



SUẤT CHIẾT KHẤU TÀI CHÍNH

Phân tích Lợi ích Chi phí

ThS Phùng Thanh Bình
Đại học Kinh tế TP.HCM
Khoa Kinh tế Phát triển
Email: ptbinh@ifa.edu.vn

Mục tiêu bài giảng

- ◆ Lá chắn thuế của lãi vay (ký hiệu: TS)
- ◆ Các quan điểm trong thẩm định tài chính dự án
- ◆ Chi phí sử dụng vốn
- ◆ NPV theo các quan điểm khác nhau
- ◆ Giá trị dự án
- ◆ IRR và MIRR theo các quan điểm khác nhau

Lá chắn thuế của lãi vay

Quan điểm TIPV có lá chắn thuế

Năm	1	... n
...		
EBIT		
(-) Trả lãi vay	> 0	> 0
EBT		
Thuế TNDN _{TIPV}		

Quan điểm TIPV không có lá chắn thuế

Năm	1	... n
...		
EBIT		
(-) Trả lãi vay	= 0	= 0
EBT		
Thuế TNDN _{AEPV}		

$$\Rightarrow \text{Thuế TNDN}_{\text{AEPV}} - \text{Thuế TNDN}_{\text{TIPV}} = \text{TS}$$

Lá chắn thuế của lãi vay

Quan điểm TIPV có lá chắn thuế

Năm	0	... n
Ngân lưu vào		
Ngân lưu ra		
NCF_{TIPV} t.thuế		
Thuế TNDN		
NCF_{TIPV} s.thuế		

Quan điểm TIPV không có lá chắn thuế

Năm	0	... n
Ngân lưu vào		
Ngân lưu ra		
NCF_{TIPV} t.thuế		
Thuế TNDN		
NCF_{TIPV} s.thuế		

$$\Rightarrow NCF_{TIPV} - NCF_{AEPV} = TS$$

Lá chắn thuế của lãi vay

- ◆ Các loại lá chắn thuế
- ◆ Ví dụ minh họa về lá chắn thuế của lãi vay
 - Lá chắn thuế = $D \cdot r_d \cdot t$
 - Lá chắn thuế = $\text{Thuế}_{\text{AEPV}} - \text{Thuế}_{\text{TIPV}}$
 - Lá chắn thuế = $\text{NCF}_{\text{TIPV}} - \text{NCF}_{\text{AEPV}}$

Lá chắn thuế của lãi vay

- ◆ NCF_{TIPV} có lá chắn thuế ~ NCF_{TIPV} có vay nợ
(ký hiệu: NCF_{TIPV}^L)
- ◆ NCF_{TIPV} không có lá chắn thuế ~ NCF_{TIPV}
không có vay nợ (ký hiệu: NCF_{TIPV}^{UL}) hoặc
 NCF_{AEPV} (all equity point of view)
- ◆ $NCF_{TIPV}^L = NCF_{TIPV}^{UL} + TS$
 $NCF_{TIPV}^{UL} = NCF_{TIPV}^L - TS$

Các quan điểm thẩm định

- ◆ Quan điểm tổng đầu tư (ngân hàng)
 - Total investment point of view
 - Ký hiệu: TIPV hoặc $TIPV^L$
 - Mục đích: Nhằm đánh giá sự an toàn của số vốn vay mà dự án có thể cần

Các quan điểm thẩm định

- ◆ Quan điểm tổng đầu tư
 - Đặc điểm của báo cáo ngân lưu
 - Ngân lưu vào: Bao gồm cả phần trợ cấp, trợ giá; **nhưng không bao gồm phần tiền vay ngân hàng**
 - Ngân lưu ra: Kể cả phần thuế thu nhập doanh nghiệp của dự án; **nhưng không bao gồm phần tiền trả nợ vay (gốc và lãi)**
 - NCF có lá chắn thuế của lãi vay

Các quan điểm thẩm định

- ◆ Quan điểm tổng đầu tư
 - Suất chiết khấu

$$WACC_1 = \%D * r_d + \%E * r_e$$

(không có lá chắn thuế của lãi vay)

