

SERMAYE MALİYETİ

Araş. Gör. Yasemin KESKİN BENLİ*

1. Sermaye Maliyeti Hesaplamasının Önemi

Sermaye (veya kaynak) maliyeti gerek finans yöneticileri, gerek ekonomistler yönünden büyük önem taşıyan bir konudur. Bilindiği gibi yatırım kararları, finansman kararları ile doğrudan doğruya ilgili olup, bir yatırım projesinin kabulü, bu projenin nasıl finanse edileceğine bağlı bulunmaktadır⁽¹⁾.

Yatırım projesinin kabul koşullarından biri, sözkonusu yatırım projesinin net bugünkü değerinin, sermaye (kaynak) maliyeti üzerinden, diğer bir deyişle, önceden saptanan iskonto haddi üzerinden pozitif olmasıdır.

Sermaye maliyeti, işletme finansmanında 3 önemli noktada önemlidir⁽²⁾.

1. Sermaye temel bir üretim faktörüdür. Emek ve sermaye üretimin 2 temel unsurunu oluşturur. Dolayısıyla üretim maliyetlerini minimizasyonu ya da kârın maksimizasyonu bu üretim faktörünün (sermaye) maliyetiyle yakından ilgilidir.

2. Yatırım projelerinin değerlendirilmesi sırasında 2. önemli kısmı ortaya çıkar. Net bugünkü değer yöntemi, projenin sağladığı nakit akımlarını ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile iskonto etmektedir. Projenin kabul veya red kararını ağırlıklı ortama sermaye

* G.Ü. Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi İşletme Eğitimi Bölümü.

(1) AKÇUÇ, Öztin, *Finansal Yönetim*, Muhasebe Enstitüsü Yayın No : 56, İstanbul, 1989, s. 99.

(2) AKMUT, Özdemir, *İşletme Finansmanı Ders Notları* (Yayınlanmamış), Ankara.

maliyeti ile iskonto edilmiş nakit akımlarını gözönünde bulundurarak vermektedir.

İç verim oranı yöntemi ise, nakit giriş ve çıkışlarını birbirine eşitleyen yani net bugünkü değeri; 0 (sıfır) olan projenin iç verim oranını bulduktan sonra bu iç verim oranlarını sermaye maliyeti ile karşılaştırmakta ve seçim kararını buna göre vermektedir. İç verim oranı sermaye maliyetinden daha yüksek olan yatırım projelerine kaynak tahsisi yapılmaktadır⁽³⁾.

Ancak firmalar, yatırım kararlarının alınmasında bu ilişkiye bağlı kaldıkları takdirde, daha açık bir deyişle kaynaklarını, sermaye maliyeti üzerinde kârlılığı olan yatırım projelerine ayırdıkları sürece firmalarının değerini (veya hisse senetlerinin değerini) en yüksek düzeye çıkarma amacına ulaşabilirler.

Hangi yöntem uygulanırsa uygulansın ağırlıklı ortama sermaye maliyeti yatırım kararlarının ölçütüdür.

3. Üçüncü önemli nokta firma değeridir. Sermaye maliyeti firma değerini belirleyen faktördür.

Kaynak maliyeti, firmanın sermaye yapısının optimal olup olmadığını belirleme konusunda da bir ölçüdür. Bir firmanın, belirli bir tarihte çok farklı sermaye yapılarına sahip olması mümkündür. Hiç kuşkusuz bu sermaye yapılarından biri, diğerlerinden daha üstün, diğerlerine kıyasla seçilmesi gerektirir.

Sermaye maliyetinin nasıl saptanması gerektiği konusunda uygulamada büyük farklar görülmektedir. Pratik ve teorik bazı güçlüklerle karşı her firmanın konunun önemini kavrayarak, olanak ölçüsünde, gerçek kaynak maliyetine yaklaşık değerleri saptamak için gerekli çabayı harcaması zorunlu ve yararlıdır.

Sermaye maliyeti hesaplanırken işletmenin iş riski, kâr payı dağıtım politikası ve sermaye yapısı sabit varsayılmaktadır⁽⁴⁾.

(3) AKGÜÇ, a.g.e., s. 393.

(4) CEYLAN, ALI., *İşletmelerde Finansal Yönetim*, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa, 1993, s. 127.

