

## Chương Bảy

# PHÂN TÍCH KINH TẾ TRONG MỘT THỊ TRƯỜNG BIẾN DẠNG

---

---

Trong thị trường không biến dạng, giá cầu và giá cung sẽ bằng nhau tại đơn vị sản phẩm cuối cùng được mua và cung cấp. Tuy nhiên thị trường không biến dạng chỉ là một trạng thái lý thuyết nhằm làm bước trung gian trong phân tích kinh tế. Bởi trên thực tế, không một nền kinh tế nào thiếu vắng thuế, trợ cấp từ Chính phủ và ngoại tác. Sự hiện diện của chúng làm biến dạng thị trường: giá mà người tiêu dùng phải trả không bằng với giá mà nhà sản xuất nhận được tại đơn vị sản phẩm cuối cùng được mua và cung cấp.

Để tiến hành phân tích giá kinh tế, chúng ta lần lượt đưa vào biến số thuế, trợ cấp từ Chính phủ và ngoại tác. Nhưng cũng cần phải bổ sung các giả thiết sau đây. *Thứ nhất*, dù bị biến dạng nhưng thị trường vẫn mang tính cạnh tranh và không có những hạn chế định lượng hay các yếu tố độc quyền. *Thứ hai*, không có những thứ thuế, trợ cấp nào khác những thứ đã được xác định.

Chương Bảy trình bày phương pháp phân tích kinh tế trong một thị trường mà giá cầu và giá cung khác biệt nhau. Do đó, chương này sẽ cung cấp cho học viên những nội dung sau đây:

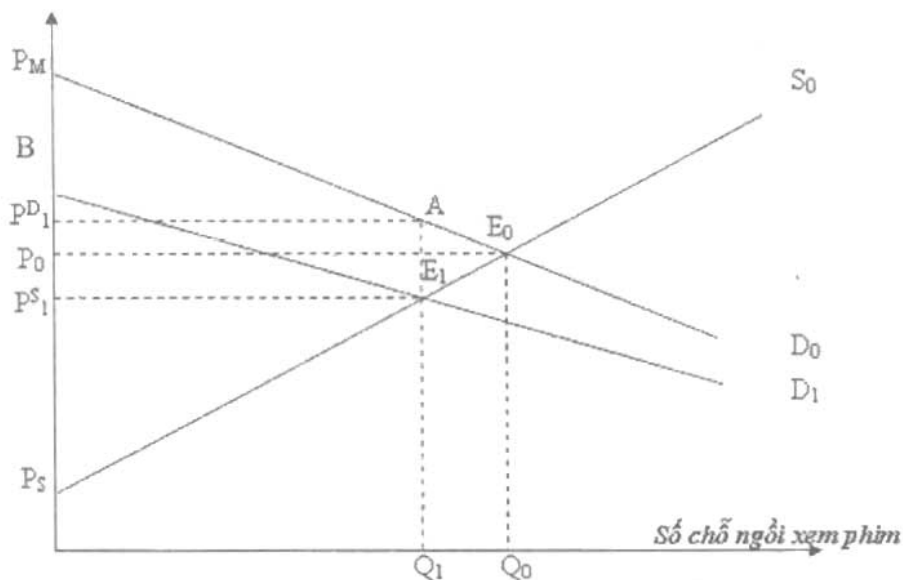
- Kỹ thuật phân tích lợi ích kinh tế và chi phí kinh tế trong trường hợp thị trường biến dạng.
- Kỹ thuật xác định hệ số chuyển đổi giá tài chính sang giá kinh tế.
- Cách thức phân tích khoản chênh lệch giữa giá kinh tế với giá tài chính cho các bên liên quan đến dự án

### **7.1 Thuế đánh vào hàng hóa, dịch vụ**

#### ***7.1.1 Trước khi có dự án “Phát triển hệ thống chiếu phim công cộng”***

Tiếp tục sử dụng ví dụ về dự án “Phát triển hệ thống chiếu phim công cộng”. Có một khoản thuế gián thu đánh vào hàng hóa, dịch vụ. Các sản phẩm do dự án công cung cấp không thuộc ngoại lệ nên cũng phải chịu thuế. Giả sử thuế suất của loại thuế này là 25%. Tuy nhiên sự xuất hiện của thuế hàng hóa vẫn không làm thay đổi mức giá sẵn lòng chi trả của người xem phim. Như vậy, mức giá cao nhất *gộp cả thuế hàng hóa* mà người tiêu dùng sẵn lòng chi trả vẫn không quá 30.000 đ/vé, điều này tương đương với giá cung là  $30.000 \text{ đ} / (1+25\%) = 24.000 \text{ đ}$ .

Hình 7.1: Ảnh hưởng của thuế hàng hóa khi chưa có dự án  
Giá vé xem phim



Lúc này xuất hiện sự chênh lệch giữa giá mà nhà cung cấp nhận được (giá cung,  $P^S$ ) với giá mà người tiêu dùng sẵn lòng chi trả (giá cầu,  $P^D$ ). Khoản chênh lệch đó chính là thuế hàng hóa. Gọi  $T$  là số tiền thuế trên một đơn vị sản phẩm.  $T$  được tính qua công thức dưới đây:

$$T = t \times P_1^S \quad (1)$$

Trong đó  $t$  là thuế suất và  $P_1^S$  là giá cung.

Khi có thuế, giá cầu được xác định qua công thức :

$$P_1^D = P_1^S + T = (1 + t)P_1^S \quad (2)$$

Sự xuất hiện của thuế làm đường cầu tách làm đôi: đường cầu gộp thuế ( $D_0$ ) và đường cầu không thuế ( $D_1$ ).  $D_1$  nằm phía dưới đường cầu  $D_0$  nhưng không song song mà cách  $D_0$  ngày càng rộng hơn về phía

tây-bắc. Khoảng cách giữa hai đường cầu là 25% giá. Như vậy giá cung mới cao nhất mà sau giá này người tiêu dùng không đi xem phim nữa là 24.000 đ/lượt.

$$\text{Vì} \quad P_M = (1 + t) P_M^S = (1+25\%) 24.000 \text{ đ} = 30.000 \text{ đ}$$

Điểm cân bằng mới là  $E_1$ . Giá mà các nhà cung cấp rạp chiếu phim tư nhân nhận được không còn là  $P_0$  nữa mà giảm còn  $P_1^S$ , nhưng giá mà người xem phim phải thanh toán lên đến  $P_1^D$ . Lượng cung về chỗ xem phim giảm còn  $Q_1$ .

Sử dụng công thức (7) và (6) trong phần Phụ lục 2 Chương Bảy, ta lần lượt tính  $P_1^S$  và  $Q_1$  như sau:

• Tính  $P_1^S$  và  $P_1^D$  và thuế:

$$P_1^S = P_0 \left[ \frac{\varepsilon - \eta}{\varepsilon - (1+t)\eta} \right]$$

$$P_1^S = P_0 \left[ \frac{\varepsilon - \eta}{\varepsilon - (1+t)\eta} \right] = 20000 \times \frac{1,25 - (-2)}{1,25 - (1 + 25\%)(-2)} = 17330$$

$$P_1^D = (1 + t) P_1^S = (1 + 25\%) 17.330 = 21.670 \text{ đồng}$$

$$T = t \times P_1^S = 25\% \times 17.330 \text{ đ} = 4.330 \text{ đồng}$$

• Tính  $Q_1$ :

$$Q_1 = Q_0 + \varepsilon \times \frac{\eta \times t \times P_1^S}{\varepsilon - \eta} \times \frac{Q_0}{P_0} = 30000 + 1,25 \times \frac{-2 \times 25\% \times 17330}{1,25 - (-2)} \times \frac{30000}{20000} = 25000$$

**7.1.2 Sau khi có dự án “Phát triển hệ thống chiếu phim công cộng”**

**7.1.2.1 Nhận diện lợi ích kinh tế**

Bây giờ chúng ta thêm vào lượng cung chỗ xem phim mà dự án “Phát triển hệ thống chiếu phim công cộng” cung cấp. Lúc này đường cung mới,  $S_1$ , dịch chuyển xuống dưới đường cung ban đầu về hướng đông-nam như mô tả trong Hình 7.2 dưới đây.

Có dự án, giá cung chuyển từ  $P_1^S$  xuống  $P_2^S$  và giá cầu chuyển từ  $P_1^D$  xuống  $P_2^D$ . Quan hệ giữa giá cung và giá cầu vẫn theo công thức như đã trình bày.

$$P_2^D = P_2^S + T = (1 + t)P_2^S$$

Thuế suất thuế hàng hóa vẫn là 25%, nhưng số tiền thuế không phải là 4.330 đồng như trước nữa.

Lượng chỗ xem phim cân bằng  $Q_1$  tăng thêm một lượng  $\Delta Q^D$  thành  $Q^D$ . Tại đây, lượng ghế của các rạp phim tư nhân cung cấp bị “hết ra” một lượng  $\Delta Q^S$  còn  $Q^S$ . Tất nhiên, tổng trị tuyệt đối của  $\Delta Q^S$  và  $\Delta Q^D$  bằng với sản lượng của dự án,  $\Delta Q$ .

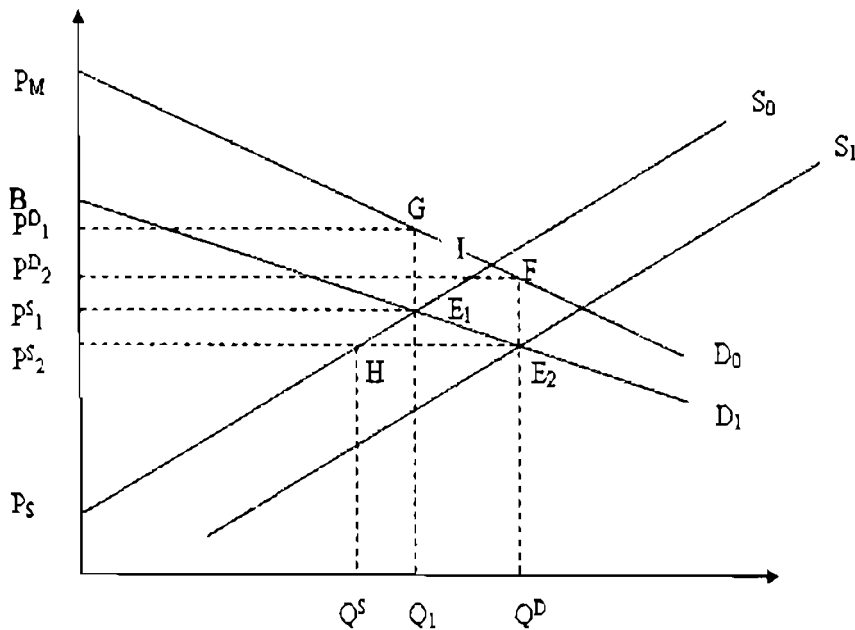
$$\Delta Q = - \Delta Q^S + \Delta Q^D = 10.000 \text{ chỗ xem phim.}$$

Từ những phân tích tương tự như đã trình bày tại chương Sáu “Phân tích giá kinh tế trong thị trường không biến dạng”, ta nhận diện các khoản giá trị như sau:

- Giá trị nguồn lực của khu vực tư được giải phóng là diện tích  $Q^SHE_1Q_1$ . Đây là phần diện tích hình thang nằm dưới đường cầu đã trừ thuế,  $D_1$ , và đường cung của các chủ rạp phim tư nhân,  $S_0$ .
- Khi được cung cấp thêm một lượng ghế bằng đoạn  $\Delta Q^D = Q^D - Q_1$ , người xem phim sẵn lòng chi trả bằng chiều cao của đoạn GF xuống trục hoành. Nói cách khác, người tiêu dùng sẵn sàng trả tổng số tiền là diện tích hình  $Q_1GFQ^D$  để thụ hưởng thêm  $\Delta Q^D$  chỗ xem phim mỗi năm, trong đó phần trả thêm cho các rạp chiếu phim quốc doanh bằng diện tích hình thang  $Q_1E_1E_2Q^D$ , đồng thời sẵn lòng nộp Chính phủ số tiền thuế bằng diện tích hình  $E_1GFE_2$ .

Do đó, lợi ích kinh tế mà dự án “Phát triển hệ thống chiếu phim công cộng” đem lại cũng gồm hai phần: Một là, phần tiết kiệm nguồn lực của khu vực tư – diện tích  $Q^SHE_1Q_1$ ; Hai là, phần giá trị mà người tiêu dùng sẵn sàng trả, kể cả thuế – diện tích  $Q_1GFQ^D$ .

**Hình 7.2: Khi có dự án**



7.1.2.2 *Tính  $\Delta Q^S$ ,  $\Delta Q^D$ ,  $P_2^S$  và  $P_2^D$*

**Cách thứ nhất: sử dụng độ dốc**

Nhắc lại,  $\Delta Q^S = Q_S - Q_1$  và  $\Delta Q^D = Q_D - Q_1$

$\Delta Q$  là sản lượng của dự án.

$$\Delta Q = -\Delta Q^S + \Delta Q^D$$

Suy ra  $\Delta Q^D = \Delta Q + \Delta Q^S$  (3)

Trong chương Sáu, ta đã tính được độ dốc đường cung bằng (8/15) và độ dốc đường cầu bằng (-1/3).

Căn cứ trên đồ thị ở Hình 7.2, ta tính độ dốc đường cung và độ dốc đường cầu bằng tang của các góc  $E_1HE_2$  và  $GFP_2^D$  như sau.

$$tgE_1HE_2 = \frac{\Delta P^S}{\Delta Q^S} = \frac{P_2^S - P_1^S}{\Delta Q^S} = \frac{8}{15}$$

Suy ra  $P_2^S - P_1^S = tgE_1HE_2 \times \Delta Q^S$  (4)

Và  $tgGFP_2^D = \frac{\Delta P^D}{\Delta Q^D} = \frac{P_2^D - P_1^D}{\Delta Q^D} = -\frac{1}{3}$

Suy ra  $P_2^D - P_1^D = tgGFP_2^D \times \Delta Q^D$  (5)

Mà  $P_2^D = (1+t)P_2^S$  và  $P_1^D = (1+t)P_1^S$  (6)

Thay (3) và (6) vào (5), ta được:

$$(1+t)P_2^S - (1+t)P_1^S = tgGFP_2^D \times (\Delta Q + \Delta Q^S)$$

$$(1+t)(P_2^S - P_1^S) = tgG\hat{F}P_2^D \times (\Delta Q + \Delta Q^S) \quad (7)$$

Thay (4) vào (7):

$$(1+t)[tgE_1\hat{H}E_2 \times \Delta Q^S] = tgG\hat{F}P_2^D \times (\Delta Q + \Delta Q^S)$$

$$\Delta Q^S = \frac{(tgG\hat{F}P_2^D) \times (\Delta Q)}{(1+t)(tgE_1\hat{H}E_2) - (tgG\hat{F}P_2^D)} \quad (8)$$

Với  $tgG\hat{F}P_2^D = -\frac{1}{3}$ ,  $tgE_1\hat{H}E_2 = \frac{8}{15}$ ,  $t = 25\%$  và  $\Delta Q = 10.000$  chõ, thay

vào (8) ta tìm được:

$$\Delta Q^S = \frac{-\frac{1}{3} \times 10000}{(1+25\%) \frac{8}{15} - \left(-\frac{1}{3}\right)}$$

$$\Delta Q^S = -3333 \text{ chõ}$$

Suy ra  $\Delta Q^D = 6667 \text{ chõ}$

Như vậy, khi có dự án, giá cung và giá cầu thay đổi một lượng cụ thể như sau:

$$P_2^S - P_1^S = \Delta P^S = \frac{8}{15} \times (-3333) = -1778 \text{ đ}$$

$$P_2^D - P_1^D = \Delta P^D = -\frac{1}{3} \times (-6667) = -2222 \text{ đ}$$

Giá cung mới  $P_2^S = P_1^S - 1778 = 15552 \text{ đ}$

Giá cầu mới  $P_2^D = (1+t)P_2^S = (1+25\%)15552 = 19440 \text{ đ}$



Công thức (8) có thể thay các hệ số độ dốc bằng các hệ số co giãn.

Nhớ lại:

$$\varepsilon = \frac{\Delta Q^S}{\Delta P^S} \times \frac{P_0}{Q_0} = \frac{1}{\frac{\Delta P^S}{\Delta Q^S}} \times \frac{P_0}{Q_0} = \frac{1}{\text{tg}E_1 \hat{H}E_2} \times \frac{P_0}{Q_0}$$

Suy ra :  $\text{tg}E_1 \hat{H}E_2 = \frac{1}{\varepsilon} \times \frac{P_0}{Q_0}$  (9)

Tương tự :

$$\eta = \frac{\Delta Q^D}{\Delta P^D} \times \frac{P_0}{Q_0} = \frac{1}{\frac{\Delta P^D}{\Delta Q^D}} \times \frac{P_0}{Q_0} = \frac{1}{\text{tg}G \hat{F}P_2^D} \times \frac{P_0}{Q_0}$$

Suy ra :  $\text{tg}G \hat{F}P_2^D = \frac{1}{\eta} \times \frac{P_0}{Q_0}$  (10)

Thay (9) và (10) vào (8) :

$$\Delta Q^S = \frac{\left(\frac{1}{\eta} \times \frac{P_0}{Q_0}\right) \times (\Delta Q)}{(1+t) \left(\frac{1}{\varepsilon} \times \frac{P_0}{Q_0}\right) - \left(\frac{1}{\eta} \times \frac{P_0}{Q_0}\right)}$$

$$\Delta Q^S = \frac{\left(\frac{1}{\eta}\right) \times (\Delta Q)}{(1+t) \left(\frac{1}{\varepsilon}\right) - \left(\frac{1}{\eta}\right)} \quad (11)$$

$$\Delta Q^S = \frac{\left(\frac{1}{-2}\right) \times (10000)}{(1+25\%) \left(\frac{1}{1,25}\right) - \left(\frac{1}{-2}\right)} = -3333 \text{ ch\bar{o}}$$

**Cách thứ hai: Sử dụng công thức cân bằng giữa giá và lượng khi sản lượng thay đổi và giá thay đổi**

Tiếp tục sử dụng công thức (6.1) mô tả quan hệ giữa sự thay đổi giá làm cân bằng  $\Delta Q^D$  và  $\Delta Q^S$  trong chương Sáu “Phân tích giá kinh tế trong thị trường không biến dạng”, ta tính mức thay đổi giá cung,  $\Delta P^S$ , như sau:

$$\Delta Q = \Delta P^S \left[ \frac{\Delta Q^D}{\Delta P^S} - \frac{\Delta Q^S}{\Delta P^S} \right]$$

$$10000 = \Delta P^S \left[ \frac{25000 - 0}{17330 - 24000} - \frac{25000 - 0}{17330 - 4000} \right]$$

(Trong đó: 24.000 đồng là giá cung mà người tiêu dùng không đi xem phim nữa, 17.330 đồng là giá cung sau khi có thuế và 4.000 đồng là giá cung tối thiểu).

Suy ra  $\Delta P^S = -1778$  đồng

Giá cung mới,  $P_2^S$ , giảm còn:

$$P_2^S = 17.330 \text{ đồng} + (-1.778 \text{ đồng}) = 15.552 \text{ đồng/vé}$$

Giá cầu mới,  $P_2^D$ , là:

$$P_2^D = 15.552 \text{ đ} \times (1 + 25\%) = 19.440 \text{ đồng.}$$

Số tiền thuế hàng hóa:

$$T = P_2^S \times 25\% = 15.552 \text{ đ} \times 25\% = 3.888 \text{ đồng}$$

Lượng cung tự nhân về chỗ xem phim giảm đi:

$$\frac{\Delta Q^S}{\Delta P^S} \Delta P^S = \frac{15}{8} \times (-1778) \approx -3333 \text{ chỗ}$$

Lượng cầu về chỗ xem phim tăng thêm:

$$\frac{\Delta Q^D}{\Delta P^D} \Delta P^D = \frac{\Delta Q^D}{\Delta P^D} \Delta P^S (1+t) = (-3) \times [(-1778)(1+25\%)] \approx 6667 \text{ chỗ}$$

### 7.1.3 Lợi ích kinh tế

#### Nhận diện

Nhắc lại, lợi ích kinh tế mà dự án “Phát triển hệ thống chiếu phim công cộng” đem lại gồm hai phần: phần tiết kiệm nguồn lực của khu vực tư và phần lợi ích tăng thêm cho người tiêu dùng.

Phần tiết kiệm nguồn lực của khu vực tư – diện tích  $Q^SHE_1Q_1$ , có độ lớn:

$$\Delta Q^S \times \frac{P_1^S + P_2^S}{2} = 3334 \times \frac{17330 + 15550}{2} \approx 54814300 \text{ đồng}$$

Phần giá trị mà người tiêu dùng sẵn sàng trả, kể cả thuế – diện tích  $Q_1GFQ^D$ :

$$\Delta Q^D \times \frac{P_1^D + P_2^D}{2} = 6667 \times \frac{21670 + 19440}{2} \approx 137040200 \text{ đồng}$$

Vậy, tổng lợi ích kinh tế mà dự án “Phát triển hệ thống chiếu phim công cộng” đem lại đã tính đến thuế hàng hóa là:

$$54.814.300 \text{ đồng} + 137.040.200 \text{ đồng} = 191.854.500 \text{ đồng}$$

Lợi ích kinh tế tính trên một đơn vị sản phẩm do dự án công cung cấp:

$$= \frac{191854500}{10000} \approx 19185 \text{ đ/chỗ}$$

Nếu phân tích dự án theo *phương pháp tài chính*, giá đầu ra của dự án tính theo mức 15.552 đồng/vé.

Nếu phân tích dự án theo *phương pháp kinh tế*, giá đầu ra của dự án tính theo mức 19.185 đồng/vé.

### **Công thức đại số**

Tương tự như trong chương “Phân tích giá kinh tế trong thị trường không biến dạng”, chúng ta đi tìm công thức đại số để xác định tổng lợi ích kinh tế, ký hiệu là B, do dự án công mang lại. Trong Hình 7.2, ta thấy tổng lợi ích kinh tế là tổng cộng diện tích hai hình thang:  $Q^SHE_1Q_1$  và  $Q_1GFQ^D$ . Lần lượt tính diện tích từng hình thang rồi cộng lại ta sẽ tìm được tổng lợi ích kinh tế.

$$\text{Diện tích hình thang } Q^SHE_1Q_1 = -\Delta Q^S \times \frac{P_1^S + P_2^S}{2}$$

$$\text{Diện tích hình thang } Q_1GFQ^D = \Delta Q^D \times \frac{P_1^D + P_2^D}{2}$$

$$\text{Tổng diện tích hai hình thang } Q^SHE_1Q_1 \text{ và } Q_1GFQ^D = \text{Tổng lợi ích kinh tế} = \mathbf{B}$$

$$B = -\Delta Q^S \times \frac{P_1^S + P_2^S}{2} + \Delta Q^D \times \frac{P_1^D + P_2^D}{2}$$

Hay:  $B = -(Q^S - Q_1) \times \frac{P_1^S + P_2^S}{2} + (Q^D - Q_1) \times \frac{P_1^D + P_2^D}{2}$

Lợi ích kinh tế trên mỗi đơn vị sản phẩm tạo ra, ký hiệu là b, được tính như sau:

$$b = \frac{\text{Tổng lợi ích kinh tế}}{\text{Tổng đơn vị sản phẩm do dự án cung cấp}}$$

$$b = \frac{-\Delta Q^S [(P_1^S + P_2^S) / 2] + \Delta Q^D [(P_1^D + P_2^D) / 2]}{-\Delta Q^S + \Delta Q^D}$$

Cũng tương tự như chương trước, ta tính lợi ích kinh tế trên một đơn vị sản phẩm theo hệ số co giãn lượng cung, cầu theo giá như sau:

$$b = \frac{\epsilon \times P_i^S - \eta \times \frac{Q_i^D}{Q_i^S} \times P_i^D}{\epsilon - \eta \times \frac{Q_i^D}{Q_i^S}}$$

Chú giải:

$\epsilon$  là hệ số co giãn của lượng cung theo giá:

$$\epsilon = \frac{\Delta Q^S}{\Delta P^S} \times \frac{P}{Q}$$

$\eta$  là hệ số co giãn của lượng cầu theo giá:

$$\eta = \frac{\Delta Q^D}{\Delta P^D} \times \frac{P}{Q}$$

$P_i^D$  = Giá cầu bình quân trước và sau khi có dự án

$$P_i^D = (1 + t) P_i^S$$

$$P_i^D = \frac{P_1^D + P_2^D}{2}$$

$P_i^S$  = Giá cung bình quân trước và sau khi có dự án

$$P_i^S = \frac{P_1^S + P_2^S}{2}$$

Khi đó B và b được xác định như sau:

$$B = -(\Delta Q^S P_i^S) + (\Delta Q^D P_i^D)$$

hoặc:

$$B = (-w^S P_i^S) + (w^D P_i^D)$$

$$b = \frac{-\Delta Q^S P_i^S + \Delta Q^D P_i^D}{-\Delta Q^S + \Delta Q^D}$$

Nếu tổng mức cung của một sản phẩm thay đổi tương đối nhỏ, chúng ta có thể sử dụng giá cung ban đầu  $P_0^S$  (bằng với giá thị trường ban đầu  $P_0^M$ ) và giá cầu ban đầu  $P_0^D$  thay vì con số trung bình của những giá này trước và sau khi có dự án. Tất nhiên, khi sử dụng những mức giá này, lợi ích kinh tế sẽ cao hơn.

Công thức tổng quát để tính lợi ích kinh tế trên đơn vị sản phẩm của những sản phẩm có thị trường bình thường như sau

$$b = \frac{\varepsilon \times P_i^M - \eta \times \frac{Q_i^D}{Q_i^S} \times P_i^M (1+t)}{\varepsilon - \eta \times \frac{Q_i^D}{Q_i^S}}$$

Trong đó:  $P_i^M$  là giá thị trường ban đầu của hàng hóa đó

$$P_i^S = P_i^M$$

$$P_i^D = (1 + t) P_i^M : \text{ giá cầu ban đầu}$$

Thay số liệu, ta tính được:

$$b = \frac{1,30 \times 16440 - (-2,6) \times (25000 / 25000) \times 20550}{1,30 - (-2,6) \times (25000 / 25000)} = 19185d$$

Trong đó, hệ số co giãn lượng cung và lượng cầu theo giá tại sản lượng  $Q_1 = 25.000$  chỗ, được tính như sau.

$$\epsilon = \frac{\Delta Q^S}{\Delta P^S} \times \frac{P_1^S}{Q_1} = \frac{15}{8} \times \frac{17330}{25000} \approx 1,3$$

$$\eta = \frac{\Delta Q^D}{\Delta P^D} \times \frac{P_1^D}{Q_1} = -\frac{3}{1} \times \frac{21667}{25000} \approx -2,6$$

### 7.2 Trợ giá cho các nhà cung cấp

Chúng ta để thuế hàng hóa qua một bên mà bàn đến chính sách trợ giá của Chính phủ cho những mặt hàng, dịch vụ được khuyến khích.

#### Chưa có dự án

Quay trở lại ví dụ về các rạp chiếu phim với:

- giá vé nguyên thủy  $P_0 = 20.000$  đ/vé, và
- số lượt xem phim nguyên thủy là  $Q_0 = 30.000$  lượt/năm.

Giả sử chính quyền địa phương trợ giá cho chủ các rạp chiếu phim tư nhân theo tỉ lệ  $k$  của phần trăm chênh lệch giá cầu so với giá cung.

Phần trợ giá của chính quyền sẽ vừa đủ để chủ rạp phim tư nhân cộng với giá vé của họ sao cho doanh thu cân bằng với chi phí biên. Khi đó, đường cung có trợ giá là đường  $S_s$ , giá trị trường (= giá mà người xem phim phải trả) là  $P_0^M$  và lượng vé xem phim được cung cấp và đặt mua là  $Q_1$ . Việc trợ giá của chính quyền địa phương không làm biến dạng giữa giá thị trường  $P_0^M$  và giá cầu  $P_0^D$  nhưng tạo ra khoảng chênh lệch giữa giá thị trường và giá cung của các chủ rạp phim tư nhân,  $P_0^S$  thể hiện ở độ cao đoạn  $HI$  trên hình 7.3.

Quan hệ giữa giá cung và giá cầu thể hiện qua công thức:

$$P_0^D = P_0^M = P_0^S \times (1 - k)$$

Hoặc:

$$P_0^S = \frac{P_0^D}{(1 - k)}$$

$$P_0^S = \frac{P_0^M}{(1 - k)}$$

### Có dự án “Phát triển hệ thống chiếu phim công cộng”

Khi dự án được thực hiện, sẽ có 10.000 chỗ xem phim được cung cấp hàng năm khiến đường cung mới,  $S_s^T$ , dịch chuyển song song về phía đông-nam so với đường cung  $S_s$ .

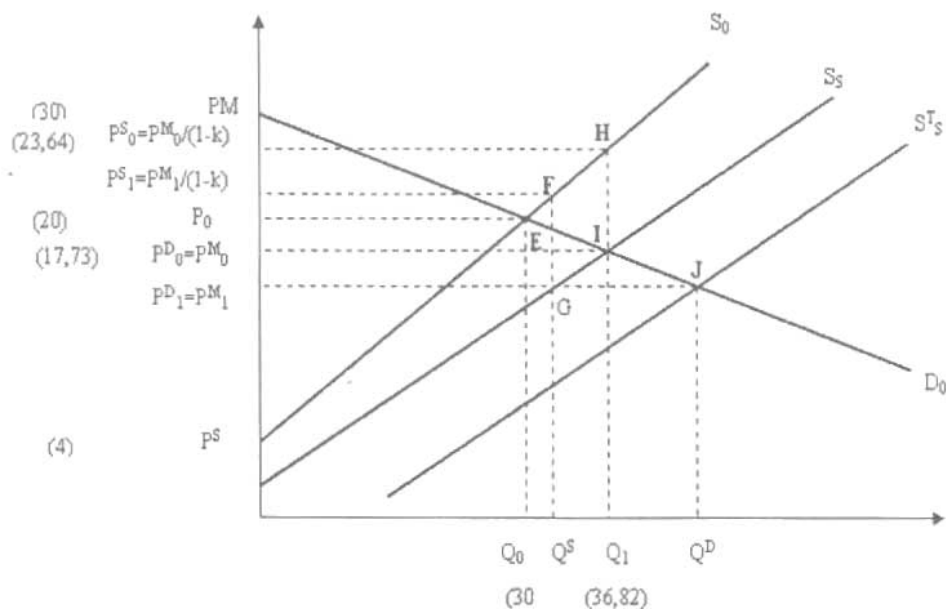
Giá thị trường giảm từ  $P_0^M$  còn  $P_1^M$ . Tại mức giá thấp xuống này, lượng vé đặt mua sẽ được kích thích tăng từ  $Q_1$  đến  $Q^D$  nhưng các rạp chiếu phim tư nhân chỉ có thể cung cấp  $Q^S$  chỗ xem phim.



Lợi ích kinh tế mà dự án “Phát triển hệ thống chiếu phim công cộng” đem lại sau khi đã tính đến trợ giá của chính quyền địa phương gồm hai phần:

1. Phần tiết kiệm nguồn lực của khu vực tư – diện tích hình thang  $Q^S F H Q_1$ . Phần này gồm chi phí của các nhà sản xuất và phần trợ giá của Chính phủ<sup>1</sup>.
2. Phần lợi ích tăng thêm của người tiêu dùng (phần giá trị mà người tiêu dùng sẵn sàng trả thêm) – diện tích hình thang  $Q_1 I J Q^D$ .

Hình 7.3: Trường hợp trợ giá và có dự án



<sup>1</sup> Khi các nhà cung cấp nhận trợ giá buộc phải thu hẹp sản lượng do có dự án, thì họ phải giảm nhận trợ giá. Nên không chỉ các nhà sản xuất tiết kiệm mà Chính phủ cũng tiết kiệm một nguồn lực vì không phải trợ giá nữa.

**Công thức đại số**

Lợi ích kinh tế tính trên đơn vị sản phẩm do gia tăng mức cung là tổng bình quân theo tỷ trọng giữa giá cung  $P^S$  và cầu  $P^D$  (cũng là giá thị trường).

$$b = - (w^s \times P_0^S) + (w^d \times P_0^D)$$

$w^d$  và  $w^s$  là tỷ trọng ứng với sự thay đổi tương đối của cầu và cung trên thị trường khi có dự án.

Công thức trên tính bằng các hệ số co giãn như sau:

$$b = \frac{\varepsilon \times P_0^S - \eta \times \frac{Q_i^D}{Q_i^S} \times P_0^M}{\varepsilon - \eta \times \frac{Q_i^D}{Q_i^S}}$$

Trong đó:  $P_0^S = \frac{P^M}{1-k}$

và  $P_0^D = P_0^M$ .

**7.3 Hệ số chuyển đổi từ giá tài chính sang giá kinh tế**

Bên cạnh việc tính trực tiếp giá kinh tế như mô tả trong các ví dụ trên, người ta còn sử dụng một hệ số nhân với giá tài chính để xác định giá kinh tế. Đó là hệ số chuyển đổi từ giá tài chính sang giá kinh tế (gọi tắt là *hệ số chuyển đổi*). Hệ số chuyển đổi là một con số phản ánh tương quan giữa các giá trị kinh tế với các giá trị tài chính. Công thức tổng quát của hệ số chuyển đổi như sau:

$$\text{Hệ số chuyển đổi} = \frac{\text{Giá kinh tế}}{\text{Giá tài chính}}$$

Sử dụng hệ số chuyển đổi thay cho việc tính trực tiếp giá kinh tế mang lại những thuận lợi dưới đây:

- Tiết kiệm thời gian tính toán
- Có thể áp dụng cho các dự án tương tự

Trong ví dụ về dự án “Phát triển hệ thống rạp chiếu phim công cộng”, giá vé tài chính của dự án là 18.000 đồng, còn lợi ích kinh tế là 19.000 đồng. Vậy hệ số chuyển đổi là 19/18 hay 1,06. Con số này cho biết, bất kỳ dự án xây dựng rạp chiếu phim công cộng nào tương tự đều mang lại lợi ích kinh tế cao gấp 1,06 lần hoặc hơn 6% so với giá vé thị trường của nó. Chẳng hạn, một dự án khác về rạp chiếu phim cùng chung bối cảnh, có giá vé là 25.000 đồng thì lợi ích kinh tế đo bằng đơn vị tiền là 26.500 đồng, tức là lợi ích kinh tế ròng cho người xem phim là 1.500 đồng.

Trong ví dụ về dự án phát triển khu dân cư mới tại địa phương T, chi phí tài chính của 1 kg thép là 58.000 đồng và chi phí kinh tế là 54.000 đồng. Như vậy, hệ số chuyển đổi từ chi phí tài chính sang chi phí kinh tế là 54/58 hay 0,931. Nếu một dự án tương tự có chi phí đầu vào theo giá thị trường là 70.000 đồng thì khi thực hiện phân tích kinh tế, chi phí kinh tế của đầu vào này chỉ còn 65.170 đồng, tiết kiệm ròng 4.830 đồng hay 6,9% cho mỗi đơn vị đầu vào.

Khi sử dụng hệ số chuyển đổi phải chú ý rằng nó chỉ cung cấp cho chúng ta sự giản tiện khi tính toán mà không cho biết khoản chênh lệch giữa giá kinh tế và giá tài chính hoặc chi phí kinh tế và chi phí tài chính sẽ được ai hưởng hoặc do ai chịu. Việc chỉ rõ đối tượng thụ hưởng lợi ích hay chịu chi phí rất quan trọng khi xem xét dự án công. Do đó, bên cạnh hệ số chuyển đổi, cần phải thực hiện những phân tích chi tiết giá trị những khoản chuyển giao cho các nhóm đối tượng liên quan đến dự án.

Khi chuyển từ giá tài chính sang giá kinh tế cần phải tuân thủ một nguyên tắc cơ bản: *các mức giá cả liên quan phải được quy về một địa điểm thống nhất*, thường là vùng dự án.

Ví dụ sau đây sẽ minh họa sự khác biệt giữa giá tài chính và giá kinh tế của một tấn sợi và hạt bông tại Sudan<sup>2</sup> năm 1980<sup>3</sup>. Sự khác biệt này sẽ cho thấy một khoản giá trị chuyển giao cho một bên được hưởng mà không phải chủ dự án.

Giả thiết, ở Sudan 1 kg bông hạt cho 400 g sợi và 590 g hạt, hay 1 đơn vị sợi tương đương 2,5 đơn vị bông hạt. Tại cảng Liverpool, đại diện cho các cảng ở Châu Âu nói riêng và các điểm đến xuất khẩu nói chung, giá CIF của một tấn sợi là 639,33 đô-la Mỹ và của một tấn bông hạt là 103,39 đô-la Mỹ. Tỷ giá giữa dinar Sudan với đô-la Mỹ:

---

<sup>2</sup> Quốc gia có diện tích lớn nhất châu Phi chung biên giới phía Bắc với Ai Cập.

<sup>3</sup> *Phân tích kinh tế các hoạt động đầu tư*, Pedro Belli, Nhà xuất bản Văn hóa – Thông tin, Hà Nội 2002, trang 63.

1 SDD = 2,872 USD. Bảng tính 7.1 mô tả quy trình tính ngược từ giá xuất tại mạn cảng đến về giá tại vùng dự án (giá bán tại ruộng).

**Bảng 7.1: Quá trình quy đổi từ giá CIF về giá tại vùng dự án – trường hợp xuất khẩu bông sợi và bông hạt tại Sudan**

<i>Các bước tính toán chung</i>	<i>Các bước tính riêng cho ví dụ này</i>	<i>Giá một tấn</i>	
		<i>Sợi (1 tấn)</i>	<i>Hạt (1 tấn)</i>
Giá CIF tại cảng nhập	Giá CIF tại Liverpool	639,33 USD	103,39 USD
(-) Phí dỡ hàng tại cảng nhập, phí chuyên chở đến cảng nhập và bảo hiểm quốc tế để ra giá FOB ở cảng xuất	Phí chuyên chở, bảo hiểm và giao hàng	39,63 USD	24,73 USD
(=) Giá FOB tại cảng xuất	Cảng xuất của Sudan	599,70 USD	78,66 USD
Quy ngoại tệ ra bản tệ theo hối suất chính thức	1 SDD = 2,872 USD	208,81 SDD	27,39 SDD
(-) Thuế xuất khẩu	Thuế xuất khẩu	17,81 SDD	1 SDD
(-) Cảng phí nội địa	Phí giao hàng tại cảng xuất	5,56 SDD	1,51 SDD

<b>Các bước tính toán chung</b>	<b>Các bước tính riêng cho ví dụ này</b>	<b>Giá một tấn</b>	
		<b>Sợi (1 tấn)</b>	<b>Hạt (1 tấn)</b>
(-) Phí vận chuyển nội địa	Phí chở hàng đến cảng xuất của Sudan (6,78 SDD/tấn)	6,78 SDD	6,78 SDD
(=) Ngang giá xuất khẩu tại vùng dự án	Ngang giá xuất khẩu tại vùng dự án	178,66 SDD	18,1 SDD
Giá quy đổi (*)	Đổi thành bông hạt	71,46 SDD	10,68 SDD
(=) Giá bông hạt	Chi phí tía, bảo hiểm và bảo quản	(không thích hợp)	82,14 SDD -15,23 SDD
(-) Chi phí bảo quản và chuyên chở nội địa	Thu gom và trung chuyển nội bộ (1,064 SDD/tấn)	(không thích hợp)	-1,06 SDD
(=) Ngang giá giá xuất khẩu tại chân ruộng	Giá ngang giá xuất khẩu tại chân ruộng	(không thích hợp)	65,85 SDD

( Chú thích:

(\*) *Giả thiết:* 1 tấn bông hạt cho ra 400 kg sợi và 590 kg hạt. Nên từ giá của sợi và giá của hạt được quy về giá của hạt.

$$82,14 \text{ SDD} = 71,46 \text{ SDD} + 10,68 \text{ SDD} )$$

### **Tóm tắt chương**

1. Trên thực tế, thị trường về một mặt hàng có thể bị biến dạng khi có sự can thiệp của Chính phủ bằng thuế hay trợ giá và những ảnh hưởng của ngoại tác.
2. Có hai cách sử dụng đồ thị để mô tả thuế thuế hàng hóa, dịch vụ. Cách thứ nhất sử dụng đường cung: đường cung gộp thuế nằm trên đường cung không thuế. Cách thứ hai sử dụng đường cầu: đường cầu gộp thuế nằm trên đường cầu không thuế.
3. Sự xuất hiện của thuế hàng hóa, dịch vụ làm cho giá mà người tiêu dùng trả cao hơn với giá mà người bán nhận được. Đường cầu gộp thuế vẫn phản ánh mức giá sẵn lòng chi trả của người mua. Khi dự án thêm vào một phần sản lượng cho người tiêu dùng, tổng mức sẵn lòng chi trả của người mua gồm phần trả cho người bán và phần thuế nộp cho Chính phủ. Phần thuế được đo bằng diện tích tứ giác nằm giữa hai đường cầu với hai đường kẻ thẳng từ điểm  $Q_0$  và  $Q_D$  lên.
4. Khi Chính phủ trợ giá, mức giá người mua trả thấp dưới chi phí cung cấp hàng hóa. Mức tiết kiệm nguồn lực của các nhà cung cấp nhận trợ giá
5. Lợi ích kinh tế và chi phí kinh tế trong trường hợp thị trường hàng hóa biến dạng khác biệt với doanh thu và chi phí tính theo giá thị trường.
6. Quy trình chung để tính lợi ích kinh tế gồm các bước:

Bước 1: Tính hệ số co giãn cung và cầu.

Bước 2: Xác định các mức giá cầu và cung sau khi xuất hiện thuế ( $P_1^D$  và  $P_1^S$ ).

Bước 3: Ước tính mức biến động lượng cung ( $\Delta Q^S$ ) hoặc biến động giá cung ( $\Delta P^S$ ) khi có dự án.

Bước 4: Xác định các mức giá cầu và cung khi xuất hiện dự án ( $P_2^D$  và  $P_2^S$ ).

Bước 5: Tính tỷ trọng lượng cung bị hút ra ( $w^S$ ) và tỷ trọng lượng cầu thêm vào cho người tiêu dùng ( $w^D$ ).

Bước 6: Tính lợi ích kinh tế và những yêu cầu khác có liên quan.

Bước 7: Phân tích lợi ích của các bên liên quan đến dự án.

7. Bên cạnh việc tính trực tiếp giá kinh tế như mô tả trong các ví dụ trên, người ta còn sử dụng một hệ số nhân với giá tài chính để xác định giá kinh tế. Đó là hệ số chuyển đổi từ giá tài chính sang giá kinh tế (gọi tắt là *hệ số chuyển đổi*). Hệ số chuyển đổi là một con số phản ánh tương quan giữa các giá trị kinh tế với các giá trị tài chính. Nó được đo bằng quan hệ thương số giữa giá kinh tế với giá tài chính. Ưu điểm lớn nhất của nó là tính giản tiện. Nhưng nhược điểm của nó là không cho phép chỉ rõ nhóm dân cư nào được hưởng (hay gánh chịu) bao nhiêu phần chênh lệch giữa giá tài chính và giá kinh tế.



**Câu hỏi và bài tập**

1. Nêu ý nghĩa của hệ số chuyển đổi từ giá tài chính sang giá kinh tế.
2. Sử dụng hệ số chuyển đổi từ giá tài chính sang giá kinh tế có những thuận tiện và bất lợi nào? Giải thích.
3. Hiện nay, sản phẩm X đang giao dịch tại mức giá gộp thuế hàng hóa là 20.000 đ/sp và sản lượng hàng năm đang cân bằng ở mức 18 triệu sản phẩm. Theo khảo sát, mức giá gộp thuế cao nhất người tiêu dùng còn sẵn lòng chi trả là 60.000 đ/sp; mức giá không thuế thấp nhất người sản xuất sẵn lòng cung cấp là 10.000 đ/sp. Chính phủ đang xem xét một dự án sản xuất sản phẩm X với mức sản lượng bình quân mỗi năm 6 triệu sản phẩm và không ấn định giá bán.
  - a. Vẽ đồ thị mô tả tình huống có dự án
  - b. Không tính toán, sử dụng đồ thị cho biết Chính phủ có nên tiến hành dự án này không và cho biết lý do.

## Phụ lục Chương Bảy

### *Phụ lục 1: TÁC ĐỘNG THUẾ LÀ NHƯ NHAU CHO DÙ ĐÁNH VÀO PHÍA CUNG HAY PHÍA CẦU*

Khi sử dụng đồ thị để mô tả thuế hàng hóa, cần chú ý hai tình huống: thuế đánh vào phía cung và thuế đánh vào phía cầu. Thuế đánh vào phía cung là thuế do người bán kê khai và nộp. Thuế đánh vào phía cầu là thuế do người mua kê khai và nộp.

Một khoản thuế hàng hóa bằng số tuyệt đối (unit tax) hay số tỷ lệ (ad valorem tax) đánh vào phía cung sẽ làm đường cung tách đôi. Đường cung có thuế nằm phía trên đường cung không thuế. Khoảng cách hai đường chính là khoản thuế hàng hóa. Tương tự, một khoản thuế hàng hóa đánh vào phía cầu cũng làm đường cầu tách đôi. Đường cầu có thuế nằm phía trên đường cầu không thuế. Như vậy, biểu diễn tác động của thuế hàng hóa bằng đường cung hay đường cầu là như nhau.

Trong khuôn khổ chương này, vì sự xuất hiện của dự án làm tăng cung cho nền kinh tế nên đường cung sẽ dịch sang phải về hướng đông–nam. Nếu vừa dùng đường cung mô tả thuế hàng hóa (đường cung dịch về hướng tây–bắc), rồi lại dùng nó hiển thị tác động tăng cung cho nền kinh tế (đường cung dịch về hướng đông–nam), thì có thể gây ra những nhầm lẫn không cần thiết. Vì vậy, để phục vụ cho sự phân tích kinh tế các dự án đầu tư, nên sử dụng đường cầu thể hiện tác động của thuế hàng hóa và đường cung thể hiện tác động tăng cung của dự án.

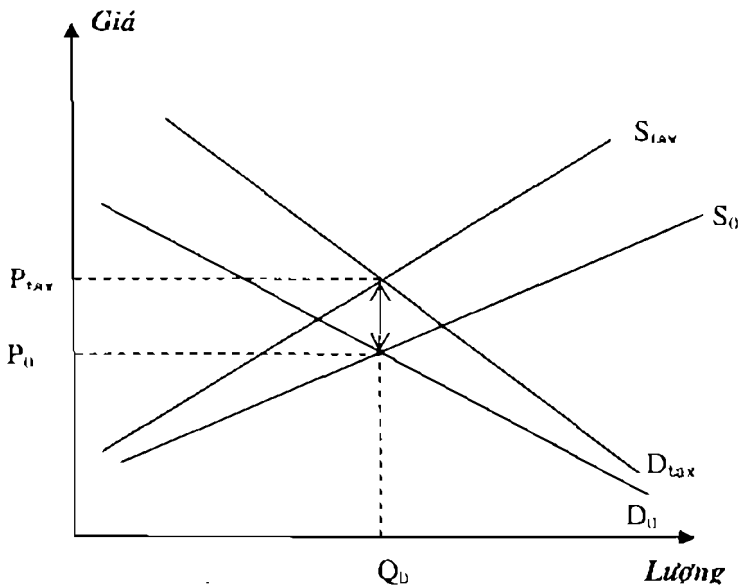
Đồ thị dưới đây mô tả tác động của thuế hàng hóa, dịch vụ là như nhau dù đánh vào phía cung hay phía cầu. Đường  $S_0$  và  $D_0$  là hai

đường cung, cầu không thuế. Đường  $S_{tax}$  và  $D_{tax}$  là hai đường cung, cầu gộp thuế.  $P_0$  là giá không thuế.  $P_{tax}$  là giá gộp thuế.

Thuế mô tả trong Hình 7.4 là một khoản thuế hàng hóa có thuế suất bằng tỷ lệ phần trăm (%) tính trên giá cung.

$$T = (1 + t) P^s$$

Hình 7.4: Tác động của thuế hàng hóa, dịch vụ vào phía cung hay phía cầu là như nhau



**Phụ lục 2: XÁC ĐỊNH SỐ THU VỀ THUẾ (Tax Revenue – TR)****A. Số thu về thuế trong trường hợp áp thuế tuyệt đối (unit tax)**

Nhắc lại công thức tính độ co giãn của lượng cung theo giá ( $\epsilon$ ) và của lượng cầu theo giá ( $\eta$ ) như sau:

$$\epsilon = \frac{\Delta Q^S}{\Delta P^S} \times \frac{P_0}{Q_0}, \text{ và}$$

$$\eta = \frac{\Delta Q^D}{\Delta P^D} \times \frac{P_0}{Q_0}$$

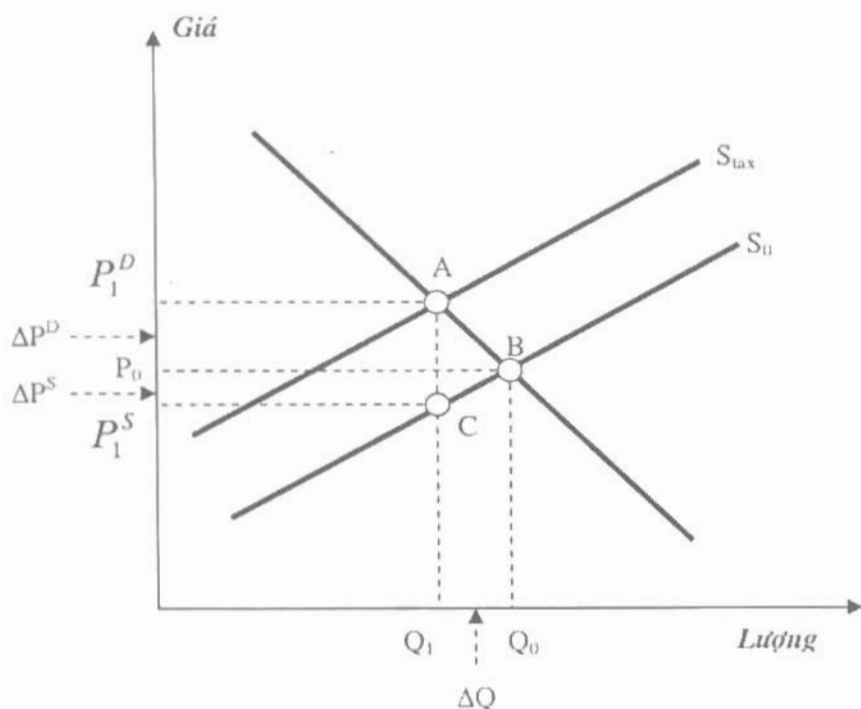
Suy ra:  $\Delta Q^S = \epsilon \times \Delta P^S \times \frac{Q_0}{P_0}$  (a)

và  $\Delta Q^D = \eta \times \Delta P^D \times \frac{Q_0}{P_0}$  (b)

Xuất phát ta có:  $TR = T \times Q_1$  (1)

Với  $T$  là số tuyệt đối của thuế (số tiền thuế) và  $Q_1$  là lượng sau khi áp thuế. Khi Chính phủ đánh thuế hàng hóa, dịch vụ bằng một số tiền tuyệt đối, đường cung gập thuế dịch về hướng tây–bắc một đoạn song song với đường cung không thuế như mô tả trong Hình 7.5.

Hình 7.5: Trường hợp thuế hàng hóa, dịch vụ là một khoản tiền tuyệt đối



1. Xác định  $\Delta P^S$  (hoặc  $\Delta P^D$ )

Ta có  $T = P_1^D - P_1^S$ , mà  $P_1^D = P_0 + \Delta P^D$  và  $P_1^S = P_0 + \Delta P^S$

Nên  $T = \Delta P^D - \Delta P^S$ .

Suy ra  $\Delta P^S = \Delta P^D - T$  (2)

Khi đánh thuế, lượng cung và cầu giảm bằng nhau (lượng cung giảm bao nhiêu thì lượng cầu giảm bấy nhiêu hoặc lượng cầu giảm bao nhiêu thì lượng cung giảm bấy nhiêu), nên  $\Delta Q$  cũng bằng  $\Delta Q^S$  và  $\Delta Q^D$ , tức là  $\Delta Q = \Delta Q^S = \Delta Q^D$ .

Từ (a) và (b), suy ra:  $\epsilon \Delta P^S = \eta \Delta P^D \rightarrow \Delta P^D = \frac{\epsilon}{\eta} \times \Delta P^S$  (3)

Thay (3) vào (2): 
$$\Delta P^S = \frac{\varepsilon}{\eta} \times \Delta P^S - T$$

Suy ra: 
$$\Delta P^S = \frac{\eta T}{\varepsilon - \eta} \quad (4)$$

### 2. Xác định $Q_1$

Ta có:  $Q_1 = Q_0 + \Delta Q$

Mà  $\Delta Q = \Delta Q^S = \Delta Q^D$  nên ta có thể tìm  $\Delta Q$  từ  $\Delta Q^S$  hay  $\Delta Q^D$  đều được. Chúng ta đã có  $\Delta P^S$  ở công thức (4). Phối hợp với công thức (a) ta tìm  $\Delta Q^S$  như sau:

$$\Delta Q^S = \varepsilon \times \frac{\eta T}{\varepsilon - \eta} \times \frac{Q_0}{P_0}$$

Khi đó:  $Q_1 = Q_0 + \Delta Q$

$$Q_1 = Q_0 + \Delta Q^S = Q_0 + \varepsilon \times \frac{\eta T}{\varepsilon - \eta} \times \frac{Q_0}{P_0} \quad (5)$$

### 3. Tính số thuế thu được

Sử dụng công thức (1):  $TR = T \times Q_1$

Thay (5) vào (1): 
$$TR = T \times \left[ Q_0 + \varepsilon \times \frac{\eta T}{\varepsilon - \eta} \times \frac{Q_0}{P_0} \right]$$

Biến đổi, ta được: 
$$TR = TQ_0 \left[ 1 + \frac{\varepsilon \times \eta}{\varepsilon - \eta} \times \frac{T}{P_0} \right]$$

### 4. Tính mất mát phụ trội (diện tích tam giác ABC)

Sử dụng công thức tính tam giác, ta tính mất mát phụ trội trong trường hợp cả người sản xuất lẫn người tiêu dùng phải chịu thuế như sau:

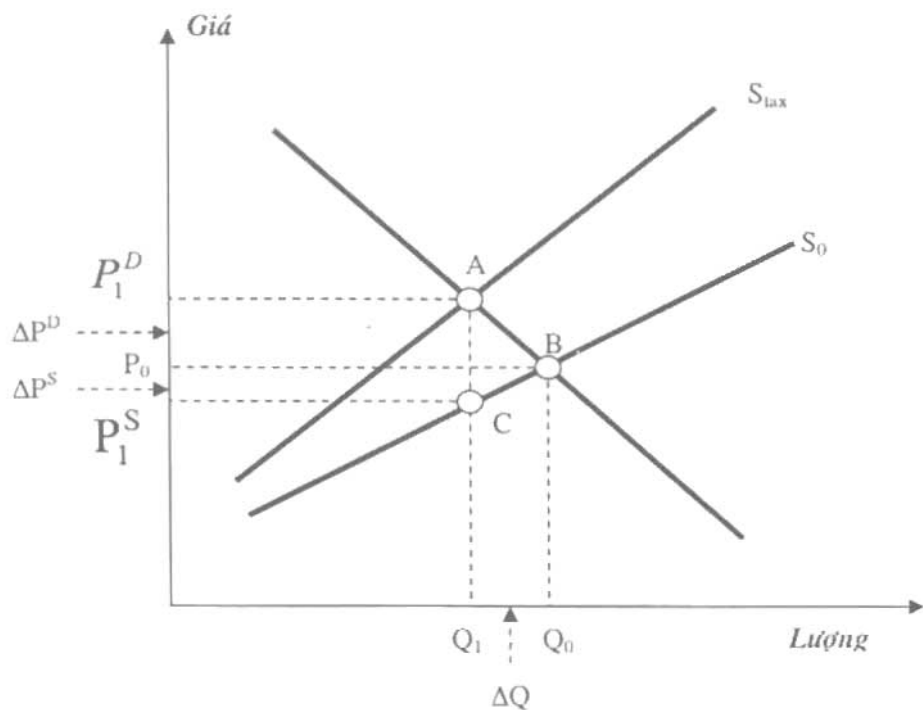
$$DWL = \frac{1}{2} \times T \times \Delta Q = \frac{1}{2} \times T \times \varepsilon \times \frac{\eta T}{\varepsilon - \eta} \times \frac{Q_0}{P_0}$$

$$DWL = \frac{1}{2} \times T^2 \times \frac{\varepsilon \eta}{\varepsilon - \eta} \times \frac{Q_0}{P_0}$$

**B. Số thu về thuế trong trường hợp áp thuế tỉ lệ (ad valorem tax)**

Khi Chính phủ đánh thuế hàng hóa, dịch vụ bằng một thuế suất phần trăm, đường cung gộp thuế dịch về hướng tây-bắc một đoạn không song song mà chệch lên so với đường cung không thuế như mô tả trong Hình 7.6. Gọi  $t$  là thuế suất.

**Hình 7.6: Trường hợp thuế hàng hóa, dịch vụ có thuế suất phần trăm (%) tính trên giá cung**



Xuất phát ta có:  $TR = T \times Q_1$  (1)

Lúc này  $T = t \times P_1^S$ , suy ra  $TR = t \times P_1^S \times Q_1$  (1')

**1. Xác định  $Q_1$**

Sử dụng công thức (5):  $Q_1 = Q_0 + \varepsilon \times \frac{\eta T}{\varepsilon - \eta} \times \frac{Q_0}{P_0}$

Thay  $T = t \times P_1^S$  vào, ta được:  $Q_1 = Q_0 + \varepsilon \times \frac{\eta \times t \times P_1^S}{\varepsilon - \eta} \times \frac{Q_0}{P_0}$  (6)

$P_1^S$  sẽ được tìm dưới đây.