Các quan điểm thẩm định

- ◆ Quan điểm tổng đầu tư
 - Người sử dụng: Nhà tài trợ dự án (ngân hàng và các định chế tài chính) sử dụng để xem xét tính khả thi về mặt tài chính của dự án, nhu cầu cần vay vốn của dự án, cũng như khả năng trả nợ và lãi vay

Năm	0	1	n
1. Ngân lưu vào					
Doanh thu thuần					
Giá trị thanh lý (nếu có)					
2. Ngân lưu ra					
Đầu tư vốn cố định					
Đầu tư vốn lưu động					
Chi phí hoạt động					
3. Ngân lưu ròng trước thuế	= (1) – (2)				
4. Thuế thu nhập doanh nghiệp (có lá chắn thuế)					
5. Ngân lưu ròng sau thuế (có lá chắn thuế)	= (3) – (4)				

Các quan điểm thẩm định

- ◆ Quan điểm toàn bộ vốn chủ sở hữu
 - All equity point of view
 - Ký hiệu: AEPV hoặc $TIPV^{UL}$
 - Mục đích: Nhằm đánh giá xem liệu dự án còn đứng vững về mặt tài chính trong trường hợp không có tài trợ

Các quan điểm thẩm định

- ◆ Quan điểm toàn bộ vốn chủ sở hữu
 - Đặc điểm của báo cáo ngân lưu
 - Ngân lưu vào: Bao gồm cả phần trợ cấp, trợ giá; **nhưng không bao gồm phần tiền vay ngân hàng**
 - Ngân lưu ra: Kể cả phần thuế thu nhập doanh nghiệp của dự án; **nhưng không bao gồm phần tiền trả nợ vay (gốc và lãi)**
 - **NCF KHÔNG** có lá chắn thuế của lãi vay

Các quan điểm thẩm định

♦ Lưu ý:

- Quan điểm TIPV đề cập ở đây còn được gọi là quan điểm TIPV bao gồm lợi ích lá chắn thuế (${}_{TIPV}^L$)
- Quan điểm AEPV còn được gọi là quan điểm TIPV loại trừ lợi ích lá chắn thuế (${}_{TIPV}^{UL}$)

Các quan điểm thẩm định

- ◆ Quan điểm toàn bộ vốn chủ sở hữu
 - Suất chiết khấu

$$WACC_2 = \%D * r_d(1-t) + \%E * r_e$$

$$WACC_2 = WACC_1 - ts$$

t = thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp

ts = tỷ suất lá chắn thuế của lãi vay

* $WACC_2$ tăng khi D/E giảm

Năm	0	1	n
1. Ngân lưu vào					
Doanh thu thuần					
Giá trị thanh lý (nếu có)					
2. Ngân lưu ra					
Đầu tư vốn cố định					
Đầu tư vốn lưu động					
Chi phí hoạt động					
3. Ngân lưu ròng trước thuế	= (1) – (2)				
4. Thuế thu nhập doanh nghiệp (không có lá chắn thuế)					
5. Ngân lưu ròng sau thuế (không có lá chắn thuế)	= (3) – (4)				

Các quan điểm thẩm định

- ◆ Quan điểm chủ sở hữu
 - Equity point of view
 - Ký hiệu: EPV
 - Mục đích: Nhằm xem xét dự án có hấp dẫn đối với chủ đầu tư hay không

Các quan điểm thẩm định

- ◆ Quan điểm chủ sở hữu
 - Đặc điểm của báo cáo ngân lưu (ký hiệu NCF_{EPV} hoặc CFE)
 - Giống NCF của TIPV
 - Nhưng tiền vay được xem là một hạng mục ngân lưu vào và tiền trả nợ được xem như một khoản mục ngân lưu ra
- $$NCF_{EPV} = NCF_{TIPV} + \text{Ngân lưu tài trợ (CFD)}$$

Các quan điểm thẩm định

- ◆ Quan điểm chủ sở hữu
 - Suất chiết khấu
 - r_e : Suất sinh lợi kỳ vọng của vốn chủ sở hữu
 - r_e giảm khi tỷ lệ D/E giảm