Genel olarak, firma açısından bir finansman kaynağının maliyeti, söz konusu kaynağın firmaya sağladığı para girişinin bugünkü değeri ile gerektirdiği para çıkışlarının bugünkü değerini eşit kılan iskonto haddidir. Bir finansman kaynağının gerektireceği para çıkışları, kaynağın niteliğine göre, faiz, ana - para ödemeleri ve kâr payı (temettü-dividant) olabilir⁽⁵⁾.

Finansman kaynağının maliyeti, aşağıdaki denklemin "i" değerini bulmak için yapılacak çözüm ile hesaplanabilir.

$$I_0 = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

I_0 = Finansman kaynağının t_0 döneminde firmaya sağladığı para girişini

C_t = Finansman kaynağının t döneminde gerektirdiği para çıkışını (faiz, ana para ödemesi veya kâr payı şeklinde)

i = Finansman kaynağının maliyetini

n = Finansman kaynağının vadesini göstermektedir.

2. Kaynakların Maliyeti

2.1. Yabancı Kaynak (Borç) Maliyeti

$$I_d = \frac{C_1}{(1+kd)^1} + \frac{C_2}{(1+kd)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+kd)^n}$$

Denklemden yer alan semboller

(5) AKGÜÇ, a.g.e., s. 395

Id: Yabancı kaynağın firmaya sağladığı para girişi

Cn: Yabancı kaynağın gerektirdiği para çıkışını (faiz ve ana para taksidi olarak)

n: Yabancı kaynağın vadesi

kd: Yabancı kaynak maliyeti (vergiden önce)

İşletmede kullanılan yabancı kaynak için değişik zamanda faiz ve ana para ödemelerini, borç tutarına eşitleyen iskonto oranı(kd), yabancı kaynağın maliyetini verir⁽⁶⁾. Ancak faiz ödemelerinin vergi matrahından düşülebilmesi nedeniyle, vergi etkisini de hesaplamalara katmak gerekir. Eğer işletme zarar etmişse vergi etkisi olmayacağından borçlanmanın maliyeti değişmeyecektir. İşletmenin kâr elde etmesi durumunda yabancı kaynak maliyeti düşecektir. Örneğin; bir yabancı kaynağın vergiden önceki maliyeti % 40 ve şirketin tabi olduğu kurumlar vergisi oranı da %40 ise, yabancı kaynağın vergiden sonraki maliyeti,

$$kds = 0.40 (1-0.40) = \%24 \text{ olur.}$$

Yabancı kaynağın vergiden sonraki maliyetini şu şekilde gösterebiliriz.

$$Ids = \frac{Ca_1 + Cf_1 (1-t)}{(1+kds)^1} + \frac{Ca_2 + Cf_2 (1-t)}{(1+kds)^2} + \dots + \frac{Ca_n + Cf_n (1-t)}{(1+kds)^n}$$

Ca: Ödenecek ana para taksit tutarını,

Cf: Ödenecek faiz tutarını,

t: Firmanın geliri üzerinden ödenecek vergi oranını

(6) CEYLAN, a.g.e., s. 137

n: Yabancı kaynağın vadesini

Ids: Sağlanan yabancı kaynak tutarını göstermektedir.

2.2. Tahvil Çıkarılması Yoluyla Sağlanan Kaynakların Maliyeti

Tahviller uzun vadeli borç senetleri olup, tahvil ihraç eden firmaların senedin üzerinde yazılı olan vadeye kadar faizini ve vadesinde de ana parayı ödemeyi kabul ederek borçlanırlar⁽⁷⁾.

İhraç eden firmanın içinde bulunduğu endüstrinin riskine ve firmanın finansal riskine bağlı olarak ihraç fiyatları da değişebilir. Nominal değer in altında ya da üzerinde satılmış olabilirler.

Tahvil yolu ile borçlanmak isteyen işletmeler bugün için tahvillerini doğrudan ve Merkez Bankasının istediği koşullar altında halka satamamaktadır. Bu nedenle çıkarımcı işletmenin, finansal aracı kuruluşlardan yararlandığı görülmektedir⁽⁸⁾. Finansal aracı kuruluşların işe nasıl katıldıklarını ve bu katılmanın borçlanan firmanın borçlanma maliyetini nasıl etkilediğini bir örnek üzerinde görelim.

