

CHƯƠNG 5

PHÂN TÍCH CHI PHÍ – LỢI ÍCH DỰ ÁN CÔNG



1

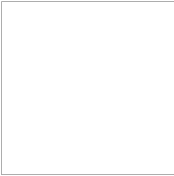
NỘI DUNG

1. Nguyên lý trong phân tích
chi phí – lợi ích dự án đầu tư

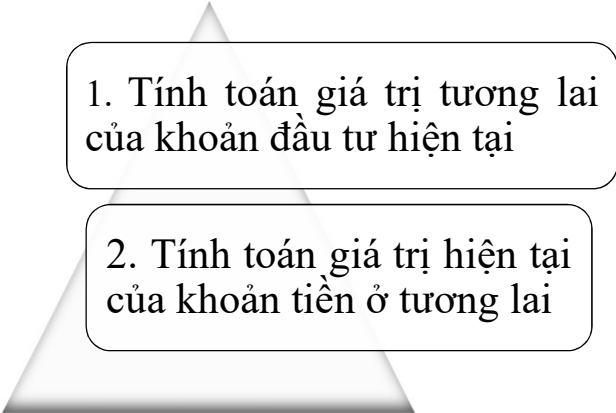
2. Phương pháp đánh giá dự
án đầu tư

3. Phân tích dự án công

4. Xác định chi phí – lợi ích
trong dự án công

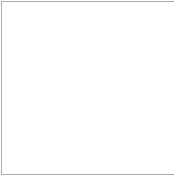


1. Nguyên lý trong phân tích chi phí – lợi ích dự án đầu tư



1. Tính toán giá trị tương lai của khoản đầu tư hiện tại

2. Tính toán giá trị hiện tại của khoản tiền ở tương lai



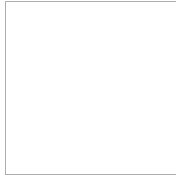
Nguyên lý trong phân tích chi phí – lợi ích dự án đầu tư

1. Giá trị tương lai của khoản đầu tư hiện tại

$$FV = (1+r)^T * R$$

■ Trong đó:

- FV (Future Value) là giá trị trong tương lai của khoản tiền đầu tư tại thời điểm hiện tại
- R là số tiền đầu tư hiện tại
- T là số năm đầu tư
- r là tỷ suất sinh lợi hàng năm

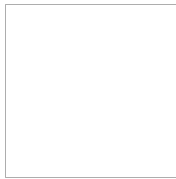


Nguyên lý trong phân tích chi phí – lợi ích dự án đầu tư

2. Giá trị hiện tại của khoản tiền ở tương lai

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^T}$$

- Trong đó:
 - PV (Present Value) là giá trị hiện tại của các khoản tiền ở các thời điểm khác nhau
 - FV: Giá trị tương lai với khoản đầu tư hiện tại
 - r là hệ số chiết khấu
 - T là số năm



Nguyên lý trong phân tích chi phí – lợi ích dự án đầu tư

2. Giá trị hiện tại của dòng tiền ở tương lai

$$PV = R_0 + \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_T}{(1+r)^T}$$

- Trong đó:
 - PV là giá trị hiện tại của các khoản tiền
 - R_0, R_1, \dots, R_T là giá trị khoản tiền tại các thời điểm khác nhau
 - r là hệ số chiết khấu
 - T là số năm

Nguyên lý trong phân tích chi phí – lợi ích dự án đầu tư

3. Yếu tố lạm phát

$$PV = R_0 + \frac{(1+\pi)R_1}{(1+\pi)(1+r)} + \frac{(1+\pi)^2 R_2}{(1+\pi)^2 (1+r)^2} + \dots + \frac{(1+\pi)^T R_T}{(1+\pi)^T (1+r)^T}$$

- Trong đó:
 - PV là giá trị hiện tại của các khoản tiền ở các thời điểm khác nhau có tính đến yếu tố lạm phát
 - R_0, R_1, \dots, R_T là giá trị khoản tiền tại các thời điểm khác nhau
 - r là hệ số chiết khấu
 - T là số năm

2. Phương pháp đánh giá dự án đầu tư

**1. Phương pháp giá trị hiện tại ròng
(Net present value - NPV)**

**2. Tỷ lệ hoàn vốn nội bộ
(Internal Rate of Return - IRR)**

**3. Tỷ lệ lợi ích – chi phí
(Benefit cost ratio-BCR)**

Phương pháp đánh giá dự án đầu tư

■ Phương pháp giá trị hiện tại ròng (NPV)

- Giả định có 2 dự án loại trừ nhau là X và Y
 - Lợi ích và chi phí thực của dự án X là: B^X và C^X
 - Lợi ích và chi phí thực của dự án Y là: B^Y và C^Y
- Yêu cầu:
 - Dự án được chấp nhận khi nào?
 - Cả hai dự án được chấp nhận thì ưu tiên dự án nào?

