Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized

NGÂN HÀNG THẾ GIỚI
VIỆN NGÂN HÀNG THẾ GIỚI

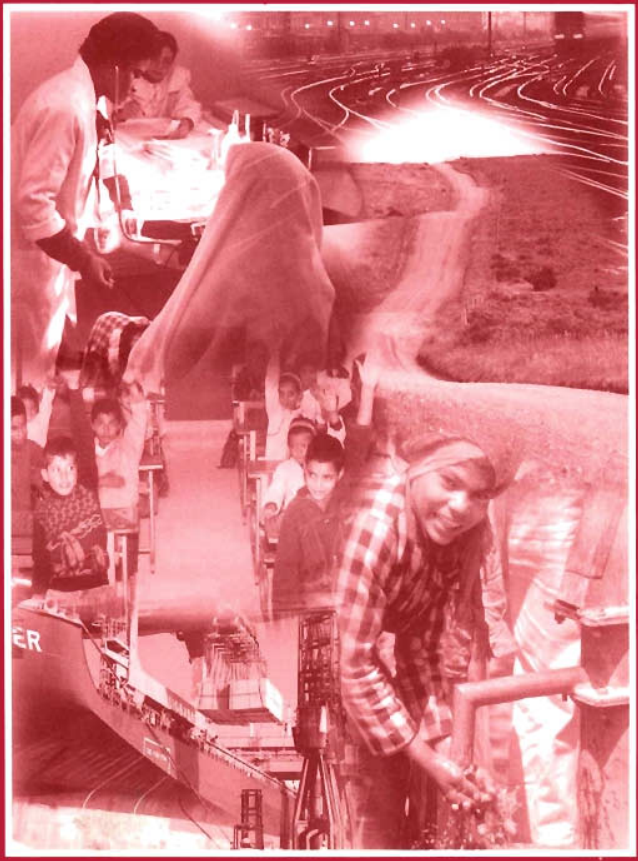
29821

Phân tích kinh tế các hoạt động đầu tư

Công cụ phân tích và ứng dụng thực tế

(Sách tham khảo)

Pedro Belli
Jock R. Anderson
Howard N. Barnum
John A. Dixon
Jee-Peng Tan



NHÀ XUẤT BẢN
VĂN HÓA - THÔNG TIN

NGÂN HÀNG THẾ GIỚI
VIỆN NGÂN HÀNG THẾ GIỚI (WBI)

Phân tích kinh tế các hoạt động đầu tư

Công cụ phân tích và ứng dụng thực tế

(Sách tham khảo)

Pedro Belli
Jock R.Anderson
Howard N.Barnum
John A.Dixon
Jee-Peng Tan

Người dịch: VŨ CƯƠNG

NHÀ XUẤT BẢN VĂN HÓA - THÔNG TIN
Hà Nội - 2002

Copyright © 2001
The International Bank for Reconstruction
and Development/ THE WORLD BANK
1818 H Street, N.W.
Washington, D.C.20433, U.S.A.

Giữ mọi bản quyền
Sản xuất tại Hợp chủng quốc Hoa Kỳ
Lần ấn bản đầu tiên tháng Giêng năm 2001

Viện Ngân hàng Thế giới (WBI) do Ngân hàng Thế giới thành lập năm 1955 để đào tạo cán bộ trong các lĩnh vực kế hoạch hoá phát triển, ra quyết định, phân tích đầu tư và thực hiện dự án tại các nước thành viên đang phát triển. Hiện nay, nội dung công việc của WBI chú trọng đến phân tích chính sách kinh tế vĩ mô và chính sách ngành. Thông qua nhiều khoá học, semina, hội thảo và hoạt động học tập khác, mà phần lớn những hoạt động này đều được thực hiện ở nước ngoài với sự hợp tác của các viện trong nước sở tại, WBI đang tìm cách trau dồi kỹ năng phân tích được sử dụng trong phân tích chính sách và mở rộng sự hiểu biết về kinh nghiệm của từng nước về phát triển kinh tế xã hội. Mặc dù các ấn phẩm của WBI được thiết kế để hỗ trợ cho hoạt động đào tạo nhưng rất nhiều ấn phẩm lại thu hút sự quan tâm của một đối tượng độc giả rộng lớn hơn nhiều.

Báo cáo này do các cán bộ của Ngân hàng Thế giới biên soạn. Nhận định trong cuốn sách này không nhất thiết phản ánh quan điểm của Ban Giám đốc Điều hành hay của quốc gia mà cuốn sách đề cập tới.

Tư liệu trong ấn phẩm này có bản quyền. Ngân hàng Thế giới khuyến khích việc truyền bá công trình này và thường sẽ cấp phép nhanh chóng.

Giấy phép sao chụp các phần cuốn sách để sử dụng nội bộ hoặc cá nhân, để sử dụng nội bộ hoặc cá nhân những khách hàng đặc biệt, hoặc để dùng cho giảng dạy trên lớp, sẽ được Ngân hàng Thế giới cấp, với điều kiện mức phí thích hợp được thanh toán trực tiếp cho Trung tâm Giải quyết Vấn đề Bản quyền, Copyright Clearance Center, Inc. 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, U.S.A., điện thoại 978-750-8400, fax 978-750-4470. Xin liên hệ với Trung tâm Giải quyết Vấn đề Bản quyền trước khi sao chụp.