ÖRNEK: A işletmesi 100 milyon TL. lık bir tertip tahvil ihraç etmektedir. Bugün 100 milyon TL. lık tahvil için aracı kurum, şirkete %45 faizli 3 yıl vadeli tahvil ihracını önermiş olsun. Aracı kurum, şirketin bu tahvilleri kendisine başbaşa %5 altında satmasını ve ayrıca %5 satış garantisi primi ödenmesini talep etmektedir. Buna göre şirket 100 milyon TL. lık tahvil satışından net 90 milyon TL. tahsil edebilecek, 10 Milyon TL. sını satış primi ve ihraç garantisi olarak aracı kuruma bırakacaktır.

(7) AKSOY, Ahmet., *Yerli ve Uluslararası Finansal Kaynaklar ve Yatırım Politikası*, Ankara 1988, s. 38.

(8) GÖNENLİ, Atilla., *İşletmelerde Finansal Yönetim*, İstanbul Üniv. Yayın No: 3163, İstanbul 1988, s. 371.

Tahviller değişik şekilde çıkarılmaktadır. Her değişik tahvilin finansmanında, finansmanın maliyeti o tahvil türünün sağladığı nakit girişleri ile nakit çıkışlarını birbirini eşitleyen iskonto oranı olarak hesaplanır.

Örneğin tahvil bir defada ödenmek üzere çıkartılabilir. Değişken faizli olarak çıkartılabilir. Dövizde endeksli olarak çıkartılabilir. Fiyat endeksine, enflasyona endekslenerek çıkartılabilir.

ÖRNEK⁽⁹⁾:

100 milyon TL. lık fiyat endeksli tahvil çıkarıldığını düşünelim. İlk yılın sonunda %40 faiz ödenecek, 2. yılın sonunda enflasyon oranı gözönünde bulundurularak % 60 faiz ödenecek 3. yıl sonunda %85,4. yıl sonunda, %120 faiz + ana para ödenecek ise vergi oranı: %50, Giderlerden sonra firma eline 90 milyon geçmiştir. Tahvilin maliyetini şöyle hesaplayabiliriz.

Nakit Çıkışları	1.Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4.Yıl
Faiz	40M	60M	85M	120M
Vergi (%50)	20M	30M	42.5M	60M
V. Sonraki N.Ç.	20M	30M	42.5M	60M
Ana Para	-	-	-	100M
Topl. N. Çıkışı	20M	30M	42.5M	160M

$$90.000.000 = \frac{20.000.000}{(1+kd)^1} + \frac{30.000.000}{(1+kd)^2} + \frac{42.500.000}{(1+kd)^3} + \frac{160.000.000}{(1+kd)^4}$$

⁽⁹⁾KMUT, a.g.e.

Burada enterpolasyon yöntemini uygularsak, yaklaşık olarak $kd = \% 38,2$ olarak bulunur. Değişken maliyetli tahvilin maliyeti, kd oranına eşittir.

2.3. İmtiyazlı Hisse Senedi Çıkarılarak Sağlanan Kaynakların Maliyeti

İmtiyazlı hisse senedi ile finansman öz kaynak ve yabancı kaynakla finansman arasında yer alır. Her ikisine de çeşitli yönleriyle benzer. Yabancı kaynakta olduğu gibi, imtiyazlı pay senedi sahiplerine de belirli zamanlarda, sabit ödemeler yapılır. İşletmenin tasfiyesi durumunda, imtiyazlı pay senedi sahiplerinin adi pay senedi sahiplerine göre öncelik hakkı vardır. Şirket kâr elde etmedikçe imtiyazlı pay senedi sahiplerine de kâr payı dağıtamaması; kâr payı dağıtılamaması halinde şirket aleyhine kanuni yollara başvurulamaması, iflasının istenememesi yönlerinden de imtiyazlı pay senetleri adi pay senetlerine benzer. Şirket açısından imtiyazlı pay senedi çıkarmak, tahvil satışına kıyasla az riskli; fakat adi pay senedi çıkarma seçeneğine göre de daha risklidir.

Tahviller vade ile sınırlı oldukları halde, imtiyazlı hisse senetlerinde vade yoktur. Tahvillere yapılan faiz ödemeleri vergiden önceki gelirler üzerinden yapılırken imtiyazlı hisse senetleri temettüleri vergiden sonraki net gelirlerden olur⁽¹⁰⁾.

İmtiyazlı hisse senedi sahiplerine ödenen temettüler net kârdan ödendiği için bir gider olarak kabul edilmesi ve vergi tasarrufu sağlanması sözkonusu değildir. Bu nedenle işletme yönünden maliyeti çok yüksek olan bir finansman biçimidir. Bu yüzden işletmeler mecbur kalmadıkça imtiyazlı pay senedi

(10) AKSOY, a.g.e., s. 84.

