

ŞİRKETLERİ İSKONTOLU NAKİT AKIŞI İLE DEĞERLEME: SEKİZ YÖNTEM VE ALTI KURAM*

Prof.Dr. Pablo FERNANDEZ

IESE Business School,Spain

Çeviren: Ar. Gör. T. Kağan ERGİN

Anadolu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İşletme Bölümü

ABSTRACT

The paper is a translation for the working paper named "Valuing Companies by Cash Flow Discounting: Eight Methods and Six Theories" by Pablo Fernandez. The author states that the paper is a summarized compendium of all the methods and theories on company valuation using cash flow discounting. Moreover, he emphasizes the paper contains the most important valuation formulas when the debt's market value does not match its book value. In addition, he specifies that the disagreements in the various theories on the valuation of the firm arise from the calculation of the discounted value of tax shields(DVTS).

ÖZET

Bu makale, Pablo Fernandez'in "Valuing Companies by Cash Flow Discounting: Eight Methods and Six Theories" adlı çalışmasının bir çevirisidir. Yazar, çalışmanın, iskontolu nakit akışı kullanılarak şirket değerlemesi üzerine tüm yöntemlerin ve kuramların özetlenmiş bir bütünü olduğunu ifade etmektedir. Üstelik, makalenin, yabancı kaynakların piyasa değerinin defter değerlerine eşit olmaması durumundaki en önemli değerlendirme formüllerini içerdiğini vurgulamaktadır. Ayrıca, firma değerlemesi üzerine çeşitli kuramlardaki anlaşmazlıkların, "vergi kalkanlarının" (vergiden düşülen kalemlerin) iskontolu değerinin (VKİD) hesaplanmasından kaynaklandığını belirtmektedir.

* Bu çalışma, Sayın Pablo Fernandez'in "Valuing Companies by Cash Flow Discounting: Eight Methods and Six Theories" adlı makalesinin, yazarın elektronik postayla verdiği onay üzerine, makaleyi tanıtmaya ve sonuçlarını Türkçe olarak ortaya çıkarma amacıyla yapılmış bir çevirisidir. Metin, şirket değerinin belirlenmesi ile ilgili en çok kullanılan yöntem ve kuramları bir arada ve karşılaştırmalı olarak verdiği için, önemli ve yeni bir kaynak niteliğindedir. Orijinal metin, 18 Ocak 2001 tarihinde www. ssn .com'da yayınlanmıştır. Onay, 16 Haziran 2001 tarihinde alınmıştır.

1. İSKONTOLU NAKİT AKIŞI İLE ŞİRKETLERİ DEĞERLEME

1.1. Sekiz Yöntem ve Altı Kuram

Bu çalışma, iskontolu nakit akışı kullanılarak şirket değerlemesi üzerine tüm yöntemlerin ve kuramların özetlenmiş bir bütünüdür.

Bölüm 1, iskontolu nakit akışıyla şirketleri değerlemede en yaygın kullanılan sekiz yöntemi gösterir:

- Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) ile iskonto edilmiş serbest nakit akışı;
- Gereken özkaynak getirisi ile iskonto edilmiş özkaynak nakit akışları;
- Vergi öncesi AOSM ile iskonto edilmiş sermaye nakit akışları;
- ABD(Ayarlanmış Bugünkü Değer);
- Faaliyetin, gereken aktif (varlıklar) getirisi ile iskonto edilmiş riske ayarlı serbest nakit akışları;
- Faaliyetin, gereken aktif getirisi ile iskonto edilmiş riske ayarlı özkaynak nakit akışları;
- Gereken özkaynak getirisi ile iskonto edilmiş ekonomik kar; ve
- AOSM ile iskonto edilmiş ekonomik katma değer(EKD-EVA)

Sekiz yöntemin tümü, daima aynı değeri verir. Bu sonuç, tüm yöntemler aynı hipotez altında aynı gerçekliği incelediklerinden dolayı mantıksaldır. Yöntemler, sadece değerlendirme için başlangıç noktası olarak alınan nakit akışlarında farklılaşır.

Bölüm 2, sekiz yöntemin ve altı kuramın bir örnek üzerinde uygulanmasından oluşur. Bu altı kuram şunlardır:

- Modigliani ve Miller(1963). Kaldıraç maliyetlerinin olmadığını varsayar.
- Damodaran(1994). Kaldıraç maliyetlerini eklemek için, kaldıraçlı ve kaldıraçsız beta arasında şu ilişkiyi varsayar:¹

$$\beta_L = \beta_U + D(1-T)\beta_U/E$$

- Uygulamacıların yöntemi. Daha yüksek kaldıraç maliyetlerini eklemek için, bu yöntem, kaldıraçlı ve kaldıraçsız beta arasında şu ilişkiyi varsayar:

$$\beta_L = \beta_U + D\beta_U/E$$

- Harris ve Pringle(1985) ve Ruback(1995). Formüllerinin tümü, kaldıraç güdülü değer yaratma varsayımından doğar:

$$VKİD = NBD[D K_d T; K_u]$$

- Myers(1974). Formüllerinin tümü, kaldıraç güdülü değer yaratma varsayımından doğar: $VKİD = NBD[D K_d T; K_d]$

¹ Modigliani ve Miller'den elde edilen şu ilişkinin yerine:

$$\beta_L = \beta_U + D(1-T)(\beta_U - \beta_D)/E$$

f) Miles ve Ezzell(1980). Vergiden düşülen kalemleri (Kd T D) (tax shields-vergi kalkınları) iskonto etmek için doğru oranın, ilk yıl için Kd, izleyen yıllar için Ku olduğunu ifade eder.

Ek1, iskontolu nakit akışı değerlemesindeki en önemli kuramlara kısa bir kabataslak bakıştır.

Ek 2, bu kuramlara göre değerlendirme formülleri içerir.

Ek 3, yabancı kaynağın değeri kendi nominal değerine eşit olmadığı zaman değerlendirme formüllerinde oluşan değişimleri gösterir.

1. Şirketleri İskontolu Nakit Akışı İle Değerlemenin Sekiz Yöntemi

Şirketleri iskontolu nakit akışı ile değerlemede dört temel yöntem vardır:²

Yöntem 1. Serbest nakit akışını ve AOSM'yi (ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti) kullanma.

Formül[1], yabancı kaynağın değerinin (D) artı özkaynakların değerinin (E), yabancı kaynağın ve özkaynağın vergi sonrası ağırlıklı ortalama sermaye maliyetiyle iskonto edilen, şirketin elde edeceği beklenen serbest nakit akışlarının (SNA) bugünkü değeri olduğunu gösterir:

$$[1] E_0 + D_0 = NBD_0 [AOSM_t; SNA_t]$$

AOSM'nin veya "ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti"nin tanımı, [2] ile verilmiştir:

$$[2] AOSM_t = [E_{t-1}K_e + D_{t-1}K_d(1-T) / E_{t-1} + D_{t-1}]$$

Ke, gereken özkaynak getirisi, Kd, yabancı kaynağın maliyeti ve T, kazanca uygulanan efektif vergi oranıdır. $E_{t-1} + D_{t-1}$, piyasa değerleridir.³

Yöntem 2. Beklenen özkaynak nakit akışını (ÖNA) ve gereken özkaynak getirisini (Ke) kullanma.