Để được phép in lại các đoạn hay chương riêng biệt, xin fax đề nghị của bạn cùng những thông tin đầy đủ đến Ban Tái bản, Republication, Copyright Clearance Center, fax 978-750-4470.

Tất cả các câu hỏi khác về quyền hạn và giấy phép phải được liên hệ với Ngân hàng Thế giới theo địa chỉ trên hoặc fax theo số 202-522-2422.

Danh mục các ấn phẩm sắp phát hành của Ngân hàng Thế giới được nêu trong Phụ lục Xuất bản hàng năm. Cuốn Phụ lục này hiện có tại Văn phòng Nhà Xuất bản, Office of Publisher.

Pedro Pelli là cố vấn kinh tế của ban Dịch vụ Tác nghiệp và Chia sẻ Kiến thức của Ngân hàng Thế giới. Trong khi đang viết cuốn sách này, **Howard Barnum** là cố vấn ban Lĩnh vực Phát triển Con người của Khu vực Đông Á. **Jock Anderson** là cố vấn Vụ Phát triển Nông thôn. **John Dixon** là kinh tế gia hàng đầu của Vụ Môi trường. **Jee-Peng Tan** là kinh tế gia hàng đầu của ban Phát triển Con người Vùng châu Phi.

Mục lục

Lời Nhà xuất bản xiii

Lời nói đầu xv

Lời cảm ơn xvii

Tra cứu thuật ngữ xix

Lời giới thiệu xxxi

1. Tổng quan về phân tích kinh tế 1
Bối cảnh kinh tế *2*
Luận cứ cho sự tham gia của khu vực công cộng *2*
Những câu hỏi phân tích kinh tế phải trả lời *4*

2. Khung lý luận 11
Chi phí cơ hội kinh tế *13*
Phân tích rủi ro *16*
Qui trình phân tích kinh tế *19*
Sự minh bạch *21*

3. Xem xét các phương án lựa chọn 23
So sánh có và không có dự án *23*
Phản chứng từ khu vực tư nhân *28*
Các bộ phận tách rời *28*

4. Xác định chính xác các luồng chu chuyển: nhận dạng chi phí và lợi ích 31
Phân tích luồng tiền *33*
Chi phí chìm *34*
Trả lãi và hoàn trả gốc *35*
Lãi trong quá trình xây dựng *36*
Dự phòng vật chất *36*
Các khoản cho tặng và đóng góp bằng hiện vật *38*
Một thí dụ về dự án dịch vụ hỗ trợ nông nghiệp của Trung Quốc *39*
Ngoại ứng *41*
Thặng dư tiêu dùng *42*

5. Xác định đúng mức giá 47
Mẫu thức và mặt bằng giá *47*
Phân tích kinh tế và lạm phát *52*
Phân tích tài chính và lạm phát: sự lệch hướng *54*
Giá thị trường khác với giá kinh tế *56*
Định giá đầu vào và đầu ra *57*
Hàng hóa có khả năng và không có khả năng ngoại thương *57*
Định giá hàng hóa có khả năng ngoại thương *59*
Tỉ giá hối đoái bóng *62*
Mức phụ trội về ngoại hối *65*
Các dạng phụ trội khác *68*
Định giá hàng hoá và dịch vụ không có khả năng ngoại thương *69*
Hệ số chuyển đổi *73*
Chi phí cận biên của ngân quỹ công cộng *75*

6. Định giá ngoại ứng về môi trường 77
Ngoại ứng về môi trường *80*
Ranh giới của dự án và khuôn khổ thời gian *80*
Định giá tác động môi trường *81*
Phòng tránh và giảm thiểu tác động môi trường *92*

7. Chi phí - hiệu quả 95
Gắn chi phí với lợi ích: Phân tích chi phí - hiệu quả *96*

Đánh giá chi phí đơn vị *102*
Gắn chi phí với lợi ích: Chi phí - hiệu quả gia quyền *103*
So sánh các phương án có kết cục mang tính chủ quan *107*
Một số lưu ý quan trọng *107*

8. Định giá kinh tế dự án giáo dục 111
Phân loại chi phí dự án *111*
Tổ chức và trình bày các số liệu về chi phí *114*
Gắn chi phí với lợi ích: Phân tích chi phí - lợi ích *116*
Phụ lục 8A. Tính tỉ suất hoàn vốn của giáo dục theo cấp học *127*

9. Định giá kinh tế dự án y tế 133
Các bước phân tích kinh tế *133*
Thí dụ về tiêm chủng: Chương trình tiêm chủng cho trẻ em *136*
Giá trị của cuộc sống *158*
Phụ lục 9A: Thí dụ về các thước đo kết quả hoạt động *159*
Phụ lục 9B: Thí dụ về các lợi ích tiềm năng của dự án y tế *160*

10. Định giá kinh tế dự án giao thông 163
Khung lý thuyết *164*
Dự báo cầu *167*
Lưu lượng giao thông bình thường, mới phát sinh và chuyển từ nơi khác qua *168*
Giảm chi phí vận hành xe *170*
Tiết kiệm thời gian *171*
Giảm tai nạn *178*
Phương pháp thặng dư sản xuất hay thu nhập quốc dân ròng *180*
Hiệu ứng mạng lưới trong từng phương thức giao thông *186*

Hiệu ứng giữa các phương thức (giao thông) *186*
Thời điểm *187*
Tác động môi trường *190*
Mô hình phát triển đường cao tốc *190*
Kẻ được, người mất *192*
Tác động ngân sách *192*

