

Chương 8: CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN

1. Khái niệm chi phí sử dụng vốn
2. Chi phí của nợ vay
3. Chi phí của cổ phần ưu đãi
4. Chi phí của cổ phần phổ thông
5. Chi phí trung bình của vốn
6. Điều chỉnh chi phí sử dụng vốn cho rủi ro
7. Chi phí sử dụng vốn của cổ phần phát hành mới

1. Khái niệm chi phí sử dụng vốn

- Chi phí sử dụng vốn được xem như là 1 liên kết quyết định tài trợ và quyết định đầu tư.
- Chi phí sử dụng vốn là tỷ suất sinh lời mà những người cung cấp vốn cho DN yêu cầu để bù đắp rủi ro cơ hội chi phí của sử dụng vốn.

1. Khái niệm chi phí sử dụng vốn

- Chi phí sử dụng vốn là cái giá doanh nghiệp phải trả cho các nhà cung ứng vốn trên thị trường tài chính nhằm huy động được vốn tài trợ cho hoạt động đầu tư của doanh nghiệp.

1. Khái niệm chi phí sử dụng vốn


Chi phí sử dụng vốn được đo lường tại *một thời điểm xác định*. Nó phản ánh chi phí của nguồn tài trợ trong dài hạn, dựa trên những thông tin có sẵn tốt nhất.

Chi phí vốn của mỗi nguồn tài trợ là chi phí sử dụng vốn **SAU THUẾ** được tính trên **nền tảng** các chi phí tài trợ **ở hiện tại**, **chứ không dựa trên chi phí trong quá khứ** (những chi phí phản ánh nguồn tài trợ theo sổ sách). Hay nói một cách khác, chi phí vốn của mỗi nguồn tài trợ được xác định trên cơ sở giá thị trường.

Chi phí sử dụng vốn của các nguồn tài trợ thành phần

Bảng cân đối kế toán	
Tài sản	Nguồn vốn
	Nợ ngắn hạn
	Nợ dài hạn
	Vốn chủ sở hữu - Vốn cổ phần ưu đãi - Vốn cổ phần thường Cổ phần thường Lợi nhuận giữ lại

Nguồn vốn dài hạn



Chi phí sử dụng vốn của mỗi nguồn tài trợ là chi phí sử dụng vốn sau thuế được tính trên nền tảng của các chi phí tài trợ ở hiện tại.

2. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN VAY DÀI HẠN

Chi phí sử dụng vốn vay dài hạn (r_d), là chi phí phải được tính sau thuế khi doanh nghiệp tăng nguồn vốn tài trợ dài hạn bằng vay nợ.

Để thuận lợi chúng ta giả định rằng nguồn vốn của doanh nghiệp được huy động qua việc phát hành trái phiếu. Trái phiếu được phát hành là loại trái phiếu trả lãi hàng năm.

2. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN VAY DÀI HẠN

1. Doanh thu phát hành thuần:

Doanh thu phát hành thuần = Giá bán trái phiếu - chi phí phát hành

-Doanh thu phát hành thuần là khoản tiền thực sự mà doanh nghiệp nhận được từ việc phát hành và bán các chứng khoán .

-Chi phí phát hành là tổng chi phí phát sinh trong quá trình doanh nghiệp phát hành và bán một chứng khoán .

2. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN VAY DÀI HẠN

Ví dụ: Công ty A dự định vay nợ 10.000.000\$ bằng cách phát hành lô trái phiếu có kì hạn 20 năm, lãi suất hàng năm 9%, mệnh giá trái phiếu 1.000\$, giá bán trái phiếu là 980\$, chi phí phát hành trái phiếu là 2% trên mệnh giá. Tính số tiền thu thuần trên một trái phiếu của công ty?

-Ta có số tiền thu thuần của công ty từ việc bán trái phiếu là : $980\$ - 2\% * 1.000\$ = 960\$$

2. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN VAY DÀI HẠN

Chi phí sử dụng vốn vay trước thuế (r_D): Có thể được xác định theo một trong 3 phương pháp sau:

-Phương pháp dựa vào bảng cân đối trên thị trường: Khi số tiền thu thuần từ bán trái phiếu bằng mệnh giá của nó thì chi phí sử dụng vốn vay trước thuế bằng lãi suất coupon (ghi trên cuống lãi) mà trái chủ được hưởng hàng năm.

2. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN VAY DÀI HẠN

Ví dụ: Trái phiếu có lãi suất hàng năm là 10% và giá phát hành thuần của trái phiếu bằng mệnh giá (1.000\$).

Vậy chi phí sử dụng vốn vay trước thuế bằng trái phiếu trong trường hợp này cũng sẽ bằng đúng 10%.

2. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN VAY DÀI HẠN

- Phương thức dựa vào tỷ suất sinh lợi đáo hạn của các trái phiếu có cùng mức độ rủi ro theo bảng báo giá trên thị trường chứng khoán

Ví dụ: Một trái phiếu cùng mức độ rủi ro có YTM (lãi suất hoàn vốn - Yield to Maturity) là 9,7% thì giá trị này có thể được xem như là chi phí sử dụng vốn vay trước thuế.

-

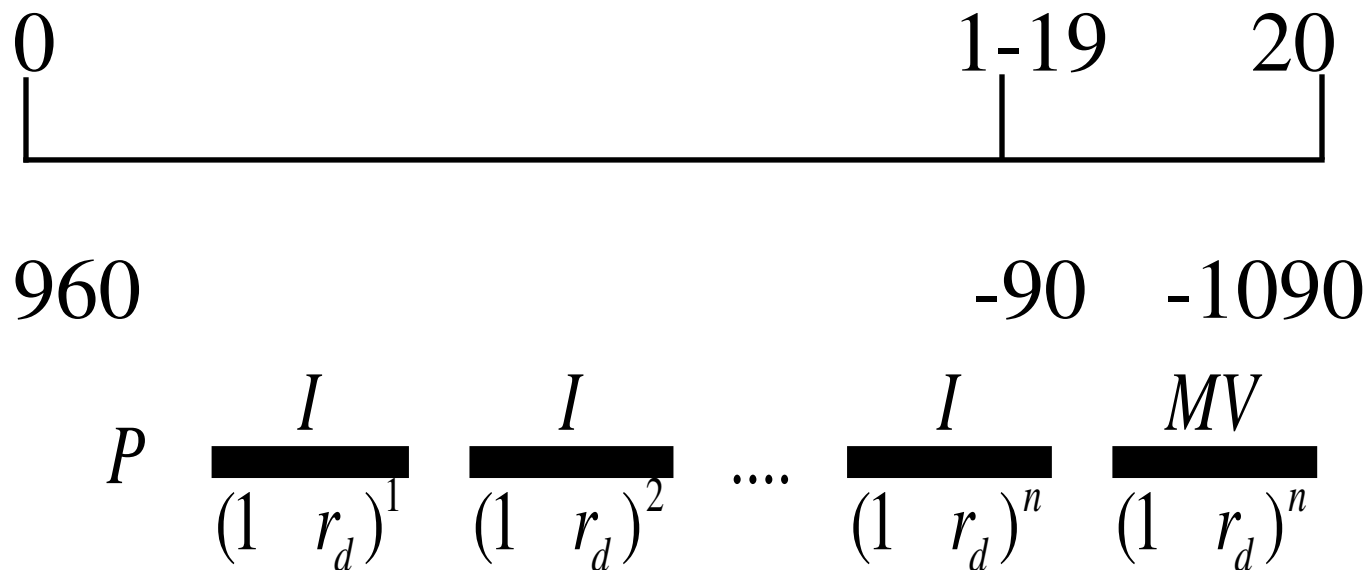
2. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN VAY DÀI HẠN

Phương thức tính toán chi phí sử dụng vốn: Chi phí sử dụng vốn vay trước thuế có thể được tính toán bằng cách dựa trên dòng tiền của trái phiếu và từ đó xác định tỷ suất sinh lợi nội bộ của trái phiếu này. Dưới góc độ của nhà phát hành thì chi phí sử dụng vốn vay này được xem như là chi phí tính theo đáo hạn của dòng tiền từng khoản nợ.

2. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN VAY DÀI HẠN

Ví dụ: Trái phiếu có mệnh giá 1.000\$, lãi suất hàng năm là 9%, kì hạn 20 năm, giá phát hành của trái phiếu là 960\$.

Dòng tiền khi công ty phát hành trái phiếu như sau:



2. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN VAY DÀI HẠN

Ngoài ra ta cũng có thể tính gần đúng r_D theo công thức sau:

$$r_D = \frac{R + \frac{FV - P_0}{n}}{\frac{FV + P_0}{2}}$$

Trong đó:

- R : lãi vay hàng năm
- FV: Mệnh giá của trái phiếu
- P_0 : Giá thị trường của trái phiếu
- n: Kỳ hạn của trái phiếu

2. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN VAY DÀI HẠN

Ví dụ: Công ty A dự định vay nợ 10.000.000\$ bằng cách phát hành lô trái phiếu có kì hạn 20 năm, lãi suất hàng năm 9%, mệnh giá trái phiếu 1.000\$, giá bán trái phiếu là 980\$, chi phí phát hành trái phiếu là 2% trên mệnh giá. Tính số tiền thu thuần trên một trái phiếu của công ty?

