

Bài 2:
**Chiết khấu ngân lưu và các tiêu chí
thẩm định dự án**

Thẩm định Đầu tư Công
Học kỳ Hè
2014
Giảng viên: Huỳnh Thế Du

1

Phần 1: Các quan điểm thẩm định

- ✓ Chủ đầu tư
 - ✓ Tổng đầu tư (ngân hàng)
 - ✓ Ngân sách
 - ✓ Nền kinh tế
- } **Phân tích tài chính**
- } **Phân tích kinh tế**

Các quan điểm phân tích

- ◆ **Chủ đầu tư**
 - ✓ Ra quyết định đầu tư
 - ✓ Đàm phán với các đối tác
 - ✓ Vấn đề “Người ủy quyền – người thừa hành”
- ◆ **Tổng đầu tư**
 - ✓ Tính vững mạnh của cả dự án/Marketing dự án
 - ✓ Ngân hàng: Thu hồi nợ gốc và trả lãi, tỷ lệ an toàn trả nợ (debt service coverage ratio – DSCR), tính giá trị và mức lãi suất cho vay
- ◆ **Ngân sách**
 - ✓ Ảnh hưởng tới tài chính của cơ quan chịu trách nhiệm trợ cấp hay hưởng nguồn thu thuế từ dự án
- ◆ **Nền kinh tế**
 - ✓ Duyệt hay cấp phép đầu tư dựa vào lợi ích ròng của dự án đối với cả nền kinh tế



Phân biệt một số khái niệm

Giá tài chính so với giá kinh tế (Financial Vs economic Price)

- ⑩ Giá tài chính P^f còn gọi là giá thị trường
- ⑩ Giá kinh tế P^e còn gọi giá mờ là chi phí cơ hội của nguồn lực của một quốc gia
- ⑩ Hệ số chuyển đổi giá CF_i (Conversion Factor)

$$CF_i = P^e / P^f$$

Phân biệt một số khái niệm

Ngân lưu tài chính so với ngân lưu kinh tế (Financial Vs economic Cashflow)

- ◆ Ngân lưu tài chính sử dụng giá tài chính
 - NCF Tổng đầu tư $\rightarrow$ WACC*
 - NCF Chủ đầu tư $\rightarrow r_e$
- ◆ Ngân lưu kinh tế sử dụng giá kinh tế
 - NCF Kinh tế $\rightarrow$ EOCC

Phân biệt một số khái niệm

◆ Có so với KHÔNG có dự án
(With vs Without Project)

◆ Trước so với SAU dự án
(Before vs After Project)

→ Khi đánh giá dự án dùng khái niệm **Có so với Không có dự án**

Các quan điểm phân tích

◆ Tổng mức đầu tư (ngân hàng)

A = Lợi ích tài chính trực tiếp

- Chi phí tài chính trực tiếp

- Chi phí cơ hội của các nguồn lực hiện có

◆ Chủ Đầu tư

B = A + Giải ngân nợ vay - Trả lãi và nợ vay

Các quan điểm phân tích

◆ Ngân sách của chính quyền

C = Thuế và phí sử dụng trực tiếp & gián tiếp
- Trợ cấp và phí sử dụng trực tiếp & gián tiếp

◆ Kinh tế

D= Lợi ích – Chi Phí (được tính theo giá kinh tế)

Ngân lưu theo các quan điểm

	Báo cáo tài chính	QĐ Kinh tế (giá kinh tế)	Ngân sách	Tổng đầu tư (NH)	Chủ đầu tư
Doanh thu	+	+		+	+
Trợ cấp	+		-	+	+
Giá trị thanh lý		+		+	+
CP đầu tư		-		-	-
CP hoạt động	-	-		-	-
CP cơ hội		-		-	-
Ngoại tác		+/-			
Khấu hao	-				
Vay, trả nợ			-, +		+, -
Trả lãi vay	-		+		-
Thuế	-		+	-	-
Suất chiết khấu		r_{eco}	r_{eco}	WACC *	r_e

Phân tích kinh tế sv. Tài chính	
PHÂN TÍCH KINH TẾ	
	+ -
PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH	+
	-
+	CHẤP THUẬN
-	BÁC BỎ

Quan điểm tổng đầu tư và quan điểm chủ đầu tư	
Tổng đầu tư	
Chủ sở hữu	NPV ≥ 0
	NPV < 0
NPV ≥ 0	+
NPV < 0	-

