668	70.010
12	4.59%	179.88	4.465	8.032	3.060	4.972	66.950
13	5.76%	188.14	4.465	8.400	3.130	5.270	63.820
14	4.27%	198.98	4.465	8.884	3.190	5.694	60.630
15	4.83%	207.47	4.465	9.264	3.250	6.014	57.380
16	4.77%	217.49	4.465	9.711	3.320	6.391	54.060
17	3.27%	227.87	4.465	10.174	3.380	6.794	50.680
18	4.97%	235.32	4.465	10.507	3.450	7.057	47.230
19	3.27%	247.01	4.465	11.029	3.520	7.509	43.710
20	2.77%	255.09	4.465	11.390	3.590	7.800	40.120
21	5.04%	262.16	4.465	11.705	3.660	8.045	36.460
22	5.76%	275.37	4.465	12.295	3.740	8.555	32.720
23	5.27%	291.23	4.465	13.003	3.810	9.193	28.910
24	6.23%	306.58	4.465	13.689	3.890	9.799	25.020
25	6.23%	325.68	4.465	14.542	3.960	10.582	21.060
26	6.23%	345.97	4.465	15.448	4.040	11.408	17.020
27	6.29%	367.52	4.465	16.410	4.120	12.290	12.900
28	5.04%	390.64	4.465	17.442	4.210	13.232	8.690
29	5.76%	410.33	4.465	18.321	4.290	14.031	4.400
30	4.54%	433.96	4.465	19.376	4.400	14.976	0.000
		Toplam	133.95	306.378	100.000	206.378	
Ort.	5.00%	IRR	2.00%	7.02%			

Söz konusu senedin ihraç aşamasında yapılacak duyuruda, senedin ihraç tarihi, itfa tarihi, vadesi, ödeme periyodu ve ara dönemde yapılacak reel ödeme oranı (örnek:4,465 TL) ve bu tutarı ima eden reel faiz oranı kamuoyu ile paylaşılacaktır.

Yukarıdaki örnekte gösterildiği üzere, yılda 4,465 TL reel ara ödemesi olan bir senedin toplam nominal ödeme oranı virgülden sonra üç haneye yuvarlanırken anapara ödeme oranları ise virgülden sonra iki haneye yuvarlanacak olup toplam nominal anapara ödemesinin 100 TL olabilmesi için, son anapara ödeme oranı hesaplanırken, kendinden önceki toplam anapara ödeme oranları 100'den çıkartılarak, son anapara ödeme oranı bulunmaktadır.

Kupon dönemindeki toplam ödeme oranları hesaplanırken virgülden sonra üç haneye yuvarlanma yapılacaktır. Ancak yapılacak nihai ödemeler virgülden sonra iki hane (kuruşa yuvarlanarak) olarak yapılacaktır.

Öte yandan muhasebe ve vergi işlemleri için dönemsel toplam nominal ödemelerindeki anapara ve faiz ayrımı yapılırken anapara oranı iki haneye yuvarlanırken faiz oranı üç haneye yuvarlanacaktır

İkincil Piyasa Fiyatlama Örneği

İhraç Tarihi	22.07.2015
İtfa Tarihi	14.06.2045
Kupon Ödeme Dönemi	Yılda 1 defa
Hazinece Belirlenen Reel Faiz Oranı (r)	2.00%
Vade Boyunca Yapılacak Toplam Ödeme Sayısı (N)	30
İkincil Piyasa İşlem Tarihi	06.02.2018
İhraç Tarihi Referans Endeksi	260.379032
İşlem Tarihi Referans Endeksi	294.228306
İşlem Tarihi Reel İskonto Oranı (i)	1.90%

Açıklama	Değer	Formül
Dönemsel Reel Anüite Ödemesi (C)	4.465	$100 * r / (1 - (1+r)^{-N})$
İşlem Tarihi İtibarıyla içinde bulunan dönem (k)	3	
İşlem Tarihi itibarıyla kalan dönem sayısı (n)	28	
Bir Dönemdeki Gün Sayısı (T)	364	
Son Ara Ödeme Başlangıcından İtibaren Geçen Gün Sayısı (m)	202	
k. Kupon Dönemindeki Anapara Ödeme Oranı (Ak)	2.56	$C / [(1+r)^{(N-k+1)}]$
Kirli Fiyat	97.274	$C * [(1 - (1+i)^{-n}) / i] * (1+i)^{(m/T)}$
Enflasyon Farkı Hariç Birikmiş Faiz (BF)	1.057	$(C-Ak) * m/T$
Temiz Fiyat	96.217	Kirli Fiyat (KF) - Bft
Takas Fiyatı	109.920	Kirli Fiyat (KF) * Endeks Değerleme Katsayısı

Yukarıdaki örnekte gösterildiği üzere, ikincil piyasa fiyatlama sırasında, reel nakit akışı olarak virgülden sonra üç haneye kadar olan oran (4,465) kullanılmaktadır. Aynı şekilde, kirli fiyat, enflasyon farkı hariç birikmiş faiz, temiz fiyat ve takas fiyatı da virgülden sonra üç hane olarak gösterilmektedir.