çıkarak finansman yoluna gitmezler.

İmtiyazlı hisse senetlerinin maliyeti, bu tür senetler vadeye bağlı olmadığından temettünün fonksiyonu olarak görülür. Senet üzerinde yazılı olarak temettünün, senedin cari pazar değerine oranlanması ile bulunur.

$$k_e = \frac{T}{CD}$$

k_e : İmtiyazlı hisse senedinin maliyeti,

T: Her yıl sonunda ödenecek temettü,

CD: Senedin cari pazar değeri,

İşletme 100 milyon TL. lık imtiyazlı pay senedi çıkarmışsa, her yıl 10 milyon temettü dağıtma yükümlülüğü altına girmişse;

$$k_e = \frac{10.000.000}{100.000.000} = \%10 \text{ olur.}$$

2.4. Dağıtılmayan Kârların Maliyeti

Bir hissedar yönünden dağıtılmayan kârın maliyeti temettü almaktan vazgeçmenin maliyetidir. Diğer bir deyişle ortakların yoksun kaldıkları kâr payıdır. Firma kârı dağıtmayıp işletmede bıraktığında hissedarların temettü ile yeni yatırımlara girişilmesi önlenmiş olur. İşte hissedarların dağıtılmayan kârları almaları halinde yatırımında bulunabilecekleri uygun alanlardan sağlayabilecek oldukları verimlilik dağıtılmayan kârın firmaya maliyetidir. Bu da fırsat maliyeti olarak görünür.

Üç farklı yöntemle dağıtılmayan kârların maliyeti hesaplanmaktadır⁽¹¹⁾.

(11) AKMUT, a.g.e.

1. Finansal varlıkları fiyatlama modeli
2. Tahvil getirisi + (artı) risk primi yaklaşımı
3. Temettü getirisi + (artı) büyüme oranı yaklaşımı (iskonto edilmiş nakit akımları yaklaşımı)

1. Finansal varlıkları fiyatlama modeli

Hisse senetlerinin fiyatlarının belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş bir modeldir. Bu hesaplama için finansal varlık pazar doğrusunun belirlenmesi ve daha sonra ele alınan firma için beta hesaplaması yaparak formüle yerleştirmek gerekecektir. Bir finansal varlığın pazar doğrusu şöyledir⁽¹²⁾.

$$k_s = k_{rf} + (k_{rm} - k_{rf}) \cdot b_i$$

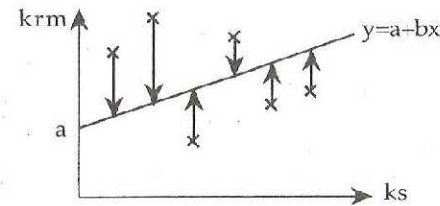
k_s : Hisse senedinin beklenen getirisi

k_{rm} : Pazar portföyünün getirisi

k_{rf} : Risksiz faiz oranı

b_i : Pazar portföyü ile şirketin hisse senedi arasındaki ilişkiyi gösteren beta katsayısı.

İyi çeşitlendirilmiş, risksiz bir portföyde meydana çıkacak risk sadece sistematik risktir, sistematik olmayan riskler elimine edilmiştir.



(12) GÖNENLİ, a.g.e., s. 379.

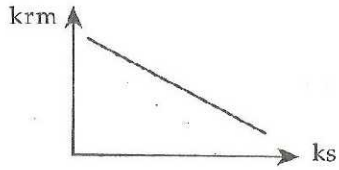
$y=a+bx$ getirilerin uzaklıklarının karelerinin minimum olduğu regresyon doğrusu.

b katsayısı regresyon eğrisinin eğimidir ve sistematik bir risk ölçütüdür.

b= 1 ise indekste bir birimlik getiri artışına göre hisse senedi getirisi 1 birim artar.

b<1 ise hisse senedi örneğin 0,70 getiri sağlarsa, pazar portföyü 1 birim getiri sağlayacaktır.

b<0 ise,



regresyon doğrusu negatif eğimli bir doğrudur. Hisse senedinin getirisi artarken, pazar portföyünün getirisi azalır, hisse senedinin getirisi azalırken, pazar portföyünün getirisi artar.

Bu modele göre, dağıtılmayan kârların maliyeti risksiz faiz oranı ihtiva etmelidir. Piyasadaki risksiz faiz oranı ile portföyün getirilerinin farkının b katsayısıyla çarpımı risk primini verir.