$$R=90$$

$$FV=1.000\$$$

$$P_0=960\$$$

$$n=20$$

Thay thế những dữ liệu cần thiết trong ví dụ trên vào công thức ta có:

$$r_D = \frac{90\$ + \frac{1.000\$ - 960\$}{20}}{\frac{960\$ + 1.000\$}{2}} = 9,4\%$$

2. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN VAY DÀI HẠN

❖ Chi phí sử dụng vốn vay sau thuế

Do lãi vay được khấu trừ trước khi tính thuế thu nhập doanh nghiệp nên chi phí sử dụng vốn vay cần được tính sau thuế r^*_D

$$r^*_D = r_D(1-T)$$

Với T là thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp

❖ Chi phí sử dụng vốn vay sau thuế

Ví dụ: chúng ta có thể sử dụng vốn vay trước thuế của công ty A là 9,4% thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp là 40%, chi phí sử dụng vốn vay sau thuế của công ty này là:

$$9,4\% * (1 - 40\%) = 5,6\%$$

Tóm lại chi phí nợ vay dài hạn sẽ thấp hơn bất kỳ chi phí của nguồn tài trợ dài hạn nào khác bởi vì khả năng hưởng lợi từ lá chắn thuế của chi phí lãi vay.

❖ Chi phí sử dụng vốn vay sau thuế

Chi phí sử dụng nợ của một dự án hay một công ty là lãi suất vay sau khi điều chỉnh thuế thu nhập.

Ví dụ: Nếu công ty, vay nợ 20000, lãi suất 10%, thuế TNDN 30%

❖ Chi phí sử dụng vốn vay sau thuế

	Tổng nợ	
	Không sử dụng nợ vay	Sử dụng nợ vay 20000
Thu nhập trước thuế và lãi vay	10.000	10.000
Trả lãi (10%)	0	2.000
Thu nhập trước thuế	10.000	8.000
Thuế thu nhập DN (30%)	3.000	2.400
Lãi ròng	7000	5.600
Mức giảm lợi nhuận ròng do sử dụng nợ vay là $7000 - 5.600 = 1.400$		
Chi phí sau thuế là: $r^*_D = r_D(1-T) = (1-30\%)* 10\% = 7\%$		

❖ Chi phí sử dụng vốn vay sau thuế

- Chi phí trả lãi : $20000 * 10\% = 2000$
- Giảm lợi nhuận trước thuế : 2000
- Giảm thuế : $2000 * 30\% = 600$
- Chi phí công ty thực tế chịu khi đi vay :
 $2000 - 600 = 1400$
- Chi phí sử dụng nợ (sau thuế) : $1400/20000 = 7\%$

Chi phí sử dụng nợ

Nếu công ty huy động nợ bằng trái phiếu, lãi suất huy động nợ chính là lãi suất trái phiếu khi đáo hạn (sau thuế), được xác định dựa vào công thức:

$$P_{net} = \sum_{t=1}^n \frac{I}{(1+r_D)^t} + \frac{M}{(1+r_D)^n}$$

Trong đó : lãi suất huy động nợ là R_D , T_C là thuế suất thuế thu nhập công ty, M là mệnh giá trái phiếu, P_{net} là thu nhập do phát hành trái phiếu, bằng giá bán trừ chi phí phát hành

Chi phí sử dụng nợ

Thí dụ : Một công ty phát hành trái phiếu mệnh giá \$100, lãi suất trái phiếu: 9%, kỳ hạn 3 năm, trái phiếu được bán trên thị trường với giá \$96, chi phí phát hành tính bình quân \$1 trên mỗi cổ phiếu.

Lãi suất công ty phải trả khi huy động trái phiếu R_D được xác định dựa vào công thức sau:

$$95 = \sum_{t=1}^3 \frac{100 * 9\%}{(1 + R_D)^t} + \frac{100}{(1 + R_D)^3} \quad R_D = 11.05\%$$

Chi phí sử dụng nợ

- Ví dụ một DN phát hành loại trái phiếu không trả lãi cố mệnh giá là 1000USD/trái phiếu đáo hạn sau 8 năm và được bán với giá là 403,88USD tỷ lệ sinh lời r_d tại thời điểm đáo hạn của trái phiếu này là:

$$P = \frac{MV}{(1 + r_d)^n}$$

3. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN ƯU ĐÃI

Giới thiệu về cổ phần ưu đãi

- Khi cổ đông mua cổ phiếu của công ty sẽ được hưởng một số quyền lợi. Khi một trong những quyền đó được đối xử đặc biệt thì nó trở thành cổ phần ưu đãi. Trong đó ưu đãi về cổ tức là phổ biến nhất.
- Ưu đãi về cổ tức là một con số được ấn định trước mà cổ đông ưu đãi được hưởng bất kỳ kết quả kinh doanh

3. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN ƯU ĐÃI

- Do đó cổ phần ưu đãi được xem là một loại nguồn vốn sở hữu đặc biệt trong doanh nghiệp. Cổ tức của cổ phần ưu đãi cũng được lấy từ lợi nhuận sau thuế của doanh nghiệp. Nhưng lợi nhuận này đem chia cổ tức của cổ phần ưu đãi trước rồi mới chia chia cho cổ phần thường.

3. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN ƯU ĐÃI

Tính toán chi phí sử dụng vốn cổ phần ưu đãi: r_p

$$r_p = \frac{D_{ps}}{P_{ps}}$$

Trong đó: D_{ps} : Cổ tức cổ phần ưu đãi

P_{ps} : Doanh thu thuần từ việc phát hành cổ phần ưu đãi

3. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN ƯU ĐÃI

Ví dụ:

Công ty K đang dự định phát hành cổ phần ưu đãi với mức chia cổ tức dự kiến hàng năm 8,5% trên mệnh giá phát hành là 87\$. Chi phí phát hành là 5\$ mỗi cổ phần.

Giải:

$$D_{ps} = 8,5\% * 87\$ = 7,4\$$$

$$P_{ps} = 87\$ - 5\$ = 82\$$$

Chi phí sử dụng vốn cổ phần:

$$r_p = \frac{7,4}{82} + 9\%$$

4. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN THƯỜNG

Khái niệm: Là tỷ suất sinh lợi trên mỗi cổ phần do các nhà đầu tư trên thị trường vốn kỳ vọng, có hai dạng tài trợ dưới dạng cổ phần thường: (1) thu nhập giữ lại và (2) phát hành mới cổ phần thường.

4. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN THƯỜNG

Xác định chi phí sử dụng vốn cổ phần thường(r_e):

Khái niệm: là mức tỷ lệ lãi suất chiết khấu mà nhà đầu tư chiết khấu các khoản thu nhập cổ tức mong đợi, để xác định cổ phần thường của công ty. Có 2 cách xác định.

4. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN THƯỜNG

Cách 1: Sử dụng mô hình tăng trưởng đều (Mô hình Gordon)

P_0 : Giá cổ phần thường

D_1 : Cổ tức dự kiến vào cuối năm 1: [$D_1 = D_0 * (1 + g)$]

D_0 : Cổ tức hiện tại

r_e : Tỷ suất sinh lợi cần thiết của cổ phần thường.

g : Tỷ lệ tăng trưởng đều hàng năm trong cổ tức.

Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường (r_e), như sau:

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{(r_E - g)} = \frac{D_1}{(r_E - g)} \quad r_E = \frac{D_1}{P_0} + g$$

4. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN THƯỜNG

Chú ý: vì cổ tức cổ phần thường có thể được thanh toán từ thu nhập sau thuế nên chi phí này không cần được điều chỉnh sau thuế.

Ví dụ 1:

Công ty TH mong muốn xác định r_e , với $p_0=50\$/\text{cổ phần}$, $g=5\%$,

$D_0=3,8\%$. Cổ tức được thanh toán trong 3 năm qua:

Năm	Cổ tức
2001	3,8\$
2000	3,62\$
1999	3,47\$

4. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN THƯỜNG

-Từ các giá trị đã cho ta được:

$$D_1 = D_0 * (1+g) = 3,8 * (1+5\%) = 3,99 \$ \approx 4(\$)$$

$$r_e = \frac{4\$}{50\$} = 5\% + 8\% = 13\%$$

13% là chi phí vốn cổ phần thường phản ánh tỷ suất sinh lợi mà các cổ đông hiện tại mong muốn trên khoản vốn đầu tư của họ để đảm bảo giá thị trường các cổ phần đang lưu hành không thay đổi.

4. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN THƯỜNG

Ưu điểm : đơn giản, dễ hiểu, dễ áp dụng

Nhược điểm :

- Giả định tỉ lệ tăng trưởng cố định không thực tế.
- Không thể hiện rõ mối quan hệ giữa lợi nhuận và rủi ro.
- Không thể áp dụng đối với những công ty không chia cổ tức.

4. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN THƯỜNG

Cách 2: Sử dụng mô hình định giá tài sản vốn (CAPM):

- Mô hình CAPM mô tả mối quan hệ giữa r (tỷ suất sinh lợi) hoặc r_e với rủi ro của doanh nghiệp được đo lường bằng hệ số β

$$r_e = r_f + \beta * (r_m - r_f) \quad E(R_i) \quad R_f \quad E(R_m) \quad R_f \quad i$$

r_e : Tỷ suất sinh lợi cần thiết của cổ phần thường.

r_f : Tỷ suất sinh lợi phi rủi ro

r_m : Tỷ suất sinh lời thị trường là r danh mục TT của các tài sản)

β : là hệ số beta thị trường

4. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN THƯỜNG

Ví dụ 2:

Công ty TH cung cấp các thông tin đã xác định rằng $r_f=7\%$, $\beta=1,5$; Tỷ suất sinh lời TT r_m là 11% , các giá trị đã cho ta được:

$$r_e = r_f + [\beta * (r_m - r_f)]$$

$$r_e = 7\% + [1,5 * (11\% - 7\%)] = 13\%$$

4. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN THƯỜNG

★ So sánh kỹ thuật định giá tăng trưởng đều và CAPM:

- Trong mô hình CAPM thì xem xét rủi ro của DN qua hệ số β để xác định r_m, r_e . Còn mô hình định giá tăng trưởng đều chỉ sử dụng giá TT của cổ phần (p_0) để phản ánh tỷ suất sinh lợi – rủi ro mong đợi của nhà đầu tư theo TT, không đề cập đến rủi ro của DN.

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN TỪ THU NHẬP GIỮ LẠI

Thật ra sử dụng nguồn tài (trợ) nào cho nhu cầu tăng vốn của doanh nghiệp cũng đều có " giá" của nó.

Chi phí sử dụng lợi nhuận để lại được đo lường bằng chi phí cơ hội, vì nếu lợi nhuận này được chia thì các cổ đông có thể đầu tư và thu lợi nhuận từ ngoài doanh nghiệp. Còn nếu đầu tư vào chính doanh nghiệp thì tối thiểu họ phải đạt được mức doanh lợi như các cổ phần mà họ đang nắm giữ. Do đó chi phí của thu nhập giữ lại đối với một doanh nghiệp tương tự như chi phí cổ phần thường. Ta xác định chi phí lợi nhuận giữ lại ngang bằng với r_e ,

Chi phí sử dụng vốn lợi nhuận giữ lại = r_e

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN TỪ PHÁT HÀNH MỚI CỔ PHẦN THƯỜNG (r_{ne}):

-Xác định bằng cách tính r_{ne} sau khi đã xem xét đến cả yếu tố định giá thấp hơn lần chi phí phát hành mới. Thông thường để bán một cổ phần thường mới thì DN sẽ bán với giá thấp hơn giá TT hiện tại và chi phí để phát hành cổ phần mới sẽ làm giảm số tiền thu được từ việc phát hành cổ phần mới.

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN TỪ PHÁT HÀNH MỚI CỔ PHẦN THƯỜNG (r_{ne})

- Chi phí sử dụng vốn từ phát hành mới cổ phần thường (r_{ne}) được tính toán bằng cách xác định doanh thu phát hành thuần sau khi đã tính tới yếu tố bán dưới giá TT và trừ đi chi phí phát hành:

$$r_{ne} = \frac{D_1}{P_0 * (1 - F)} - g$$

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN TỪ PHÁT HÀNH MỚI CỔ PHẦN THƯỜNG (r_{ne})

-Cổ tức thanh toán cho các cổ đông được trích từ dòng tiền thu nhập sau thuế nên r_{ne} bản thân nó là một chi phí hình thành sau thuế nên không cần thiết điều chỉnh.

-Ta có thể tính r_{ne} bằng công thức sau:

$$r_{ne} = \frac{D_1}{P_0 * (1 - F)} + g$$

F: Phần trăm chi phí phát hành.

Khi áp dụng mô hình tăng trưởng không đổi và đưa những chi phí đòi hỏi chúng ta sử dụng khoảng tiền nhận được thuần $P_0(1-F)$

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN TỪ PHÁT HÀNH MỚI CỔ PHẦN THƯỜNG (r_{ne})

Ví dụ 3:

Ví dụ ta biết mỗi cổ phần mới phát hành được bán với giá $p_0=50\$$, $g=5\%$, $D_1=4\$$. Chi phí phát hành $F = 11\%$.

$$r_{ne} = \frac{4}{50 * (1 - 0.11)} + 0.05 = 14\%$$

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN TỪ PHÁT HÀNH MỚI CỔ PHẦN THƯỜNG (r_{ne})

Ví dụ 3:

Ví dụ ta biết mỗi cổ phần mới phát hành được bán với giá $p_0=50\text{\$}$, $g=5\%$, $D_1=4\text{\$}$. Để xác định r_{ne} giám đốc tài chính TH đã dự đoán mỗi cổ phần mới có thể được bán với mức giá thấp hơn là $47\text{\$}$ ($3\text{\$}$ chênh lệch là cần thiết để đảm bảo khả năng cạnh tranh về giá của cổ phần trên thị trường), chi phí chi trả cho hoạt động phát hành và bán cổ phần mới là $2,5\text{\$/cổ phần}$:

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN TỪ PHÁT HÀNH MỚI CỔ PHẦN THƯỜNG (r_{ne})

- Tổng chi phí phát hành một cổ phần mới ra TT:

$$3\$ + 2,5\$ = 5,5\$$$

- Doanh thu thuần từ việc phát hành cổ phần thường mới (p'_0): $50\$ - 5,5\$ = 44,5\$$

- Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường phát hành mới (r_{ne}):

$$r_{ne} = \frac{4\$}{44,5\$} = 5\% + 14\%$$

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN TỪ PHÁT HÀNH MỚI CỔ PHẦN THƯỜNG (r_{ne})

-Tuy nhiên cùng một nguồn dữ liệu chi phí lợi nhuận giữ lại là

$$r_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

$$r_{ne} = \frac{4}{50} + 0.05 = 13\%$$

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN BÌNH QUÂN

Khái Niệm

Chi phí sử dụng vốn bình quân gia (WACC) là chi phí bình quân gia quyền của tất cả các nguồn tài trợ dài hạn mà một doanh nghiệp đang sử dụng.

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN BÌNH QUÂN

Tính Toán Chi Phí Sử Dụng Vốn Bình Quân(WACC)

- Công thức tính toán:

$$WACC = W_D * r_D (1-T) + (W_p * r_p) + (W_e * r_e) \quad (1)$$

Trong đó:

W_D : tỷ lệ % tỷ trọng vốn tài trợ bằng nợ dài hạn

r_D : % chi phí sử dụng vốn vay

W_p : % tỷ trọng nguồn vốn tài trợ bằng cổ phần ưu đãi

r_p : % chi phí sử dụng cổ phần ưu đãi

W_e : tỷ lệ % tỷ trọng nguồn tài trợ bằng cổ phần

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN BÌNH QUÂN

- Ta cũng có công thức tổng quát như sau:

$$WACC = \sum (W_j * r_j) \quad (j=d,p,e)$$

W_j : tỷ lệ tỷ trọng từng nguồn vốn j

r_j : tỷ lệ chi phí sử dụng từng nguồn vốn j

- Hai điểm quan trọng cần lưu ý trong công thức (1)

- Tổng tỷ trọng các nguồn tài trợ riêng biệt trong cấu trúc vốn phải bằng 1,0 . ($W_D + W_p + W_e = 1,0$)
- Tỷ trọng trong vốn cổ phần thường, W_e , được nhân với chi phí của thu nhập giữ lại, r_e , hoặc chi phí sử dụng vốn cổ

Chi phí vốn trung bình trọng số - WACC

Thí dụ một công ty có 1.4 triệu cổ phiếu đang lưu hành. Giá bán một cổ phiếu trên thị trường hiện nay là \$20. Công ty có phát hành trái phiếu với tổng mệnh giá \$5 triệu, hiện nay trái phiếu được bán trên thị trường với giá bằng 93% mệnh giá và lãi suất đáo hạn : 11%. Lãi suất phi rủi ro là 8%, lãi suất đền bù rủi ro thị trường là 7%. Chúng ta ước lượng hệ số beta của công ty là 0.74, Thuế công ty là 34%. Tính WACC của công ty

Chi phí vốn trung bình trọng số - WACC

Giải :

- Ước lượng R_e bằng mô hình CAPM

$$R_e = R_f + b (R_M - R_f)$$

$$R_e = 8\% + 0.74 * 7\% = 13.18\%$$

- $E = \$20 * 1.4 \text{ triệu} = \28 triệu
- $D = \$5 * 93\% = \4.65 triệu
- $D + E = \$28 \text{ triệu} + \$4.65 \text{ triệu} = \$32.65 \text{ triệu}$
- $WACC = (28/32.65) * 13.18\% + (4.65/32.65) * 11\% * (1 - 34\%)$
 $= 12.34\%$