11. Phân tích rủi ro và độ nhạy 195
Phân tích độ nhạy *197*
Giá trị hoán chuyển *198*
Lựa chọn biến số và độ sâu phân tích *199*
Trình bày phân tích độ nhạy *200*
Nhược điểm của phân tích độ nhạy *201*
Tiêu chuẩn giá trị hiện tại ròng kỳ vọng *202*
NPV so với những ước tính tốt nhất *203*
Tích của các biến số và sự tác động qua lại giữa các cấu thành dự án *205*
Phép mô phỏng Monte Carlo và phân tích rủi ro *205*
Xác định dạng phân phối xác suất cho các cấu thành dự án *207*
Xác định mối tương quan giữa các bộ phận cấu thành của dự án *210*
Một thí dụ giả thuyết: Ưu điểm của việc ước tính NPV kỳ vọng và đánh giá rủi ro *212*
Trung lập về rủi ro và quá trình ra quyết định của chính phủ *217*
Khi tiêu chuẩn NPV là chưa đủ *222*

12. Kẻ được, người mất 227
Trung tâm y tế Dani *228*
Cộng hoà Mô-ri-tuýt: Dự án giáo dục đại học và giáo dục kỹ thuật *233*
Kết luận *255*
Phụ lục 12A: Ước tính tỉ giá hối đoái bóng *255*
Phụ lục 12B: Các giả định then chốt *260*
Tỉ lệ có việc làm *260*

Thu nhập tăng thêm đối với sinh viên tốt nghiệp đại học *260*
Thu nhập tăng thêm đối với tiến sĩ 261
Thu nhập tăng thêm đối với thạc sĩ quản trị kinh doanh *261*

***Phụ lục 1A:* Luận cứ cho sự cung cấp công cộng 267**
Độc quyền tự nhiên *270*
Ngoại ứng *272*
Hàng hoá công cộng *273*
Thông tin không cân xứng và thị trường không đầy đủ *276*
Giảm đói nghèo *281*
Hàng hoá khuyến dụng *281*
Phân phối chi phí và lợi ích *282*
Tóm tắt *285*

Phụ lục kỹ thuật 289
Kỹ thuật chiết khấu và tích lũy *289*
Cơ chế chiết khấu và tích lũy *290*
Tiêu chuẩn giá trị hiện tại ròng *292*
Tỉ suất nội hoàn *292*
So sánh các phương án loại trừ lẫn nhau *294*
Khung lý luận *299*
Hàng hoá tham gia ngoại thương *305*
Hàng hoá không tham gia ngoại thương, nhưng có khả năng ngoại thương *307*
Hàng hoá không có khả năng ngoại thương *309*
Tỉ giá hối đoái bóng *309*
Hạn chế về định lượng *317*
Chi phí cơ hội của vốn (OCC) *319*
Mức lương bóng *324*

Tài liệu tham khảo 329

Hộp
2.1. Dự án Giáo dục Đại học và Kỹ thuật của Mô-ri-tuýt *17*

3.1. Trường hợp có và không có dự án: Dự án khôi phục đường quốc lộ ở Việt Nam *25*
6.1. Đánh giá các phương án xả nước thải địa nhiệt ở Philipin *84*
6.2. Ước tính chi phí đối với vùng hạ lưu của việc xói lở đất ở Trung Quốc *85*
6.3. Sử dụng quan hệ phản ứng dose để ước tính các kết cục về sức khỏe ở Giacácta *87*
6.4. Định giá cuộc sống bằng các kỹ thuật thống kê *89*
6.5. Định giá thặng dư tiêu dùng của khách du lịch quốc tế đến Mađagaxca *91*
7.1. Đánh giá chi phí - hiệu quả của các đầu vào dành cho trường học ở Philipin *98*
8.1. Định giá phương án hợp nhất các trường học ở Bácbađốt *117*
8.2. Phân tích chi phí - lợi ích của các phương án nâng cấp trường học ở Braxin *120*
9.1. Đo lường thu nhập của những năm còn khoẻ mạnh *147*
10.1. Ước tính giá trị của thời gian ở Braxin *174*
11.1. Mêhicô - Phân tích rủi ro bằng xác suất *218*
TA.1. Giá bóng của ngoại hối ở Ấn Độ *315*
TA.2. Chi phí cơ hội của vốn ở Inđônêxia *325*

Hình vẽ

3.1. So sánh có và không có dự án *24*
3.2. Hiệu ứng thay thế và bổ sung *27*
4.1. Đo lường thặng dư tiêu dùng *43*
4.2. Hình thái lợi ích ròng của dự án *45*
6.1. Chi phí tư nhân khác với chi phí xã hội *78*
6.3. Thiệt hại về môi trường được biểu thị như một hàm của mức hoạt động
8.1. Cơ cấu thu nhập theo độ tuổi đối với học sinh trung học và sinh viên đại học ở Vênêxuêla, năm 1989 *123*
8A.1. Chi phí và lợi ích điển hình của giáo dục *129*
10.1. Minh họa bằng đồ thị lợi ích của dự án giao thông *165*
10.2. Lợi ích của con đường mới xâm nhập *180*