İyi çeşitlendirilmiş bir portföyde sistematik olmayan risk en aza indirilmiştir. Şirketin ortağı olarak temettüller alınıp iyi çeşitlendirilmiş bir portföye yatırıldığında, belli bir getiri elde edilir.

2. Tahvil getirisi + (artı) risk primi yaklaşımı

$$k_s = k_d + R_p$$

k_d : Tahvil faizi

R_p : Risk primi

Bu yaklaşım basit fakat gerçeği ihtiva etmeyen bir yaklaşımdır. Dağıtılmayan kârların maliyeti, yabancı kaynak sahiplerinin beklentileri ölçüsünde sağlanmaz.

Çünkü yabancı kaynak sahipleri 0,80 oranında bir maliyete katlanırlar ama hisse senedi sahipleri 0,80 üzerinde bir getiri beklentiler.

3. Temettü Getirisi + (artı) Büyüme Oranı Yaklaşımı

Pay senedi çıkarılması yoluyla sağlanmış öz sermayenin şirkete maliyeti, pay senedi çıkarılmasının firmaya sağladığı net para girişiyle, şirketin nakten ödeyeceği kâr payları tutarını eşitleyen iskonto haddidir⁽¹³⁾.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k_s)^1} + \frac{D_2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+k_s)^n}$$

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k_s)^t}$$

P_0 : Pay senedinin piyasa (borsa) değeri,

D_n : Pay senedi başına ödenecek temettü

k_s : Hisse senedi ihracı yoluyla sağlanmış kaynakların maliyeti. Şirketin her yıl dağıtacağı temettünün sabit olması durumunda, D ne kadar büyük olursa olsun, sonsuzda elde edilen bir değer

(13) AKGÜÇ, a.g.e. s. 405.

$\frac{D_{\infty}}{(1+ks)^{\infty}}$ olduğundan ihmal edilecek kadar küçük bir değer olacaktır.

Eğer bu formülü sonsuz taksitli bir ödeme şeklinde düşünersek;

$$P_0 = \frac{D_1}{ks} \text{ olur.}$$

Temettünün her yıl sabit bir büyüme oranıyla sınırsız bir süre ile ödenmesi durumunda denklem;

$$P_0 = \frac{D_1}{(ks-g)} \quad ks = \frac{D_1}{P_0} + g \text{ olur.}$$

Yeni hisse senedi çıkarılarak elde edilen fonların maliyeti bu formülden farklı olarak karşımıza ihraç maliyetini çıkarır.

$$ks = \frac{D_1}{P_0(1-f)} + g \text{ olur.}$$

f: İhraç maliyeti

Şirket yeni hisse senedi ihracına gittiği zaman, mevcut hisse senetlerinin fiyatı düşer. Çünkü piyasada o hisse senedinin miktarı artmıştır. Arz fazla olduğundan fiyatlar düşecektir. Buna sulanma (dilution) denir.

Bedelsiz ihraçtan sonra hissé senedi fiyatı yarı yarıya düşer. Yeniden değerlendirme yoluyla sermaye artırılırsa, şirket eski hisse senetleri sahiplerine hisse senedi payları oranında bedelsiz olarak hisse senedi verir. İhraç sadece elinde eskiden sahip oldukları hisse senetlerini bulunduranlardır.

Bedelli ihraçta hisse senetleri dışarıya da satılabilir. Fakat önce eski hisse senetlerinin fiyat düşmesinden (piyasada hisse senedi miktarının artmasından) zarar görmemesi için eski ortaklara verme yoluna gidilir. Ortaklar yeni çıkarılan hisse senetlerini almazlarsa, bu durumda dışarıya ihraç edilir. Bu durumda hisse senedi fiyatı düşer.

2.5. Hisse Senedi ile Değiştirilebilir Tahvillerin Maliyeti

Hisse senedi ile değiştirilebilir tahvil çıkaran şirketlerin amacı, genellikle, nihai olarak öz sermaye ile finansmandır. Tahviller, hisse senedi, borçla finansman da öz sermaye ile finansman şeklini alacaktır. Hisse senedine dönüşebilir tahvil çıkarılırken bu tahvillerin hangi fiyat veya fiyatlar üzerinden pay senedine çevrileceği belirlenir, diğer bir deyişle çevirme oranı saptanır. Buna göre denklem şöyle olacaktır:

$$B_0 = \sum_{t=1}^n \frac{C(1-T)}{(1+ic)^t} + \frac{P_n CR}{(1+ic)^n}$$

B_0 : Hisse senedine dönüşebilir tahvilin, çıkarıldığı tarihteki piyasa değeri,

C: Her yıl ödenecek faiz (tahvilde belirtilen faiz oranı)

