

İŞLETME FİNANSMANI

Prof. Dr. Güven SAYILGAN

Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi İşletme Bölümü
Muhasebe-Finansman Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Gelecek Değer Hesaplamaları

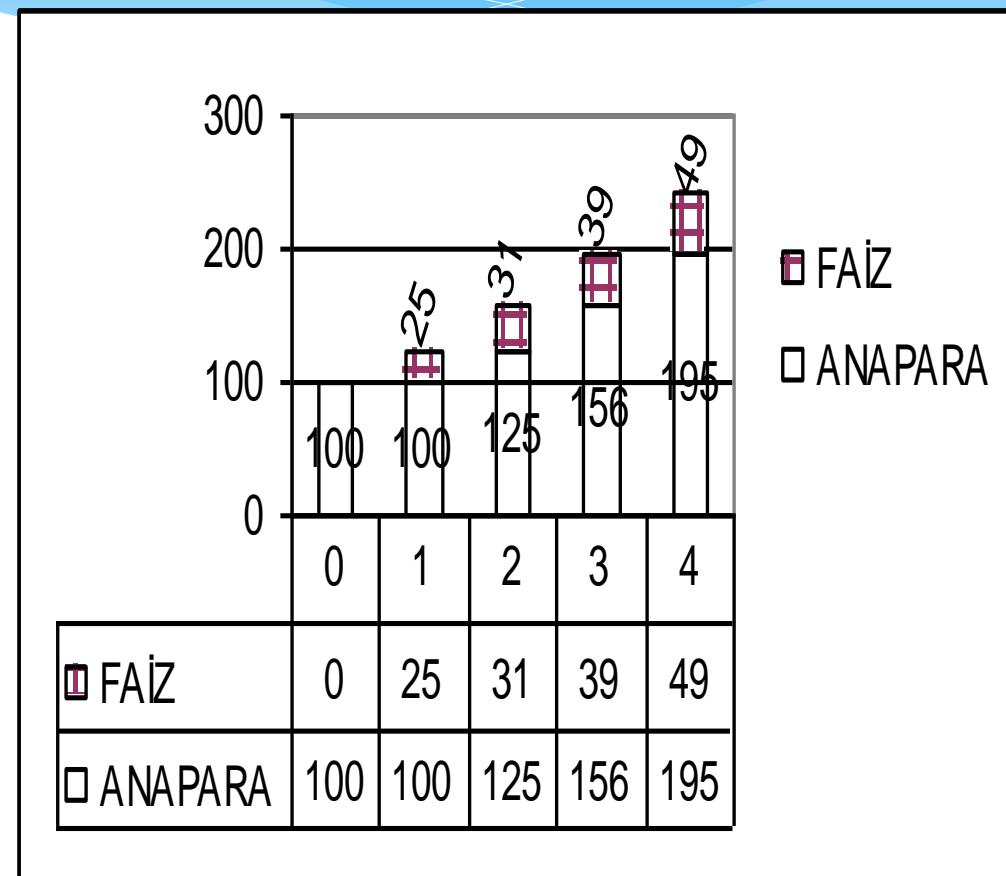
- * Gelecek değer hesaplamalarında bugün elimizde bulunan bir miktar paranın varsayılan bir faiz oranı üzerinden belirtilen dönem veya dönemler sonunda ulaşacağı toplam tutarın bulunması amaçlanmaktadır.
- * Bileşik faiz uygulaması olarak da değerlendirilebilecek bu hesaplamalarda ikinci dönemin faizi, birinci dönemin anaparası ve faizinin toplamı üzerinden, üçüncü dönemin faizi ikinci dönemin faizi ve anaparası üzerinden hesaplanmaktadır.

Gelecek Değer Hesaplamaları

- * Bir başka ifade ile dönem sonlarında faizin anaparaya eklendiği varsayılmakta bir sonraki dönemin faizi önceki dönemin faizinin eklenmesi ile büyümüş olan “anapara” üzerinden hesaplanmaktadır.
- * Dönemler geçtikçe tahakkuk eden faizlerin eklenmesi ile anapara büyümekte ve faizler bu anapara üzerinden hesaplanmaktadır.