Formül [3], özkaynağın değerinin (E), gereken özkaynak getirisi (Ke) ile iskonto edilen beklenen özkaynak nakit akışlarının (ÖNA) net bugünkü değeri olduğunu gösterir.

$$[3] E_0 = NBD_0 = [K_e; ÖNA_t]$$

Formül [4], yabancı kaynağın değerinin (D), gereken yabancı kaynak getirisi (Kd) ile iskonto edilen, beklenen yabancı kaynak nakit akışlarının (NAd) net bugünkü değeri olduğunu gösterir:

2 Bu bölümde kullanılan formüller, yabancı kaynağın faiz oranı, gereken yabancı kaynak getiri oranını (Kd) karşılırsa veya başka bir ifadeyle, yabancı kaynağın piyasa değeri, defter değerine özdeşse geçerlidir. Bunun olmadığı durum için formüller, Ek 3'te verilmiştir.

3 Gerçekte, "piyasa değerleri", değerlendirme, formül[1] kullanılarak gerçekleştirildiği zaman elde edilen değerlerdir. Sonuç olarak, değerlendirme, yinelenen bir süreçtir: Serbest nakit akışları, şirketin değerini (D+E) hesaplamak için AOSM ile iskonto edilir; ama, AOSM'yi elde etmek için, şirketin değerini (D+E) bilmemiz gerekir.

$$[4] D_0 = NBD_0[Kd_t; NAd_t]$$

Özkaynak nakit akışını, serbest nakit akışı ile ilişkilendiren ifade şudur:⁴

$$[5] \text{ÖNA}_t = \text{SNA}_t + \Delta D_t - I_t(1-T)$$

ΔD_t , yabancı kaynaktaki artıştır. I_t , şirketin ödediği faizdir.

Burada, $NAD = I_t - \Delta D_t$ olduğu açıktır.

Formül[3] ve [4]'ün verdiği değerlerin toplamı, [1]'in verdiği değere özdeşir:⁵

$$E_0 + D_0 = NBD_0[AOSM_t; \text{SNA}_t] = NBD_0[Ke_t; \text{ÖNA}_t] + NBD_0[Kd_t; \text{ÖNA}_t]$$

Yöntem 3. Toplam sermaye nakit akışını (TSNA) ve $AOSM_{v\delta}$ 'yü (Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti, vergi öncesi) kullanma.

Toplam sermaye nakit akışları, şirketin menkul kıymetlerinin-bunlar borçlanma senedi ya da hisse senedi olabilir- tüm sahiplerinin elde edebildiği nakit akışlarıdır ve özkaynak nakit akışı (ÖNA) artı borçlanma senedi sahiplerine karşılık gelen nakit akışı (NAD) toplamına eşdeğerdir.

Formül[6], yabancı kaynağın bugünkü değerinin (D) artı özkaynağın değerinin[E], yabancı kaynağın ve özkaynağın vergiden önceki ağırlıklı ortalama maliyeti ($AOSM_{v\delta}$) ile iskonto edilen, toplam sermaye nakit akışına (TSNA) eşit olduğunu gösterir.

$$[6] E_0 + D_0 = NBD[AOSM_{v\delta}; TSNA_t]$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin tanımı, formül [7]'dedir:

$$[7] AOSM_{v\delta t} = [E_{t-1}Ke_t + D_{t-1}Kd_t] / [E_{t-1} + D_{t-1}]$$

Eşitlik [7], formül [1]'in, formül [6]'ya eşitlenmesiyle elde edilmiştir. $AOSM_{v\delta}$, iki eşitlik kullanılarak elde edilen şirket değerinin aynı olmasını sağlayan iskonto oranını temsil eder:⁶

$$E_0 + D_0 = NBD[AOSM_{v\delta}; TSNA_t] + NBD[AOSM_t; \text{SNA}_t]$$

ÖNA ve SNA ile TSNA'yı ilişkilendiren ifade, formül [8]'dedir:

$$[8] TSNA_t = \text{ÖNA}_t + NAd_t = \text{ÖNA}_t - \Delta D_t + I_t = \text{SNA}_t + I_t T$$

$$\Delta D_t = D_t - D_{t-1} \quad I_t = D_{t-1} Kd_t$$

Yöntem 4. Ayarlanmış Bugünkü Değer (ABD).

Ayarlanmış bugünkü değer (ABD) formülü [9], yabancı kaynağın değerinin (D) artı özkaynak değerinin (E), kaldıraçsız şirketin özkaynağı V_u artı vergi kalkanlarının iskontolu değerinin (VKİD) net bugünkü değerine eşit olduğunu gösterir:

4 Açık olarak görüldüğü gibi, serbest nakit akışı, şirketin yabancı kaynağı olmadığı zaman, varsayılan özkaynak nakit akışıdır.

5 Gerçekte, $AOSM$ 'yi tanımlamanın bir yolu da şudur: $AOSM$, Eşitlik[2]'nin, [3] ve [4]'ün toplamının verdiği ile aynı sonucu vermesi için, serbest nakit akışının (SNA) iskonto edilmesi gereken orandır.

6 $AOSM_{v\delta}$ 'yü tanımlamanın bir yolu şudur: $AOSM_{v\delta}$, eşitlik [6]'nın, eşitlik [3] ve eşitlik [4]'ün toplamının verdiği ile aynı sonucu vermesi için, toplam sermaye nakit akışının (TSNA) iskonto edilmesi gereken orandır.

$$[9] E_0 + D_0 = V_{u_0} + VKID_0$$

Ek 1'de, VKİD'nin hesaplanması için birkaç kuram olduğunu görebiliriz.

Ku, yabancı kaynağı olmayan bir şirketin gereken özkaynak getirisi (gereken aktif getirisi de denilir) ise, V_{u_0} , formül [10] ile verilir:

$$[10] V_{u_0} = NBD_D [Ku_t; SNA_t]$$

Sonuç olarak,

$$VKID_0 = E_0 + D_0 - V_{u_0} = NBD_D [AOSM_T; SNA_t] - NBD_D [Ku_t; SNA_t]$$

Gerçekte yeni bir yöntem olmasa da, önceki yöntemlerden türetilen beşinci bir yöntemden (işletme riskine ayarlı serbest nakit akışını kullanarak) bahsedebiliriz:

Yöntem 5. İşletme riskine ayarlı serbest nakit akışını ve Ku 'yu (gereken aktif getirisi) kullanma.