T: Vergi oranı,

n: Tahvilin, hisse senedine dönüşebileceği süre,

P_n : Tahvillerin hisse senedine dönüştürüldüğü tarihteki hisse senetlerinin piyasa değeri,

CR: Tahvillerin hisse senedine çevrilme veya değiştirilme oranı,

ic: Hisse senedine çevrilebilir tahvilin maliyeti

ÖRNEK: Bir anonim şirket %28 faizli, üç yıl sonra hisse senedine çevrilebilir, başabaştan tahvil ihraç etmektedir. Tahvillerin kúpürleri 5.000 TL. olup, çevirme oranı 4'dür. Diğer bir deyişle, çevirme tarihinde 5.000 TL.'lık tahvil karşılığında 4 adet hisse senedi verilecektir. Şirket, üç yıl sonra hisse senetlerinin piyasa değerinin 1500 TL. olacağını tahmin etmektedir, vergi oranı %50

olan bu şirketin, yukarıdaki koşullarla çıkarmış olduğu hisse senedine çevrilebilir tahvilin maliyeti,

$$5.000 = \frac{1400(1-0,50)}{(1+\dot{I}c)^1} + \frac{1400(1-0,50)}{(1+\dot{I}c)^2} + \frac{1400(1-0,50)}{(1+\dot{I}c)^3} + \frac{1500 \times 4}{(1+\dot{I}c)^3}$$

$$5.000 = \frac{700}{(1+\dot{I}c)^1} + \frac{700}{(1+\dot{I}c)^2} + \frac{700}{(1+\dot{I}c)^3} + \frac{700}{(1+\dot{I}c)^3}$$

$\dot{I}c \cong \%19$ olur.

2.6. Dövizli Olarak Alınan Kredilerin Maliyeti

Dövizli olarak alınan kredilerin maliyetini, krediye ödenen faiz ve giderler oluşturmaktadır. Para değerindeki değişmelerin yaratacağı müsbet ve menfi etkiler bu tür kredilerin maliyetlerini etkilemektedir⁽¹⁴⁾.

Kur değişmelerinden dolayı ortaya çıkacak riskler kredi kullanan firma üzerinde kaldığında, kullanılan para biriminin özelliğine göre değişmelerin oranına göre fonların maliyeti artıp, azalabilecektir.

Uzun vadeli bir dövizli kredinin maliyeti, alınan kredileri ödemek için gerekli ana para ve kredilere ödenecek faizlerin yerli para karşılıklarını, kredinin alındığında kullanılmış yerli para karşılığı tutarına eşitleyen iskonto oranı olarak tanımlanabilir. Dövizli kredilere ödenen faiz ve giderlerde vergi avantajı sağladıklarından, gerçek maliyeti hesaplayabilmek için vergi etkisini dikkate almak gerekmektedir.

(14) AKSOY, a.g.e s. 90.

ÖRNEK : 1995 yılında ilk iki yıl ana para ödemesiz, 3 yıl vadeli yıllık %10 faizle 150.000DM kredi alınmıştır. Kredinin alındığı tarihteki kur 1DM=50.000 TL.'dir. İzleyen yıllardaki kurların şu şekilde olduğu varsayılmaktadır.

1996 - 60.000.TL.

1997 - 70.000.TL.

1998 - 80.000.TL.

1999 - 90.000.TL.

2000 - 100.000.TL.

vergi oranı % 40'dır. Kredi alım sırasında 5.000DM komisyon ve diğer masraflar için harcanmıştır.

Dövizli olarak alınan kredinin maliyetini şöyle hesaplayabiliriz.

5.000DM x 50.000 TL. = 250.000.000 TL. Komisyon ve diğer masraflar

150.000DM x 50.000.TL. = 7.500.000.000. TL. Alınan kredi

Nakit Girişi: 7.500.000.000 TL.

(-) 250.000.000 TL.

7.250.000.000 TL.

250.000.000 x 0.40 = 100.000.000 TL. Giderin vergi etkisi

Nakit Girişi: 7.250.000.000 TL.

(+) 100.000.000 TL.

Nakit Girişi: 7.350.000.000 TL.

