

# 1 BASİT FAİZ

## 1.1 Faizin Tanımı ve Önemi:

Banka ve benzeri bir yere ya da bir kimseye belli bir süre işletilmek üzere ödünç verilen paranın kullanımına karşılık olarak alınan bedel; diğer bir ifadeyle başkasının parasını belli bir süre kullanmak, işletmek için ödenen para olarak tanımlanabilir.

Bugün elde edilecek bir miktar para ile daha sonra elde edilecek aynı miktardaki para aynı değerdedir. Çünkü paranın verilmesine ya da alınmasında bu paranın o gün kullanım hakkından vazgeçilmesi söz konusudur. Paranın ya da sermayenin o günkü kullanım hakkından vazgeçilmesinin bedeli paranın zaman değerinden kaynaklanmaktadır.

Paranın ya da kredinin maliyetini hesaplamada basit veya bileşik faiz yöntemleri kullanılabilir. Basit faiz yöntemi genellikle kısa süreli ( 1 yıldan daha kısa süre genellikle kısa süre olarak kabul edilir) parasal işlemlerde kullanılırken uzun süreli işlemlerde bileşik faiz yöntemi kullanılmaktadır. Günümüzde artık kısa süreli işlemlerde de gittikçe artan bir biçimde bileşik faiz yöntemi kullanılmaktadır.

## 1.2 Basit Faizde Birikimli Değer

**Anapara (Kapital, Sermaye) ( $P$ ):** Faiz karşılığında borç alınan ya da verilen paradır.

**Süre ( $t$ ):** Anaparanın kullanımı ile ilgili anlaşma genellikle belli bir süreyide içerir ve buna anaparanın faizde kalma süresi ya da kısaca süre denir. Bir başka deyişle, anaparanın kullanıma sunulmasıyla, faizin ödendiği zaman arasındaki zaman dilimine süre denir.

**Dönem(Periyot, Devre):** Faizde kalma süresini saptamak için kullanılan zaman birimidir.

**Faiz Oranı ( $r$ ) :** Bir dönemlik faizin anaparaya oranı, faiz oranı olarak nitelendirilir. Genellikle yüzde olarak ifade edilir.

**Faiz Tutarı ( $I$ ):** Anaparanın faiz oranı ile çarpılmasından elde edilen miktar

**Birikimli Değer ( $S$ ):** Belirtilen dönemin sonunda anapara ve faiz gelirinin toplamı

$$\begin{aligned} I &= Prt \\ S &= P + I \\ &= P + Prt = P(1 + rt) \end{aligned}$$

**Örnek:** Bir kredi kurumuna 20000 TL %6 faiz oranıyla yatırılmış paranın

1. yıldaki faizini
4. aydaki faizini
- 125 gün sonraki faizini

hesaplayınız.

**Çözüm:**

- $I = Prt = 20000 \times 0.06 \times 1 = 1200$  TL
- $I = Prt = 20000 \times 0.06 \times \frac{4}{12} = 400$  TL
- $I = Prt = 20000 \times 0.06 \times \frac{125}{360} = 416.67$  TL

**Örnek:** 10000 TL'lik bir krediye 4 ayda 250 TL faiz ödenirse uygulanan yıllık faiz oranı ne olur?

**Çözüm:**  $I = Prt$  formülünde verilenler yerine yazılırsa

$$250 = 10000 \times r \times \frac{4}{12}$$

olup buradan  $r = 0.075 = \%7.5$  bulunur.

**Örnek:** Bir kişi bir kredi kurumundan 6 aylık süre ile 3500 TL'lik kredi alıyor. Faiz oranı %8 olduğuna göre bu kişi sürenin sonunda ne kadar para öder?

**Çözüm:**

$$S = 3500 \times \left(1 + 0.08 \times \frac{1}{2}\right) = 3640$$

**Örnek:** Bir kişi bir bankadan 8 haftalık %10 faizle 6000 TL kredi alıyor.

- Bu kişi kaç TL faiz öder?

b) Bu kişi kaç TL geri öder?