10.3. Thể hiện bằng lợi ích của đường bộ nông thôn *183*
11.1. Phân phối tần suất của giá hàng hóa, 1970-93 *196*
11.2. Phân phối lợi ích *204*
11.3. Minh họa phân phối xác suất tam giác *208*
11.4. Minh họa cho việc suy đoán xác suất tác động bằng trực giác *209*
11.5. Minh họa phương pháp Judgmental Fractile về suy đoán xác suất *210*
11.6. Hàm phân phối cộng dồn (CDF) của NPV dự án *216*
12.1. Phân phối xác suất của lợi ích ròng *250*
12A.1. Mô-ri-tuýt: Tỉ giá hối đoái thực tế, giai đoạn 1975-93 *259*
1A.1. Giải pháp thị trường khác với mức tối ưu xã hội khi có ngoại ứng *274*
TA.1. Giá kinh tế của hàng hóa được bán trên thị trường không có bóp méo *300*
TA.2. Giá kinh tế của hàng hóa chịu thuế tiêu thụ đặc biệt *303*
TA.3. Giá kinh tế của hàng nhập khẩu *305*
TA.4. Giá kinh tế của hàng nhập khẩu có chịu thuế nhập khẩu *306*
TA.5. Giá kinh tế của hàng hóa có tiềm năng tham gia ngoại thương *308*
TA.6. Giá kinh tế của ngoại hối trong thị trường không có bóp méo *311*
TA.7. Giá kinh tế của ngoại hối khi nhập khẩu phải chịu thuế nhập khẩu thống nhất *311*
TA.8. Chi phí kinh tế của vốn *320*

Bảng

Bảng 3.1. NPV của các bộ phận tách rời và không thể tách rời *30*
Bảng 4.1. Dự án dịch vụ hỗ trợ nông nghiệp: Phân tích tác động của ngân sách *41*
Bảng 5.1. Thí dụ bằng số về giá thế giới và giá trong nước *50*
Bảng 5.2. Giá quá khứ của Xăng dầu, Cà phê và Đồng, năm 1990-94 *53*

Bảng 5.3. Luồng tiền danh nghĩa, lãi suất 10% và không có lạm phát *55*
Bảng 5.4. Luồng tiền thực tế, lãi suất 10% và lạm phát 5% *55*
Bảng 5.5. Giá ngang giá nhập khẩu của ngô vụ sớm, Nigiêria *61*
Bảng 5.6. Giá ngang giá xuất khẩu tài chính của bông, Xuđăng *63*
Bảng 5.7. Nguyên nhân gây ra sự khác biệt giữa giá kinh tế và giá tài chính *68*
Bảng 7.1: Tỉ số chi phí - hiệu quả giả thuyết đối với các phương án nâng cao kỹ năng toán học *97*
Bảng 7.2: So sánh chi phí - lợi ích của các phương án tiêm chủng *101*
Bảng 7.3. Gắn quyền số cho các kết cục của hai phương án can thiệp nhằm nâng cao kỹ năng đọc *105*
Bảng 7.4. Lợi ích từ các phương án can thiệp: Số năm tuổi thọ kéo dài được nhờ chương trình tiêm chủng *106*
Bảng 8.1. Công cụ đánh giá thích hợp nhất theo cấp giáo dục và mục tiêu của các cấu phần dự án *112*
Bảng 8.2. Bảng tính mẫu để ước tính chi phí trong dự án giáo dục *115*
Bảng 8.3. Chi phí và lợi ích giả thuyết của việc đầu tư vào trường trung học *125*
Bảng 8.4. Giáo dục cho các em gái ở Pakixtan: Ước tính lợi ích xã hội của việc có thêm một năm đi học cho 1.000 em gái *128*
Bảng A8.1. Lợi suất của đầu tư vào giáo dục, phân theo cấp học, năm gần nhất thu thập được số liệu *130*
Bảng 9.1. Độ phức tạp tăng dần của phân tích kinh tế trong y tế với phạm vi lựa chọn ngày càng mở rộng *135*
Bảng 9.2 Bảng phân tách các tác động theo năm và các phương án: Số ca chết sớm ngăn chặn được nhờ chương trình tiêm chủng *140*

Bảng 9.3 Biểu mẫu ước tính chi phí trong dự án y tế *142*
Bảng 9.4. Biểu phân tách chi phí theo năm và phương án thay thế *145*
Bảng 9.5. Biểu phân tách tác động theo năm và số năm tuổi thọ có thêm từ chương trình tiêm chủng *151*
Bảng 9.6. Chi phí - hiệu quả của một số phương án lựa chọn *152*
Bảng 9.7. Biểu phân tách lợi ích theo năm của chương trình tiêm chủng *155*
Bảng 9.8. Phân tích chi phí - lợi ích của chương trình tiêm chủng *157*
Bảng 10.1 Cơ cấu chi phí vận hành xe *170*
Bảng 10.2. Giá trị mặc định đề xuất cho các loại thời gian tiết kiệm được *177*
Bảng 11.1. Biểu thị giá trị hoán chuyển *198*
Bảng 11.2. Luồng tiền của dự án Caneland trong điều kiện biết chắc chắn và không có sự trì hoãn việc thực hiện *214*
Bảng 11.3. Phân phối xác suất cơ bản của năng suất và giá cả *214*
Bảng 11.4. Các kết cục và giả định chính *215*
Bảng 12.1 Phân phối chi phí và lợi ích *230*
Bảng 12.2. Số lượng sinh viên tốt nghiệp tăng dự kiến nhờ dự án, 1996-2020 *235*
Bảng 12.3. Mức thù lao dự kiến của sinh viên tốt nghiệp, phân theo trình độ học vấn và chi phí cơ hội phát sinh khi đi học *237*
Bảng 12.4. Lợi ích gộp của dự án, 1996-2000 *239*
Bảng 12.5. Lợi ích gộp của dự án, 1996-2000 *240*
Bảng 12.6. Tính tóan thu nhập bị bỏ lỡ, 1996-2000 *241*
Bảng 12.7. Chi phí đầu tư tài chính, 1996-2000 *242*
Bảng 12.8. Giá biên giới của các hàng hoá có khả năng ngoại thương, 1996-2000 *242*
Bảng 12.9. Chi phí kinh tế của thiết bị và đồ dùng, 1996-1999 *243*
Bảng 12.10. Chi phí đầu tư kinh tế, 1995-2000 *244*