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN BÌNH QUÂN

- ❖ Ví Dụ : Ta có các thông số về chi phí sử dụng từng nguồn vốn riêng biệt trong cấu trúc vốn của công ty như sau:
- Chi phí sử dụng vốn vay $r_D = 5,6\%$, cổ phần ưu đãi $r_p = 9,0\%$, vốn từ thu nhập giữ lại $r_e = 13,0\%$, cổ phần thường phát hành mới $r_{ne} = 14,0\%$
 - Tỷ trọng nguồn tài trợ bằng nợ vay dài hạn $W_D = 40\%$,
 - tỷ trọng nguồn tài trợ bằng cổ phần ưu đãi $W_p = 10\%$,
 - tỷ trọng nguồn tài trợ bằng cổ phần thường $W_e = 50\%$.
- Qua số liệu trên ta có bảng xác định chi phí sử dụng vốn bình

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN BÌNH QUÂN

Nguồn tài trợ dài hạn	Tỷ trọng	Chi phí sử dụng vốn	Chi phí sử dụng vốn tính theo tỷ trọng
Nợ vay dài hạn	40%	5,6%	2,2%
Cổ phần ưu đãi	10%	9,0%	0,9%
Cổ phần thường	50%	13,0%	6,5%
<u>Tổng Cộng:</u>	100%		9,6%

CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN BÌNH QUÂN

- Ta áp dụng công thức trên tính ra ta được chi phí sử dụng vốn bình quân (WACC) là= 9,6%.

3- Gía trị sổ sách so với giá thị trường

- Tỷ trọng theo giá trị sổ sách sử dụng các giá trị kế toán để tính toán tỷ lệ của nguồn tài trợ riêng biệt trong cấu trúc vốn của doanh nghiệp.
- Tỷ trọng tính theo giá thị trường đo lường tỷ lệ của các nguồn tài trợ riêng biệt này theo giá thị trường.
- Tỷ trọng tính theo giá thị trường có ưu điểm hơn vì giá trị thị trường của các chứng khoán phản ánh xấp xỉ giá trị bằng tiền thu được khi bán các chứng khoán này.
- Chi phí của các nguồn tài trợ riêng biệt khác nhau được tính toán dựa vào giá công bố của thị trường nên hợp lý hơn nếu tỷ trọng tương ứng của chúng cũng được tính theo giá trị thị trường.

❖ Ví dụ: Công ty ABC có cơ cấu tài chính như sau:

Nguồn vốn	Số tiền	Tỷ trọng(W)	Giá sử dụng %(r)
-Vay ngân hàng	1000	10%	6,1
-Trái phiếu	1500	15%	6,2
-Cổ phiếu ưu đãi	1000	10%	10,0
-Cổ phiếu thường	5500	55%	12,0
-Lãi để lại	1000	10%	12,0
<u>Tổng Cộng</u>	10000	100%	

- Từ bảng số liệu trên ta có

$$\begin{aligned} WACC &= 10\% * 6,1\% + 15\% * 6,2\% + 10\% * 10\% + 55\% * 12\% \\ &+ 10\% * 12\% \\ &= 10,34\% \end{aligned}$$

- Như vậy, chi phí sử dụng vốn của doanh nghiệp phụ thuộc rất lớn vào cơ cấu tài chính của doanh nghiệp, cơ cấu tài chính thay đổi thì chi phí sử dụng vốn bình quân cũng thay đổi theo.
- Các doanh nghiệp có đòn cân nợ vào khoảng từ 20% đến 80% do đó có biến động của cơ cấu tài chính như sau:
 - Từ bảng trên cho thấy cơ cấu tài chính để có được chi phí sử dụng vốn tối ưu của đơn vị này là 50% vốn chủ sở hữu và 50% nợ vay.

Cơ cấu tài chính

Chi phí sử dụng vốn

Vốn vay	Vốn Sở Hữu	Vốn vay	Vốn CSH	Bình quân
Wd(1)	We(2)	Rd(3)	Re(4)	(5)=(1)*(2)+(2)*(4)
20%	80%	6,0%	11,0%	10,00%
30%	70%	6,5%	11,2%	9,79%
40%	60%	7,0%	11,5%	9,7%
50%	50%	7,0%	12,0%	9,50%
60%	40%	8,0%	13,0%	10,00%
70%	30%	9,0%	14,0%	10,5%
80%	20%	10,0%	15,0%	11,00%

Các nhân tố ảnh hưởng tới WACC

- Các nhân tố doanh nghiệp không thể kiểm soát:
 - Lãi suất
 - Thuế suất
- Các nhân tố doanh nghiệp có thể kiểm soát
 - Chính sách cấu trúc vốn
 - Chính sách cổ tức chi trả
 - Thay đổi qui định quyết định ngân sách vốn đầu tư, để chấp nhận những dự án có rủi ro cao hơn hoặc thấp hơn trong quá khứ.

Chi phí sử dụng vốn biên tế và quyết định đầu tư

- Chi phí sử dụng vốn biên tế (WMCC) là chi phí sử dụng vốn bình quân của 1 DN khi một đồng vốn tài trợ mới tăng thêm.