Formül [11], yabancı kaynağın değerinin (D) artı özkaynağın değerinin, şirket tarafından elde edilecek olan, gereken aktif getirisi (Ku) ile iskonto edilen, işletme riskine ayarlı, beklenen nakit akışının bugünkü değeri ($SNA \setminus Ku$) olduğunu gösterir:

$$[11] E_0 + D_0 = NBD_0 [Ku_t; SNA_t \setminus Ku]$$

İşletme riskine ayarlı serbest nakit akışlarının tanımının⁷ ($SNA \setminus Ku$), formül [12]'de verildiği, açıkça görülebilecektir:

$$[12] SNA_t \setminus Ku = SNA_t - (E_{t-1} + D_{t-1}) [AOSM_t - Ku_t]$$

Aynı şekilde, gerçekte yeni bir yöntem olmasa da, önceki yöntemlerden türetilen altıncı bir yöntemden (işletme riskine ayarlı özkaynak nakit akışını kullanarak) bahsedebiliriz:

Yöntem 6. İşletme riskine ayarlı özkaynak nakit akışını ve Ku 'yu (gereken aktif getirisi) kullanma.

Formül [13], özkaynağın değerinin, gereken aktif getirisi (Ku) ile iskonto edilen, işletme riskine ayarlı, beklenen özkaynak nakit akışlarının net bugünkü değeri ($\ddot{O}NA \setminus Ku$) olduğunu gösterir:

$$[13] E_0 = NBD_0 [Ku_t; \ddot{O}NA_t \setminus Ku]$$

İşletme riskine ayarlı özkaynak nakit akışlarının tanımının⁸ ($\ddot{O}NA \setminus Ku$), formül [14]'te verildiği, açıkça görülecektir:

$$[14] \ddot{O}NA_t \setminus Ku = \ddot{O}NA_t - E_{t-1} [Ke_t - Ku_t]$$

Yöntem 7. Ekonomik karı ve Ke 'yi kullanma (gereken özkaynak getirisi).

Formül [15], özkaynağın değerinin [E], özkaynağın defter değeri artı gereken özkaynak getirisi (Ke) ile iskonto edilen, beklenen ekonomik karın (EK) net bugünkü değeri toplamı olduğunu gösterir.

⁷ Eşitlik [12], eşitlik [11]'in, eşitlik [1]'e eşitlenmesi ile elde edilmiştir.

⁸ Eşitlik [14], eşitlik [13]'ün, eşitlik [3]'e eşitlenmesi ile elde edilmiştir.

$$[15] E_0 = Edd_0 + NBD_0 [Ke_t; Be_t]$$

Ekonomik kar (EK) terimi, muhasebe net geliri (NG) eksi gereken özkaynak getirisi ile çarpılan özkaynak defter değerini (Edd_{t-1}) tanımlamak için kullanılmıştır.

$$[16] EK_t = NG_t - Ke Edd_{t-1}$$

Yöntem 8. EKD'yi (ekonomik katma değer) ve AOSM'yi (ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti) kullanma.

Formül [17], yabancı kaynağın değerinin (D) artı özkaynağın değerinin (E), özkaynağın ve yabancı kaynağın defter değeri ($Edd_0 + N_0$) artı ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) ile iskonto edilen, beklenen EKD'nin bugünkü değeri olduğunu gösterir:

$$[17] E_0 + D_0 = (Edd_0 + N_0) + NBD_0 [AOSM_t; EKD_t]$$

EKD (ekonomik katma değer), VSNFK eksi şirketin, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) ile çarpılan defter değeridir ($D_{t-1} + Edd_{t-1}$). VSNFK (Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı), kaldıraçsız (yabancı kaynağı olmayan) şirketin karıdır.

$$[18] EKD_t = VSNFK_t - (D_{t-1} + Edd_{t-1}) AOSM_t$$

İşletme riskine ayarlı toplam sermaye nakit akışının ve K_u 'nun (gereken aktif getirisi) kullanıldığı dokuzuncu bir yöntemden bahsedebiliriz; ancak, işletme riskine ayarlı toplam sermaye nakit akışı, işletme riskine ayarlı serbest nakit akışına özdeştir ($TSNA \setminus K_u = SNA \setminus K_u$). Bundan dolayı, bu yöntem, Yöntem 5'le özdeş olacaktır.

2. DELTA ANONİM ŞİRKETİNİ DEĞERLEME

Delta A.Ş., Tablo 1'de gösterilen, gelecek birkaç yılın bilanço ve gelir tablosu tahminine sahiptir. Üçüncü yıldan sonra, bilanço ve gelir tablosunun, yıllık % 4'lük bir oranda büyüyeceği beklenmektedir.



Tablo1: Delta A.Ş. İçin Bilanço ve Gelir Tablosu Tahminleri.

	0	1	2	3	4
Net Dönen Varlıklar	400	430	515	550	572,00
Brüt Duran Varlıklar	1.600	1.800	2.300	2.600	2.956,00
-Birikmiş Amortisman		200	450	720	1.000,80
Net Duran Varlıklar	1.600	1.600	1.850	1880	1.955,20
TOPLAM AKTİF	2.000	2.030	2365	2430	2.527,20

Borç (N)	1.000	1.000	1.100	1.100	1.144,00
Sermaye (defter değeri)	1.000	1.030	1.265	1.330	1.383,20
TOPLAM PASİF	2.000	2.030	2.365	2.430	2.527,20

Gelir tablosu					
Brüt kar		300	500	572	603,20
Faiz ödemeleri		120	120	132	132,00
VÖK		180	380	440	471,20
Vergiler		63	133	154	164,92
VSK (net gelir)		117	247	286	306,28

Tablo 1'deki tahmini bilanço ve gelir tablolarını kullanarak, Tablo 2'de verilen nakit akışlarını elde edebiliriz. Görüldüğü gibi, 4'üncü yıldan sonra, nakit akışları %4 oranında büyümektedir.

Tablo2: Delta A.Ş. İçin Nakit Akışı Tahminleri.