**2. Xác định  $P_1^S$**

Ta có:  $P_1^S = P_0 + \Delta P^S$  và sử dụng công thức (4):

$$P_1^S = P_0 + \frac{\eta \times t \times P_1^S}{\varepsilon - \eta}$$

$$P_1^S = P_0 \left[ \frac{\varepsilon - \eta}{\varepsilon - (1+t)\eta} \right] \quad (7)$$

**3. Xác định số thu về thuế**

Thay (6) và (7) vào (1'):

$$TR = t \times P_1^S \times Q_1$$

$$= t \times P_0 \left[ \frac{\varepsilon - \eta}{\varepsilon - (1+t)\eta} \right] \times \left[ Q_0 + \varepsilon \times \frac{\eta \times t \times P_0 \times \frac{\varepsilon - \eta}{\varepsilon - (1+t)\eta}}{\varepsilon - \eta} \times \frac{Q_0}{P_0} \right]$$

Vậy:

$$TR = tP_0Q_0 \left[ \frac{\varepsilon - \eta}{\varepsilon - (1+t)\eta} \right] \left[ 1 + \frac{\varepsilon \eta t}{\varepsilon - (1+t)\eta} \right]$$



**4. Tính mất mát phụ trội**

Tương tự như phần trên, ta tính mất mát phụ trội trong trường hợp cả người sản xuất lẫn người tiêu dùng phải chịu thuế tỷ lệ như sau:

$$DWL = \frac{1}{2} \times t \times P_1^S \times \Delta Q = \frac{1}{2} \times t \times P_0 \times \frac{\varepsilon - \eta}{\varepsilon - (1+t)\eta} \times \frac{\varepsilon \eta t Q_0}{\varepsilon - (1+t)\eta}$$

$$DWL = \frac{1}{2} \times t^2 \times P_0 Q_0 \times \frac{(\varepsilon - \eta)\varepsilon \eta}{[\varepsilon - (1+t)\eta]^2}$$

**PHÂN LOẠI DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH**

*(Ban hành kèm theo Nghị định số 16/2005/NĐ-CP  
ngày 07 tháng 02 năm 2005 của Chính phủ)*

	<b>Loại dự án đầu tư xây dựng công trình</b>	<b>Tổng mức đầu tư</b>
<b>I</b>	<b>Dự án quan trọng Quốc gia</b>	Theo Nghị quyết của Quốc hội
<b>II</b>	<b>Nhóm A</b>	
1	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: thuộc lĩnh vực bảo vệ an ninh, quốc phòng có tính chất bảo mật quốc gia, có ý nghĩa chính trị – xã hội quan trọng.	Không kê mức vốn
2	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: sản xuất chất độc hại, chất nổ; hạ tầng khu công nghiệp.	Không kê mức vốn
3	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: công nghiệp điện, khai thác dầu khí, hóa chất, phân bón, chế tạo máy, xi măng, luyện kim, khai thác chế biến khoáng sản, các dự án giao thông (cầu, cảng biển, cảng sông, sân bay, đường sắt, đường quốc lộ), xây dựng khu nhà ở.	Trên 600 tỷ đồng
4	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: thủy lợi, giao thông (khác ở điểm II-3), cấp thoát nước và công trình hạ tầng kỹ thuật, kỹ thuật điện, sản xuất thiết bị thông tin, điện tử, tin học, hóa dược, thiết bị y tế, công trình cơ khí khác, sản xuất vật liệu, bưu chính, viễn thông.	Trên 400 tỷ đồng
5	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: công nghiệp nhẹ, sành sứ, thủy tinh, in, vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, sản xuất nông, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản, chế biến nông, lâm sản.	Trên 300 tỷ đồng

	Loại dự án đầu tư xây dựng công trình	Tổng mức đầu tư
6	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: y tế, văn hóa, giáo dục, phát thanh, truyền hình, xây dựng dân dụng khác (trừ xây dựng khu nhà ở), kho tàng, du lịch, thể dục thể thao, nghiên cứu khoa học và các dự án khác.	Trên 200 tỷ đồng
III	<b>Nhóm B</b>	
1	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: công nghiệp điện, khai thác dầu khí, hóa chất, phân bón, chế tạo máy, xi măng, luyện kim, khai thác chế biến khoáng sản, các dự án giao thông (cầu, cảng biển, cảng sông, sân bay, đường sắt, đường quốc lộ), xây dựng khu nhà ở.	Từ 30 đến 600 tỷ đồng
2	– Các dự án đầu tư xây dựng công trình: thủy lợi, giao thông (khác ở điểm II-3), cấp thoát nước và công trình hạ tầng kỹ thuật, kỹ thuật điện, sản xuất thiết bị thông tin, điện tử, tin học, hóa dược, thiết bị y tế, công trình cơ khí khác, sản xuất vật liệu, bưu chính, viễn thông,	Từ 20 đến 400 tỷ đồng
3	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: hạ tầng kỹ thuật khu đô thị mới, công nghiệp nhẹ, sành sứ, thủy tinh, in, vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, sản xuất nông, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản, chế biến nông, lâm sản.	Từ 15 đến 300 tỷ đồng
4	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: y tế, văn hóa, giáo dục, phát thanh, truyền hình, xây dựng dân dụng khác (trừ xây dựng khu nhà ở), kho tàng, du lịch, thể dục thể thao, nghiên cứu khoa học và các dự án khác.	Từ 7 đến 200 tỷ đồng

	<b>Loại dự án đầu tư xây dựng công trình</b>	<b>Tổng mức đầu tư</b>
<b>IV</b>	<b>Nhóm C</b>	
1	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: công nghiệp điện, khai thác dầu khí, hóa chất, phân bón, chế tạo máy, xi măng, luyện kim, khai thác chế biến khoáng sản, các dự án giao thông (cầu, cảng biển, cảng sông, sân bay, đường sắt, đường quốc lộ). Các trường phổ thông nằm trong quy hoạch (không kể mức vốn), xây dựng khu nhà ở.	Dưới 30 tỷ đồng
2	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: thủy lợi, giao thông (khác ở điểm II-3), cấp thoát nước và công trình hạ tầng kỹ thuật, kỹ thuật điện, sản xuất thiết bị thông tin, điện tử, tin học, hóa dược, thiết bị y tế, công trình cơ khí khác, sản xuất vật liệu, bưu chính, viễn thông.	Dưới 20 tỷ đồng
3	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: công nghiệp nhẹ, sành sứ, thủy tinh, in, vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, sản xuất nông, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản, chế biến nông, lâm sản.	Dưới 15 tỷ đồng
4	Các dự án đầu tư xây dựng công trình: y tế, văn hóa, giáo dục, phát thanh, truyền hình, xây dựng dân dụng khác (trừ xây dựng khu nhà ở), kho tàng, du lịch, thể dục thể thao, nghiên cứu khoa học và các dự án khác.	Dưới 7 tỷ đồng

**Ghi chú:**

1. Các dự án nhóm A về đường sắt, đường bộ phải được phân đoạn theo chiều dài đường, cấp đường, cầu theo hướng dẫn của Bộ Giao thông vận tải.
2. Các dự án xây dựng trụ sở, nhà làm việc của cơ quan Nhà nước phải thực hiện theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ.

## Chương Tám

# PHÂN TÍCH CHI PHÍ – LỢI ÍCH

---

---

Phân tích chi phí – lợi ích là một nhánh quan trọng trong phân tích kinh tế dự án công. Phương pháp hiện giá thuần (NPV) hữu ích đối với những dự án có lợi ích và chi phí đo lường được bằng đơn vị tiền rõ ràng theo một cách thức dễ được chấp nhận. Tuy nhiên nhiều dự án công và kể cả những giải pháp tư trong một số lĩnh vực (như y tế, giáo dục, môi trường,...) tạo ra những lợi ích khó đo bằng tiền, nên khó thể sử dụng tiêu chí hiện giá thuần. Phương pháp thường được sử dụng thay cho nó là phân tích chi phí – lợi ích<sup>1</sup>. Nhìn chung phương pháp này thể hiện qua ba hình thức chính: phân tích chi phí – lợi ích, phân tích chi phí – hiệu quả và phân tích chi phí – hữu dụng<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Cơ sở lý luận ban đầu của phân tích chi phí – lợi ích, một công cụ thẩm định đầu tư công, được đưa ra vào thập niên 30 của thế kỷ XX khi Công ty US Corps of Engineers đề xuất phương pháp đánh giá các dự án về đập nước của Quốc hội (Mỹ). Từ đó, phân tích chi phí – lợi ích trở thành phương pháp thông dụng trong thẩm định các dự án tại các nước đã phát triển. Ở các nước đang phát triển, dưới sự hỗ trợ chính thức của Ngân hàng Thế giới, Liên Hợp Quốc và các tổ chức quốc tế, phương pháp này ngày càng được áp dụng rộng rãi. Giờ đây, nó còn được khu vực tư áp dụng. [Mario du Preez (2004), trang 457].

<sup>2</sup> Cost–Benefit Analysis (CBA), Cost–Effectiveness Analysis (CEA) và Cost–Utility Analysis (CUA hay Quality Adjusted Life Year – QALY).

Chương Tám hướng đến mục tiêu sau đây:

- Giúp học viên vận dụng được phương pháp định lượng các sản phẩm của dự án bằng những đơn vị phi tiền;
- Cung cấp phương pháp tổng quát thực hiện phân tích chi phí-lợi ích trong những tình huống sản phẩm đầu ra của dự án định lượng bằng những đơn vị tính khác nhau.

### 8.1 Phương pháp chung

Nhìn chung, dù sử dụng phân tích chi phí – ... gì chẳng nữa thì mấu chốt vẫn là định lượng hay đo lường lợi ích. Nếu lợi ích đo được bằng tiền thì chúng ta sử dụng phương pháp phân tích chi phí – lợi ích. Nếu lợi ích không đo được bằng đơn vị tiền mà đo bằng đơn vị phi tiền (natural unit) như tỷ lệ tử vong trên 1.000 ca bệnh, khối lượng khí dioxide carbon giảm được, tỷ lệ trẻ em bỏ học,... thì phương pháp phân tích chi phí – hiệu quả hoặc chi phí – hữu dụng thích hợp hơn.

Phương pháp chung tiến hành phân tích chi phí – lợi ích như sau:

*Bước 1:* Xác định những lợi ích.

*Bước 2:* Lựa chọn những tiêu chí thích hợp để đo lợi ích.

*Bước 3:* Tính toán các tỉ số: tỉ số chi phí/lợi ích hoặc tỉ số chi phí/hiệu quả hoặc tỉ số chi phí/hữu dụng.

*Bước 4:* Chỉ ra những hạn chế và các giải pháp khắc phục hạn chế khi sử dụng một trong các tỉ số đã lựa chọn.

## 8.2 Phân tích chi phí – lợi ích

Trước hết, chúng ta bàn về phương pháp chi phí – lợi ích. Phương pháp này sử dụng cho trường hợp đo được giá trị của lợi ích theo đơn vị tiền. Sử dụng công thức ở Chương Bốn.

$$\text{Tỷ số lợi ích/ chi phí} = \frac{\text{Hiện giá của lợi ích}}{\text{Hiện giá của chi phí}}$$

$$\text{Tỷ số B/C} = \frac{\sum_{j=0}^m \frac{B_j}{(1+r)^j}}{\sum_{j=0}^m \frac{C_j}{(1+r)^j}} = \sum_{j=0}^m \frac{B_j - C_j}{(1+r)^j}$$

$B_j$  : Lợi ích ở thời kỳ  $j$ , với  $j$  chạy từ 1 đến  $m$ .

$C_j$  : Chi phí ở thời kỳ  $j$ , với  $j$  chạy từ 1 đến  $m$ .

$(B_j - C_j)$  : Dòng tiền ròng ở thời kỳ  $j$ , với  $j$  chạy từ 1 đến  $m$ .

$r$  : Suất chiết khấu sử dụng trong khu vực công.

$m$ : Tuổi thọ của dự án, tính bằng năm.

$C_j$  : Gồm hai thành phần: một là chi đầu tư ban đầu (ICO) và hai là chi phí phát sinh, còn gọi là chi phí vận hành và bảo dưỡng (O & M Costs).

Chẳng hạn chính quyền địa phương X đang lựa chọn một phương án thích hợp để nối khu trung tâm với một vùng ven cách nhau con sông và đang có những chuyến phà chuyên dùng nối hai bờ. Có ba phương án được xem xét. *Phương án một*: làm cầu bắc qua sông. *Phương án*

*hai*: làm hầm ngầm. *Phương án ba*: không làm cầu hay hầm mà vẫn duy trì phà như hiện nay. Mỗi phương án mặc dù đều nhằm mục đích chung là thông thương hai bờ, nhưng những lợi ích và ảnh hưởng phụ, tác động môi trường và chi phí (gồm chi ban đầu và chi vận hành, bảo dưỡng<sup>3</sup>) cũng khác nhau. Chẳng hạn phương án một ngoài lợi ích chính còn tạo ra các giá trị giải trí cho cư dân và nét thẩm mỹ cho thành phố. Phương án ba gây tác động phụ là hạn chế các con tàu ra vào cảng phía cuối sông. Như vậy, đâu là phương án tốt nhất?

Phân tích chi phí – lợi ích sẽ cho phép chúng ta so sánh chi phí của các phương án với lợi ích kinh tế kỳ vọng của chúng kể cả những ngoại tác tích cực lẫn tiêu cực, rồi dựa vào đó để lựa chọn.

Một cách tổng quát, chúng ta có  $n$  dự án cùng cung cấp một loại hàng hóa công đã xác định. Chi phí ban đầu của chúng là  $ICO_i$  ( $i$  chạy từ 1 đến  $n$ ). Chi phí vận hành và bảo dưỡng là  $OMC_{ij}$  ( $i$  chạy từ 1 đến  $n$  và  $j$  chạy từ 1 đến  $m$  với  $m$  là số năm của mỗi dự án). Ma trận chi phí mô tả chi tiết trong bảng 8.1 như sau:

---

<sup>3</sup> Operating and Maintenance Costs – O&M Costs.



**Bảng 8.1: Chi phí ban đầu và chi phí vận hành, bảo dưỡng của n dự án**

Dự án	Năm					
	0	1	2	...	m - 1	m
1	$ICO_1$	$OMC_{11}$	$OMC_{12}$		$OMC_{1\ m-1}$	$OMC_{1m}$
2	$ICO_2$	$OMC_{21}$	$OMC_{22}$		$OMC_{2\ m-1}$	$OMC_{2m}$
...						
n	$ICO_n$	$OMC_{n1}$	$OMC_{n2}$		$OMC_{n\ m-1}$	$OMC_{nm}$

Lợi ích kinh tế của dự án  $i$  tại năm thứ  $j$  được ký hiệu là  $B_{ij}$ . Ma trận lợi ích mô tả chi tiết trong bảng 8.2 như sau:

**Bảng 8.2: Lợi ích kinh tế của n dự án**

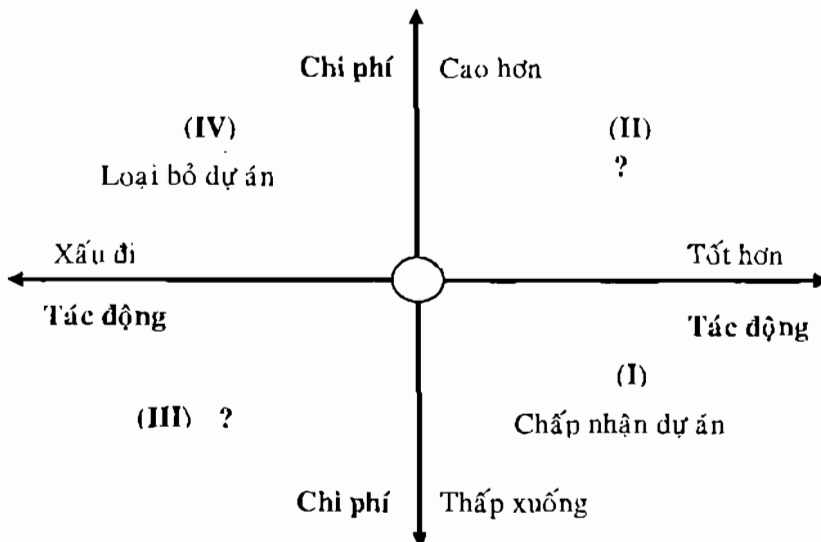
Dự án	Năm					
	0	1	2	...	m - 1	M
1	$B_{10}$	$B_{11}$	$B_{12}$		$B_{1\ m-1}$	$B_{1m}$
2	$B_{20}$	$B_{21}$	$B_{22}$		$B_{2\ m-1}$	$B_{2m}$
...						
N	$B_{n0}$	$B_{n1}$	$B_{n2}$		$B_{n\ m-1}$	$B_{nm}$

### 8.3 Phân tích chi phí – hiệu quả

Như đã trình bày, phương pháp chi phí – lợi ích đòi hỏi phải đo được lợi ích bằng đơn vị tiền. Trường hợp kết quả không đo được bằng tiền mà đo bằng đơn vị phi tiền thì người ta thường sử dụng phương pháp chi phí – hiệu quả. Tuy nhiên chúng ta không nên chỉ chú trọng đến chi phí thấp nhất mà phải cân nhắc mối quan hệ giữa chi phí và hiệu quả. Chẳng hạn, xét bốn phương án nhằm đạt cùng một mục tiêu được đánh ký hiệu: (I), (II), (III) và (IV) như Hình 8.1 dưới đây.

Phương án (I) đương nhiên được chọn vì có chi phí thấp và hiệu quả cao. Phương án (IV) không thể chấp nhận vì trái ngược hoàn toàn với phương án (I). Phương án (III) và phương án (II) thì sao? Phương án (III) có chi phí thấp nhưng hiệu quả không cao. Phương án (II) hiệu quả cao nhưng chi phí cũng cao. Do vậy cần thiết phải tính chi phí cho một đơn vị hiệu quả.

*Hình 8.1: Các phương án đạt cùng mục tiêu ở những mức độ kết quả và chi phí khác nhau*



Phương pháp chi phí – hiệu quả được dùng khi đầu ra đo được bằng một đơn vị *phi tiền* duy nhất và không tùy thuộc, ví dụ: số trẻ em đã bỏ học nay học lại (dự án vận động trẻ em trong độ tuổi đi học đến trường), số ca tiêm chủng (dự án ngăn ngừa dịch bệnh H5N1), số ca nhiễm bệnh đường ruột được hạn chế (dự án vệ sinh nông thôn),...

Tỷ số chi phí/hiệu quả phản ánh tương quan giữa chi phí với một đơn vị đầu ra, cụ thể như sau:

$$\text{Tỷ số Chi phí/Hiệu quả} = \frac{\text{Tổng chi phí}}{\text{Số lượng đơn vị kết quả đầu ra}}$$

*Vi dụ 1*, chúng ta xem xét dự án vận động trẻ em nghỉ học quay lại trường. Dự án này có 3 phương án thực hiện:

- Phương án 1: tuyên truyền tại địa phương.
- Phương án 2: trợ cấp cho gia đình và bản thân học sinh.
- Phương án 3: giáo dục tại chỗ theo từng nhóm trẻ.

Chi phí và kết quả dự báo của ba phương án thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 8.3: Tỷ số Chi phí/Hiệu quả của ba phương án**

<i>Phương án</i>	<i>Tỷ lệ trẻ em quay lại trường</i>	<i>Chi phí tính trên một học sinh</i>	<i>Tỷ số Chi phí/Hiệu quả</i>
1– Tuyên truyền	40%	50.000 đ	1.250 đ/1%
2– Trợ cấp	70%	840.000 đ	12.000 đ/1%
3– Giáo dục tại chỗ	90%	1.350.000 đ	15.000 đ/1%

Ví dụ 2, chúng ta xem xét một dự án nâng cao chất lượng học môn văn và toán lớp 9 bậc phổ thông. Có bốn phương án đưa ra như sau:

- Phương án 1: Hình thành các nhóm học 10 người dưới sự hướng dẫn của một trợ giảng.
- Phương án 2: Hình thành các nhóm tự học 3 người, học sinh khá giỏi giảng bài cho học sinh kém yếu.
- Phương án 3: Hướng dẫn học thông qua hệ thống máy tính
- Phương án 4: Biên soạn bộ tài liệu tham khảo các bài toán và bài văn mẫu.

Giả sử chi phí và kết quả của mỗi phương án cho trong bảng dưới đây.

**Bảng 8.4: Tỷ số Chi phí/Hiệu quả của các phương án**

<i>Phương án</i>	<i>Tổng điểm hai môn</i>	<i>Chi phí tính trên một học sinh</i>	<i>Tỷ số Chi phí/Hiệu quả</i>
1- Nhóm 10 người	18	540.000 đ	30.000 đ/điểm
2- Nhóm 3 người	6	60.000 đ	10.000 đ/điểm
3- Học qua mạng	16	2.000.000 đ	125.000 đ/điểm
4- Thêm tài liệu tham khảo	12	180.000 đ	15.000 đ/điểm

(Nguồn: Phỏng theo Levin [1983], trong *Phân tích kinh tế các hoạt động đầu tư*, Pedro Belli, Nhà xuất bản Văn hóa–Thông tin, 2002, trang 97).

Nếu chỉ xét hiệu quả theo số điểm đạt được hai môn thì phương án 1 – học nhóm 10 người, hiệu quả nhất và phương án 2 – học nhóm 3 người, kém nhất.

Nếu xét theo tương quan chi phí và số điểm thì phương án 2 – học nhóm 3 người, đạt hiệu quả nhất vì chỉ tốn 10.000 đồng trên một điểm, còn phương án 3 – học qua mạng, tốn kém chi phí nhất, 125.000 đồng cho một điểm đạt được.

Ví dụ 3, chúng ta xét một dự án ngăn chặn số ca tử vong do vi rút H5N1 gây ra. Dự án này có hai đề xuất. Tổng chi phí của mỗi đề xuất và số ca tử vong ngăn ngừa được cho trong bảng sau:

*Bảng 8.5: Chi phí của hai đề xuất*

	<i>Đề xuất 1</i>	<i>Đề xuất 2</i>
Hiện giá chi phí ban đầu	700 tỉ đ	1.200 tỉ đ
Hiện giá chi phí vận hành	800 tỉ đ	200 tỉ đ
Tổng chi phí	1.500 tỉ đ	1.400 tỉ đ
Số ca tử vong ngăn chặn được (hay Số năm thọ tiềm năng có được <sup>4</sup> )	200.000	180.000

Nếu sử dụng tiêu chí chi phí thấp nhất thì đề xuất 2 có ưu thế. Nhưng xét ở góc độ tương quan giữa chi phí và lợi ích thì đề xuất 1 tốt hơn.

Tỉ số chi phí – lợi ích trong tình huống này có dạng cụ thể như sau:

<sup>4</sup> Years of Potential Life Gained – YLG.

$$\begin{aligned} \text{Tỷ số chi phí/lợi ích} &= \text{Chi phí} / \text{Hiệu quả} \\ &= \text{Chi phí} / \text{Số năm thọ tiềm năng có được} \\ &= \frac{C}{YLG} \end{aligned}$$

Trong đó:

C: Chi phí.

YLG : Số năm thọ tiềm năng có được.

Chi phí cho 1 năm thọ tiềm năng có được theo đề xuất 1 là: 7.500.000 đ.

Chi phí cho 1 năm thọ tiềm năng có được theo đề xuất 2 là: 7.777.777 đ.

Tỷ số chi phí – hiệu quả gia tăng (Incremental Cost–Effectiveness Ratio, ICER) được sử dụng để so sánh hai phương án điều trị trong y tế: phương án thứ nhất là phương án gốc và phương án thứ hai tốn kém hơn phương án đầu nhưng mang lại hiệu quả cao hơn.

$$\begin{aligned} \text{Tỷ số chi phí} \\ \text{– hiệu quả} \\ \text{gia tăng} \end{aligned} = \frac{\text{Chi phí phương án 2} - \text{Chi phí phương án gốc}}{\text{QALY phương án 2} - \text{QALY phương án gốc}}$$

Ví dụ, xét hai phương án điều trị bệnh hô hấp cấp: phương án gốc và phương án thứ hai. Các thông tin về chi phí điều trị dứt điểm một ca và QALY của hai phương án cho trong bảng sau:

Bảng 8.6: Chi phí và QALY hai phương án điều trị bệnh hô hấp cấp

Chỉ tiêu	Phương án 2	Phương án gốc	Chênh lệch
Chi phí điều trị dứt điểm một ca	30.500.000 đ	22.100.000 đ	8.400.000 đ
QALY	24 năm	17 năm	7 năm
	1.270.833 đ	1.300.000 đ	1.200.000 đ

ICER = 1.200.000 đ.

Cần phân biệt tỷ số chi phí – hiệu quả (cost-effective ratio) với khái niệm tiết kiệm chi phí (cost saving). Khi sử dụng tỷ số chi phí – hiệu quả để đánh giá một dự án người ta không chỉ quan tâm đến chi phí mà còn quan tâm đến tương quan giữa chi phí với hiệu quả. Chẳng hạn, nếu chưa xét đến tình trạng giàu nghèo và phải tăng chi 30 triệu đồng để kéo dài tuổi thọ của một người bệnh thêm 7 năm nữa thì chắc chắn sẽ được quan tâm nhiều hơn việc tiết kiệm khoản chi gia tăng này. Một lần nữa, chúng ta cần lưu ý đến tình trạng có dự án hay không có dự án khi đánh giá dự án.

#### 8.4. Phân tích chi phí – hữu dụng

Nếu một phương án xác định được kết quả đầu ra bằng những số liệu cụ thể và kết quả chỉ có thể giải thích một cách khách quan và nhất quán thì phương pháp phân tích chi phí – hiệu quả được sử dụng. Còn

nếu có những nhận định chủ quan trong đánh giá kết quả (Ví dụ: Sức khỏe bình thường như ban đầu trước khi thực hiện các phương án điều trị gán hệ số một, tử vong gán hệ số 0, còn từ tử vong đến bình thường là hệ số  $> 0$  đến  $< 1$ ) thì người ta sử dụng phương pháp phân tích chi phí – hiệu quả gia quyền hay phân tích chi phí – hữu dụng. Ưu thế chính của phân tích chi phí – hữu dụng so với các phương pháp phân tích chi phí – lợi ích khác ở chỗ có thể sử dụng so sánh nhiều dự án khác nhau trong bối cảnh không đầy đủ số liệu thực tế.

Trong kinh tế học y tế, mục đích của *phân tích chi phí – hữu dụng* là xác định tỉ số giữa chi phí của một giải pháp liên quan đến sức khỏe (cost of a health-related intervention) với lợi ích tạo ra thể hiện bằng số năm sống khỏe mạnh hoàn toàn (full health) của người thụ hưởng. Như vậy có thể xem đây là một hình thức đặc biệt của *phân tích chi phí – hiệu quả* (cost-effectiveness analysis) và hai khái niệm có thể sử dụng thay thế nhau.

Phân tích chi phí – hữu dụng thường được sử dụng trong chọn lựa các phương thức điều trị y tế liên quan trực tiếp đến sinh mạng bệnh nhân. Tiêu chí cốt lõi của phương pháp này là Tỷ số Chi phí/Hữu dụng. Nó được tính bằng cách so sánh chi phí điều trị nhằm đạt được một năm thọ điều chỉnh theo chất lượng sống.

$$\text{Tỷ số Chi phí/Hữu dụng} = \text{Chi phí tính trên một đơn vị lợi ích}$$

Chi phí thường được đo bằng đơn vị tiền (monetary unit). Lợi ích cũng cần phải định lượng nhưng không nhất thiết đo bằng đơn vị tiền.



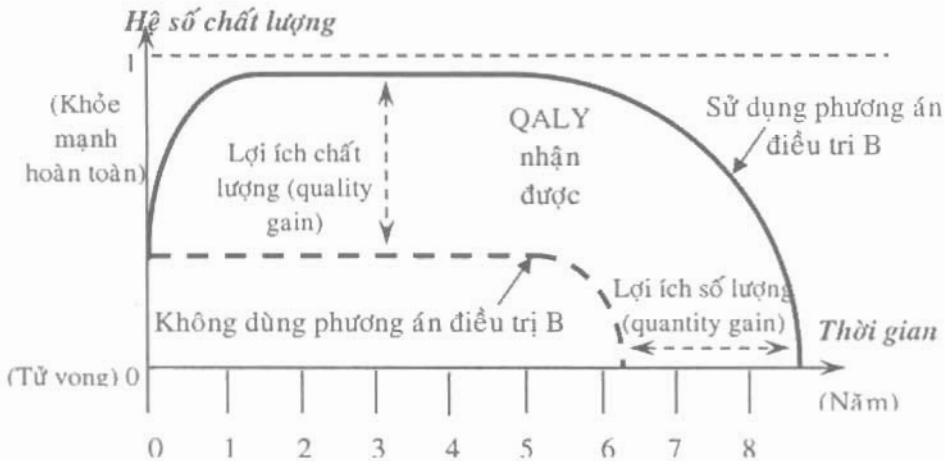
Đơn vị lợi ích có thể là:

- Số năm thọ khỏe mạnh có thêm (Healthy Years of Life Gained, HYLG )
- Tuổi thọ điều chỉnh theo mức độ thương tật (Disability-Adjusted Life Year, DALY)
- Số năm thọ điều chỉnh theo chất lượng sống (QALY).

Thế nào là số năm thọ điều chỉnh theo chất lượng sống? Giả sử sau khi điều trị một căn bệnh nào đó, một năm sống khỏe mạnh như ban đầu được gán cho hệ số 1 và tình trạng xấu nhất có hệ số 0. Đương nhiên, nếu người điều trị bị tử vong thì đó là tình huống xấu nhất. Như vậy, tùy theo thể trạng của người điều trị mà QALY sẽ được điều chỉnh theo hệ số từ lớn hơn 0 đến 1.

Khái niệm “chất lượng” được hiểu như sau: trước hết chất lượng về thể xác chứ không phải về tinh thần; thứ hai, chất lượng bình thường như ban đầu trước khi có bệnh chứ không phải khỏe hơn khi bình thường.

Hình 8.2: Lợi ích gia tăng khi sử dụng một phương án điều trị



QALY được tính qua các bước sau:

Bước 1: Tính số năm thọ do tránh được tử vong.

$$\text{LYG} = \frac{\text{Số ca tránh được tử vong}}{\text{Số ca tử vong}} \times \frac{\text{Số năm sống kỳ vọng}}{\text{Số năm sống kỳ vọng}} \times 1$$

LYG (Life Year Gained): Số năm thọ đạt được khi thực hiện điều trị.

Bước 2: Tính số năm thọ điều chỉnh theo chất lượng sống (QALY):

$$\text{QALY} = \left[ \frac{\text{Số ca tránh tử vong}}{\text{Số ca tử vong}} \times \left( \frac{\text{Số năm thọ kỳ vọng}}{\text{Số năm sống kỳ vọng}} \right) \right] + \left[ \frac{\text{Số ca tránh tử vong}}{\text{Số ca tử vong}} \times \left( \frac{\text{Số năm sống kỳ vọng}}{\text{Số năm sống kỳ vọng}} \right) \times \left( \frac{\text{Hệ số}}{\text{Số}} \right) \right]$$

Ví dụ 2: nếu giải pháp A cho phép bệnh nhân sống thêm ba năm so với trường hợp không thực hiện giải pháp A, nhưng chất lượng cuộc

sống chỉ bằng 60% trạng thái sức khỏe lúc chưa bị bệnh (chứ không phải chưa điều trị) thì giải pháp này mang lại cho bệnh nhân số năm thọ có chất lượng là:

$$= 3 \times 60\% = 1,8 \text{ QALY}$$

Cũng căn bệnh đó, giải pháp B sẽ mang lại cho bệnh nhân hai năm sống thêm với chất lượng bằng 75% sức khỏe lúc chưa bị bệnh, tức là thêm 1,5 QALY cho người bệnh.

Như vậy, lợi ích ròng của giải pháp A so với giải pháp B là:

$$= 1,8 - 1,5 = 0,3 \text{ QALY.}$$

*Tỉ số hiệu quả – chi phí tăng thêm* (incremental cost–effectiveness ratio – ICER) là tương quan giữa chênh lệch chi phí và chênh lệch lợi ích của hai giải pháp. Các nhà làm chính sách thường xây dựng một *trị số ngưỡng* (threshold value) làm căn cứ lựa chọn những giải pháp can thiệp y khoa. Nếu ICER của giải pháp nào thấp dưới ngưỡng này thì giải pháp đó được xem đạt hiệu quả về chi phí và tất nhiên giải pháp đó sẽ được chọn tài trợ.

Tại Anh, đến tháng một năm 2005, Viện nghiên cứu Quốc gia về Y học và Lâm sàng (NICE<sup>5</sup>) tin rằng có một trị số ngưỡng 30.000 bảng Anh một QALY, mặc dù con số chính thức sẽ không bao giờ được công bố. Như vậy, bất kỳ một giải pháp y khoa nào có chi phí tăng thêm (incremental cost) lớn hơn 30.000 bảng Anh trên một QALY tăng thêm sẽ bị loại bỏ, còn giải pháp nào có chi phí tăng thêm nhỏ

<sup>5</sup> The National Institute for Health and Clinical Excellence.

dưới 30.000 bảng Anh trên một QALY tăng thêm sẽ được chấp nhận đạt hiệu quả về chi phí.

Tại Bắc Mỹ, một giải pháp được xem đạt hiệu quả chi phí khi ICER ngưỡng không quá 50.000 đô-la Mỹ một QALY.

Tóm tắt về phân tích chi phí – lợi ích:

**Bảng 8.7: Tóm tắt phân tích chi phí – lợi ích**

<i>Đầu ra của dự án hoặc phương án...</i>	<i>Phương pháp sử dụng</i>	<i>Báo cáo những gì?</i>
...không xem xét	Phân tích chi phí	Chi phí tăng thêm của dự án này so với dự án khác
...giả định không khác nhau giữa các dự án	Phân tích chi phí – tối thiểu hóa (CMA)	Như trên
...được đo bằng đơn vị tự nhiên hay y học	Phân tích chi phí – hiệu quả (CEA)	Chi phí tăng thêm cho 1 đơn vị hiệu quả, ví dụ: chi phí tăng thêm/1 ca sống sót, chi phí tăng thêm/1 đơn vị đường trong máu,...
...được đo bằng chất lượng cuộc sống	Phân tích chi phí – hữu dụng (CUA)	Chi phí tăng thêm cho một năm sống có chất lượng (QALY)
...được đo bằng tiền	Chi phí lợi ích (CBA)	Hiện giá thuần gia tăng của dự án này so với dự án khác

### 8.5. Những hạn chế của phân tích chi phí – lợi ích

Trong một số tình huống, phương pháp phân tích chi phí – lợi ích có thể bị gặp hạn chế ở những điểm sau.

- Khó đánh giá tình trạng sức khỏe (health states) của người điều trị trong khoảng từ 0 đến 1. Việc gán hệ số 0,3 hay 0,6 mang tính chủ quan. Hơn nữa, sức khỏe bằng 0,6 ban đầu không có nghĩa là tốt hơn gấp đôi so với trạng thái sức khỏe bằng 0,3 ban đầu.
- Chiết khấu các lợi ích tương lai. Câu hỏi thường khó được trả lời một cách thấu đáo là: liệu cuộc sống tương lai của một nhân mạng cứu được hôm nay có thật sự chất lượng hơn cuộc sống hôm nay không? Chất lượng cuộc sống tùy thuộc không chỉ vào thể trạng vật chất mà còn tùy thuộc trạng thái tinh thần nữa. Nhiều bệnh nhân sau khi điều trị đã rơi vào trạng thái trầm cảm. Điều này chắc chắn ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống tương lai của họ.
- Rất dễ bị tấn công về vấn đề đạo đức: Cuộc sống của một người có tật (handicapped person) phải chăng ít giá trị hơn cuộc sống của một người bình thường (healthy person)? Cũng tương tự như vậy, cuộc sống của một người có thu nhập thấp phải chăng ít giá trị so với cuộc sống của người có thu nhập cao?

**Tóm tắt chương Tám**

1. Không phải mọi dự án đều đo được sản phẩm đầu ra bằng đơn vị tiền. Khi đó, các đơn vị đo phi tiền hay đơn vị đo tự nhiên sẽ được sử dụng.
2. Nhìn chung phương pháp phân tích chi phí–lợi ích này thể hiện qua ba hình thức chính: phân tích chi phí – lợi ích, phân tích chi phí – hiệu quả và phân tích chi phí – hữu dụng.
3. Trong các dự án y tế, đôi khi định lượng hiệu quả và độ hữu dụng không tránh khỏi những cảm tính chủ quan của người đánh giá và dễ bị tấn công từ khía cạnh đạo đức.

### Câu hỏi và bài tập

1. Phân biệt hiệu suất và hiệu quả.
2. Chẳng hạn bạn được yêu cầu đánh giá một dự án du lịch tại địa phương của mình trên 3 phương diện chủ yếu được gợi ý là: (1) doanh thu du lịch, (2) thu nhập và việc làm của người dân trên địa bàn, và (3) những tác động về môi trường, cảnh quan,....

Công thức chung nhằm định lượng tổng mức ảnh hưởng của dự án du lịch như sau:

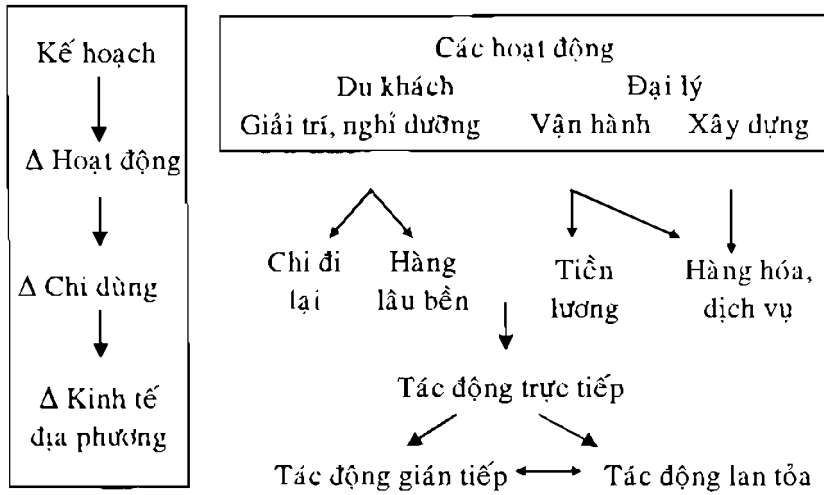
$$\text{Độ lớn của ảnh hưởng} = \frac{\text{Tổng lượt du khách}}{\text{viếng thăm}} \times \frac{\text{Mức chi của một lượt du khách}}{\text{lượt du khách}} \times \text{Số nhân}$$

Số nhân là hệ số khuếch đại một đơn vị tiền mà du khách đã chi tại địa bàn. Ví dụ, số nhân bằng 4, tức là mỗi đồng du khách chi tiêu đã tạo ra bốn đồng thu nhập cho mọi lĩnh vực và hoạt động trên địa bàn.

Sau đây là những câu hỏi nhằm nghiên cứu xác định số nhân:

- ❖ Du khách chi bao nhiêu tại địa phương?
- ❖ Tỷ trọng doanh thu phát sinh từ du lịch trên địa bàn?
- ❖ Du lịch tạo ra bao nhiêu thu nhập cho các hộ gia đình và doanh nghiệp trên địa bàn?
- ❖ Bao nhiêu chỗ làm việc được tạo ra từ du lịch?
- ❖ Tổng số thuế thu từ du lịch là bao nhiêu?
- ❖ Hoạt động kinh doanh trong khu vực được kết nối như thế nào?

Dưới đây là gợi ý phân tích tác đến ra bên ngoài của dự án.



Và sau đây là gợi ý về quy trình đánh giá dự án:

- Xác định các hành động.
- Mô tả và định lượng du khách (du khách thuộc phân khúc thị trường nào?)
- Xác định phạm vi địa bàn đánh giá.
- Định lượng:
  - + Lượt du khách
  - + Lần quay lại
  - + Mức chi bình quân
  - + Số nhân
- Khảo sát, diễn giải và công bố kết quả.

Bạn hãy dựa vào những hướng dẫn trên để xây dựng đề cương đánh giá dự án du lịch tại một vùng cụ thể trên đất nước Việt Nam mà bạn và nhiều người biết.



## Phụ lục Chương Tám

## THƯỚC ĐO KẾT QUẢ TRONG DỰ ÁN Y TẾ

<i>Chương trình</i>	<i>Đo quy trình (Chi phí đơn vị)</i>	<i>Đo kết quả (Chi phí đơn vị)</i>
Đào tạo	Số bác sĩ qua đào tạo Số y tá qua đào tạo Số hộ lý qua đào tạo	
Chăm sóc bệnh nhân nội trú	Số ngày lưu trú tại nơi điều trị Loại phẫu thuật Mức độ phục vụ	Số ca tử vong hạn chế được Số năm sống thêm HYLG, DALY, QALY
Chăm sóc bệnh nhân ngoại trú hoặc ngoại tuyến	Số ngày khám và điều trị Mức độ phục vụ	Số ca tử vong hạn chế được Số năm sống thêm HYLG, DALY, QALY
Sức khỏe bà mẹ và trẻ em	Số lần khám cho bà mẹ và trẻ em Mức theo dõi phụ nữ mang thai Số trẻ tiêm chủng Số lượt người dùng biện pháp tránh thai	Số ca tử vong hạn chế được Số năm sống thêm HYLG, DALY, QALY Số trẻ suy dinh dưỡng hạn chế được Số ca sinh ngoại ý hạn chế được

<i>Chương trình</i>	<i>Đo quy trình (Chi phí đơn vị)</i>	<i>Đo kết quả (Chi phí đơn vị)</i>
Phòng chống các bệnh dịch (Cúm, Sốt rét, Bại liệt, ...)	Số ca chủng ngừa Số nhà được phun thuốc Số ca điều trị	Tỷ lệ nhiễm bệnh Số ca tử vong hạn chế được Số năm sống thêm HYLG, DALY, QALY
Dinh dưỡng	Số trẻ nuôi bằng sữa mẹ Thời gian cai sữa trung bình Số trẻ cai sữa	Số ca tử vong hạn chế được Số năm sống thêm HYLG, DALY, QALY Tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng (tăng/giảm?) Số trẻ thiếu cân tránh được

## Chương Chín

# CHI PHÍ CƠ HỘI KINH TẾ CỦA VỐN CÔNG

---

---

Mặc dù khu vực công thường hưởng đến các lợi ích cộng đồng hơn lợi nhuận kế toán đơn thuần, song không thể bỏ qua chi phí cơ hội kinh tế của vốn công bởi vì vốn công khi đã sử dụng vào hoạt động hay dự án này thì không còn sử dụng được cho các hoạt động hay dự án khác. Nên để đảm bảo sử dụng hiệu quả mọi nguồn lực công theo cách thức xã hội mong muốn<sup>1</sup> cần phải xác định và sử dụng chi phí cơ hội kinh tế của vốn công làm suất chiết khấu. Chương này tập trung thảo luận một *phương pháp xác định* suất chiết khấu hợp lý cho vốn công. Trước hết chúng ta bàn về cơ cấu tài trợ cho một dự án hay chương trình. Tiếp theo là phần điểm qua những cách tiếp cận cơ bản về chi phí cơ hội kinh tế của các tác giả điển hình. Phần cuối là phương pháp xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn công theo quan điểm của Jenkins và Harberger.

Kết thúc chương này các học viên phải:

– Hiểu rõ ý nghĩa của chi phí cơ hội kinh tế của vốn công, tức là học viên phải hiểu được rằng dù là vốn của Nhà nước hay tư nhân cũng phải được sử dụng theo một cách thức mà xã hội mong muốn nhằm tối ưu hóa phân bổ vốn trên phạm vi toàn nền kinh tế.

---

<sup>1</sup> Các nhu cầu mang tính cạnh tranh (competing demands).

- Nắm được phương pháp ước tính chi phí từng bộ phận vốn tạo nên chi phí vốn bình quân trong xã hội: năng suất biên của vốn trong khu vực tư và suất ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội.
- Nắm được phương pháp tính chi phí cơ hội kinh tế của vốn công.

### 9.1 Sự khác biệt giữa dự án công và dự án tư

Cần nhắc lại sự khác biệt giữa dự án công và dự án tư.

- Dự án công thường quan tâm đến đến những tác động có tầm ảnh hưởng quốc gia và lâu dài. Chẳng hạn ảnh hưởng của một công trình thủy điện đến hệ sinh thái của một vùng; ảnh hưởng của chất thải hạt nhân khi một nhà máy điện nguyên tử vận hành,....
- Không phải dự án công nào cũng định lượng được đầu ra và giá trị của chúng vì một điều đơn giản không có thị trường<sup>2</sup> của những yếu tố đầu ra. Ví dụ những đầu ra sau đây thường không có thị trường: không khí trong lành của dự án cải thiện môi trường; cuộc sống an toàn hơn của dự án tăng cường phòng chống tội phạm; tồn giữ cổ vật và cảnh vật của dự án bảo tồn bảo tàng di tích lịch sử;..
- Trong nhiều trường hợp, giá hiện hành không phản ánh trọn vẹn chi phí xã hội biên và lợi ích xã hội biên. Ví dụ giá xe bus nội thành ở Việt Nam trong thời gian từ năm 2000 đến năm 2008; tiền điện tại các vùng ít người hiếm trở;... Ví dụ khác,

---

<sup>2</sup> Tức là không có người mua và người bán.

trong một chương trình của Chính phủ nhằm giảm tỉ lệ thất nghiệp thì tiền lương thường khó phản ánh hết chi phí xã hội biên của một lao động trước đây thất nghiệp. Đặc biệt ở những quốc gia mà khoảng cách thu nhập thành thị nông thôn rất lớn thì càng cần minh định chi phí xã hội biên của lao động thuộc khu vực nào, thành thị hay nông thôn.

- Dự án công thường kéo dài và được Chính phủ bảo trợ đáng kể so với dự án tư.

Chúng ta đều biết rằng các dự án thường đòi hỏi dòng tiền và tạo ra những dòng lợi ích ở những thời điểm khác nhau. Một yêu cầu phổ biến và dễ được chấp nhận là dự án phải tự tạo ra một dòng tiền (dòng tiền nội sinh) nuôi chính nó. Do đó với mục đích so sánh các dòng tiền với nhau cần phải sử dụng một suất chiết khấu thích hợp để quy về hiện tại. Hơn nữa, nhằm thỏa mãn một mục tiêu, một nhu cầu công cộng thường có nhiều dự án khác nhau được đề xuất. Mỗi dự án cần một dòng tiền vào và tạo một lợi ích kinh tế khác nhau ở những thời điểm. Dựa vào tiêu chí nào để chọn một dự án tốt hơn? Trước khi bàn về phương pháp xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn công, chúng ta bàn về cơ cấu của các nguồn tài trợ cho dự án.

## **9.2 Cơ cấu tài trợ dự án**

Thông thường, bất kỳ một dự án nào cũng có hai nguồn tài trợ chính. Một là nguồn vay và hai là nguồn tự có. Bảng dưới đây mô tả đơn giản tài sản và nguồn tài trợ một dự án.

Bảng 9.1: Bảng cân đối đơn giản của một dự án

<i>Tài sản</i>	<i>Nguồn tài trợ</i>
Tài sản lưu động: xxx	Vay nợ: xxx
Tài sản cố định: xxx	Tự có: xxx
<i>Tổng tài sản: xxx</i>	<i>Tổng nguồn: xxx</i>

Tính từ “vay” và “tự có” cần phải được định nghĩa rõ ràng. Chẳng hạn, một dự án làm đập nước do Chính phủ thực hiện, nguồn tự có chắc chắn chính là kinh phí từ ngân sách Nhà nước cấp. Sau một thời gian vận hành, lợi nhuận giữ lại cũng là một thành phần quan trọng nếu không nói là quan trọng nhất của nguồn tự có. Như vậy, theo một cách nào đó, kinh phí ngân sách Nhà nước cấp ban đầu được xem là vốn *kích hoạt*, còn lợi nhuận giữ lại cho dự án là nguồn tự có nội sinh nuôi dưỡng tính bền vững theo thời gian của dự án. Trong ví dụ này, nguồn tài trợ bên ngoài là các khoản vay dài hạn.

Ví dụ khác. Chẳng hạn Tổ chức quốc tế X đang bàn thảo với Bộ Lao động của Nước Cộng hòa Y về chương trình nâng cao năng lực kinh doanh cho các hộ nông dân nghèo miền núi. Tổng kinh phí của chương trình dự kiến là 2 triệu Euro và kéo dài 6 năm. Tổ chức X cam kết tài trợ 1,5 triệu Euro. Phần còn lại sẽ do nước chủ nhà góp đối ứng. Nếu Chính phủ Y cấp 0,3 triệu Euro và bản thân Chương trình vay 0,2 triệu Euro thì nguồn tài trợ tự có của Chương trình là 1,8 triệu Euro, và nguồn vay là 0,2 triệu Euro. Bảng cân đối của Chương trình lúc ban đầu như sau:

**Bảng 9.2: Bảng cân đối lúc ban đầu của Chương trình nâng cao năng lực kinh doanh cho các hộ nông dân nghèo miền núi**

Đơn vị tính: triệu Euro

<i>Tài sản</i>		<i>Tài trợ</i>	
		Vay :	0,2
		Tự có:	1,8
		– Tổ chức X	1,5
		– Chính phủ Y	0,3
Tổng tài sản	2,0	Tổng nguồn	2,0

Trường hợp Chính phủ nước Y không cấp phát mà cho vay 0,3 triệu Euro thì nguồn tự có là 1,5 triệu Euro và nguồn vay là 0,5 triệu Euro. Bảng cân đối lúc này như sau.

**Bảng 9.3: Bảng cân đối của Chương trình nâng cao năng lực kinh doanh cho các hộ nông dân nghèo miền núi sau khi Chính phủ Y không cấp phát**

Đơn vị tính: triệu Euro

<i>Tài sản</i>		<i>Tài trợ</i>	
		Vay:	0,5
		– Vay ngân hàng	0,2
		– Vay Chính phủ	0,3
		Tự có:	1,5
		– Tổ chức X	1,5
Tổng tài sản	2,0	Tổng nguồn	2,0

Tóm lại, nguồn tài trợ tự có có thể được mô tả qua công thức sau:

$$\text{Nguồn tài trợ tự có} = \text{Kinh phí của chủ đầu tư hoặc của nhà tài trợ} + \text{Lợi nhuận giữ lại}$$

### 9.3 Những quan điểm về chi phí cơ hội kinh tế của vốn công

Theo Jenkins và Harberger [2005, bản tiếng Việt], nhìn chung có bốn nhóm quan điểm về chi phí cơ hội kinh tế của vốn công.

#### 9.3.1 Chi phí cơ hội kinh tế của vốn công nên được tính từ năng suất biên của vốn

Quan điểm này cho rằng chi phí cơ hội kinh tế của vốn công nên được tính từ năng suất biên của vốn (marginal productivity of capital – MPC) trong khu vực tư. Năng suất biên của vốn là tỷ suất lợi nhuận hàng năm sinh ra từ việc thêm vào đồng vốn cuối cùng. Nó còn được biết đến dưới những tên gọi: hiệu suất biên của vốn (marginal efficiency of capital), lãi suất tự nhiên (natural interest rate), năng suất vốn ròng (net capital productivity), hay tỷ suất lợi nhuận trên chi phí (rate of return over cost). Thực chất đây chính là tỷ suất lợi nhuận của vốn đầu tư thị trường.

Giả sử tỷ suất lợi nhuận bình quân của đồng đầu tư cuối cùng trên thị trường hiện là 14%, thì Chính phủ không nên đầu tư cho những dự án mới có tỷ suất lợi nhuận dưới 14%. Quan điểm này không phân biệt dự án công hay tư miễn sao cung cấp tối ưu tổng sản phẩm cho đất nước, đồng thời Chính phủ cũng nên xem xét đầu tư vào những dự án ở khu vực tư có khả năng sinh lời phù hợp tỷ suất lợi nhuận



bình quân biên trong nền kinh tế. Chỉ như vậy, vốn toàn xã hội, không phân biệt vốn công hay vốn tư, mới được sử dụng hữu hiệu nhất.

Quan điểm này có ưu điểm là tối ưu hóa sử dụng vốn toàn xã hội, không phân biệt vốn thuộc khu vực công hay khu vực tư. Nhưng nó bộc lộ điểm yếu ở chỗ chỉ cổ vũ những dự án có khả năng sinh lời cao và hoàn toàn bỏ qua dự án không xác định được đầu ra, hoặc đầu ra giá trị thấp, trong khi không phải dự án công nào cũng mang tính kinh tế và dù mang tính kinh tế nhưng sinh lời không cao. *Ví dụ:* Dự án nâng cao năng lực nhận thức của các bà mẹ ở miền núi về vấn đề giáo dục, dự án tăng cường năng lực hành chính cho công chức, dự án cải tạo môi trường, dự án phòng chống bệnh lây lan cộng đồng, dự án chống úng ngập đô thị, dự án ngăn ngừa sâu răng học đường, v.v...

### ***9.3.2 Chi phí cơ hội kinh tế của vốn công nên được tính từ tỷ suất lợi nhuận kế toán***

Các tác giả như Little và Mirrlees, Van der Tak và Squire đề xuất sử dụng tỷ suất lợi nhuận kế toán (accounting rate of return – ARR). Tỷ suất này được tính như sau.

$$\text{Tỷ suất lợi nhuận kế toán} = \frac{\text{Lợi nhuận trước lãi và thuế (EBIT) hàng năm}}{\text{Vốn đầu tư ban đầu}}$$

Khi có nhiều dự án đầu tư mà vốn công không đủ đáp ứng thì Chính phủ sẽ sử dụng tỷ suất lợi nhuận kế toán làm định mức. Chỉ những dự án nào có suất lợi vượt qua ngưỡng định mức thì mới được chấp

nhận. Xét trên một phương diện nào đó, có thể xem đây là suất ngưỡng (hurdle rate) để Chính phủ điều tiết và định hướng đầu tư.

### *9.3.3 Chi phí cơ hội kinh tế của vốn công nên được tính từ tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội*

Theo Dasgupta, Marglin, Sen và Feldstein, lợi ích và chi phí của các dự án nên được chiết khấu bằng tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội (society's time preference in consumption rate – STPR) hay gọi tắt là tỷ lệ ưa thích theo thời gian (rate of time preference – RTP).

Gọi  $C_{t+1}$  là tiêu dùng ở thời kỳ  $(t + 1)$ ,  $C_t$  là tiêu dùng ở thời kỳ  $t$ , và  $r$  là tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian.  $C_{t+1}$  và  $C_t$  có mối quan hệ nghịch với nhau thông qua  $r$  bằng phương trình sau:

$$C_{t+1} = -(1 + r) C_t$$

Dấu trừ (-) cho biết quan hệ nghịch giữa tiêu dùng hiện tại và tiêu dùng tương lai. Tiêu dùng tương lai là một hàm nghịch biến của tiêu dùng hiện tại. Nếu tiêu dùng hiện tại tăng thêm một đồng thì tiêu dùng tương lai giảm  $(1 + r)$  đồng. Viết dưới dạng đạo hàm bậc nhất, ta có:

$$\frac{dC_{t+1}}{dC_t} = -(1 + r)$$

Ví dụ, nếu tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội là 9% thì cứ 1 đồng tăng lên trong tiêu dùng hiện tại sẽ làm giảm 1,09 đồng trong tiêu dùng tương lai. Nói cách khác, nếu hiện tại “nhịn” tiêu

dùng 1 đồng đem đầu tư thì tương lai sẽ có thêm 0,09 đồng trong tương lai để “thưởng” cho việc nhịn tiêu dùng ngày hôm nay. Tỷ lệ thưởng này phải đủ lớn mới khuyến khích mọi người trì hoãn tiêu dùng hiện tại (và tiết kiệm/đầu tư nhiều hơn). Đến đây ta kết nối tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội liên quan đến các hoạt động đầu tư. Một đồng đã dành cho đầu tư thì không thể sử dụng cho tiêu dùng. Do vậy, lượng cầu về vốn đầu tư chỉ được xã hội đáp ứng nếu tạo ra tỷ suất lợi nhuận phù hợp với mong muốn của xã hội tạm ngưng tiêu dùng hiện tại để tiêu dùng tương lai.

***9.3.4 Chi phí cơ hội kinh tế của vốn công nên được tính từ số bình quân tỷ trọng giữa năng suất biên của vốn trong khu vực tư với tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội***

Harberger đề xuất sử dụng chi phí cơ hội xã hội của vốn công làm suất chiết khấu cho các dự án đầu tư thuộc khu vực công. Suất chiết khấu này được xác định từ số trung bình theo tỷ trọng giữa năng suất biên của vốn trong khu vực tư với tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội. Như vậy Harberger không sử dụng duy nhất một tỷ lệ nào trong năng suất biên của vốn, tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian và tỷ suất lợi nhuận kế toán làm suất chiết khấu mà pha trộn hai trong số chúng với nhau theo tỷ trọng.

Harberger viết: “Đúng là nguồn tài trợ cho ngân sách Nhà nước xuất phát từ nhiều nguồn khác ngoài tiền đi vay, như thuế doanh thu và thuế thu nhập, thuế quan, các loại phí, và có lẽ cả doanh thu hàng

hóa và dịch vụ nữa. Chi phí cơ hội kinh tế trung bình của tất cả các nguồn tài chính này kết hợp lại có thể thấp hơn hẳn chi phí cơ hội kinh tế của nguồn tiền vay.” [Jenkins và Harberger, 2005, bản tiếng Việt].

## 9.4 Nhận diện chi phí cơ hội kinh tế của vốn công

### 9.4.1 Tại sao phải xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn công?

Có một điều tương đối chắc chắn rằng không chỉ dự án công mà hầu hết các dự án đầu tư trong nền kinh tế bất kể công hay tư đều phải được các cấp chính quyền và các nhà tài trợ thẩm định dưới góc độ kinh tế. Do đó, để chiết khấu dòng tiền ròng kinh tế chúng ta phải sử dụng chi phí cơ hội kinh tế của vốn làm suất chiết khấu. Chẳng hạn, Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) tuyên bố về chính sách cho vay của mình như sau: “Chính sách của ADB đòi hỏi mọi hoạt động đầu tư phải được phân tích kinh tế nhằm đảm bảo sử dụng hiệu quả và tiết kiệm các nguồn lực... Tiêu chí cơ bản để đánh giá tính khả thi về mặt kinh tế của một dự án là hiện giá thuần kinh tế (the economic net present value – ENPV) và suất nội hoàn kinh tế (the economic internal rate of return – EIRR). Một dự án chỉ được chấp nhận khi EIRR bằng hoặc lớn hơn chi phí cơ hội kinh tế của vốn (the economic opportunity cost of capital – EOCC).” Cho đến giờ có nhiều câu hỏi chưa được trả lời thấu đáo. Tại sao phải xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn công, và nó được xác định theo xu hướng nào?

Vốn công hay kinh phí ngân sách Nhà nước cấp thường được hình thành từ nhiều nguồn khác nhau: thuế, vay nợ, quyền góp, cổ tức được chia từ vốn Nhà nước tại các công ty cổ phần... Thuế, tiền quyền góp dân chúng và cổ tức được chia từ vốn Nhà nước tại các công ty cổ phần có vẻ như sử dụng không hề tốn chi phí. Nhưng thực ra chi phí của ba nguồn này được xem xét trên quan điểm cân nhắc những phương án tốt hơn về mặt kinh tế: nếu đã dùng cho một dự án thì không thể sử dụng để tài trợ dự án nào khác vậy nên cần đầu tư cho những dự án tạo ra nhiều lợi ích hơn.

Dù xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn công như thế nào đi nữa thì chi phí này cũng không thể cao hơn lãi suất vay nợ trên thị trường vốn. Vì thế chi phí cơ hội kinh tế trung bình của tất cả các nguồn tài trợ cho một dự án công kết hợp lại có thể thấp hơn chi phí cơ hội kinh tế của nguồn vay nợ. *“Tuy nhiên, thực tế này không quan trọng đối với mục đích ước lượng chi phí cơ hội biên của các chi tiêu Nhà nước. Cũng như việc ước lượng giá cung bất kỳ hàng hóa hay dịch vụ nào khác, chi phí cơ hội kinh tế biên phải phản ánh những cách thức mà cầu tăng thêm thường sẽ được đáp ứng”<sup>3</sup>.*

Trong khuôn khổ giáo trình này, chúng tôi nghiêng về việc sử dụng tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội và năng suất biên của vốn trong khu vực tư làm những căn cứ để xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn công.

---

<sup>3</sup> Glenn P. Jenkins và Arnol C. Harberger, *Sách hướng dẫn phân tích chi phí và lợi ích cho các quyết định đầu tư*, bản tiếng Việt, Chương trình giảng dạy kinh tế Fulbright Niên khóa 2004–2005, Chương 12 – Chi phí cơ hội kinh tế của công quỹ.

Cần nhắc lại về tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội và năng suất biên của vốn. Tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội theo Robert J. Gordon là *“giá trị phụ thêm mà một người tiêu dùng sẵn lòng trả để có một số lượng nhất định những sản vật tiêu dùng trong hiện tại chứ không phải một năm sau hiện tại”*<sup>4</sup>. Chẳng hạn nếu một người sẵn lòng trả 11.000 đồng ngay bây giờ để mua một món hàng mà anh ta có thể có với 10.000 đồng một năm sau (bằng cách gửi tiết kiệm với lãi suất thực tế 10%/năm), thì người ấy có một tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian là 10%, tức là anh ta sẵn lòng chi thêm (hoặc mất đi) 10% để tiêu dùng hiện tại. Trong khi đó, năng suất biên của vốn chính là tỷ suất lợi nhuận tối thiểu phải đạt được trên đồng vốn đầu tư cuối cùng. Như thế, tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội được nhìn nhận từ quan điểm của những người tiêu dùng còn năng suất biên của vốn được xem xét từ góc độ nhà đầu tư. Và chúng ta ai cũng biết rằng một đồng đem tiêu dùng thì không thể đầu tư.