Xác định điểm gãy-Breaking Points

Để tính toán WMCC cần xác định điểm gãy, là điểm mà tại đó khi tổng quy mô các nguồn tài trợ vượt quá làm chi phí của một trong những nguồn tài trợ thành phần sẽ gia tăng. Công thức tổng quát sau đây có thể được sử dụng để tìm điểm gãy:

Diemgay gia tri von thanh phan khi chi von thay doi
ti trong nguon von thanh phan

Xác định điểm gãy-Breaking Points

Ví dụ công ty Ocean có cấu vốn mục tiêu 60% vốn cổ phần và 40% vốn vay chi phí tương ứng với quy mô như sau:

Vốn vay	Chi phí sử dụng vốn vay sau thuế Rd	Vốn cổ phần	Chi phí sử dụng vốn cổ phần	WACC
0 - 99	4.2%	0- 199	6.5%	
100- 199	4.6%	200- 399	8%	
200-299	5.0%	400- 599	9.5%	

Diemgay $\frac{100}{0.4}$ 250

Bài tập

Hãy tính chi phí sử dụng vốn các nguồn tài trợ sau:

- Trái phiếu mệnh giá là 1.000\$, giá thị trường 970\$, thời hạn là 10 năm, LS : 10%, chi phí phát hành là 5%, thuế suất thuế thu nhập DN là 34%
- Cổ phần ưu đãi được bán với mệnh giá là 100\$, cổ tức thanh toán hàng năm 8\$, chi phí phát hành là 9\$/cổ phần.
- Tổng vốn cổ phần thường là 4,8 triệu, giá mỗi cổ phần 75\$, cổ tức mỗi cổ phần trong năm qua là 9,8\$ và mức cổ tức dự kiến không thay đổi trong tương lai.
- Cổ phiếu thường phát hành mới, cổ tức hiện tại là 2,8\$ mức cổ phiếu này dự kiến tăng 8%/năm giá trị thị trường cổ phiếu là 53\$, chi phí phát hành là 6\$/cổ phần

b) Chi phí sử dụng cổ phần ưu đãi-

$$r_p = \frac{D_p}{P_0 - cpph} = \frac{8}{100 - 9} = 8.79\%$$

c) Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường-

$$r_e = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{9.8}{75} + 0 = 13.06\%$$

d) Chi phí sử dụng vốn phát hành mới-

Ta có $=2.8\$$; $g=8\%$; $=53\$$; $cpph=6\$/cổ\ phần$

$$=14.43\%$$

Bài 2

Caáu truùc voán		Soá tieàn
Traùi phieáu		\$1,083
Coả phieáu ÖÑ	\$268	
Coả phieáu thöôøng		\$3,681
Toảng coảng		\$5,032

- $r^*d = 5.5\%$
- $r_p = 13.5\%$
- $r_e = 18\%$

Tính
WACC:

Bài tập

Công ss cần gia tăng 500 000USD để cải tiến nhà máy công ty quyết định phát hành trái phiếu lãi suất là 14%, mệnh giá là 1000usd kỳ hạn là 10 năm các nhà đầu tư yêu cầu tỷ suất sinh lời là 9%

- Tính giá thị trường trái phiếu
- Giá thuần của trái phiếu là bao nhiêu nếu chi phát hành là 10% trên giá thị trường có bao nhiêu trái phiếu công ty sẽ được phát hành để nhận được 500.000USD
- Chi phí sử dụng vốn vay sau là bao nhiêu nếu thuế suất là 43%

Bài tập

Công Thái Hoàng có dự án đầu tư chi tổng cộng là 10 tỷ hai nguồn vốn được huy động để đầu tư dự án , (1) Lợi nhuận tích lũy của công ty (2) là nợ vay NH chiếm tỷ trọng là 60% với lãi suất 12%/năm hệ số beta =2.8, lãi suất phi rủi ro là 7% Thuế suất 28%, lợi nhuận danh mục là 15%

a. Tính WACC

Bài tập

Công ABC có dự án đầu tư chi tổng cộng là 20 tỷ đồng công ty sử dụng 4 tỷ từ lợi nhuận giữ lại, 10 tỷ từ phát hành cổ phần mới trong đó phát hành cổ phần ưu đãi là 2 tỷ đồng với lãi suất là 11% phần còn lại công ty sử dụng vốn vay NH với lãi suất là 10%, Cổ đông nắm giữ cổ phần phổ thông yêu cầu tỷ suất lợi nhuận đầu tư cao hơn lãi vay NH 8%, Thuế suất thuế thu nhập 28%

a. Tính WACC