	0	1	2	3	4	5
Özkaynak NA=Kar payları	87,00	12,00	221,00		253,08	263,20
SNA	65,00	-10,00	306,80		294,88	306,68
NAd	120,00	20,00	132,00		88,00	91,52
TSNA	207,00	32,00	353,00		341,08	354,72



Özkaynağın betası (yabancı kaynağı olmayan şirketin özkaynağı), 1'dir. Risksiz oran, %10'dur. Yabancı kaynağın maliyeti, %12'dir. Vergi oranı, %35'tir. Piyasa risk primi, %8'dir. Sonuç olarak, SVFM kullanıldığında, gereken aktif getirisi, %18'dir.⁹ Bu parametrelerle, yukarıdaki formüller kullanılarak, bu şirketin özkaynağının değerlendirilmesi, Tablo 3'te verilmektedir. Gereken özkaynak getirisi (Ke), tablonun ikinci satırında görülmektedir.¹⁰ Formül [3], özkaynak nakit akışlarını, gereken özkaynak getirisi (Ke) ile iskonto ederek, özkaynağın değerinin elde edilmesini mümkün kılar. Aynı şekilde, formül [4], yabancı kaynak nakit akışlarını, gereken yabancı kaynak getirisi (Kd) ile iskonto ederek, yabancı kaynağın değerinin elde edilmesini mümkün kılar.¹² Özkaynağın değerini hesaplamamanın bir başka yolu, formül [1]'i kullanmaktır. AOSM ile iskonto edilen serbest nakit akışlarının bugünkü değeri (formül [2]), bize, yabancı kaynağın değeri artı özkaynağın değeri olan şirket değerini verir.¹³ Bu nicelikten, yabancı kaynağın değerini çıkardığımızda, özkaynağın değerini elde ederiz. Özkaynağın değerini hesaplamamanın bir başka yolu, formül [6]'yı kullanmaktır. AOSM_{v0} ile iskonto edilen toplam sermaye nakit akışlarının bugünkü değeri (formül [7]), bize, yabancı kaynağın değeri artı özkaynağın değeri olan şirket değerini verir. Bu nicelikten, yabancı kaynağın değerini çıkardığımızda, özkaynağın değerini elde ederiz. Özkaynağın değerini hesaplamamanın dördüncü yöntemi, formül [9] ile verilen, Ayarlanmış Bugünkü Değeri kullanmaktır. Şirketin değeri, kaldıraçsız şirket değeri (formül [10]) artı vergi kalkanlarının iskontolu değerinin (VKİD) bugünkü değerinin toplamıdır.¹⁴

İşletme riskine ayarlı özkaynak nakit akışı ve serbest nakit akışı (ÖNA\Ku ve SNA\Ku), formül [14] ve formül [12] kullanılarak da hesaplanır. Formül [13], işletme riskine ayarlı özkaynak nakit akışlarını, gereken aktif getirisi (Ku) ile iskonto ederek, özkaynağın değerinin elde edilmesini mümkün kılar. Özkaynak değerini hesaplamamanın bir başka yolu, formül [11]'i kullanmaktır. Gereken aktif getirisi (Ku) ile iskonto edilen, işletme riskine ayarlı serbest nakit akışlarının bugünkü değeri, bize, yabancı kaynağın değeri artı özkaynağın değerini verir. Bu nicelikten, yabancı kaynağın değerini çıkardığımızda, özkaynağın değerini elde ederiz.

⁹ Bu örnekte, SVFM'yi kullanıyoruz: $Ku = R_f + \beta u$ $P_M = \%10 + \%8 = \%18$

¹⁰ Gereken özkaynak getirisi (Ke), Modigliani-Miller kuramına göre hesaplanmıştır.

¹¹ Birbirini izleyen iki yılın özkaynak değerleri arasındaki ilişki şöyledir:

$$E_t = E_{t-1}(1 + Ke_t) - \text{ÖNA}_t$$

¹² Yabancı kaynağın değeri, gereken yabancı kaynak getirisinin, maliyetine (%12) eşit olduğunu düşündüğümüzden, Tablo 1'de verilen nominal değere (defter değeri) eşittir.

¹³ Birbirini izleyen iki yıldaki şirket değerleri arasındaki ilişki şöyledir:

$$(D + E)_t = (D + E)_{t-1}(1 + AOSM_t) - SNA_t$$

¹⁴ Gereken özkaynak getirisi (Ke), Modigliani-Miller kuramına göre hesaplanmış olduğundan, VKİD'yi de Modigliani-Miller kuramına göre hesaplamamız gerekir. Yani: $VKİD = NBD(Ku; D \ T \ Ku)$

Tablo3'teki örnek, sekiz değerlemeden de elde edilen sonucun aynı olduğunu gösterir. Özkaynağın bugünkü değeri, 1.043,41'dir. Şimdiye kadar anlattığımız gibi, bu değerlemeler, Modigliani-Miller kuramına göre gerçekleştirilmiştir. Diğer kuramlar kullanılarak gerçekleştirilen değerlemeler, daha ileride tartışılmıştır.

Tablo 3: Delta A.Ş. 'yi değerlendirme.

	0	1	2	3	4
Ku	%18,00	%18,00	%18,00	%18,00	%18,00
Ke	%21,74	%21,30	%21,01	%20,86	%20,86
[1] D+E=NBD(AOSM;SNA)	2043,41	2183,23	2523,21	2601,29	2705,34
[2] AOSM	%14,92	%15,11	%15,25	%15,34	%15,34
E=[1]-D	1043,41	1183,23	1423,21	1501,29	1561,34
[3] E=NBD(Ke;ÖNA)	1043,41	1183,23	1423,21	1501,29	1561,34
[4] D=NBD(NAd;Kd)	1000,00	1000,00	1100,00	1100,00	1144,00
[6] D+E=NBD(AOSMvö;TSNA)	2043,41	2183,23	2523,21	2601,29	2705,34
[7] AOSMvö	%16,97	%17,04	%17,08	%17,11	%17,11
E=[6]-D	1043,41	1183,23	1423,21	1501,29	1561,34
VKİD=NBD(Ku;D T Ku)	442,09	458,66	478,22	495,00	514,80
[10] Vu=NBD(Ku;SNA)	1601,33	1724,57	2044,99	2106,29	2190,54
[9] VKİD+Vu	2043,41	2183,23	2523,21	2601,29	2705,34
E=[9]-D	1043,41	1183,23	1423,21	1501,29	1561,34
[11] D+E=NBD(Ku;SNA\Ku)	2043,4	2183,23	2523,21	2601,29	2705,34
[12] SNA\Ku		228,00	53,00	376,10	364,18
E=[11]-D	1043,41	1183,23	1423,21	1501,29	1561,34
[13] E=NBD(Ku;ÖNA\Ku)	1043,41	1183,23	1423,21	1501,29	1561,34
[14] ÖNA\Ku		48,00	-27,00	178,10	210,18
[16] EK		-100,38	27,65	20,17	28,87
NBD(Ke;EP)	43,41	153,23	158,21	171,29	178,14
[15] E=NBD(Ke;EK)+Edd	1043,41	1183,23	1423,21	1501,29	1561,34
[18] EKD		-103,34	18,18	11,05	19,42
NBD(AOSM;EKD)	43,41	153,23	158,21	171,29	178,14
[17] E=NBD(AOSM;EKD)+Edd-N-D	1043,41	1183,23	1423,21	1501,29	1561,34

Aşağıdaki tablolar, Myers (1974), Harris ve Pringle (1985) Ruback (1995), Damodaran (1994) ve uygulamacıların yöntemine göre, Delta A.Ş. 'ye uygulanan değerlemenin en çarpıcı sonuçlarını içermektedir.