Bảng 12.11. Tổng kết chi phí và lợi ích, giá trị hiện tại ròng qui về năm 1995 *245*
Bảng 12.12. Giá trị hiện tại ròng của văn bằng kỹ sư *252*
Bảng 12.13. Thu nhập gia tăng dự kiến sau thuế *253*
Bảng 12.14. Giá trị hiện tại ròng của thạc sĩ quản trị kinh doanh *254*
Bảng 12.15. Giá trị hiện tại ròng của tiến sĩ *254*
Bảng 12A.1. Ước tính tỉ giá hối đoái bóng, thời kỳ 1990-94 *257*
Bảng 12B.1. Tỉ lệ chuyển tiếp đối với các khoá học lấy bằng, phân theo chuyên ngành *260*
Bảng 12B.2. Mức tăng dự kiến số sinh viên theo học, giai đoạn 1995-2020 *262*
Bảng 12B.3. Các luồng lợi ích và chi phí trên các quan điểm khác nhau, 1995-2020 *263*
Bảng 1.A.1. Phân phối giả thuyết chi phí và lợi ích của hàng hoá công cộng *284*
Bảng 1A.2. Luận cứ và thí dụ về sự can thiệp của chính phủ *286*
Bảng TA.1. Tích lũy lãi *291*
Bảng TA.2. Dự án Khôi phục đường Quốc lộ của Việt Nam: Tính toán NPV giai đoạn 1994-2005 *293*
Bảng TA.3. So sánh các phương án sử dụng NPV và IRR *295*
Bảng TA.4. Đánh giá các thiết kế thay thế lẫn nhau *296*
Bảng TA.5. Đánh giá MNPV và MIRR *297*
Bảng TA.6 Tỉ giá thực chọn lọc, thời kỳ 1975-93 *318*

Lời Nhà xuất bản

Cuốn *"Phân tích kinh tế các hoạt động đầu tư: công cụ phân tích và ứng dụng thực tế"* do Pedro Belli, Jock R.Anderson, Howard N.Barnum, John A.Dixon, và Jee-Peng Tan viết dựa trên kinh nghiệm lâu năm của mình trong lĩnh vực kinh tế học phát triển.

Ngoài việc trình bày các nguyên tắc và phương pháp luận chung có thể áp dụng cho nhiều lĩnh vực, cuốn sách còn cung cấp cho các nhà phân tích một hệ thống công cụ phân tích thực tế, dễ sử dụng, được xây dựng trên cơ sở lý thuyết kinh tế, nhất là cung cấp lý thuyết và thực hành về việc đánh giá các dự án giao thông, y tế, và giáo dục.

Cuốn sách được chia làm hai phần: phần nội dung chính, và phần phụ lục kỹ thuật.

Phần nội dung chính đề cập đến hệ thống các công cụ phân tích kinh tế và rủi ro của dự án. Nó xem xét những vấn đề thường xẩy ra trong đánh giá dự án, và hướng dẫn cho các nhà hoạch định chính sách mở rộng phạm vi phân tích tài chính để có thể nhìn nhận dự án dưới giác độ của nhiều đối tượng có liên quan khác nhau.

Phần thứ hai của cuốn sách, bắt đầu bằng việc đề cập đến những luận cứ cho việc nhà nước cung cấp hàng hóa và dịch vụ. Nó tiếp tục phát triển những cơ sở nền tảng lý thuyết cho cách tiếp cận, giới thiệu kỹ thuật chiết khấu để đánh giá chi phí cơ hội kinh tế. Cuối cùng, phần phụ lục trình bày một số thí dụ

tính toán chi phí cơ hội kinh tế trong các nghiên cứu tình huống cụ thể.

Cuốn sách được Ngân hàng Thế giới dùng làm tài liệu tham khảo bắt buộc trong các khóa học của Ngân hàng Thế giới về phân tích và đánh giá các hoạt động đầu tư, cũng như được sử dụng rộng rãi dưới dạng sách hướng dẫn ở các trường Đại học Harvard, Queens, Đại học California, và các trường Đại học khác có giảng môn học này.

Nhà xuất bản xin giới thiệu cuốn sách trên và mong nhận được ý kiến đóng góp của bạn đọc.

Hà Nội, tháng 6 năm 2002

NHÀ XUẤT BẢN VĂN HÓA - THÔNG TIN

Lời nói đầu

Cuốn sách này được hoàn thiện dần trong nhiều năm, dựa trên kinh nghiệm lâu năm của các tác giả trong lĩnh vực kinh tế học phát triển. Thông điệp của cuốn sách là: kinh tế học vi mô, nhất là phân tích chi phí - lợi ích, là yếu tố trọng tâm trong sự vận hành có hiệu quả của chính phủ, và cung cấp một công cụ cơ bản để giúp cho các công dân, công chức nhà nước, các nhà hoạch định chính sách và xã hội nói chung, đưa ra được những lựa chọn hợp lý về sự phân bổ nguồn lực có hiệu quả, nhờ đó, giúp cho quá trình dân chủ có tác dụng hơn.

