

Bài 2:

Chiết khấu ngân lưu và các tiêu chí thẩm định dự án

Thẩm định Đầu tư Công

Học kỳ Hè

2015

Giảng viên: Nguyễn Tấn Bình

Nội dung của bài 2:

- Các quan điểm thẩm định dự án
- Giá tài chính và giá kinh tế
- Các tiêu chí thẩm định dự án

Phần 1: Các quan điểm thẩm định dự án

- Quan điểm tài chính
 - Tổng đầu tư
 - Chủ đầu tư
 - Ngân sách
- Quan điểm kinh tế

Quan điểm tài chính

Tổng đầu tư

- Quan điểm tổng đầu tư xem xét tính vững mạnh của cả dự án, chưa đề cập đến nguồn tài chính từ đâu
- Ngân hàng xem xét cho vay dựa trên hiệu quả của cả dự án nhằm đánh giá khả năng thu hồi nợ; quan điểm tổng đầu tư còn gọi là quan điểm ngân hàng
- Về hình thức, ngân lưu theo quan điểm tổng đầu tư gồm dòng thu, dòng chi của cả dự án (chưa có dòng thu/chi từ vay/trả nợ)
- Suất chiết khấu dùng tính toán giá trị là chi phí sử dụng vốn bình quân trọng số (WACC).

Quan điểm tài chính (tiếp)

Chủ đầu tư

- Quan điểm chủ đầu tư (chủ sở hữu) xem xét ra quyết định đầu tư
- Đàm phán với các đối tác
- Về hình thức, ngân lưu theo quan điểm chủ đầu tư là dòng thu, dòng chi của chủ sở hữu, tức gồm dòng thu/chi từ vay/trả nợ
- Suất chiết khấu dùng tính toán giá trị là chi phí sử dụng vốn của chủ sở hữu (r_E).

Quan điểm tài chính (tiếp)

Ngân sách

- Quan điểm thuần túy đứng trên góc độ thu chi ngân sách, không liên quan đến hiệu quả của nền kinh tế. Nó chỉ là khoản chuyển giao nội bộ trong một nền kinh tế mà thôi
- Về hình thức, ngân lưu theo quan điểm ngân sách là dòng thu từ thuế và dòng chi trợ cấp.

Quan điểm kinh tế

- Quan điểm đứng trên góc độ của toàn bộ nền kinh tế, xem cả nền kinh tế là một “đơn vị hạch toán”, xem xét liệu dự án có cải thiện phúc lợi quốc gia hay không
- Ngân lưu theo quan điểm kinh tế bao gồm các ngoại tác (tích cực, tiêu cực)
- Suất chiết khấu dùng tính toán giá trị là chi phí cơ hội vốn của nền kinh tế (EOCK)

Nhờ có cầu, đường mới, người dân tiết kiệm được thời gian đi lại, giảm hao mòn phương tiện, phát triển ngành du lịch một địa phương (tất cả đều có thể quy thành tiền) sẽ trở thành dòng thu của dự án. Trên quan điểm tài chính, tức về phía các nhà đầu tư không có dòng thu này.