Delta A.Ş.'yi Myers (1974)'e göre değerlendirme

	0	1	2	3	4
VKİD=NBD(Kd;D KD T)	514,92	534,71	556,88	577,80	600,60
Ke	%20,61	%20,22	%20,17	%19,98	%19,98
E	1.116,2	1259,28	1.501,86	1583,79	1647,14
AOSM	%14,555	%14,721	%14,940	%14,987	%14,987
E+D	2.116,25	2.259,28	2.601,86	2.683,79	2791,14
AOSMvö	%16,540	%16,580	%16,716	%16,709	%16,709
ÖNAN\Ku		57,90	-15,92	188,41	221,73
SNAN\Ku		237,90	64,08	386,41	375,73

Delta A.Ş.'yi Harris ve Pringle (1985) ve Ruback (1995)'e göre değerlendirme

	0	1	2	3	4
VKİD	294,72	305,77	318,81	330,00	343,20
Ke	%24,70	%23,82	%23,22	%22,94	%22,94
E	896,05	1.030,34	1.263,80	1.336,29	1.647,14
AOSM	%15,785	%15,931	%16,046	%16,104	%16,104
E+D	1.896,05	2.030,34	2.363,80	2.436,29	2.533,74
AOSMvö	%18,000	%18,000	%18,000	%18,000	%18,000
ÖNAN\Ku		27,00	-48,00	155,00	187,08
SNAN\Ku		207,00	32,00	353,00	341,08

Delta A.Ş.'yi Harris ve Pringle (1985) ve Ruback (1995)'e göre değerlendirme

	0	1	2	3	4
VKİD	350,86	364,02	379,54	392,86	408,57
Ke	%23,46	%22,78	%22,32	%22,09	%22,09
E	952,19	1.088,58	1.324,53	1.399,14	1.455,11
AOSM	%15,439	%15,606	%15,732	%15,799	%15,799
D+E	1.952,19	2.088,58	2.424,53	2.499,14	2.599,11
AOSMvö	%17,590	%17,617	%17,637	%17,648	%17,648
ÖNAN\Ku		35,00	-40,00	163,80	195,88
SNAN\Ku		215,00	40,00	361,80	349,88

Delta A.Ş.'yi uygulamacıların yöntemine göre değerlendirme.

	0	1	2	3	4
VKİD	154,38	160,17	167,00	172,86	179,77
Ke	%28,59	%27,04	%25,91	%25,46	%25,46
E	755,71	884,73	1.111,99	1.179,14	1.266,31
AOSM	%16,747	%16,83	%16,906	%16,938	%16,938
D+E	1.755,71	1.884,73	2.211,99	2.279,14	2.370,31
AOSMvö	%19,139	%19,061	%18,995	%18,965	%18,965
ÖNAN\Ku		7,00	-68,00	133,00	165,08
SNA\Ku		187,00	12,00	331,00	319,08

3. Şirket, bir ya da daha fazla yıl zarar bildirdiği zaman nasıl değerlendirilir?

Bu gibi durumlarda, şirketin ödeyeceği vergi oranını hesaplamamız gerekir ve bu oran, tüm hesaplamaları gerçekleştirmek için kullanılması gereken orandır. Vergi oranı, şirketin ödemesi gereken tüm vergiler çıkarıldıktan sonra elde edilen oranmış gibi ele alınır.

Örnek. Campa SA şirketi, birinci yılda zarar bildirir. Vergi oranı, %35'tir. Birinci yılda, 220 milyon tutarında zarara katlanırken, hiç vergi ödemeyecektir. İkinci yılda, o yılın karı eksi önceki yılın zararlarının (350-220) yüzde 35'i tutarında kurumlar vergisi ödeyecektir. Sonuçtaki vergisi 45,5'tir; yani, ikinci yılın VÖK'nin %13 'üdür. Sonuç olarak, efektif vergi oranı, birinci yılda sıfır, ikinci yılda %13 ve diğer yıllarda %35'tir.

EK-1

Şirketlerin iskontolu nakit akışı değerlemesi üzerine en önemli makalelerin özeti

Şirketlerin iskontolu nakit akışı değerlemesi üzerine önemli bir literatür vardır. Burada, özellikle, faiz ödemeleri sayesinde vergi tasarrufunun bugünkü değeri veya vergi kalkınının iskontolu değeri (VKİD) için farklı hesaplamalar sunan modellerin biraraya getirildiği en dikkat çekici makaleleri tartışacağız.

Modigliani ve Miller (1958) ve (1963)¹⁵, kaldıracın, şirket değerine etkisini incelemiştir. Birinci önermeleri (1958, formül 3), vergilerin yokluğunda, şirketin değerinin, yabancı kaynağın değerinden bağımsız olmasıdır, yani,

Eğer $T=0$ ise, $E_0+D_0=V_u$ 'dur.

İkinci önermeleri (1958, formül 8), gereken özkaynak getirisi akışlarının (K_e), piyasa değerli yabancı kaynağa (Borç/Özsermaye oranı) doğrudan orantılı bir oranla arttığıdır:

Eğer $T=0$ ise, $K_e=K_u+(D/E)(K_u-K_d)$ 'dir.

Vergiler varsa, birinci önermeleri, sürekli nakit akışı (anüite) durumunda şu formüle dönüştürülür (1963, formül 3):

$$E_0+D_0=V_u+DT$$

DT , sürekli nakit akışı koşulu altında, vergi kalkınlarının iskonto edilmiş değeridir(DVTS).

Ayrıca, (1963, 33.c) formülünde, tümüyle yabancı kaynakla finanse edilebilen bir yatırımda, gereken yabancı kaynak getirisinin, gereken aktif getirisi akışlarına eşit olması gerektiğini ifade eder:

Eğer, $D/(D+E)=\%100$ ise, $K_d=K_u$ 'dur.

Myers(1974)¹⁶, ABD'yi (Ayarlanmış Bugünkü Değer) öne sürmüştür. Myers'a göre, kaldırıcı şirketin değeri, yabancı kaynağı olmayan şirketin değeri (V_u) artı faiz ödemesi sayesinde vergi tasarrufunun bugünkü değeridir(VKİD). Myers, VKİD'nin aşağıdaki biçimde hesaplanmasını önerir:

$$VKİD=BD[K_d; D T K_d]$$

Bu öneri, yabancı kaynağın kullanımından kaynaklanan vergi tasarrufunun riskinin, yabancı kaynağın riskiyle aynı olduğudur. Bu sayede, şirket değeri şöyle olur:

$$ABD=E+D=V_u+VKİD=BD[K_u;SNA]+BD[K_d;D T K_d]$$

¹⁵ Modigliani, F., and M. Miller, (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *American Economic Review* 48, 261-297.

Modigliani, F and M. Miller, "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital : A Correction", *American Economic Review* (June), pp.433-443.