Nếu năng suất biên của vốn lớn hơn tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội thì một đồng được chuyển từ tiêu dùng hiện tại sang đầu tư. Ví dụ, nếu năng suất biên của vốn là 15% thì 100 đồng giảm tiêu dùng hiện tại sẽ tạo ra 115 đồng sau một năm. Cùng lúc đó, nếu tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội là 12%, tức là xã hội hài lòng với 112 đồng năm sau như 100 đồng ngay bây giờ, thì rõ ràng con số 115 đồng sẽ hấp dẫn người ta hơn. Như thế, nếu vốn có năng suất biên cao hơn tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã

---

<sup>4</sup> *Kinh tế học vĩ mô*, Robert J. Gordon, trang 573, bản tiếng Việt, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội 1994.

hội thì chắc chắn xã hội sẽ nhịn tiêu dùng và tiết kiệm nhiều hơn để đầu tư, tức là mức cung về tiền cho đầu tư nhiều hơn. Ngược lại, nếu năng suất biên của vốn giảm dưới tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội, thì người ta sẽ tiêu dùng nhiều hơn và làm giảm lượng cung tiền cho đầu tư.

#### 9.4.2 Trạng thái ban đầu về cầu đầu tư và cung tiết kiệm

Trạng thái ban đầu về lượng cung tiền gửi tiết kiệm tại các mức lãi suất trước và đã trừ thuế và lượng cầu về vốn đầu tư tại các mức tỷ suất lợi nhuận trước và đã trừ thuế được mô tả trong đồ thị dưới đây.

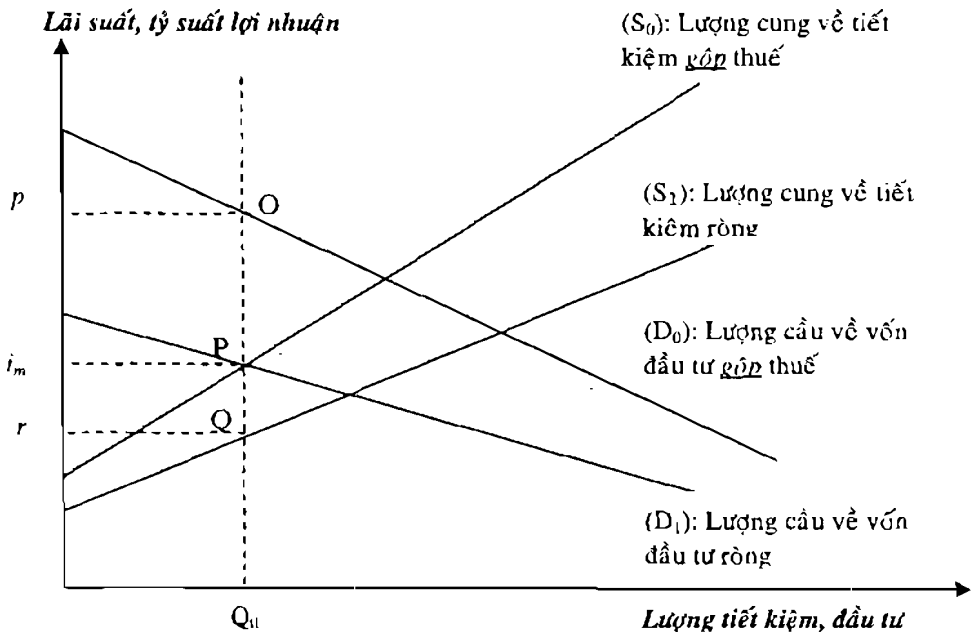
Đồ thị dưới cho thấy bốn đường. Hai đường phản ánh lượng cung tiền tiết kiệm, đường  $S_1$  và  $S_0$ , và hai đường phản ánh lượng cầu về tiền cho đầu tư, đường  $D_1$  và  $D_0$ .

Đường  $S_1$  phản ánh lượng cung tiền tiết kiệm – cung vốn cho đầu tư, tại các mức lãi suất sau khi đã trừ những khoản thuế liên quan đến thu nhập<sup>5</sup>, gọi tắt là cung tiết kiệm ròng. Nói khác đi, đường  $S_1$  tập hợp những lãi suất đã trừ thuế tối thiểu mà nhóm người cung tiền cho đầu tư muốn nhận được để họ sẵn lòng “hoãn” tiêu dùng hôm nay sang tiêu dùng tương lai. Lãi suất tiền gửi tiết kiệm càng cao càng thu hút nhiều tiền tiết kiệm, và ngược lại. Ngoài ra, nếu phải nộp thuế thu nhập cá nhân, những người tiết kiệm đòi hỏi lãi suất cao hơn – chúng nằm trên đường  $S_0$ . Sở dĩ hai đường S không song song mà giãn cách ngày càng rộng hơn về phía đông-bắc vì thuế suất thuế thu nhập cá nhân thường là một tỷ lệ phần trăm (%).

<sup>5</sup> Thuế thu nhập cá nhân.

Đường  $D_0$  phản ánh tập hợp lượng cầu về vốn đầu tư tại những mức tỷ suất lợi nhuận khác nhau. Sở dĩ đường  $D_0$  dốc xuống bởi các nhà đầu tư đương nhiên chọn thực hiện trước những dự án có tỷ suất lợi nhuận cao; và khi lãi suất vay trên thị trường tài chính ngày càng rẻ họ sẵn sàng vay thêm để thực hiện những dự án có suất sinh lời thấp hơn. Nếu phải trả thuế thu nhập doanh nghiệp, tỷ suất lợi nhuận sau thuế<sup>6</sup> giảm đi, đường  $D_0$  dịch chuyển xuống thành đường  $D_1$ . Sở dĩ hai đường  $D$  không song song mà giãn cách ngày càng rộng hơn về phía tây-bắc vì thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp thường là một tỷ lệ phần trăm (%).

**Hình 9.1: Lượng cung tiền tiết kiệm và cầu về vốn đầu tư tại các mức lãi suất, tỷ suất lợi nhuận trước và sau các loại thuế thu nhập.**



<sup>6</sup> Thuế thu nhập doanh nghiệp.



Các ký hiệu được giải thích dưới đây:

$Q^0$  là điểm cân bằng giữa lượng cung về tiết kiệm và lượng cầu về vốn đầu tư.

$p$  là số lượng lợi nhuận được tạo ra từ vốn trong khu vực tư hay năng suất biên của vốn trong khu vực tư.

$r$  là tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội.

$i_m$  là tỷ suất lợi nhuận bình quân cân bằng trên thị trường hay gọi tắt là suất lời bình quân thị trường. Điểm này có nghĩa là *tỷ suất lợi nhuận sau thuế của bất kỳ dự án nào, dù công hay tư, phải bằng lãi suất tiền gửi tiết kiệm góp thuế thu nhập cá nhân thì cá nhân mới hoãn tiêu dùng hiện tại và mang tiền gửi tiết kiệm.*

Đoạn OP là thuế thu nhập doanh nghiệp.

Đoạn PQ là thuế thu nhập cá nhân.

Jenkins và Harberger viết: *"Nguyên tắc cơ bản phải theo để đảm bảo rằng các chi tiêu đầu tư của một dự án cuối cùng không cản trở mức sản lượng kinh tế của quốc gia là những dự án đầu tư như vậy phải tạo ra suất sinh lợi ít nhất cũng bằng suất sinh lợi kinh tế của đầu tư và tiêu dùng bị trì hoãn trong các khu vực khác, cộng với chi phí biên xác thực của bất kỳ nguồn vốn bổ sung nào được vay từ nước ngoài, mà việc vay nợ đó là hệ quả trực tiếp hay gián tiếp của dự án này. Để hình thành một tiêu chuẩn về chi phí cơ hội kinh tế của vốn cho một quốc gia, chúng ta phải đánh giá "các nguồn" xác thực mà từ đó*

vốn được lấy ra và gán một “chi phí kinh tế xác thực” phù hợp cho mỗi nguồn”.<sup>7</sup>

### 9.4.3 Trạng thái khi có dự án

Trước hết ta đưa ra dưới đây các giả định cần thiết ban đầu khi xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn công. Sau đó, chúng ta sẽ lược bỏ dần các giả thiết.

- Thị trường vốn nội địa đóng cửa. Đất nước không đi vay từ nước ngoài và cũng không cho nước ngoài vay.
- Lợi nhuận sinh ra từ đầu tư chịu các khoản thuế thu nhập doanh nghiệp sau khi đã hết giai đoạn được miễn, giảm.
- Lợi tức tiền gửi tiết kiệm bị đánh thuế thu nhập cá nhân.

Để thực hiện dự án đầu tư, khu vực công thu hút một lượng vốn trên thị trường. Điều này khiến đường ( $D_1$ ) dịch chuyển song song sang phải một đoạn theo phương nằm ngang, đoạn DC, thành đường ( $D'_1$ ).

Mọi điểm trên đường ( $D'_1$ ) cách đường ( $D_1$ ) một đoạn không đổi.

$$(D'_1) = (D_1) + \text{Vốn của dự án}$$

Hay  $(D'_1) - (D_1) = \text{Vốn của dự án}$

<sup>7</sup> Glenn P. Jenkins và Arnol C. Harberger, *Sách hướng dẫn phân tích chi phí và lợi ích cho các quyết định đầu tư*, bản tiếng Việt, Chương trình giảng dạy kinh tế Fulbright Niên khóa 2004–2005, Chương 12 – Chi phí cơ hội kinh tế của công quỹ.

Độ lớn của số vốn dự án bằng đoạn  $(Q^S - Q^I)$ , trong đó  $(Q^I - Q^0)$  là lượng vốn của các nhà đầu tư khác bị trì hoãn vì Chính phủ đang hút lượng vốn hiện có trên thị trường bơm vào dự án và  $(Q^S - Q^0)$  là số tiền lẽ ra đem tiêu dùng nhưng do lãi suất thị trường lên cao nên bị trì hoãn tiêu dùng để gửi tiết kiệm.  $(Q^S - Q^0)$  chính là một lượng vốn mới được kích hoạt trên thị trường.

$$\text{Gọi} \quad \Delta Q^I = (Q^I - Q^0)$$

$$\text{nên} \quad Q^I = Q^0 + \Delta Q^I$$

( $\Delta Q^I$  : ở một góc độ nào đó khoản chênh lệch này được xem như lượng vốn đầu tư của các nhà đầu tư hiện hữu bị “hất ra” bởi việc Chính phủ hút vốn cho dự án của mình).

$$\text{và} \quad \Delta Q^S = (Q^S - Q^0)$$

$$\text{nên} \quad Q^S = Q^0 + \Delta Q^S$$

$$\Delta Q = (Q^S - Q^I) = \Delta Q^S - \Delta Q^I$$

$$\text{Hay} \quad \Delta Q = -\Delta Q^I + \Delta Q^S$$

Do Chính phủ thu hút vốn tài trợ dự án nên suất lợi bình quân trên thị trường tăng từ  $i_m$  đến  $i'_m$ . Lượng đầu tư bị trì hoãn có tổng chi phí cơ hội kinh tế được đo bằng đường  $D_0$ . Chi phí cơ hội này bao gồm hai phần: (1) Phần mất mát của lợi nhuận sau thuế có thể sinh ra từ khoản đầu tư bị trì hoãn, được đo bằng đường  $D'_1$ ; (2) Phần thất thu của các khoản thuế liên quan đến các khoản đầu tư này.

Trong hình dưới, chi phí cơ hội kinh tế được biểu thị bằng diện tích hình thang  $Q^1ABQ^0$ , trong đó  $Q^1DEQ^0$  là lợi nhuận sau thuế bị bỏ qua bởi những người đáng lẽ là chủ sở hữu của khoản đầu tư đó, và DABE phản ánh lượng thuế thu nhập doanh nghiệp của Chính phủ bị mất đi.

$$\begin{array}{l} \text{Chi phí cơ hội} \\ \text{kinh tế của} \\ \text{lượng đầu tư} \\ \text{bị trì hoãn} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Lợi nhuận sau thuế bị} \\ \text{mất đi do có một} \\ \text{lượng đầu tư bị trì} \\ \text{hoãn} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Thuế các loại bị} \\ \text{mất do có một} \\ \text{lượng đầu tư bị} \\ \text{trì hoãn} \end{array}$$

Lợi ích kinh tế của việc trì hoãn tiêu dùng bằng diện tích  $Q^0HGQ^S$  - đây là lãi suất đã trừ thuế mà người tiết kiệm nhận được từ lượng tiền trì hoãn tiêu dùng và tiết kiệm thêm của họ. Lợi ích này được đo bằng diện tích nằm bên dưới đường  $S_1$ .

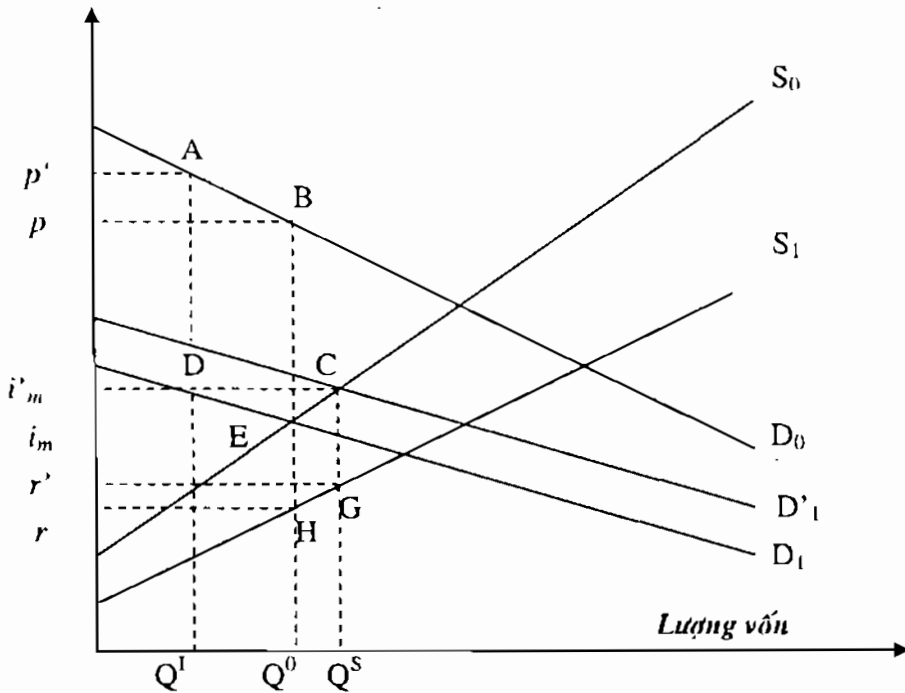
Như vậy, chi phí cơ hội kinh tế của vốn công được xác định như sau:

$$\begin{array}{l} \text{Chi phí cơ hội} \\ \text{kinh tế của} \\ \text{vốn công} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Chi phí cơ hội kinh tế} \\ \text{của lượng đầu tư} \\ \text{bị trì hoãn} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Lợi ích kinh tế của} \\ \text{việc trì hoãn} \\ \text{tiêu dùng} \end{array}$$

Tuy nhiên, chi phí cơ hội kinh tế của vốn công không phải là phép cộng giản đơn mà là *phép cộng gia quyền* của hai khoản trên. Chúng ta sẽ thiết lập phần tính toán chi tiết ở phía sau.

**Hình 9.2: Lượng cung tiền tiết kiệm và cầu về vốn đầu tư tại các mức lãi suất, tỷ suất lợi nhuận sau khi dự án thu hút một lượng vốn.**

*Lãi suất, tỷ suất lợi nhuận*



**9.5 Công thức xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn công**

Trước hết, cần phải đưa ra một khái niệm về chi phí cơ hội kinh tế của vốn công.

*Chi phí cơ hội kinh tế của vốn công là những mất mát về lợi ích kinh tế có thể sinh ra từ vốn của các nhóm dân cư khi bị khu vực công huy động vốn trong nền kinh tế đầu tư cho một dự án nào đó.*

Theo những phân tích ở phần trên, việc khu vực công huy động vốn trong nền kinh tế để thực hiện một dự án sẽ làm cho suất lợi bình quân trên thị trường tăng, từ đó gây ra hai kết cục:

- Một lượng vốn đầu tư tạm thời ngừng lại (đầu tư bị trì hoãn), hậu quả là (i) nền kinh tế – cụ thể là chủ nhân của các khoản đầu tư bị trì hoãn, sẽ bị mất đi một phần lợi nhuận sau thuế có thể sinh ra từ số vốn này; (ii) Chính phủ sẽ bị thất thu những khoản thuế liên quan đến vốn đầu tư – thuế tài sản đánh vào tài sản hình thành từ vốn đầu tư<sup>8</sup> và thuế thu nhập công ty đánh vào lợi nhuận.
- Một lượng thu nhập dành cho tiêu dùng được hoãn lại (tiêu dùng bị trì hoãn) đem gửi tiết kiệm khiến cho sở thích tiêu dùng của một nhóm dân cư bị hạn chế.

### 9.5.1 Công thức chung

Gọi  $p$  là năng suất biên của vốn trong khu vực tư. Nói cách khác,  $p$  chính là tỷ suất lợi nhuận gộp moi khoản thuế thu nhập và thuế khác liên quan trực tiếp đến đầu tư mà các nhà đầu tư tư nhân đòi hỏi trên đồng vốn của mình khi sử dụng cho bất kỳ dự án nào. Gọi  $r$  là tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội.<sup>9</sup>  $r$  chính là lãi suất tiền gửi tiết kiệm mà những người gửi tiết kiệm kỳ vọng sau khi đã trừ mọi khoản thuế liên quan.

<sup>8</sup> Ở Việt Nam không có khoản thuế này.

<sup>9</sup> Lưu ý:  $p$  bao gồm cả thuế thu nhập doanh nghiệp và thuế thu nhập cá nhân, còn  $r$  không kể thuế thu nhập cá nhân đánh vào tiền gửi tiết kiệm.

Khi đó chi phí cơ hội kinh tế của vốn công,  $r_p$ , là con số bình quân giữa năng suất biên của vốn trong khu vực tư,  $p$ , và tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội,  $r$ , theo tỷ trọng biến động của chúng.

<i>Chi phí</i>	<i>(Năng</i>	<i>Tỷ</i>	<i>(Tỷ lệ ưa</i>	<i>Tỷ</i>
<i>cơ hội</i>	<i>suất biên</i>	<i>trọng</i>	<i>thích tiêu</i>	<i>trọng</i>
<i>kinh tế</i>	<i>của vốn</i>	<i>biên</i>	<i>dùng theo</i>	<i>biến</i>
<i>của</i>	<i>=</i>	<i>x</i>	<i>+</i>	<i>x</i>
<i>vốn</i>	<i>trong</i>	<i>động</i>	<i>thời gian</i>	<i>động</i>
<i>công</i>	<i>khu vực</i>	<i>của</i>	<i>của</i>	<i>của tiết</i>
	<i>tư</i>	<i>đầu tư)</i>	<i>xã hội</i>	<i>kiệm)</i>

$$\text{Hay: } k_p = (p \times w_I) + (r \times w_S)$$

Với  $w_I$  là tỷ trọng biến đổi của cầu đầu tư và  $w_S$  là tỷ trọng biến đổi của cung tiết kiệm trong tổng trị tuyệt đối các biến đổi.

Theo Harberger, “độ co giãn của tiết kiệm tư nhân thường nhỏ hơn nhiều so với giá trị tuyệt đối của độ co giãn cầu đầu tư khu vực tư nhân”<sup>10</sup>.

Cụ thể, công thức xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn công như sau:

$$r_p = p \times \frac{-(\partial I / \partial i_m)}{-(\partial I / \partial i_m) + (\partial S / \partial i_m)} + r \times \frac{(\partial S / \partial i_m)}{-(\partial I / \partial i_m) + (\partial S / \partial i_m)} \quad (1)$$

$$r_p = \frac{-p \times (\partial I / \partial i_m) + r \times (\partial S / \partial i_m)}{-(\partial I / \partial i_m) + (\partial S / \partial i_m)} \quad (2)$$

<sup>10</sup> *Thẩm định đầu tư phát triển*, Chương 12. tiếng Việt.

$(\partial I / \partial i_m)$  là mức độ phản ứng của nhóm các nhà đầu tư khác (ngoài chủ dự án công đang xét) trước những biến động suất lời thị trường khi khu vực công thu hút vốn bơm vào dự án của mình.

$(\partial I / \partial i_m)$  sẽ có dấu âm (-) vì lượng cầu vốn cho đầu tư sẽ giảm đi khi lãi suất thị trường tăng lên.

$(\partial S / \partial i_m)$  là mức độ phản ứng của nhóm những người gửi tiết kiệm trước những biến động suất lời thị trường khi khu vực công thu hút vốn.

$(\partial S / \partial i_m)$  sẽ mang dấu cộng (+) vì lượng tiền gửi tiết kiệm tỷ lệ thuận với lãi suất thị trường.

$[-(\partial I / \partial i_m) + (\partial S / \partial i_m)]$  là tổng các biến động lượng cầu đầu tư từ nhóm các nhà đầu tư và lượng cung tiết kiệm từ nhóm những người gửi tiết kiệm.

$[\frac{-(\partial I / \partial i_m)}{-(\partial I / \partial i_m) + (\partial S / \partial i_m)}]$  là tỷ trọng của phần biến động lượng cầu đầu tư trong tổng mức biến động.

$[\frac{(\partial S / \partial i_m)}{-(\partial I / \partial i_m) + (\partial S / \partial i_m)}]$  là tỷ trọng của phần biến động lượng cung tiết kiệm trong tổng mức biến động.

Nếu viết công thức dưới dạng các hệ số co giãn, thì chi phí cơ hội kinh tế của vốn công sẽ được xác lập dưới đây:

$$r_p = \frac{[-p \times \eta_I \times \frac{I_T}{S_T}] + [r \times \epsilon_S]}{[-\eta_I \times \frac{I_T}{S_T}] + \epsilon_S} \quad (3)$$



Trong đó:

( $\eta_I$ : hệ số co giãn lượng cầu về vốn đầu tư theo suất lợi bình quân trên thị trường.

$$\frac{I_T}{S_T} : \text{ tỷ số giữa tổng đầu tư và tổng tiết kiệm.}$$

( $\epsilon_S$ : hệ số co giãn lượng cung về tiền tiết kiệm theo suất lợi bình quân trên thị trường.

Ví dụ: Năng suất biên của vốn trong khu vực tư là 18% và tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội hiện đang là 10%, theo thứ tự. Hệ số co giãn lượng cầu về vốn đầu tư theo suất lợi thị trường dao động xung quanh con số -1,1 và hệ số co giãn lượng cung về tiền tiết kiệm theo suất lợi thị trường đo được là 0,4. Tương quan giữa đầu tư và tiết kiệm trong khu vực tư là 0,85.

Sử dụng công thức (3) ta tính chi phí cơ hội kinh tế của vốn công:

$$r_p = \frac{[-p \times \eta_I \times \frac{I_T}{S_T}] + [r \times \epsilon_S]}{[-\eta_I \times \frac{I_T}{S_T}] + \epsilon_S} = \frac{[-18\% \times (-1,1) \times 0,85] + [10\% \times 0,4]}{[-(-1,1) \times 0,85] + 0,4}$$

$$r_p = 15,6\%$$

Trong công thức (3), toàn bộ các nhà đầu tư được gộp vào thành một nhóm, còn nhóm bên kia là toàn bộ những người tiết kiệm. Do đó  $\eta_I$  và  $\epsilon_S$  là những con số bình quân. Trên thực tế, hệ số co giãn lượng cầu về vốn đầu tư theo lãi suất thị trường giữa các nhà đầu tư không

giống nhau, và hệ số co giãn lượng cung về tiền tiết kiệm theo lãi suất thị trường của những người gửi tiết kiệm cũng vậy. Nhằm phản ánh chính xác các hệ số co giãn cầu đầu tư và cung tiết kiệm chúng ta phải xác định (1) hệ số co giãn cầu của từng nhóm các nhà đầu tư và hệ số co giãn cung của những người gửi tiết kiệm, và (2) xác định tỷ trọng của lượng cầu đầu tư trong tổng cầu đầu tư cũng như tỷ trọng lượng cung tiền tiết kiệm trong tổng của tiết kiệm, rồi sau đó (3) tính các hệ số co giãn bình quân theo tỷ trọng.

Gọi:

$\eta_j$ : là hệ số co giãn lượng cầu về vốn đầu tư theo lãi suất thị trường của nhóm nhà đầu tư thứ  $j$ , với  $j = (1 \rightarrow n)$ .

$(I_j/I_T)$ : Tỷ trọng của lượng vốn đầu tư mà nhóm nhà đầu tư thứ  $j$  có nhu cầu so với tổng cầu về vốn đầu tư của toàn nền kinh tế.

$\epsilon_i$ : là hệ số co giãn lượng cung tiền gửi tiết kiệm theo lãi suất thị trường của nhóm người gửi tiết kiệm thứ  $i$ , với  $i = (1 \rightarrow m)$ .

$(S_i/S_T)$ : Tỷ trọng của lượng cung tiền gửi tiết kiệm mà nhóm người gửi tiết kiệm thứ  $i$  sẵn sàng cung cấp so với tổng cung tiền gửi tiết kiệm trong toàn nền kinh tế.

Hệ số co giãn lượng cầu về vốn đầu tư theo lãi suất thị trường của toàn thể các nhà đầu tư tính theo công thức sau:

$$\eta_I = \sum_{j=1}^n \eta_j \times \frac{I_j}{I_T}$$

Hệ số co giãn lượng cung tiền tiết kiệm theo lãi suất thị trường của toàn thể những người gửi tiết kiệm có công thức tính dưới đây:

$$\varepsilon_S = \sum_{i=1}^m \varepsilon_i \times \frac{S_i}{S_T}$$

Đến đây, công thức (3) có dạng tổng quát:

$$r_p = \frac{- \sum_{j=1}^n \eta_j \times \frac{I_j}{I_T} \times p_j + \sum_{i=1}^m \varepsilon_i \times \frac{S_i}{S_T} \times r_i}{- \sum_{j=1}^n \eta_j \times \frac{I_j}{I_T} + \sum_{i=1}^m \varepsilon_i \times \frac{S_i}{S_T}} \quad (4)$$

Trong đó

$p_j$  : là năng suất biên trên vốn của nhóm nhà đầu tư tư nhân thứ j.

$r_i$  : là tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của nhóm người gửi tiết kiệm thứ i.

[Nhắc lại,  $p_j$  bao gồm các loại thuế liên quan đến đầu tư, còn  $r_i$  được tính sau mọi thuế liên quan đến tiền gửi tiết kiệm.]

### 9.5.2 Xác định tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian

Nhắc lại khái niệm của Robert J. Gordon, tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian là “*giá trị phụ thêm mà một người tiêu dùng sẵn lòng trả để có một số lượng nhất định những sản vật tiêu dùng trong hiện*”

tại chứ không phải một năm sau hiện tại"<sup>11</sup>. Đồng thời cũng nhắc lại ví dụ đã nêu trong phần thứ 3 nếu một người sẵn lòng trả 11.000 đồng ngay bây giờ để mua một món hàng mà anh ta có thể có với 10.000 đồng một năm sau (bằng cách gửi tiết kiệm với lãi suất thực tế 10%/năm), thì người ấy có một tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian là 10%, tức là anh ta sẵn lòng chi thêm 10% để tiêu dùng hiện tại.

Như thế, tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian *thường được xác định từ suất lời bình quân thị trường*, cụ thể nó là phần còn lại của suất lời bình quân trên thị trường sau khi trừ thuế thu nhập cá nhân đánh vào lợi tức tiết kiệm. Gọi  $i_m$  là suất lời bình quân trên thị trường và  $t_p$  là thuế suất bình quân của thuế thu nhập cá nhân. Ta thiết lập công thức tính tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian đã trừ thuế thu nhập cá nhân dưới đây:

$$r = (1 - t_p) \times i_m \quad (5)$$

Ví dụ, nếu suất lời bình quân của thị trường đang là 18% và thuế thu nhập cá nhân đánh vào tiền gửi tiết kiệm có thuế suất 25%, thì mọi người chỉ sẵn lòng gửi tiết kiệm khi và chỉ khi lãi suất ròng tối thiểu phải đạt 13,5%.

$$r = (1 - t_p) \times i_m = (1 - 25\%) 18\% = 13,5\%$$

---

<sup>11</sup> *Kinh tế học vi mô*, Robert J. Gordon, trang 573, bản tiếng Việt, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội 1994.

Nếu những nhóm người tiết kiệm chịu thuế suất bình quân khác nhau thì ta sẽ xác định tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian đã trừ thuế cho từng nhóm người gửi tiết kiệm cụ thể theo công thức:

$$r_i = (1 - t_i) \times i_m$$

với  $r_i$  là tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian đã trừ thuế của nhóm người thứ  $i$  trong toàn nền kinh tế và  $t_i$  là thuế suất thuế thu nhập cá nhân biên của nhóm người này.

Ví dụ, toàn nền kinh tế có bốn nhóm người có thể gửi tiết kiệm gồm: Chính phủ, doanh nghiệp, hộ gia đình và nước ngoài. Thuế suất thu nhập biên đánh vào lợi tức của những nhóm người này lần lượt là: 0%, 25%, 20%, và 10%, theo thứ tự. Giả sử suất lợi thị trường hiện dao động xung quanh 16%. Tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian đã trừ thuế của bốn nhóm người có thể gửi tiết kiệm được tính trong bảng dưới đây:

**Bảng 9.4: Tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian đã trừ thuế của bốn nhóm người có thể gửi tiết kiệm**

	<i>Chính phủ</i>	<i>Doanh nghiệp</i>	<i>Hộ gia đình</i>	<i>Nước ngoài</i>
Suất lợi thị trường	16%	16%	16%	16%
Thuế suất thuế thu nhập	0%	25%	20%	10%
Lãi suất danh nghĩa đã trừ thuế	16%	12%	12,8%	14,4%

Nếu nền kinh tế nội địa có lạm phát theo tỷ lệ  $gP^e$ , thì lãi suất thực đã trừ thuế của những nhóm người gửi tiết kiệm được xác định qua công thức sau<sup>12</sup>.

$$r_i = \frac{(1 - t_i)i_m - gP^e}{(1 + gP^e)} \quad (6)$$

Tiếp tục sử dụng ví dụ trên và giả sử nền kinh tế lạm phát 6%, lãi suất thực đã trừ thuế của bốn nhóm người có thể gửi tiết kiệm trình bày trong bảng 9.5.

**Bảng 9.5: Tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian đã trừ thuế của bốn nhóm người có thể gửi tiết kiệm**

	Chính phủ	Doanh nghiệp	Hộ gia đình	Nước ngoài
Suất lời thị trường	16%	16%	16%	16%
Thuế suất thuế thu nhập	0%	25%	20%	10%
Lãi suất danh nghĩa đã trừ thuế	16%	12%	12,8%	14,4%
Lãi suất thực đã trừ thuế	9,43%	5,66%	6,42%	7,92%

### 9.5.3 Năng suất biên của vốn trong khu vực tư

Năng suất biên của vốn trong khu vực tư là một tỷ suất lợi nhuận mà sau khi trừ đi mọi khoản thuế đánh vào đầu tư<sup>13</sup> thì nó cân bằng với

<sup>12</sup> Công thức này có nguồn gốc từ công thức c (3.3.3).

<sup>13</sup> Lưu ý, chỉ trừ mọi khoản thuế đánh vào đầu tư thôi mà chưa tính đến các khoản thuế thu nhập đánh vào tiết kiệm.

suất lời thị trường. Tùy mỗi quốc gia sẽ có những khoản thuế đánh vào đầu tư, ví dụ như thuế tài sản, thuế thặng dư vốn<sup>14</sup> và thuế thu nhập doanh nghiệp,... kể cả thuế thu nhập doanh nghiệp trên tiền lãi nếu chủ dự án vay tiền ngân hàng. Ở Việt Nam, hiện mới chỉ có thuế thu nhập doanh nghiệp.

$$\begin{array}{l} \text{Năng suất} \\ \text{biên của vốn} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Suất lời} \\ \text{thị trường} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Thuế thu nhập} \\ \text{doanh nghiệp} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Thuế khác} \\ \text{(nếu có)} \end{array}$$

Quy trình tổng quát xác định năng suất biên của vốn như sau:

Gọi  $t_{cap}$  là thuế suất của thuế đánh trên giá trị vốn đầu tư (nếu có)

$t_c$  là thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp.

$y$  là lãi suất vay danh nghĩa (nếu dự án có đi vay) tính bằng một tỷ lệ phần trăm (%) trên năng suất biên của vốn.

Ta lần lượt tính thuế đánh trên giá trị vốn đầu tư và thuế thu nhập doanh nghiệp như sau:

$$\text{Thuế đánh trên giá trị đầu tư (nếu có)} = t_{cap}$$

$$\text{Thuế thu nhập doanh nghiệp} = t_c(p - t_{cap} - yp)$$

Theo định nghĩa, năng suất biên của vốn trong khu vực tư là một tỷ suất lợi nhuận mà sau khi trừ đi mọi khoản thuế đánh vào đầu tư thì nó cân bằng với suất lời thị trường, ta có:

$$p = i_m + t_c(p - t_{cap} - yp) + t_{cap}$$

<sup>14</sup> Capital Gains Tax.

$$i_m = p - t_c(p - t_{cap} - yp) - t_{cap}$$

$$i_m = p - t_c p + t_c t_{cap} + t_c yp - t_{cap}$$

$$i_m = p(1 - t_c + yt_c) - t_{cap}(1 - t_c)$$

Suy ra:

$$p = \frac{i_m + t_{cap}(1 - t_c)}{1 - t_c + yt_c} \quad (7)$$

Ví dụ, nếu suất lời cân bằng trên thị trường là 12%, thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp là 25%, lãi suất tính bằng 28% trên suất lời gộp và thuế vốn bằng 3% tổng mức đầu tư, thì năng suất biên gộp thuế của vốn trong khu vực tư phải là:

$$p = \frac{12\% + 3\%(1 - 25\%)}{1 - 25\% + (28\%)(25\%)} = 17,378\%$$

Nếu khu vực tư chỉ vay mượn tiền trên thị trường theo lãi suất danh nghĩa  $y$  và không có thuế khác ngoài thuế thu nhập doanh nghiệp thì công thức (7) trở thành công thức (8)<sup>15</sup>. Trong công thức này, lãi suất cân bằng thị trường gồm tỷ suất lợi nhuận ròng mà doanh nghiệp đạt được cộng thêm phần thuế thu nhập tính trên lãi vay danh nghĩa ngân hàng mà người đi vay trả cho ngân hàng để ngân hàng nộp thuế thu nhập.

<sup>15</sup> Ngân hàng, người cho vay, cũng là một doanh nghiệp nên cũng đòi hỏi một năng suất biên trên vốn tương tự như các doanh nghiệp khác. Chỉ có điều khác biệt là doanh thu của ngân hàng chính là lãi vay. Ví dụ, ngân hàng X cho vay 80.000 tỉ đ với lãi suất danh nghĩa bình quân 11%/năm. Năng suất biên trên vốn hiện là 16%. Vậy lợi nhuận trước thuế của ngân hàng = (80.000 tỉ đ × 11% × 16%).



$$i_m = p(1 - t_c) + ypt_c$$

$$p = \frac{i_m}{1 - t_c + yt_c} \quad (8)$$

Trong đó:  $i_m$  là suất lời thị trường,  $t_c$  là thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp và  $y$  là lãi suất vay danh nghĩa. Ví dụ, nếu lãi suất cân bằng trên thị trường là 12%, thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp là 25% và lãi suất vay danh nghĩa là 10% thì năng suất biên gộp thuế của vốn trong khu vực tư là:

$$p = \frac{12\%}{1 - 25\% + (10\% \times 25\%)} = 15,48\%$$

Nếu dự án không phải trả bất kỳ thuế nào khác ngoài thuế thu nhập doanh nghiệp và không đi vay, thì:

$$p = \frac{i_m}{1 - t_c} \quad (9)$$

Trong đó:  $i_m$  là suất lời thị trường và  $t_c$  là thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp. Ví dụ, nếu suất lời cân bằng trên thị trường là 12% và thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp là 25% thì năng suất biên gộp thuế của vốn trong khu vực tư phải là:

$$p = \frac{12\%}{1 - 25\%} = 16\%$$

Nếu tính đến yếu tố lạm phát, năng suất biên gộp thuế của vốn trong khu vực tư loại bỏ lạm phát tính theo công thức dưới đây:

$$p = \frac{\frac{i_m}{(1-t_c)} - gP^c}{(1+gP^c)} \quad (10)$$

Ví dụ, nếu lãi suất cân bằng trên thị trường là 12%, thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp là 25% và tỷ lệ lạm phát bằng 8% thì năng suất biên gộp thuế của vốn trong khu vực tư được xác định qua công thức dưới đây:

$$p = \frac{\frac{i_m}{(1-t)} - gP^c}{(1+gP^c)} = \frac{12\% - 8\%}{(1-25\%)(1+8\%)} = 7,41\%$$

Như vậy, với lãi suất bình quân trên thị trường 12% thì năng suất biên gộp thuế đã loại bỏ lạm phát (năng suất biên gộp thuế thực) tính được trong bảng dưới đây:

**Bảng 9.6: Năng suất biên gộp thuế và loại bỏ lạm phát trong các trường hợp**

*Đơn vị tính: %*

	Lãi suất thị trường	Tỷ lệ lạm phát	Thuế suất thu nhập	Năng suất biên gộp thuế và loại bỏ lạm phát
Trường hợp 1	12	0	0	12
Trường hợp 2	12	0	25	16
Trường hợp 3	12	8	25	8,02

### 9.5.4 Chi phí kinh tế của vốn vay nước ngoài

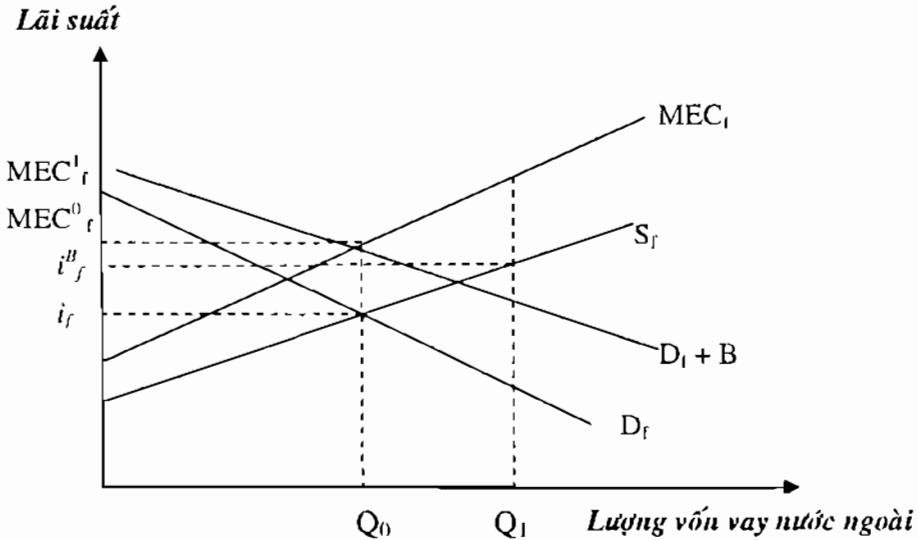
#### 9.5.4.1 Mô tả

Việc Chính phủ huy động vốn cho đầu tư công không chỉ thu hút tiền gửi tiết kiệm trong nước (trì hoãn tiêu dùng) và “hất ra” vốn đầu tư của khu vực tư mà còn phát tín hiệu hấp dẫn tiền gửi từ nước ngoài. Đặc biệt, khi Chính phủ trực tiếp vay nước ngoài để tăng lượng vốn cho đầu tư nội địa, lãi suất cho vay của nước ngoài bắt đầu có khuynh hướng nhích lên không chỉ đối với bản thân dự án Chính phủ đang vay mà còn ảnh hưởng đến tất cả các khoản nợ vay nước ngoài có lãi suất thả nổi. Do đó chi phí kinh tế của vốn vay nước ngoài gồm hai phần: (1) lãi suất biên đối với chính số tiền Chính phủ vay, và (2) gánh nặng phụ trội đối với các khoản vay hiện hành khác.

$$\text{Chi phí cơ hội kinh tế của vốn vay nước ngoài} = \frac{\text{Lãi suất biên}}{\text{biên}} + \text{Gánh nặng phụ trội đối với các khoản vay hiện hành}$$

Có thể sử dụng đồ thị dưới đây mô tả chi phí kinh tế biên của vốn vay nước ngoài trước và sau khi Chính phủ vay nước ngoài cho đầu tư công.

Đồ thị 9.3: Chi phí kinh tế biên của vốn vay nước ngoài



Lượng cung về vốn nước ngoài ban đầu là  $S_f$ , lượng cầu vốn vay nước ngoài ban đầu là  $D_f$ , và số vốn vay nước ngoài ban đầu là  $Q_0$  tại lãi suất cân bằng  $i_f$  chưa tính đến gánh nặng tài chính phụ trội đối với các khoản vay hiện hành. Sau khi Chính phủ vay thêm vốn nước ngoài nhằm tài trợ đầu tư công trong nước, lượng cầu vốn vay nước ngoài chuyển thành  $(D_f + B)$ . Lượng cung về vốn nước ngoài không đổi nên điểm cân bằng chuyển từ  $E_0$  thành  $E_1$ .

Tại đây:

- Chính phủ có thể vay thêm nước ngoài một lượng là  $(Q_1 - Q_0)$ .
- Lãi suất cân bằng chưa tính đến gánh nặng tài chính phụ trội đối với các khoản vay hiện hành là  $i_f^B$ .
- Chi phí kinh tế biên của vốn vay là  $MEC_1^1$ .

9.5.4.2 *Thiết lập công thức xác định chi phí kinh tế biên của vốn vay nước ngoài*

Để thiết lập công thức chúng ta sử dụng các ký hiệu:

$i_f$  : lãi suất vay vốn nước ngoài hiện hành.

$t_f$  : thuế suất thuế thu nhập ở nước cho vay (thuế suất tại nguồn).

$i_f(1 - t_f)$ : lãi suất vay đã trừ thuế

$B$  : tổng số nợ Chính phủ vay mới.

$\partial i_f / \partial B$ : đạo hàm riêng của lãi suất vay nước ngoài theo lượng tiền vay nước ngoài. Đây là hệ số phản ánh mức thay đổi lãi suất vay khi khối lượng nợ vay thay đổi. Đơn vị tính của hệ số này là: %/đơn vị tiền.

Ví dụ về  $\partial i_f / \partial B$ . Tại thời điểm  $x_0$ , lãi suất biên là 8% và tổng dư nợ nước ngoài là 300 đơn vị tiền. Tại thời điểm  $x_1$ , lãi suất biên là 8,6% và tổng dư nợ nước ngoài là 340 đơn vị tiền.  $\partial i_f / \partial B$  được tính dưới đây.

$$\frac{\partial i_f}{\partial B} = \frac{8,6\% - 8\%}{340 - 300} = \frac{0,6\%}{40} = \frac{0,15\%}{10}$$

Con số trên cho biết trong năm  $x_1$  khi lượng vay nước ngoài tăng thêm 10 đơn vị tiền thì lãi suất vay tăng 0,15% điểm tuyệt đối.

$k$ : hệ số giữa tổng dư nợ nước ngoài có lãi suất thay đổi theo sự biến động của lượng vốn vay nước ngoài với số tiền vay nước ngoài

trung bình hàng năm. Hệ số  $k$  cho biết cứ một đồng vay mới sẽ có bao nhiêu đồng chịu lãi suất thả nổi.

$$k = \frac{\text{Tổng nợ nước ngoài có lãi suất phản ứng theo sự biến động của lượng vốn vay nước ngoài}}{\text{Số tiền vay nước ngoài trung bình hàng năm}}$$

Ví dụ về hệ số  $k$ . Giả sử tổng dư nợ tính đến đầu năm  $x$  của quốc gia Y là 400 đơn vị tiền, trong đó dư nợ có lãi suất thả nổi là 60 đơn vị tiền, chiếm 15%. Trong những năm gần đây, kể cả năm  $x$ , mỗi năm quốc gia này vay nước ngoài bình quân 30 đơn vị tiền.

Vậy hệ số  $k = 60/30 = 2$ , cho biết bình quân 1 đồng nợ mới sẽ đưa đến 2 đồng nợ có lãi suất thay đổi theo lãi suất biên mới.

$\varepsilon_f^B$  : hệ số co giãn lượng cung tiền vay nước ngoài theo lãi suất.

$$\varepsilon_f^B = \frac{\partial B}{\partial i_f} \times \frac{i_f}{B}$$

**MEC**: chi phí kinh tế biên của nợ vay nước ngoài.

Trong phần mô tả, chúng ta đã phân tích chi phí kinh tế của vốn vay nước ngoài gồm hai phần, chứ không chỉ là lãi suất vay đối với bản thân những đồng vốn Chính phủ vay. Công thức cụ thể như sau:

$$\text{Chi phí cơ hội kinh tế của vốn vay nước ngoài} = \text{Lãi suất biên} + \text{Gánh nặng phụ trội đối với các khoản vay hiện hành}$$

$$MEC = i_f \times (1 - t_f) + \frac{\partial i_f}{\partial B} (1 - t_f) \times k \times B \quad (11)$$

$$MEC = i_f \times (1 - t_f) + \frac{\partial i_f}{\partial B} \times i_f \times (1 - t_f) \times k \times \frac{B}{i_f}$$

$$MEC = i_f \times (1 - t_f) \times \left[ 1 + k \times \frac{\partial i_f}{\partial B} \times \frac{B}{i_f} \right]$$

$$MEC = i_f \times (1 - t_f) \times \left[ 1 + k \times \frac{1}{\frac{\partial B}{\partial i_f} \times \frac{i_f}{B}} \right]$$

$$MEC = i_f \times (1 - t_f) \left[ 1 + k \times \frac{1}{\epsilon_f} \right] \quad (12)$$

Ví dụ về MEC. Lãi suất vay thương mại bình quân từ nước ngoài là 8%. Thuế suất thuế thu nhập tại nguồn là 25%. Hệ số  $k = 3$ . Hệ số co giãn lượng cung tiền vay nước ngoài theo lãi suất là 2. Khi đó MEC tính được qua công thức dưới đây:

$$MEC = 8\% \times (1 - 25\%) \times \left[ 1 + 3 \times \frac{1}{2} \right]$$

$$MEC = 15\%$$

Nếu tính đến yếu tố lạm phát, chi phí kinh tế biên của nợ vay nước ngoài được tính toán lại theo công thức dưới đây:

$$MEC = \frac{\left[ i_f \times (1 - t_f) - g_f^{Pe} \right] \times \left[ 1 + k \times \frac{1}{\epsilon_f} \right]}{(1 + g_f^{Pe})} \quad (13)$$

$g_f^{Pe}$ : Tỷ lệ lạm phát ở nước ngoài.

### 9.6 Ví dụ

Xét một đất nước trong thời kỳ ổn định đang có suất lợi cân bằng trên thị trường 15% và tỷ lệ lạm phát 8%. Thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp 25% và thuế suất thuế thu nhập cá nhân đánh vào thu nhập từ tiền gửi tiết kiệm là 10%. Nếu đi vay nước ngoài thì lãi suất phổ biến ở con số 6% và tỷ lệ lạm phát của nước ngoài là 4%. Hệ số giữa tổng dư nợ nước ngoài có lãi suất thay đổi theo sự biến động của lượng vốn vay nước ngoài với số tiền vay nước ngoài trung bình hàng năm (hệ số  $k$ ) là 0,5.

Những người cần vốn cho đầu tư chủ yếu được phân thành bốn nhóm, gồm: bất động sản, dịch vụ, công nghiệp và khai khoáng. Tỷ trọng vốn của bốn nhóm này lần lượt là 20%, 30%, 40% và 10%. Hệ số cơ giãn giữa lượng cầu về vốn so với suất lợi thị trường lần lượt là: -1,6, -1, -1, và -1.

Những người cung tiền tiết kiệm chủ yếu được chia làm bốn nhóm, gồm: hộ gia đình, doanh nghiệp, Chính phủ và nước ngoài. Tỷ trọng cung tiền gửi tiết kiệm của bốn nhóm này lần lượt là 40%, 10%, 20% và 30%. Hệ số cơ giãn giữa lượng cung tiền gửi tiết kiệm so với lãi suất thị trường lần lượt là: 0,5; 0,5; 0 và 2,5.

Ta có bảng tính chi phí cơ hội kinh tế của vốn công như sau:



Bảng 9.7: Bảng tính chi phí cơ hội của vốn

Các nhà đầu tư (cầu về vốn)					
	Bất động sản	Dịch vụ	Công nghiệp	Khai thác	
Tỷ trọng trong tổng cầu	20%	30%	40%	10%	100%
Thuế suất thuế thu nhập	25%	25%	25%	25%	
TSLN danh nghĩa gộp thuế	20%	20%	20%	20%	
TSLN thực gộp thuế	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	
Hs cơ giãn lượng cầu vốn	-1,6	-1	-1	-1	
$\eta \times (I_j / I_T)$	-0,32	-0,3	-0,4	-0,1	-1,12
$\eta \times (I_j / I_T) \times p_i$	-0,036	-0,033	-0,044	-0,011	-0,124
Những người gửi tiết kiệm (cung về vốn)					
	Hộ gia đình	Doanh nghiệp	Chính phủ	Nước ngoài	
Tỷ trọng trong tổng cung	40%	10%	20%	30%	100%
Thuế suất thuế thu nhập	10%	25%	0	10%	
Ls danh nghĩa sau thuế	13,5%	11,25%	15%	6%	
Ls thực sau thuế	5,09%	3,01%	6,48%	1,62%	
Hs cơ giãn cung tiết kiệm	0,5	0,5	0	2,5	
$\varepsilon \times (S_i / S_T)$	0,2	0,05	0	0,75	1
$\varepsilon \times (S_i / S_T) \times r_i$	0,010	0,002	0,000	0,012	0,024
<b>Chi phí cơ hội kinh tế của vốn (EOCK)</b>					<b>6,99%</b>

(Chú thích: TSLN = Tỷ suất lợi nhuận; Ls = Lãi suất; Hs = Hệ số).

### 9.7 Xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn công ở các tổ chức tài chính quốc tế và quốc gia

Ngân hàng Thế giới thường sử dụng chi phí cơ hội xã hội của vốn (the social opportunity cost of capital) như một nền tảng lý thuyết trong chọn lựa suất chiết khấu (Conningarth Economists, 2002). Con số này điển hình ở mức 10% một năm. Khác với Ngân hàng Thế giới, một số tổ chức thuộc Chính phủ ở Mỹ, như United States Fish and Wildlife Services và các cơ quan liên bang liên quan đến nước, thường sử dụng suất chiết khấu dựa trên chi phí cơ hội xã hội của vốn tương đương với lãi suất trái phiếu dài hạn của Kho bạc (CEAS, 1989). Đó là suất chiết khấu danh nghĩa nhưng thường được sử dụng như lãi suất thực (CEAS, 1989). The US Forest Services sử dụng suất chiết khấu thấp hơn so với các cơ quan khác của Chính phủ, điển hình là 4% (Loomis, 1993). Suất chiết khấu của họ được tính từ tỷ suất lợi nhuận trên vốn (rate of returns on capital) và trái phiếu công ty (Loomis, 1993).

Các dự án do ADB tài trợ thường sử dụng chi phí cơ hội kinh tế của vốn trong khoảng từ 10% đến 12% làm suất chiết khấu.<sup>16</sup>

Ở Nam Phi, suất chiết khấu thường được dùng nhiều là 8% (Conningarth Economists, 2002).

---

<sup>16</sup> "ADB's policy requires that all investment activities be subjected to economic analysis in order to ensure the economic and efficient use of resources.", OM Section G1/OP Issued on 15 December 2003.

### Tóm tắt chương

1. Mặc dù nguồn lực công hình thành từ thuế và phí là chủ yếu, nhưng khi sử dụng cho một mục đích thì không thể dùng cho mục đích khác. Do vậy, phải xác định chi phí kinh tế cho việc sử dụng vốn công. Điều này có ý nghĩa rất quan trọng đối với các quốc gia đang phát triển.
2. Có nhiều quan điểm ước tính chi phí cơ hội của vốn công. Có quan điểm cho rằng chi phí cơ hội kinh tế của vốn công nên được tính từ năng suất biên của vốn trong khu vực tư. Quan điểm thứ hai đề suất sử dụng tỷ suất lợi nhuận kế toán. Quan điểm thứ ba ước tính từ tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội. Quan điểm của Jenkins và Harberger cho rằng nên tính chi phí cơ hội kinh tế của vốn công từ con số bình quân gia quyền giữa năng suất biên của vốn trong khu vực tư và tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội.
3. Nếu dự án có vay nước ngoài thì chi phí cơ hội kinh tế của vốn công cũng phải tính đến yếu tố này.
4. Khi sử dụng quan điểm của Jenkins và Harberger tính chi phí vốn công cần phải chia thành hai nhóm: nhóm cầu về vốn đầu tư và nhóm cung về tiền gửi tiết kiệm. Trong mỗi nhóm cần chi tiết hóa theo tỷ trọng của những đối tượng cụ thể cùng với các phản ứng của họ (độ co giãn) trong cầu về vốn đầu tư và cung về tiền gửi tiết kiệm.

5. Chi phí vốn của các nhà đầu tư nên tính từ suất lời gộp thuế. Chi phí tiền gửi tiết kiệm của những người cung ứng vốn nên tính từ lãi suất sau thuế. Nếu nền kinh tế trong nước và nền kinh tế nước ngoài có lạm phát, phải điều chỉnh các chi phí nói trên theo tỷ lệ lạm phát tương ứng.
6. Cung tiền tiết kiệm của Chính phủ thường được giả định không co giãn theo suất lời thị trường.
7. Theo Harberger, “độ co giãn của tiết kiệm tư nhân thường nhỏ hơn nhiều so với giá trị tuyệt đối của độ co giãn cầu đầu tư khu vực tư nhân”, nên chi phí cơ hội kinh tế của vốn công thương gần bằng suất biên của vốn trong khu vực tư.

**Câu hỏi và bài tập**

1. Năng suất biên của vốn là gì?
2. Tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội là gì?
3. Nếu suất lời cân bằng trên thị trường là 17%, thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp là 25%, lãi suất tính bằng 30% trên suất lời gộp và thuế vốn bằng 3% tổng mức đầu tư, thì năng suất biên gộp thuế của vốn trong khu vực tư là bao nhiêu?
4. Năng suất biên của vốn trong khu vực tư là 14% và tỷ lệ ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội hiện đang là 10%, theo thứ tự. Hệ số co giãn lượng cầu về vốn đầu tư theo suất lời thị trường dao động xung quanh con số  $-1,0$  và hệ số co giãn lượng cung về tiền tiết kiệm theo suất lời thị trường đo được là  $0,6$ . Tương quan giữa đầu tư và tiết kiệm trong khu vực tư là  $0,70$ .

Tính chi phí cơ hội kinh tế của vốn công.

5. Giả sử tổng dư nợ tính đến đầu năm 2010 của quốc gia Y là 400 đơn vị tiền, trong đó dư nợ có lãi suất thả nổi là 90 đơn vị tiền. Trong những năm gần đây, kể cả năm 2010, mỗi năm quốc gia này vay nước ngoài bình quân 30 đơn vị tiền.

Lãi suất vay thương mại bình quân từ nước ngoài là 8%. Thuế suất thuế thu nhập tại nguồn là 25%. Hệ số co giãn lượng cung tiền vay nước ngoài theo lãi suất là 2.

Tính chi phí kinh tế biên danh nghĩa và thực của khoản nợ vay nước ngoài. Cho biết tỷ lệ lạm phát ở nước ngoài là 3%.

## 6. Bài toán

Xét một đất nước đang phát triển ổn định với suất lời cân bằng trên thị trường 12% và tỷ lệ lạm phát 7%. Thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp 25% và thuế suất thuế thu nhập cá nhân đánh vào thu nhập từ tiền gửi tiết kiệm là 15%. Nếu đi vay nước ngoài thì lãi suất phổ biến ở con số 6% và tỷ lệ lạm phát của nước ngoài là 5%. Hệ số giữa tổng dư nợ nước ngoài có lãi suất thay đổi theo sự biến động của lượng vốn vay nước ngoài với số tiền vay nước ngoài trung bình hàng năm (hệ số  $k$ ) là 0,6.

Các lĩnh vực cần vốn cho đầu tư chủ yếu được phân thành bốn nhóm, gồm: bất động sản, dịch vụ, công nghiệp và khai khoáng. Tỷ trọng vốn của bốn nhóm này lần lượt là 20%, 20%, 40% và 20%. Hệ số co giãn giữa lượng cầu về vốn so với suất lời thị trường lần lượt là: -1,5; -1,2; -1,1; và -1,4.

Những người cung tiền tiết kiệm chủ yếu được chia làm bốn nhóm, gồm: hộ gia đình, doanh nghiệp, Chính phủ và nước ngoài. Tỷ trọng cung tiền gửi tiết kiệm của bốn nhóm này lần lượt là 50%, 20%, 10% và 20%. Hệ số co giãn giữa lượng cung tiền gửi tiết kiệm so với lãi suất thị trường lần lượt là: 0,5; 0,5; 0 và 2,0.

Hãy xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn.

**Phụ lục Chương Chín****Phụ lục 1: LÃI SUẤT TIỀN GỬI VND Ở MỘT SỐ NGÂN HÀNG  
TỪ 1/10/2009**

<i>Ngân hàng</i>	<i>3 tháng</i>	<i>6 tháng</i>	<i>9 tháng</i>	<i>12 tháng</i>	<i>24 tháng</i>	<i>36 tháng</i>
VCB	8,28	8,46	8,58	8,74	8,8	9
BIDV	8,2	8,4	8,6	8,7	8,9	8,9
ACB	8,3	8,6	8,65	8,7	8,9	9
Sacombank	8,544	8,808	8,784	8,796	9,204	9,3
Eximbank	8,52	8,88	8,88	9		
HDBank	8,9	9,1	9,1	9,25	9,3	10
SHB	9,1	9,15	9,2	9,3	9,6	9,65

## Phụ lục 2: CHI PHÍ CƠ HỘI CỦA VỐN TẠI INDONESIA

(Nguồn: Jenkins và El-Hifnawi [1993], được dẫn trong *Phân tích kinh tế các hoạt động đầu tư* của Pedro Belli, Nhà xuất bản Văn hóa – Thông tin, Hà Nội 2002, trang 325 và 326).

Jenkins và El-Hifnawi đã ước tính chi phí cơ hội của vốn cho Indonesia năm 1992. Tính toán của họ được trình bày tóm tắt trong bảng dưới đây. Hai ông đã bắt đầu bằng việc chia hai nhóm: các nhà đầu tư và những người gửi tiết kiệm, và chi tiết hóa thành những nhóm nhỏ: hộ gia đình, doanh nghiệp, Chính phủ và nhà tiết kiệm nước ngoài. Từ tài khoản quốc gia, họ tính được tỷ trọng đầu tư và tiết kiệm từng nhóm (cột 1).

*Bước thứ hai*, từ khu vực đầu tư họ tính suất lợi đầu tư danh nghĩa biên của từng nhóm với giả định: *suất lợi đầu tư tối thiểu bằng với lãi suất vay*. Jenkins và El-Hifnawi đã ước tính suất lợi đầu tư danh nghĩa sau thuế đối với hộ gia đình là 23%, và suất lợi danh nghĩa biên đối với các doanh nghiệp là 19% – lãi suất trung bình đối với các khoản cho vay doanh nghiệp quy mô nhỏ (cột 2). Đầu tư của Chính phủ được giả định độc lập với lãi suất.

Về phía tiết kiệm, Jenkins và El-Hifnawi sử dụng lãi suất tiền gửi sáu tháng dự kiến là 16%. Đối với doanh nghiệp, họ ước tính tỷ suất lợi nhuận trên vốn tự có là 18,9%. Tiết kiệm của Chính phủ cũng được giả định độc lập với lãi suất. Lãi suất vay nước ngoài bằng LIBOR cộng 3 điểm, hay 9,28% (cột 2) làm tròn là 9,3%.