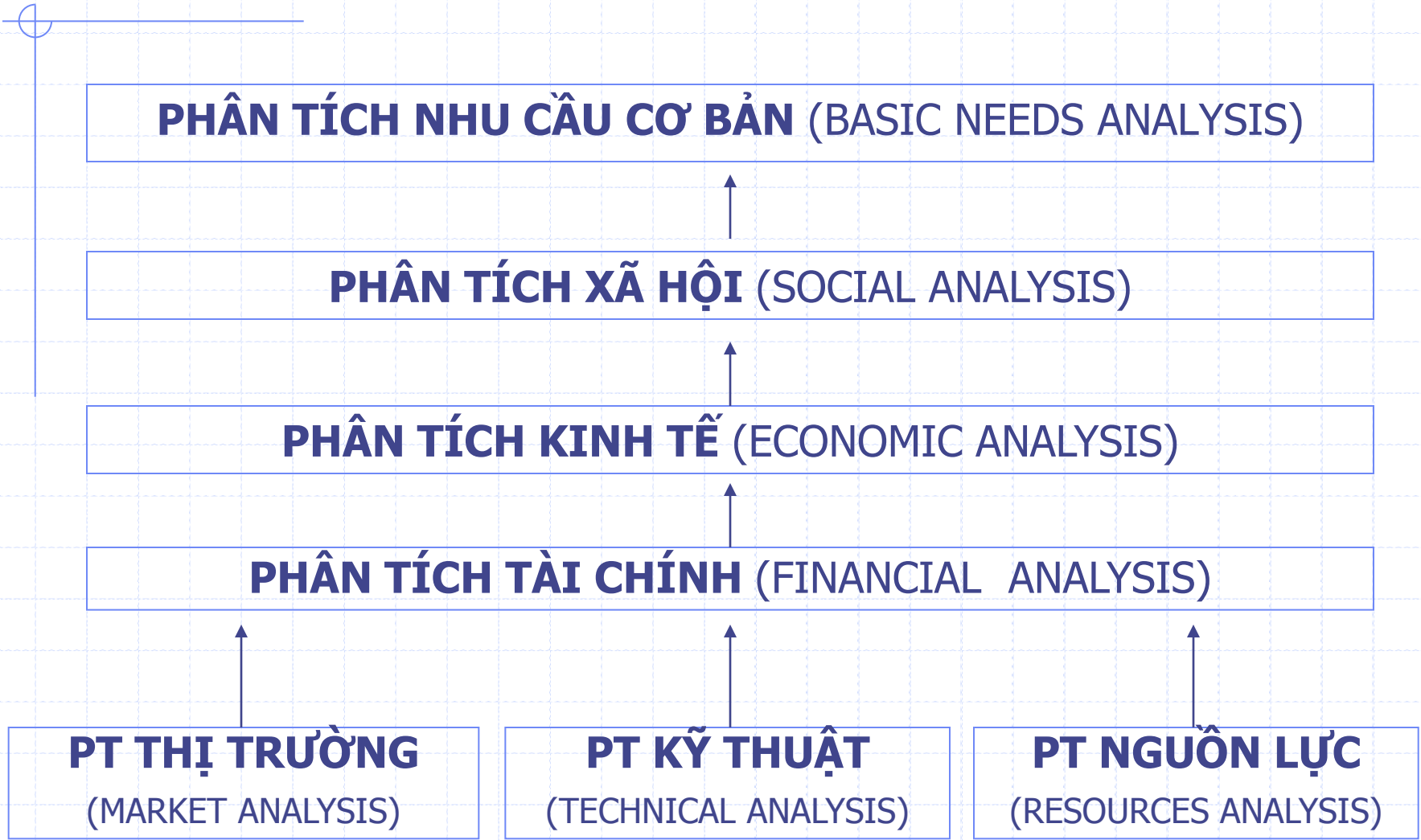
Quan điểm kinh tế (tiếp)

(Năm 1995) tập đoàn Total rút khỏi dự án nhà máy lọc dầu Dung Quốc (Quảng Ngãi) sau thời gian dài thẩm định. Thủ tướng Võ Văn Kiệt lúc ấy nói:

"Nếu là Total tôi cũng quyết định rút vì lợi ích của tập đoàn, nhưng là Thủ tướng tôi phải quyết định vì lợi ích nhân dân..."

Thảo luận?