¹⁶ Myers, S.C. (1974), "Interactions of Corporate Financing and Investment Decisions-Implications for Capital Budgeting", *Journal of Finance* (March), pp.1-25

Arditti ve Levy(1977)¹⁷, şirket değerinin, Serbest Nakit Akışı yerine, Toplam Sermaye Nakit Akışının iskonto edilmesiyle hesaplanmasını öne sürer. Toplam Sermaye Nakit Akışının (TSNA), AOSM_{vö} (vergiden önceki AOSM) ile iskonto edilmesi gerekir. Bunu şu şekilde göstermek mümkündür:

$$E_{0+} D_{0-} = BD_0 [AOSM_t; SNA_t] = BD_0 [AOSM_{vö}; TSN]$$

Burada, AOSM_{vö} 'nün formülü, [2]'de olduğu gibidir:

Miles ve Ezzell(1980)¹⁸ 'e göre, sabit bir D/E oranını korumayı dileyen bir şirketin, önceden belirlenmiş bir yabancı kaynak düzeyi olan şirketten farklı bir biçimde değerlendirilmesi gerekir. Makalelerinin [20]'inci formülü, spesifik bir biçimde, sabit bir yabancı kaynak hedefi [D/(D/E)]olan bir şirket için, serbest nakit akışının (SNA), şu oran ile iskonto edilmesi gerektiğini gösterir:

$$AOSM = Ku - [D/(E+D)] [Kd T (1+Ku)/(1+Kd)]$$

Büyüyen bir sürekli nakit akışı için, kendi [11]'inci formüllerinden, aşağıdaki formüle varırlar:

$$E_{t-1} + D_{t-1} = \frac{SNA_t}{(Ku - g)} + \frac{Kd \cdot T \cdot L (E_{t-1} + D_{t-1})}{(Kd - g)} = \frac{SNA_t}{(Ku - g)} + \frac{Kd \cdot T \cdot D_{t-1}}{(Kd - g)}$$

L, kaldıraç oranıdır. Yabancı kaynak sayesindeki vergi tasarrufunu (Kd T D_{t-1}) iskonto etmek için doğru oranın, vergi tasarrufu için ilk yıl boyunca Kd ve izleyen yıllar boyunca Ku olduğunu ifade etmektedir.

Ke'nin ifadesi, onların [22]'inci formüllerindedir:

$$Ke = Ku + D(Ku - Kd) [1 + Kd(1 - T)] / [(1 + Kd)E]$$

Miles ve Ezzell(1985)¹⁹, [27]'inci formülünde, (yabancı kaynağın risksiz olduğunu ve yabancı kaynak betasının sıfır olduğunu varsayarak) kaldıraçlı beta ve varlık betası arasındaki ilişkiyi şöyle gösterir:

$$\beta_L = \beta_U + D\beta_U [1 - T \cdot R_F / (1 + R_F)] / E$$

Harris ve Pringle(1985)²⁰, [3]'üncü formülünde, olduğunu ve bundan dolayı, AOSM 'nin şöyle ifade edilmesini önerir:

- 17 Arditti, F.D. ve H.Levy (1977), "The Weighted Average Cost of Capital as a Cutoff Rate: A Critical Examination of the Classical Textbook Weighted Average", *Financial Management* (Fall), pp.24-34.
- 18 Miles, J.A. and J.R. Ezzell, (1980), "The Weighted Average Cost of Capital", Perfect Capital Markets and Project Life: A Clarification" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* (September), pp.719-730.
- 19 Miles, J.A. and J.R. Ezzell, (1985), "Reformulating Tax Shield Valuation: A Note", *Journal of Finance*, Vol. XL, 5, (December), pp.1485-1492.
- 20 Harris, R.S., and J.J. Pringle (1985), "Risk-Adjusted Discount Rates Extensions form the Average-Risk Case", *Journal of Financial Research* (Fall), pp.237-244.

$$\text{AOSM} = \text{Ku} - \text{D} - \text{Kd} \text{ T} / (\text{D} + \text{E})$$

Ayrıca, faiz ödemeleri sayesinde vergi tasarrufunun bugünkü değerinin (VKİD), yabancı kaynak sayesinde vergi tasarrufunun ($\text{Kd} \text{ T} - \text{Dt} - 1$), Ku oranıyla iskonto edilmesiyle hesaplanması gerektiğini önerir: $\text{VKİD} = \text{BD} [\text{Ku}; \text{D} - \text{Kd} \text{ T}]$

$$\text{Ruback(1995)}^{21}, (2.6)'\text{inci formülünde, } \beta_L = \beta_U (\text{D} + \text{E}) / \text{E} - \beta_D \text{ D/E}$$

olduğunu varsayar. Bu varsayımda, şu durum hemen görülebilir:

$\text{AOSM} \text{ vö} = \text{Ku}$. Ruback (1995), formülleriyle, Harris ve Pringle (1985)'e eşdeğer sonuca ulaşır.

Damodaran(1994)²², işletme riskinin tümünün özkaynaktan gelmesi durumunda, varlık betası (β_U) ile kaldıraçlı beta (β_L) ilişkisinin formülünün şöyle olacağını ileri sürer²³: $\beta_L = \beta_U + (\text{D} + \text{E}) \beta_U (1 - \text{T})$. Bu ifadenin, yabancı kaynak betasının sıfır olmasının varsayılmasıyla, Modigliani-Miller'in kaldıraçlı betası, varlık betası ve yabancı kaynak betası arasındaki ilişkiden meydana geldiğine dikkat etmek gerekir.

Varlık betasına göre kaldıraçlı betayı hesaplamanın bir başka yolu, aşağıdaki gibidir:

$\beta_L = \beta_U + (1 + \text{D} / \text{E})$. Sık sık danışmanlar ve yatırım bankaları tarafından kullanıldığı için, bu yöntem, **Uygulamacıların Yöntemi** diyeceğiz²⁴. Bu formüle göre, varlık betası (β_U) için aynı değer verildiğinde, Modigliani-Miller ve Damodaran(1994)'e göre elde edildenden daha yüksek bir kaldıraçlı beta (β_L) elde edileceği görülür.

21 Ruback, Richard S. (1995), "A Note on Capital Cash Flow Valuation", Harvard Business School, 9-295-069.

22 Damodaran, A. (1994), "Damodaran on Valuation", John Wiley and Sons, New York.

23 Damodaran, s.31. Kaldıraçlı betanın bu ifadesi, birçok kitapta mevcuttur ve danışmanlar ile yatırım bankaları tarafından sık sık kullanılır.