Bước thứ ba, Jenkins và El-Hifnawi ước tính các suất lợi có liên quan cho từng nhóm: suất lợi gộp thuế của nhà đầu tư và lãi suất ròng của người tiết kiệm. Đối với hộ gia đình, Jenkins và El-Hifnawi xuất phát từ suất lợi danh nghĩa sau thuế 23% để quy ngược lên thành suất lợi trước thuế. Hai ông giả định tiền lãi vay của các hộ gia đình bằng 30% suất lợi danh nghĩa trước thuế, và thuế suất thuế thu nhập là 15%. Do đó, suất lợi danh nghĩa trước thuế là 25,7%<sup>17</sup>.

Tương tự đối với khu vực doanh nghiệp, từ suất lợi danh nghĩa sau thuế 19%, thuế suất thuế thu nhập 25% và thuế thu nhập khác tương đương 10% lợi nhuận, họ tính được suất lợi trước thuế là 25,6%.

Các phép tính khác gồm:

Độ co giãn cầu về đầu tư tính theo tỷ trọng:

$$= \frac{I_J}{I_T} \eta_J$$

Độ co giãn cung tiết kiệm tính theo tỷ trọng:

$$= \frac{S_i}{S_T} \varepsilon_i$$

Tổng mức biến động (tổng trị tuyệt đối của các độ co giãn):

$$= \sum \frac{I_J}{I_T} \eta_J + \sum \frac{S_i}{S_T} \varepsilon_i$$

<sup>17</sup> Quy trình tính như sau. Gọi GR là suất lợi danh nghĩa trước thuế. Như vậy, thuế thu nhập sẽ là:  $t = 15\%$  ( $GR - 30\%GR$ ). Suất lợi danh nghĩa sau thuế là phần còn lại của GR sau khi trừ  $t$ . Ta có phương trình:  $GR - 15\%(GR - 30\%GR) = 23\%$ . Giải phương trình ta tìm được  $GR = 25,7\%$ .

Tỷ trọng biến động từ phía cầu đầu tư:

$$w^D = \frac{\frac{I_j}{I_T} \eta_j}{\sum \frac{I_j}{I_T} \eta_j + \sum \frac{S_i}{S_T} \varepsilon_i}$$

Tỷ trọng biến động từ phía cung tiết kiệm:

$$w^S = \frac{\frac{S_i}{S_T} \varepsilon_i}{\sum \frac{I_j}{I_T} \eta_j + \sum \frac{S_i}{S_T} \varepsilon_i}$$

Lưu ý:  $\sum w = 1$  hay 100%

Chi phí cơ hội kinh tế của vốn:

$$EOCK = \sum p_j w_j^D + \sum r_i w_i^S$$

Bảng tính sau đây tập hợp những tính toán.

**Bảng tính suất lợi thực gộp thuế của các nhà đầu tư theo tỷ trọng vốn đầu tư và mức phản ứng của họ khi suất lợi thị trường thay đổi**

<i>Khu vực đầu tư (cầu vốn)</i>							
	Tỷ trọng trong đầu tư	Suất lợi danh nghĩa sau thuế	Suất lợi danh nghĩa gộp thuế	Suất lợi thực gộp thuế	Độ co giãn	Tỷ trọng trong biến động	Suất lợi gia quyền
	$(I_j / I_T)$			$p_j$	$\eta_j$	$w$	$(p_j w_j)$
Hộ gia đình	19,70%	23%	25,70%	16,93%	-1	13,43%	2,27%
Doanh nghiệp	56,80%	19%	25,33%	16,59%	-1	38,73%	6,43%
Chính phủ	23,50%				0	0	
	100,00%				0,765	52,17%	

**Bảng tính lãi suất thực sau thuế của những người gửi tiết kiệm  
theo tỷ trọng tiền gửi và mức phản ứng của họ  
khi suất lời thị trường thay đổi**

<i>Khu vực tiết kiệm (cung tiết kiệm)</i>							
	Tỷ trọng trong tiết kiệm	Lãi suất danh nghĩa gộp thuế	Lãi suất danh nghĩa sau thuế	Lãi suất thực sau thuế	Độ co giãn	Tỷ trọng trong biến động	Lãi suất gia quyền
	$(S_i / S_T)$			$r_i$	$c_i$	$w$	$(\sum_i w_i r_i)$
Hộ gia đình	33,60%	16%	13,60%	5,67%	0,5	11,46%	0,65%
Doanh nghiệp	41,10%	18,90%	14,18%	6,21%	0,5	14,01%	0,87%
Chính phủ	8,90%				0	0,00%	
Nước ngoài	16,40%	9,30%	9,30%	5,30%	2	22,37%	1,19%
	100,00%				0,7015	47,83%	

Tổng mức biến động: 1,4665      100%

**Chi phí cơ hội của vốn**      11,40%

## Chương Mười

# CHI PHÍ CƠ HỘI KINH TẾ CỦA LAO ĐỘNG

---

---

Nếu một dự án sử dụng lao động phổ thông và trả lương bình quân 1,8 triệu đồng/tháng, thì mức lương này gọi là giá tài chính của lao động phổ thông chứ không phải chi phí cơ hội kinh tế của lao động. Khi một dự án khởi động, nó sẽ hút người lao động ra khỏi những công việc vốn có khiến nền kinh tế bị mất đi một lượng giá trị đang tạo ra từ lực lượng lao động này. Lượng giá trị bị mất đi gọi là chi phí cơ hội kinh tế của lao động<sup>1</sup> dùng trong dự án.

Chương này tập trung phân tích chi phí cơ hội kinh tế của hai nhóm lao động chính: lao động phổ thông và lao động có kỹ năng. Tạm thời quyển sách này chưa bàn đến các nhóm lao động khác như lao động nước ngoài, lao động thường xuyên hay thời vụ và các trường hợp đặc biệt khác về loại thị trường lao động.

Mục tiêu của chương:

- Giúp học viên nắm chắc khái niệm chi phí cơ hội kinh tế của lao động;
- Đề xuất một cách xác định chi phí cơ hội kinh tế của vốn công đối với hai nhóm lao động cơ bản: lao động phổ thông và lao động kỹ năng.

---

<sup>1</sup> Economic Opportunity Cost of Labor, EOCL.

### 10.1 Đặc điểm của lao động

So với các yếu tố đầu vào khác, lao động là một yếu tố đầu vào phức tạp hơn nhiều, thể hiện ở những điểm sau:

- Lao động nằm trong con người mà con người cũng là chủ thể của mọi sự phát triển. Như vậy lao động vừa là một yếu tố đầu vào của hoạt động kinh tế vừa là đích phát triển của mọi hoạt động xã hội.
- Lao động không đồng nhất. Những người lao động cùng độ tuổi, giới tính, dân tộc, trạng thái sức khỏe và mức độ đào tạo nhưng năng suất có thể khác nhau. Thậm chí trong một con người, mỗi thời khắc có thể sản sinh một năng suất lao động khác nhau. Lao động không thể "sản xuất" hàng loạt từ một quy trình công nghệ được.
- Lao động dễ bị ảnh hưởng bởi các yếu tố phi vật thể như: cảm xúc, thói quen truyền thống, văn hóa, ...
- Lao động không thể dự trữ. Lao động nằm trong con người, nên hoàn toàn khác với các đầu vào khác, cụ thể là không thể mua trước "lao động" để dự trữ.
- Dễ bị Chính phủ can thiệp: chính sách dân số, số giờ hàng tuần, tiền lương tối thiểu,...

Nếu một dự án khiến chi phí tài chính của lao động (tiền lương mà dự án trả) và chi phí cơ hội kinh tế của lao động khác nhau, thì dự án đã gây ra một ngoại tác đối với lao động. Độ lớn ngoại tác được xác định qua công thức như sau:

$$LE_j = W_{jp} - EOCL_j \quad (1)$$

Trong đó:  $LE_j$  : ngoại tác khi dự án sử dụng loại lao động  $j$ ;

$W_{j,p}$  : tiền lương do dự án trả cho loại lao động  $j$ ;

$EOCL_j$  : chi phí cơ hội kinh tế của lao động  $j$ .

Nếu  $LE_j = 0$  : dự án không tạo ra ngoại tác đối với lao động.

$LE_j > 0$  : dự án tạo ngoại tác dương  $\Rightarrow$  nâng cao phúc lợi xã hội.

$LE_j < 0$  : dự án tạo ngoại tác âm  $\Rightarrow$  không bù đắp đủ những giá trị mà nền kinh tế bị mất đi khi thu hút lao động  $\Rightarrow$  phúc lợi xã hội giảm sút.

Tuy nhiên, cũng như các ngoại tác khác sinh ra từ dự án, ngoại tác này không chỉ phụ thuộc vào trạng thái thất nghiệp hiện hành của nền kinh tế<sup>2</sup> mà còn chịu ảnh hưởng bởi các chính sách của Chính phủ đối với lao động và thuế thu nhập cá nhân,...

## 10.2 Hai cách tiếp cận chi phí cơ hội của lao động

Nói chung có hai cách tiếp cận chi phí cơ hội kinh tế của lao động. Cách thứ nhất xuất phát từ *giá trị của năng suất lao động biên*. Cách thứ hai, tiếp cận từ *giá cung của lao động*.

*Giá trị của năng suất lao động biên* là tiền lương gộp<sup>3</sup> mà người lao động nhận được từ những công việc ngay trước khi được thu hút vào dự án. Một dự án thường thu hút nhiều loại lao động khác nhau, nên

<sup>2</sup> Vì nếu tỷ lệ thất nghiệp trong toàn nền kinh tế và địa phương cao thì chi phí cơ hội kinh tế của lao động thấp.

<sup>3</sup> Tiền lương bao gồm cả thuế tính trên tiền lương và mọi khoản khác.

chi phí cơ hội kinh tế bình quân của lao động dùng vào dự án sẽ tính bằng giá trị bình quân của các loại năng suất lao động biên.

Gọi  $\bar{w}$  là chi phí cơ hội kinh tế bình quân của lao động dùng vào dự án.

$w_j$  là giá trị năng suất biên của loại lao động  $j$  ( $j = \overline{1, n}$ ).

$p_j$  là trọng số của loại lao động  $j$  trong tổng các lao động của dự án.

$$\bar{w} = w_1 p_1 + w_2 p_2 + \dots + w_{n-1} p_{n-1} + w_n p_n = \sum_{j=1}^n w_j p_j \quad (2)$$

Phương pháp tiếp cận này có tính thực tế cao vì nó đo chi phí cơ hội kinh tế của lao động đúng bằng những giá trị thực tế vừa bị mất ngay trước đó. Tuy nhiên phương pháp này gặp phải những khó khăn sau đây khi sử dụng.

*Một*, nếu dự án thu hút lao động đang trong tình trạng thất nghiệp, đặc biệt là lao động nông nghiệp phổ thông đang thất nghiệp, thì năng suất biên của lao động thất nghiệp trước đó đương nhiên bị gán bằng 0. Khi đó chi phí của lao động dùng vào dự án được ước tính rất thấp nên không phản ánh hết chi phí cơ hội kinh tế của lao động.

*Hai*, một dự án diễn ra ở khu đô thị lớn có giá cả sinh hoạt đắt đỏ sử dụng lao động phổ thông từ những vùng nông thôn có giá sinh hoạt thấp, hoặc một dự án phát triển hệ thống điện nguyên tử tại nước kém phát triển sử dụng chuyên gia cao cấp đến từ một nước

phát triển cao, thì trong cả hai trường hợp xác định chi phí cơ hội kinh tế của lao động như thế nào là hợp lý?

Ba, khi một người lao động quyết định rời khỏi nơi đang có công việc và sinh hoạt hàng ngày ổn định để chuyển sang một nơi làm mới (làm việc cho dự án) thì chắc chắn họ sẽ kỳ vọng mức lương cao hơn. Do đó, sử dụng mức lương trước đây để đo lường chi phí cơ hội kinh tế của lao động trong dự án mới là không phù hợp.

*Giá cung của lao động* là mức lương gộp tối thiểu mà dự án phải trả để thu hút đủ lượng lao động với những kỹ năng thích hợp, bất kể người được thu hút đang có việc làm hay thất nghiệp. Mức tiền lương này phải tính đến những nhân tố sau:

- Giá trị của lượng hàng hóa, dịch vụ tối thiểu cần thiết duy trì mức sống bình thường của một người lao động bất kỳ.
- Điều kiện làm việc của dự án → tiền lương của lao động phải phản ánh cả phần đền bù cho những chi phí kinh tế gây ra bởi điều kiện sống không tốt tại địa điểm dự án. Điều kiện làm việc có thể cụ thể hóa trong những nhân tố: khí hậu, môi trường thiên nhiên, tình hình an ninh trật tự, những nhân tố khác (bệnh viện, trường học,...).
- Sở thích của người lao động về địa điểm làm việc.

Theo Harberger, có năm nhóm nhân tố ảnh hưởng đến giá cung của lao động:

- + Loại lao động (kỹ năng và không kỹ năng).



+ Chênh lệch giữa các vùng, miền và tình trạng di dân trong nước.

+ Di dân quốc tế.

+ Loại công việc (thường xuyên hay thời vụ).

+ Loại thị trường lao động (thị trường lao động có bảo hộ hay thị trường lao động không bảo hộ).

### 10.3. Ước tính chi phí cơ hội kinh tế của lao động

#### *10.3.1 Chi phí cơ hội kinh tế của lao động phổ thông*

Chi phí cơ hội của lao động nông thôn không kỹ năng thường bị xem gần bằng không, đặc biệt là lao động của những nông dân thất nghiệp. Tuy nhiên, thực tế cho dù không làm việc chính thức, người nông dân vẫn làm những công việc trồng trọt hay chăn nuôi cho bản thân gia đình họ. Nếu một dự án muốn thu hút lao động nông thôn không kỹ năng thì dự án phải trả một mức lương thích hợp mới có thể sử dụng lao động của họ một cách bền vững.

Có ba bước tiến hành ước tính chi phí cơ hội kinh tế của lao động nông thôn không kỹ năng.

Bước 1: Ước tính mức lương gộp tối thiểu của lao động nông thôn không kỹ năng.

Bước 2: Xác định những biến dạng trên thị trường lao động.

Bước 3: Điều chỉnh mức lương gộp tối thiểu theo những biến dạng.

Công thức chung ước tính chi phí cơ hội kinh tế của lao động nông thôn không kỹ năng như sau:

$$EOCL = \sum_{t=1}^n (k_t w_t^s) \quad (3)$$

Trong đó:  $w_t^s$  là mức lương thị trường ở khoảng thời gian  $t$ ;

$k_t$  là số lượng lao động tại khoảng thời gian  $t$ .

*Ví dụ:* Giả sử một dự án có sử dụng một số lao động không kỹ năng mang tính thời vụ từ vùng nông thôn. Điều kiện làm việc của dự án hoàn toàn phù hợp với điều kiện làm việc thị trường. Mức lương qua các tháng mà mọi người lao động phổ thông sẵn lòng làm việc, mức lương thị trường ( $w^s$ )<sup>4</sup>, chứ không phải mức lương do dự án trả, cho tại cột thứ ba trong bảng dưới đây. Lượng nhân công phổ thông dự án cần từ tháng 1 đến tháng 12 cho tại cột thứ hai.

**Bảng 10.1: Mức lương thị trường qua các tháng**

Tháng	Số lao động mà dự án cần ( $k_t$ )	Đơn giá lương thị trường ( $w_t^s$ )	Tổng ( $k_t \times w_t^s$ )
1	30	1.300.000 đ	39.000.000 đ
2	25	1.500.000 đ	37.500.000 đ
3	40	800.000 đ	32.000.000 đ
4	30	800.000 đ	24.000.000 đ

<sup>4</sup> Còn gọi là giá cung thị trường của lao động.

<i>Tháng</i>	<i>Số lao động mà dự án cần (<math>k_t</math>)</i>	<i>Đơn giá lương thị trường (<math>w^s_t</math>)</i>	<i>Tổng (<math>k_t \times w^s_t</math>)</i>
5	20	900.000 đ	18.000.000 đ
6	10	900.000 đ	9.000.000 đ
7	0	800.000 đ	0
8	0	800.000 đ	0
9	15	900.000 đ	13.500.000 đ
10	20	900.000 đ	18.000.000 đ
11	30	1.000.000 đ	30.000.000 đ
12	40	1.200.000 đ	48.000.000 đ
<b><i>Tổng</i></b>	<b><i>260</i></b>		<b><i>269.000.000 đ</i></b>

Nhắc lại, EOCL được tính bởi giá cung lao động xét từ góc độ thị trường ( $w^s$ ) chứ không phải bởi mức lương dự án trả ( $w^p$ ). Mức lương dự án trả là giá cầu của lao động và là thước đo chi phí tài chính của lao động sử dụng trong dự án cụ thể. Nếu có sự chênh lệch giữa giá cung thị trường và giá cầu lao động của dự án thì phần chênh lệch đó chính là ngoại tác của dự án đối với lao động.

### ***10.3.2 Chi phí cơ hội kinh tế của lao động lành nghề***

Có một số đặc điểm cần lưu ý khi xác định chi phí cơ hội kinh tế của lao động lành nghề.

*Thứ nhất*, tính đồng nhất của lao động lành nghề không bằng so với lao động phổ thông. Tính không đồng nhất ngày càng cao khi lao động càng lành nghề.

*Thứ hai*, cung về lao động lành nghề không nhiều và càng lành nghề cung càng ít, thậm chí hiếm.

*Thứ ba*, lao động lành nghề có những đòi hỏi khắt khe hơn về điều kiện làm việc, môi trường sống và những tiện ích khác đối với gia đình họ (trường học, bệnh viện, giải trí,...)

*Thứ tư*, lao động lành nghề có thể đến từ nước ngoài.

**\* Chi phí cơ hội của lao động lành nghề trong trường hợp thị trường lao động không biến dạng và không có tình trạng di dân giữa các vùng**

Ở đây, dự án thu hút lao động lành nghề trong vùng với điều kiện làm việc hoàn toàn tương tự với điều kiện làm việc của những công việc khác đang có, đồng thời cũng chưa có một khoản thuế thu nhập cá nhân nào. Trong trường hợp này, chi phí cơ hội kinh tế của lao động lành nghề đúng bằng giá cung lao động trên thị trường hay mức lương thị trường.

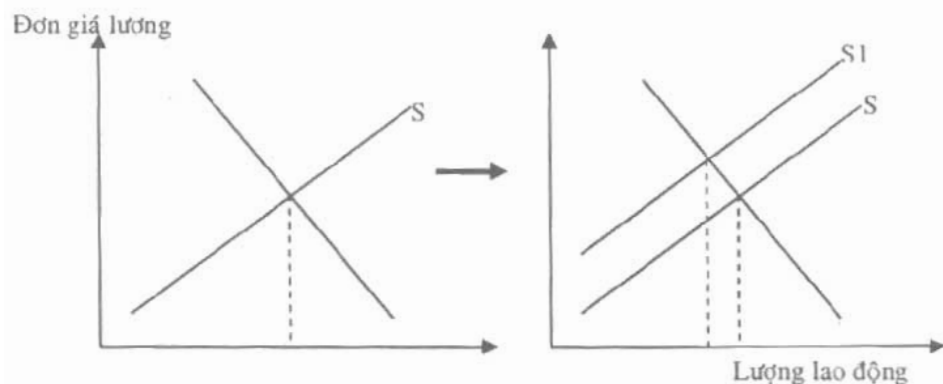
$$EOCL = w^s$$

**\* Chi phí cơ hội của lao động lành nghề trong trường hợp thị trường lao động biến dạng và lao động có thể đến từ những vùng khác**

Chúng ta giả sử rằng, dự án đang xét thu hút lao động từ mọi nơi. Như vậy, nó có thể thu hút lao động từ những vùng khác. Muốn hút

một cách bền vững người lao động rời khỏi nơi họ đang làm, dự án phải trả một mức lương đúng mức; đồng thời mức lương này cũng phải phản ánh cả những biến dạng trên thị trường lao động (nếu có): khoản thuế đánh vào tiền lương hoặc trợ cấp cho lao động,....

Hình 10.1: Đường cung lao động ở nơi người lao động rời bỏ

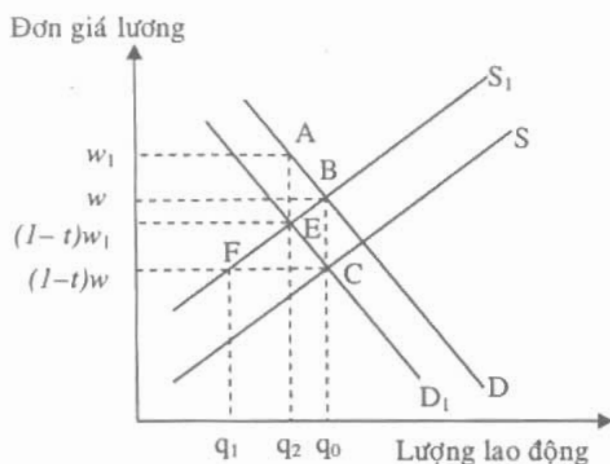


Hai đồ thị trên đơn giản chỉ thể hiện cung và cầu lao động của thị trường ở nơi người lao động lành nghề ra đi mà chưa thể hiện thuế thu nhập cá nhân đánh vào tiền lương. Đồ thị bên trái là trạng thái ban đầu khi lao động chưa bị dự án thu hút và chưa tính đến thuế thu nhập. Đồ thị bên phải phản ánh lượng cung lao động ở nơi người lao động rời bỏ thay đổi như thế nào khi dự án xuất hiện. Khi người lao động rời bỏ công việc hiện hành, lượng cung lao động ở nơi này giảm xuống, khiến đơn giá lương ở đây dâng lên. Đường cung dịch về hướng tây-bắc, cắt đường cầu ở mức giá lao động cao hơn và lượng lao động ít hơn.

Trên thực tế, tiền lương là một khoản thu nhập thuộc diện chịu thuế thu nhập cá nhân. Đồ thị sau đây phản ánh tổng hợp các sự kiện: (i)

vì tiền lương chịu thuế thu nhập cá nhân nên có sự tách biệt giữa đường cầu sau thuế (đường D) và đường cầu gộp thuế (đường  $D_1$ ), (ii) người lao động kỹ năng rời khỏi nơi họ đang hoạt động để chuyển đến làm việc cho dự án, đường S chuyển thành đường  $S_1$ .

Hình 10.2: Đường cung lao động khi có dự án



Từ những sự kiện này, thị trường lao động biến động như sau:

- Sự xuất hiện của thuế thu nhập làm tiền lương ròng tụt từ  $w$  xuống  $(1-t)w$  khiến lượng lao động giảm từ  $q_0$  về  $q_1$ .
- Việc dự án thu hút lao động đã khiến một lượng lao động ra đi. Điều này gây áp lực đẩy tiền lương cân bằng sau thuế từ  $(1-t)w$  lên đến  $(1-t)w_1$  và đơn giá lương gộp thuế từ  $w$  lên đến  $w_1$ .
- Tiền lương tăng đã thu hút thêm lượng lao động tiềm năng gia nhập thị trường lao động chính thức (có thể hiểu đơn giản là thị trường lao động mà Chính phủ thu được thuế thu nhập cá nhân), khiến lượng cân bằng mới trên thị trường lao động tăng từ  $q_1$  lên  $q_2$ .

Chi phí cơ hội kinh tế của lao động được tính như sau:

$$EOCL = \begin{array}{l} \text{Giá cung của} \\ \text{lao động} \\ \text{gồm cả thuế} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Thuế phải} \\ \text{nộp khi làm} \\ \text{cho dự án} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Thuế đã đóng} \\ \text{trước khi chuyển} \\ \text{đến dự án} \end{array}$$

Hay:

$$EOCL = \begin{array}{l} \text{Giá cung của lao động} \\ \text{sau khi đã trừ thuế} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Thuế đã đóng trước} \\ \text{khi chuyển đến dự án} \end{array}$$

Gọi  $k_S$  là tỷ phần cung lao động mới được kích hoạt trong tổng lao động lành nghề của dự án;  $k_S$  có đơn vị tính là %.

Gọi  $k_D$  là tỷ phần cầu lao động giảm đi ở những nơi khác (để đến làm việc tại dự án) trong tổng lao động lành nghề của dự án;  $k_D$  có đơn vị tính là %.

$k_S$  và  $k_D$  được tính như sau:

$$k_S = \frac{q_2 - q_1}{q_0 - q_1}$$

$$k_D = \frac{q_0 - q_2}{q_0 - q_1}$$

Gọi  $w$  là đơn giá lương gộp thuế nơi người lao động rời bỏ hay đơn giá lương gộp thuế ở những chỗ làm việc trước khi chuyển đến dự án.

$t$ : thuế suất thuế thu nhập cá nhân.

$w^S$ : giá cung thị trường của lao động tại địa điểm dự án.

Khi đó:

$$EOCL = w^S - (w^S \times t) + (k_D \times w \times t) \quad (4)$$

Hay:

$$EOCL = w^S - [(w^S \times t) - (k_D \times w \times t)] \quad (5)$$

$[(w^S \times t) - (k_D \times w \times t)]$  chính là chênh lệch thuế trước và sau khi sự án thu hút lao động.

Hoặc:

$$EOCL = (1 - t)w^S + (k_D \times w \times t) \quad (6)$$

$(1 - t)w^S$  chính là tiền lương sau khi đã trừ thuế hay tiền lương ròng từ phía cung lao động.

### *Ví dụ xác định chi phí cơ hội kinh tế của lao động lành nghề*

Một dự án của Chính phủ ngoài việc sử dụng lao động phổ thông còn sử dụng lao động lành nghề ở bậc trung bình. Vì lượng lao động lành nghề cần cho dự án quá lớn nên dự án phải thu hút thêm lao động lành nghề đến từ những vùng khác ngoài địa điểm dự án. Giả sử người lao động lành nghề đang làm việc ở vùng khác với mức lương gộp thuế một tháng là 9 triệu đồng ( $w$ ) và họ chỉ rời khỏi nơi làm việc để đến làm tại vùng có dự án, không nhất thiết làm cho dự án, nếu mức lương nơi đó không thấp hơn 12 triệu đồng ( $w^S$ ).

Giả sử tiền lương gộp thuế mà dự án trả cho loại lao động này là 15 triệu đồng/tháng ( $w_p$ ). Thuế suất thuế thu nhập cá nhân bình quân trên toàn đất nước là 20%. Tiếp tục giả định rằng lượng cung lao



động loại này tương đối ít co giãn so với cầu nên có đến 90% ( $k_D$ ) nhu cầu lao động loại này của dự án được đáp ứng từ việc thu hút lao động đang làm việc từ nơi khác đến và chỉ có 10% ( $k_S$ ) nhu cầu lao động loại này của dự án được đáp ứng từ việc kích hoạt lượng lao động tiềm năng vì mức lương cao.

Ta xác định EOCL qua các bước sau:

(i) Thuế thu nhập cá nhân tại địa điểm dự án

$$(w^S \times t) = 12 \text{ tr.đ} \times 20\% = 2,4 \text{ tr.đ}$$

(ii) Thuế thu nhập cá nhân tại nơi người lao động ra đi

$$(k_D \times w \times t) = 90\% \times 9 \text{ tr.đ} \times 20\% = 1,62 \text{ tr.đ}$$

$$\begin{aligned} \text{(iii) EOCL} &= w^S - (w^S \times t) + (k_D \times w \times t) \\ &= 12 \text{ tr.đ} - 2,4 \text{ tr.đ} + 1,62 \text{ tr.đ} \\ &= 11,22 \text{ tr.đ} \end{aligned}$$

Bên cạnh đó, ta cũng tính được ngoại tác sinh ra từ việc dự án thu hút lao động lành nghề như sau:

Xuất phát từ công thức (1):

$$\begin{aligned} LE &= W_p - EOCL \\ &= w_p - [w^S - (w^S \times t) + (k_D \times w \times t)] \\ &= w_p - [(1 - t)w^S + (k_D \times w \times t)] \\ &= w_p - (1 - t)w^S - (k_D \times w \times t) \\ &= (1 - t)w_p + tw_p - (1 - t)w^S - (k_D \times w \times t) \\ &= [(1 - t)w_p - (1 - t)w^S] + [tw_p - (k_D \times w \times t)] \end{aligned}$$

Như vậy, ngoại tác lao động được phân phối cho hai người: người lao động và Chính phủ.

$[(1 - t)w_p - (1 - t)w^S]$  : lợi ích (hoặc thiệt hại) về tiền lương cho người lao động.

$[tw_p - (k_D \times w \times t)]$  : lợi ích (hoặc thiệt hại) về thuế cho Chính phủ.

• Lợi ích (hoặc thiệt hại) về tiền lương cho người lao động:

$$= [(1 - t)w_p - (1 - t)w^S]$$

$$= [(1 - 20\%) 15 \text{ tr.đ} - (1 - 20\%) 12 \text{ tr.đ}] = + 2,4 \text{ tr.đ}$$

•• Lợi ích (hoặc thiệt hại) về thuế cho Chính phủ:

$$= [tw_p - (k_D \times w \times t)]$$

$$= [20\% (15 \text{ tr.đ}) - (90\% \times 9 \text{ tr.đ} \times 20\%)] = + 1,38 \text{ tr.đ}$$

Tổng ngoại tác lao động tích cực sinh ra từ dự án là 3,78 tr.đ được phân phối cho người lao động 2,4 tr.đ và cho Chính phủ là 1,38 tr.đ.

### Tóm tắt chương

1. Khi một dự án khởi động, nó sẽ hút người lao động ra khỏi những công việc vốn có khiến nền kinh tế bị mất đi một lượng giá trị đang tạo ra từ lực lượng lao động này. Lượng giá trị bị mất đi gọi là chi phí cơ hội kinh tế của lao động.
2. Lao động có các đặc điểm: Lao động nằm trong chủ thể của mọi sự phát triển; Lao động không đồng nhất; Lao động dễ bị ảnh hưởng bởi các yếu tố phi vật thể như: cảm xúc, thói quen truyền thống, văn hóa,...; Lao động không thể dự trữ; Dễ bị Chính phủ can thiệp: chính sách dân số, số giờ hàng tuần, tiền lương tối thiểu,...
3. Có hai cách tiếp cận chi phí cơ hội kinh tế của lao động. Cách thứ nhất xuất phát từ giá trị của năng suất lao động biên. Đó là tiền lương gộp mà người lao động nhận được từ những công việc ngay trước khi được thu hút vào dự án. Cách thứ hai, tiếp cận từ giá cung của lao động. Đó là mức lương gộp tối thiểu mà dự án phải trả để thu hút đủ lượng lao động với những kỹ năng thích hợp, bất kể người được thu hút đang có việc làm hay thất nghiệp.
4. Theo cách thứ hai, giá cung của lao động phải tính đến những nhân tố sau: giá trị của lượng hàng hóa, dịch vụ tối thiểu cần thiết duy trì mức sống bình thường của một người lao động bất kỳ; điều kiện làm việc của dự án; và sở thích của người lao động về địa điểm làm việc.

5. Theo Harberger, có năm nhóm nhân tố ảnh hưởng đến giá cung của lao động: Loại lao động (kỹ năng và không kỹ năng); Chênh lệch giữa các vùng, miền và tình trạng di dân trong nước; Di dân quốc tế; Loại công việc (thường xuyên hay thời vụ); Loại thị trường lao động (thị trường lao động có bảo hộ hay thị trường lao động không bảo hộ).

6. Có ba bước tiến hành ước tính chi phí cơ hội kinh tế của lao động nông thôn không kỹ năng.

Bước 1: Ước tính mức lương gộp tối thiểu của lao động nông thôn không kỹ năng.

Bước 2: Xác định những biến dạng trên thị trường lao động.

Bước 3: Điều chỉnh mức lương gộp tối thiểu theo những biến dạng.

### Câu hỏi và bài tập

1. Tại sao không ước tính chi phí cơ hội kinh tế của lao động từ chính tiền lương mà dự án chi trả?
2. Bài toán: tính ngoại tác đối với lao động khi có dự án. Một dự án diễn ra trong 12 tháng với nhu cầu về lao động từng tháng cho tại cột 2 trong bảng sau. Cột 3 và cột 4 là mức lương thị trường và mức lương do dự án trả. Hãy ước tính giá trị ngoại tác đối với lao động khi có dự án.

<i>Tháng</i>	<i>Số lao động mà dự án cần (<math>k_i</math>)</i>	<i>Đơn giá lương thị trường (<math>w^s_i</math>)</i>	<i>Đơn giá lương do dự án trả</i>
1	3000	2.300.000 đ	2.500.000 đ
2	2500	2.500.000 đ	2.500.000 đ
3	4000	1.800.000 đ	2.000.000 đ
4	3000	1.800.000 đ	2.000.000 đ
5	2000	1.900.000 đ	1.800.000 đ
6	1000	1.900.000 đ	1.800.000 đ
7	200	1.200.000 đ	500.000 đ
8	300	1.200.000 đ	500.000 đ
9	1500	1.900.000 đ	2.000.000 đ
10	2000	1.900.000 đ	2.000.000 đ
11	3000	2.000.000 đ	2.500.000 đ
12	4000	2.200.000 đ	2.500.000 đ
<i>Tổng</i>	...		

3. Bài toán: Xác định chi phí cơ hội kinh tế của lao động có kỹ năng qua các tình huống sau:

Một dự án của Chính phủ ngoài việc sử dụng lao động phổ thông còn sử dụng lao động lành nghề ở bậc trung bình. Vì lượng lao động lành nghề cần cho dự án quá lớn nên dự án phải thu hút thêm lao động lành nghề đến từ những vùng khác ngoài địa điểm dự án. Giả sử người lao động lành nghề đang làm việc ở vùng khác với mức lương gộp thuế một tháng là 10 triệu đồng ( $w$ ) và họ chỉ rời khỏi nơi làm việc để đến làm tại vùng có dự án, không nhất thiết làm cho dự án, nếu mức lương nơi đó không thấp hơn 14 triệu đồng ( $w^S$ ).

Giả sử tiền lương gộp thuế mà dự án trả cho loại lao động này là 16 triệu đồng/tháng ( $w_p$ ). Thuế suất thuế thu nhập cá nhân bình quân trên toàn đất nước là 20%. Tiếp tục giả định rằng lượng cung lao động loại này tương đối ít eo giãn so với cầu nên có đến 80% ( $k_D$ ) nhu cầu lao động loại này của dự án được đáp ứng từ việc thu hút lao động đang làm việc từ nơi khác đến và chỉ có 20% ( $k_S$ ) nhu cầu lao động loại này của dự án được đáp ứng từ việc kích hoạt lượng lao động tiềm năng vì mức lương cao.

## Chương Mười Một

# QUẢN TRỊ RỦI RO CỦA DỰ ÁN

---

---

Quản trị rủi ro là quá trình nhận diện, phân tích và đo lường những nguy cơ ảnh hưởng đến kết quả của dự án nhằm đưa ra những biện pháp giảm thiểu mức độ thay đổi của kết quả.

Trong các chương trước, khi phân tích tài chính và kinh tế dự án, chúng ta ngầm ý rằng không rủi ro nào xảy ra, tức là xác suất có được dòng tiền từ hoạt động đầu tư xấp xỉ bằng một. Thực tiễn cho thấy, cho dù kỹ thuật dự báo hoàn hảo đến đâu chăng nữa, chúng ta luôn phải đối phó với bất trắc. Và dù thái độ chúng ta thế nào đi nữa, rủi ro luôn tồn tại và đe dọa mọi hoạch định tốt nhất.

Chương này sẽ bàn về rủi ro của dự án. Trước hết nó thống nhất khái niệm rủi ro và phân nhóm các rủi ro. Tiếp theo là phần đo riêng do cá biệt hay riêng lẻ. Cuối chương là biện pháp phân tán và giảm thiểu rủi ro trong quá trình thực hiện hoạt động đầu tư.

Như vậy, sau khi kết thúc chương, các học viên phải:

- Hiểu và tính được các số đo rủi ro căn bản.
- Hiểu và vận dụng kỹ thuật phòng chống rủi ro trong quá trình thẩm định dự án.

## 11.1 Khái niệm và phân loại rủi ro

### 11.1.1 Khái niệm

Theo nghĩa thông thường, rủi ro là nhân tố hoặc nguy cơ có thể xảy ra và gây tổn thất vật chất.

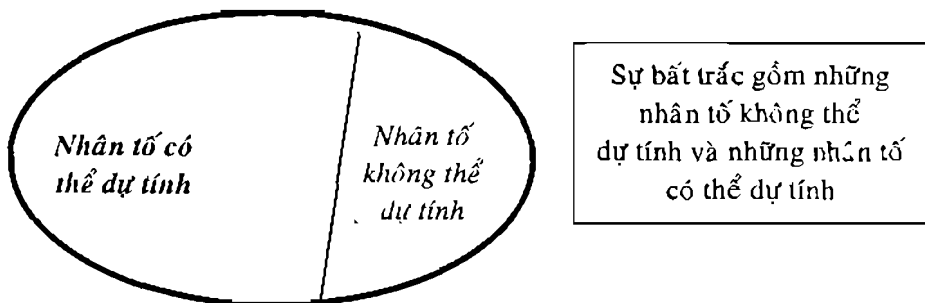
Trong kinh tế, một dự án đầu tư được xem là có rủi ro khi lợi nhuận sinh ra từ dự án đầu tư đó có nhiều biến động. Nói cách khác, nếu lợi nhuận thực tế của một dự án đầu tư sai lệch với lợi nhuận kỳ vọng thì khi đấy rủi ro xuất hiện. *Rủi ro của một dự án đầu tư được định nghĩa bằng sự biến đổi lợi nhuận sinh ra từ dự án đầu tư.* Vì vậy, chỉ tiêu độ lệch chuẩn,  $\sigma$  (sigma), và hệ số bê-ta ( $\beta$ ) được sử dụng làm chỉ số đặc trưng cho rủi ro.

Cần lưu ý một số điểm sau:

- *Rủi ro khác với sự bất trắc. Sự bất trắc là tổng hợp những biến cố định không thể dự tính và có thể dự tính. Rủi ro là những biến cố có thể xảy ra được dự tính.*

Có thể mô tả hai khái niệm này thông qua một hình vẽ dưới đây.

**Hình 11.1: Rủi ro là phần có thể dự tính của bất trắc**





- Không nên cho rằng nói đến rủi ro là nói đến một điều không mong muốn *chắc chắn xảy ra*. Hãy luôn nhớ rằng rủi ro là những nhân tố có thể xảy ra và có thể không xảy ra, và dù cho khả năng xảy ra một biến cố là 0,0001 hay 1/10.000 thì biến cố đó vẫn có thể xảy ra chứ không phải chắc chắn không xảy ra. Ngược lại, một biến cố có xác suất xảy ra là 0,4 vẫn có thể không xuất hiện.
- Rủi ro phải là những nhân tố gây tổn thất vật chất. Những thương tổn về mặt tinh thần thường rất khó lượng định. Chẳng hạn, sự chậm trễ trong quá trình xin cấp phép đầu tư, sự chậm trễ trong hoàn công hay sự chậm trễ của một hạng mục công trình,...gây ra cho chủ đầu tư những lo lắng. Vậy mức độ lo lắng được lượng hóa như thế nào và bằng những chỉ tiêu gì?

### 11.1.2 Phân loại

Rủi ro đến từ nhiều nguồn và gây nhiều ảnh hưởng khác nhau.

*Theo nội dung*, rủi ro gồm bốn loại :

- *Rủi ro chung của nền kinh tế*: khủng hoảng kinh tế, những thay đổi trong chính sách tài chính, chính sách thuế của Chính phủ, lạm phát và thiếu phát, biến động chính trị, chiến tranh, đình công, khủng bố, thay đổi luật: luật doanh nghiệp, đầu tư,... , thảm họa thiên nhiên: động đất, núi lửa, lũ lụt, bão, dịch bệnh,...
- *Rủi ro mang tính quốc tế*: khủng hoảng tiền tệ, chứng khoán trong khu vực, khủng hoảng giá dầu, thép, chiến tranh,...

*Rủi ro hoạt động*: những rủi ro phát sinh trong giai đoạn xây dựng và vận hành dự án.

Rủi ro trong giai đoạn xây dựng:

Sự sẵn sàng của các nguồn lực (chất lượng và số lượng)

Công nghệ xây dựng: lạc hậu, tiên tiến, ...

Thời gian hoàn tất thi công.

Rủi ro về thủ tục, giấy tờ,...

Rủi ro vận hành thể hiện ở trình độ phát triển công nghệ của ngành nói chung, tình hình cạnh tranh, mức độ của định phí trong tổng chi phí kinh doanh, kỹ thuật marketing và bán hàng, chiến lược kinh doanh.

- *Rủi ro tài chính*: sử dụng nợ, cho thuê tài chính, vốn cố phần ưu đãi.

*Theo tầm ảnh hưởng*, rủi ro gồm:

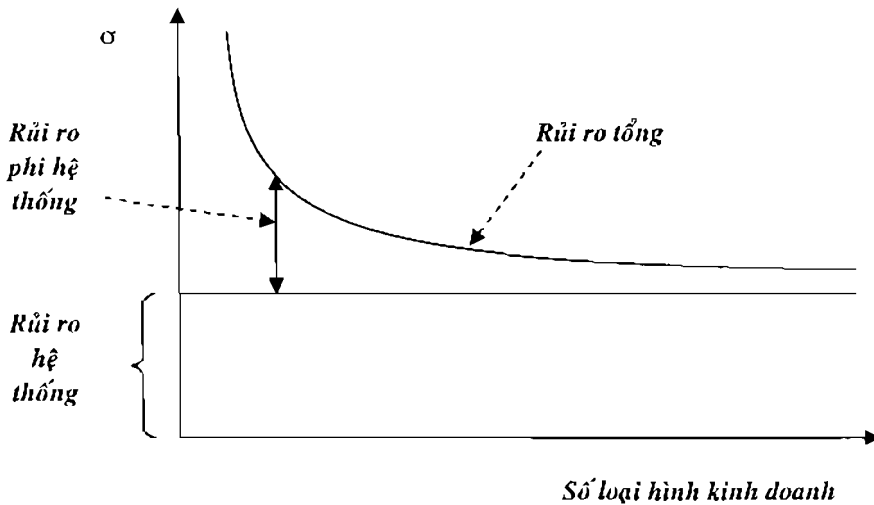
- Rủi ro hệ thống (systematic risks): rủi ro lan tỏa hay rủi ro domino. Chúng bao gồm những rủi ro xuất hiện trên thị trường và tác động vào dự án. Như vậy, rủi ro hệ thống là những nguy cơ nảy sinh bên ngoài dự án làm biến đổi dòng tiền ròng không chỉ của riêng dự án đang xét mà tất cả những dự án tương tự. Những ví dụ về rủi ro hệ thống có thể kể như sau: nền kinh tế suy thoái chu kỳ, chỉ số giá tăng nhanh, thuế suất thuế thu nhập doanh

nghiệp tăng lên, quy định pháp luật về bảo vệ môi trường khắt khe hơn,...

- Rủi ro phi hệ thống (unsystematic risks) là những nguy cơ riêng lẻ tác động từng phần lên dự án.

$$\text{Rủi ro tổng} = \text{Rủi ro hệ thống} + \text{Rủi ro không hệ thống}$$

Hình 11.2: Rủi ro hệ thống và rủi ro phi hệ thống



Theo khả năng phòng tránh, rủi ro được chia thành hai loại:

- Rủi ro không thể tránh được hay không thể đa dạng hóa được (non-diversifiable risks), tức là những rủi ro có tính hệ thống;
- Rủi ro có thể tránh được bằng cách dùng phương pháp đa dạng hóa đầu tư, tức là không mang tính hệ thống.

$$\text{Rủi ro tổng} = \text{Rủi ro không thể đa dạng hóa} + \text{Rủi ro có thể đa dạng hóa}$$

## 11.2 Đo rủi ro riêng lẻ

### 11.2.1 Phân phối xác suất

*Xác suất* (probability) của một biến cố là khả năng xảy ra biến cố hay tần suất xuất hiện biến cố đó. Ví dụ trong 10 năm qua, nếu 3 năm công ty đạt tỷ suất lợi nhuận trên tài sản 18%/năm thì khả năng (tần suất) xuất hiện tỷ suất lợi nhuận 18% ở những năm qua là 3/10 hoặc 0,3 hoặc 30%.

*Phân phối xác suất* (probability distribution): Một danh mục bao gồm những biến cố có thể xảy ra và khả năng xảy ra mỗi biến cố.

Ví dụ, bạn ghi nhận tỷ suất lợi nhuận của Dự án qua hai mươi năm gần đây trong bảng sau:

**Bảng 11.1: Tỷ suất lợi nhuận theo thời gian**

Năm	Tỷ suất LN	Năm	Tỷ suất LN	Năm	Tỷ suất LN	Năm	Tỷ suất LN
$x_1$	3%	$x_6$	15%	$x_{11}$	20%	$x_{16}$	18%
$x_2$	5%	$x_7$	12%	$x_{12}$	22%	$x_{17}$	16%
$x_3$	4%	$x_8$	8%	$x_{13}$	18%	$x_{18}$	20%
$x_4$	7%	$x_9$	16%	$x_{14}$	19%	$x_{19}$	22%
$x_5$	10%	$x_{10}$	17%	$x_{15}$	21%	$x_{20}$	21%

Như vậy, bạn có 20 con số về tỷ suất lợi nhuận. Một tỷ suất lợi nhuận là một biến cố, tức là bạn có 20 biến cố. Để xử lý chúng, đầu tiên bạn cần phân chúng vào thành từng nhóm (gọi là phân tổ).

Nhóm 1 gồm tỷ suất lợi nhuận từ 0% đến 5%: có 3 biến cố.

Nhóm 2 gồm tỷ suất lợi nhuận từ 6% đến 10%: có 3 biến cố.

Nhóm 3 gồm tỷ suất lợi nhuận từ 11% đến 15%: có 2 biến cố.

Nhóm 4 gồm tỷ suất lợi nhuận từ 16% đến 20%: có 8 biến cố.

Nhóm 5 gồm tỷ suất lợi nhuận trên 20%: có 4 biến cố.

20 biến cố.

Bước thứ hai, bạn chọn số đại diện nhóm. Chẳng hạn, đại diện nhóm 1 là 2%, đại diện nhóm 2 là 7%, đại diện nhóm 3 là 12%, đại diện nhóm 4 là 17%, đại diện nhóm 5 là 22%.

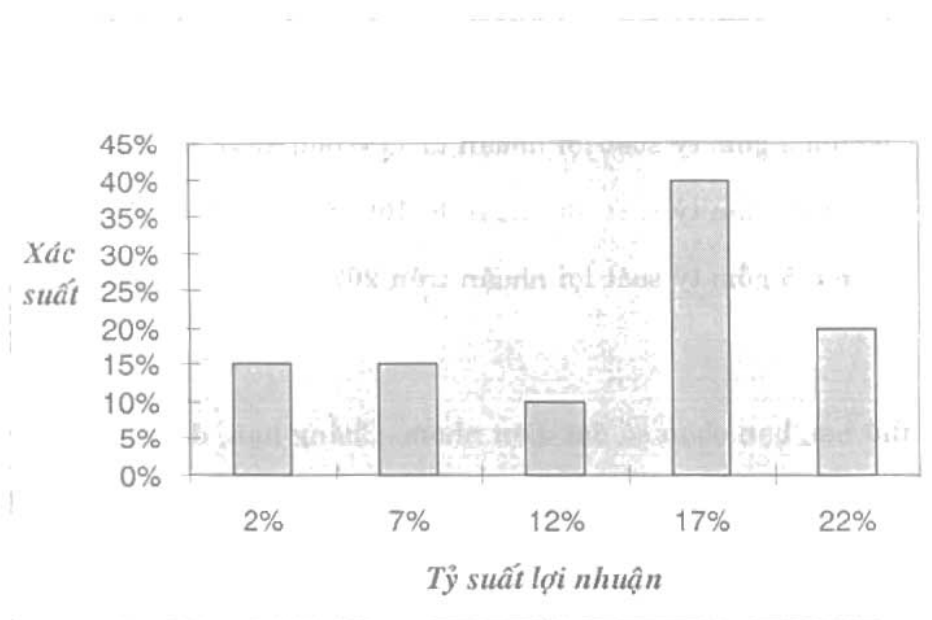
Sau đó, ta đưa vào bảng dưới đây.

**Bảng 11.2: Tần suất hay xác suất của tỷ suất lợi nhuận**

Tỷ suất lợi nhuận	Số lần xuất hiện = Tần suất xuất hiện = Khả năng xuất hiện = Xác suất			
2%	3/20	0,15	15%	0,15 hay 15%
7%	3/20	0,15	15%	0,15 hay 15%
12%	2/20	0,10	10%	0,10 hay 10%
17%	8/20	0,40	40%	0,40 hay 40%
22%	4/20	0,20	20%	0,20 hay 20%
Cộng	20/20	1,00	100%	1,00 hay 100%

Trong Excel, sử dụng Tools/ Data Analysis/ Histogram ta vẽ được đồ thị như sau:

Hình 11.3: Xác suất và tỷ suất lợi nhuận



Ví dụ, phân phối xác suất về tỷ suất lợi nhuận trên của Dự án M và Dự án U cho trong bảng sau:

Bảng 11.3: Phân phối xác suất về tỷ suất lợi nhuận

Trạng thái nền kinh tế	Xác suất	$k_M$	$k_U$
Phát triển	0,3	100%	20%
Bình thường	0,4	15%	15%
Suy thoái	0,3	(70%)	10%

$k_M$  và  $k_U$  là tỷ suất lợi nhuận trên Dự án M và Dự án U. Ta đọc bảng trên như sau:

- Qua ghi nhận, có 30% khả năng Dự án M đạt tỷ suất lợi nhuận 100%, 40% khả năng đạt tỷ suất lợi nhuận 15% và 30% khả năng có tỷ lệ lỗ 70%.
- Tương tự, có 30% khả năng Dự án U đạt tỷ suất lợi nhuận 20%, 40% khả năng đạt tỷ suất lợi nhuận 15% và 30% khả năng đạt tỷ suất lợi 10%.

Cũng có thể đọc khác đi. Nếu nền kinh tế phát triển, khả năng này là 30%, thì tỷ suất lợi nhuận đạt được khi đầu tư vào Dự án M là 100% và Dự án U là 20%. Nếu nền kinh tế bình thường, khả năng này là 40%, thì tỷ suất lợi nhuận đạt được khi đầu tư vào Dự án M chỉ còn 15% và Dự án U là 15%. Nếu nền kinh tế suy thoái, khả năng này là 30%, thì đầu tư vào Dự án M sẽ bị lỗ 100% trong khi Dự án U vẫn đem lại (tỷ) suất lợi 10%.

### 11.2.2 (Tỷ) suất lợi kỳ vọng ( $\hat{k}$ )

(Tỷ) Suất lợi kỳ vọng là tỷ suất lợi nhuận trung bình sẽ đạt được từ đầu tư. Nếu suất lợi là một biến ngẫu nhiên rời rạc, nhận các giá trị  $k_1, k_2, \dots, k_n$ , với các xác suất tương ứng là  $p_1, p_2, \dots$  có tổng bằng 1, thì suất lợi kỳ vọng được xác định qua công thức dưới đây:

$$\hat{k} = p_1 k_1 + p_2 k_2 + \dots + p_n k_n = \sum_{i=1}^n p_i k_i$$

$\hat{k}$  : Suất lời kỳ vọng = Tổng các suất lời điều chỉnh theo xác suất.

$k_i$  : tỷ suất lợi nhuận ở biến cố thứ  $i$  ( $i = \overline{1, n}$ )

$p_i$  : xác suất xảy ra biến cố thứ  $i$

$n$  : số các biến cố có thể xảy ra.

Tỷ suất lợi nhuận kỳ vọng của Dự án M:

$$\hat{k}_M = 0,3(100\%) + 0,4(15\%) + 0,3(-70\%) = 15\%$$

Tỷ suất lợi nhuận kỳ vọng của Dự án U:

$$\hat{k}_U = 0,3(20\%) + 0,4(15\%) + 0,3(10\%) = 15\%$$

### 11.2.3 Phương sai

Phương sai là tổng bình phương sai lệch giữa các suất lời có thể xảy ra với suất lời kỳ vọng.

Nếu xác định được xác suất của từng tỷ suất lợi nhuận trong mẫu nghiên cứu, phương sai tính được như sau:

$$\text{Phương sai} = \sigma^2 = \sum_{i=1}^n p_i (k_i - \hat{k})^2$$

Nếu tính từ các số liệu thực nghiệm, phương sai được tính như sau:

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (k_i - \hat{k})^2$$

$(k_i - \hat{k})$  là sai lệch giữa một trị số trong mẫu nghiên cứu với trị số kỳ vọng của mẫu đó.

$(k_i - \hat{k})^2$  là bình phương sai lệch.



### 11.2.4 Độ lệch chuẩn

Độ lệch chuẩn là căn bậc hai của phương sai. Độ lệch chuẩn có ký hiệu là  $\sigma$  và tính theo công thức sau:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n p_i (k_i - \hat{k})^2}$$

Độ lệch chuẩn của tỷ suất lợi nhuận của Dự án M:

$$\sigma_M = 65,84\%$$

Độ lệch chuẩn của tỷ suất lợi nhuận của Dự án U :

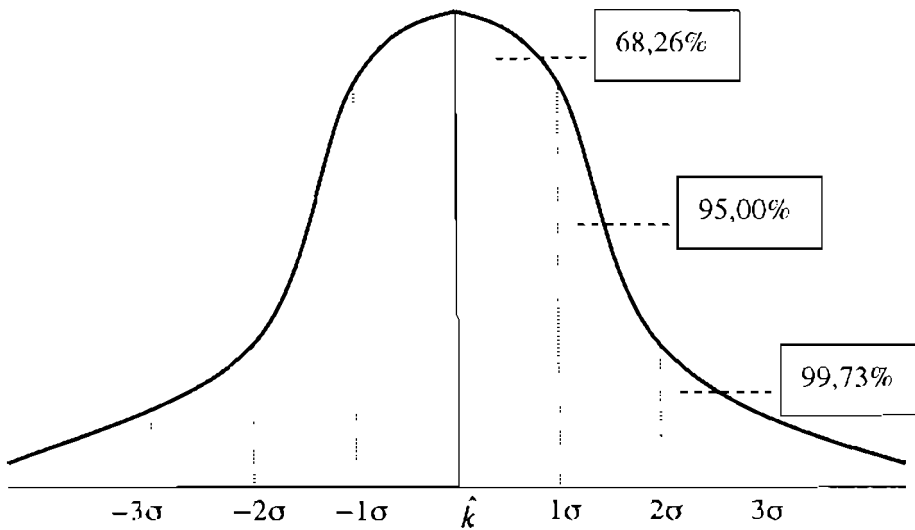
$$\sigma_U = \sqrt{(20\% - 15\%)^2 \times 0,3 + (15\% - 15\%)^2 \times 0,4 + (10\% - 15\%)^2 \times 0,3} = 3,87\%$$

Ý nghĩa : nếu phân phối xác suất là chuẩn, thì:

- có **68,26%** khả năng suất lợi thực tế của Dự án M nằm trong dải  $15\% \pm 1 \times 65,84\%$  (tức là từ  $-50,84\%$  đến  $80,84\%$ ) và suất lợi thực tế của Dự án U sẽ nằm trong dải  $15\% \pm 1 \times 3,87\%$  (từ  $+11,13\%$  đến  $+18,87\%$ ).
- có **95%** khả năng suất lợi thực tế của Dự án M sẽ nằm trong dải  $15\% \pm 2 \times 65,84\%$  (tức là từ  $-116,68\%$  đến  $146,68\%$ ) và tỷ suất lợi thực tế của Dự án U sẽ nằm trong dải  $15\% \pm 2 \times 3,87\%$  (từ  $+7,26\%$  đến  $+22,74\%$ ).
- có **99,73%** khả năng tỷ suất lợi thực tế của Dự án M sẽ nằm trong dải  $15\% \pm 3 \times 65,84\%$  (từ  $-182,52\%$  đến  $212,52\%$ ) và tỷ suất lợi

thực tế của Dự án U sẽ nằm trong dải  $15\% \pm 3 \times 3,87\%$  (từ  $+3,39\%$  đến  $+26,61\%$ ).

Hình 11.4: Xác suất theo quy tắc thực nghiệm



### 11.2.5 Hệ số biến thiên (Coefficient of variation, CV)

Hệ số biến thiên là tỷ số giữa độ lệch chuẩn và suất lợi kỳ vọng. Nếu độ lệch chuẩn đo lường rủi ro về mặt tuyệt đối thì hệ số biến thiên đo lường rủi ro về mặt tương đối.

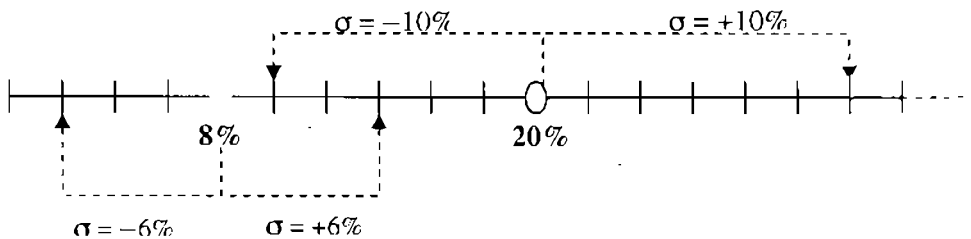
$$CV = \frac{\sigma}{\hat{k}}$$

Ví dụ: Xét hai dự án: Dự án X và Dự án Y. Dự án X có suất lợi kỳ vọng là 45% và độ lệch chuẩn là  $\pm 15\%$ . Dự án Y có suất lợi kỳ vọng 8% và độ lệch chuẩn  $\pm 4\%$ . Như vậy, tại dự án X, tổng cộng các mức sai lệch giữa những suất lợi có thể xảy ra với suất lợi kỳ vọng bằng

33% suất lời kỳ vọng. Tại dự án Y, tổng cộng các mức sai lệch giữa những suất lời có thể xảy ra với suất lời kỳ vọng bằng 50% suất lời kỳ vọng. Xét về trị tuyệt đối, dự án X có độ lệch lớn hơn, nhưng so độ lệch chuẩn với suất lời kỳ vọng thì con số của dự án X nhỏ hơn. Kết luận, xét về trị tương đối, độ rủi ro của X thấp dưới Y.

Có thể biểu thị sự khác biệt giữa độ lệch chuẩn và hệ số biến thiên qua sơ đồ sau đây. Giả sử một dự án có tỷ suất lợi nhuận kỳ vọng là 20% và độ lệch chuẩn  $\pm 10\%$ . Như vậy, trị tuyệt đối của độ lệch chuẩn chiếm 50% tỷ suất lợi nhuận kỳ vọng. Một dự án khác có tỷ suất lợi nhuận kỳ vọng là 8% và độ lệch chuẩn  $\pm 6\%$ ; trị tuyệt đối của độ lệch chuẩn chiếm đến 75% tỷ suất lợi nhuận kỳ vọng. Rõ ràng, khoảng biến động tỷ suất lợi nhuận của dự án thứ hai rộng hơn so với khoảng biến động tỷ suất lợi nhuận của dự án thứ nhất.

Hình 11.5: Độ lệch chuẩn và hệ số biến thiên



### 11.3 Chống rủi ro

Rủi ro tồn tại một cách khách quan và bản chất của tài trợ dự án là phân tán rủi ro. Do vậy, chống rủi ro dự án gồm hai bước: một là

phân tán rủi ro (risk allocation), và hai là giảm thiểu rủi ro (risk mitigation).