**Çözüm:**

a)  $I = Prt = 6000 \times 0.10 \times \frac{8}{52} = 92.31\text{TL}$

b)  $S = P + I = 6000 + 92.31 = 6092.31\text{TL}$

### 1.3 Faiz Süresi Hesaplama

**Tam ve Yaklaşık Zaman:** İki tarih arasındaki gün sayısının hesaplanmasında iki yol izlenir. En çok kullanılan yol ilk gün dışında tüm günlerin dahil edildiği tam zaman yöntemi (gerçek zaman yöntemi) diğeri ise ayların 30, yılların 360 gün olarak alındığı yaklaşık zaman yöntemidir.

**Örnek:** 15 Nisan 2018 - 27 Eylül 2018 tarihleri arasındaki gün sayısını her iki yöntemle hesaplayınız.

**Çözüm:**

*Tam zaman yöntemine göre:*

Nisan	30 - 15 = 15 gün
Mayıs	31
Haziran:	30
Temmuz:	31
Ağustos:	31
Eylül:	27
Toplam	165 gün

*Yaklaşık zaman yöntemine göre:*

Nisan	30 - 15 = 15 gün
Mayıs	30
Haziran:	30
Temmuz:	30
Ağustos:	30
Eylül:	27
Toplam	162 gün

**Örnek:** 15 Ekim 2015 - 23 Mart 2016 tarihleri arasındaki gün sayısını her iki yöntemle hesaplayınız.

**Çözüm:**

*Tam zaman yöntemine göre:*

Ekim	$31 - 15 = 16$ gün
Kasım:	30
Aralık:	31
Ocak:	31
Şubat	29
Mart	23
Toplam	160 gün

*Yaklaşık zaman yöntemine göre:*

Ekim	$30 - 15 = 15$ gün
Kasım:	30
Aralık:	30
Ocak:	30
Şubat	30
Mart	23
Toplam	158 gün

### **Ticari ve Gerçek Faiz**

Faiz hesabında süre gün olarak verildiğinde, sürenin yıl cinsinden değeri iki şekilde hesaplanabilir. 1 yıl 360 alınarak yapılan faiz işlemine ticari (pratik) faiz, 1 yıl 365 alınarak yapılan faiz işlemine gerçek (tam) faiz denir. Hesaplamadaki kolaylıklar nedeniyle, genellikle 1 yıl 360 gün, 1 ay 30 gün (veya 4 hafta) alınır.

**Örnek:** 15 Kasım 2017'de 5000 TL borçlanan kimse faiz oranı %5 olmak üzere 20 Şubat 2018'de ne kadar para ödeyecektir?

**Çözüm:**

	Tam Zaman	Yaklaşık Zaman
Kasım:	$30 - 15 = 15$ gün	15
Aralık:	31	30
Ocak:	31	30
Şubat:	20	20
Toplam	97 gün	95 gün

- Ticari Faiz ve Tam Zaman

$$I = P r t = 5000 \times 0.05 \times \frac{97}{360} = 67.36$$
$$S = P + I = 5000 + 67.36 = 5067.36$$

- Gerçek Faiz ve Tam Zaman

$$I = P r t = 5000 \times 0.05 \times \frac{97}{365} = 66.44$$
$$S = P + I = 5000 + 66.44 = 5066.44$$

- Ticari Faiz ve Yaklaşık Zaman

$$I = P r t = 5000 \times 0.05 \times \frac{95}{360} = 65.97$$
$$S = P + I = 5000 + 65.97 = 5065.9$$

- Gerçek Faiz ve Yaklaşık Zaman

$$I = P r t = 5000 \times 0.05 \times \frac{95}{365} = 65.07$$
$$S = P + I = 5000 + 65.07 = 5065.07$$

## KAYNAKLAR

Aydın, N. (2009). *Finans Matematiđi*. Detay Yayıncılık.

Başkaya, Z. (2012). *Finans Matematiđi*. Ekin Kitabevi Yayınları.

Kellison, Stephen. G. (2009). *The Theory of Interest* (3rd Edition) . McGraw Hill, New York.

Korkmaz, T., & Pekkaya, M. (2012). *Excel Uygulamalı Finans Matematiđi*. Ekin Basım Yayın Dağıtım.