Cuốn sách đề cập đến nhiều điểm mới. Nó khuyến khích các nhà phân tích trả lời những câu hỏi then chốt nhằm tăng thêm khả năng thành công cho các chương trình và dự án, chứ không phải chỉ đơn giản đề cập đến những kỹ thuật tính toán giá bóng. Một thông điệp khác, vốn đặc biệt thích hợp với thời đại chuyên môn hoá ngày nay, là sự cần thiết phải có các chuyên gia kỹ thuật, các nhà phân tích tài chính, và các nhà kinh tế phối hợp chặt chẽ với nhau thành một nhóm, sử dụng các số liệu thông dụng để đảm bảo rằng, những phân tích cuối cùng của họ là nhất quán.

Phân tích kinh tế các hoạt động đầu tư trình bày những nguyên tắc và phương pháp luận chung, có thể áp dụng vào nhiều lĩnh vực, bao gồm việc phân tích định lượng về rủi ro; cung cấp cả lý thuyết và thực tế về việc đánh giá các dự án giao thông, y tế, và giáo dục; và giải thích làm thế nào để đánh giá tác động

môi trường của các dự án. Nó cho ta một cái nhìn mới lạ về những công cụ phân tích dự án và giải thích làm thế nào có thể áp dụng phân tích chi phí - lợi ích bằng định lượng từ nhiều góc độ khác nhau, tức là từ quan điểm của khu vực tư nhân, khu vực công cộng, ngân hàng, và quốc gia nói chung. Những thí dụ được dùng để minh hoạ cho các nguyên tắc này và việc sử dụng chúng, được rút ra từ những dự án thực tế của Ngân hàng Thế giới và các tổ chức khác.

Vì cuốn sách này đề cập đến nhiều khái niệm khó theo một cách thức mà mọi người đã hiểu rõ từ trước, nên những ai quan tâm đến việc phân bổ nguồn lực và sử dụng các nguồn lực bền vững nên coi đây như một tài liệu không thể thiếu trong tủ sách của mình. Nó là một tài liệu tham khảo bắt buộc trong các khoá học của Ngân hàng Thế giới về phân tích và đánh giá các hoạt động đầu tư, và được sử dụng rộng rãi dưới dạng sách hướng dẫn tại Havard, Queens, Đại học California ở Los Angeles, và các trường đại học khác giảng dạy những môn học tương tự.

Vinod Thomas, Phó Chủ tịch
Viện Ngân hàng Thế giới

Lời cảm ơn

Cuốn sách này là sản phẩm của một nỗ lực tập thể. Jock Anderson, Howard Barnum, John Dixon, và Jee-Peng Tan đã lần lượt đóng góp cho các chương về phần tích rủi ro, đánh giá dự án y tế, ngoại ứng về môi trường, và đánh giá dự án giáo dục, trong đó việc đánh giá dự án giáo dục đã được thừa hưởng tư liệu có giá trị do George Psacharopoulos cung cấp. Rodrigo Archondo-Callao, Shantayanan Devarajan, Colin A. Gannon, Pablo Guerrero, Kenneth M. Gwilliam, Ian G. Heggie, David Hughart, Howard Jones, Ulrich Lachler, Julio Linares, Ricardo Martin, Roberto Mosse, A. Mead Over, David A. Phillips, Anandarup Ray, Robert Schneider, Zmarak Shalizi, Sethaput Suthiwart-Narueput, Lyn Squire, Alfred Thieme, Ulrich Thumm, Herman van der Tak, William A. Ward, và Kenneth Watson, đã có những nhận xét sâu sắc.

Chúng tôi đặc biệt biết ơn Arnold A. Harberger về những nội dung khoa học chính. Qua những bài viết của mình trong nhiều năm, ông không chỉ đặt nền móng lý thuyết cho cách tiếp cận này, mà còn cho nhận xét về nhiều phiên bản khác nhau của tập nguyên cảo này. Chúng tôi cũng xin cám ơn Glenn Jenkins đã vui lòng cho phép chúng tôi được sử dụng các tài liệu nghiên cứu tình huống mà ông đã biên soạn để sử dụng tại trường Đại học Harvard. Cũng xin được gửi lời cám ơn đến Patricia Rogers và Công ty Thông tin Quốc tế Sterling, Virginia

trong việc biên tập, sửa bản in và sắp chữ; Toneema Haq và Nisangul Ceran trong việc biên soạn nội dung cho nhiều hộp minh hoạ; Kristyn Schrader và Luis Schunk trong việc xử lý nhiều số liệu phức tạp cũng như đã thiết kế khéo léo cho sản phẩm cuối cùng. Mọi sai sót đều hoàn toàn thuộc về trách nhiệm cá nhân của tôi.

Pedro Belli

Tra cứu Thuật ngữ

Cơ cấu thu nhập theo độ tuổi - Age-earnings profile: Cơ cấu thu nhập theo độ tuổi là những biểu số thể hiện thu nhập như một hàm theo độ tuổi của một người hay một nhóm người. Khi thể hiện trên đồ thị, cơ cấu thu nhập theo độ tuổi thể hiện mức thu nhập ở trục y và độ tuổi ở trục x.