### ***11.3.1 Phân tán rủi ro***

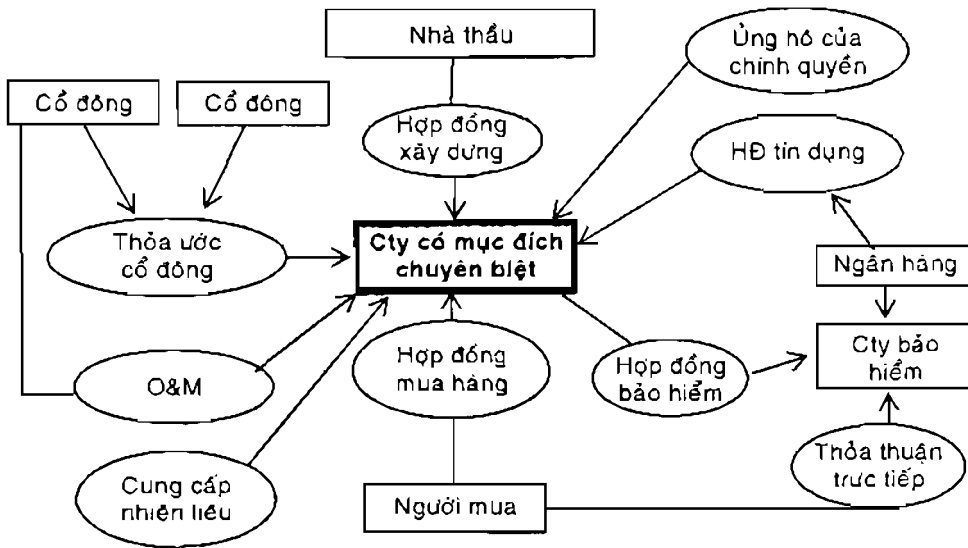
Phân tán rủi ro là chuyển một phần rủi ro cho các bên tham gia dự án, tức là chuyển bớt một phần công việc của dự án cho các bên tham gia. Có hai bước phân tán rủi ro một cách hiệu quả. Bước thứ nhất xác định những bên thích hợp nhất tham gia vào từng gói thầu của dự án. Bước thứ hai xác định trách nhiệm của mỗi bên bằng những hợp đồng cụ thể.

#### ***11.3.1.1 Xác định các bên tham gia phù hợp nhất***

Thông thường có những bên sau tham gia vào một dự án.

- 1) Người bảo trợ (*sponsors*)
- 2) Nhà tài trợ (*financiers hoặc syndicate of banks.*)
- 3) Nhà thầu (*contractors*)
- 4) Chủ đầu tư (*owners*)
- 5) Nhà cung cấp (*supplier*)
- 6) Người mua hàng (*offtaker*)
- 7) Bên bảo hiểm (*insurance companies*)
- 8) Người quản lý (*managers*)

Hình 11.6: Các bên tham gia vào dự án cùng với các hợp đồng trong từng lĩnh vực cụ thể



Ví dụ về các bên tham gia vào một dự án nhà máy điện nhiệt<sup>1</sup>.

- Acme Coal Co. là nhà nhập khẩu than và Energen Inc. là nhà cung cấp năng lượng cho người tiêu dùng. Hai Bên thỏa thuận cùng xây dựng một nhà máy điện
- Acme Coal và Energen thành lập một SPC (*Special Purpose Corporation*) có tên **Power Holdings Inc.** và bỏ vốn vào SPC này. Acme Coal góp 70% cổ phần. Energen góp 30% cổ phần. SPC không có tài sản.
- Tiếp theo, Power Holdings ký hợp đồng xây nhà máy điện với Acme Construction. Acme Construction là một công ty con của Acme

<sup>1</sup> Theo Curzon for Wikipedia.

Coal và duy nhất đủ khả năng xây nhà máy điện theo đúng yêu cầu phân phối riêng của Acme Coal.

– Chi phí xây nhà máy điện lên đến hàng trăm triệu USD, nên Power Holdings tìm nguồn tài trợ từ một ngân hàng đầu tư và một ngân hàng thương mại.

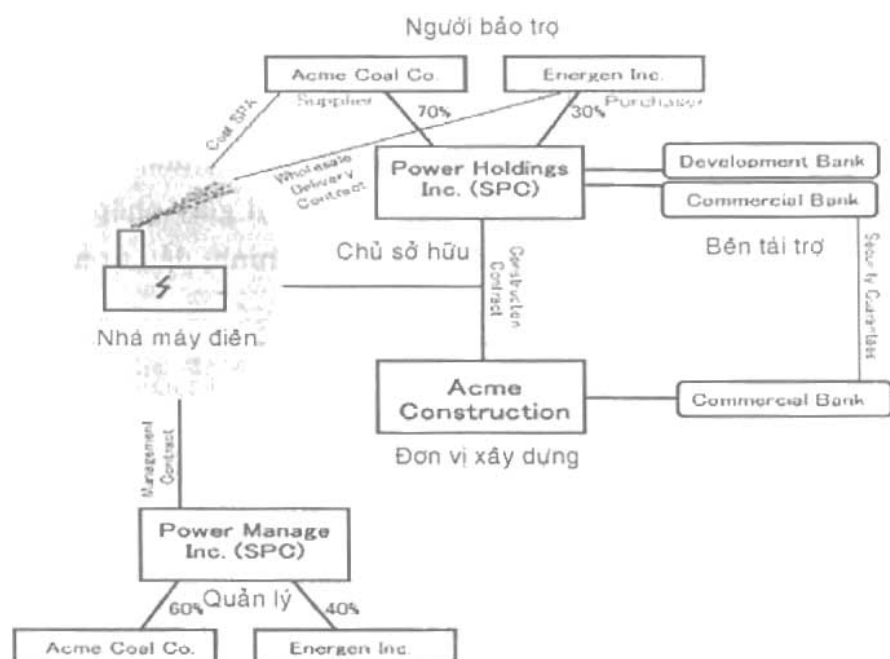
– Các ngân hàng cam kết với những nhà tài trợ của Acme Construction rằng công ty có khả năng thanh toán như sau: 10% ứng trước, 10% trong quá trình thi công, 10% khi nghiệm thu và 70% được trả với tư cách của Power Holdings – chủ nhân nhà máy, trong quá trình vận hành nhà máy.

– Acme Coal và Energen thành lập một SPC khác có tên **Power Manage Inc.**, để quản lý. Một trong các mục đích lập hai SPC (Power Holding and Power Manage) là bảo vệ Acme Coal và Energen khỏi các vụ kiện vì chúng không sở hữu hay vận hành nhà máy điện.

– Power Manage và Acme Coal ký một hợp đồng cung cấp nguyên liệu cho nhà máy điện gọi là Thỏa thuận Mua và Bán (*Sale and Purchase Agreement* – SPA). Điện sản xuất ra được bán cho Energen thông qua hợp đồng mua sỉ (*wholesale delivery contract*). Dòng tiền của Acme Coal và Energen sinh ra từ giao dịch này được sử dụng để trả cho các nhà tài trợ.

Cơ cấu tổng quát tài trợ dự án nhà máy điện như sau:

Hình 11.7: Cơ cấu tổng quát tài trợ dự án nhà máy điện



11.3.1.2 Phân chia rủi ro cho các Bên bằng những hợp đồng cho từng phần dự án.

Bảng 11.4: Hợp đồng chính

Hợp đồng	Mục đích
Hợp đồng vận hành và bảo dưỡng	Đảm bảo rằng dự án được vận hành bởi những người có chuyên môn
Tài liệu tài trợ	Kiểm soát mức vay nợ cũng như khả năng trả nợ của dự án
Hợp đồng xây dựng	Kiểm định năng lực của bên thầu xây dựng

Hợp đồng	Mục đích
Giấy tờ về đất	Đảm bảo giá trị pháp lý về đất đai sử dụng trong dự án (Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất hoặc quyền thuê đất,...)
Giấy phép pháp định các loại	Đảm bảo giá trị pháp lý của những khía cạnh có liên quan (Các loại giấy phép liên quan đến môi trường, an ninh, đầu tư nước ngoài,...)

*Bảng 11.5: Hợp đồng phụ*

Hợp đồng	Mục đích
Hợp đồng chuyển nhượng (Concession Agreement)	Xác nhận quyền sở hữu và vận hành các phương tiện phụ trợ.
Cam kết của các cổ đông (Shareholders Agreement)	Đảm bảo sự ổn định về nguồn tài trợ tự có, chống những biến động trong sự hợp tác giữa các cổ đông
Hợp đồng bán hàng	Xác định tính chắc chắn của dòng tiền sinh ra từ dự án
Trợ giúp của Chính phủ (Government support: Comfort letter/Guarantee)	Đảm bảo dự án phù hợp quy hoạch trong dài hạn
Hợp đồng cung cấp nhiên liệu (Fuel Supply Agreement)	Đảm bảo cung cấp nguyên liệu ổn định với giá cả có thể kiểm soát được



### 11.3.2 Giảm thiểu rủi ro

Hãy tưởng tượng, giả sử tổng rủi ro của toàn dự án là 1 và được chia đều cho bốn bên tham gia dự án, tức là mỗi bên gánh 25% rủi ro. Thực ra, hành động này cũng đã phân tán rủi ro ra khỏi một chủ thể duy nhất thực hiện dự án, nhưng xét toàn cục thì vẫn chưa giảm được rủi ro. Do đó, sau khi phân tán rủi ro cho các bên tham gia dự án, hành động tiếp theo là giảm thiểu rủi ro trên từng phần.

Sau đây là những biện pháp giảm rủi ro trên từng phần.

#### Giảm thiểu rủi ro kinh tế

##### *Rủi ro kinh tế bất khả kháng*

- Chia nhỏ các gói thầu cho các bên có năng lực.

##### *Rủi ro hoàn công*

- Sử dụng chuyên gia và luật gia tư vấn chuyên về xây dựng.

##### *Rủi ro đồng tiền*

- Quy chiếu vốn của dự án theo một đồng tiền thích hợp.
- Tham chiếu lãi suất vay theo một cơ chế thích hợp.
- Sử dụng *foreign currency hedging* trong cơ cấu tài trợ.

##### *Rủi ro dự phòng*

- Hợp đồng cung cấp dài hạn nguyên vật liệu.
- Tranh thủ sự quan tâm, ủng hộ của Chính phủ/chính quyền.

### Giảm thiểu rủi ro phi kinh tế

Giảm thiểu rủi ro về chính trị, chính sách của Chính phủ thông qua các giải pháp:

- Tranh thủ những cam kết của Chính phủ và những bảo đảm không can thiệp tiêu cực;
- Nhờ tư vấn của các văn phòng luật về tính tôn trọng pháp luật của dự án cũng như mọi điều khoản trong các hợp đồng có liên quan;
- Định tính các nguy cơ thay đổi đường lối chính trị, chính sách xã hội và kinh tế.

### Công cụ quản trị rủi ro

Hợp đồng các loại

Chứng nhận bảo hiểm hoặc tái bảo hiểm

Bảo lãnh tín dụng

...

### 11.4 Độ lệch chuẩn và suất chiết khấu

Suất chiết khấu là một con số phần trăm (%) thường sử dụng trong mô hình DCF (discounted cash flow) để quy một giá trị tương lai về hiện tại, rồi từ đó tiếp tục tính hiện giá thuần (NPV) hoặc giá trị trái khoán, giá trị cổ phần, giá trị của một khoản đầu tư, giá trị doanh nghiệp,... Ước tính một suất chiết khấu phù hợp là một trong những

việc làm khó khăn nhất vì chỉ một chênh lệch nhỏ của suất chiết khấu có thể dẫn đến một thay đổi lớn về mặt giá trị, nhất là trường hợp thời gian chiết khấu dài. Ví dụ, giả sử có một giá trị tương lai là 200 triệu đồng và suất chiết khấu ban đầu là 16%. Khi suất chiết khấu biến động thêm 0,5% điểm tuyệt đối hay 3,13% trị tương đối và thời gian chiết khấu thay đổi từ 15 năm, lên 20 năm và 30 năm thì tỉ lệ hiện giá sẽ thay đổi tương ứng lần lượt là -6,25% (gần 2 lần tỷ lệ thay đổi suất chiết khấu), -8,24% (gần 3 lần tỷ lệ thay đổi suất chiết khấu) và -12,11% (gần 4 lần tỷ lệ thay đổi suất chiết khấu).

Để xác định suất chiết khấu từ tỷ suất lợi nhuận kỳ vọng trong trường hợp định giá chứng khoán, người ta có thể sử dụng Mô hình Định giá Chứng khoán (CAPM) với những tham số như suất lợi phi rủi ro ( $k_{RF}$ ), suất lợi bình quân trên thị trường ( $k_M$ ) và hệ số bê-ta. Gọi  $k$  là suất chiết khấu. Sử dụng CAPM ta ước lượng  $k$  theo công thức sau:

$$k = k_{RF} + (k_M - k_{RF})\beta$$

Một cách tiếp cận khác để ước lượng suất chiết khấu là sử dụng độ lệch chuẩn về tỷ suất lợi nhuận của một mẫu nghiên cứu (các dự án hoặc các công ty cùng ngành). Gọi  $\hat{k}$  là tỷ suất lợi nhuận trên đầu tư (ROI) bình quân của ngành và  $\sigma$  là độ lệch chuẩn về tỷ suất lợi nhuận của những dự án tương tự được nghiên cứu, công thức chung tính suất chiết khấu cho dự án đang xét trong tình huống này như sau:

$$k = \hat{k} + \sigma$$

Ví dụ, có một dự án đầu tư thuộc ngành thủy sản đang xác định một suất chiết khấu thích hợp để tính hiện giá thuần. Theo khảo sát, tỷ suất lợi nhuận trên đầu tư bình quân của ngành đang là 14%. Nếu độ lệch chuẩn về tỷ suất lợi nhuận dự tính đối với dự án này là 6%, thì suất chiết khấu của dự án bằng 20%.

$$\begin{aligned} k &= 14\% + 6\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

Thông thường, tỷ suất lợi nhuận trên tài sản trên đầu tư bình quân của ngành bao gồm hai thành phần cơ bản: (1) tỷ suất lợi nhuận thực và phi rủi ro ( $k^*$ ) trung bình của ngành, và (2) phần bù rủi ro trung bình ( $\bar{\sigma}$ ). Như vậy,  $\hat{k}$  chi tiết gồm

$$\hat{k} = k^* + \bar{\sigma}$$

Ví dụ, ngành thủy sản có tỷ suất lợi nhuận thực phi rủi ro là 5%, phần bù rủi ro trung bình trong ngành là 7%. Vậy tỷ suất lợi nhuận trên đầu tư bình quân của ngành là 12%.

Tổng hợp, suất chiết khấu của dự án gồm 3 thành phần:

- tỷ suất lợi nhuận thực và phi rủi ro ( $k^*$ ) trung bình của ngành
- phần bù rủi ro trung bình ( $\bar{\sigma}$ )
- phần bù rủi ro riêng của dự án ( $\sigma$ )

$$k = k^* + \bar{\sigma} + \sigma$$

**Tóm tắt chương**

1. Rủi ro luôn luôn xuất hiện và nó thể hiện ở biên độ dao động của tỷ suất lợi nhuận/tài sản sinh ra từ dự án.
2. Để đo lường rủi ro riêng lẻ, trước hết người ta tính tỷ suất lợi nhuận/tài sản kỳ vọng, rồi tính phương sai và độ lệch chuẩn của tỷ suất lợi nhuận, cuối cùng tính hệ số biến thiên.
3. Độ lệch chuẩn là số đo rủi ro tuyệt đối. Hệ số biến thiên là số đo rủi ro tương đối. Hệ số biến thiên cho biết độ lệch chuẩn của tỷ suất lợi nhuận bằng bao nhiêu phần trăm tỷ suất lợi nhuận bình quân.
4. Chống rủi ro trên dự án đầu tư được thể hiện cụ thể qua hai biện pháp: phân tán rủi ro cho các bên tham gia dự án và giảm thiểu rủi ro cho những trường hợp cụ thể.
5. Phân tán rủi ro cho các bên tham gia dự án được thực hiện bằng cách chi tiết hóa đến mức cao nhất những công việc hợp thành của dự án rồi giao cho những nhà thầu đáng tin cậy. Nói cách khác, phân tán rủi ro là chủ dự án không làm mọi việc mà chia từng hạng mục cho những bên tham gia dự án có năng lực chuyên môn đáng tin cậy. Giảm thiểu rủi ro là hành động của chủ đầu tư trong từng công việc cụ thể, như: lập quỹ chống rủi ro hối đoái, tranh thủ sự ủng hộ của Chính phủ hoặc chính quyền địa phương,...
6. Xét ở một khía cạnh nào đó, độ lệch chuẩn của tỷ suất lợi nhuận là một nhân tố cấu thành suất chiết khấu.

### Câu hỏi và bài tập

1. Tại sao người ta thường sử dụng sự biến động của tỷ suất lợi nhuận làm thước đo rủi ro mà không phải là sự biến động của các chỉ tiêu tài chính khác?
2. Tại sao độ lệch chuẩn là số đo tuyệt đối của rủi ro còn hệ số biến thiên là số đo tương đối của rủi ro?
3. Hai dự án A và B cùng một ngành có phân phối xác suất của tỷ suất lợi nhuận cho trong bảng sau:

Xác suất	Tỷ suất lợi nhuận của dự án A	Tỷ suất lợi nhuận của dự án B
0,2	4%	7%
0,1	7%	10%
0,3	12%	15%
0,3	15%	19%
0,1	20%	23%

Hãy cho biết dự án nào rủi ro hơn.

4. Xét một dự án sản xuất thép. Căn cứ vào ví dụ ở Mục 11.3.1, bạn hãy liệt kê những công việc chính có liên quan và những bên tham gia dự án cùng với những hợp đồng.

## Chương Mười hai

# THỰC HÀNH THẨM ĐỊNH DỰ ÁN

---

---

### 12.1 Hoạt động đánh giá thí điểm một số dự án ở Việt Nam

#### *12.1.1 Hoạt động đánh giá dự án tại Việt Nam*

Từ năm 2004 đến nay, các nhà tài trợ đã chủ động thực hiện hoàn thành 12 đánh giá thí điểm trong đó: có 3 đánh giá đầu kỳ, 4 đánh giá giữa kỳ, 4 đánh giá tác động (có 2 đánh giá tác động chung), 1 đánh giá danh mục dự án. Các dự án được đánh giá chủ yếu là dự án ODA. Còn các dự án đầu tư từ nguồn ngân sách thì hầu như chưa được đánh giá theo các phương pháp đánh giá tiên tiến được lĩnh hội từ các nhà tài trợ.

Với hơn 6.500 dự án có nguồn từ ODA tại Việt Nam trong 14 năm qua, kết quả đánh giá hoàn thành 12 đánh giá thí điểm tính đến cuối năm 2006 là một hoạt động rất sơ khai về đánh giá hiệu quả và tác động của dự án ODA theo tiêu chí và phương pháp đánh giá được sử dụng từ các nhà tài trợ. Chính phủ Việt Nam cũng rất quan tâm đến hoạt động theo dõi và đánh giá dự án nhưng các vấn đề đi kèm để triển khai hoạt động này còn nhiều điều phải chuẩn bị như xây dựng tiêu chí và phương pháp đánh giá, đào tạo và tăng cường năng lực cho cán bộ đánh giá trong nước, thiết lập dữ liệu theo mẫu thống nhất, kinh phí đánh giá,... Và điều này chỉ có thể thực hiện

nhanh chóng bằng cách phối hợp làm việc và tiếp thu sự chuyển giao kiến thức, phương pháp và thực hành từ các nhà tài trợ trong các dự án hỗ trợ kỹ thuật liên quan đến hệ thống thông tin và hoạt động đánh giá.

### ***12.1.2 Lợi ích và chi phí cho hoạt động đánh giá dự án***

#### ***12.1.2.1 Lợi ích của hoạt động đánh giá dự án***

- Kết quả đánh giá là cơ sở thực tiễn minh chứng sự đầu tư các dự án có thực sự mang lại hiệu quả và tác động không? Có mang lại kết quả như mục tiêu ban đầu đặt ra hay không? Và mang lại kết quả đến mức độ nào?
- Nhận diện những tác động tích cực và tiêu cực của dự án để có những biện pháp thích hợp để mở rộng tính tích cực và hạn chế tính tiêu cực từ dự án.
- Sau mỗi đánh giá thì nhóm đánh giá đều rút ra bài học kinh nghiệm và những khuyến nghị đưa ra để bổ sung hoặc điều chỉnh kịp thời đối với dự án đang hoạt động cũng như những dự án trong tương lai nhằm hoàn thiện chính sách phát triển.
- Tăng tính giải trình và trách nhiệm và công khai cho công chúng về hoạt động đầu tư của nhà nước, hạn chế tham nhũng và thất thoát.
- Thông qua hoạt động đánh giá dự án, sự tiếp cận và linh hoạt các phương pháp và kỹ thuật đánh giá cũng như tăng cường năng lực



quản lý và thực hành cho cán bộ Việt Nam là những đóng góp quý báu của cộng đồng quốc tế cho sự nghiệp phát triển của Việt Nam.

### *12.1.2.2 Chi phí cho hoạt động đánh giá dự án*

Trong 12 đánh giá thí điểm đã hoàn thành vừa qua, ngân sách dành cho hoạt động đánh giá chủ yếu từ nhà tài trợ (hơn 90%). Chi phí cho mỗi hoạt động đánh giá dự án lớn hay nhỏ tùy vào phạm vi đánh giá: cấp dự án, cấp chương trình hay cấp chính sách. Theo số liệu hoạt động đánh giá dự án tại Việt Nam, nếu là cấp dự án, chi phí thực hiện đánh giá tác động mỗi dự án từ 80 đến 100 triệu đồng; nếu là cấp chương trình, chi phí từ 1,6 đến 1,8 tỷ đồng.

So với lợi ích từ hoạt động đánh giá mang lại cũng như sự quan tâm của nhà tài trợ lẫn nước tiếp nhận về sử dụng có hiệu quả hay không, chi phí đánh giá cấp dự án không phải là lớn và đắt giá. Đối với cấp chương trình, chi phí đánh giá một chương trình hoặc hàng loạt dự án có cùng mục tiêu thì chi phí đánh giá chiếm tỷ trọng nhỏ so với vốn đầu tư. Ví dụ chi phí của đánh giá chung Chương trình phát triển giao thông ở vùng Đồng Bằng Sông Hồng là 100.000 USD để đánh giá cho khối lượng đổ vào là trên 2 tỷ USD.

## **12.2 Minh họa về phương pháp đánh giá qua dự án cụ thể**

### *12.2.1 Đánh giá tác động “Dự án lưới điện nông thôn Quảng Nam (giai đoạn I)”*

- ❖ **Giới thiệu dự án:** Đánh giá tác động “Dự án lưới điện nông thôn Quảng Nam (giai đoạn I)” thực hiện từ tháng 09 đến 12/2005. Nhà thầu chính thực hiện dự án là Công ty Xây dựng và Phát triển cơ sở hạ tầng Quảng Nam. Mục tiêu của dự án là xây lắp và mở rộng lưới điện trung thế (22KV) và hạ thế để đáp ứng nhu cầu dùng điện và góp phần phát triển kinh tế xã hội của 13 huyện thuộc Quảng Nam và 1 huyện thuộc thành phố Đà Nẵng. Giai đoạn I của Dự án được triển khai từ 1997–2001 do Quỹ các nước xuất khẩu dầu mỏ (OPEC) cho vay ưu đãi 10 triệu USD và đóng góp từ phía Chính phủ Việt Nam và người dân địa phương là 34 tỷ VNĐ.
- ❖ Đánh giá dựa tập trung vào 3 tiêu chí (hiệu suất, hiệu quả, tác động) và sử dụng 8 phương pháp thu thập số liệu là quan sát trực tiếp, nghiên cứu tài liệu, phỏng vấn bán cấu trúc, thảo luận nhóm, phân tích GAS, phân tích SWOT, quan sát trực tiếp và khung logic cho đánh giá.
- ❖ **Kết quả đánh giá được trình bày dưới 4 tiêu chí:** Hiệu quả, Hiệu suất, Tác động và Tính bền vững. Đánh giá tập trung vào tác động của dự án sau 4 năm thực hiện nhằm rút ra bài học kinh nghiệm và đề xuất những khuyến nghị giúp Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam, các Ban quản lý dự án và cơ quan hữu quan có một bức tranh toàn diện hơn về hiệu quả, hiệu suất, tính bền vững và tác động của dự án, hỗ trợ quá trình ra quyết định và xây dựng chính sách trong tương lai.

**Bước 1: Xây dựng khung logic cho đánh giá (xem biểu 1).**

**Bước 2: Chuẩn bị kế hoạch đánh giá (biểu 2).**

Nhóm đánh giá đã họp 5 lần để thống nhất câu hỏi đánh giá, công cụ thu thập số liệu ở 13 xã.

**Bước 3: Thu thập và phân tích số liệu.**

Nhóm đánh giá đã có liên hệ với cơ quan hữu quan và 6 xã miền núi, 7 xã miền biển thuộc 3 huyện ở Quảng Nam. Tổng số có 530 hộ gia đình, 630 người tham gia vào trực tiếp đánh giá, trong đó có 393 người ở vùng núi, 237 người ở vùng biển và 30% là phụ nữ.

**Bước 4: Diễn giải thông tin, rút ra bài học và viết báo cáo.**

### Hiệu quả

- Dự án đã mở rộng có hiệu quả lưới điện đến 71 xã, thị trấn trong tổng số 13/15 huyện của Quảng Nam và 4 xã của một huyện ở Đà Nẵng. Dự án đã góp phần tăng tỷ lệ xã có điện ở Quảng Nam từ 64% (1997) lên 91% (2004). Tỷ lệ hộ gia đình có điện tăng từ 67% lên 93% trong cùng thời kỳ cao hơn mục tiêu quốc gia là 70% đến năm 2010 và 90% đến năm 2015.
- Dự án có hiệu quả hơn đối với vùng ven biển. Hiệu quả của lưới điện được đánh giá ở vùng ven biển là cao hơn ở vùng núi cao. Điều này là do ở vùng núi, dân cư phân bố rải rác, các cộng đồng ít hiểu biết và ít có cơ hội làm ăn kinh tế sử dụng điện hơn những vùng ven biển. Cùng những cơ hội tương tự do điện mang lại

nhưng các cộng đồng ven biển có khả năng sử dụng điện để tăng thu nhập nhanh hơn và có hiệu quả hơn.

### Hiệu suất

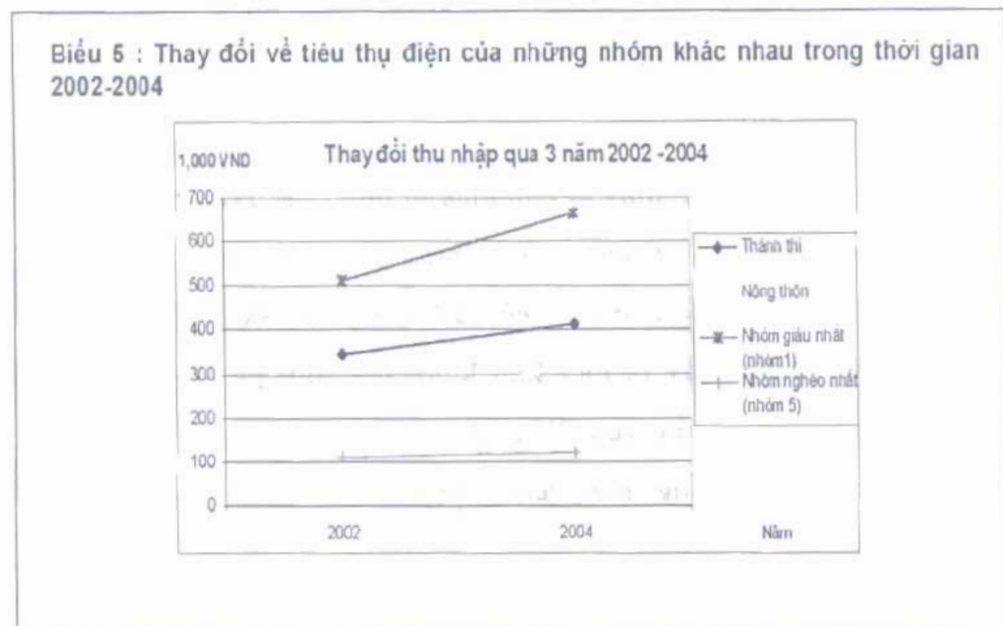
- *Dự án có thể có hiệu suất cao hơn.* Mặc dù dự án hoàn thành đầu ra cao hơn mức đề ra trong kế hoạch nhưng hiệu suất của dự án được đánh giá là tương đối thấp so với mức chung trong ngành điện. Chi phí cho một km đường dây trung thế cao hơn 43% so với mức trung bình, đường cao thế là 4,2%. Phần lớn là do kéo đường dây 22KV trên địa hình núi khó khăn để cung cấp điện cho huyện Đông Giang. Hiệu suất của dự án khi kéo điện đến vùng núi, xã rải rác là một câu hỏi khi kinh nghiệm thế giới và ngay ở Lai Châu cho thấy các giải pháp không dùng điện lưới có thể kinh tế hơn.
- *Hiệu suất vận hành cần được cải thiện.* Hiệu suất kinh doanh điện của Công ty Xây dựng và Phát triển Hạ tầng cơ sở nông thôn Quảng Nam tương đối thấp. Lãi không đủ bù khấu hao. Theo số liệu của Công ty, tính toán mọi chi phí kể cả khấu hao mỗi năm Công ty lỗ khoảng 4,1 tỷ đồng. Để bù khấu hao hàng năm, Công ty đề nghị tăng giá điện nông thôn lên 1.055 đ/Kw thay cho mức Chính phủ quy định là 700 đ/Kw. Tuy nhiên, mức giá 700 đ/Kw là mức giá áp dụng cho toàn quốc và Tổng công ty Điện lực Việt Nam vẫn đủ khấu hao và có lãi.

## Tác động

- **Dự án có tác động tích cực đối với chất lượng cuộc sống.** Các hộ gia đình ở nông thôn trong vùng dự án đã sử dụng điện rộng rãi cải thiện cuộc sống thông qua chiếu sáng, sử dụng đài, tivi. Tuy nhiên, cũng còn nhiều trở ngại và khó khăn đối với việc sử dụng điện có hiệu quả để tăng thu nhập.
- **Tác động đối với mức sống từ lưới điện là hạn chế.** Trong tổng lượng điện kinh doanh của Công ty Xây dựng và Phát triển Hạ tầng cơ sở nông thôn Quảng Nam chỉ có 10% dùng cho sx và kinh doanh trong năm 2004. Đây là một khó khăn mà tỉnh phải vượt qua để sử dụng tối đa lợi thế của điện đối với việc giảm nghèo và phát triển kinh tế cho nông thôn Quảng Nam.
- **Điện hỗ trợ xóa nghèo.** Điện đã thay đổi nông thôn nhờ ánh sáng tạo điều kiện cho trẻ em học được lâu hơn và phụ nữ tiến hành các hoạt động tăng thu nhập vào buổi tối như dệt vải, may vá. Theo Sở Lao động – Thương binh – Xã hội tỷ lệ hộ nghèo giảm một nửa, từ 30% năm 2001 xuống 15% năm 2001. Các huyện nằm trong khu vực có dự án thì tỷ lệ hộ nghèo giảm nhanh hơn so với khi chưa có điện.
- **Dự án có tác động hạn chế về mặt kinh tế.** Phát triển kinh tế và tăng GDP của tỉnh là có thật nhưng ở mức hạn chế và không tương xứng với quy mô đầu tư. Lẽ ra dự án phải có tác động lớn hơn đối với mục tiêu phát triển kinh tế nếu dự án tiến hành đồng thời với

các hợp phần khác về tăng cường năng lực, tín dụng nhỏ và tiếp cận thị trường đối với phát triển doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Hình 12.1: Thay đổi về thu nhập của các nhóm dân cư theo thời gian



### Tính bền vững

Điện khí hóa nông thôn là một ưu tiên phát triển quốc gia. Phát triển lưới điện là một trong những ưu tiên cao nhất của Chính phủ cũng như của địa phương. Quảng Nam đã tiếp tục đầu tư Dự án phát triển lưới điện nông thôn giai đoạn II (REPII) tổng vốn là 165 tỷ đồng. Hạnh phúc và lòng mong mỏi của nhân dân địa phương chào đón điện cùng với giá bán điện thấp là cơ sở quan trọng của tính bền vững về mặt xã hội của dự án.

**Tác động xã hội của điện khí hóa là bền vững.** Dự án được đánh giá là có hiệu quả xã hội cao và được coi là phục vụ cho các mục tiêu dài hạn của quốc gia về xóa đói giảm nghèo và điện khí hóa. Tuy nhiên, nếu dự án không giải quyết được các vấn đề liên quan đến công ăn việc làm thì tính bền vững của các kết quả xã hội cũng không thể bảo đảm được.

**Điện khí hóa nông thôn hiện tại không bền vững về mặt tài chính.** Vấn đề đáng lo ngại về mặt bền vững là tình hình tài chính nghèo nàn của việc kinh doanh điện nông thôn trong mô hình gắn liền với phát triển hạ tầng cơ sở. Hiện tại đang lỗ mỗi năm hơn 4 tỷ đồng. Chủ đầu tư – Công ty Xây dựng và Phát triển Hạ tầng cơ sở – không có khả năng tạo ra lợi nhuận từ lưới điện đủ cho chi phí vận hành và bảo dưỡng, trả được khoản vay (cả gốc và lãi) hoặc tích lũy trừ khấu hao nhằm mục đích tái đầu tư khi hạ tầng cơ sở thiết bị cần thay thế.

### **Bài học kinh nghiệm**

Dự án có hiệu quả đối với xã nghèo ở giai đoạn đầu của phát triển. Tuy nhiên, kinh nghiệm quốc tế về các dự án điện khí hóa nông thôn và kinh nghiệm gần đây ở các vùng núi và nghèo khác ở Việt Nam cho thấy hiệu suất và hiệu quả của REP I và các dự án điện khí hóa nông thôn khác có thể cải thiện thông qua ba biện pháp:

- **Gắn liền hiệu quả với phát triển tổng hợp:** đào tạo nghề, hỗ trợ tiếp cận thị trường, tín dụng nhỏ và thuyết minh về các lựa chọn doanh nghiệp mới cho các hộ gia đình nông thôn sẽ mở rộng hiệu quả của

các dự án lưới điện nông thôn. Các hoạt động tổng hợp sẽ hỗ trợ tiếp cận bình đẳng đối với phát triển kinh tế cho các xã nông thôn, tạo cơ hội phát triển tiêu thụ điện cho các hoạt động tăng thu nhập và tiết kiệm lao động.

- **Mở rộng hiệu suất bằng nguồn phát điện nhỏ độc lập cho các xã hẻo lánh.** Đối với các xã xa xôi hẻo lánh các lựa chọn điện không lưới như thủy điện nhỏ, điện mặt trời hay điện sức gió thường kinh tế hơn là kéo đường dây.
- **Hỗ trợ tính bền vững thông qua hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ.** Tăng tỷ lệ sử dụng điện cho các hoạt động tăng thu nhập sẽ mở rộng thu hồi vốn đầu tư lưới điện nông thôn một cách bền vững và cải thiện hoạt động tài chính của đầu tư hạ tầng cơ sở.

**Nhóm đánh giá đề xuất những kiến nghị sau đối với Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam và Ban Quản lý Dự án:**

- Cần tiến hành điều tra hiện trạng ban đầu làm nền tảng cho công tác thẩm định và đánh giá dự án.
- Các dự án vốn vay phải được đánh giá cẩn thận về mặt kết quả và hiệu quả kinh tế. Nếu dự toán thu hồi vốn đầu tư thấp hoặc lỗ như REP I, tỉnh cần cân nhắc khả năng trả nợ từ nguồn ngân sách địa phương và tính đến những khả năng đầu tư thay thế khác.
- Sau giai đoạn I của Dự án phát triển lưới điện nông thôn, tỷ lệ các xã của Quảng Nam có điện đã đạt đến 91%, tỷ lệ số hộ gia đình có



điện đạt 93%, tương đối cao so với tỷ lệ chung của toàn quốc và cao hơn mức phấn đấu của quốc gia năm 2015 (90%). Do đó, Quảng Nam có thể thu được kết quả tốt hơn về mặt tài chính và xã hội từ những dự án tổng hợp chú trọng sử dụng tốt nhất những đầu tư về hạ tầng cơ sở. Đầu tư tổng hợp bao gồm đào tạo nghề, tín dụng nhỏ, khuyến khích doanh nghiệp vừa và nhỏ và khuyến nông – lâm – ngư để hỗ trợ các hoạt động tăng thu nhập cho các hộ gia đình nghèo sử dụng hạ tầng cơ sở giao thông và điện.

### ***12.2.2 Đánh giá chung về “Chương trình giao thông đường bộ tại vùng đồng bằng sông Hồng”***

- ❖ **Giới thiệu dự án:** Chương trình phát triển giao thông đồng bằng sông Hồng (GTĐBSH) bao gồm 13 dự án vốn vay đồng Yên, 2 dự án viện trợ không hoàn lại, 2 dự án hợp tác kỹ thuật và 8 chương trình nghiên cứu phát triển được thực hiện từ 1994–2004. Ngoài ra còn có nhiều dự án giao thông do các nhà tài trợ khác hỗ trợ thực hiện đồng bằng sông Hồng (xem phụ lục).
- ❖ **Mục đích của đánh giá chương trình chung:**
  - Tiến hành đánh giá chương trình chung theo hướng dẫn của OECD–DAC
  - Việt Nam và Nhật Bản cùng tiến hành đánh giá chương trình ODA của Nhật đã hỗ trợ dài hạn hơn 10 năm qua trong cùng một lĩnh vực: giao thông vận tải.

- Tăng cường năng lực đánh giá chương trình cho cán bộ Việt Nam tham gia.
- Đánh giá là thông tin hỗ trợ cho công tác thiết kế và thẩm định các dự án giao thông trong tương lai ở Việt Nam.

❖ **Đánh giá chương trình được thực hiện theo 3 tiêu chí:**

- Mục đích: đánh giá mục đích để kiểm tra tính phù hợp về mục đích của chương trình.
- Tiến độ : đánh giá tiến độ nhằm kiểm chứng tính thích hợp của quy trình lập kế hoạch chương trình.
- Kết quả : đánh giá kết quả là đánh giá tính hiệu quả và tính tác động của kết quả chương trình.

❖ **Kết quả đánh giá chung Chương trình Giao thông đường bộ sông Hồng**

- Mục đích: Phù hợp với chính sách ưu tiên của Nhật Bản, phù hợp với nhu cầu của Việt Nam (cơ sở hạ tầng được xây dựng thúc đẩy phân phối hàng hóa và các hoạt động kinh tế khác, góp phần xóa đói giảm nghèo, nâng cao thu nhập và phúc lợi xã hội tại các vùng nông thôn, phù hợp với mục tiêu chung của Chiến lược Phát triển kinh tế xã hội 10 năm (1991–2000).
- Tiến độ thực hiện phù hợp với kế hoạch của Chương trình. Đánh giá cho thấy công tác điều phối ODA Nhật Bản hiệu quả

tại 14 trường hợp điều phối các kế hoạch ODA của Nhật trong chương trình trên tổng số 25 dự án.

- Đánh giá hiệu quả và tác động của Chương trình cho thấy Chương trình đã đạt được mục tiêu, xác định được những nguy cơ tiềm ẩn, đóng góp tài chính cho kế hoạch đầu tư ngành giao thông vận tải ở Việt Nam, tác động tốt đối với phát triển kinh tế, góp phần tăng cường năng lực cho cán bộ Việt Nam.

#### ❖ Chi tiết kết quả đánh giá chung Chương trình Giao thông đường bộ sông Hồng

*\* Xác định những nguy cơ tiềm ẩn:* Vấn đề vận hành và bảo dưỡng đường bộ và cầu gia tăng trong khi nguồn lực dành cho vận hành và bảo dưỡng khá hạn chế. Thiếu ngân sách và kế hoạch vận hành và bảo dưỡng hiệu quả.

*\* Đóng góp tài chính cho Kế hoạch đầu tư ngành giao thông vận tải của Việt Nam.*

Đầu tư cho lĩnh vực giao thông vận tải là mối quan tâm lớn nhất của cả Chính phủ Việt Nam và cộng đồng nhà tài trợ. Từ giữa năm 1993–2005, 26 nhà tài trợ đã cam kết 5,6 tỷ USD cho lĩnh vực giao thông vận tải ở Việt Nam, chiếm hơn 23% tổng số ODA tại Việt Nam cùng kỳ. Các dự án ODA trong tiểu ngành giao thông đường bộ chiếm tỷ lệ lớn nhất 71% trong tổng số cam kết ODA cho ngành giao thông vận tải. Trong các nhà tài trợ chính, Nhật Bản là nhà tài trợ lớn nhất trong lĩnh vực giao thông vận tải tại Việt Nam với gần 3 tỷ

USD, hơn 52% tổng cam kết ODA cho ngành giao thông vận tải và khoảng 35% tổng ODA của Nhật Bản dành cho Việt Nam. Hơn 1,95 tỷ USD của ODA Nhật Bản trong lĩnh vực giao thông vận tải được đầu tư cho vùng đồng bằng sông Hồng.

Với đóng góp tài chính như vậy, kết quả là số lượng giao thông trên Quốc lộ 1, 5, 10, 18 đều liên tục tăng sau khi hoàn thành các dự án nâng cấp và xây mới. Thời gian đi lại giữa hai điểm cụ thể trên đường quốc lộ đã giảm. Tỷ lệ đường được lát cho tất cả các loại đường bộ ở miền Bắc tăng từ 25,4% năm 1995 lên 54% năm 2003, vượt qua mục tiêu ban đầu là 40 – 50% đến năm 2010. Mật độ đường trên diện tích đất tại vùng đồng bằng sông Hồng là 1,16 km/km<sup>2</sup> năm 2004, cao hơn mức trung bình trên cả nước là 0,36km/km<sup>2</sup>. Về việc sử dụng đường, khoảng cách đi từ làng đến con đường gần nhất là ngắn nhất. Vùng đồng bằng sông Hồng có mạng lưới giao thông đường bộ phát triển nhất Việt Nam.

*\* Tác động đối với phát triển kinh tế:*

**Chương trình thúc đẩy tăng trưởng kinh tế tại vùng đồng bằng sông Hồng:** các tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng đã đạt được những kết quả đáng ghi nhận trong xóa đói giảm nghèo, trong đó có phần đóng góp của Chương trình ODA của Nhật Bản đối với lĩnh vực giao thông vận tải. Tuy nhiên, chênh lệch về kinh tế giữa hai vùng Bắc và Nam chưa giảm nhiều. Chương trình đã góp phần phát triển kinh tế cho các tỉnh phía Bắc.

**Chương trình là một trong những nhân tố hỗ trợ khu vực tư nhân:** đầu tư trực tiếp nước ngoài tăng lên góp phần tích cực trong tăng trưởng kinh tế và xóa đói giảm nghèo. Mặc dù việc kết hợp giữa Chương trình với chuyển đổi kinh tế thị trường ở Việt Nam còn nhiều khó khăn, Chương trình đã hỗ trợ cho phát triển kinh tế tư nhân thông qua cơ sở hạ tầng được nâng cấp và là một nhân tố khuyến khích chuyển đổi sang nền kinh tế thị trường.

Chương trình hỗ trợ các hoạt động thương mại với Trung Quốc: Có nhiều nhân tố ảnh hưởng đến mối quan hệ đầu tư trực tiếp nước ngoài giữa vùng đồng bằng sông Hồng và Trung Quốc, nhưng các cuộc phỏng vấn với một số nhà đầu tư Trung Quốc cho thấy cơ sở hạ tầng giao thông trong vùng cũng là cơ sở để họ quyết định đầu tư. Các hoạt động của Chương trình đóng vai trò quan trọng trong thương mại với Trung Quốc theo thứ tự giảm dần bao gồm: cảng Hải Phòng, Quốc lộ 1, Quốc lộ 5, Quốc lộ 10, Quốc lộ 18, cảng Cái Lân (Quảng Ninh).

*\* Bài học kinh nghiệm rút ra từ đánh giá chung Chương trình như sau:*

- Chương trình phát triển giao thông vùng đồng bằng sông Hồng đã hỗ trợ phát triển kinh tế và xóa đói giảm nghèo trong vùng.
- Việc lựa chọn các tiểu ngành ưu tiên trong Chương trình và đầu tư tập trung để đạt được các kết quả phát triển đã góp

phần tiết kiệm thời gian và chi phí (hiệu suất) và có tác động lớn (hiệu quả).

- Nhật Bản đã phối hợp hiệu quả giữa các hình thức ODA khác nhau góp phần giảm chi phí giao dịch, đẩy nhanh tốc độ lập kế hoạch và tối đa hóa số lượng sản phẩm và dịch vụ đầu ra. Ví dụ như Ngân hàng Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JBIC) thực hiện dự án nâng cấp quốc lộ. Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA) và Bộ Ngoại giao Nhật Bản (MOFA) xây dựng trường đào tạo công nhân xây dựng đường bộ. Các dự án hợp tác kỹ thuật đã góp phần nâng cao năng lực cho các kỹ sư và cán bộ kỹ thuật của Bộ GTVT làm việc cho các dự án xây dựng và bảo dưỡng đường bộ của các dự án ODA Nhật.
- Chương trình đã góp phần phát triển nguồn nhân lực bao gồm kỹ năng quản lý, chuyển giao công nghệ và kỹ năng toàn diện về lập kế hoạch và thực hiện đầu tư. Tác động tích cực của chương trình là đào tạo toàn diện thông qua công việc và tăng cường năng lực thông qua thực hành.
- Chương trình có hợp tác hiệu quả giữa các nhà tài trợ góp phần tăng hiệu suất. JBIC, WB và ADB đã hợp tác tốt trong dự án Quốc lộ 1. Tương tự, JBIC, ADB, WB và DFID thông qua hợp tác đã bổ sung vai trò cho nhau đối với dự án giao thông đường bộ. JBIC xây các con đường quốc lộ chính, ADB xây dựng đường tỉnh lộ, WB và DFID xây dựng đường giao thông

nông thôn. Mạng lưới đường bộ tại khu vực này đã được xây dựng toàn diện trong một thời gian ngắn.

- Các dự án cũng có một số tác động tiêu cực đối với giao thông đường bộ như chi phí sửa chữa và bảo dưỡng tăng lên, số vụ tai nạn giao thông tăng lên. Vì vậy cần triển khai các biện pháp khắc phục và phòng tránh để giải quyết những vấn đề này.

## KẾT LUẬN

Hoạt động đánh giá là một khâu tất yếu trong chu trình đầu tư. Hoạt động đánh giá không chỉ phát hiện những khoảng cách giữa kết quả thực tế và mục tiêu dự án để có những điều chỉnh kịp thời mà còn đúc kết bài học kinh nghiệm để hỗ trợ cho quá trình ra quyết định đối với các chương trình, dự án mới.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Cẩm nang theo dõi và đánh giá quốc gia – Cơ quan viện trợ Phát triển Ôxtrâylia (AusAID)
2. Đánh giá thí điểm dự án lưới điện nông thôn Quảng Nam.
3. Mười bước tiến tới hệ thống giám sát và đánh giá dựa trên kết quả – JodyZall Kusek, Ray C. Rist, 2005.
4. Dự án “Tăng cường năng lực theo dõi và đánh giá dự án Việt Nam – Ôxtrâylia”, AusAID.



# **PHỤ LỤC**

## Phụ lục 1: BÀI TẬP CÓ HƯỚNG DẪN GIẢI ĐÁP

### Bài tập 1: Dự án thủy điện nhỏ

#### ƯỚC TÍNH CHI ĐẦU TƯ DỰ ÁN THỦY ĐIỆN NHỎ

Đvt: tỉ đ

		Năm 0	Năm 1	Năm 2...7
<b>A. CHI ĐẦU TƯ BAN ĐẦU</b>				
<b>1. Chuẩn vị và xây dựng</b>				
1.1 Vật liệu				
1.1.1 Vật liệu nhập khẩu				
		400	400	
* Thuế nhập khẩu	15%	60	60	
* Thuế giá trị gia tăng	5%	23	23	
1.1.2 Vật liệu nội địa				
		300	250	
* Thuế giá trị gia tăng	5%	15	13	
1.2 Lao động lành nghề				
		120	82	
1.3 Lao động phổ thông				
		165	210	
<b>2. Thiết bị nhập khẩu</b>				
		500	1500	
* Thuế nhập khẩu	10%	50	150	
* Thuế giá trị gia tăng	10%	55	165	
<b>Tổng mức đầu tư</b>		<b>1688</b>	<b>2853</b>	
<b>B. TÀI TRỢ</b>				
1. Ngân sách cấp				
		1600	2453	
2. Vay Nhà nước				
		88	400	
3. Vay nước ngoài (Chính phủ bảo lãnh)				
		0	0	
<b>Tổng tài trợ</b>		<b>1688</b>	<b>2853</b>	
Giá trị thanh lý tài sản (năm 7)				810

**Bài tập 1: Dự án thủy điện nhỏ (tt)**

**ƯỚC TÍNH THU, CHI TRONG QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH**

Đvt: tỉ đ

		0	1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Doanh thu</b>									
Xuất khẩu				1650	2380	2800	2500	1600	0
<b>2. Mua vật liệu</b>									
2.1 Vật liệu nhập khẩu				470	600	490	560	485	
* Thuế nhập khẩu	10%			47	60	49	56	48.5	
* Thuế giá trị gia tăng	(Không)								
2.2 Vật liệu trong nước				160	210	256	160	162	
* Thuế giá trị gia tăng	10%			16	21	25.6	16	16.2	
<b>3. Nhân công vận hành</b>									
3.1 Lành nghề				83	124	158	120	100	
3.2 Phổ thông				42	57	70	65	50	
<b>4. Chi phí khác</b>									
Khấu hao				541	1000	1000	1000	1000	
<b>5. Vốn luân chuyển</b>									
(Số tại thời điểm cuối kỳ)									
Phải thu			0	412.5	595	700	625	400	0
Phải trả			0	141	180	147	168	145.5	
Tồn kho			0	188	240	196	224	0	0
Tiền			20	30	45	50	45	20	0
Các khoản lương và thuế không có số dư cuối kỳ									

*Bài tập 1:* Dự án thủy điện nhỏ (tt) – Bảng tính dòng tiền tài chính

**BẢNG TÍNH DÒNG TIỀN TÀI CHÍNH  
CỦA DỰ ÁN THỦY ĐIỆN NHỎ**

Đvt: tỉ đ

Khoản mục	0	1	2	3	4	5	6	7
<b>A. DÒNG TIỀN VÀO</b> (Cash inflows)								
Doanh thu			1650	2380	2800	2500	1600	0
(Thay đổi) Phải thu			-412.5	-182.5	-105	75	225	400
Giá trị tài sản thanh lý								810
<b>Cộng dòng tiền vào</b>			<b>1237.5</b>	<b>2198</b>	<b>2695</b>	<b>2575</b>	<b>1825</b>	<b>1210</b>

**Bài tập 1: Dự án thủy điện nhỏ – Bảng tính Dòng tiền tài chính (tt)**

<b>B. DÒNG TIỀN RA</b>							
<b>(Cash outflows)</b>							
<b>1. Chuẩn bị và xây dựng cơ bản</b>							
<i>1.1 Vật liệu</i>							
1.1.1	Vật liệu nhập khẩu	400	400				
*	Thuế nhập khẩu	60	60				
*	Thuế giá trị gia tăng	23.00	23.00				
1.1.2	Vật liệu trong nước	300	250				
*	Thuế giá trị gia tăng	15	13				
<i>1.2 Thiết bị nhập khẩu</i>		500	1500				
*	Thuế nhập khẩu	50	150				
*	Thuế giá trị gia tăng	55	165				
<i>1.3 Nhân công xây dựng</i>							
1.3.1	Lành nghề	120	82				
1.3.2	Phổ thông	165	210				

**Bài tập 1: Dự án thủy điện nhỏ – Bảng tính Dòng tiền tài chính (tt)**

<b>B. DÒNG TIỀN RA</b>								
(Cash outflows)								
<b>2. Vận hành</b>								
<i>2.1 Vật liệu</i>								
2.1.1 Vật liệu nhập khẩu			470	600	490	560	485	0
* Thuế nhập khẩu			47	60	49	56	48.5	0
* Thuế giá trị gia tăng (không chịu)			0	0	0	0	0	0
2.1.2 Vật liệu trong nước			160	210	256	160	162	0
* Thuế giá trị gia tăng			16	21	25.6	16	16.2	0
<i>2.2 Nhân công vận hành</i>								
2.2.1 Lành nghề			83	124	158	120	100	0
2.2.2 Phổ thông			42	57	70	65	50	0
<b>3. (Thay đổi) Phải trả</b>			-141	-39	33	-21	22.5	145.5
<b>4. (Thay đổi) Tiền</b>		20	10	15	5	-5	-25	-20
<b>Cộng dòng tiền ra</b>	<b>1688</b>	<b>2873</b>	<b>687</b>	<b>1048</b>	<b>1087</b>	<b>951</b>	<b>859</b>	<b>126</b>
<b>Dòng tiền ròng</b>	<b>-1688</b>	<b>-2873</b>	<b>551</b>	<b>1150</b>	<b>1608</b>	<b>1624</b>	<b>966</b>	<b>1085</b>
Suất chiết khấu trong khu vực công	7.00%							
Hiện giá thuần (NPV)	565.655							
Internal Rate of Return (IRR)	11.497%							

**Bài tập 2: Dự án cung cấp nước sạch****DỰ ÁN CUNG CẤP NƯỚC SẠCH**

Xây dựng dự án ở năm 0 và năm 1. Vận hành dự án từ năm 2 đến năm 5.

Thu hồi dự án năm 6. Nếu phát sinh lỗ thì được chuyển sang năm liền kế nhưng không quá 5 năm. Người cho vay điều chỉnh lãi suất danh nghĩa hàng năm theo tỉ lệ lạm phát.