Yıllar	1	2	3	4	5
Ana Borç	150.000 DM (150.000 DMx50.0000)	150.000 DM (150.000 DMx70.000)	150.000 DM (150.000 DMx80.000)	100.000 DM (100.000 DMx90.000)	50.000 DM (50.000 DMx100.000)
Ana Para Ödemesi	9.000.000.000	10.500.000.000	12.000.000.000	9.000.000.000	5.000.000.000
Faiz	900.000.000 (15.000 DMx60.000)	1.050.000.000 (15.000 DMx70.000)	1.200.000.000 (15.000 DMx80.000)	900.000.000 (10.000 DMx90.000)	500.000.000 (5.000 DMx100.000)
Vergi Tasarrufu (0,40)	360.000.000	420.000.000	480.000.000	360.000.000	200.000.000
(-) Vergi Sonr. Faiz	540.000.000	630.000.000	720.000.000	540.000.000	300.000.000
Ana Para Kur Farkı	1.500.000.000	1.500.000.000	1.500.000.000	1.000.000.000	500.000.000
(+) Kur Farkının Vergi Btkisi	500.000.000	600.000.000	600.000.000	400.000.000	200.000.000
Net Nakit Çıkışı	60.000.000 (900-(350+500))	30.000.000 (1.050-(420+600))	4.120.000.000 [1.200-(80+600)]+4.000	4.640.000.000 [900-(360+400)]-4500	5.100.000.000 [500-(200+200)]+5.000
	7.350.000.000 =	30.000.000	4.120.000.000	5.100.000.000	5.100.000.000
	(1+kd) ¹	(1+kd) ²	(1+kd) ³	(1+kd) ⁴	(1+kd) ⁵

Kd değeri, dövizli olarak alınan kredinin maliyetini vermektedir.

Bu işlemler, işletme kâr elde ettiğinde vergi tasarrufu sağlandığında geçerlidir. İşletme zarar ediyorsa vergi avantajı sözkonusu değildir.

3. Sermaye Maliyeti Hakkında Görüşler

Proje değerlemesinde, sermaye maliyeti konusunda farklı görüşler vardır. Sermaye maliyeti dediğimizde karşımıza 3 farklı sermaye maliyeti çıkar⁽¹⁵⁾.

1. Tarihi ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti
2. Marjinal sermaye maliyeti
3. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti

3.1 Tarihi Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

İşletmenin karşı karşıya bulunduğu yeni bir projeyi gerçekleştirme kararı vermeden önce finansal yapının ortaya koyduğu bir sermaye maliyeti vardır.

(1.000.000. TL)		
Aktif	Bilanço	Pasif
	Kısa vadeli borçlar	500
	Uzun vadeli borçlar	400
	Ps (İmtiyazlı H.S.)	100
	Cs (Adi H.S)	2.000
	Dağıtılmayan Kâr	2.000
		<hr/>
		5.000

(15) AKMUT, a.g.e.

Kısa vadeli borçların maliyeti	0.40
Uzun vadeli borçların maliyeti	0.50
İmt. hisse senedi maliyeti	0.80
Adi hisse senedi maliyeti	0.90
Dağıtılmayan kâr maliyeti	0.90 olduğunu varsayarsak

Tarihi Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti,

$$KVB = 500 \rightarrow \frac{500}{5000} \times 0,40 = 0,04$$

$$UVB = 400 \rightarrow \frac{400}{5000} \times 0,50 = 0,04$$

$$Ps = 100 \rightarrow \frac{100}{5000} \times 0,80 = 0,016$$

$$Cs = 2000 \rightarrow \frac{2000}{5000} \times 0,90 = 0,36$$

$$D.K = 2000 \rightarrow \frac{2000}{5000} \times 0,90 = 0,36$$

TAOSM = 0,816 olur.

3.2. Marjinal Sermaye Maliyeti

Sağlanacak ilave bir birim yeni sermayenin maliyeti, marjinal sermaye maliyeti, artan sermayenin maliyeti ile ifade edilmektedir. Firmalar, başlıca iki nedenle marjinal sermaye maliyetini hesaplamalıdır⁽¹⁶⁾.

(16) AKGÜÇ, a.g.e., s. 424.