Các loại hình phân tích



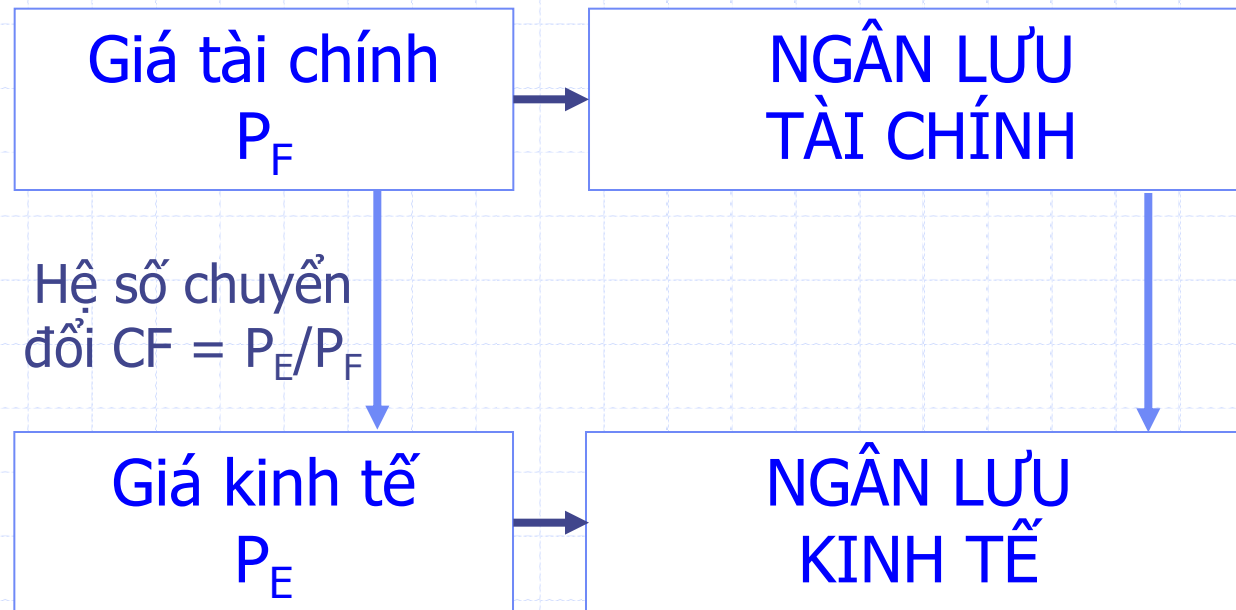
Phần 2: Giá tài chính và giá kinh tế

Các khái niệm cần phân biệt:

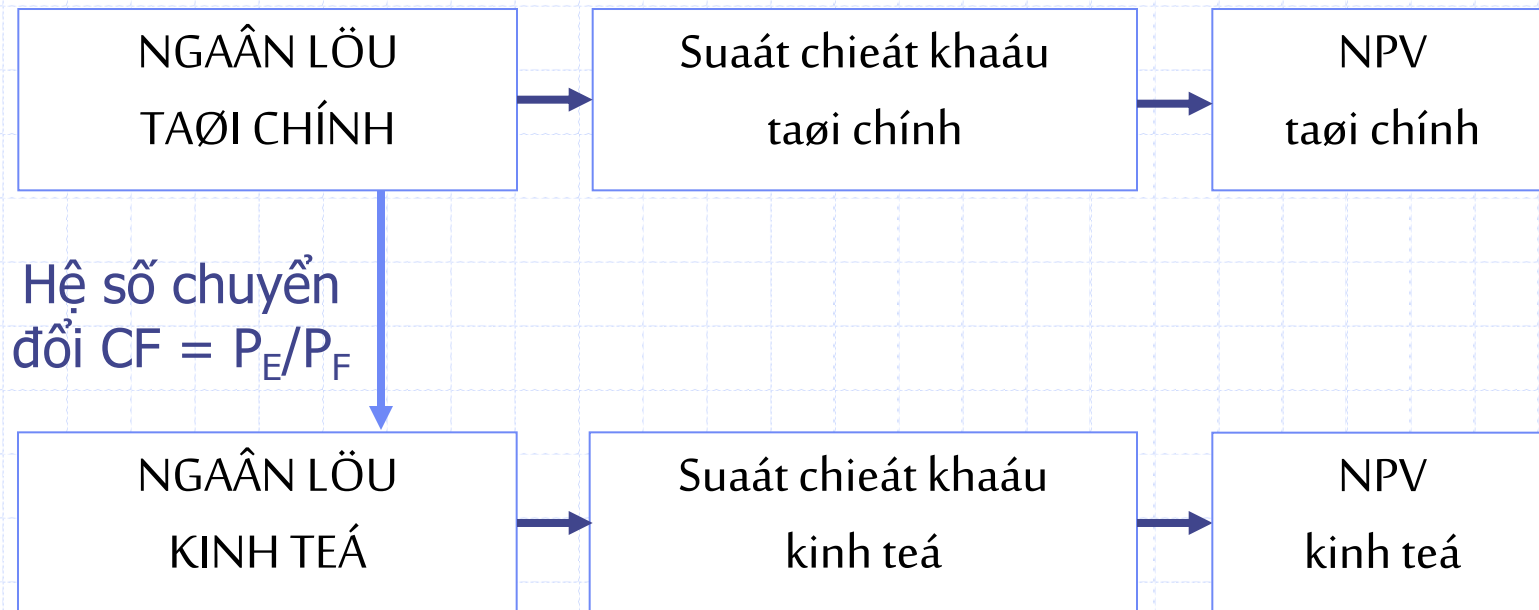
- Giá tài chính (P^f : financial price) còn gọi là giá thị trường
- Giá kinh tế (P^e : economic price) còn gọi giá mờ là chi phí cơ hội của nguồn lực của một quốc gia
- Hệ số chuyển đổi giá CF_i (Conversion Factor)

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

Giá tài chính và giá kinh tế (tiếp)