1. Vốn đầu tư danh nghĩa (Chia đều cho năm 0 và năm 1) (Toàn bộ vốn đầu tư hình thành nên tài sản cố định)	1.000	tỉ đ
Tỉ lệ vốn ngân sách Nhà nước:	50%	
Tỉ lệ vốn vay, lãi suất danh nghĩa:	5%	50%
Hoàn trả nợ vay vào năm thứ 5		
2. Doanh thu danh nghĩa (từ năm thứ 2 đến năm thứ 5)	2.000	tỉ đ
3. Chi phí hàng bán (cost of goods sold) theo FIFO (được thực hiện 1 năm trước khi bán hàng – phát sinh doanh thu)	1.000	tỉ đ
4. Tỉ lệ chi phí bán hàng và quản lý so với doanh thu	20%	
5. Thời gian khấu hao tài sản cố định tuyến tính	4	Năm
6. Thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp	30%	
7. Tỉ lệ tiền tồn quỹ mong muốn so với doanh thu	10%	
8. Tỉ lệ các khoản phải thu so với doanh thu	20%	
9. Tỉ lệ các khoản phải trả so với chi phí hàng bán	25%	
10. Lương và thuế được thanh toán hết trong kỳ		
11. Suất chiết khấu sử dụng trong khu vực công	7%	19.84%
12. Tỉ lệ lạm phát hàng năm, dự báo	12%	

**Bài tập 2: Dự án cung cấp nước sạch (tt)****PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH VỚI LẠM PHÁT BẰNG** 0%

Năm	0	1	2	3	4	5	6
Chỉ số giá cả	1	1	1	1	1	1	1

**Vốn đầu tư**

Vốn đầu tư	500	500	0	0	0	0	0
Vay	250	250	0	0	0	0	0

**Báo cáo kết quả kinh doanh**

Doanh thu	0	0	2000	2000	2000	2000	0
CP hàng bán	0	0	1000	1000	1000	1000	0
CP hoạt động	0	0	400	400	400	400	0
Khấu hao	0	0	250	250	250	250	0
CP trả lãi	0	12.5	25	25	25	25	0
LN trước thuế	0	-12.5	325	325	325	325	0
Chuyển lỗ	0	0	-12.5	0	0	0	0
LN chịu thuế	0	0	312.5	325	325	325	0
Thuế TN	0	0	93.75	97.5	97.5	97.5	0

**Dòng tiền vào trong vận hành**

Phải thu	0	0	400	400	400	400	0
ΔPhải thu	0	0	-400	0	0	0	400
Dòng tiền vào	0	0	1600	2000	2000	2000	400



## Dòng tiền ra trong vận hành

CP hàng bán	0	1000	1000	1000	1000	0	0
Phải trả	0	250	250	250	250	0	0
$\Delta$ Phải trả	0	-250	0	0	0	250	0
CP hoạt động	0	0	400	400	400	400	0
Tiền tồn quỹ	0	0	200	200	200	200	0
$\Delta$ Tiền tồn quỹ	0	0	200	0	0	0	-200
CP trả lãi	0	12.5	25	25	25	25	0
Thuế TN	0	0	93.75	97.5	97.5	97.5	0

## Dòng tiền tài chính của toàn dự án (Lạm phát = 0%)

## 1. Dòng tiền vào

Trong vận hành	0	0	1600	2000	2000	2000	400
Vay	250	250	0	0	0	0	0
<b>Cộng DT vào</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>1600</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>400</b>

## 2. Dòng tiền ra

Chi đầu tư	500	500	0	0	0	0	0
CP hàng bán	0	1000	1000	1000	1000	0	0
$\Delta$ Phải trả	0	-250	0	0	0	250	0
CP hoạt động	0	0	400	400	400	400	0
CP trả lãi	0	12.5	25	25	25	25	0
Thuế TN	0	0	93.75	97.5	97.5	97.5	0
$\Delta$ Tiền tồn quỹ	0	0	200	0	0	0	-200
Trả vốn vay	0	0	0	0	0	500	0
<b>Cộng DT ra</b>	<b>500</b>	<b>1262.5</b>	<b>1718.75</b>	<b>1522.5</b>	<b>1522.5</b>	<b>1272.5</b>	<b>-200</b>

<b>3. NCF</b>	<b>-250</b>	<b>-1012.5</b>	<b>-118.75</b>	<b>477.5</b>	<b>477.5</b>	<b>727.5</b>	<b>600</b>
---------------	-------------	----------------	----------------	--------------	--------------	--------------	------------

NPV 372.58

**Bài tập 2: Dự án cung cấp nước sạch (tt)****PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH VỚI LẠM PHÁT** 12%

$$\text{Lãi suất danh nghĩa} = (r + \sigma) + [1 + (r + \sigma)] gP^e \quad 17.60\%$$

Năm	0	1	2	3	4	5	6
Chỉ số giá cả, $P_t^1$	1	1.12	1.25	1.40	1.57	1.76	1.97

**Vốn đầu tư**

Vốn đầu tư	500	560	0	0	0	0	0
NS cấp	250	280	0	0	0	0	0
Vay	250	280	0	0	0	0	0

**Báo cáo kết quả kinh doanh**

Doanh thu	0	0	2508.8	2809.856	3147.04	3524.68	0
CP hàng bán	0	0	1120	1254.4	1404.93	1573.52	0
CP hoạt động	0	0	501.76	561.9712	629.41	704.94	0
Khấu hao	0	0	265	265	265	265	0
CP trả lãi	0	44.00	93.28	93.28	93.28	93.28	0
LN trước thuế	0	-44.00	528.76	635.20	754.42	887.95	0
Chuyển lỗ	0	0	-44.00	0	0	0	0
LN chịu thuế	0	0	484.76	635.20	754.42	887.95	0
Thuế TN	0	0	145.43	190.56	226.33	266.38	0

**Dòng tiền vào trong vận hành**

Phải thu	0	0	501.76	561.9712	629.41	704.94	0
$\Delta$ Phải thu	0	0	-501.76	-60.2112	-67.44	-75.53	704.94
Dòng tiền vào	0	0	2007.04	2749.6448	3079.60	3449.15	704.94

## Dòng tiền ra trong vận hành

CP hàng bán	0	1120	1254.4	1404.93	1573.52	0	0
Phải trả	0	280	313.60	351.23	393.38	0	0
ΔPhải trả	0	-280	-33.60	-37.63	-42.15	393.38	0
CP hoạt động	0	0	501.76	561.9712	629.41	704.94	0
Tiền tồn quỹ	0	0	250.88	280.99	314.70	352.47	0
ΔTiền tồn quỹ	0	0	250.88	30.11	33.72	37.76	-352.47
CP trả lãi	0	44.00	93.28	93.28	93.28	93.28	0
Thuế TN	0	0	145.43	190.56	226.33	266.38	0

## Dòng tiền tài chính của toàn dự án

Lạm phát: 12%

## 1. Dòng tiền vào

Trong vận hành	0	0	2007.04	2749.6448	3079.6022	3449.1544	704.93667
Ngân sách cấp							
Vay	250	280	0	0	0	0	0
<b>Cộng DT vào</b>	<b>250</b>	<b>280</b>	<b>2007.04</b>	<b>2749.645</b>	<b>3079.602</b>	<b>3449.154</b>	<b>704.9367</b>

## 2. Dòng tiền ra

Chi đầu tư	500	560	0	0	0	0	0
CP hàng bán	0	1120	1254.4	1404.93	1573.52	0	0
ΔPhải trả	0	-280	-33.60	-37.63	-42.15	393.38	0
CP hoạt động	0	0	501.76	561.9712	629.41	704.94	0
CP trả lãi	0	44.00	93.28	93.28	93.28	93.28	0
Thuế TN	0	0	145.43	190.56	226.33	266.38	0
ΔTiền tồn quỹ	0	0	250.88	30.11	33.72	37.76	-352.47
Trả vốn vay	0	0	0	0	0	530	0
<b>Cộng DT ra</b>	<b>500</b>	<b>1444.00</b>	<b>2212.15</b>	<b>2243.21</b>	<b>2514.10</b>	<b>2025.75</b>	<b>-352.47</b>
<b>3. NCF</b>	<b>-250</b>	<b>-1164</b>	<b>-205.11</b>	<b>506.43</b>	<b>565.50</b>	<b>1423.41</b>	<b>1057.41</b>
<b>NPV</b>	<b>137.14</b>						

**Bài tập 3: Phân tích dòng tiền với lạm phát****Các giả thiết:**

Tổng chi đầu tư ban đầu (ICO):	55	Thời gian đầu tư (năm):	5
Tài sản cố định (khấu hao đều):	50	Suất chiết khấu mong muốn:	10%
Tài sản lưu động:	5	Thuế suất thuế thu nhập:	25%
Dòng tiền gộp thuế hàng năm:	15	Tỷ lệ lạm phát hàng năm:	5%
Dòng tiền = Khấu hao + Lợi nhuận trước thuế			

**Ảnh hưởng của lạm phát đến dòng tiền (triệu đ)**

Năm	Dòng tiền trước thuế tính theo giá cố định	Dòng tiền trước thuế tính theo giá hiện hành	Khấu hao (tính theo giá cố định)	Dòng tiền trừ khấu hao (tính theo giá hiện hành)	Thuế thu nhập doanh nghiệp	Dòng tiền sau thuế tính theo giá hiện hành	Dòng tiền sau thuế tính theo giá cố định
T			Dt	CF't - Dt	Tt(CF't-Dt)	CF't	CFt
0	(55,000)	(55,000)				(55,000)	(55,000)
1	15,000	15,750	10,000	5,750	1,438	14,313	13,631
2	15,000	16,538	10,000	6,538	1,634	14,903	13,518
3	15,000	17,364	10,000	7,364	1,841	15,523	13,410
4	15,000	18,233	10,000	8,233	2,058	16,174	13,307
5	15,000	19,144	10,000	9,144	2,286	16,858	13,209
5	5,000	6,381				6,381	5,000

Hiện giá thuần theo giá cố định: (\$966.91) (966.91)  
 (\$966.91) (966.91)

**Bài tập 4: Chi phí dự án tính theo giá cố định**

Năm	Tỷ lệ lạm phát	Chi phí của dự án (tỷ đồng)	Chỉ số giá	Chi phí dự án tính theo giá 2004
2004	0%		100	
2005	4%		104	
2006	6.70%		111	
2007	6.30%		118	
2008	7.40%	33	127	26.048
2009	8.00%	82	137	59.931
2010	5.70%	131	145	90.581
2011	9.20%	164	158	103.845
2012	11.30%	214	176	121.748
2013	12.00%	197	197	100.068
2014	11.00%	246	219	112.575
2015	14.00%	574	249	230.417
2016	10.00%	854	274	311.650
2017	8%	852	296	287.889
		3347		1444.754

**Bài tập 5: Phân tích lợi ích kinh tế trong thị trường biến dạng****Bài toán về Dự án sản xuất ...**

Giá cân bằng trên thị trường (1.000 đ):	6
Lượng cân bằng trên thị trường (triệu sản phẩm):	5,000
Mức giá mà người tiêu dùng không mua (1.000 đ):	15
Giá tối thiểu khiến nhà sản xuất ngừng (1.000 đ):	3
Các mức giá nêu trên chưa kể thuế giá trị gia tăng	
Thuế suất thuế giá trị gia tăng:	15%
Số lượng sản phẩm của dự án (triệu sản phẩm):	2,000
	2,000

**Bài tập 5: Bài giải**

Độ dốc đường cung:		0.00060
Độ dốc đường cầu:		-0.00180
Hệ số co giãn lượng cung theo giá ( $\epsilon$ ):		2.00000
Hệ số co giãn lượng cầu theo giá ( $\eta$ ):		-0.66667
Giá cung tối đa:		13.04
$P_1^S =$	$P_0 * (\epsilon - \eta) / [\epsilon - (1+t) \eta]$	5.78
$P_1^D =$	$P_1^S * (1+t)$	6.65
$Q_1 =$	$Q_0 + [(\epsilon * \eta * t * P_1^S * Q_0) / [(\epsilon - \eta) * P_0]]$	4,639
Thay đổi giá cung $P = \Delta Q / [(\Delta Q^D / \Delta P^S) - (\Delta Q^S / \Delta P^S)]$		(0.87)
Lượng cung của các nhà sx hiện hành rút ra (cách 1)		(1,445.78)
Thay đổi giá cung P (cách 1)		(0.87)
Giá cung mới ( $P_2^S$ ):		4.92
Giá cầu mới ( $P_2^D$ ):		5.65
Lượng cung của các nhà sx hiện hành bị hất ra (cách 2):		(1,445.78)
Lượng cầu về sản phẩm tăng thêm:		554.22
Tỷ trọng lượng cung bị giảm ( $w^S$ )		-72.29%
Tỷ trọng lượng cầu tăng thêm ( $w^D$ )		27.71%
Lợi ích kinh tế:		5.57
Tiết kiệm nguồn lực của nhà sản xuất hiện hành:		7,734
Tổng mức giá gộp thuế người tiêu dùng sẵn sàng trả thêm		3,409
Tổng lợi ích kinh tế		11,144
Lợi ích kinh tế đơn vị		5.572
Giá trị thêm vào cho người tiêu dùng (không thuế):		2,965
Thuế thêm cho Chính phủ		445
Thuế bình quân /1 sp tăng thêm cho người tiêu dùng		1
Doanh thu		9,831
Tăng ròng trong thặng dư tiêu dùng		867

**Bài tập 6: Chi phí cơ hội kinh tế của vốn công****Chi phí cơ hội kinh tế của vốn công**

Suất lợi thị trường nội địa	15.00%	Tỷ lệ lạm phát nội địa	8%
Lãi suất vay nước ngoài	6%	Tỷ lệ lạm phát nước ngoài	4%
Hệ số k	0.50		

**Các nhà đầu tư (cầu về vốn)**

	<i>Bất động sản</i>	<i>Dịch vụ</i>	<i>Công nghiệp</i>	<i>Khai thác</i>	
Tỷ trọng	20.00%	30.00%	40.00%	10.00%	100%
Thuế suất thuế thu nhập	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	
TSLN danh nghĩa gộp thuế	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
TSLN thực gộp thuế	11.11%	11.11%	11.11%	11.11%	
Hs cơ giãn lượng cầu vốn	-1.6	-1	-1	-1	
$\eta \times (I_j / I_T)$	-0.32	-0.3	-0.4	-0.1	-1.12
$\eta \times (I_j / I_T) \times p_i$	-0.036	-0.033	-0.044	-0.011	-0.124



**Bài tập 6: Chi phí cơ hội kinh tế của vốn công (tt)****Những người gửi tiết kiệm (cung về vốn)**

	<i>Hộ gia đình</i>	<i>Doanh nghiệp</i>	<i>Chính phủ</i>	<i>Nước ngoài</i>	
Tỷ trọng	40.00%	10.00%	20.00%	30.00%	100%
Thuế suất thuế thu nhập	10.00%	25%	0	10%	
Ls danh nghĩa sau thuế	13.50%	11.25%	15.00%	6.00%	
Ls thực sau thuế	5.09%	3.01%	6.48%	1.62%	
Hs cơ gián cung tiết kiệm	0.5	0.5	0	2.5	
$\varepsilon \times (S_i/S_T)$	0.2	0.05	0	0.75	1
$\varepsilon \times (S_i/S_T) \times r_i$	0.010	0.002	0.000	0.012	0.024
EOCK					6.99%

Ví dụ: Tính chi phí cơ hội kinh tế tại Indonesia

**Chi phí cơ hội kinh tế của vốn công tại Indonesia  
(Jenkins và El-Hifnawi, 1993)**

Lạm phát trong nước: 7.50%	Thuế suất thuế thu nhập cá nhân 15%
Lạm phát nước ngoài: 4%	Thuế suất thuế thu nhập D.nghiệp 25%
Lãi suất tiết kiệm: 16%	Tỷ suất lợi nhuận/vốn tự có 18.9%
Chi phí lãi vay đối với các hộ gia đình tính trên thu nhập chịu thuế 30%	

<i>Khu vực đầu tư (cần vốn)</i>							
	Tỷ trọng trong đầu tư	Suất lợi danh nghĩa sau thuế	Suất lợi danh nghĩa gộp thuế	Suất lợi thực gộp thuế	Độ co giãn	Tỷ trọng trong biến động	Suất lợi gia quyền
	$(I_j/I_T)$			$p_j$	$\eta_j$	$w_j$	$(p_j w_j)$
Hộ gia đình	19.70%	23%	25.70%	16.93%	-1	13.43%	2.27%
Doanh nghiệp	56.80%	19%	25.33%	16.59%	-1	38.73%	6.43%
Chính phủ	23.50%				0	0	
	100.00%				0.765	52.17%	

Ví dụ: Tính chi phí cơ hội kinh tế tại Indonesia (tt)

<i>Khu vực tiết kiệm (cung tiết kiệm)</i>							
	Tỷ trọng trong tiết kiệm	Lãi suất danh nghĩa gộp thuế	Lãi suất danh nghĩa sau thuế	Lãi suất thực sau thuế	Độ co giãn	Tỷ trọng trong biến động	Lãi suất gia quyền
	$(S_i/S_T)$			$r_i$	$\epsilon_i$	$w$	$(r_i' w_i)$
Hộ gia đình	33.60%	16%	13.60%	5.67%	0.5	11.46%	0.65%
Doanh nghiệp	41.10%	18.90%	14.18%	6.21%	0.5	14.01%	0.87%
Chính phủ	8.90%				0	0.00%	
Nước ngoài	16.40%	9.30%	9.30%	5.30%	2	22.37%	1.19%
	100.00%				0.7015	47.83%	

Tổng mức biến động: 1.4665    100%

Chi phí cơ hội của vốn    11.40%

## Nghiên cứu tình huống

# MỎ MISIMA NƯỚC PAPUA NEW GUINEA

---

---

Những thành công, thất bại của Dự án Mỏ Misima và những nỗ lực tiếp theo của Chính phủ, dân chúng và công ty mỏ nhằm xác định, giải quyết, giảm thiểu và xử lý một cách hiệu quả những ảnh hưởng của mỏ đã làm cho Dự án Mỏ Misima trên đảo Misima trở thành một tình huống nghiên cứu phổ biến. Một trong những nét nổi bật trong quá trình thẩm định và đánh giá dự án là một nhóm nhà nghiên cứu thuộc Trung tâm Đổi mới Quản trị của Đại học Simon Fraser (SFU), Vancouver – Canada, thực hiện một phương pháp phân tích mối quan hệ giữa các bên liên quan và phát triển khái niệm vốn xã hội (social capital)<sup>1</sup> gọi là *Stakeholder 360*.

Quá trình thực thi Dự án Misima nói riêng và nhiều dự án khác thường gặp rào cản đó là những vấn đề về xã hội, văn hóa hay chính trị hay nói khác đi đó là vấn đề quan hệ giữa những người có liên quan (stakeholders) đến dự án. Để tiến gần hơn mục tiêu của dự án, các bên liên quan phải được xây dựng một kế hoạch hành động nhằm biến mối quan hệ hiện hữu sang mối quan hệ có khả năng hợp tác. Nói khác đi, để đưa một dự án đi đúng hướng cần phải thiết lập một mối quan hệ thúc đẩy các bên làm việc chung với nhau, tức là vốn xã hội (social capital). Theo Cohen và Prusak (2000), vốn xã hội là “... là

---

<sup>1</sup> Nahapiet & Ghoshal (1998).

tổng thể những mối liên hệ tích cực giữa mọi người: niềm tin, hiểu biết lẫn nhau, những giá trị và hành vi liên kết các thành viên trong cộng đồng và tạo ra khả năng hợp tác.”<sup>2</sup>

Nó được sử dụng nhằm giúp (1) các công ty hiểu và đáp ứng nhu cầu của các bên liên quan có lợi ích khác nhau thậm chí mâu thuẫn nhau, và (2) các bên liên quan phát triển khả năng hợp tác trong việc tạo ra một sản phẩm dùng chung.

### **1. Thất bại trong Dự án Mỏ Bougainville**

Mỏ Bougainville ở phía Bắc Tỉnh Solomons (Bougainville trước đây), Papua New Guinea, là một trong những khu mỏ vàng và đồng lớn nhất thế giới. Kể từ lúc bắt đầu khai thác mỏ Bougainville, sự hiện hữu của công ty khai thác mỏ là một nguồn gốc của sự phản ứng tiêu cực giữa những người dân địa phương thuộc vùng Panguna kể cả những người Bougainville vốn không chịu ảnh hưởng trực tiếp từ những hoạt động khai thác mỏ.

- Đối lập với sự phát triển của mỏ là nảy sinh phong trào ly khai tại Bougainville.
- Nhiều người Bougainville nghĩ rằng sự phát triển của mỏ đã cướp đi của họ đất đai, làm thay đổi một cách đáng kể cuộc sống của họ và mang lại cho họ ít của cải hơn số lượng mỏ tạo ra.

---

<sup>2</sup> The stock of active connections among people: the trust, mutual understanding and shared values and behaviors that bind the members of human networks and communities and make cooperative action possible.

- Một thành viên chủ chốt của nhóm những người chủ đất Panguna đã nói trong năm 1989: “Đất là một cuộc hôn phối – đất là lịch sử – đất là tất cả. Nếu đất của chúng ta bị suy kiệt (ruined) thì cuộc đời chúng ta chấm dứt.”

(Perpetua Serero, trong trong tờ báo *Post-Courier* ngày 1 tháng 5 năm 1989).

- Kể từ khi bắt đầu khai thác năm 1972 đến năm 1988, tổng thu nhập từ mỏ Bougainville được phân phối như sau:

	Triệu Kina	%
Chủ sở hữu đất (từ tiền đền bù và cho thuê đất)	22	1
Chính quyền tỉnh (từ thuế tài nguyên, thuế doanh thu và thuế khác)	75	5
Chính phủ (từ thuế thu nhập, cổ tức, thuế xuất nhập khẩu và các loại thuế khác)	919	58
Cổ đông phi Chính phủ ( từ cổ tức)	577	36
<b>Tổng</b>	<b>1.593</b>	<b>100</b>

- Như vậy các khoản đóng góp cho chính quyền các cấp và Chính phủ chiếm tỷ trọng nhiều nhất trong tổng thu nhập.

## 2. Giới thiệu Misima Gold Mine

Trong những năm 1980 và 1990 trên thế giới có khuynh hướng phát triển các mỏ khoáng sản quy mô vừa đến lớn<sup>3</sup>. Phần lớn những mỏ khai thác là mỏ vàng ở những vùng khác nhau trên thế giới, thường là những vùng xa xôi hẻo lánh. Khuynh hướng này vẫn còn tiếp diễn, thậm chí lớn hơn, ở các quốc gia như Philippines, China, Indonesia, Brazil, Chile, Zimbabwe, Tanzania và Vietnam.

Misima là hòn đảo lớn nhất thuộc quần đảo Louisiade Archipelago, giữa biển Coral và biển Solomon, góc Đông-Nam Papua New Guinea và phía bắc Queensland, Australia. Dân cư Misima chủ yếu sống bằng nghề đánh cá và trồng trọt. Khoảng hơn 100 năm về trước đã có những người Châu Âu khai thác vàng trong vòng ba năm. Ngay sau đó, các nhà truyền giáo Cơ Đốc xuất hiện và tuyên truyền chấm dứt tập tục ăn thịt người (cannibalism). Các nhà truyền giáo mô trường dạy tiếng Anh, cho phép người dân Misima tiếp cận văn minh Anh quốc, qua đó đã tạo cơ hội để người dân rời khỏi đảo và làm việc tại những vùng đô thị. Trong thập niên 1950, cây cocoa và cây coconut đã được trồng nhưng đến đầu thập niên 1980 thì bị bỏ hoang.

Mỏ Misima nằm trên đảo Misima, được điều hành bởi Công ty Mỏ Misima (MML). Năm 1987, hợp đồng thuê 21 năm đã được thực hiện. Năm 1988 mỏ bắt đầu xây dựng. Ngày 27 tháng 7 năm 1989, Thủ tướng Rabbie Namaliu chính thức khánh thành. Mỏ Misima là một

---

<sup>3</sup> Những mỏ thường có vốn đầu tư khoảng từ 200 đến 500 triệu USD trở lên và có thời gian khai thác từ 5 đến 15 năm trở lên.

mỏ thông thường có hầm khai thác lộ thiên (conventional open-pit mine) với trữ lượng khoáng sản khoảng 55 triệu tấn chứa 1,38 gramme vàng/tấn quặng và 21 gramme bạc/tấn quặng (cutoff value of 0.7 grammes/ton gold). Sản lượng khai thác bình quân một ngày là 15000 tấn quặng và thời gian khai thác 10 năm. Tổng sản lượng ước tính trong suốt thời gian khai thác là 77 tấn vàng và 1,175 tấn bạc. Vốn đầu tư ban đầu ước tính 150 triệu USD.

Năm 1989 PDI bắt đầu vận hành mỏ than. Họ xây sân bay quốc tế gần thị tứ trung tâm và bến cảng để những người làm thuê nước ngoài có thể đến và đi một cách dễ dàng. Đồng thời MML xây dựng đường xá, phòng học, bưu điện, hệ thống cấp nước tại các vùng nông thôn và hệ thống điện trên toàn bộ hòn đảo. Ngoài ra, khi hoạt động hết công suất, MML có thể cung cấp 6 triệu Kina (tương đương 0,54 triệu CAD) cho nền kinh tế bằng cách tạo ra 700 chỗ làm.

Năm 2000, MML thành lập Ủy ban Tư vấn Kế hoạch Bền vững (Sustainability Plan Advisory Committee – SPAC) để tiến hành thủ tục đóng cửa mỏ<sup>4</sup>. Vào những thời điểm khác nhau, Ủy ban bao gồm đại diện nhà thờ, các tổ chức phi Chính phủ trong nước và quốc tế, đại diện Hiệp hội chủ đất, và đại diện chính quyền từ cấp cơ sở đến

---

<sup>4</sup> Kể từ khi Papua New Guinea độc lập năm 1975 một mô duy nhất đóng cửa mỏ trên đảo Bougainville, nguyên nhân chủ yếu do những cuộc nổi dậy và nội chiến. Misima đã chuẩn bị sẵn sàng trở thành mỏ tự nguyện đóng cửa đầu tiên trong lịch sử Papua New Guinea. Trước khi Chính phủ Papua New Guinea ký quyết định đóng cửa mỏ Misima, Công ty Mỏ Misima phải tuân thủ những yêu cầu cần thiết trong đó có yêu cầu về vệ sinh môi trường.



Trung ương. MML tuyên bố quan điểm đóng cửa mỏ của mình trong một kế hoạch gọi là Sustainability Plan 2000 (SP2000). SP2000 xác định những thách thức đặt ra về kinh tế – xã hội sau khi đóng cửa mỏ và trình bày những mong muốn các tổ chức xã hội tại Misima xác lập các ưu tiên và kế hoạch hành động để giải quyết những thách thức này.

Mỏ đóng cửa vào ngày 26 tháng 05 năm 2004 sau khi hoạt động 15 năm. Môi trường thiên nhiên được hồi phục một vài năm sau đó.

### **3. Số liệu**

(Xem các bảng số liệu).

## **4. Những tác động tích cực và tiêu cực của Dự án Mỏ Misima**

### *4.1 Tác động tích cực của dự án Misima*

Davis [1983] đã mô tả tác động tích cực của dự án qua những điểm sau:

- Tạo ra thuế cho Chính phủ và thu nhập cho nhà đầu tư. Xét dưới góc độ đóng góp trực tiếp, mỏ Misima đã đóng góp 21 triệu Kina cho người dân tỉnh Milne Bay Province, thêm vào đó là 285 triệu Kina cho toàn nền kinh tế Papua New Guinea trong 15 năm.
- Gia tăng xuất khẩu,
- Tạo công ăn việc làm và thu nhập cho người lao động,
- Cải thiện chăm sóc sức khỏe và giáo dục,

- Hoàn thiện kết cấu hạ tầng,
- Nâng cao kỹ năng của lực lượng lao động,
- Tạo ra tính liên hệ lẫn nhau và tính lan tỏa (ancillary and catalytic development): tạo lập một vốn xã hội to lớn giữa các bên có liên quan: người dân địa phương, chủ đầu tư, chính quyền các cấp, tổ chức tôn giáo, tổ chức phi Chính phủ,...;
- Đa dạng hóa nền kinh tế.
- Thực hiện tốt quan điểm phát triển bền vững thông qua những động thái cụ thể và có hiệu quả trong việc duy tu và phát triển môi trường tự nhiên.

#### ***4.2 Tác động tiêu cực của Dự án***

- Phá vỡ môi trường vật thể (physical environment),
- Phá vỡ tổ chức xã hội và các giá trị văn hóa,
- Phân phối thu nhập không công bằng,
- Lạm phát cao và cả siêu lạm phát,
- Tác hại xói mòn đất và đền bù hoa màu đất không thỏa đáng,
- Vấn đề tái định cư và di trú (relocation and migration),
- Gia tăng chi phí Chính phủ khi cung cấp dịch vụ,
- Người dân địa phương mất dần quyền kiểm soát đối với những quyết định chính.

**Tài liệu tham khảo**

1. *Mapping stakeholder relationships: Experience from the Misima Project, PNG.*
2. *The Misima mine: An assessment of social and cultural issues and programmes*, Allen L. Clark and Jennifer Cook Clark.
3. *Plucer Dome Case Study: Misima Mine*, Catherine Coumans – April 2002.
4. *4<sup>th</sup> quarter bulletin, 2003*, Tổng cục Mỏ, Bộ Mỏ Khoáng sản, Nước Cộng hòa Papua New Guinea.
5. *Resource taxation and project feasibility: The Misima gold mine*, Glenn P. Jenkins and Gangadhar P. Shukla, Development Discussion Paper No. 367, January 1991, Harvard Institute for International Development (HIID), Harvard University, Cambridge, Massachusetts.
6. *Mine closure and completion, 10–2006*, Bộ Công nghiệp, Du lịch và Tài nguyên Chính phủ Úc.

---

---

## Phụ lục 2: CHÚ GIẢI THUẬT NGỮ TIẾNG ANH

---

---

**Average incremental economic cost (AIEC) (Chi phí kinh tế biên bình quân).** Hiện giá của chi đầu tư và chi phí vận hành tính theo giá kinh tế được chia bởi hiện giá của sản lượng đầu ra. Chi phí và sản lượng được tính bằng khoản chênh lệch của tình trạng có hoặc không có dự án và được chiết khấu theo chi phí cơ hội kinh tế của vốn (economic opportunity cost of capital – EOCC).

**Average incremental financial cost (AIFC) (Chi phí tài chính biên bình quân).** Hiện giá của chi đầu tư và chi phí vận hành tính theo giá tài chính được chia bởi hiện giá của sản lượng đầu ra. Chi phí và sản lượng được tính bằng khoản chênh lệch của tình trạng có hoặc không có dự án và được chiết khấu theo chi phí cơ hội của vốn hoặc chi phí vốn bình quân gia quyền (WACC).

**Benefit–cost ratio (BCR) (Tỉ số Lợi ích–chi phí).** Tỉ số giữa hiện giá của các dòng lợi ích kinh tế với hiện giá của các dòng chi phí kinh tế. Cả hai hiện giá này đều được chiết khấu bằng chi phí cơ hội kinh tế của vốn. Một dự án được chấp nhận nên có tỉ số này lớn hơn 1.

**Border price (Giá biên giới).** Giá cả đơn vị của một mặt hàng tham gia ngoại thương được giao dịch tại biên giới một quốc gia, đó là giá free–on–board (FOB) đối với hàng xuất khẩu và giá cost–insurance–freight (CIF) đối với hàng nhập khẩu. Giá biên giới được đo tại địa điểm vào một đất nước.

**Border price equivalent value (BPEV) (Giá trị tương đương giá biên giới).** Giá biên giới của hàng ngoại thương tính đối với một quốc gia có liên quan, được điều chỉnh theo địa điểm đặt dự án.

**Cost, Insurance, and Freight (CIF):** Chi phí, bảo hiểm và chuyên chở. Đây là giá giao hàng tại cửa khẩu nước nhập. Nó không bao gồm bất kỳ chi phí nào sau khi hàng hóa dỡ xuống cảng đến. Như vậy, nó không tính đến thuế nhập khẩu và mọi khoản thuế khác và phí của nước nhập khẩu.

**Constant prices (Giá không đổi).** Giá trị tính theo giá cả tương lai với giả thiết loại bỏ toàn bộ những biến động về mức giá chung. Nó được sử dụng để tính chi phí và lợi ích của dự án trong suốt thời gian của dự án. Tuy nhiên, những thay đổi trong giá tương đối (relative prices), tức là những thay đổi giá cả kỳ vọng của một yếu tố so với mức giá chung cũng nên tính đến khi định giá lợi ích, chi phí bằng giá không đổi.

**Consumer surplus (Thặng dư người tiêu dùng).** Khoản tiết kiệm dành cho những người tiêu dùng hiện hữu sinh ra từ phần chênh lệch giữa giá mà họ sẵn lòng trả để mua sản phẩm của dự án với giá bán đầu ra của dự án. Thặng dư tiêu dùng có thể lớn lên khi mở rộng cung đồng thời với sụt giảm giá. Nó cũng có thể lớn lên khi giá do Chính phủ áp đặt thấp dưới giá cầu (demand price).

**Consumption tax (Thuế tiêu dùng).** Những sắc thuế đánh vào tiêu dùng hàng hóa và dịch vụ, bao gồm thuế xuất nhập khẩu (excise duties), thuế bán buôn hoặc bán lẻ (wholesale or retail sales taxes), thuế giá trị gia tăng (value-added tax), và các sắc thuế khác đánh vào những giao dịch trung gian. Thuế tiêu dùng “chèn” (wedge) vào giữa giá mà người mua trả với giá mà người bán nhận được. Đối với mọi hàng hóa, dịch vụ, giá cầu bằng giá thị trường cộng với thuế tiêu dùng và trừ đi các khoản trợ giá tiêu dùng.

**Conversion factor (CF) (Hệ số chuyển đổi).** Hệ số giữa giá trị tính theo giá kinh tế (economic price value) và giá trị tính theo giá tài chính (financial price value) đối với những đầu ra, đầu vào của dự án.

Nó được dùng để chuyển đổi giá trị tài chính tính theo giá cố định của các lợi ích và chi phí của dự án sang giá trị kinh tế.

**Cost-effectiveness analysis (CEA) (Phân tích chi phí-hiệu quả).** Một phương pháp phân tích để tìm kiếm một giải pháp, một hoạt động hay một quá trình tốt nhất nhằm đạt kết quả mong muốn với sự tiêu hao nguồn lực tối thiểu. Nói khác đi, khi nguồn lực hạn chế phân tích chi phí-hiệu quả sẽ tìm những giải pháp tốt nhất ứng với một nguồn lực thích hợp cho trước. CEA áp dụng trong trường hợp những tác động của dự án nhận diện được, đo lường được nhưng không thể quy ra tiền một cách đầy đủ.

**Cost-effectiveness ratio (Tỷ số chi phí-hiệu quả).** Tỷ số giữa hiện giá các khoản chi phí của dự án với với hiện giá kết quả hay đầu ra của dự án. Các khoản hiện giá này được chiết khấu theo chi phí cơ hội của vốn (opportunity cost of capital).

**Cost recovery (Khoản bù đắp chi phí).** Phần mở rộng của khoản phí người sử dụng nhằm bù đắp đầy đủ mọi khoản phí khi cung cấp hàng hóa, dịch vụ, kể cả lợi nhuận tính trên vốn sử dụng. Có thể là khoản bù đắp chi phí tài chính nếu dùng chi phí tài chính hoặc khoản bù đắp chi phí kinh tế nếu dùng giá kinh tế.

**Current prices (Giá hiện hành).** Giá tại thời điểm đang xét. Khi sử dụng trong tính toán đầu ra, đầu vào của dự án, các dự toán của dự án sẽ thể hiện giá hiện hành.

**Demand price (Giá cầu).** Giá mà người mua sẵn lòng chi trả khi mua sản phẩm của dự án hoặc giá mà dự án sẵn lòng mua yếu tố đầu vào.

**Distribution effects (Hiệu ứng phân phối).** Một phân tích về sự phân phối lợi ích và chi phí của dự án cho các bên tham gia khác nhau gồm cả phần chênh lệch giữa giá tài chính và giá kinh tế của đầu ra và đầu vào dự án. Hiệu ứng phân phối liên quan trước hết đến người sản

xuất, người sử dụng, Chính phủ, đôi khi là người lao động và người cho dự án vay. Ngoài ra, hiệu ứng phân phối có liên quan đến người nghèo, thậm chí nó cũng có thể liên quan đến bên tham gia ngoài nước.

**Economic cost (Chi phí kinh tế).** Là chi phí đối với xã hội, nên còn gọi là chi phí xã hội. Chi phí kinh tế của một hoạt động gồm chi phí tư nhân là chi phí mà tác nhân thực hiện hoạt động đó gánh chịu cộng với tất cả chi phí mà những bên liên quan khác gánh chịu. Ví dụ, chi phí kinh tế cho 1 km xe ô-tô lăn bánh bao gồm: chi phí nhiên liệu, lương tài xế, khấu hao xe, hao mòn vỏ, phí cầu đường (những chi phí tư nhân), cộng với chi phí tắc nghẽn giao thông, chi phí ô nhiễm mà những người khác ngoài chủ xe phải gánh chịu.

**Economic efficiency (Hiệu suất kinh tế).** Một tiêu chí đánh giá một hoạt động đầu tư hay một giải pháp. Một hoạt động đầu tư hay một giải pháp được xem là đạt hiệu suất kinh tế khi tối đa hóa giá trị đầu ra từ những nguồn lực xác định.

**Economic internal rate of return (EIRR) (Suất nội hoàn kinh tế).** Là một suất chiết khấu khiến hiện giá của các dòng lợi ích tính theo giá kinh tế cân bằng với hiện giá của dòng chi phí tính theo giá kinh tế. Một dự án được chấp nhận khi EIRR lớn hơn chi phí cơ hội kinh tế của vốn (EOCK).

**Economic opportunity cost of capital (EOCK) (Chi phí cơ hội kinh tế của vốn).** Tỷ suất lợi nhuận thực tính từ giá kinh tế của một đồng vốn đầu tư cuối cùng theo một phương án tốt nhất. Nó được xác định bằng con số bình quân gia quyền của giá cung và giá cầu về vốn, như vậy nó bằng với giá trị biên của một đồng vốn đầu tư của cá nhà đầu tư lẫn người gửi tiết kiệm. Vì thế, trong một số trường hợp và xét từ góc độ cầu về vốn đầu tư nó còn được gọi là năng suất biên của vốn (Marginal Productivity of Capital – MPC).

**Economic price of land (Giá kinh tế của đất).** Tác động kinh tế của việc thay đổi trong sử dụng đất do dự án tạo ra. Những thay đổi trong sử dụng đất có thể là kết quả trực tiếp hoặc gián tiếp của dự án thông qua sự chuyển chỗ ở hoặc tái sắp xếp các hoạt động kinh tế. Giá kinh tế của đất được ước tính thông qua giá trị kinh tế của một cách sử dụng đất tốt nhất. Trong thực tiễn, nó được xác định từ giá trị kinh tế ròng của sản lượng bị mất khi thay đổi sử dụng. Giá này nên tính cả những thay đổi dự báo tương lai trong năng suất của đất. Nó cũng có thể được tính thông qua mức sẵn lòng chi trả để giữ lại sử dụng đất không có dự án.

**Economic viability (Tính bền vững kinh tế).** Bằng cách sử dụng phương pháp chi phí thấp nhất, đầu ra của dự án được đánh giá có bù đắp đầy đủ chi phí, tạo ra tỷ suất lợi nhuận thích hợp nhằm đối mặt với những bất trắc và rủi ro.

**Effective assistance ratio (EAR).** Tỷ số giữa *giá trị gia tăng do theo giá tài chính* của một hoạt động với *giá trị gia tăng do theo giá kinh tế* của hoạt động đó. EAR là một cách đo lường đơn giản tác động bảo hộ của các công cụ chính sách của Chính phủ như thuế, trợ cấp và cơ cấu thị trường. EAR có liên quan đến suất bảo hộ hiệu dụng (ERP).

**Elasticity (Co giãn).** Hệ số giữa tỷ lệ phần trăm thay đổi của một biến gây ra bởi tỷ lệ phần trăm thay đổi của biến khác, trong khi những điều kiện khác không đổi. Ví dụ độ co giãn theo giá của cầu cho biết phản ứng của cầu khi giá cả thay đổi hay độ co giãn theo thu nhập của cầu cho biết độ phản ứng của cầu khi thu nhập thay đổi.

**Environmental sustainability (Tính bền vững môi trường).** Đánh giá kết quả sản xuất trong suốt thời gian tồn tại của dự án mà không làm thay đổi một cách vĩnh viễn hay bất lợi môi trường có liên quan đến không chỉ dự án đang xét mà các hoạt động kinh tế khác.



**Equalizing discount rate (EDR) (Suất chiết khấu cân bằng hóa).** Một suất chiết khấu làm cân bằng hiện giá của hai dự án thay thế.

**Excludability (Tính loại trừ).** Khả năng của nhà sản xuất trong việc hạn chế cung cấp sản phẩm cho những người có thể thanh toán cho nó.

**Externality (Ngoại tác).** Những tác động của một hoạt động kinh tế chưa được tính đến trong các bảng tính của một dự án theo quan điểm của những bên tham gia chính và do đó không phản ánh trong doanh thu và chi phí tài chính. Ngoại tác là một phần của khoản chênh lệch giữa lợi ích và chi phí tư nhân với lợi ích và chi phí xã hội. Ngoại tác nên được định lượng, định giá và phản ánh trong các bảng tính của dự án khi phân tích dự án dưới góc độ kinh tế.

**Financial internal rate of return (FIRR) (Suất nội hoàn tài chính).** Suất hoàn vốn (rate of return) của dự án, được tính từ các giá tài chính: chi phí tính theo giá tài chính và lợi ích tính theo giá tài chính. FIRR là suất chiết khấu, tại đó hiện giá của dòng thu nhập ròng bằng không, hoặc hiện giá của dòng tiền thu bằng với hiện giá của dòng tiền chi. FIRR nên so sánh với chi phí cơ hội của vốn, hay chi phí vốn bình quân theo tỷ trọng (WACC), để đánh giá tính bền vững tài chính của một dự án.

**Financial sustainability (Tính bền vững tài chính).** Việc đánh giá khả năng của dự án trong việc tạo đủ nguồn tài chính nhằm đáp ứng cho các nhu cầu của dự án cũng như các nghĩa vụ của nó, không phân biệt nguồn tài chính này đến từ phí người sử dụng hay các nguồn ngân sách. Sự bền vững tài chính sẽ tạo ra những động cơ đủ để duy trì sự tiếp tục tham gia vào dự án tất cả các bên và sẽ có khả năng đáp ứng những thay đổi bất lợi trong các điều kiện tài chính.

**Gross economic benefit (Tổng lợi ích kinh tế).** Tổng giá trị kinh tế của sản phẩm dự án, được đo bằng cách cộng giá trị kinh tế của các

đầu ra không tăng thêm (nonincremental output) mà thay thế đầu ra của các nhà cung cấp hiện hữu khác, với giá trị kinh tế của các đầu ra tăng thêm. Khi một dự án công đưa vào thực thi, không phải sản lượng của nền kinh tế tăng thêm một lượng đúng bằng 100% số lượng đầu ra của dự án. Dự án sẽ hắt một phần sản lượng của các nhà cung cấp hiện hữu khác và tăng thêm một phần khác cho nền kinh tế. Phần sản lượng của dự án bù đắp phần sản lượng của các nhà cung cấp hiện hữu khác gọi là sản lượng đầu ra không tăng thêm hay sản lượng *thay thế*. Phần sản lượng của dự án thêm vào cho nền kinh tế gọi là sản lượng đầu ra tăng thêm hay sản lượng *bổ sung*.

**Gross economic cost (Tổng chi phí kinh tế).** Tổng giá trị kinh tế của các đầu vào của dự án, được đo bằng cộng giá trị kinh tế của lượng cầu tăng thêm (incremental demands) với giá trị kinh tế của lượng cầu không tăng thêm (nonincremental demands). Lượng cầu tăng thêm là lượng cầu khiến các nhà cung cấp tăng sản lượng các đầu vào của dự án. Lượng cầu không tăng thêm là sản lượng bị rút ra khỏi những cách sử dụng khác để dùng cho dự án.

**Incremental outputs and inputs (Đầu ra và đầu vào tăng thêm).** Đầu ra tăng thêm là phần sản lượng mà dự án thêm vào, vượt qua mức cầu hiện tại, so với tình trạng không có dự án. Đầu vào tăng thêm là lượng đầu vào được sản xuất và cung cấp vượt qua mức hiện tại trong tình trạng không có dự án.

**Market failure (Thất bại thị trường).** Tình trạng thị trường không đủ khả năng cung cấp một số mặt hàng theo mức tối ưu cho xã hội do có thiếu sót trong hệ thống giá cả đã ngăn chặn phân bổ hiệu quả các nguồn lực.

**Mutually exclusive project alternatives (Những dự án độc lập thay thế nhau).** Những tập hợp về công nghệ, địa điểm, quy mô và thời gian của dự án khiến cho việc lựa chọn một dự án này sẽ phải loại bỏ

những dự án khác. Những dự án độc lập thay thế nhau nên được so sánh để chọn một dự án tốt nhất.

**Net present value (NPV) (Hiện giá thuần).** Khoản chênh lệch giữa hiện giá các dòng lợi ích và hiện giá các dòng chi phí của một dự án.

**Nominal prices (Giá danh nghĩa).** Một cách diễn đạt khác của *giá hiện hành*.

**Nonincremental outputs and inputs (Đầu ra và đầu vào không tăng thêm).** Đầu ra không tăng thêm là phần sản lượng của dự án thay thế phần sản lượng trong tình trạng không có dự án. Đầu vào không tăng thêm là số lượng đầu vào hiện đang cung cấp cho những cách sử dụng khác, tức là không có dự án đang xét. Đầu ra và đầu vào không tăng thêm còn là đầu ra, đầu vào thay thế.

**Nonmarket failure (Thất bại phi thị trường).** Tính kém hiệu quả trong quá trình thực hiện và vận hành các hoạt động kinh tế. Chúng có thể là kết quả từ việc khuyến khích chưa đủ đối với những người cung cấp hàng hóa, dịch vụ, thông tin chưa đủ về phương pháp và kỹ thuật, nguồn lực không đủ để duy trì và vận hành hoặc thiếu trách nhiệm giải trình những sản phẩm tạo ra. Thất bại phi thị trường có thể dẫn đến việc cung cấp không đủ hoặc tổn kém chi phí, đặc biệt là những hàng hóa công được tạo ra trong môi trường không cạnh tranh (uncompetitive circumstance).

**Nontraded outputs and inputs (Những đầu vào và đầu ra không mang tính ngoại thương).** Hàng hóa và dịch vụ không được nhập khẩu hay xuất khẩu bởi quốc gia mà dự án đặt địa điểm vì bản chất của chúng khiến chúng chỉ có thể được sản xuất và tiêu thụ trong nền kinh tế nội địa (ví dụ, giao thông nội địa, xây dựng nội địa,...) hoặc do chính sách của Chính phủ ngăn cấm ngoại thương hoặc không có thị trường quốc tế cho sản phẩm tại mức giá và chất lượng cho trước.

**Numeraire (Vật ngang giá).** Đơn vị tính toán giá trị. Đơn vị (vật) đo giá trị. Trong một cửa hàng thương mại, nếu bạn có thể mua một hộp kẹo giá 12.000 đ thì vật ngang giá là tiền. Nếu bạn lấy 10.000 đ bằng cách đổi hoặc bán 5/6 hộp kẹo, thì vật ngang giá là hộp kẹo. Thường, tiền được sử dụng làm vật ngang giá. Tuy nhiên, trong phân tích kinh tế dự án, người ta có thể sử dụng các đơn vị khác để làm vật ngang giá. Ví dụ, trong dự án cải tạo môi trường, mỗi đơn vị CO<sub>2</sub> giảm được là đơn vị tính toán lợi ích đầu ra của dự án.

**Opportunity cost (Chi phí cơ hội).** Lợi ích bị từ bỏ do không sử dụng một hàng hóa hay nguồn lực theo cách thay thế tốt nhất. Chi phí cơ hội do theo giá kinh tế là giá trị thích hợp dùng trong phân tích kinh tế dự án để định giá các đầu ra không tăng thêm và những đầu vào tăng thêm (nonincremental outputs and incremental inputs).

**Poverty impact ratio (Tỷ số tác động nghèo).** Tỷ số phần trăm giữa lợi ích kinh tế ròng thuộc về người nghèo trong tổng lợi ích kinh tế ròng của dự án.

**Private goods.** Hàng hóa có tính ngăn chặn và loại trừ cao. Tính ngăn chặn có nghĩa là khi một người tiêu dùng hàng hóa sẽ làm giảm lượng tiêu dùng của người khác. Tính loại trừ có nghĩa là nhà sản xuất có thể giới hạn sử dụng hàng hóa cho những người tiêu dùng sẵn lòng trả tiền theo một mức giá thích hợp hoặc phải thỏa mãn tiêu chí nào khác.

**Producer surplus (Thặng dư người sản xuất).** Phần vượt trội giữa doanh thu nhà sản xuất nhận được với giá tối thiểu mà họ sẵn lòng chấp nhận (willing to accept) tại cùng một mức sản lượng.

**Productive efficiency (Hiệu suất về sản lượng).** Chỉ tiêu đánh giá mức độ cụ thể về sản lượng hay mục tiêu bằng cách sử dụng phương pháp chi phí – hiệu quả. Hiệu suất về sản lượng là điều kiện đầu tiên

nhằm đạt phương án tốt nhất phân bổ nguồn lực giữa những cách sử dụng khác nhau.

**Project alternatives (Những thay thế của dự án).** Một phương pháp kỹ thuật nhằm đánh giá mục tiêu của một dự án. Những thay thế dự án được xác định tại những địa điểm khác nhau, bằng những công nghệ khác nhau, với quy mô và thời gian khác nhau. Chúng cũng liên quan đến những thay thế giữa khối lượng đầu tư, thay đổi trong chính sách và những hoạt động xây dựng năng lực. Xem xét những thay thế của dự án và lựa chọn một thay thế tốt nhất, nên tiến hành khi đánh giá tính bền vững kinh tế của dự án.

**Project assistance coefficient (PAC).** Tỷ số phần trăm giữa lợi ích ròng của dự án đo bằng giá tài chính với lợi ích ròng của dự án đo bằng giá kinh tế. Xem thêm *Effective assistance ratio*.

**Public goods.** Hàng hóa có tính ngăn chặn và loại trừ thấp. Ngược với hàng hóa tư nhân. Tính ngăn chặn thấp ngầm ý rằng hàng hóa được cung cấp sẵn sàng cho mọi người tiêu dùng cùng một lúc và việc tiêu dùng của của một người này không làm tăng hay giảm lượng cung cho cá nhân khác. Tính loại trừ thấp nói rằng nếu mặt hàng được cung cấp cho một người tiêu dùng ở một vùng xác định thì không dễ loại trừ việc tiêu dùng hàng hóa này của người khác cũng trong vùng đó. Ví dụ: An ninh quốc gia là một mặt hàng được cung cấp cho mọi công dân trong đất nước một cách đồng thời. Hàng hóa công thường được cung cấp bởi những người chủ công cộng mặc dù trong một số tình huống, thông qua hợp đồng hay quy định, nó có thể do chủ tư nhân cung cấp.

**Real exchange rate (Hối suất thực).** Giá cả của ngoại tệ bằng đồng nội tệ và được điều chỉnh theo tỉ lệ lạm phát quốc tế và nội địa.

**Real prices (Giá thực).** Một cách diễn giải khác của giá không đổi. Xem thêm *Constant prices*.

**Relative prices (Giá tương đối).** Giá trị tính theo giá tương lai của một đầu vào hay một đầu ra tương quan với giá của một đầu vào hay một đầu ra khác hoặc tương quan với giá cả của mọi hàng hóa, dịch vụ nói chung. Nếu giá cả của toàn thể hàng hóa tăng cùng tỷ lệ thì giá tương đối giữ nguyên. Nếu giá cả của một đầu vào hay một đầu ra tăng nhanh hoặc chậm hơn giá cả của hàng hóa khác thì sẽ có sự thay đổi trong giá tương đối.

**Return to equity (Lợi nhuận cho chủ sở hữu).** Lợi nhuận thuộc về chủ sở hữu sau khi đã thanh toán mọi khoản nợ nần cho chủ nợ, Chính phủ, người lao động và các nhà cung cấp. Nó cho thấy tính hấp dẫn đối với các nhà đầu tư khi bỏ vốn vào một dự án so với một cách sử dụng vốn khác.

**Risk analysis (Phân tích rủi ro).** Quá trình phân tích sự biến động của những yếu tố chính của dự án tác động đến kết quả chung cuộc. Phân tích rủi ro định lượng xem xét dãy giá trị mà những biến số chính có thể nhận và xác suất của chúng. Khi quyết định thực hiện một dự án riêng biệt hay một nhóm dự án, người quyết định cần phải cân nhắc không chỉ độ lớn của lợi ích ròng mà còn phải quan tâm đến những rủi ro tiềm ẩn.

**Sensitivity analysis (Phân tích độ nhạy).** Phân tích tác động của những biến động ngược (adverse change) có thể xảy đến dự án.

**Sensitivity indicator (Chỉ số độ nhạy).** Tỷ số giữa phần trăm thay đổi NPV với phần trăm thay đổi của một biến số lựa chọn. Giá trị cao của chỉ số này cho thấy độ nhạy của dự án trước biến số lựa chọn.

**Shadow exchange rate (Hối suất mờ).** Giá kinh tế của ngoại tệ dùng trong quá trình xác định giá trị kinh tế của hàng hóa, dịch vụ. Hối suất mờ có thể được tính bằng con số bình quân gia quyền giữa giá cung và giá cầu về ngoại tệ. Một cách khác, nó có thể được tính bằng tỷ số giữa giá trị của tất cả hàng hóa trong một nền kinh tế theo giá

thị trường nội địa với giá trị của tất cả hàng hóa trong một nền kinh tế theo giá trị tương đương giá biên giới (border price equivalent value). Nói chung hối suất mờ thường lớn hơn hối suất chính thức. Điều này cho thấy người mua trong nước thường định giá nguồn ngoại tệ cao hơn nguồn ngoại tệ cung cấp theo hối suất chính thức.

**Shadow wage rate (SWR) (Đơn giá lương mờ).** Giá kinh tế của lao động được đo bằng một vật ngang giá thích hợp theo tỷ trọng bình quân giữa giá cung và giá cầu lao động. Trường hợp lao động khan hiếm, đơn giá lương mờ thường bằng hoặc cao hơn tiền lương dự án. Trường hợp lao động dư thừa, đơn giá lương mờ thường thấp dưới tiền lương dự án. Khi thị trường về lao động không khan hiếm mang tính cạnh tranh, đơn giá lương mờ có thể được ước tính từ đơn giá lương thị trường của lao động phổ thông không kỹ năng tại vùng đặt dự án và được điều chỉnh theo vật ngang giá thích hợp.

**Shadow wage rate factor (SWRF).** Tỷ số đơn giá lương bóng của một loại lao động đo bằng vật ngang giá thích hợp với đơn giá lương của dự án cũng của loại lao động đó. Nó có thể được xem là tỷ số giữa giá kinh tế và giá tài chính của lao động và được dùng chuyển giá tài chính của lao động sang giá kinh tế.

**Standard conversion factor (SCF) (Hệ số chuyển đổi chuẩn).** Tỷ số giữa giá trị tính theo giá kinh tế của tất cả hàng hóa, dịch vụ theo giá ngang giá biên giới với giá trị tính theo giá thị trường nội địa.

**Subsidy (Trợ cấp).** Trong điều kiện cung cấp các dịch vụ công, trợ cấp là khoản chênh lệch giữa mức phí mà người thụ hưởng trả với chi phí biên của dịch vụ cung cấp (*Lưu ý:* Mức phí do người thụ hưởng trả thấp dưới chi phí biên của nhà cung cấp). Một khoản trợ cấp cần phải được tính đến trong đo lường lợi ích kinh tế.

**Subtractability (Tính loại trừ).** Khi một người tiêu dùng một đơn vị hàng hóa sẽ làm giảm khả năng của người khác tiêu dùng mặt hàng

đó mà không làm tăng chi phí sản xuất. Xem thêm hàng hóa tư nhân và hàng hóa công cộng.

**Supply price (Giá cung).** Mức giá tại đó những đầu vào của dự án được cung cấp.

**Traded inputs and outputs (Đầu ra và đầu vào ngoại thương).** Những hàng hóa, dịch vụ mà việc sản xuất và tiêu dùng tác động đến mức nhập khẩu và xuất khẩu của một quốc gia.

**Transactions costs (Phí giao dịch).** Chi phí phát sinh trong quá trình trao đổi hàng hóa, dịch vụ bao gồm chi phí thương thảo và thúc đẩy hợp đồng (costs of negotiating and enforcing contracts), và những khoản phí liên quan đến quá trình cung cấp hàng hóa, dịch vụ. Quy mô của chi phí giao dịch tài chính và kinh tế có thể ảnh hưởng đến cơ cấu thị trường đối với một mặt hàng nào đó.

**Transfer payment (Thanh toán chuyển giao).** Một khoản thanh toán được thực hiện mà không nhận lại bất kỳ hàng hóa hay dịch vụ nào. Các khoản thanh toán chuyển giao làm chuyển các nguồn lực từ một bên này cho bên khác mà không làm giảm hay tăng tổng nguồn lực sẵn có. Thuế và các khoản trợ cấp, trong những bối cảnh nhất định, có thể xem là các khoản thanh toán chuyển giao.

**Unit of Account (Đơn vị kế toán).** Đồng tiền được sử dụng để thể hiện giá trị kinh tế của các đầu vào, đầu ra của dự án. Thông thường, đồng tiền quốc gia nơi dự án tọa lạc là đơn vị kế toán. Thỉnh thoảng, đồng tiền quốc tế có thể được dùng làm đơn vị kế toán.

**User charge (Phí người sử dụng).** Một khoản phí thu vào người sử dụng một hàng hóa hay dịch vụ của dự án.

**Willingness to accept (Mức sẵn lòng chấp nhận).** Một khoản đền bù tối thiểu mà người tiêu dùng sẵn lòng nhận để từ bỏ một đơn vị hàng tiêu dùng.



**Willingness to pay (Mức sẵn lòng chi trả).** Số tiền tối đa mà người mua sẵn lòng thanh toán cho hàng hóa, dịch vụ. WTP có thể được tính bằng tổng diện tích dưới đường cầu. Những thay đổi trong WTP có thể xảy ra khi đường cầu dịch chuyển do những thay đổi trong thu nhập hay giá cả của hàng thay thế.

**Without and with project (Không và có dự án).** Tình trạng trong tương lai không có dự án và tình trạng tương lai có dự án. Sự khác biệt (phần chênh lệch) giữa hai trạng thái này tạo thành tác động của đầu tư, thay đổi chính sách hoặc những hoạt động xây dựng năng lực. Cần phân biệt với tình trạng trước và sau dự án.

**World price (Giá thế giới).** Mức giá của hàng hóa, dịch vụ trên thị trường quốc tế. Giá thế giới đối với một quốc gia là giá biên giới.

## Phụ lục 3: KINH TẾ VI MÔ CĂN BẢN

(Biên soạn theo “Public Finance” của Harvey Rosen)

Để phục vụ cho việc phân tích kinh tế các hoạt động đầu tư nói chung, chúng tôi bổ sung phần kinh tế vi mô căn bản. Phần bổ sung này chỉ tóm tắt một phần nội dung sẽ được sử dụng trong quá trình xác định lợi ích và chi phí kinh tế các dự án đầu tư. Đó là các phần về cung và cầu, sự chọn lựa tiêu thụ, và phân tích biên.

### A. CẦU VÀ CUNG

Mô hình này thể hiện quan hệ tương tác giữa giá cả với khối lượng muốn mua và sản lượng sẵn sàng cung ứng của một mặt hàng trên thị trường cạnh tranh.

#### Cầu

*Cầu phản ánh một lượng hàng mà người tiêu dùng muốn mua tại một mức giá xác định trong một khoảng thời gian nhất định.*

Những yếu tố ảnh hưởng đến quyết định tiêu thụ hàng hóa gồm:

1. **Giá cả.** Khi giá cả tăng thì lượng cầu giảm.
2. **Thu nhập.** Những thay đổi thu nhập bổ sung cơ hội tiêu thụ cho người ta. Tuy nhiên, nếu chỉ dựa vào suy đoán (mà không có dữ liệu hoặc nghiên cứu kỹ càng), khó mà nói được liệu những thay

đổi như thế có tác động đến tiêu thụ một hàng hóa nào đó hay không. Một khả năng có thể là khi thu nhập tăng thì người ta sử dụng một ít thu nhập tăng thêm để mua nhiều cà phê hơn. Mặt khác, cũng có thể là khi thu nhập tăng thì người ta ít tiêu thụ cà phê hơn, có lẽ họ dùng tiền để mua trà thay cho cà phê.

Nếu gia tăng thu nhập làm gia tăng lượng cầu (những yếu tố khác không đổi) một hàng hóa nào đó thì hàng hóa này được xem là **hàng hóa thông thường** (normal good). Nếu gia tăng thu nhập làm giảm lượng cầu (những yếu tố khác không đổi) một hàng hóa nào đó thì hàng hóa này được xem là **hàng bậc thấp** (inferior good).

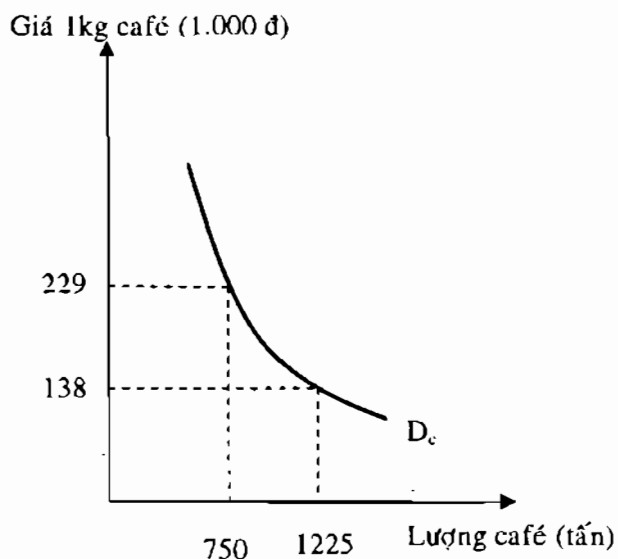
- 3. Giá cả những hàng hóa có liên quan.** Giả sử giá của trà gia tăng. Nếu người ta có thể thay trà bằng cà phê thì sự gia tăng giá cả này làm gia tăng lượng cà phê mà người ta muốn tiêu thụ. Bây giờ giả sử giá của kem tăng. Nếu người ta tiêu thụ cà phê cùng với kem thì điều này có xu hướng làm giảm lượng cà phê tiêu thụ. Những hàng hóa như trà và cà phê được gọi là **hàng hóa thay thế** (substitutes); những hàng hóa như cà phê và kem được gọi là **hàng hóa bổ sung** (complements).
- 4. Sở thích.** Khi người ta “thích” một hàng hóa nào đó thì điều đó cũng tác động đến lượng cầu hàng hóa đó.

Chúng ta thấy rằng có nhiều yếu tố khác nhau tác động đến lượng cầu. Tuy nhiên, người ta thường nhấn mạnh đến mối quan hệ giữa lượng cầu một hàng hóa nào đó với giá cả của nó. Giả sử chúng ta cố

định thu nhập, giá cả của những hàng hóa có liên quan và sở thích. Chúng ta có thể hình dung sự thay đổi của giá cả và thấy được lượng cầu thay đổi ra sao với giá thiết là cố định các biến số khác có liên quan.

**Đường cầu** (demand schedule, hay demand curve) là tập hợp những điểm thể hiện quan hệ giữa giá cả thị trường của một hàng hóa với lượng cầu của nó trong một khoảng thời gian nhất định trong bối cảnh các yếu tố khác không đổi.

*Hình A.1: Đường cầu giả định về cà phê*



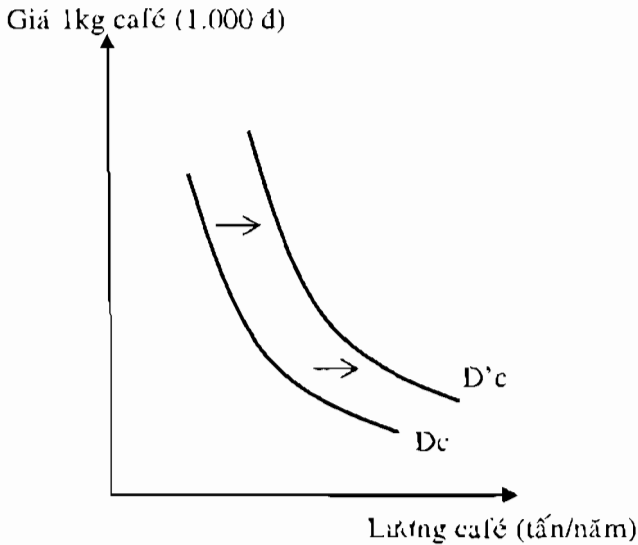
Đường cầu giả định của cà phê được biểu diễn bằng đường  $D_c$  trên hình A.1. Trục hoành đo lường số lượng cà phê trên thị trường mỗi năm. Trục tung đo giá cả mỗi đơn vị cà phê. Như vậy, nếu giá cà phê là 229.000 đ/kg thì người ta sẵn sàng tiêu thụ 750 tấn một năm; khi

gia cà phê chỉ còn 138.000 đ/kg thì người ta có thể tiêu thụ đến 1.225 tấn một năm. Một cách logic, đường cầu hướng giảm xuống, vì khi giá tăng thì lượng cầu giảm.

Đường cầu cũng được giải thích như là đường “sẵn lòng chi trả”, bởi vì nó chỉ ra mức giá tối đa mà người ta có thể trả để có một số lượng hàng hóa nhất định. Ví dụ, khi người ta mua 750 tấn cà-phê/năm tức là người ta đánh giá cà phê ở mức 229.000 đ/kg. Nếu giá cao hơn thế người ta không sẵn lòng tiêu thụ đến 750 tấn cà phê/năm. Còn vì lý do nào đó mà người ta mua được 750 tấn cà-phê với giá thấp hơn 229.000 đ/kg thì đó không phải là hiện tượng bền vững và phổ biến.

Như đã nhấn mạnh từ trước, đường cầu được vẽ với giả định rằng tất cả những biến số khác có thể có tác động đến đường cầu đều không thay đổi. Điều gì sẽ xảy ra nếu một trong những biến số đó thay đổi? Ví dụ, giả sử giá của trà gia tăng và kết quả là người ta mua cà phê nhiều hơn. Trên Hình A.2, đường  $D_c$  từ Hình A.1 (trước khi trà tăng giá) được vẽ lại. Như là một kết quả của sự gia tăng giá trà, tại mỗi mức giá người ta sẵn lòng mua nhiều cà phê hơn trước. Thực tế là giá trà gia tăng làm dịch chuyển mỗi điểm trên đường  $D_c$  về phía bên phải. Tập hợp những điểm mới là đường  $D'_c$ . Bởi vì  $D'_c$  cho thấy số lượng hàng hóa mà người ta sẵn lòng tiêu thụ tại mỗi mức giá (các yếu tố khác không đổi), theo định nghĩa, đó là đường cầu.