Phương pháp đánh giá dự án đầu tư

■ Phương pháp giá trị hiện tại ròng

■ Giả định:

- Lợi ích và chi phí ban đầu của dự án X là: B_0^X và C_0^X
- Lợi ích và chi phí cuối năm thứ t dự án X là: B_t^X và C_t^X
- Ta có:

$$NPV^X = B_0^X - C_0^X + \sum_{i=1}^t \frac{B_i^X - C_i^X}{(1+r)^i}$$

Phương pháp đánh giá dự án đầu tư

■ Phương pháp giá trị hiện tại ròng

■ Giả định:

- Lợi ích và chi phí ban đầu dự án Y là: B_0^Y và C_0^Y
- Lợi ích và chi phí cuối năm thứ t dự án Y là: B_t^Y và C_t^Y
- Ta có:

$$NPV^Y = B_0^Y - C_0^Y + \sum_{i=1}^t \frac{B_i^Y - C_i^Y}{(1+r)^i}$$

Phương pháp đánh giá dự án đầu tư

■ Phương pháp giá trị hiện tại ròng

- Giả định có 2 dự án loại trừ nhau là X và Y
- Nguyên tắc:
 - Một dự án chấp nhận được khi có $NPV > 0$
 - Nếu 2 dự án loại trừ nhau, dự án được chọn có NPV lớn hơn

Phương pháp đánh giá dự án đầu tư

■ Tỷ lệ hoàn vốn nội bộ (IRR)

- IRR là tỷ lệ chiết khấu làm giá trị hiện tại của dòng tiền trong tương lai của dự án bằng với khoản đầu tư ban đầu, $NPV = 0$.
- Nếu dự án có một chuỗi các khoản lợi ích (B) và chi phí (C) trong khoảng thời gian T, tỷ lệ hoàn vốn nội bộ như sau:

$$B_0 - C_0 + \frac{B_1 - C_1}{(1 + \rho)} + \frac{B_2 - C_2}{(1 + \rho)^2} + \dots + \frac{B_T - C_T}{(1 + \rho)^T} = 0$$

- Một dự án được chọn là dự án có ρ lớn hơn chi phí cơ hội. Nếu có hai dự án loại trừ nhau thì dự án có ρ cao hơn sẽ là dự án được chọn.

Phương pháp đánh giá dự án đầu tư

• Tỷ lệ lợi ích – chi phí

- Giả định:

- Dự án đầu tư tạo ra dòng lợi ích:

$$B = B_0 + \sum_{i=1}^t \frac{B_1}{(1 + r)^i}$$

- Dự án đầu tư với dòng chi phí:

$$C = C_0 + \sum_{i=1}^t \frac{C_1}{(1 + r)^i}$$

Phương pháp đánh giá dự án đầu tư

- **Tỷ lệ lợi ích – chi phí (BCR)**

- Tỷ số lợi ích / Chi phí

$$\frac{B}{C} = \frac{B_0 + \sum_{i=1}^t \frac{B_i}{(1+r)^i}}{C_0 + \sum_{i=1}^t \frac{C_i}{(1+r)^i}}$$

- Dự án chấp nhận khi $B/C > 1$ nghĩa là $B - C > 0$

3. Phân tích dự án công

- Quyết định đầu tư dự án công

Dự án có thể chia nhỏ
(Divisible projects)

☐ Quy mô ngân sách cố định
(Fixed Budget)

☐ Quy mô ngân sách thay đổi
(Variable Budget)

Dự án không thể chia nhỏ
(Lumpy projects)

☐ Quy mô ngân sách cố định
(Fixed Budget)

☐ Quy mô ngân sách thay đổi
(Variable Budget)

Phân tích dự án công

■ Quyết định đầu tư dự án công

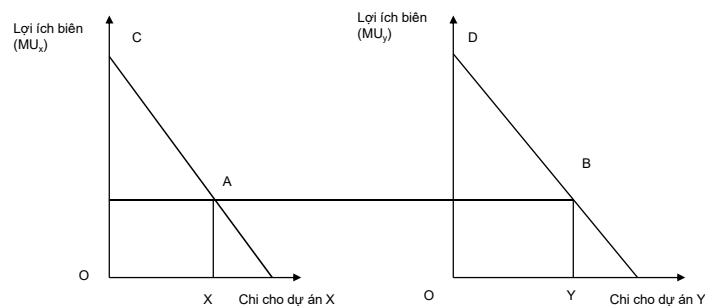
□ Dự án có thể chia nhỏ

- Qui mô ngân sách cố định: Dự án X và Y
- Phân bổ X và Y sao cho tổng lợi ích ròng mang lại là lớn nhất: $\sum (B-C)$ cực đại.
- Nếu tổng chi tiêu cho trước do qui mô ngân sách cố định: Tối đa hóa $\sum B$