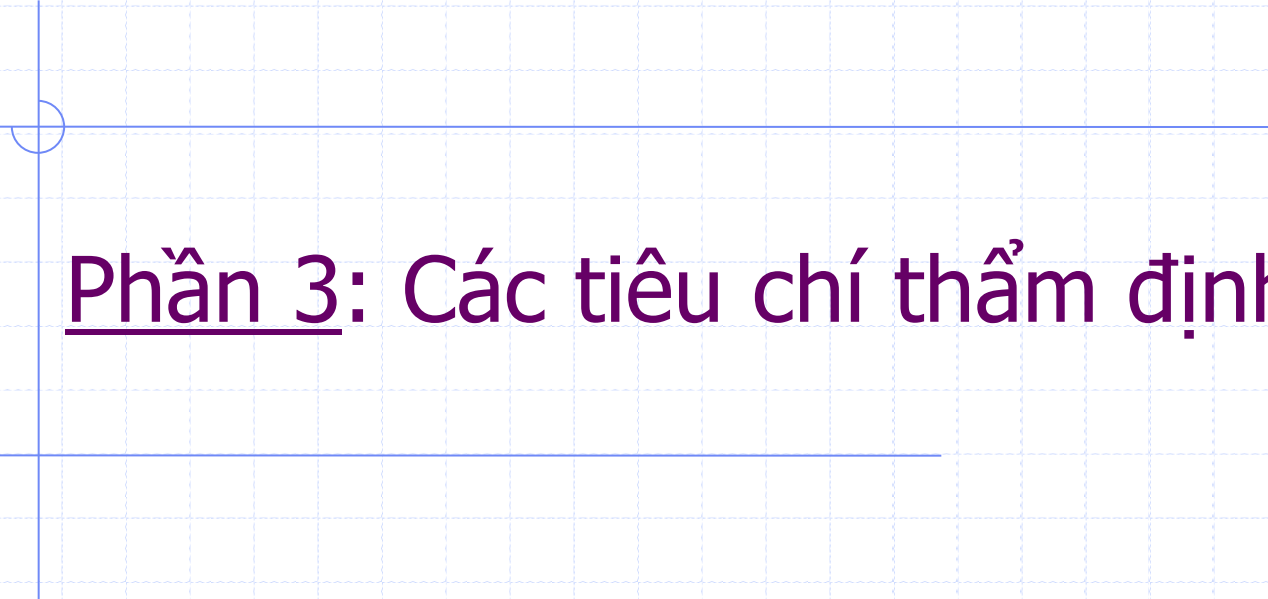


Giá tài chính và giá kinh tế (tiếp)



Tóm tắt ngân lưu theo các quan điểm

	Báo cáo tài chính	QĐ Kinh tế (giá kinh tế)	Ngân sách	Tổng đầu tư (Ngân hàng)	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



Phần 3: 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/chi 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

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

Đơn vị: Triệu USD danh nghĩa

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

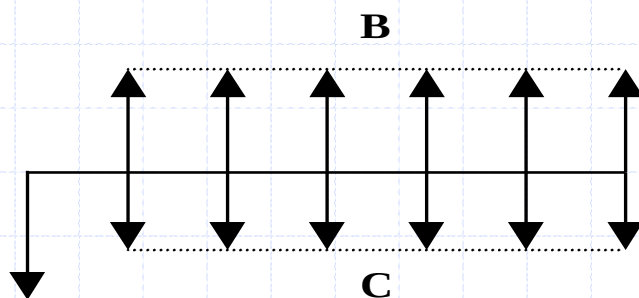
- ◆ Sự tương thích giữa NPV và IRR: Hai tiêu chí cho cùng một kết quả để ra quyết định thẩm định.

$$NPV \geq 0 \Leftrightarrow IRR \geq r$$

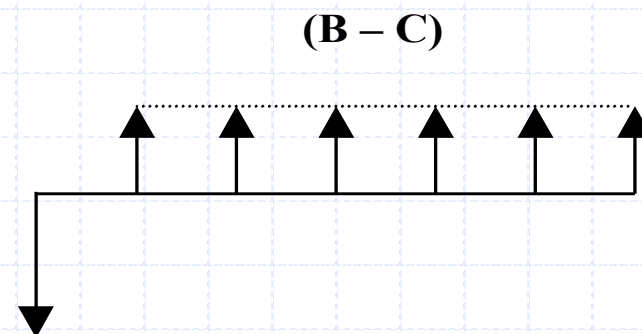
- ◆ Trục trặc trong việc sử dụng IRR:
 - ✓ Không xác định được IRR
 - ✓ Nhiều IRR
- ◆ NPV tính theo giá trị tuyệt đối có thể không mang tính trực quan so với IRR tính theo tỷ lệ %.
- ◆ Trong thực tiễn, báo cáo thẩm định cần trình bày cả NPV và IRR.

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.