1. Firmanın finansman şekli, marjinal sermaye maliyetini en düşük düzeye indirmelidir.

2. Yeni yatırım projelerinin değerlendirilmesinde sermayenin marjinal maliyeti dikkate alınmalıdır.

Bazı yazarlar, yatırım kararları açısından, yeni sağlanacak fonların maliyetinin, firmanın cari sermaye maliyetine oranla daha anlamlı olduğunu ileri sürmekte, yatırım kararları alınırken sermayenin tarihi maliyetinin değil, marjinal maliyetinin gözönünde tutulması gerektiğini savunmaktadırlar.

Bu görüşe göre, bir firma ancak marjinal sermaye maliyeti ile değerlendirildiğinde net bugünkü değeri pozitif olan yatırım projelerini ele almalıdır.

ÖRNEK : İşletme ilave olarak 5.000.000.000 TL.'ye ihtiyaç duymaktadır. Bunu şu şekilde karşılamayı düşünmektedir.

<u>Sermaye Maliyeti</u>		
A Bankası	2.000.000.000 TL	0,10
IMF	2.000.000.000 TL	0,05
C	1.000.000.000 TL	0,08

(Yeni hisse senedi çıkaracak)

Marjinal Sermaye Maliyetini şöyle hesaplayabiliriz.

$$A \text{ Bankası} = \frac{2.000}{5.000} \times 0,10 = 0,04$$

$$IMF = \frac{2.000}{5.000} \times 0,05 = 0,02$$

$$C = \frac{1.000}{5.000} \times 0,08 = 0,016$$

Marjinal sermaye maliyeti: 0,076 olur.

Tarihi sermaye maliyetinin esas alınmasını savunanlar bazı argümanlar öne sürerler.

1. Marjinal sermaye maliyeti çok düşük maliyetlidir. Böyle bir durumda reddetmemiz gereken bir yatırımı kabul etmek zorunda kalabiliriz.

2. Alınan yeni krediler, sermaye riskini düşürecektir. Bu kaynakları yeniden sağlamaya kalktığımızda eskisinden daha fazla ödeme yapmak zorunda kalırsınız. Çünkü risk artmıştır.

3. Yabancı kaynakların finanse ettiği projelerde çok ağır politik bedeller ödenebilir. Bu düşük sermaye maliyeti esas olarak alınmamalıdır. Çok yüksek olduğu zaman da bu kez gerçekleştirilmesi hayati derece önemli olan bir projeyi reddetmek zorunda kalırsınız. Ekonomide meydana gelen tıkanıklıklar nedeniyle geçici bir süre için ortaya çıkmış olan faiz oranlarındaki artışlar projenin tüm ömrü boyunca devam edecekmiş gibi düşünülmemelidir.

3. 3. Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

Yeni kaynaklar işletmeye girdikten sonra yeni bir ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti hesaplanmaktadır.

İşletmeye yeni sermaye girince (5.000.000.000TL.) toplam yeni sermaye 5.000.000.000+ 5.000.000.000 = 10.000.000.000 TL. olacaktır.

$$KVB = \frac{500}{10.000} \times 0,40 = 0,02$$

$$UVB = \frac{400}{10.000} \times 0,50 = 0,02$$

$$Ps = \frac{100}{10.000} \times 0,80 = 0,008$$

$$Cs = \frac{2000}{10.000} \times 0,90 = 0,18$$

$$D.K = \frac{2000}{10.000} \times 0,90 = 0,18$$

$$A \text{ Bankası} = \frac{2.000}{10.000} \times 0,10 = 0,02$$

$$IMF = \frac{2.000}{10.000} \times 0,05 = 0,01$$

$$C = \frac{1.000}{10.000} \times 0,08 = 0,008$$

Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti : 0,446 olur.

SONUÇ

Sermaye maliyeti ve bunun hesaplama şekli ulusal ekonomi açısından oldukça önemlidir. Sermaye maliyetinin hesaplanmasında yapılan yanlışlıklarla, yatırım projelerinin değerlendirilmesinde kullanılacak minimum kârlılık oranları yüksek olarak saptanırsa, gerçekte ekonomik bir şekilde uygulanma olanağına sahip yatırım önerilerinden bir kısmı kabul görmeyecektir. Toplam yatırım miktarı düşecek dolayısıyla kalkınma hızı olumsuz yönde etkilenecektir. Bunun aksine bazı işletmeler minimum kârlılık oranlarını çok düşük düzeylerde uygularlarsa, kaynaklar daha verimli uygulamaya alanlarından daha az verimli alanlara yöneltilmiş olur. Bu şekildeki yanlış kaynak dağılımı da ekonominin gelişme hızını düşürecektir.