Năm	0	1	n
1. Ngân lưu vào					
Doanh thu thuần					
Giá trị thanh lý (nếu có)					
Tiền vay					
2. Ngân lưu ra					
Đầu tư vốn cố định					
Đầu tư vốn lưu động					
Chi phí hoạt động					
Trả gốc và lãi					
3. Ngân lưu ròng trước thuế	= (1) – (2)				
4. Thuế thu nhập doanh nghiệp (có lá chắn thuế)					
5. Ngân lưu ròng sau thuế (có lá chắn thuế)	= (3) – (4)				

Chi phí sử dụng vốn

- ◆ Có thể gọi là suất chiết khấu (discount rates) hoặc lãi suất rào cản (hurdle rates)
- ◆ Trong kinh tế học, thì chi phí sử dụng vốn (cost of capital) được hiểu một cách đúng đắn là chi phí cơ hội của vốn (opportunity cost of capital) được sử dụng cho dự án

Chi phí sử dụng vốn

Theo Joseph Tham (2005), trong thẩm định tài chính của dự án, các báo cáo ngân lưu thường được lập theo hai quan điểm TIPV và EPV. Một trong số vấn đề quan trọng đặt ra là làm sao ước tính suất chiết khấu đúng cho hai quan điểm này.

Chi phí sử dụng vốn

Jenkins & Harberger (Chương 3:11, 1997) viết:

“Nếu một dự án có khả năng sinh lợi xét theo quan điểm của một ngân hàng hay phòng ngân sách, nhưng lại không có khả năng sinh lợi xét theo quan điểm của chủ sở hữu, dự án đó có thể gặp phải nhiều vấn đề khó khăn trong khi thực hiện.”

Chi phí sử dụng vốn

- ◆ Có phải một dự án duy nhất sẽ có hai giá trị NPV theo hai quan điểm khác nhau hay không? Và nếu đúng thì điều gì dẫn đến sự khác nhau đó?
- ◆ Nếu trường hợp NPV theo quan điểm này dương, nhưng NPV theo quan điểm kia âm thì sao bây giờ?
- ◆ Nếu cả trung bình và phương sai của NPV theo hai quan điểm khác nhau thì ???

Chi phí sử dụng vốn

Thật ra một dự án chỉ có một giá trị **NPV** cho dù đang xét theo quan điểm nào. Do các NCF khác nhau nên để có cùng một giá trị NPV thì suất chiết khấu sử dụng để chiết khấu các dòng ngân lưu theo các quan điểm khác nhau phải khác nhau.

Chi phí sử dụng vốn

- ◆ Ta có thể dễ dàng nhận ra điều này thông qua logic sau:
 - $NCF_{TIPV} = CFE - CFD$

(trong đó, CFD là ngân lưu tài trợ và CFE là ngân lưu của chủ đầu tư)
 - $NPV_{WACC1}^{TIPV} = NPV_{re}^{CFE} - NPV_{rd}^{CFD}$
 - Do NPV_{rd}^{CFD} luôn bằng 0 (?), nên:
 - $NPV_{WACC}^{TIPV} = NPV_{re}^{CFE}$ (xem USAID, 2009, pp.93-94)

Chi phí sử dụng vốn

- ◆ Chi phí cơ hội của:
 - Vốn vay? r_d (cost of debt)
 - Vốn chủ sở hữu khi không có nợ vay? ρ (cost of equity, unlevered)
 - Vốn chủ sở hữu khi có nợ vay? r_e (cost of equity, levered)
 - Vốn vay + Vốn chủ sở hữu? WACC (cost of capital, weighted average cost of capital)

Chi phí sử dụng vốn

Năm	0	1
Doanh thu	0	1200
Đầu tư	-1000	0
NCF_{TIPV}	-1000	1200

Nguồn: Joseph Tham (2005)

$$\rho = \frac{1200 - 1000}{1000} = 20\%$$

Chi phí sử dụng vốn

Năm	0	1
NCF_{TIPV}	-1000	1200
Ngân lưu tài trợ, $r_d = 8\%$	400	-432
NCF_{EPV}	-600	768