Giá biên giới - Border price: Giá biên giới là đơn giá của hàng hoá tham gia ngoại thương tính tại biên giới của một nước. Đối với hàng xuất khẩu, đây là giá FOB (giá qua lan can), còn đối với hàng nhập khẩu, đây là giá CIF (chi phí, bảo hiểm, cộng chuyên chở).

Luồng tiền - Cash flow: Luồng tiền là những dòng tiền đến hoặc đi khỏi một doanh nghiệp hay một đối tượng kinh tế. Thu nhập là luồng tiền dương, còn phí tổn là luồng tiền âm.

CIF (chi phí, bảo hiểm, chuyên chở) - CIF (cost, insurance, and freight): CIF là cách viết tắt của chi phí, bảo hiểm, và chuyên chở, tức là chi phí đến khi giao hàng của một hàng hoá nhập khẩu tại bến cảng hay bất cứ một điểm đến nào của nước nhận hàng. Giá CIF của một mặt hàng bao gồm các khoản mục chi phí, cộng chi phí chuyên chở quốc tế và bảo hiểm. Thông thường, giá CIF cũng bao gồm chi phí dỡ hàng tại bến cảng. Nó không tính bất kỳ khoản phí tổn nào sau khi hàng hoá đến bến cảng, và cũng không tính đến tất

cả thuế quan, các khoản thuế và phí trong nước khác.

Giá cố định - Constant price: Xem định nghĩa về giá thực tế. Thuật ngữ giá thực tế và giá cố định thường được dùng thay thế cho nhau, nhưng nếu coi giá thực tế và giá cố định là một thì sẽ sai lầm. Giá thực tế không nhất thiết phải giữ cố định qua thời gian, vì nó thay đổi tùy theo sự thay đổi cung cầu.

Thặng dư tiêu dùng - Consumer surplus: Thặng dư tiêu dùng là sự chênh lệch giữa lượng tiền mà người tiêu dùng sẵn sàng trả cho một hàng hoá với lượng tiền mà họ thực sự phải trả. Trong trường hợp đơn giản, chúng ta có thể đo lường thặng dư tiêu dùng là diện tích nằm giữa giao điểm của đường cầu với trục giá và đường giá.

Hệ số chuyển đổi - Conversion factor: Hệ số chuyển đổi là tỉ số giữa giá kinh tế và giá tài chính. Vì thế, hệ số chuyển đổi là đại lượng được dùng để chuyển giá thị trường trong nước của một khoản mục sang chi phí cơ hội kinh tế đối với nền kinh tế bằng cách nhân giá thị trường của khoản mục đó với hệ số chuyển đổi.

Tỉ số chi phí-hiệu quả: Cost-effectiveness ratio: Phân tích chi phí-hiệu quả là kỹ thuật thẩm định được sử dụng chủ yếu trong các chương trình và dự án mà lợi ích không thể đo lường một cách hợp lý bằng tiền. Phân tích chi phí - hiệu quả được dùng dưới một trong hai dạng để lựa chọn phương án có chi phí tối thiểu, bằng cách giữ nguyên mức lợi ích và thay đổi mức chi phí, hoặc giữ nguyên mức chi phí và thay đổi mức lợi ích. Trong bất kỳ dạng nào thì tỉ số giữa chi phí và lợi ích cũng được gọi là tỉ số chi phí-hiệu quả.

Chi phí-thoả dụng - Cost-utility: Phân tích chi phí-thoả dụng là một phiên bản của phân tích chi phí-hiệu quả, trong đó lợi ích được dựa trên các đánh giá chủ quan chứ không phải là các kết cục có thể đo lường khách quan.

Tổn thất vô ích - Deadweight loss: Tổn thất vô ích là mất mát

trong thặng dư tiêu dùng và sản xuất do sự can thiệp của chính phủ hoặc thất bại của thị trường, chẳng hạn như thuế tiêu thụ đặc biệt hay định giá độc quyền. Tổn thất vô ích là sự mất mát thực tế của xã hội. Thí dụ, sự tắc nghẽn trên đường gây ra chi phí cho người sử dụng đường, và chi phí này là một tổn thất vô ích vì sự bất tiện do tắc nghẽn gây ra đối với một người lái xe không làm giảm bớt sự bất tiện của người khác. Tương tự, thuế tiêu thụ đặc biệt làm tăng giá của người mua và giảm thặng dư tiêu dùng, nhưng lại không làm tăng doanh thu thuế một lượng đúng như phần thặng dư tiêu dùng đã giảm.

Thanh toán chuyển giao trực tiếp - Direct transfer payment: Thanh toán chuyển giao là khoản chuyển giao bằng tiền giữa các công dân một nước, mà không được đổi lại tương ứng bằng hàng hoá và dịch vụ. Thuế là một khoản thanh toán chuyển giao từ cá nhân sang chính phủ. Trợ cấp là khoản thanh toán chuyển giao từ chính phủ sang cá nhân. Quà tặng là khoản chuyển giao bằng "hiện vật" từ cá nhân này sang cá nhân khác. Vì thanh toán chuyển giao không được đổi lại bằng hàng hoá và dịch vụ nên nó không bổ sung thêm cho tổng đầu ra. Khi thanh toán chuyển giao xuất hiện trong bối cảnh dự án, nó phân phối lại chi phí và lợi ích của dự án từ chủ thể dự án sang một nhóm đối tượng hay cá nhân nào đó trong nền kinh tế.