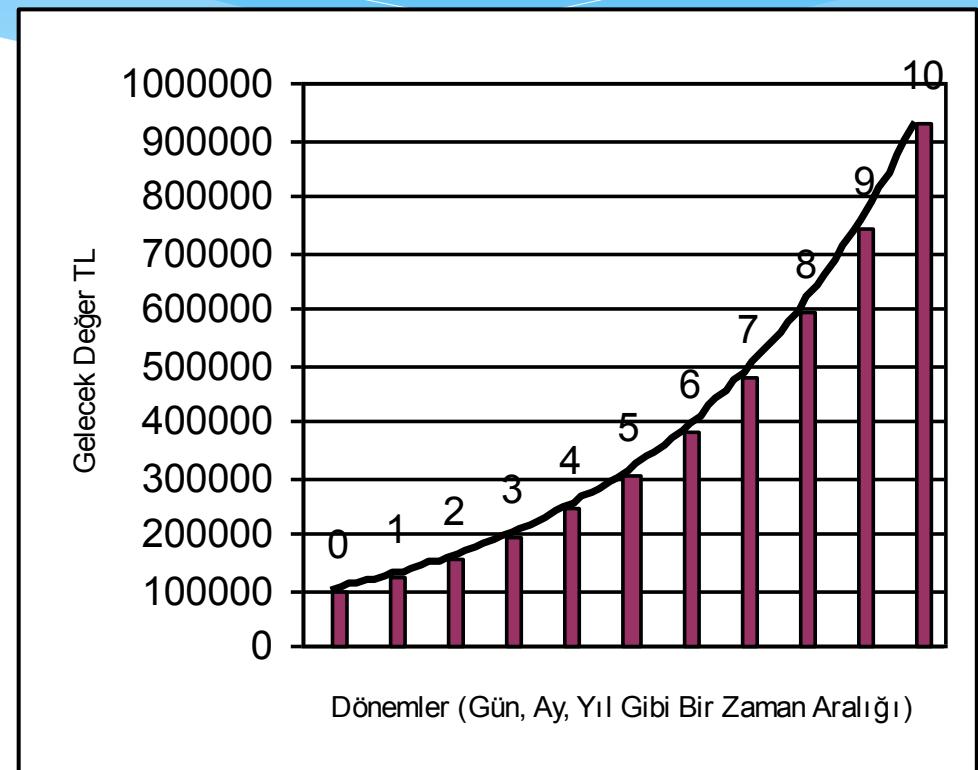
Gelecek Değer Hesaplamaları

- Yandaki sunuda; 100 TL'nin 4 dönem için %25 faiz oranıyla bankaya yatırılması durumunda anapara ve faiz değişimlerinin ve gelecek değerlerinin şekilsel gösterimi yer almaktadır.



Gelecek Değer Hesaplamaları

- Yandaki sunuda ise, bugünkü 100.000TL'nin, %25 faiz oranına göre; 1 , 2, 3,...,10 dönem sonraki gelecek değerlerinin ne olacağı gösterilmiştir.



Gelecek Değer Hesaplamaları

- Örneğin, bu gün 1000TL'yi % 20 faiz oranı üzerinden 5 yılığına bankaya yatırırsak 1., 2., 3., 4. ve 5. yılların sonunda bankada kaç TL'miz olur?
- Sorusunu aşağıdaki tabloda yıllar boyunca değişen anapara tutarlarını görerek verebiliriz.
- Tablo dönemin başındaki ana paraya faiz tahakkuku yapılarak dönem sonu anapara tutarının hesaplandığını, bu dönemin sonundaki anaparanın gelecek yılın başındaki ana para tutarına eşit olduğunu göstermektedir.

	Dönem Başı (TL)	Gelecek Değer Çarpanı	Dönem Sonu (TL)
1. Yıl	100,00	(1+0,20)	120,00
2. Yıl	120,00	(1+0,20)	144,00
3. Yıl	144,00	(1+0,20)	172,80
4. Yıl	172,80	(1+0,20)	207,36
5. Yıl	207,36	(1+0,20)	248,83

Gelecek Değer Hesaplamaları

Yukarıdaki tablo, aşağıda gösterilen şekilde sırasıyla her bir dönemin sonundaki **anapara + faiz** değerlerini göstermek üzere düzenlenmiştir.

$$(100) \times (1+0,2) = 120\text{TL}$$

$$(100) \times (1+0,2) \times (1+0,2) = 144\text{TL}$$

$$(100) \times (1+0,2) \times (1+0,2) \times (1+0,2) = 172,8\text{TL}$$

$$(100) \times (1+0,2) \times (1+0,2) \times (1+0,2) \times (1+0,2) = 2074\text{TL}$$

$$(100) \times (1+0,2) \times (1+0,2) \times (1+0,2) \times (1+0,2) \times (1+0,2) = 2488\text{TL}$$

	Dönem Başı (TL)	Gelecek Değer Çarpanı	Dönem Sonu (TL)
1. Yıl	100,00	$(1+0,20)$	120,00
2. Yıl	100,00	$(1+0,20) \times (1+0,20)$	144,00
3. Yıl	100,00	$(1+0,20) \times (1+0,20) \times (1+0,20)$	172,80
4. Yıl	100,00	$(1+0,20) \times (1+0,20) \times (1+0,20) \times (1+0,20)$	207,36
5. Yıl	100,00	$(1+0,20) \times (1+0,20) \times (1+0,20) \times (1+0,20) \times (1+0,20)$	248,83