Nguồn: Joseph Tham (2005)

$$r_e = \frac{768 - 600}{600} = 28\%$$

Chi phí sử dụng vốn

- ◆ Khi có nợ vay, suất sinh lời của vốn chủ sở hữu (r_e) cao hơn khi không có nợ vay (ρ) do tác động của đòn cân nợ.
- ◆ Khi có nợ vay, rủi ro do cơ cấu tài chính cao hơn, suất sinh lời của vốn chủ sở hữu cao hơn (high risk, high return).
- ◆ *Khi dự án sử dụng 100% vốn chủ sở hữu, thì suất chiết khấu luôn là ρ .*

Chi phí sử dụng vốn

- ◆ Mọi quan hệ giữa r_e , r_d và ρ

$$r_e = \rho + (\rho - r_d) \frac{D}{E}$$

Chi phí sử dụng vốn

- ◆ Chi phí sử dụng vốn bình quân gia quyền (không có lá chắn thuế lãi vay)
 - $WACC_1 = \%D \cdot r_d + \%E \cdot r_e$
 $\%D + \%E = 1$
 - Dùng để chiết khấu dòng ngân lưu ròng theo quan điểm TIPV
 - **$WACC_1$ không chịu ảnh hưởng của đòn cân nợ (D/E)?**

Chi phí sử dụng vốn

- ♦ Với $\rho = 20\%$, $r_d = 8\%$

TH	%D	%E	D/E	r_e	WACC ₁
TH ₁	0%	100%	0	20%	20%
TH ₂	20%	80%	0.25	23%	20%
TH ₃	40%	60%	0.67	28%	20%
TH ₄	60%	40%	1.5	38%	20%

Chi phí sử dụng vốn

◆ Nhận xét:

- r_e giảm khi D/E giảm
- r_e thay đổi khi D/E thay đổi, nên NPV theo quan điểm EPV được tính như sau:

$$NPV_{EPV} = \sum_{t=0}^n \frac{NCF_t^{EPV}}{(1+r_t^e)^t}$$

$$= NCF_0^{EPV} + \frac{NCF_1^{EPV}}{(1+r_1^e)} + \frac{NCF_2^{EPV}}{(1+r_1^e)(1+r_2^e)} + \dots + \frac{NCF_n^{EPV}}{(1+r_1^e)\dots(1+r_n^e)}$$

Chi phí sử dụng vốn

- ◆ Do $WACC_1$ không đổi trong suốt vòng đời dự án, nên ta có thể dễ dàng sử dụng hàm NPV trên Excel để tính NPV_{TIPV}

$$= NPV(WACC_1, NCF_1:NCF_n) + NCF_0$$

- ◆ $WACC_1$ luôn bằng ρ (?)

Chi phí sử dụng vốn

◆ Tóm lại:

- Khi dự án không có nợ vay: ρ
- Khi dự án có nợ vay, TIPV: $WACC_1$
- Khi dự án có nợ vay, EPV: r_e
- $WACC_1 = \rho$
- Khi $D = 0$: $WACC_1 = \rho = WACC_2 = r_e$

NPV theo các quan điểm khác nhau

- ◆ Như đã chứng minh:

$$NPV_{TIPV}^{WACC1} = NPV_{EPV}^{re}$$

- ◆ Ta cần chứng minh:

$$NPV_{TIPV}^{WACC1} = NPV_{AEPV}^{WACC2?}$$

NPV theo các quan điểm khác nhau

- ◆ Để đơn giản, chúng ta giả định (các) ngân lưu và lá chắn thuế của dự án là các dòng tiền đều mãi mãi:

- $NCF_1^{TIPV} = NCF_2^{TIPV} = \dots = NCF_{\infty}^{TIPV}$

- $NCF_1^{AEPV} = NCF_2^{AEPV} = \dots = NCF_{\infty}^{AEPV}$

- $TS_1 = TS_2 = \dots = TS_{\infty}$

NPV theo các quan điểm khác nhau

- ◆ Như vậy (do $NCF_{TIPV} = NCF_{AEPV} + TS$):

$$\begin{aligned} NPV_{TIPV}^{WACC1} &= \frac{NCF_{TIPV}}{WACC1} - NCF_0 \\ &= \frac{NCF_{TIPV} - TS}{WACC1 - ts} - NCF_0 \\ &= \frac{NCF_{AEPV}}{WACC1 - ts} - NCF_0 \\ &= \frac{NCF_{AEPV}}{WACC2} - NCF_0 = NPV_{AEPV}^{WACC2} \end{aligned}$$