Phần 2: Các tiêu chí thẩm định dự án

Các tiêu chí thẩm định

- ◆ Phương pháp chiết khấu ngân lưu
 - ✓ Giá trị hiện tại ròng: NPV
 - ✓ Suất sinh lợi nội tại: IRR
 - ✓ Tỷ số lợi ích/chì phí: B/C

- ◆ Phương pháp truyền thống
 - ✓ Thời gian hoàn vốn

Phương pháp chiết khấu ngân lưu

- ◆ Dự án được thẩm định dựa vào ngân lưu mà dự án tạo ra và/hay sử dụng trong vòng đời của mình.
 - ✓ Ngân lưu vào thể hiện các lợi ích do dự án tạo ra
 - ✓ Ngân lưu ra thể hiện các chi phí mà dự án sử dụng
 - ✓ Ngân lưu ròng bằng ngân lưu vào trừ ngân lưu ra
- ◆ Ngân lưu theo quan điểm đầu tư
 - ✓ Tổng đầu tư: ngân lưu tài chính của dự án
 - ✓ Chủ đầu tư: ngân lưu tài chính của chủ đầu tư
 - ✓ Kinh tế: ngân lưu kinh tế
- ◆ Chiết khấu ngân lưu
 - ✓ Ngân lưu thể hiện lợi ích/chi phí xảy ra tại các thời điểm khác nhau trong vòng đời của dự án.
 - ✓ Ngân lưu được chiết khấu để đưa các lợi ích và chi phí này về cùng một thời điểm để từ đó có thể tính toán được giá trị lợi ích ròng mà dự án tạo ra bằng bao nhiêu.

Giá trị hiện tại ròng (Net Present Value, NPV)

- ◆ NPV là giá trị hiện tại của ngân lưu vào trừ đi giá trị hiện tại của ngân lưu ra theo một suất chiết khấu thích hợp. (Tức là, NPV = giá trị hiện tại của ngân lưu ròng).
- ◆ Dự án tạo ra chuỗi lợi ích (ngân lưu vào) $B_0, B_1, \dots, B_n$ và chuỗi chi phí (ngân lưu ra) $C_0, C_1, \dots, C_n$ trong vòng đời của mình từ năm 0 đến năm n. Suất chiết khấu áp dụng là r.

$$NPV = B_0 - C_0 + \frac{B_1 - C_1}{(1+r)} + \frac{B_2 - C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_n - C_n}{(1+r)^n} = \sum_{i=0}^n \frac{B_i - C_i}{(1+r)^i}$$

- ◆ NPV theo quan điểm đầu tư: NPV tổng đầu tư, NPV chủ đầu tư, NPV kinh tế
- ◆ Tiêu chí thẩm định: Một dự án được chấp thuận (theo một quan điểm đầu tư nhất định) khi:
 - ✓ NPV không âm ($NPV \geq 0$)
 - ✓ (Ngoài ra, NPV phải cao hơn NPV của một phương án thay thế loại trừ hoàn toàn cho dự án đang thẩm định).

Suất sinh lợi nội tại (Internal Rate of Return, IRR)

- Suất sinh lợi nội tại IRR (Internal Rate of Return) của một dự án là suất chiết khấu làm cho giá trị hiện tại ròng của dự án bằng 0

$$B_0 - C_0 + \frac{B_1 - C_1}{(1 + IRR)} + \frac{B_2 - C_2}{(1 + IRR)^2} + \dots + \frac{B_n - C_n}{(1 + IRR)^n} = \sum_{i=0}^n \frac{B_i - C_i}{(1 + IRR)^i} = 0$$

- IRR theo quan điểm đầu tư:

- ✓ IRR dự án
- ✓ IRR chủ đầu tư
- ✓ IRR kinh tế

- IRR theo giá tính toán

- ✓ IRR danh nghĩa
- ✓ IRR thực

- Tiêu chí thẩm định: $IRR \geq r$

Phụ Mỹ 2.2: Ngân lưu tài chính dự án

Đơn vị: Triệu USD danh nghĩa

Năm	Doanh thu	Chi phí			Thuế TNDN	Tăng vốn LĐ	TN tài chính	Tăng tiền cam kết	Chi đầu tư	Ngân lưu ròng
		HĐ & QL	Sửa chữa	Nhiên liệu						
2002									-37.0	-37.0
2003									-186.3	-186.3
2004	33.4	-1.0	-0.0	17.6	0.0	-14.9	0.0	0.0	-141.4	-141.4
2005	200.8	-5.8	-4.5	105.7	0.0	-7.6	-0.4	0.0		76.7
2006	202.5	-5.9	-3.0	107.3	0.0	-8.9	-0.2	0.0		77.1
2007	200.9	-5.7	-28.8	108.6	0.0	17.6	0.0	0.0		75.4
2008	194.8	-5.4	-3.2	110.6	0.0	-9.1	-0.3	0.0		66.3
2009	191.4	-5.5	-3.2	112.6	0.0	-10.1	-0.1	0.0		59.9
2010	194.4	-5.7	-34.0	114.8	0.0	21.2	0.1	0.0		61.2
2011	190.5	-5.8	-0.5	117.2	0.0	-7.6	-0.3	0.0		59.1
2012	187.1	-6.0	-4.9	119.5	-0.1	-3.3	-0.1	0.0		53.2
2013	184.7	-6.1	-21.8	121.9	-2.2	13.5	-0.2	0.0		46.1
2014	182.9	-6.3	-0.5	124.4	-1.1	-9.3	-0.3	0.0		41.0
2015	181.1	-6.4	-5.3	126.7	-1.9	-4.6	0.0	0.0		36.1
2016	180.3	-6.6	-25.8	129.1	-1.8	15.8	0.1	0.0		32.9
2017	179.9	-6.7	-0.5	131.8	-0.2	-8.5	-0.2	0.0		31.9
2018	179.4	-6.9	-5.7	134.3	-1.6	-3.4	0.0	0.0		27.6
2019	179.9	-7.1	-22.5	137.0	-1.4	9.0	0.3	-16.5		4.8
2020	180.5	-7.3	-0.6	139.8	0.0	-16.1	0.5	-17.3		0.0
2021	181.3	-7.5	-6.1	142.4	-1.0	-8.3	1.1	-17.3		0.0
2022	183.6	-7.6	-31.8	145.2	-0.9	17.5	1.6	-17.3		0.0
2023	186.7	-7.9	-0.6	147.7	0.0	-14.9	1.6	-17.3		0.0
2024	156.4	-7.1	-6.5	123.3	0.0	-7.3	2.3	85.6		100.0

NPV & IRR quan điểm tổng đầu tư Dự án Phú Mỹ 2.2

Đơn vị: Triệu USD danh nghĩa

- ◆ Suất chiết khấu:
Chi phí vốn bình quân
trọng số trước thuế của
dự án (danh nghĩa):
9,22%
- ◆ NPV = 69,1 triệu USD
- ◆ IRR = 12,72%

Năm	Ngân lưu ròng dự án	Hệ số chiết khấu	PV
2002	-37.0	1.00	-37.0
2003	-186.3	0.92	-170.6
2004	-141.4	0.84	-118.5
2005	76.7	0.77	58.9
2006	77.1	0.70	54.2
2007	75.4	0.64	48.5
2008	66.3	0.59	39.1
2009	59.9	0.54	32.3
2010	61.2	0.49	30.2
2011	59.1	0.45	26.7
2012	53.2	0.41	22.0
2013	46.1	0.38	17.5
2014	41.0	0.35	14.2
2015	36.1	0.32	11.5
2016	32.9	0.29	9.6
2017	31.9	0.27	8.5
2018	27.6	0.24	6.7
2019	4.8	0.22	1.1
2020	0.0	0.20	0.0
2021	0.0	0.19	0.0
2022	0.0	0.17	0.0
2023	0.0	0.16	0.0
2024	100.0	0.14	14.4
NPV			69.1

Ngân lưu chủ đầu tư

Đơn vị: Triệu USD danh nghĩa

Năm	Ngân lưu ròng dự án	Ngân lưu nợ vay	Ngân lưu chủ đầu tư
2002	-37.0	27.5	-9.6
2003	-186.3	136.0	-50.3
2004	-141.4	101.2	-40.2
2005	76.7	-49.7	27.0
2006	77.1	-51.3	25.8
2007	75.4	-49.1	26.3
2008	66.3	-47.2	19.1
2009	59.9	-44.2	15.7
2010	61.2	-43.4	17.8
2011	59.1	-41.2	17.9
2012	53.2	-38.1	15.1
2013	46.1	-32.9	13.2
2014	41.0	-28.8	12.2
2015	36.1	-26.0	10.1
2016	32.9	-23.5	9.4
2017	31.9	-18.1	13.9
2018	27.6	-4.1	23.5
2019	4.8	0.0	4.8
2020	0.0	0.0	0.0
2021	0.0	0.0	0.0
2022	0.0	0.0	0.0
2023	0.0	0.0	0.0
2024	100.0	0.0	100.0