Hình A.2: Giá trà tăng tác động đến lượng cầu cà phê



Tổng quát hơn, sự thay đổi của bất kỳ một biến số nào có ảnh hưởng đến lượng cầu của một hàng hóa (trừ giá cả của nó) đều làm dịch chuyển đường cầu<sup>1</sup> (Sự thay đổi giá cả hàng hóa dẫn đến sự trượt trên đường cầu).

## Cung

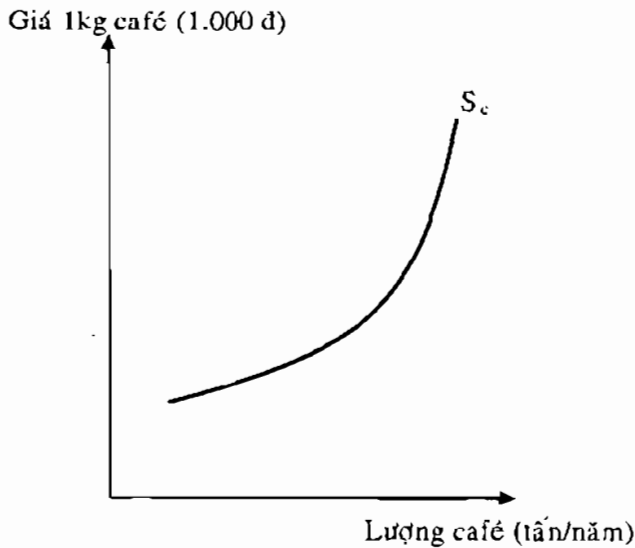
Những yếu tố quyết định số lượng hàng hóa mà các doanh nghiệp cung ứng cho thị trường:

1. **Giá cả.** Giá 1 cân cà phê càng cao thì doanh nghiệp sẵn sàng cung ứng số lượng cà phê càng nhiều.

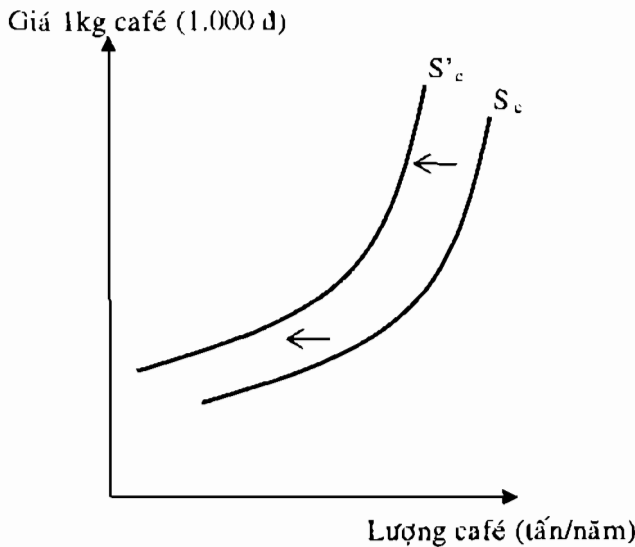
<sup>1</sup> Nhấn mạnh, không nhất thiết  $D'_c$  phải song song với  $D_c$ . Nói chung, không phải như vậy.

2. **Giá cả của các yếu tố đầu vào.** Những người sản xuất cà phê sử dụng các yếu tố đầu vào, như lao động, đất đai, phân bón. Nếu giá cả của các yếu tố này tăng thì số lượng cà phê mà họ có thể cung ứng ở mỗi mức giá đều giảm.
3. **Điều kiện sản xuất.** Yếu tố quan trọng nhất ở đây là tình trạng kỹ thuật. Nếu đạt được hoàn thiện về kỹ thuật sản xuất cà phê thì sản lượng cà phê tăng. Các biến số khác cũng tác động đến điều kiện sản xuất. Đối với nông sản, thời tiết rất quan trọng. Ví dụ, những năm lụt lội ở Nam Mỹ làm giảm sút nghiêm trọng sản lượng cà phê.

*Hình A.3: Đường cung giá định của cà-phê*



Hình A.4: Tiền công thu hoạch tăng ảnh hưởng đến lượng cung cà-phê



**Đường cung** (supply schedule) là quan hệ giữa giá cả thị trường và số lượng của một hàng hóa mà người sản xuất sẵn sàng cung ứng trong một khoảng thời gian nhất định (*các yếu tố khác không đổi*).

Đường cung cà phê được biểu diễn bằng đường  $S_c$  trên Hình A.3. Đường này hướng lên trên phản ánh giả định giá cả càng cao thì sản lượng cà phê được cung ứng càng nhiều.

Khi có bất kỳ một biến số nào có ảnh hưởng đến lượng cung (không phải giá cả) thay đổi thì đường cung sẽ ***dịch chuyển*** (Sự thay đổi giá cả hàng hóa dẫn đến sự trượt trên đường cung). Ví dụ, tiền lương trả cho người thu hoạch cà phê tăng. Sự gia tăng này làm giảm lượng cà phê mà nhà sản xuất sẵn lòng cung ứng tại mỗi mức giá sẽ giảm.



Đường cung, do đó, dịch chuyển về phía bên trái. Như được mô tả trên Hình A.4, đường cung mới là  $S'_c$ .

### Cân bằng

Đường cung và đường cầu cung cấp câu trả lời cho một loạt các câu hỏi giả định: *Nếu* giá cà phê là 200.000 đ/kg thì người ta sẵn lòng mua bao nhiêu cà phê? *Nếu* giá cà phê là 175.000 đ/kg thì doanh nghiệp sẵn sàng cung ứng bao nhiêu cà phê? Không có đường nào (đường cung, đường cầu), tự nó, cho chúng ta biết giá cả và sản lượng cụ thể. Nhưng bằng cách kết hợp chúng với nhau, những đường này quyết định giá cả và sản lượng.

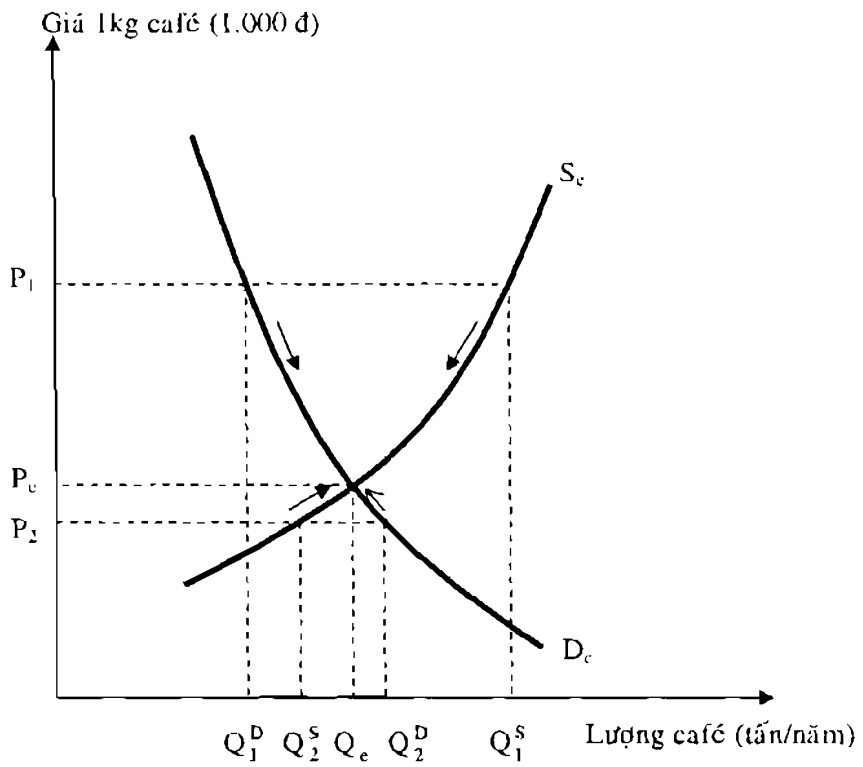
Trên Hình A.5, chúng ta đặt đường cầu  $D_c$  của Hình A.1 chồng lên đường cung  $S_c$  của Hình A.3. Chúng ta tìm giá cả và sản lượng ở điểm cân bằng (equyilibrium) – tình trạng này có xu hướng giữ nguyên nếu không có sự thay đổi nào trong hệ thống – Giả sử giá cà phê là  $P_1$  đồng/kg. Tại mức giá này, lượng cầu là  $Q_1^D$  và lượng cung là  $Q_1^S$ . Mức giá  $P_1$  không thể duy trì được bởi vì các doanh nghiệp muốn cung ứng nhiều cà phê hơn so với số lượng mà người tiêu thụ muốn mua. Lượng cung ứng quá mức này có xu hướng làm giá cà phê giảm xuống, theo chiều mũi tên trên hình vẽ.

Bây giờ hãy xem mức giá  $P_2$ . Tại mức giá này, lượng cầu cà phê  $Q_2^D$  vượt quá lượng cung ứng  $Q_2^S$ . Do đó, giá cà phê gia tăng.

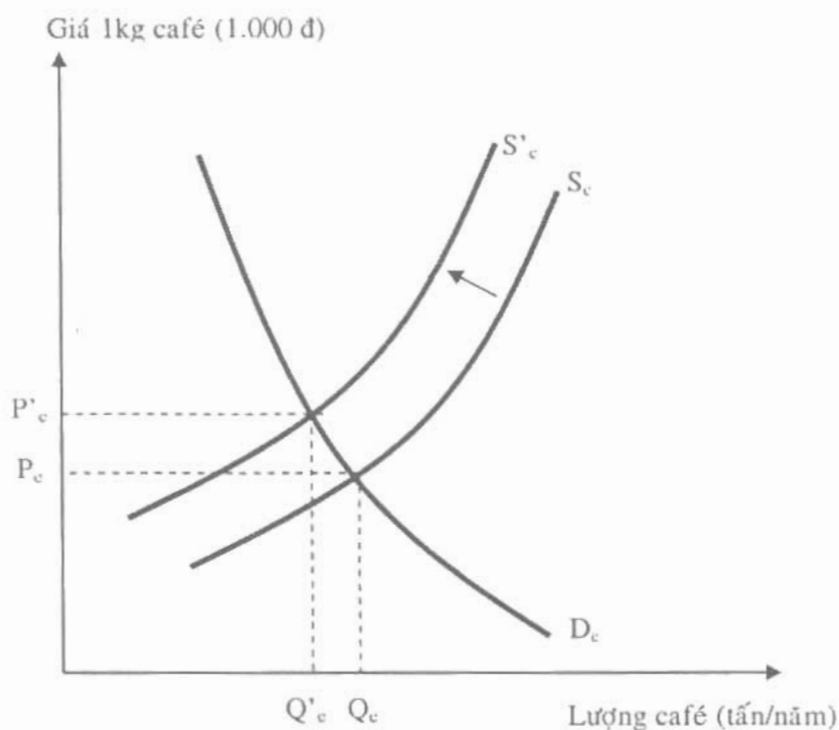
Với cách lý giải tương tự, tại bất kỳ mức giá nào mà lượng cung và lượng cầu không bằng nhau thì không thể có điểm cân bằng. Trên Hình A.5, lượng cung bằng lượng cầu tại mức giá  $P_e$ , sản lượng tương ứng là  $Q_e$  mỗi năm. Nếu không có yếu tố nào khác trong hệ thống thay đổi, sự kết hợp giá cả và sản lượng này sẽ được duy trì từ năm này sang năm khác. Đó là sự cân bằng.

Giả sử một yếu tố nào đó thay đổi. Ví dụ, thời tiết xấu làm thiệt hại đáng kể sản lượng cà phê thu hoạch được. Trên Hình A.6,  $D_c$  và  $S_c$  được vẽ lại từ Hình A.5, và cũng như vậy mức giá cân bằng là  $P_e$  và sản lượng cân bằng là  $Q_e$ . Kết quả của sự thay đổi thời tiết là đường cung dịch chuyển về phía bên trái thành  $S'_c$ . Với đường cung mới,  $P_e$  không còn là giá cân bằng. Thay vào đó, điểm cân bằng là giao điểm của  $D_c$  và  $S'_c$ , với mức giá  $P'_e$  và sản lượng  $Q'_e$ . Hãy chú ý rằng, như người ta nghĩ, sự thiệt hại về sản lượng làm cho giá cả cao hơn và sản lượng giảm đi, tức là  $P'_e > P_e$  và  $Q'_e < Q_e$ . Tổng quát hơn, sự thay đổi của bất kỳ một biến số nào có tác động đến cung và cầu đều tạo ra một sự kết hợp cân bằng mới giữa giá cả và sản lượng.

Hình A.5: Cân bằng trên thị trường cà-phê



Hình A.6: Tác động của thời tiết xấu lên thị trường cà-phê



### Cung và cầu các yếu tố đầu vào

Cung và cầu không chỉ được sử dụng để khảo sát thị trường hàng hóa tiêu dùng mà còn để khảo sát thị trường các yếu tố đầu vào cho quá trình sản xuất (inputs, hoặc factors of production). Ví dụ, chúng ta có thể đặt trục hoành trên Hình A.5 là “số giờ làm việc mỗi năm”, và trục tung là “tiền lương mỗi giờ làm việc”. Thế thì chúng ta có các đường cung và đường cầu về lao động, và thị trường sẽ quyết định tiền lương và việc làm. Tương tự, phân tích cung và cầu cũng được áp dụng cho thị trường vốn và đất đai.

### Hình dạng đường cung và đường cầu

Rõ ràng là giá cả và sản lượng một hàng hóa nào đó trên thị trường phụ thuộc đáng kể vào hình dạng của đường cung và đường cầu của nó. Thông thường thì hình dạng đường cầu được đo lường bởi **độ co giãn cầu so với giá cả** (price elasticity of demand): trị giá tuyệt đối tỷ lệ thay đổi lượng cầu chia cho tỷ lệ thay đổi giá cả<sup>2</sup>. Nếu tăng giá 10% làm cho lượng cầu giảm 2% thì độ co giãn cầu là 0,2. Một trường hợp đặc biệt quan trọng là lượng cầu không thay đổi ở mọi mức giá. Thế thì đường cầu thẳng đứng và độ co giãn cầu bằng 0. Ở một thái cực khác, đường cầu là một đường nằm ngang, tức là ngay cả một sự thay đổi nhỏ về giá cả cũng làm cho lượng cầu thay đổi lớn. Điều này ám chỉ đường cầu co giãn vô định. Tương tự, **độ co giãn cung so với giá cả** (price elasticity of supply) cũng được xác định là tỷ lệ thay đổi lượng cung chia cho tỷ lệ thay đổi giá cả.

### B. LÝ THUYẾT CHỌN LỰA

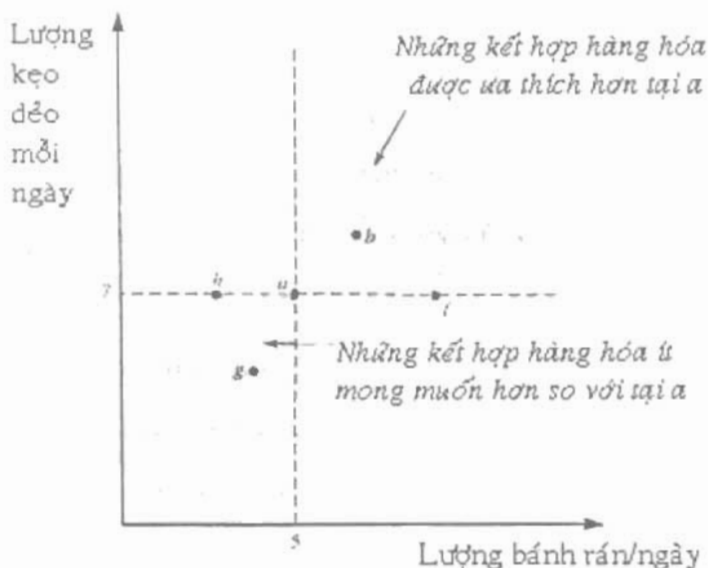
Vấn đề cơ bản của kinh tế học là các nguồn lực sẵn có dành cho con người bị giới hạn tương đối so với những gì mà người ta mong muốn. Lý thuyết chọn lựa chỉ ra rằng làm thế nào để đưa ra quyết định hợp lý với nguồn lực khan hiếm như thế. Trong phần này chúng ta triển khai bằng đồ thị về sở thích tiêu dùng và chỉ ra rằng làm thế nào mà những sở thích này được thỏa mãn tốt nhất trong phạm vi ngân sách giới hạn.

---

<sup>2</sup> Độ co giãn này không giữ nguyên trên suốt đường cầu.

## Sở thích

Hình A.7: Các kiểu kết hợp những hàng hóa thay thế nhau



Chúng ta giả sử rằng mỗi cá nhân đều được thỏa mãn trong tiêu thụ hàng hóa<sup>3</sup>. Các nhà kinh tế học sử dụng khái niệm **hữu dụng** (utility) đồng nghĩa với sự thỏa mãn. Hãy xem xét Oanh, người chỉ tiêu thụ hai món: kẹo và bánh. (sử dụng phương pháp toán học, tất cả các kết quả của trường hợp hai hàng hóa này đều có thể áp dụng cho trường hợp nhiều hàng hóa). Giả sử thêm rằng với mọi sản lượng kẹo và bánh có thể có, Oanh không bao giờ bị bão hòa – tức là tiêu thụ nhiều hơn một hàng hóa nào đó đều làm gia tăng hữu dụng cho Oanh.

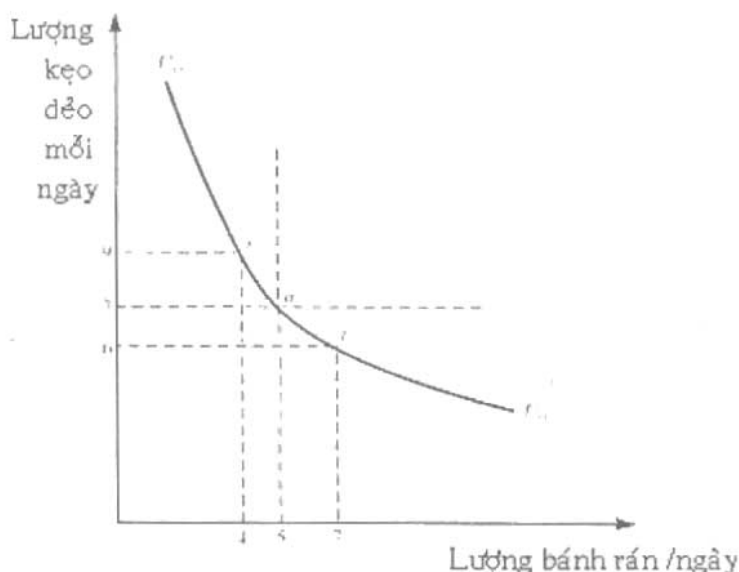
<sup>3</sup> Trong bài này, khái niệm hàng hóa được hiểu theo nghĩa rộng. Hàng hóa không chỉ là những món như thực phẩm, xe cộ, đĩa nhạc, mà còn là những món ít hữu hình, như thời gian giải trí, không khí trong sạch,...

Trên Hình A.7, trục hoành và trục tung lần lượt đo lường số lượng bánh và kẹo được sử dụng mỗi ngày. Mỗi điểm trên góc vuông của đồ thị đều đại diện cho một sự kết hợp gồm kẹo và bánh. Ví dụ, điểm  $a$  đại diện cho một kết hợp 7 kẹo và 5 bánh.

Bởi vì hữu dụng của Oanh chỉ phụ thuộc vào việc tiêu thụ kẹo và bánh, nên chúng ta có thể hiểu mỗi điểm trên hình này biểu thị một mức hữu dụng của Oanh. Ví dụ, nếu 7 kẹo và 5 bánh tạo ra được 100 “hữu dụng” hạnh phúc thì điểm  $a$  tương ứng với 100 “hữu dụng” đó.

Một số kết hợp có thể tạo ra hữu dụng lớn hơn so với  $a$ , và một số khác tạo ra hữu dụng ít hơn. Hãy xem xét điểm  $b$  trên Hình A.7, tại đó cả kẹo lẫn bánh đều nhiều hơn tại  $a$ . Vì sự bão hòa được loại trừ nên hữu dụng tại  $b$  lớn hơn tại  $a$ . Sự kết hợp hàng hóa tại  $f$  có nhiều bánh hơn tại  $a$  và có kẹo như  $a$ , và cũng được ưa chuộng hơn  $a$ . Thực tế là bất kỳ điểm nào ở phía đông–bắc của  $a$  đều được ưa chuộng hơn  $a$ . Lý giải tương tự thì  $a$  được ưa chuộng hơn  $h$  và hơn  $g$ . Điểm  $a$  được ưa chuộng hơn các điểm ở phía tây–nam của  $a$ .

Hình A.8: Sự thay đổi đường bàng quan



Chúng ta đã xác định được một số kết hợp có hữu dụng lớn hơn và một số kết hợp kém hữu dụng hơn so với  $a$ . Chúng ta có thể tìm được những kết hợp khác có hữu dụng như tại  $a$ ? Có lẽ có những kết hợp như thế, nhưng chúng ta cần có nhiều thông tin về cá nhân hơn để tìm ra chúng. Hãy xem xét Hình A.8, với điểm  $a$  từ Hình A.7 được vẽ lại. Hãy hình dung rằng chúng ta đặt câu hỏi sau đây cho Oanh: “Bây giờ bạn tiêu thụ 7 kẹo và 5 bánh. Nếu tôi lấy đi 1 bánh của bạn, thì bạn cần bao nhiêu kẹo để bạn vẫn được thỏa mãn như trước?” Giả sử sau một lúc suy nghĩ, Oanh chân thành trả lời cần thêm 2 kẹo nữa. Thế thì, theo định nghĩa, sự kết hợp 4 bánh và 9 kẹo tạo ra hữu dụng như tại  $a$ . Điểm này được ký hiệu  $i$  trên Hình A.8. Bằng cách tương tự, chúng ta tìm ra điểm  $j$  có hữu dụng như  $a$ . Cứ tiếp tục như vậy, chúng ta tìm được những điểm khác. Kết quả là đường  $U_0U_0$ , đó là



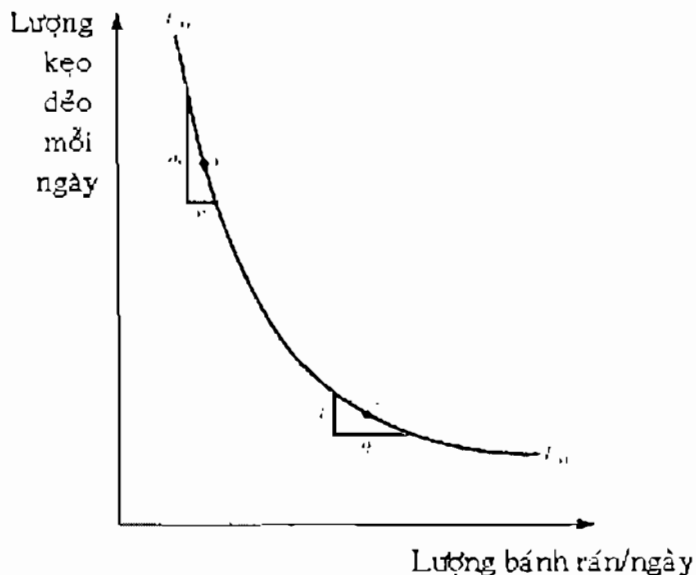
tập hợp tất cả các điểm có cùng mức hữu dụng.  $U_0U_0$  được gọi là **đường bàng quan** (indifference curve), đường này chỉ ra tất cả những kết hợp hàng hóa tiêu dùng mà cá nhân không bận tâm chọn lựa.

Theo định nghĩa, **độ dốc** (slope) của đường bàng quan là mức thay đổi giá trị của biến số được đo lường trên trục tung được chia bởi mức thay đổi của biến số trên trục hoành. Độ dốc của đường bàng quan có ý nghĩa kinh tế quan trọng. Nó cho thấy tỷ lệ, mà tại đó, một cá nhân sẵn sàng đổi một hàng hóa này để lấy hàng hóa khác. Ví dụ, trên Hình A.9, xung quanh điểm  $i$ , độ dốc của đường bàng quan là  $m/n$ . Nhưng theo định nghĩa đường bàng quan,  $n$  chỉ là số lượng bánh mà Oanh sẵn sàng bỏ sung để chịu mất  $m$  kẹo. Với lý do này, giá trị tuyệt đối độ dốc đường bàng quan thường được hiểu như là tỷ lệ thay thế biên (marginal rate of substitution) của bánh cho kẹo<sup>4</sup>, được viết tắt là  $MRS_{dm}$ .

Trên Hình A.9, tỷ lệ thay thế biên giảm sút khi ta di chuyển xuống theo đường bàng quan. Ví dụ, xung quanh  $ii$ ,  $MRS_{dm}$  là  $p/q < m/n$ . Tại  $i$ , Oanh có nhiều kẹo so với bánh nên cô ấy sẵn sàng đổi một ít kẹo để tăng thêm bánh, do vậy,  $MRS_{dm}$  cao. Mặt khác, tại  $ii$ , Oanh có nhiều bánh so với kẹo, nên cô ấy không sẵn lòng chịu mất nhiều kẹo để đổi lấy thêm bánh.  $MRS_{dm}$  giảm sút khi chúng ta di chuyển xuống theo đường bàng quan được gọi là **tỷ lệ thay thế biên giảm dần** (diminishing marginal rate of substitution).

<sup>4</sup> Như sẽ lưu ý ở phần sau, *biên* có nghĩa là *tăng thêm*. Độ dốc của đường bàng quan cho thấy tỷ suất biên thay thế bởi vì nó chỉ ra tỷ lệ mà cá nhân sẵn lòng thay thế kẹo để lấy thêm một số bánh.

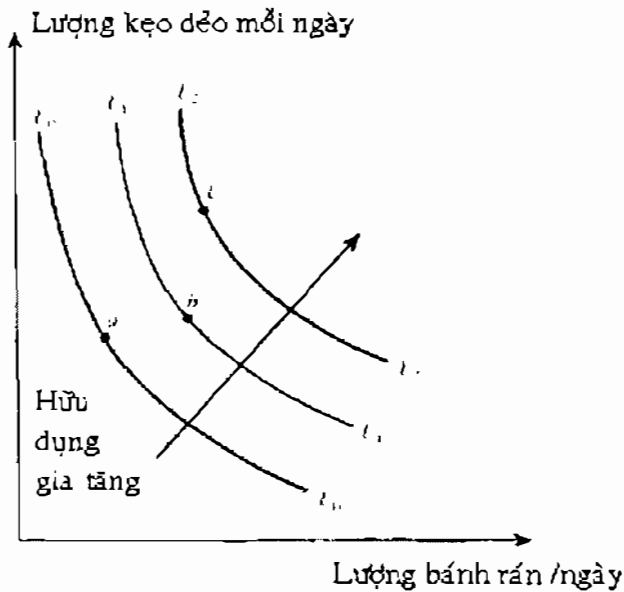
Hình A.9: Đường bàng quan với tỷ suất thay thế biên giảm dần



Hãy nhớ rằng chúng ta xây dựng đường bàng quan  $U_0U_0$  dựa trên kết hợp hàng hóa tại  $a$ , như là điểm bắt đầu. Nhưng điểm  $a$  được chọn một cách ngẫu nhiên, nên chúng ta cũng có thể bắt đầu tại bất kỳ một điểm nào khác trên đồ thị. Trên Hình A.10, nếu chúng ta bắt đầu với điểm  $b$  và cũng với quá trình tương tự như trên, chúng ta có đường bàng quan  $U_1U_1$ ; hoặc bắt đầu tại điểm  $k$  thì chúng ta có đường bàng quan  $U_2U_2$ . Hãy chú ý rằng bất kỳ điểm nào trên  $U_2U_2$  đều cho thấy mức hữu dụng cao hơn so với các điểm trên  $U_1U_1$ , tương tự như vậy, bất kỳ điểm nào trên  $U_1U_1$  đều cho thấy mức hữu dụng cao hơn so với các điểm trên  $U_0U_0$ . Nếu Oanh thích tối đa hóa hữu dụng của mình, thì cô ấy cố gắng càng đến gần đường bàng quan cao nhất càng tốt.

Tập hợp các đường bàng quan được xem là **bản đồ đường bàng quan** (indifference map). Bản đồ này nói cho chúng ta biết mọi thứ về sở thích của cá nhân.

Hình A.10: Bản đồ đường bàng quan



### Giới hạn ngân sách

**Cơ cấu cơ bản.** Giả sử giá kẹo ( $M$ ) 3 nghìn đồng/cái, và bánh ( $D$ ) là 6 nghìn đồng/cái, thu nhập mỗi tuần của Oanh là 60 nghìn đồng. Oanh chọn món nào? Bất kỳ số lượng nào mà Oanh chọn đều phải thỏa mãn:

$$(3 \times M) + (6 \times D) = 60 \quad (\text{A.1})$$

Diễn tả bằng lời là chi tiêu cho kẹo ( $3 \times M$ ) cộng chi tiêu cho bánh ( $6 \times D$ ) phải bằng thu nhập ( $60$ )<sup>5</sup>.

Ví dụ, nếu  $M = 10$ , theo Phương trình (A.1),  $D = 5$ ; nếu  $M = 8$  thì  $D = 6$ . Chúng ta thể hiện Phương trình (A.1) lên đồ thị trên Hình A.11. theo cách thông thường là ghi lên đồ thị một số điểm thỏa mãn phương trình. Đây là một đường thẳng vì đường này xuất phát từ một phương trình của đường thẳng.

Đường  $LN$ , tương ứng với Phương trình (A.1), đi qua các điểm  $r$  (5,10) và  $s$  (6,8). Về cấu trúc, bất kỳ sự kết hợp nào của kẹo với bánh nằm trên đường  $LN$  đều thỏa mãn phương trình (A.1). Đường  $LN$  được gọi là **giới hạn ngân sách** (budget constraint) hay **đường ngân sách** (budget line). Bất kỳ điểm nào nằm phía dưới đường  $LN$  (bên trong tam giác  $OLN$ ) đều khả thi bởi vì nó tương ứng với khoản chi tiêu ít hơn hoặc bằng với thu nhập; bất kỳ điểm nào nằm ngoài khu vực này đều không khả thi bởi vì nó tương ứng với một khoản chi tiêu nhiều hơn thu nhập.

---

<sup>5</sup> Nếu Oanh là người muốn tối đa hóa hữu dụng, cô ấy sẽ không vứt đi đồng nào.

Hình A.11: Giới hạn ngân sách



Có hai khía cạnh của đường  $LN$  đáng lưu ý. Trước tiên, điểm giao nhau với trục hoành và điểm giao nhau với trục tung của đường này có ý nghĩa kinh tế. Điểm giao nhau với trục tung là điểm tương ứng với  $D = 0$ . Tại điểm này, Oanh dùng toàn bộ thu nhập 60 nghìn đồng cho 20 cái kẹo ( $20 = 60 : 3$ ), tức là  $OL = 20$ . Tương tự như vậy, tại điểm  $N$ , Oanh không mua kẹo mà mua thật nhiều bánh. Do đó,  $ON = 10$  ( $= 60 : 6$ ). Tóm lại, điểm giao nhau với trục hoành và điểm giao nhau với trục tung cho thấy, tại đó, Oanh tiêu thụ chỉ một món hàng.

Độ dốc của  $LN$  cũng có ý nghĩa kinh tế. Để tính độ dốc này, hãy nhớ rằng “chiều cao”  $OL = 20$ , và “chiều rộng”  $ON = 10$ , do đó, độ dốc (giá trị tuyệt đối) là 2. Hãy chú ý rằng 2 là tỷ lệ giữa giá của kẹo với giá của bánh. Điều này không ngẫu nhiên. Giá trị tuyệt đối của độ dốc đường ngân sách là tỷ lệ, mà theo đó, thị trường cho phép một cá

nhân thay thế kẹo bằng bánh. Bởi vì giá của bánh gấp đôi giá kẹo nên Oanh có thể đổi hai kẹo để lấy một bánh.

Để khái quát hóa thảo luận này, hãy giả sử giá của mỗi kẹo là  $P_m$ , giá bánh là  $P_d$ , và thu nhập là  $I$ . Theo phương trình (A.1) giới hạn ngân sách là:

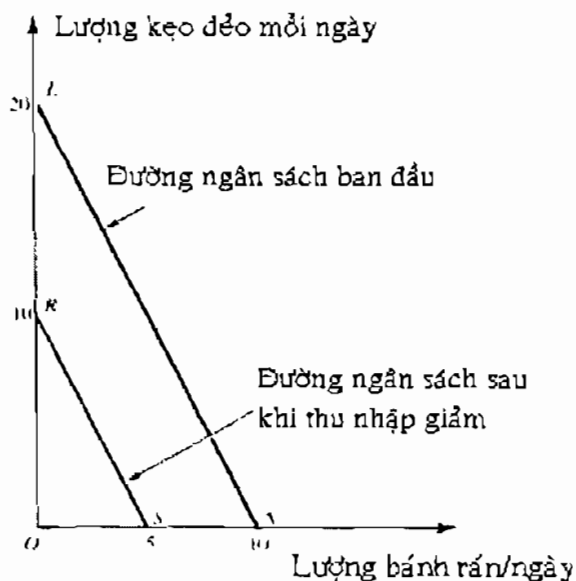
$$P_m M + P_d D = I \quad (\text{A.2})$$

Nếu  $M$  được đo lường trên trục tung và  $D$  được đo lường trên trục hoành thì điểm giao nhau với trục tung là  $I/P_m$  và điểm giao nhau với trục hoành là  $I/P_d$ . Độ dốc của đường ngân sách, giá trị tuyệt đối, là  $P_m/P_d$ . Một sai lầm phổ biến là giả sử  $M$  được đo lường trên trục tung nên giá trị của độ dốc đường ngân sách là  $P_m/P_d$ . Để thấy điều này sai, hãy tính:  $I/P_m : I/P_d = P_d/P_m$ . Nói nôm na thì  $P_d$  phải là tử số, vì tỷ số  $P_d$  so với  $P_m$  mới chỉ ra tỷ lệ, tại đó, thị trường cho phép người ta đổi  $M$  lấy  $D$ .

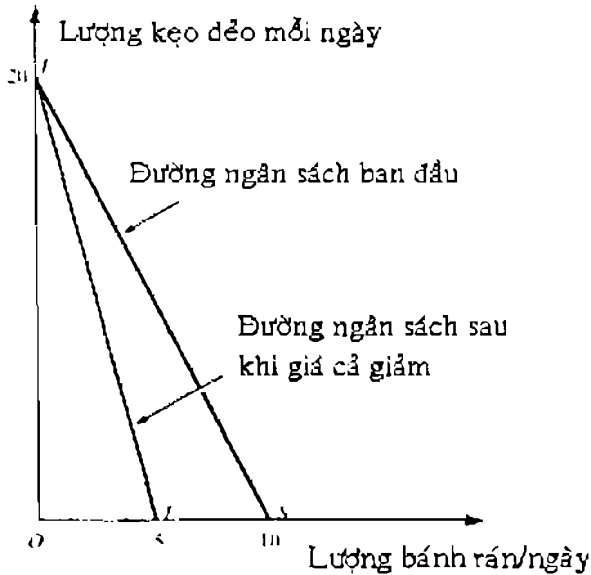
**Những thay đổi giá cả và thu nhập.** Đường ngân sách cho thấy những cơ hội tiêu thụ của Oanh với thu nhập hiện tại và với giá cả định sẵn. Điều gì xảy ra nếu một trong những yếu tố này thay đổi? Với  $P_m = 3$ ,  $P_d = 6$ , và  $I = 60$  thì đường ngân sách tương ứng là  $3M + 6D = 60$  và được vẽ trên Hình A.12 là  $LN$ . Bây giờ, giả sử thu nhập của Oanh giảm còn 30 (giá cả của kẹo  $P_m$  và bánh  $P_d$  không đổi), theo Phương trình (A.2) thì ta có đường ngân sách mới là:  $3M + 6D = 30$ . Để biểu diễn Phương trình này lên đồ thị, hãy chú ý rằng đường ngân sách này cắt trục tung tại  $R$  (10) và cắt trục hoành tại  $S$  (5). Đường ngân sách mới là  $RS$ . Độ dốc của  $RS$  cũng là 2, giống như  $LN$ . Điều này là

do mối tương quan giá cả của bánh và kẹo không đổi. Khi thu nhập thay đổi mà tương quan giá cả không đổi thì đường ngân sách sẽ tịnh tiến. Nếu thu nhập giảm thì đường ngân sách sẽ tịnh tiến về phía trong; nếu thu nhập tăng thì đường ngân sách sẽ tịnh tiến về phía ngoài.

Hình A.12: Tác động lên đường ngân sách khi thu nhập giảm



Hình A.13: Tác động lên đường ngân sách khi thay đổi giá cả hàng hóa



Hãy trở lại đường ngân sách ban đầu,  $3M + 6D = 60$ , được vẽ lại trên Hình A.13 là đường LN. Giả sử giá của  $D$  tăng đến 12, nhưng yếu tố khác giữ nguyên. Theo phương trình (A.2), đường ngân sách là  $3M + 12D = 60$ . Để vẽ đường ngân sách mới này, chúng ta bắt đầu bằng cách chú ý rằng nó cắt trục tung tại 20, tương tự như LN. Bởi vì giá cả của  $M$  giữ nguyên, nếu Oanh chi tiêu hết tiền chỉ cho  $M$  thì anh ta cũng chỉ mua được như trước. Tuy nhiên, điểm giao nhau của đường ngân sách mới với trục hoành đã thay đổi:  $60 : 12 = 5$ , điểm T trên Hình A.13. Đường ngân sách mới là LT. Độ dốc (giá trị tuyệt đối) của LT là 4 ( $= 20 : 5$ ) cho thấy rằng, bây giờ, thị trường cho phép mỗi người đổi 4 kẹo lấy 1 bánh.



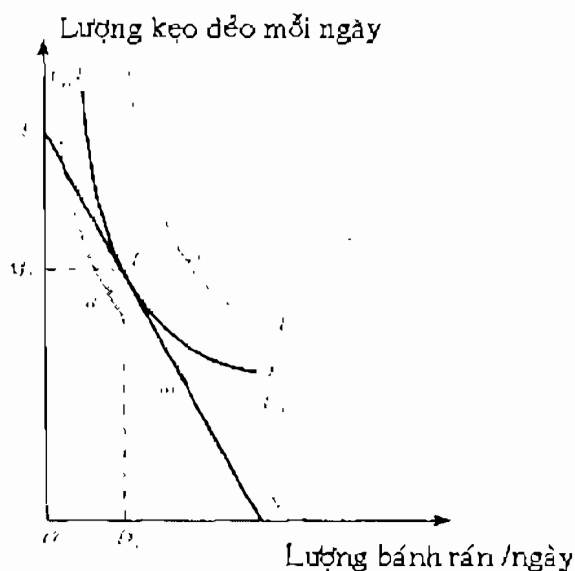
Tổng quát hơn, khi giá cả một hàng hóa thay đổi và những yếu tố khác giữ nguyên thì đường ngân sách dịch chuyển theo trục biểu hiện giá cả của mặt hàng đó. Nếu giá tăng thì đường ngân sách di chuyển về phía trong; nếu giá giảm thì đường ngân sách di chuyển về phía ngoài.

### Cân bằng

Bản đồ đường bàng quan cho thấy Oanh *muốn* làm gì; đường ngân sách cho thấy Oanh *có thể* làm gì. Để tìm ra những gì Oanh *thực sự* làm được, chúng phải được đặt cùng nhau.

Trên Hình A.14, chúng ta chồng bản đồ đường bàng quan của Hình A.10 lên đường ngân sách của Hình A.11. Vấn đề khó khăn là tìm sự kết hợp  $M$  và  $D$  để tối đa hóa hữu dụng của Oanh trong giới hạn ngân sách. Oanh không thể chi tiêu nhiều hơn thu nhập của cô.

**Hình A.14: Tối đa hóa hữu dụng phụ thuộc vào giới hạn ngân sách**



Hãy xem xét sự kết hợp thứ nhất  $i$  trên  $U_2U_2$ . Sự kết hợp này bị loại bỏ vì nó nằm phía trên đường ngân sách  $LN$ . Có thể Oanh thích đạt được đường bàng quan này nhưng cô ấy không thể. Hãy xem xét tiếp sự kết hợp tại điểm  $ii$ . Sự kết hợp này chắc chắn thích hợp vì nằm bên dưới đường  $LN$  nhưng không tối ưu, bởi vì Oanh không chi tiêu hết thu nhập của mình. Thực tế là, tại  $ii$ , cô ấy phải vứt đi một số tiền có thể chi tiêu cho kẹo, hay/và bánh nhiều hơn.

Tại  $iii$  thì sao? Đây là điểm thích hợp, Oanh không phải vứt đi đồng nào. Tuy nhiên, cô ấy có thể tiêu thụ nhiều hơn theo ý nghĩa đặt mình trên đường bàng quan cao hơn. Tại  $E_1$ , Oanh tiêu thụ  $D_1$  bánh và  $M_1$  kẹo. Vì  $E_1$  nằm trên  $LN$  nên  $E_1$  thích hợp. Hơn nữa,  $E_1$  được mong đợi hơn so với  $iii$  vì  $E_1$  nằm trên  $U_1U_1$ , ở phía trên  $U_0U_0$ . Thực tế là không có điểm nào trên  $LN$  chạm vào đường bàng quan cao hơn  $U_1U_1$ . Do đó, sự kết hợp hàng hóa bao gồm  $M_1$  và  $D_1$  đã tối đa hóa hữu dụng của Oanh với giới hạn ngân sách  $LN$ .  $E_1$  là điểm cân bằng bởi vì Oanh sẽ tiếp tục tiêu thụ  $M_1$  và  $D_1$  mỗi ngày, trừ khi có yếu tố nào đó trong hệ thống thay đổi.

Hãy chú ý rằng tại điểm cân bằng này, đường bàng quan  $U_1U_1$  vừa chạm vào đường ngân sách. Theo trực giác, điều này là vì Oanh đang cố gắng đạt được đường bàng quan cao nhất trong khi vẫn giữ đường ngân sách  $LN$ . Theo thuật ngữ,  $LN$  là *tiếp tuyến* với  $U_1U_1$  tại  $E_1$ . Điều này có nghĩa là tại  $E_1$ , độ dốc của  $U_1U_1$  bằng độ dốc của  $LN$ .

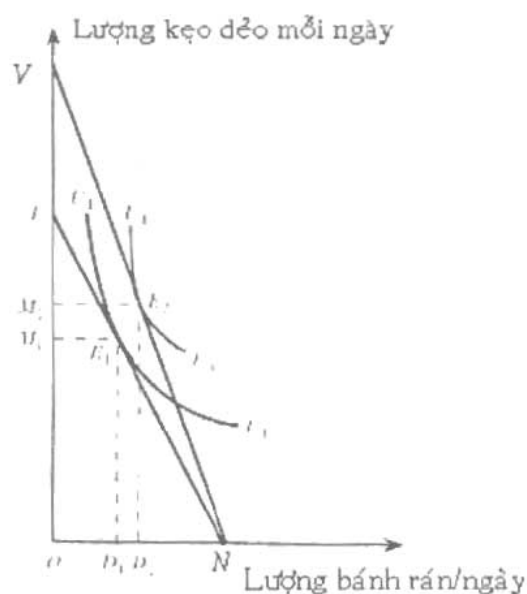
Quan sát này đưa ra một phương trình đặc trưng cho điểm tối đa hóa hữu dụng. Hãy nhớ rằng, theo định nghĩa, độ dốc của đường bàng

quan là tỷ lệ thay thế biên của bánh cho kẹo,  $MRS_{dm}$ ; độ dốc của đường ngân sách là  $P_d/P_m$ . Tại điểm cân bằng:

$$MRS_{dm} = P_d/P_m \quad \text{A.3}$$

Phương trình (A.3) là điều kiện cần cho tối đa hóa hữu dụng<sup>6</sup>. Đó là, nếu sự kết hợp tiêu thụ không thỏa mãn Phương trình (A.3) thì Oanh cũng có thể tốt hơn bằng cách phân chia lại thu nhập của mình cho hai mặt hàng. Nói nôm na thì  $MRS_{dm}$  là tỷ lệ, tại đó, Oanh sẵn sàng đổi  $M$  lấy  $D$ , trong khi  $P_d/P_m$  là tỷ lệ mà thị trường cho phép Oanh đổi  $M$  lấy  $D$ . Tại điểm cân bằng, hai tỷ lệ này bằng nhau.

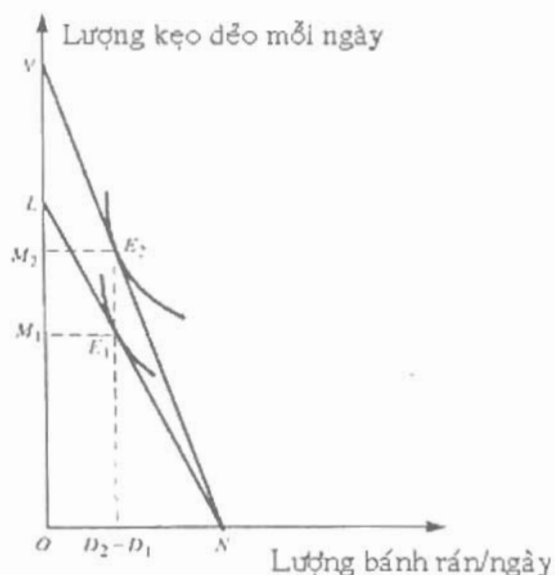
Hình A.15: Tác động của thay đổi giá cả đến cân bằng



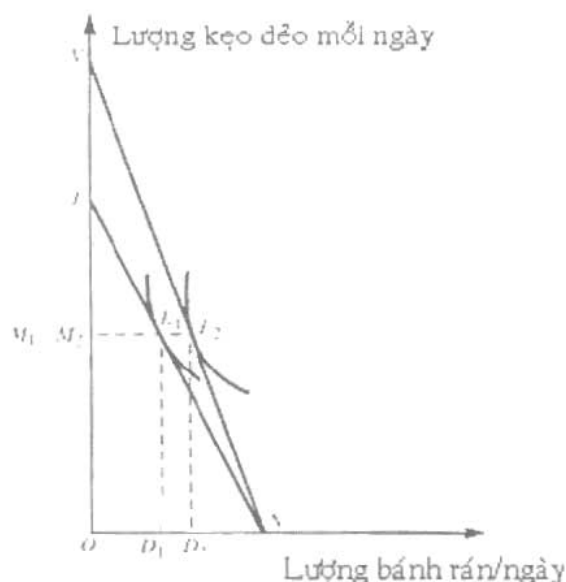
<sup>6</sup> Phương trình này đúng chỉ khi mỗi hàng hóa được tiêu thụ một ít, nếu một số hàng hóa nào đó có lượng tiêu thụ bằng 0 thì Phương trình này không thỏa mãn.

Bây giờ chúng ta hãy giả sử rằng giá kẹo giảm. Hình A.15 vẽ lại điểm cân bằng  $E_1$  từ Hình A.14. Như chúng đã chỉ ra trước, khi giá cả thay đổi (các yếu tố khác giữ nguyên) thì đường ngân sách dịch chuyển theo trục mà biểu thị giá thay đổi. Vì  $P_m$  giảm nên đường ngân sách  $LN$  dịch chuyển quanh  $N$  đến điểm cao hơn trên trục tung. Đường ngân sách mới là  $VN$ . Khi đó,  $E_1$  không còn là điểm cân bằng.  $P_m$  giảm tạo ra những cơ hội mới cho Oanh, và tối đa hóa hữu dụng yêu cầu anh ta phải tận dụng chúng. Cụ thể là, Oanh tối đa hóa hữu dụng tại  $E_2$ , tại đó, Oanh tiêu thụ  $M_2$  kẹo và  $D_2$  bánh, với đường ngân sách  $VN$ .

Hình A.16: Sự thay đổi giá cả không tác động đến tiêu thụ bánh



Hình A.17: Sự thay đổi giá cả không tác động đến tiêu thụ kẹo



Tại điểm cân bằng mới, số lượng  $M$  và  $D$  đều gia tăng tương đối so với số lượng tiêu thụ tại điểm cân bằng cũ ( $D_2 > D_1$ , và  $M_2 > M_1$ ). Thực tế là, giá kẹo giảm cho phép Oanh mua mặt hàng này nhiều hơn và vẫn còn tiền để mua nhiều bánh hơn. Trường hợp này phổ biến, nhưng không phải luôn luôn như vậy. Sự thay đổi này còn phụ thuộc vào sở thích của từng cá nhân cụ thể.

Giả sử Bình đối mặt với giá cả hàng hóa đúng như Oanh, và có thu nhập như của Oanh. Bản đồ đường bàng quan và giới hạn ngân sách của Bình được mô tả trên Hình A.16. Đối với Bình, lượng tiêu thụ bánh không thay đổi khi giá kẹo giảm. Mặt khác, những sở thích của Ernie được mô tả trên Hình A.17 cho thấy  $P_m$  giảm nhưng  $M$  không đổi, chỉ có  $D$  tăng. Như vậy, không có những thông tin về bản đồ

đường bàng quan của cá nhân thì chúng ta không thể dự đoán người ta sẽ phản ứng ra sao khi giá cả hàng hóa có liên quan thay đổi.

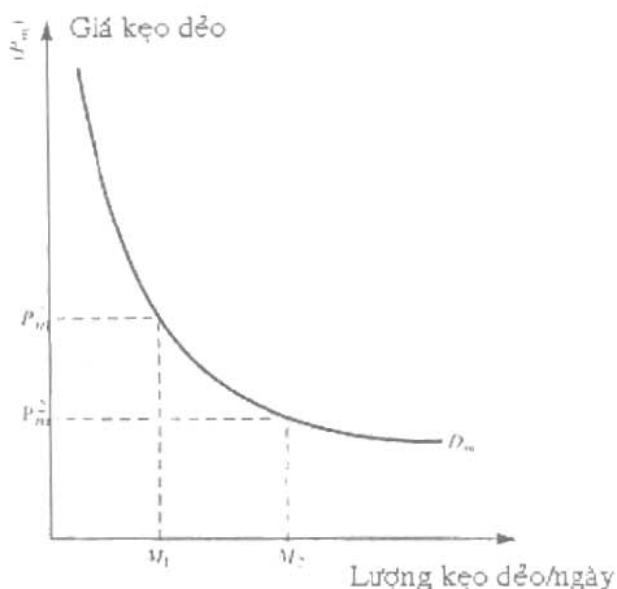
Tổng quát hơn, sự thay đổi giá cả và/hay thu nhập làm thay đổi vị trí đường ngân sách. Thế thì cá nhân sẽ *chọn lại* điểm tối đa hóa hữu dụng theo đường ngân sách mới. Điều này thường liên quan đến việc lựa chọn sự kết hợp hàng hóa mới, nhưng không có thông tin về sở thích của cá nhân thì chúng ta không thể biết chính xác sự kết hợp mới như thế nào. Tuy nhiên, chắc chắn chúng ta biết rằng chùng nào mà cá nhân còn tối đa hóa hữu dụng thì sự kết hợp hàng hóa mới này còn thỏa mãn điều kiện tỷ lệ giá cả bằng tỷ lệ thay thế biên.

### Sự biến đổi các đường cầu

Có sự liên hệ đơn giản giữa lý thuyết chọn lựa tiêu thụ với đường cầu của cá nhân. Hãy nhớ lại Hình A.15, tại mức giá ban đầu của kẹo,  $P_m^1$ , Oanh tiêu thụ  $M_1$  kẹo. Khi mức giá này giảm xuống còn  $P_m^2$ , Oanh tăng tiêu thụ kẹo lên  $M_2$ . Cặp điểm này được đánh dấu trên Hình A.18.

Lập lại điều này với các mức giá khác của kẹo, chúng ta tìm được lượng cầu kẹo tại mỗi mức giá, nếu giữ cố định thu nhập, giá bánh, và sở thích. Theo định nghĩa, đây là đường cầu kẹo,  $D_m$  trên Hình A.18. Do vậy, chúng ta thấy được cách mà đường cầu biến đổi theo bản đồ bàng quan.

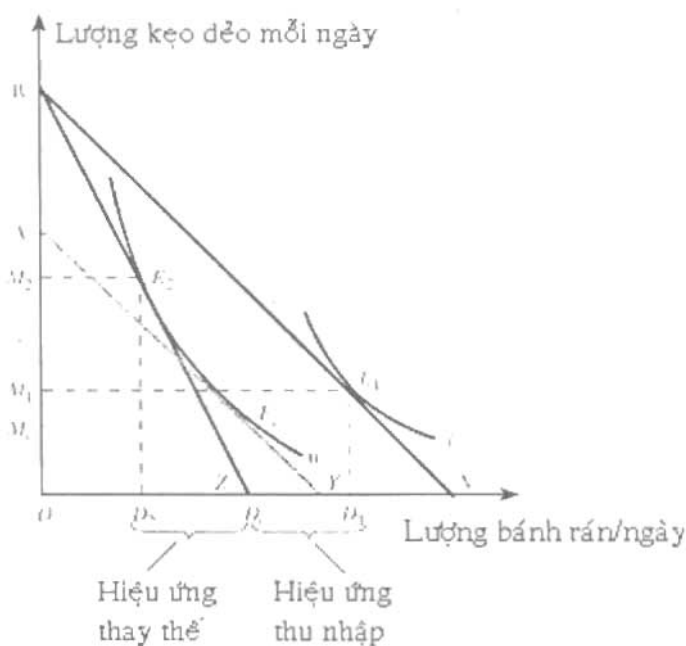
Hình A.18  
Đường cầu kẹo dẻo có được từ bản đồ đường bàng quan



### Hiệu ứng thu nhập và hiệu ứng thay thế

Hình A.19 mô tả tình trạng của Dũng, đầu tiên anh ta có đường ngân sách  $WN$ , tối đa hóa hữu dụng tại  $E_1$  trên đường bàng quan  $i$ , và anh ta tiêu thụ  $D_1$  bánh. Giả sử, bây giờ, giá bánh tăng. Đường ngân sách của Dũng dịch chuyển từ  $WN$  đến  $WZ$ , tại điểm cân bằng mới  $E_2$  trên đường bàng quan  $ii$ , anh ta tiêu thụ  $D_2$  bánh.

Hình A.19: Hiệu ứng thu nhập và hiệu ứng thay thế do giá cả thay đổi



Giả định rằng tại điểm cân bằng mới,  $E_2$ , giá bánh giảm trở lại mức ban đầu, nhưng *đồng thời*, thu nhập của Dũng được điều chỉnh sao cho anh ta vẫn giữ được đường bàng quan  $i_1$ . Nếu sự điều chỉnh giá định này được thực hiện thì Dũng đối mặt với đường ngân sách nào? Gọi đường ngân sách này là  $XY$ , thì  $XY$  phải thỏa mãn 2 điều kiện:

- Vì Dũng vẫn giữ đường bàng quan  $i_1$  nên  $XY$  phải là đường tiếp tuyến với  $i_1$ .
- Độ dốc (trị tuyệt đối) phải bằng tỷ lệ giữa mức giá ban đầu của bánh với kẹo. Điều này do điều kiện đặt ra là giá của bánh là giá trị gốc. Tuy nhiên, nhắc lại rằng, độ dốc của  $WN$  là tỷ lệ giữa mức giá gốc của bánh với mức giá kẹo.

Do đó,  $XY$  phải có độ dốc như  $WN$ , và phải song song với  $WN$ .



Trên Hình A.19,  $XY$  thỏa mãn 2 điều kiện này, song song với  $WN$  và là tiếp tuyến với  $ii$ . Nếu Dũng đối mặt với đường ngân sách  $XY$  thì anh ta phải tối đa hóa hữu dụng tại  $E_c$ , với mức tiêu thụ bánh là  $D_c$ .

Tại sao đường ngân sách giả định phải như thế? Bởi vì vẽ  $XY$  giúp ta phân chia tác động của sự thay đổi giá cả của bánh thành 2 phần, một là từ  $E_1$  đến  $E_c$ , và từ  $E_c$  đến  $E_2$ .

1. Sự dịch chuyển từ  $E_1$  đến  $E_c$  do sự tịnh tiến  $WN$  xuống đến  $XY$ . Nhưng hãy nhớ lại Hình A.12, sự dịch chuyển tịnh tiến như thế tương ứng với thay đổi thu nhập, còn giá cả hàng hóa không đổi. Do đó, sự dịch chuyển từ  $E_1$  đến  $E_c$  là tác động liên quan đến thay đổi thu nhập, được gọi là **hiệu ứng thu nhập** (income effect).
2. Sự dịch chuyển từ  $E_c$  đến  $E_2$  là kết quả thuần túy của thay đổi giá cả của bánh và kẹo. Sự dịch chuyển này cho thấy rằng Dũng thay kẹo cho bánh khi giá cả bánh trở nên đắt đỏ hơn. Như vậy, sự dịch chuyển này được gọi là **hiệu ứng thay thế** (substitution effect). Bởi vì sự dịch chuyển từ  $E_c$  đến  $E_2$  liên quan đến sự đền bù thu nhập (xét theo nghĩa thay đổi thu nhập trên cùng một đường bàng quan), nên sự dịch chuyển từ  $E_c$  đến  $E_2$  đôi khi cũng được gọi là **hiệu ứng có đền bù** (compensated response) đối với sự thay đổi giá cả. Nếu chúng ta muốn giữ hữu dụng ở mức được cho sẵn trên đường bàng quan  $ii$ , chúng ta phải đo lường hiệu ứng thay thế bằng cách di chuyển dọc theo  $ii$ . Mặt khác, nếu chúng ta muốn giữ hữu dụng ở mức trên đường bàng quan  $i$ , chúng ta đo lường hiệu ứng thay thế theo đường bàng quan  $i$ . Trong mọi trường hợp, phản

ứng có đền bù đối với sự thay đổi giá cả cho thấy sự thay đổi giá cả tác động ra sao đến lượng cầu khi thu nhập cũng đồng thời thay đổi sao cho mức hữu dụng không đổi.

Nói rõ là, khi giá bánh tăng, có 2 điều xảy ra:

- Sự gia tăng giá cả làm giảm thu nhập thực tế của cá nhân, tức là giảm khả năng mua hàng hóa của họ. Khi thu nhập giảm, khối lượng mua, nói chung, thay đổi ngay cả khi không có sự thay đổi giá cả. Điều này gọi là hiệu ứng thu nhập.
- Sự gia tăng giá bánh làm cho bánh kém hấp dẫn hơn so với kẹo, dẫn đến hiệu ứng thay thế.

Bất kỳ sự thay đổi giá cả nào cũng được phân chia thành hiệu ứng thu nhập và hiệu ứng thay thế.

Chúng ta có thể lặp lại bài tập được mô tả trên Hình A.19 với mọi mức giá của kẹo. Giả sử với mỗi mức giá, chúng ta tìm được lượng cầu có đền bù của bánh, và vẽ đồ thị với mức giá trên trục tung và lượng bánh trên trục hoành. Đồ thị này được gọi là **đường cầu có đền bù** (compensated demand curve) của bánh. Hãy chú ý rằng đường cầu ban đầu đã được thảo luận ở phần bắt đầu phụ lục này cho thấy lượng cầu thay đổi ra sao với giá cả, với  $I$  cố định ( $I$  là thu nhập được đo lường bằng đôla). Ngược lại, đường cầu có đền bù cho thấy lượng cầu thay đổi ra sao với giá cả nhưng giữ cho mức hữu dụng không đổi.

### C. PHÂN TÍCH BIÊN TRONG KINH TẾ HỌC

Trong kinh tế học, từ **biên** (marginal) thường có nghĩa là *thêm*, hay *tăng thêm*. Ví dụ, giả sử, tổng lợi ích hàng năm đối với một người nào đó trên đoạn đường 50 km là 42 triệu đồng, và lợi ích trên đoạn đường 51 km là 43,50 triệu đồng, thì lợi ích biên cho km thứ 51 là 1,5 triệu đồng (= 43,50 triệu đồng - 42 triệu đồng). Tương tự như vậy, nếu tổng chi phí hàng năm đối với một người nào đó trên đoạn đường 50 km là 38 triệu đồng, và chi phí trên đoạn đường 51 km là 40 triệu đồng, thì chi phí biên cho km thứ 51 là 2 triệu đồng.