24 Bu yöntemin, Ruback (1995)'te geçtiği yerlerden biri, sayfa 5'tir.

Başlıca kuramlara göre değerlendirme formülleri
Yabancı kaynağın piyasa değeri=Nominal değer

	Modigliani-Miller	Damodaran(1994)	Uygulamacılar
Ke	$K_e = K_u + \frac{D(1-T)}{E} (K_u - K_d)$	$K_e = K_u + \frac{D(1-T)}{E} (K_u - R_f)$	$K_e = K_u + \frac{D}{E} (K_u - R_f)$
β_L	$\hat{a}_L = \hat{a}_u + \frac{D(1-T)}{E} (\beta_u - \hat{a}_d)$	$\hat{a}_L = \hat{a}_u + \frac{D(1-T)}{E} \hat{a}_u$	$\hat{a}_L = \hat{a}_u + \frac{D}{E} \hat{a}_u$
AOSM	$K_u \left(\frac{-DT}{E+D} \right)$	$K_u \left(\frac{-DT}{E+D} \right) + D \frac{(K_d - R_f)(1-T)}{(E+D)}$	$K_u - D \frac{R_f - K_d(1-T)}{(E+D)}$
AOSMvö	$K_u - \frac{DT(K_u - K_d)}{(E+D)}$	$K_u - D \frac{T(K_u - R_f) - (K_d - R_f)}{(E+D)}$	$K_u + \frac{D(K_d - R_f)}{(E+D)}$
VKİD	NBD[Ku,DTKu]	NBD[Ku,DTKu - D(Kd - Rf)(1-T)]	NBD[Ku,TDKd - D(Kd - Rf)]
$\hat{O}NA_t \setminus \setminus K_u$	$\hat{O}NA_t - D_{t-1} (K_{t-1} - K_d) \chi (1-T)$	$\hat{O}NA_t - D_{t-1} (K_u - R_f) \chi (1-T)$	$\hat{O}NA_t - D_{t-1} (K_u - R_f)$
$SNA_t \setminus \setminus K_u$	$SNA_t + D_{t-1} K_{t-1} T$	$SNA_t + D_{t-1} K_u T - D_{t-1} (K_d - R_f) \chi (1-T)$	$SNA_t + D_{t-1} [R_f - K_d] (1-T)$

	Harris-Pringle(1985) Ruback(1995)	Myers(1974)	Miles-Ezzell(1980)
Ke	$K_e = K_u + \frac{D}{E} (K_u - K_d)$	$K_e = K_u + \frac{V_u - E}{E} (K_u - K_d)$	$K_e = K_u + \frac{D}{E} (K_u - K_d) \left[\frac{TK_d}{1 + K_d} \right]$
β_L	$\hat{a}_L = \hat{a}_u + \frac{D}{E} (\beta_u - \hat{a}_d)$	$\hat{a}_L = \hat{a}_u + \frac{V_u - E}{E} (\beta_u - \hat{a}_d)$	$\hat{a}_L = \hat{a}_u + \frac{D}{E} (\beta_u - \hat{a}_d) \left[\frac{TK_d}{1 + K_d} \right]$
AOSM	$K_u - D \frac{K_d T}{(E+D)}$	$K_u - \frac{VKID(K_u - K_d) + DK_d T}{(E+D)}$	$K_u - D \frac{K_d T}{(E+D)} \frac{1 + K_u}{1 + K_d}$
AOSMVÖ	K_u	$K_u - \frac{VKID(K_u - K_d)}{(E+D)}$	$K_u - \frac{DTK_d}{(E+D)} \frac{K_u - K_d}{(1 + K_d)}$
VKİD	NBD[Ku,TDKd]	NBD[Kd,TDKd]	NBD[Ku,TDKd] (1+Ku)/(1+Kd)
$\hat{O}NA_t \setminus \setminus K_u$	$\hat{O}NA_t - D_{t-1} (K_{t-1} - K_d)$	$\hat{O}NA_t - (V_u - E) \chi (K_{t-1} - K_d)$	$\hat{O}NA_t - D_{t-1} (K_u - K_d) \frac{1 + K_d(1-T)}{(1 + K_d)}$
$SNA_t \setminus \setminus K_u$	$SNA_t + TD_{t-1} K_{t-1}$	$SNA_t + TDK_d + VKID(K_u - K_d)$	$SNA_t + TDK_d (1 + K_u) / (1 + K_d)$

Tüm yöntemlerdeki ortak eşitlikler:

AOSM ve AOSM_{vöt}:

$$AOSM_t = \frac{E_{t-1} Ke_t + D_{t-1} Kd_t(1 - T)}{(E_{t-1} + D_{t-1})}$$

$$AOSM_{vöt} = \frac{E_{t-1} Ke_t + D_{t-1} Kd_t}{(E_{t-1} + D_{t-1})}$$

$$AOSM_{vöt} - AOSM_t = \frac{D_{t-1} Kd_t T}{(E_{t-1} + D_{t-1})}$$

Nakit akışları arasındaki ilişki:

$$\ddot{O}NA_t = SNA_t + (D_t - D_{t-1}) - D_{t-1} Kd_t (1 - T)$$

$$TSNA_t = SNA_t + (D_{t-1}) Kd_t T$$

$$TSNA_t = \ddot{O}NA_t - (D_t - D_{t-1}) + D_{t-1} Kd_t$$

Nakit akışları\Ku:

$$\ddot{O}NA\Ku = SNA_t - (E_{t-1} + D_{t-1})(AOSM_t - Ku_t) = TSNA\Ku =$$

$$TSNA_t - (E_{t-1} + D_{t-1})(AOSM_{vöt} - Ku_t)$$

EK-3

Yabancı kaynağın piyasa değeri (D), nominal değerine ya da defter değerine (N) eşit olmadığında, başlıca kuramlara göre değerlendirme formülleri

Bu ek, yabancı kaynağın piyasa değeri (D), nominal değerine (N) eşit olmadığında, şirketleri nakit akış iskontosunu ile değerlemenin temel yöntemlerinin matematiksel ifadelerini içerir. Yabancı kaynağın piyasa değeri (D), nominal değerine (N) eşit olmazsa, bunun sonucunda, gereken yabancı kaynak getirisi (Kd), yabancı kaynağın maliyetinden (r) farklıdır.

t döneminde ödenen faiz şudur: $I_t = N_{t-1}r_t$

t döneminde yabancı kaynaktaki artış şöyledir: $\Delta N_t = N_t - N_{t-1}$

Sonuç olarak, t döneminde, yabancı kaynak nakit akışı şöyle olur:

$$NAd = I_t - \Delta N_t = N_{t-1}r_t - (N_t - N_{t-1})$$

t=0 iken, yabancı kaynağın değeri ise, şöyle bulunur:

$$D_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{N_{t-1}r_t - (N_t - N_{t-1})}{\prod_1 (1 + Kd)}$$

Yabancı kaynağın piyasa değeri (D) ile nominal değeri (N) arasındaki ilişkiyi göstermek de mümkündür:

$$D_t - D_{t-1} = N_t - N_{t-1} + D_{t-1} Kd_t - N_{t-1}r_t$$

Diğer bir ifadeyle,

$$\Delta D_t - \Delta N_t + D_{t-1} Kd_t - N_{t-1}r_t$$

Yabancı kaynağın piyasa değerinin (D), nominal değerine eşit olmaması, birinci kısımda verilen birkaç formülü etkiler. [1], [3], [4], [4], [6], [7], [9] ve [10] formüllerinin geçerliliği sürer; buna karşılık, diğer formüller değişir.