NPV & IRR quan điểm chủ đầu tư Dự án Phú Mỹ 2.2

Đơn vị: Triệu USD danh nghĩa

- ◆ Suất chiết khấu:
Chi phí vốn chủ sở hữu
(danh nghĩa):
17,39%
- ◆ NPV = -2,3 triệu USD
- ◆ IRR = 16,80%

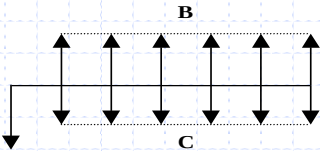
Năm	Ngân lưu CĐT	Hệ số chiết khấu	PV
2002	-9.6	1.00	-9.6
2003	-50.3	0.85	-42.8
2004	-40.2	0.73	-29.2
2005	27.0	0.62	16.7
2006	25.8	0.53	13.6
2007	26.3	0.45	11.8
2008	19.1	0.38	7.3
2009	15.7	0.33	5.1
2010	17.8	0.28	4.9
2011	17.9	0.24	4.2
2012	15.1	0.20	3.0
2013	13.2	0.17	2.3
2014	12.2	0.15	1.8
2015	10.1	0.12	1.3
2016	9.4	0.11	1.0
2017	13.9	0.09	1.3
2018	23.5	0.08	1.8
2019	4.8	0.07	0.3
2020	0.0	0.06	0.0
2021	0.0	0.05	0.0
2022	0.0	0.04	0.0
2023	0.0	0.03	0.0
2024	100.0	0.03	2.9

NPV và IRR

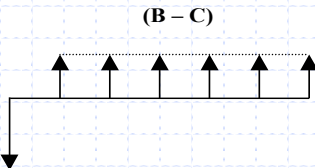
- ◆ Sự tương thích giữa NPV và IRR: Hai tiêu chí cho cùng một kết quả để ra quyết định thẩm định.
$$NPV \geq 0 \Leftrightarrow IRR \geq r$$
- ◆ Trục trặc trong việc sử dụng IRR:
 - ✓ Không xác định được IRR
 - ✓ Nhiều IRR
- ◆ NPV tính theo giá trị tuyệt đối có thể không mang tính trực quan so với IRR tính theo tỷ lệ %.
- ◆ Trong thực tiễn, báo cáo thẩm định cần trình bày cả NPV và IRR.

Tỷ số lợi ích- chi phí (B/C)

◆ Tỷ số B/C



◆ Tỷ số B/C hiệu chỉnh



Tiêu chí thẩm định:
 $B/C \geq 1$

Tỷ số B/C Dự án Phú Mỹ 2.2

◆ $PV(\text{Lợi ích}) = 1460,6 \text{ tr. USD}$

◆ $PV(\text{Chi phí}) = 1391,7 \text{ tr. USD}$
(@ 9,22%)

◆ Tỷ số B/C
 $= PV(\text{Lợi ích})/PV(\text{Chi phí})$
 $= 1,05 > 1$

Năm	Lợi ích	Chi phí
2002	0.0	37.0
2003	0.0	186.3
2004	33.4	174.8
2005	200.8	123.3
2006	202.5	125.0
2007	200.9	125.4
2008	194.8	127.9
2009	191.4	131.3
2010	194.4	133.4
2011	190.5	130.7
2012	187.1	133.6
2013	184.7	138.2
2014	182.9	141.3
2015	181.1	144.9
2016	180.3	147.5
2017	179.9	147.5
2018	179.4	152.0
2019	179.9	175.6
2020	180.5	181.5
2021	181.3	183.6
2022	183.6	186.9
2023	186.7	190.0
2024	156.4	60.9

Thời gian hoàn vốn

- ◆ Thời gian hoàn vốn (T_{hv}) là thời gian cần thiết để ngân lưu vào trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động vừa đủ bù đắp cho ngân lưu ra trong giai đoạn đầu tư ban đầu

- ◆ Tiêu chí thẩm định:

- ✓ Thời gian hoàn vốn thấp hơn một số năm nhất định theo yêu cầu của chủ đầu tư (và các nhà tài trợ khác)

$$T_{hv} \leq [T_{hv}]$$

- ◆ Trục trặc của tiêu chí thời gian hoàn vốn:

- ✓ Bỏ qua các dòng tiền vào sau thời kỳ thu hồi vốn: thiên lệch cho các dự án ngắn hạn, còn dự án có dòng tiền dương vào những năm dài hạn có thể bị loại bỏ.
- ✓ Tính thời gian hoàn vốn với dòng tiền không chiết khấu: bỏ qua giá trị hiện tại của dòng tiền và yếu tố rủi ro.