Các nhà kinh tế học tập trung chú ý nhiều vào sản lượng biên bởi vì nó thường cung cấp những thông tin cần thiết cho việc đưa ra quyết định hợp lý. Giả sử Chính phủ đang cố gắng để quyết định liệu có nên xây dựng km đường thứ 51 hay không. Câu hỏi chính ở đây là liệu lợi ích *biên*, ít nhất, có bằng chi phí *biên* không. Trong ví dụ của chúng ta, chi phí biên là 2 triệu đồng, trong khi lợi ích biên chỉ là 1,50 triệu đồng. Chi 2 triệu đồng để tạo ra 1,50 triệu đồng, có đáng là lợi ích? Câu trả lời là không, và 1 km đường thêm đó không nên xây dựng. Hãy chú ý rằng quyết định dựa trên tổng lợi ích và tổng chi phí có thể dẫn đến câu trả lời sai. Tổng chi phí mỗi người trên đoạn đường 51 km (40 triệu đồng) ít hơn tổng lợi ích (43,50 triệu đồng). Vẫn như vậy, không hợp lý để xây dựng km đường thứ 51. Một hành động được thuyết phục chỉ khi lợi ích biên của nó ít nhất phải lớn bằng chi phí biên <sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Nếu chi phí biên đúng bằng lợi ích biên, không có khác biệt giữa có hành động và không hành động.

Một ví dụ khác về phân tích biên: nhà nông Minh có 2 thửa ruộng. Ông ta trồng lúa mì trên thửa thứ nhất và bắp trên thửa thứ hai. Minh có 7 tấn phân bón để phân chia cho 2 thửa ruộng và ông ta muốn phân chia sao cho tổng lợi nhuận càng cao càng tốt. Mối liên hệ giữa số lượng phân bón và tổng lợi nhuận trên mỗi thửa ruộng được mô tả trên Bảng A.1. Ví dụ, nếu 6 tấn phân bón giành cho lúa mì và 1 tấn giành cho bắp thì tổng lợi nhuận là 503 triệu đồng (= 178 triệu đồng + 325 triệu đồng).

Để tìm được sự phân chia phân bón tối ưu cho 2 thửa ruộng, sẽ hữu ích nếu tính toán sự kết hợp biên lợi nhuận được tạo ra với mỗi tấn phân bón. Tấn thứ nhất trên thửa ruộng lúa mì làm gia tăng lợi nhuận từ 0 lên 100 triệu đồng, vậy sự kết hợp biên là 100 triệu đồng. Tấn thứ hai làm gia tăng lợi nhuận từ 100 lên 150 triệu đồng, vậy sự kết hợp biên là 50 triệu đồng. Một loạt những tính toán này cho cả 2 thửa ruộng được thể hiện trên Bảng A.2

**Bảng A.1: Tổng lợi nhuận**

Phân bón (tấn)	Lúa mì	Bắp
0	0 (triệu đồng)	0 (triệu đồng)
1	100	325
2	150	385
3	170	415
4	175	435
5	177	441
6	178	444

Bảng A.2: Lợi nhuận biên

Phân bón (tấn)	Lúa mì	Bắp
1	100 (triệu đồng)	325 (triệu đồng)
2	50	60
3	20	30
4	5	20
5	2	6
6	1	3

Giả sử Minh cho 2 tấn phân bón vào thửa ruộng lúa mì và 5 tấn vào ruộng bắp. Có phải đây là sự phân chia để tối đa hóa lợi nhuận? Để trả lời câu hỏi này, chúng ta phải quyết định liệu có một cách phân chia khác để có tổng lợi nhuận cao hơn không. Giả sử 1 tấn phân bón từ thửa ruộng bắp được chuyển sang ruộng lúa mì, kết quả là lợi nhuận từ thửa ruộng bắp giảm 6 triệu đồng. Nhưng đồng thời, lợi nhuận từ thửa ruộng lúa mì tăng 20 triệu đồng (lợi nhuận biên tương ứng với tấn phân bón thứ ba trên ruộng lúa mì). Do đó, Minh có thêm 14 triệu đồng. Rõ ràng là không có nghĩa đối với Minh khi bón 2 tấn phân trên thửa ruộng lúa mì và 5 tấn trên ruộng bắp bởi vì ông ta có thể có thêm 14 triệu đồng nếu dành 3 tấn phân bón cho lúa mì và 4 tấn phân bón cho bắp.

Đây có phải là sự phân chia tối ưu? Để trả lời, hãy chú ý rằng với sự phân chia này, lợi nhuận biên do phân bón mang lại trên mỗi thửa

ruộng đều là 20 triệu đồng. Khi lợi nhuận biên của phân bón trên mỗi thửa ruộng như nhau thì *không còn cách nào* để phân chia lại phân bón giữa các thửa ruộng để gia tăng tổng lợi nhuận. Những bạn đọc hoài nghi kết quả này có thể thử tìm một cách phân chia 7 tấn phân bón sao cho tổng lợi nhuận cao hơn 605 triệu đồng (= 170 triệu đồng + 435 triệu đồng) tương ứng với sự phân chia để có các mức lợi nhuận biên bằng nhau.

Nói chung, nếu các nguồn lực được phân chia cho nhiều hoạt động khác nhau thì *tổng thu nhập đạt tối đa* khi thu nhập *biên* của mỗi hoạt động phải như nhau<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Chính xác hơn, kết quả này đòi hỏi thu nhập biên giảm dần, như trên bảng A.2. Trong hầu hết ứng dụng, đây là giả định hợp lý.

**Biểu 1 : KHUNG LÓGIC ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN PHÁT TRIỂN LƯỚI ĐIỆN NÔNG THÔN QUẢNG NAM**

	Mô tả tóm tắt	Các chỉ số có thể đo lường	Các phương tiện kiểm chứng	Các giả định chủ yếu
<b>Mục tiêu</b>	Góp phần thực hiện Chương trình phát triển lưới điện, một phần quan trọng trong chính sách chung của Chính phủ nhằm xóa đói giảm nghèo vùng nông thôn và phát triển hợp lý.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xu hướng thay đổi của số các hộ nghèo</li> <li>Xu hướng phát triển nông thôn và trong vùng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dữ liệu điều tra mức sống dân cư và hộ gia đình của Tổng cục Thống kê</li> <li>Điều tra về môi trường đầu tư của Tổng cục Thống kê</li> <li>Các kết quả đánh giá</li> </ul>	
<b>Mục đích</b>	Mở rộng lưới điện tại các vùng nông thôn và miền núi tỉnh Quảng Nam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xu hướng tiêu thụ điện tại các xã nghèo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dữ liệu điều tra mức sống dân cư và hộ gia đình của Tổng cục Thống kê</li> <li>Các báo cáo về cơ sở hạ tầng</li> </ul>	Tất cả các hộ gia đình trong khu vực dự án được đấu nối và sử dụng điện
<b>Kết quả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cung cấp điện cho 40.000 hộ, chiếm 12,9% tổng số hộ gia đình tại tỉnh Quảng Nam</li> <li>Các hộ nghèo và ở vùng sâu, vùng xa sử dụng điện để tăng thu nhập và cải thiện cuộc sống</li> <li>Phát triển sinh kế bền vững tại tỉnh Quảng Nam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% hộ gia đình tại Quảng Nam sử dụng điện để hoạt động các doanh nghiệp vừa và nhỏ</li> <li>Xu hướng thay đổi trong thu nhập hộ gia đình đối với nhóm có thu nhập thấp nhất</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dữ liệu điều tra mức sống dân cư và hộ gia đình của Tổng cục Thống kê</li> <li>Các báo cáo TD&amp;DG (so với khảo sát đầu kỳ)</li> <li>Báo cáo hoàn thành thực hiện</li> <li>Các báo cáo về cơ sở hạ tầng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vận hành và bảo dưỡng hiệu quả cơ sở hạ tầng và trang thiết bị</li> <li>Các hộ nghèo có đủ khả năng chi trả liên điện</li> </ul>

	<b>Mô tả tóm tắt</b>	<b>Các chỉ số có thể đo lường</b>	<b>Các phương tiện kiểm chứng</b>	<b>Các giá định chủ yếu</b>
<b>Đầu ra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 201,5 km đường dây 22kV (theo Báo cáo thẩm định dự án là 221,36 km tại Quảng Nam và 14,55 km tại Đà Nẵng)</li> <li>• 193 trạm biến áp (theo Báo cáo thẩm định dự án là 214 trạm tại Quảng Nam và 25 trạm tại Đà Nẵng)</li> <li>• 363,7 km đường dây 0,4 kV (theo Báo cáo thẩm định dự án là 401,23 km tại Quảng Nam và 54,92 km tại Đà Nẵng)</li> <li>• Cung cấp 45 000 đầu đấu nối điện tới các hộ gia đình (theo Báo cáo thẩm định dự án là 40.000 hộ)</li> <li>• Đảm phán và thanh toán đến bù hành lang an toàn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Số km đường dây cao thế mới được vận hành</li> <li>• Số trạm biến áp mới được vận hành</li> <li>• Số km đường dây điện áp thấp mới được vận hành</li> <li>• Số đường dây dịch vụ điện áp thấp mới được vận hành</li> <li>• Số km đèn đường mới được vận hành</li> <li>• Số lượng các hòa thuận về hành lang an toàn được đến bù</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các báo cáo tháng của kỹ sư giám sát</li> <li>• Các báo cáo tiến độ dự án</li> <li>• Các báo cáo của nhóm theo dõi trong cộng đồng</li> <li>• Báo cáo kiểm toán thực hiện kỹ thuật</li> <li>• Dữ liệu từ Ban QLDA</li> <li>• Báo cáo theo mẫu AMT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vận hành và bảo dưỡng hiệu quả cơ sở hạ tầng và trang thiết bị</li> <li>• Các nguồn vốn tiếp tục được cung cấp kịp thời</li> <li>• Các đối tượng thụ hưởng được vay tin dụng để mở doanh nghiệp vừa và nhỏ có sử dụng điện để tạo thu nhập</li> <li>• Các đối tượng thụ hưởng được hỗ trợ tiếp cận thị trường cho các doanh nghiệp của mình</li> <li>• Các đối tượng thụ hưởng được tiếp cận các mô hình doanh nghiệp vừa và nhỏ sử dụng điện để tạo thu nhập</li> </ul>



	<b>Mô tả tóm tắt</b>	<b>Các chỉ số có thể đo lường</b>	<b>Các phương tiện kiểm chứng</b>	<b>Các giá định chủ yếu</b>
<b>Hoạt động</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thiết kế, xây dựng và vận hành đường dây tải điện cao thế 22 KV</li> <li>• Thiết kế, xây dựng và vận hành các trạm biến áp 22/0,4 KV</li> <li>• Xây dựng và đấu nối các trạm điện với đường dây tải điện cao thế</li> <li>• Thiết kế, xây dựng và vận hành đường dây tải điện 0,4 KV</li> <li>• Khảo sát và thiết kế đường dây tải điện 0,4 KV</li> <li>• Khảo sát đường dây và hành lang an toàn</li> <li>• Thiết kế và dự toán chi phí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % hoàn thành đường dây cao thế mới</li> <li>• % hoàn thành trạm biến áp mới (thực tế so với kế hoạch)</li> <li>• % trạm biến áp đấu nối vào đường dây cao thế</li> <li>• % hoàn thành đường dây tải điện áp thấp mới (thực tế so với kế hoạch)</li> <li>• % hoàn thành đường dây dịch vụ điện áp thấp mới (thực tế so với kế hoạch)</li> <li>• % hoàn thành đèn đường mới (thực tế so với kế hoạch)</li> <li>• % hoàn thành dăm phán các thòả thuận về hành lang an toàn</li> <li>• % hoàn thành thanh toán đến bù</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các báo cáo tháng của kỹ sư giám sát</li> <li>• Các xác nhận và báo cáo tiến độ 6 tháng</li> <li>• Các báo cáo tiến độ dự án</li> <li>• Các báo cáo của nhóm theo dõi trong cộng đồng</li> <li>• Báo cáo kiểm toán thực hiện kỹ thuật</li> <li>• Dữ liệu từ Ban QLDA</li> <li>• Báo cáo theo mẫu AMT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tài liệu đầu thầu được chuẩn bị kịp thời</li> <li>• Đáp ứng tiêu chuẩn xây dựng theo yêu cầu chi tiết kỹ thuật và quy định</li> <li>• Các khu vực/hộ gia đình chịu ảnh hưởng đạt thòả thuận về đến bù</li> <li>• Khảo sát địa điểm đến bù xác định đầy đủ tất cả các địa điểm cần đề bù</li> <li>• Ban QLDA có đủ năng lực quản lý hợp đồng</li> <li>• Các cơ quan liên quan có đủ cán bộ thực hiện hoạt động</li> </ul>
<b>Đầu vào</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 triệu đô la Mỹ (từ Quỹ OPEC)</li> <li>• Đóng góp của tư vấn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tỷ lệ giải ngân</li> <li>• Đóng góp của tư vấn (Thực tế so với dự toán)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dữ liệu từ Ban QLDA</li> <li>• Báo cáo theo mẫu AMT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nguồn vốn đối ứng được cung cấp kịp thời</li> <li>• Các nguồn vốn tiếp tục được cung cấp kịp thời</li> </ul>

Logframe Reference	Indicators	What we will measure	How we will measure	Who will measure?	Stakeholders to interview	Methods and tools to use
Mục trong khung logic	Chỉ số	Đo lường cái gì?	Đo lường như thế nào?	Ai sẽ tiến hành đo lường?	Cơ quan được phỏng vấn	Phương pháp và công cụ sử dụng
Goal Mục đích	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xu hướng thay đổi của số hộ nghèo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Số hộ nghèo</li> <li>Cảm nhận của người tham gia về mức sống</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Điều tra mức sống dân cư và hộ gia đình của Tổng cục Thống kê</li> <li>Phân tích dữ liệu của Sở LĐ-TB&amp;XH</li> <li>Đo lường mức độ đạt được mục đích của người tham gia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhóm đánh giá độc lập sử dụng dữ liệu của Tổng cục Thống kê, Sở LĐ-TB&amp;XH và các dữ liệu khác</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UBND, Sở KH&amp;ĐT Quảng Nam</li> <li>Sở LĐ-TB&amp;XH</li> <li>Các hộ gia đình hưởng lợi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Độc tài liệu</li> <li>Đo lường mức độ đạt được mục đích</li> <li>Quan sát trực tiếp</li> </ul>
Purpose Mục tiêu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xu hướng tiêu thụ điện của các xã nghèo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Số kW điện đã mua (theo thời gian)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tóm tắt thông tin từ Công ty Phát triển hạ tầng cơ sở Quảng Nam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhóm đánh giá độc lập sử dụng dữ liệu của Công ty Điện lực</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Công ty Điện lực</li> <li>Các hộ gia đình hưởng lợi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Độc tài liệu</li> <li>Quan sát trực tiếp</li> <li>Phỏng vấn bán cấu trúc</li> </ul>

Outcomes Kết quả	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % hộ gia đình ở Quảng Nam sử dụng điện cho hoạt động của doanh nghiệp vừa và nhỏ</li> <li>• Xu hướng thay đổi trong thu nhập hộ gia đình đối với nhóm có mức thu nhập thấp nhất</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Số hộ sử dụng điện cho hoạt động của doanh nghiệp vừa và nhỏ/ tổng số hộ gia đình</li> <li>• Cảm nhận người tham gia</li> <li>• Mức thu nhập hộ gia đình của nhóm có mức thu nhập thấp nhất (theo thời gian)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tóm tắt dữ liệu từ Công ty Điện lực</li> <li>• Điều tra mức sống dân cư và hộ gia đình của Tổng cục Thống kê</li> <li>• Phân tích của Ban QLDA về các dữ liệu của Sở LD-TB&amp;XH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhóm đánh giá độc lập sử dụng dữ liệu của Tổng cục Thống kê, Sở LD-TB&amp;XH và Công ty Điện lực</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UBND, Sở KH&amp;ĐT Quảng Nam</li> <li>• Sở LD-TB&amp;XH</li> <li>• Các hộ gia đình hưởng lợi</li> <li>• Công ty Điện lực</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đọc tài liệu</li> <li>• Quan sát trực tiếp</li> <li>• Nhóm trọng tâm</li> <li>• Phỏng vấn bán cấu trúc</li> </ul>
Outputs Đầu ra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Số km đường dây cao thế mới được vận hành</li> <li>• Số trạm biến áp mới được vận hành</li> <li>• Số km đường dây điện áp thấp mới được vận hành</li> <li>• Số thỏa thuận để bù cho hành lang an toàn được thực hiện</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Số km đường dây cao thế được vận hành</li> <li>• Số trạm biến áp mới được vận hành</li> <li>• Số km đường dây điện áp thấp mới được vận hành</li> <li>• Ngày và số lượng thanh toán đến bù</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xác nhận của tư vấn giám sát</li> <li>• Báo cáo của tư vấn giám sát</li> <li>• Báo cáo về liên đến bù</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhóm cán bộ Ban QLDA sử dụng báo cáo của tư vấn giám sát</li> <li>• Nhóm đánh giá độc lập sử dụng dữ liệu của Tổng cục Thống kê, Sở LD-TB&amp;XH và Công ty Điện lực</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các hộ gia đình hưởng lợi</li> <li>• Các hộ gia đình được đến bù</li> <li>• Công ty Điện lực</li> <li>• Tư vấn giám sát</li> <li>• Giám đốc Ban QLDA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đọc tài liệu</li> <li>• Đo lường mức độ đạt được mục đích</li> <li>• Nhóm trọng tâm</li> <li>• Quan sát trực tiếp</li> <li>• Phương pháp đánh giá nhanh nông thôn</li> <li>• Phỏng vấn bán cấu trúc</li> </ul>

<p>Activities Hoạt động</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % hoàn thành đường dây cao thế</li> <li>• % hoàn thành các trạm biến áp mới</li> <li>• % hoàn thành đường dây truyền tải điện áp thấp mới</li> <li>• % hoàn thành đường dây điện áp thấp mới</li> <li>• % hoàn thành đến đường</li> <li>• % hoàn thành chi trả đến bù</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % hoàn thành thành đường dây cao thế (thực tế) / % hoàn thành đường dây cao thế (kế hoạch)</li> <li>• Trạm biến áp (tương tự)</li> <li>• Đường dây điện áp thấp (tương tự)</li> <li>• Đèn đường (tương tự)</li> <li>• Đến bù (tương tự)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xác nhận của tư vấn giám sát</li> <li>• Báo cáo của tư vấn giám sát</li> <li>• Báo cáo về tiến độ đến bù</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban QLDA, từ báo cáo của tư vấn giám sát</li> <li>• Nhóm đánh giá độc lập sử dụng dữ liệu của Tổng cục Thống kê, Sở LĐ-TB&amp;XH và Công ty Điện lực</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các hộ gia đình hưởng lợi</li> <li>• Các hộ gia đình được đến bù</li> <li>• Công ty Điện lực</li> <li>• Tư vấn giám sát</li> <li>• Giám đốc Ban QLDA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đọc tài liệu</li> <li>• Đo lường mục đích đạt được mục đích</li> <li>• Quan sát trực tiếp</li> <li>• Phòng văn bản cấu trúc</li> </ul>
<p>Inputs Đầu vào</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tỷ lệ giải ngân</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giải ngân thực tế/ Kế hoạch giải ngân</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hồ sơ và kế hoạch giải ngân của Ban QLDA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhóm theo dõi của Ban QLDA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giám đốc Ban QLDA</li> <li>• UBND, Sở KH&amp;ĐT Quảng Nam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đọc tài liệu</li> <li>• Phòng văn bản cấu trúc</li> </ul>

## Price Level Changes: Inflation and Deflation

In the economic evaluation of investment proposals, two approaches may be used to reflect the effects of future price level changes due to inflation or deflation. The differences between the two approaches are primarily philosophical and can be succinctly stated as follows:

1. The *constant dollar approach*. The investor wants a specified MARR excluding inflation. Consequently, the cash flows should be expressed in terms of base-year or constant dollars, and a discount rate excluding inflation should be used in computing the net present value.
2. The *inflated dollar approach*. The investor includes an inflation component in the specified MARR. Hence, the cash flows should be expressed in terms of then-current or inflated dollars, and a discount rate including inflation should be used in computing the net present value.

If these approaches are applied correctly, they will lead to identical results.

Let  $i$  be the discount rate excluding inflation,  $i'$  be the discount rate including inflation, and  $j$  be the annual inflation rate. Then,

$$(6.14) \quad i' = i + j + ij$$

and

$$(6.15) \quad i = \frac{i' - j}{1 + j}$$

When the inflation rate  $j$  is small, these relations can be approximated by

$$(6.16) \quad i' = i + j \quad \text{or} \quad i = i' - j$$

Note that inflation over time has a compounding effect on the price levels in various periods, as discussed in connection with the cost indices in Chapter 5.

If  $A_t$  denotes the cash flow in year  $t$  expressed in terms of constant (base year) dollars, and  $A'_t$  denotes the cash flow in year  $t$  expressed in terms of inflated (then-current) dollars, then

$$(6.17) \quad NPV = A_0 + \sum_{t=1}^n A_t (1 + i)^{-t}$$

or

$$(6.18) \quad NPV = A_0 + \sum_{t=1}^n A'_t (1 + i')^{-t}$$

It can be shown that the results from these two equations are identical. Furthermore, the relationship applies to after-tax cash flow as well as to before-tax cash flow by replacing  $A_t$  and  $A'_t$  with  $Y_t$  and  $Y'_t$  respectively in Equations (6.17) and (6.18).

### Example 6-3: Effects of Inflation

Suppose that, in the previous example, the inflation expectation is 5% per year, and the after-tax MARR specified by the company is 8% excluding inflation. Determine whether the investment is worthwhile.

In this case, the before-tax cash flow  $A_t$  in terms of constant dollars at base year 0 is inflated at  $j = 5\%$  to then-current dollars  $A'_t$  for the computation of the taxable income ( $A'_t - D_t$ ) and income taxes. The resulting after-tax flow  $Y'_t$  in terms of then-current dollars is

converted back to constant dollars. That is, for  $X_t = 34\%$  and  $D_t = \$10,000$ . The annual depreciation charges  $D_t$  are not inflated to current dollars in conformity with the practice recommended by the U.S. Internal Revenue Service. Thus:

$$A'_t = A_t(1 + j)^t = A_t(1 + 0.05)^t$$

$$Y'_t = A'_t - X_t(A'_t - D_t) = A'_t - (34\%)(A'_t - \$10,000)$$

$$Y_t = Y'_t(1 + j)^t = Y'_t(1 + 0.05)^t$$

The detailed computation of the after-tax cash flow is recorded in Table 6-3. The net present value discounted at 8% excluding inflation is obtained by substituting  $Y_t$  for  $A_t$  in Eq. (6.17). Hence,

$$\begin{aligned} [NPV]_{8\%} = & -55,000 + (13,138)(P|F, 8\%, 1) + (12,985)(P|F, 8\%, 2) + \\ & + (12,837)(P|F, 8\%, 3) + (12,697)(P|F, 8\%, 4) + \\ & + (12,564 + 5,000)(P|F, 8\%, 5) = -\$227 \end{aligned}$$

With 5% inflation, the investment is no longer worthwhile because the value of the depreciation tax deduction is not increased to match the inflation rate.

**TABLE 6-3** After-Tax Cash Flow Including Inflation

	Constant \$ B-Tax CF $A_t$	Current \$ B-Tax CF $A'_t$	Current \$ depreciation $D_t$	Current \$ after depreciation $A'_t - D_t$	Current \$ income tax $X_t(A'_t - D_t)$	Current \$ A-Tax CF $Y'_t$	Constant \$ A-Tax CF $Y_t$
0	-\$55,000	+\$55,000				-\$55,000	-\$55,000
1	+15,000	+15,750	\$10,000	\$5,750	\$1,955	+13,795	+13,138
2	+15,000	16,540	10,000	6,540	2,224	+14,316	+12,985
3	+15,000	17,365	10,000	7,365	2,504	+14,861	+12,837
4	+15,000	18,233	10,000	8,233	2,799	+15,434	+12,697
5	+15,000	19,145	10,000	9,145	3,109	+16,036	+12,564
5	+5,000						+5,000

Note: B-Tax CF refers to Before-Tax Cash Flow;  
A-Tax CF refers to After-Tax Cash Flow.

**Example 6–4: Inflation and the Boston Central Artery Project**

The cost of major construction projects are often reported as simply the sum of all expenses, no matter what year the cost was incurred. For projects extending over a lengthy period of time, this practice can combine amounts of considerably different inherent values. A good example is the Boston Central Artery/Tunnel Project, a very large project to construct or re-locate two Interstate highways within the city of Boston.

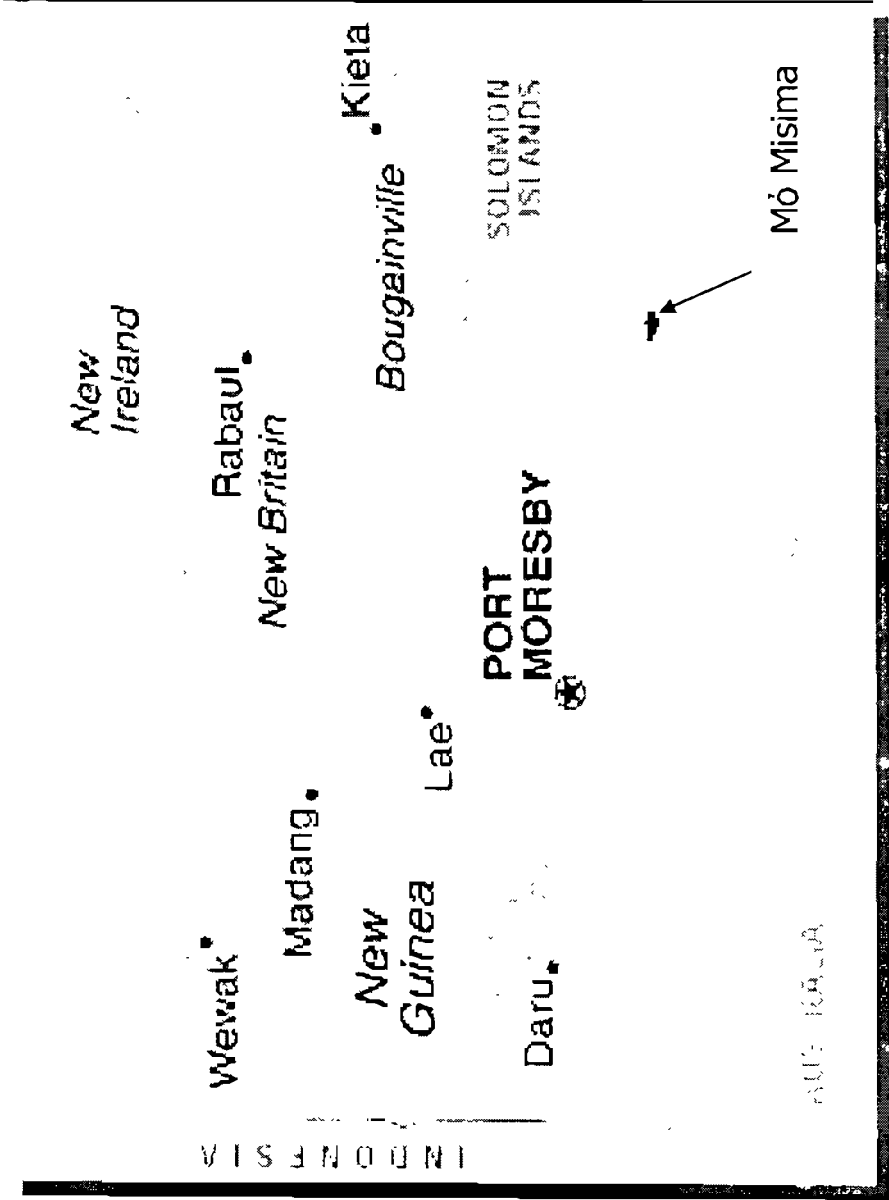
In Table 6–4, we show one estimate of the annual expenditures for the Central Artery/Tunnel from 1986 to 2006 in millions of dollars, appearing in the column labelled "Expenses (\$ M)." We also show estimates of construction price inflation in the Boston area for the same period, one based on 1982 dollars (so the price index equals 100 in 1982) and one on 2002 dollars. If the dollar expenditures are added up, the total project cost is \$ 14.6 Billion dollars, which is how the project cost is often reported in summary documents. However, if the cost is calculated in constant 1982 dollars (when the original project cost estimate was developed for planning purposes), the project cost would be only \$ 8.4 Billion, with price inflation increasing expenses by \$ 6.3 Billion. As with cost indices discussed in Chapter 5, the conversion to 1982 \$ is accomplished by dividing by the 1982 price index for that year and then multiplying by 100 (the 1982 price index value). If the cost is calculated in constant 2002 dollars, the project cost increases to \$ 15.8 Billion. When costs are incurred can significantly affect project expenses!

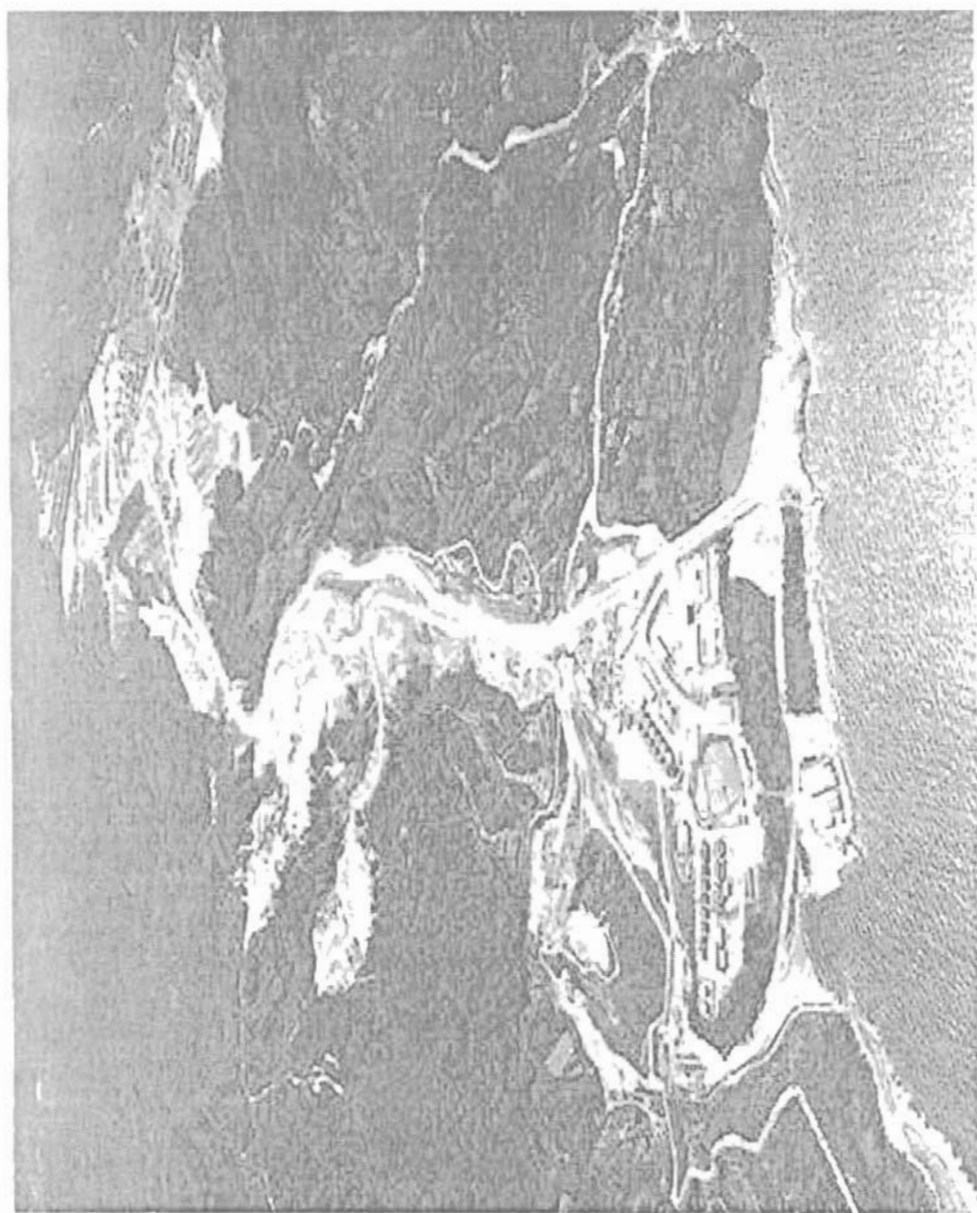


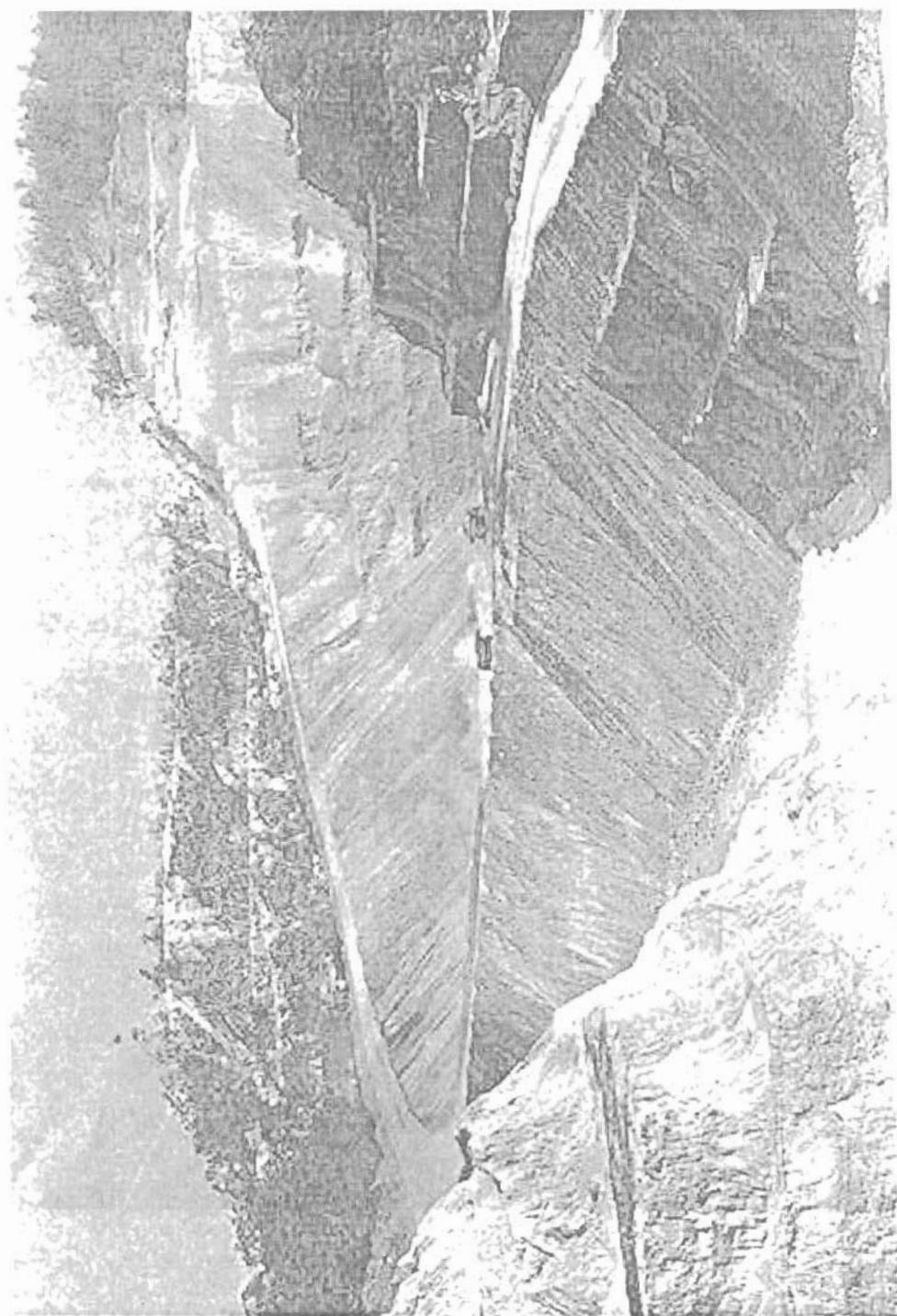
**TABLE 6-4** Cash Flows for the Boston Central Artery/Tunnel Project

Year t	Price Index 1982 \$	Price Index 2002 \$	Project Expenses (\$ M)	Project Expenses (1982 \$ M)	Project Expenses (2002 \$ M)
1982	100	53			
1983	104	55			
1984	111	59			
1985	118	62			
1986	122	65	33,000	27,000	51,000
1987	123	65	82,000	67,000	126,000
1988	130	69	131,000	101,000	190,000
1989	134	71	164,000	122,000	230,000
1990	140	74	214,000	153,000	289,000
1991	144	76	197,000	137,000	258,000
1992	146	77	246,000	169,000	318,000
1993	154	82	574,000	372,000	703,000
1994	165	88	854,000	517,000	975,000
1995	165	88	852,000	515,000	973,000
1996	165	87	764,000	464,000	877,000
1997	175	93	1,206,000	687,000	1,297,000
1998	172	91	1,470,000	853,000	1,609,000
1999	176	94	1,523,000	863,000	1,629,000
2000	181	96	1,329,000	735,000	1,387,000
2001	183	97	1,246,000	682,000	1,288,000
2002	189	100	1,272,000	674,000	1,272,000
2003	195	103	1,115,000	572,000	1,079,000
2004	202	107	779,000	386,000	729,000
2005	208	110	441,000	212,000	399,000
2006	215	114	133,000	62,000	117,000
Sum			14,625,000	8,370,000	15,797,000

**Vị trí của Mỏ Misima**







## DỰ ÁN "MỎ VÀNG MISIMA"

Bảng 1. Những tham số

Thời gian của dự án	2006 2008 10 2018
Bất đầu xây dựng (Năm gốc)	2006
Bất đầu vận hành	2008
Thời gian vận hành (Năm)	10
Thanh lý	2018

Đầu tư (gross of taxes/tariffs) (Million Kina)	185.0	2006	2007
Kết cấu hạ tầng (%)	5%	4.6	4.6
Thiết bị (%)	85%	157.3	157.3
Lắp đặt (%)	10%	18.5	18.5
Mine Reserve Development		16.7	
Đất		25.0	
Mất giá trị đất (khi thanh lý)		20%	
Phục hồi cảnh quan (2018)		6.0	
Yearly Capital Replacement (% of initial asset value)		5%	
Investment Cost Overrun Factor		0%	
Salvage Value (% of initial asset value)		10%	

Giá bán	US\$/oz
Giá bạc (2006)	6.00
Giá vàng (2006)	480.0

Sản lượng	2008	2009	2010	2011-17
Vàng (000 lạng)	2.000	2.500	3.000	3.500
				Grade
Vàng		92%		1.6
Bạc		70%		20

Vốn luân chuyển	
Phải thu (% Doanh thu)	15.0%
Phải trả (% chi phí vận hành)	10.0%
Số dư tiền (% Doanh thu)	5.0%

Chi phí vận hành / (K Ton Ore)	
Nhiên công	2.65
Vật liệu nhập khẩu	2.10
Gỗ	1.80
Nhiên liệu	3.50
Bảo xếp và vận tải nội địa	0.30
Chi phí khác	0.90

Thuế các loại	
Thuế thu nhập	35.0%
Thuế tài nguyên	5.0%
Thuế doanh thu	10.0%
Thuế nhập khẩu trên nhiên liệu	25.0%
Thuế nhập khẩu trên vật liệu	15.0%
Thuế nhập khẩu trên thiết bị	5.0%

Tổng trợ (trệu Kina)	185.0
Nợ	60%
Vốn chủ	40%
Tỷ suất lợi nhuận trên vốn chủ (ROE)	15.0%
Lãi suất (vay USD)	7%
Số kỳ trả vốn (capital instalment), năm	5
Số kỳ ân hạn (grace period), năm	2
Năm bắt đầu hoàn vốn	2009

Các tham số kinh tế	
Chỉ phí cơ hội kinh tế của vốn (EOCC)	13.0%
Foreign Exchange Premium	11.0%
Shadow Price of Non-tradable Outlays	0%
Hội suất (Kina/USD)	1.20
Bảo xếp và vận tải nội địa	0.60
Share of Tradable Content	0.91
CF chưa điều chỉnh	



**Bảng 5. Doanh thu (triệu Kina)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vàng (1000 lán)			2.000	2.500	3.000	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	0
Giá vàng (K/Kg)	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506	18.506
Giá bạc (K/Kg)	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231
Sản lượng vàng (Kg)	2.944	3.680	4.416	5.152	5.152	5.152	5.152	5.152	5.152	5.152	5.152	5.152	0
Sản lượng bạc (Kg)	28.000	35.000	42.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	0
Doanh thu vàng (triệu Kina)	54.5	68.1	81.7	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	0.0
Doanh thu bạc (triệu Kina)	6.5	8.1	9.7	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	0.0
<b>Tổng doanh thu (triệu Kina)</b>	<b>61.0</b>	<b>76.2</b>	<b>91.4</b>	<b>106.7</b>	<b>106.7</b>	<b>106.7</b>	<b>106.7</b>	<b>106.7</b>	<b>106.7</b>	<b>106.7</b>	<b>106.7</b>	<b>106.7</b>	<b>0.0</b>

**Bảng 6. Vốn luân chuyển (triệu Kina)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Phải thu	9.14	11.43	13.72	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	0.00
Phải trả	1.72	2.15	2.58	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	0.00
Số dư tiền	3.05	3.81	4.57	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	0.00
Thay đổi khoản Phải thu	-9.14	-2.29	-2.29	-2.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00
Thay đổi khoản Phải trả	-1.72	-0.43	-0.43	-0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.01
Thay đổi số dư tiền	3.05	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.33

**Bảng 7. Kế hoạch vay và trả nợ (triệu USD)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Vay</b>	<b>90.2</b>	<b>90.2</b>	<b>90.2</b>	<b>90.2</b>	<b>72.2</b>	<b>54.1</b>	<b>36.1</b>	<b>18.0</b>					
Du nợ đầu kỳ													
Lãi vay	6.3	6.3	6.3	5.1	3.8	2.5	1.3						
Trả lãi và vốn hàng nam	6.3	24.4	23.1	21.8	20.6	19.3							
↕ Trả lãi	6.3	6.3	6.3	5.1	3.8	2.5	1.3						
↕ Trả vốn	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0						
Du nợ cuối kỳ	90.2	90.2	72.2	54.1	36.1	18.0	0.0						
<b>Trả lãi trong kỳ (triệu Kina)</b>	<b>7.6</b>	<b>7.6</b>	<b>6.1</b>	<b>4.5</b>	<b>3.0</b>	<b>1.5</b>							
<b>Trả lãi và vốn hàng nam (triệu Kina)</b>	<b>7.6</b>	<b>29.2</b>	<b>27.7</b>	<b>26.2</b>	<b>24.7</b>	<b>23.2</b>							





Bảng 9. Bảng dòng tiền: quan điểm tổng đầu tư (triệu Koina)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2018
<b>Dòng tiền vào</b>												
Doanh thu vàng			54,5	68,1	81,7	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	0,0
Doanh thu bạc			6,5	8,1	9,7	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	0,0
Thay đổi các khoản phải thu			-9,1	-2,3	-2,3	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
Giá trị sa thải												13,9
Tư cấp đất đai	25,0											
<b>Tổng dòng tiền vào</b>	<b>25,0</b>	<b>0,0</b>	<b>51,8</b>	<b>73,9</b>	<b>89,2</b>	<b>104,4</b>	<b>106,7</b>	<b>106,7</b>	<b>106,7</b>	<b>106,7</b>	<b>106,7</b>	<b>29,9</b>
<b>Dòng tiền ra</b>												
Chi đầu tư												
ĐYI	25,0											
Kết cấu hạ tầng	4,6		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
Máy và thiết bị	157,3	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	0,0
Chi phí lắp đặt	18,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,0
Mức Reserve Development												
Phục hồi cảnh quan	16,7											6,0
Chi phí vận hành			5,3	6,6	8,0	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	0,0
Nhân công			4,2	5,3	6,3	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	0,0
Vật liệu nhập khẩu			3,6	4,5	5,4	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	0,0
Già			7,0	8,8	10,5	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	0,0
Nhiên liệu			1,8	2,3	2,7	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,0
Bạc xep và vận chuyển nội địa			-1,7	-0,4	-0,4	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Chi phí khác			3,0	0,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,3
Thay đổi khoản Phải trả												
Thuế thu nhập			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Royalty			0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,0
<b>Tổng dòng tiền ra</b>	<b>46,3</b>	<b>180,4</b>	<b>33,4</b>	<b>38,1</b>	<b>43,8</b>	<b>49,5</b>	<b>49,2</b>	<b>49,2</b>	<b>49,2</b>	<b>49,2</b>	<b>49,2</b>	<b>3,7</b>
<b>Dòng tiền ròng</b>	<b>-21,3</b>	<b>-180,4</b>	<b>18,4</b>	<b>35,8</b>	<b>45,3</b>	<b>54,9</b>	<b>57,5</b>	<b>57,5</b>	<b>57,5</b>	<b>57,5</b>	<b>57,5</b>	<b>26,2</b>

Bảng 10. Tỷ số trả nợ

Dòng tiền ròng	-21,3	-180,4	18,4	35,8	45,3	54,9	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	26,2
Tổng số trả lãi và vốn			7,6	29,2	27,7	26,2	24,7	23,2				
PV Net Cash Flow	221,1	216,9	193,7	158,8	111,2	57,5						
PV Debt Repayment	90,5	91,5	77,2	57,9	38,6	19,3						
ADSCR	2,92	1,47	1,96	2,51	2,80	2,98						
DSCR	2,29	2,25	1,51	2,74	2,88	2,98						

Bảng 11. Bảng dòng tiền: Quan điểm của chủ sở hữu (triệu Kina)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Dòng tiền vào</b>													
Doanh thu bán	0.0	0.0	54.5	68.1	81.7	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	0.0
Doanh thu bán	0.0	0.0	6.5	8.1	9.7	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	0.0
Thay đổi khoản Phải thu	0.0	0.0	-9.1	-2.3	-2.3	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
Của trả sa thuế													13.9
Tư cấp dài dài	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tổng dòng tiền vào	25.0	0.0	51.8	73.9	89.2	104.4	106.7	106.7	106.7	106.7	106.7	106.7	29.9
<b>Dòng tiền ra</b>													
Chi đầu tư	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dãi	4.6	4.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0
Hạ tầng	0.0	157.3	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	0.0
Máy móc, thiết bị	0.0	18.5	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.0
Lấp đất	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mine Reserve Development	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Phục hồi cảnh quan													6.0
Chi phí vận hành													
Nhân công	5.3	6.6	8.0	8.0	8.0	9.1	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	0.0
Vật liệu nhập khẩu	4.2	5.3	6.3	6.3	6.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	0.0
Gỗ	3.6	4.5	5.4	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	0.0
Nhiên liệu	7.0	8.8	10.5	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	0.0
Bóc vụn và vận chuyển nội địa	0.6	0.8	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.0
Chi phí khác	1.8	2.3	2.7	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	0.0
Thay đổi Phải trả	-1.7	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
Thay đổi số dự trữ	3.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.3
Thuế thu nhập	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Royalty	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.0
Tổng Dòng tiền ra	46.3	100.4	33.4	36.1	43.8	49.5	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2	3.7
<b>Dòng tiền ròng trước tài trợ</b>	-21.3	-180.4	18.4	35.8	45.3	54.9	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	26.2
(*) Ng vay	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(-) Trả nợ	6.3	24.4	23.1	21.8	20.6	19.3	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Dòng tiền ròng sau tài trợ</b>	-21.3	-96.5	-5.9	12.7	23.5	34.3	38.2	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	26.2

NPV @ ROE: 15% 33.9 Million Kina  
 FIRR: 20.0%

Bảng 12A. Hệ số chuyển đổi kinh tế (economic conversion factor, ECF) đối với Vàng

Hàng có thể xuất khẩu: VÀNG

	Description			
	Fin. Value	CF Unadj.	Econ. Value Unadj.	Share of FLP Value Adj.
FOB (Kina)	576.0	1.0	576.0	63.4
(-) Chi phí bốc xếp và vận chuyển nội địa *	0.0			0.0
Giá tài chính	576.0			63.4
CF = EV / FV =	1.11			

\* Chi phí bốc xếp và vận chuyển nội địa đã tính trong chi phí Dự án.

Bảng 12B. Hệ số chuyển đổi kinh tế đối với Bạc

Hàng có thể xuất khẩu: BẠC

	Description			
	Fin. Value	CF Unadj.	Econ. Value Unadj.	Share of FLP Value Adj.
FOB (Kina)	7.2	1.0	7.2	0.8
(-) Chi phí bốc xếp và vận chuyển nội địa *	0.0			0.0
Giá tài chính	7.2			0.8
CF = EV / FV =	1.11			

\* Chi phí bốc xếp và vận chuyển nội địa đã tính trong chi phí Dự án.

TABLE 12C. Hệ số chuyển đổi kinh tế đối với Thiết bị

Hàng nhập khẩu: THIẾT BỊ

	Description			
	Fin. Value	CF Unadj.	Econ. Value Unadj.	Share of FLP Value Adj.
CIF = US\$ 110.58 triệu	132.7	1.0	132.7	14.6
(+) Thuế nhập khẩu	6.6			
(+) Thuế doanh thu	13.9			
(-) Chi phí bốc xếp và vận chuyển nội địa	4.0	0.0	3.6	0.3
Giá tài chính	157.3			151.2
CF = EV / FV =	0.96			

**Bang 12G. Tổng hợp các hệ số chuyển đổi kinh tế (ECF)**

**Hệ số chuyển đổi kinh tế**

**Dòng vào (INFLOWS)**

Doanh thu của vàng	1.11	Exported. Domestic transportation and handling already part of project expenditures
Doanh thu của bạc	1.11	Exported. Domestic transportation and handling already part of project expenditures
Thay đổi khoản phải thu	1.11	Same as sales
Giá trị thanh lý	0.96	Same as imported machinery and equipment.
Trợ cấp đất đai (Land Grant)	0.00	Financial transfer, no economic value. Not shown in economic statement.

**Dòng ra (OUTFLOWS)**

*Chi đầu tư*

Đất	1.00	No distortions.
Hạ tầng	0.87	Non-tradable service.
Máy móc, thiết bị	0.96	Imported
Lắp đặt	0.90	Non-tradable service.
Mine Reserve Development	0.90	Non-tradable service.
Phục hồi cảnh quan	0.87	Same as infrastructure.

Chi phí vận hành

Nhân công	0.82	Estimated.
Vật liệu nhập khẩu	0.88	Imported
Gỗ	1.02	Exportable.
Nhiên liệu	0.81	Imported
Bóc xếp, vận chuyển nội địa	0.91	Non-tradable service.
Chi khác	1.00	No distortions.

Thay đổi khoản phải trả

Thay đổi số dự trữ	0.91	Average of operating costs.
	1.00	No distortions.

Thuế thu nhập

Royalty	0.00	Financial transfer, no economic value. Not shown in economic statement.
	0.00	Financial transfer, no economic value. Not shown in economic statement.

TABLE 13. ECONOMIC RESOURCE FLOW STATEMENT (Million Kina)

	CF	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Dòng tiền vào</b>														
Doanh thu vàng	1.11	0.0	0.0	60.5	75.6	90.7	105.8	105.8	105.8	105.8	105.8	105.8	105.8	0.0
Doanh thu bạc	1.11	0.0	0.0	7.2	9.0	10.8	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	0.0
Thay đổi khoản phải thu	1.11	0.0	0.0	-10.1	-2.5	-2.5	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
Giá trị thành lý	0.96													13.3
<b>Tổng dòng tiền vào</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>57.5</b>	<b>82.0</b>	<b>99.0</b>	<b>115.9</b>	<b>118.4</b>	<b>118.4</b>	<b>118.4</b>	<b>118.4</b>	<b>118.4</b>	<b>118.4</b>	<b>31.1</b>
<b>Dòng tiền ra</b>														
<i>Chi đầu tư</i>														
Dầu tang	1.00	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Máy móc, thiết bị	0.87	4.0	4.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.0
Lập đất	0.96	0.0	151.2	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	0.0
Exploration & Development	0.90	0.0	16.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0
Phục hồi, canh quan	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
<i>Chi phí vận hành</i>														
Nhân công	0.82	0.0	0.0	4.3	5.4	6.5	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	0.0
Vật liệu nhập khẩu	0.88	0.0	0.0	3.7	4.6	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	0.0
Gỗ	1.02	0.0	0.0	3.7	4.6	5.5	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	0.0
Nhiên liệu	0.81	0.0	0.0	5.7	7.1	8.5	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	0.0
Bốc xếp, vận chuyển mỏ đá	0.91	0.0	0.0	0.5	0.7	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0
Chi phí khác	1.00	0.0	0.0	1.8	2.3	2.7	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	0.0
Thay đổi khoản Phải trả	0.91	0.0	0.0	-1.6	-0.4	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
Thay đổi số dư tiền	1.00	0.0	0.0	3.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.3
<b>Tổng dòng tiền ra</b>		<b>44.0</b>	<b>171.9</b>	<b>30.0</b>	<b>33.8</b>	<b>38.7</b>	<b>43.7</b>	<b>43.3</b>	<b>43.3</b>	<b>43.3</b>	<b>43.3</b>	<b>43.3</b>	<b>43.3</b>	<b>2.6</b>
<b>Dòng tiền ròng trước tài trợ</b>		<b>-44.0</b>	<b>-171.9</b>	<b>27.5</b>	<b>48.2</b>	<b>60.2</b>	<b>72.2</b>	<b>75.1</b>	<b>75.1</b>	<b>75.1</b>	<b>75.1</b>	<b>75.1</b>	<b>75.1</b>	<b>28.5</b>

ENPV @ EOCK: 13.0% 104.6 Million Kina  
 EIRR: 22.6%

**SENSITIVITY  
ANALYSIS**

**Bảng 14A. Phân tích độ nhạy: INVESTMENT COST OVERRUN (%)**

	ENPV	ADSCR	ADSCR	ADSCR	DSCR	DSCR
	Mln. K	Mln. K	2008	2009	2010	2008
	33.9	104.6	2.92	1.47	1.96	2.29
-10%	51.0	121.7	3.25	1.64	2.19	2.55
0%	33.9	104.6	2.92	1.47	1.96	2.29
10%	16.8	87.4	2.64	1.33	1.78	2.08
20%	-0.5	70.1	2.42	1.22	1.63	1.90
30%	-17.8	52.8	2.23	1.12	1.50	1.75

**Bảng 14B. Phân tích độ nhạy: Giá bạc  
(US\$/oz)**

	ENPV	ADSCR	ADSCR	ADSCR	DSCR	DSCR
	Mln. K	Mln. K	2008	2009	2010	2008
	33.9	104.6	2.92	1.47	1.96	2.29
2.50	10.9	74.6	2.47	1.29	1.74	2.03
3.00	14.2	78.8	2.53	1.32	1.77	2.06
3.50	17.4	83.1	2.60	1.34	1.80	2.10
3.89	20.0	86.5	2.65	1.36	1.83	2.13
4.00	20.7	87.4	2.66	1.37	1.83	2.14
4.50	24.0	91.7	2.72	1.39	1.87	2.18

**Bảng 14C. Phân tích độ nhạy: Giá vàng  
(US\$/oz)**

	ENPV	ADSCR	ADSCR	ADSCR	DSCR	DSCR
	Mln. K	Mln. K	2008	2009	2010	2008
	33.9	104.6	2.92	1.47	1.96	2.29
300.00	-97.4	-57.6	0.33	0.46	0.68	0.78
350.00	-60.9	-12.6	1.05	0.74	1.04	1.20
400.00	-24.5	32.5	1.77	1.02	1.39	1.62
450.00	12.0	77.5	2.49	1.30	1.75	2.04
480.00	33.9	104.6	2.92	1.47	1.96	2.29
500.00	48.5	122.6	3.20	1.58	2.11	2.46

## **NHÀ XUẤT BẢN THỐNG KÊ**

Đc : 98 Thụy Khuê, Tây Hồ, Hà Nội

Điện thoại : 04. 8457290

CN tại TP. HCM

16 Nguyễn Huệ - Q.1

ĐT : 8 234 673

Website : [www.nxbthongke.com.vn](http://www.nxbthongke.com.vn)

*Chịu trách nhiệm xuất bản :*

**TS. TRẦN HỮU THỰC**

*Biên tập :*

**VIỆT THANH**

*Trình bày bìa :*

**TẤN THÀNH**

*Sửa bản in :*

**NXB THỐNG KÊ**

***Giáo trình***

# **THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHU VỰC CÔNG**

**NGUYỄN HỒNG THẮNG** (*Chủ biên*)

**NGUYỄN THỊ HUYỀN**

---

In 1.000 bản, khổ 16 x 24 cm, tại Công ty XNK Ngành In TP.HCM.

Giấy phép xuất bản số : 1078-2009/CXB/05-109/TK.

In xong và nộp lưu chiểu Quý II/2010.

TS. NGUYỄN MINH KIỀU  
 GIÁNG VIÊN CHƯƠNG TRÌNH GIÁNG DẠY KINH TẾ FULLBRIGHT

# TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP CĂN BẢN



NHÀ XUẤT BẢN THƯƠNG KẾ  
 NĂM 2010

TS. NGUYỄN MINH KIỀU  
 KHOA SAU ĐẠI HỌC - ĐẠI HỌC MỞ TP.HCM  
 VÀ CHƯƠNG TRÌNH GIÁNG DẠY KINH TẾ FULLBRIGHT

# QUẢN TRỊ RỦI RO TÀI CHÍNH

( LÝ THUYẾT, BÀI TẬP VÀ BÀI GIẢI)



NHÀ XUẤT BẢN THƯƠNG KẾ  
 NĂM 2010

TS. PHAN ĐỨC DŨNG

# BÀI TẬP VÀ BÀI GIẢI KẾ TOÁN TÀI CHÍNH

DỰ SỬA ĐÓI BỔ SUNG TOÁN DIỆN THỰC

- ↳ QUYẾT ĐỊNH 15/2006/QĐ-BTC.
- ↳ THÔNG TƯ 20/2006/TT-BTC.
- ↳ THÔNG TƯ 21/2006/TT-BTC

(BAN HÀNH NGÀY 20/03/2006 CỦA BỘ TÀI CHÍNH)

Phong phú đề các dạng bài tập  
 Lớn giá chỉ từ 70 ngàn

NHÀ XUẤT BẢN THƯƠNG KẾ  
 NĂM 2010

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
*Tiến sĩ Nguyễn Minh Kiều*

# BÀI TẬP VÀ BÀI GIẢI NGHIỆP VỤ NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI



- TÓM TẮT LÝ THUYẾT
- CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM KIỂM THỨC
- BÀI TẬP VÀ BÀI GIẢI THỰC HÀNH NGHIỆP VỤ
- BÀI TẬP TỰ RÈN LUYỆN
- BÀI TẬP THỰC HÀNH THEO NHÓM

Sử dụng tài liệu minh nghiệp vụ ngân hàng  
 theo Thông tư 40/2004, năm 2007, cùng các giá



NHÀ XUẤT BẢN LƯU ĐỘNG XÃ HỘI

Sách trợ giá dành cho sinh viên Cao Đẳng

**CÔNG TY CỔ PHẦN  
 ĐÀO TẠO  
 ĐẠI VIỆT**

**NHÀ SÁCH KINH TẾ TUẤN MINH**  
 23 ĐÀO DUY TỬ, F.5, Q.10, TP.HCM  
 ĐT: 08.38531424  
 ĐTĐD: 0918976920

Giáo trình thẩm định...

Vietbook  
 3 856000 019897  
 NV0529 78,000 đ

12-08-2011

**Giá: 78.000đ**