Phân tích dự án công

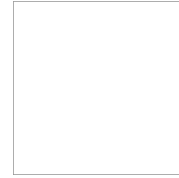
■ Quyết định đầu tư dự án công

□ Dự án có thể chia nhỏ



$$MB_x = MB_y$$

Phân tích dự án công



- Quyết định đầu tư dự án công
 - Dự án có thể chia nhỏ
 - Qui mô ngân sách thay đổi: Phân bổ nguồn lực giữa cách sử dụng công cộng và tư nhân. Dự án X (dự án công) và Y (dự án tư nhân).
 - Phân bổ X và Y sao tối đa hóa $\sum (B-C)$, bao gồm lợi ích – chi phí dự án công và tư nhân.

$$MB=1$$

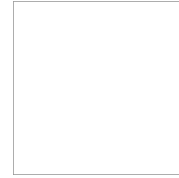
Phân tích dự án công



- Quyết định đầu tư dự án công
 - Dự án không thể chia nhỏ
 - Qui mô ngân sách cố định
 - Xếp hạng theo tỷ số lợi ích và chi phí (B/C), chọn dự án có xếp hạng cao nhất.
 - Chọn tập hợp dự án mang lại lợi ích ròng cao nhất (B-C)
 - Tối thiểu hóa ngân sách chưa dùng (với điều kiện dự án được chọn có $B/C > 1$)

$$\text{Max}(B - C)$$

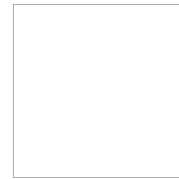
Phân tích dự án công



- Quyết định đầu tư dự án công
 - Dự án không thể chia nhỏ
 - Qui mô ngân sách thay đổi
 - Cân nhắc cách sử dụng công cộng và tư nhân

$$(B - C) > 0$$

Phân tích dự án công



- Lưu ý
 - Tính toán tỷ suất chiết khấu không giống như khu vực tư
 - Khu vực tư: Tỷ suất lợi nhuận mà dự án mang lại
 - Khu vực công: Tỷ suất chiết khấu là tỷ suất mà ở đó xã hội đánh đổi tiêu dùng hiện tại để có được tiêu dùng trong tương lai.

Phân tích dự án công

■ *Tỷ lệ chiết khấu xã hội*

- Đánh giá chi tiêu công nên đưa vào tỷ lệ chiết khấu xã hội, tỷ lệ chiết khấu dựa trên khu vực tư nhân là quá cao để phản ánh đúng lợi ích của các thế hệ tương lai
- Tỷ lệ chiết khấu xã hội có thể thấp hơn do nguyên nhân:

Chủ nghĩa
áp đặt

Sự quan
tâm đến thế
hệ tương lai

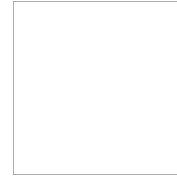
Thị trường
kém hiệu
quả

4. Phân tích dự án công

■ Chi phí - lợi ích dự án công

- ☐ Chi phí - Lợi ích thực (Real Benefits and Costs): Lợi ích nhận được từ những người tiêu dùng cuối cùng của các dự án công \Rightarrow Phản ánh sự gia tăng trong phúc lợi cộng đồng.
- ☐ Chi phí - Lợi ích chuyển giao (Pecuniary Benefits and Costs): Sự “mất” “được” của người này sẽ bị triệt tiêu sự “mất” “được” tương ứng người khác \Rightarrow Không phản ánh tăng thêm hay mất đi của phúc lợi xã hội.

Phân tích dự án công



■ Chi phí- lợi ích dự án công

- ☐ Chi phí - Lợi ích trực tiếp (Direct Benefits and Costs): Quan hệ chặt với mục tiêu chính của dự án
- ☐ Chi phí - Lợi ích gián tiếp (Indirect Benefits and Costs) : Phát sinh từ chi phí- lợi ích gián tiếp

Ví dụ:

- Phát triển hệ thống sông Hồng (chống lũ, thủy điện, tưới tiêu, chống xói lở đất...)
- Phổ cập giáo dục tiểu học (nâng cao trình độ giáo dục, giảm tỷ lệ tội phạm...)

Phân tích dự án công



■ Chi phí- lợi ích dự án công

- Chi phí – Lợi ích hữu hình (Tangible Benefits and Costs): Định giá theo giá thị trường
- Chi phí – Lợi ích vô hình (Intangible Benefits and Costs): Không xác định giá theo thị trường.
 - Ví dụ: Cảnh quan đô thị; tính mạng, sức khỏe con người....

Phân tích dự án công



■ Chi phí - Lợi ích dự án công

□ Định giá khoản hữu hình

- Sử dụng giá trị thị trường: Phản ánh chi phí biên và lợi ích biên xã hội
- Sử dụng giá bóng (Giá thị trường đã điều chỉnh):
 - Độc quyền
 - Thuế và trợ cấp
 - Thất nghiệp

Phân tích dự án công



■ Chi phí - Lợi ích dự án công

□ Ước tính giá trị khoản vô hình

- Giá trị thời gian
- Giá trị cuộc sống
 - Thu nhập bị mất đi
 - Xác suất tử vong