	Dönem Başı (TL)	Gelecek Değer Çarpanı	Dönem Sonu (TL)
1. Yıl	100,00	$(1+0,20)^1$	120,00
2. Yıl	100,00	$(1+0,20)^2$	144,00
3. Yıl	100,00	$(1+0,20)^3$	172,80
4. Yıl	100,00	$(1+0,20)^4$	207,36
5. Yıl	100,00	$(1+0,20)^5$	248,83

Gelecek Değer Hesaplamaları

- * Bu hesaplamada görüldüğü gibi her yıl bir önceki yılın anaparası ve faiz toplamına %20 oranında faiz uygulanmaktadır.
- * Bu hesaplama, bir bileşik faiz hesaplamasıdır.
- * Bu çözümden hareketle paranın gelecek değerini hesaplamak için kullanabileceğimiz bir formül elde edebiliriz:

Gelecek Değer Hesaplamaları

$$FV = PV \times (1+k)^n$$

FV, Paranın gelecekteki değerini,
PV, anaparanın bugünkü değerini,
k, piyasa faiz oranını,
n, faizin tahakkuk ettirileceği dönem sayısını
göstermektedir.

Gelecek değer formülünde yer alan ve tablolarda
gelecek değer çarpanı olarak ifade ettiğimiz
(1+k)ⁿ daha çok “**gelecek değer faktörü**” olarak
bilinmektedir.

Gelecek Değer Hesaplamaları

- * Konu ile ilgili kaynaklarda genellikle hangi faiz oranı ve hangi dönem sayısının hangi gelecek değer faktörünü üreteceğini gösteren faktör tabloları yer almaktadır.
- * Gelecek değer faktörlerinin yer aldığı tablolara FVIF tablosu denilmektedir.
- * FVIF, İngilizce future value of interest factor'ün kısaltılmış halidir.

Gelecek Değer Hesaplamaları

- Örneğin, faiz oranının % 15, dönem sayısının da 8 olduğu varsayıımı ile FVIF, $FVIF_{30\%; 6} = 4,8268$ şeklinde gösterilir.
- Bir gelecek değer faktörü olarak 4,8268; 1 TL'yi % 15 faiz oranıyla, 8 dönem boyunca bankada tutarsak 8. dönemin sonunda paramız 4,8268 TL olur şeklinde anlaşılır.
- Bu yorumu, aynı koşullarda bankaya yatırılan belli bir mikardaki para 4,8268 katına ulaşır şeklinde de yapabiliriz.

Gelecek Değer Hesaplamaları

- Aşağıda örnek bir gelecek değer faktörleri tablosu yer almaktadır:

Dönem Sayısı	Faiz Oranları				
	%..	%..	%30	%..	%..
1
2
3
4
5
6	4,8268
...

Gelecek Değer Hesaplamaları

- * Gelecek değer faktörü, bugün elimizde olduğunu varsayıdığımız belli bir tutardaki parayı; k faiz oranı ve n dönem vadeyle bankaya yatırırsak n. dönemin sonunda bankadaki paramızın bugün elimizde olan paranın kaç katı kadar olacağını göstermektedir.
- * Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılabileceği gibi **bugün** elimizde olan belli bir tutardaki paranın **gelecek değeri**; temel olarak, **faiz oranına** ve **dönem sayısına** bağlı olarak değişmektedir.

Gelecek Değer Hesaplamaları

- * Gelecek değer hesaplamaları başlığı altında; doğrudan doğruya gelecek değer hesaplaması, yanında gelecek değer üzerinde etkili olan; faiz oranının ve dönem sayısının hesaplanması ile ilgili örnek çözümler ve açıklamalar konunun daha açık bir şekilde anlaşılmasını sağlayacaktır.
- * Bu gerekçeyle, faiz oranının ve dönem sayısının hesaplanması ile ilgili örnek çözümler ve açıklamalara da yer verilecektir.

Gelecek Değerin Hesaplanması

- Gelecek değerin hesaplanması ile ilgili açıklamalar daha önceden yapılmıştı. Gelecek değerin de, $FV = PV \times (1+k)^n$ veya $FV = PV \times FVIF_{k;n}$ formüllerinden birinin kullanılmasıyla hesaplanacağı belirtilmiştir.
- Gelecek değerin hesaplanmasıında; bugünkü değer, faiz oranı ve dönem sayısı belli olduğuna göre, amaç gelecek değerin hesaplanmasıdır.

Gelecek Değerin Hesaplanması

Örnek - 1

Bugün, 250 000TL'yi %8 faiz oranıyla ve 7 yıl vadeyle bankaya yatıran ve 7 yıllık süre içinde bankadan hiç para çekmeyen birinin, 7 yıl. yılın sonunda bankadaki parası toplam kaç TL olur?

$$FV = PV \times (1+k)^n$$

$$FV = 250\ 000 \text{ TL} \times (1+0,08)^7$$

$$FV = 250\ 000 \text{ TL} \times 1,7138$$

$$FV = 428\ 450 \text{ TL}$$