NPV theo các quan điểm khác nhau

- ◆ Tóm lại:

$$\begin{aligned} \text{NPV}_{\text{TIPV}}^{\text{WACC}_1} &= \text{NPV}_{\text{AEPV}}^{\text{WACC}_2} \\ &= \text{NPV}_{\text{AEPV}}^{\text{WACC}_1} + \text{PV}_{\text{TS}}^{\text{WACC}_1} \\ &= \text{NPV}_{\text{EPV}}^{r_e} \end{aligned}$$

NPV theo các quan điểm khác nhau

- ◆ Nếu sử dụng suất chiết khấu thích hợp thì một dự án chỉ có một giá trị NPV dù đứng trên các quan điểm khác nhau.
- ◆ Điều này có nghĩa, **ta chỉ cần tính NPV theo TIPV là đủ** (do $WACC_1$ không đổi nên ta có thể dễ dàng tính NPV theo hàm NPV trên Excel)

NPV theo các quan điểm khác nhau

- ◆ Như vậy, để đánh giá tính khả thi về mặt tài chính của dự án (dù theo quan điểm nào), ta chỉ cần dựa vào quan điểm TIPV là đủ.
- ◆ **Việc tính NPV theo các quan điểm khác nhau (sử dụng suất chiết khấu khác nhau) có ý nghĩa giúp người phân tích kiểm tra tính nhất quán của việc thẩm định.**

Giá trị dự án

- ◆ Giá trị dự án là gì?
- ◆ Giá trị dự án khi có vay nợ:

$$V^L = D + E$$

- ◆ Giá trị dự án khi không có vay nợ:

$$V^{UL} = V^L - PV(TS)$$

- ◆ Dùng để ước tính D/E , r_e , và WACC2

IRR và MIRR theo các quan điểm khác nhau

- ◆ IRR và MIRR sẽ khác nhau tùy theo các quan điểm khác nhau
- ◆ Để quyết định dựa vào IRR hay MIRR, ta sẽ so sánh:
 - TIPV: IRR, MIRR với $WACC_1$
 - EPV: IRR, MIRR với r_e (có thể là r_e trung bình, r_e ở hiện tại)

Xác định r_e ?

- ◆ Chọn suất chiết khấu đúng cho dự án phụ thuộc rất nhiều vào r_e
- ◆ Việc chọn r_e luôn là trung tâm của sự tranh cãi
 - CAPM
 - ROE trung bình trong quá khứ
 - ROE trung bình của ngành
 - Áp đặt

Đừng ngộ nhận nữa!

- ◆ **Ngân lưu TIPV loại trừ lợi ích lá chắn thuế**

Nếu ta không tính lợi ích lá chắn thuế của lãi vay (chứ không phải thuế thu nhập doanh nghiệp!) trong ngân lưu TIPV, thì suất chiết khấu thích hợp là:

$$WACC = \%D.r_d(1-t) + \%E.r_e$$

Đừng ngộ nhận nữa!

- ♦ **Ngân lưu TIPV bao gồm lợi ích lá chắn thuế**

Nếu ta có tính lợi ích lá chắn thuế của lãi vay (chứ không phải thuế thu nhập doanh nghiệp!) trong ngân lưu TIPV, thì suất chiết khấu thích hợp là:

$$WACC = \%D.r_d + \%E.r_e$$

Lựa chọn suất chiết khấu tài chính

Mức độ rủi ro (nguồn tài trợ)

$$NCF_{EPV} > NCF_{TIPV} > NCF_{AEPV} > NCF_{CFD} > NCF_{Bond}$$



$$R_e > WACC_1 > WACC_2 > R_d > R_f$$

Suất chiết khấu (chi phí cơ hội)