Bu durumda, AOSM'nin matematiksel ifadesi şöyle olur:

$$[2^*] AOSM = \frac{E \cdot Ke + D \cdot Kd - N \cdot r \cdot T}{E + D}$$

SNA ile ÖNA arasında ilişki kuran ifade, şu hale gelir:

$$[5^*] \text{ÖNA}_t = \text{SNA}_t + (N_t - N_{t-1}) - N_{t-1}r_t(1 - T)$$

ÖNA ve SNA ile TSNA'yı ilişkilendiren ifade ise şöyle olur:

$$[8^*] \text{TSNA}_t = \text{ÖNA}_t + \text{NAd}_t = \text{ÖNA}_t - (N_t - N_{t-1}) + N_{t-1}r_t = \text{SNA}_t + N_{t-1}r_t$$

	Modigliani-Miller	Damodaran(1994)	Uygulamacılar
AOSM	$K_u \frac{N \cdot r \cdot T + D[(K_u - K_d)]}{(E + D)}$	$K_u \frac{N \cdot r \cdot T + D[T(K_u - R_F) - (K_d - R_F)]}{(E + D)}$	$K_u \frac{N \cdot r \cdot T - D(K_d - R_F)}{(E + D)}$
VKİD	$NBD[K_u; D; K_u + T(N \cdot r - DK_d)]$	$NBD[K_u; T \cdot N \cdot r + D[T(K_u - R_F) - D(K_d - R_F)]]$	$NBD[K_u; T \cdot N \cdot r - D(K_d - R_F)]$
$SNA_t \setminus K_u$	$SNA_t + D_{t-1} K_u + T(N_{t-1} r - D_{t-1} K_d)$	$SNA_t + D_{t-1} K_u + T(N_{t-1} r - D_{t-1} K_d) - D_{t-1} (K_d - R_F) (1 - T)$	$SNA_t + T(N_{t-1} r - D_{t-1} K_d) + D_{t-1} (R_F - K_d) (1 - T)$

	Harris-Pringle(1985) Ruback(1995)	Myers(1974)	Miles-Ezzell(1980)
AOSM	$K_u \frac{N \cdot r \cdot T}{(E + D)}$	$K_u \frac{VKID(K_u - K_d) + N \cdot r \cdot T}{(E + D)}$	$K_u - N \frac{rT}{(E + D)} \frac{1 + K_u}{1 + K_d}$
VKİD	$NBD[K_u; T \cdot N \cdot r]$	$NBD[K_d; T \cdot N \cdot r]$	$NBD[K_u; N_{t-1} r T (1 + K_u) / (1 + K_d)]$
$SNA_t \setminus K_u$	$SNA_t + T \cdot N_{t-1} r$	$SNA_t + T \cdot N \cdot r + VKID(K_u - K_d)$	$SNA_t + T \cdot N \cdot r (1 + K_u) / (1 + K_d)$

Tüm yöntemlerdeki ortak eşitlikler:

AOSM ve AOSM_{vöt}:

$$AOSM_t = \frac{E_{t-1} K_{e,t} + D_{t-1} K_{d,t} - N_{t-1} r T}{(E_{t-1} + D_{t-1})}$$

$$AOSM_{vöt} = \frac{E_{t-1} K_{e,t} + D_{t-1} K_{d,t}}{(E_{t-1} + D_{t-1})}$$

$$AOSM_{vöt} - AOSM_t = \frac{N_{t-1} r T}{(E_{t-1} + D_{t-1})}$$

Açıklamalar:

- NA** : Nakit akışları.
- NAd** : Yabancı kaynak nakit akışları.
- ÖNA** : Özkaynak nakit akışları.
- SNA** : Serbest nakit akışları.
- TSNA** : Toplam sermaye nakit akışları.
- AOSM** : Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti.
- AOSMvö** : Vergi öncesi ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti.
- VKİD** : Vergi kalkanlarının iskontolu değeri.
- VSNFK** : Vergi sonrası net faaliyet karı.
- VSK** : Vergi sonrası kar.
- E** : Özkaynak.
- D** : Yabancı kaynak.
- V_u** : Yabancı kaynağı olmayan (kaldıraçsız) şirketin özkaynak değeri.
- N** : Yabancı kaynağın nominal değeri.
- Edd** : Özkaynağın defter değeri.
- NG** : Net gelir.
- EK** : Ekonomik kar.
- EKD** : Ekonomik katma değer.
- ABD** : Ayarlanmış bugünkü değer.
- NBD** : Net bugünkü değer.
- BD** : Bugünkü değer.
- T** : Vergi oranı.
- Kd** : Gereken yabancı kaynak getiri oranı.(Yabancı kaynak sayesinde elde edilmesi gereken getiri oranı.)
- Ku** : Gereken varlık (aktif) getiri oranı.(Yabancı kaynak olmadığına elde edilmesi gereken getiri oranı.)
- Ke** : Gereken özkaynak getiri oranı.(Özkaynak sayesinde elde edilmesi gereken getiri oranı.)
- R_F** : Risksiz faiz oranı.
- β_u** : Varlık betası.
- β_L** : Kaldıraçlı beta.
- β_d** : Yabancı kaynak betası.
- Sürekli Nakit Akışı** : Sürekli anüite.(Perpetuity)
- g** : Sürekli nakit akışının büyüme oranı.
- DT** : Sürekli nakit akışı durumunda, vergi kalkanlarının iskonto edilmiş değeri.

$(0 \setminus 0)$

: Bu ifade, belirtilmek istenen nakit akışını ve bu nakit akışını iskonto etmekte kullanılan oranı gösterir. Ayracın sol yanında, nakit akışının türü, sağ yanında, iskonto oranı (nakit akışının elde edildiği kaynak için gereken getiri oranı) bulunur. Örneğin, $(SNA \setminus Ku)$ yada (Serbest nakit akışı \setminus Gereken aktif getirisi) vb.

$NBD^{[0;0]}$

: Bu ifade, iskonto edilmiş nakit akışını gösterir. Ayrac içindeki ifadenin sol yanında, iskonto etmek için kullanılan oran, sağ yanında ise, iskonto edilecek nakit akışının türü yer alır. Örneğin, $NBD_0[Ke_t ; ÖNA_t]$ yada Net Bugünkü Değer[Gereken Özkaynak Getirisi; Özkaynak Nakit Akışı] vb. Böylece, özkaynağın kullanımından kaynaklanan nakit akışlarının, özkaynağın kullanımından elde edilmesi gereken özkaynak getirisi oranı ile iskonto edileceği ve net bugünkü değere ulaşılacağı anlaşılır.

Vergi Kalkanı

: Vergi matahından düşülen ve vergi tasarrufu sağlayan kalemler.

SVFM

: Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli.

