

Sonsuz Dönemli Taksitler

Yatırımcı yaptığı yatırımdan sürekli getiri elde etmek istiyor olabilir. Yatırımcı her dönem sonunda yalnızca elde ettiği faizi birikiminden alarak bunu başarabilir. Burada dikkat edilmesi gereken işleyen faiz tutarının enflasyonla azalmamasıdır. Yatırımcı elde edeceği reel getiri planlayarak bunu elde edebilir. Bu nedenle yaptığı yatırımdan sürekli gelir elde etmeyi bekleyen bir yatırımcının dikkat etmesi gereken yaptığı yatırımdan alacağı faizin oranıdır.

Yukarıda anlatılan ilişki uyarınca sonsuz sayıda taksit (T^*) almak isteyen bir yatırımcının yatırımdan alacağı gelir faiz tutarı kadardır. Faiz tutarı da yapılan anapara yatırımı (A) ve faiz oranı (f') ile hesaplanmaktadır. Bu faiz oranının reel faiz oranı olduğu kabul edilirse ilişki şu şekilde formüle edilebilir:

$$T^* = A \times f'$$

,veya

$$A = \frac{T^*}{f'}$$

Sonsuz sayıda taksitin gelecek değeri yine sonsuz olacağı için sonsuz sayıda taksit için yalnızca bugünkü değer ölçümü yapılmaktadır. Yukarıda bulunan formül Taksitlerin Bugünkü Değeri formülünün sonsuza ilerletilmesiyle de elde edilebilir:

$$TBD = \lim_{d \rightarrow \infty} T \times \left(\frac{1 - \frac{1}{(1 + f')^d}}{f'} \right) = T \times \lim_{d \rightarrow \infty} \left(\frac{1 - \frac{1}{(1 + f')^d}}{f'} \right);$$

$$f' > 0 \Rightarrow \lim_{d \rightarrow \infty} (1 + f')^d \rightarrow \infty \Rightarrow \lim_{d \rightarrow \infty} \frac{1}{(1 + f')^d} \rightarrow 0;$$

$$\Rightarrow T \times \left(\frac{1 - 0}{f'} \right) = \frac{T}{f'} \Rightarrow TBD = \frac{T}{f'}$$

Enflasyon benzeri bir başka unsur ise büyümedir. Hisse senetleri ve benzeri yatırım araçlarının getirilerinin artması ihtimali bulunmaktadır. Bu artışa büyüme denir. Enflasyonun var olduğu bir ekonomide faiz oranları nasıl artarsa büyümenin varlığı ise beklenen faiz oranını azaltarak enflasyonun zıttı bir etki oluşturur. Enflasyon (e) ve büyümenin (b) beklenen faiz üzerindeki etkisi şu şekilde formüle edilebilir:

Nominal faiz oranı: f

$$f' = (1 + f)(1 - e)(1 + b) - 1$$

,veya yaklaşık olarak

$$f' = f - e + b$$

Örnekler

Örnek 1

Pınar emekliliğinde elde ettiği 1.000.000 TL'yi senelik %3 reel faiz kazandıran bir hesaba yatırmıştır. Anaparasından sürekli bir getiri bekleyen Pınar bu hesaptan her ay ne kadar para çekebilir?

Çözüm

$$A = 1.000.000 \text{ TL}$$

$$f = \%3$$

$$f' = \% \frac{3}{12} = \%0,25 = 0,0025$$

$$T^* = ?$$

$$TBD = \frac{T^*}{f'}$$

$$1.000.000 = \frac{T^*}{0,0025} \Rightarrow T^* = 1.000.000 \times 0,0025 = 2.500 \text{ TL}$$

Örnek 2

Nur mezun olduğu Elmadağ Meslek Yüksekokulu'na bir adet başarı bursu vakfetmek istemektedir. Her sene okul birincisine 10.000 TL vermek isteyen Nur senelik %8 getiri sağlayan bir yatırım aracından ne tutarda satın alırsa bu bursu her sene sağlayabilir?

Çözüm

$$T^* = 10.000 \text{ TL}$$

$$f = \%8$$

$$f' = \%8$$

$$TBD = ?$$

$$TBD = \frac{T^*}{f'}$$

$$TBD = \frac{10.000}{\%8} = 125.000 \text{ TL}$$

Örnek 3

Efe geçen sene %5 temettü ödemesi yapan bir şirketin hisse senedini satın alacaktır. Şirketin temettülerini her sene %3 arttırması beklenmektedir. Her sene 5.000 TL'lik gelir bekleyen Efe hangi tutarda hisse senedi satın almalıdır?

Çözüm

$$f = \%5$$

$$b = \%3$$

$$f' = f + b = \%5 + \%3 = \%8$$

$$T^* = 5.000 TL$$

$$A = ?$$

$$A = \frac{T^*}{f'}$$

$$A = \frac{5000}{\%8} = 62.500 TL$$

Örnek 4

Mehmet tahvile yatırımı yapmayı düşünmektedir. Geçmiş verileri değerlendirince reel tahvil faizlerinin ortalama %3 olduğunu tespit etmiştir. 200.000 TL ile tahvil alacak olan Mehmet her üç ayda bir sonsuz dönemde ne kadar faiz alabilir?

Çözüm

$$f = \%3$$

$$f' = \% \frac{3}{4} = \%0,75$$

$$A = 200.000 TL$$

$$T^* = ?$$

$$A = \frac{T^*}{f'}$$

$$200.000 = \frac{T^*}{\%0,75} \Rightarrow T^* = 200.000 \times \%0,75 = 1.500 TL$$

Son

Geri Bildirim İçin:

udemir@ankara.edu.tr

<http://ugurdemir.info>