Tuổi thọ điều chỉnh theo mức độ thương tật - Disability adjusted life years (DALYs): DALYs là tổng số năm sống khoẻ mạnh có thêm nhờ phương án can thiệp đã giảm được tình trạng ốm đau và tử vong. Mỗi năm tuổi thọ kéo dài thêm là sự chênh lệch giữa tuổi thọ dự kiến khi có sự can thiệp và tuổi thọ dự kiến khi không có sự can thiệp. Vì thế, nếu sự can thiệp ngăn chặn được một cái chết của trẻ 5 tuổi trong một quốc gia có tuổi thọ bình quân là 70 thì sự can thiệp đó được coi là đã mang lại lợi ích là 65 năm sống khoẻ mạnh.

Hệ số chiết khấu - Discount Factor: Hệ số chiết khấu là đại

lượng phản ánh giá trị qui về hiện tại của một đơn vị tiền tệ nhận được trong tương lai. Hệ số chiết khấu 0,95 của tiền nhận được trong thời gian một năm, cho biết giá trị của đơn vị tiền tệ nhận được trong năm đó chỉ bằng 0,95 đơn vị tiền tệ hiện nay. Hệ số chiết khấu có quan hệ với tỉ suất chiết khấu theo phương trình: $1 \div (1 + i)^n$, trong đó i là lãi suất (tỉ suất chiết khấu) và n là số năm. Qui trình tìm ra giá trị hiện tại của một đơn vị tiền tệ, chẳng hạn đôla, nhận được trong tương lai thường được gọi là qui trình chiết khấu.

Tỉ suất chiết khấu - Discount rate: Tỉ suất chiết khấu là đại lượng được dùng để tính toán giá trị hiện tại của luồng lợi ích và chi phí phát sinh qua thời gian. Nó thường thể hiện chi phí vốn đối với một cá nhân hay chủ thể trong khi tính toán giá trị hiện tại ròng của luồng chu chuyển.

Bóp méo (méo mó) - Distortion: Sự bóp méo (méo mó) là bất kể hình thức can thiệp nào vào các lực lượng thị trường khiến cho sản lượng được sản xuất và giá cả khác với lượng và giá sẽ xuất hiện trong điều kiện cạnh tranh hoàn hảo.

Chi phí kinh tế - Economic cost: Chi phí kinh tế của một hoạt động hay nguồn lực là chi phí đối với xã hội của hoạt động hay nguồn lực đó. Chi phí kinh tế bao gồm, chi phí tư nhân mà các tác nhân kinh tế tiến hành hoạt động đó phải gánh chịu trực tiếp, và tất cả các chi phí mà các tác nhân kinh tế khác phải chịu. Thí dụ, chi phí kinh tế của việc lái xe ô tô bao gồm chi phí tư nhân về xăng dầu và khấu hao phương tiện giao thông mà chủ phương tiện phải chịu, cộng với những chi phí bổ sung do tắc nghẽn mà những người khác sử dụng con đường cũng phải chịu, cộng với chi phí do ô nhiễm mà xã hội nói chung, phải chịu.

Tỉ suất hoàn vốn kinh tế - Economic rate of return (ERR): Tỉ suất hoàn vốn là khoản mang về cho đầu tư được tính theo tỉ lệ phần trăm. Nó thường là tỉ suất nội hoàn, hay tỉ suất chiết khấu cần thiết để làm cho giá trị hiện tại ròng của

luồng thu nhập bằng 0. Tỉ suất hoàn vốn tài chính là tỉ suất nội hoàn được tính toán khi tất cả các đầu vào và đầu ra được phản ánh theo giá thị trường; còn tỉ suất hoàn vốn kinh tế là tỉ suất nội hoàn dựa trên chi phí cơ hội kinh tế.

Đặc lợi (tô) kinh tế - Economic rent: Đặc lợi kinh tế là khoản thu hồi mà một tác nhân kinh tế nhận được lớn hơn chi phí cơ hội của nó hay phương án sử dụng thay thế tốt nhất của nó.

Ngang giá xuất khẩu - Export parity price: Ngang giá xuất khẩu là giá FOB của hàng hoá và dịch vụ được định giá tại cảng xuất, sau khi đã loại bỏ thuế và trợ cấp, và được điều chỉnh thích hợp theo chi phí vận tải nội bộ tới một địa điểm nào đó trong nước. Ngang giá xuất khẩu là giá đã loại bỏ thuế và trợ cấp mà người xuất khẩu phải được nhận đối với những hàng hoá và dịch vụ tiêu thụ trên thị trường nội địa sao cho nó không gây ra sự khác biệt giữa việc tiêu thụ nội địa và xuất khẩu.

Ngoại ứng - Externalities: Ngoại ứng là sản phẩm phụ hay hiệu ứng phụ của quá trình sản xuất và tiêu dùng. Nói chung, ngoại ứng được coi là tồn tại khi việc sản xuất hoặc tiêu dùng một hàng hoá và dịch vụ của một tác nhân kinh tế có tác động trực tiếp đến phúc lợi của những người sản xuất và tiêu dùng khác. Ngoại ứng có thể tích cực hoặc tiêu cực. Ngoại ứng tích cực sẽ giúp giảm chi phí trong quá trình sản xuất của một tác nhân khác không có liên quan, thí dụ như đàn ong của người nuôi ong giúp thụ phấn cho vườn táo của nhà hàng xóm. Nó cũng có thể làm tăng mức độ hưởng thụ của một tác nhân kinh tế khác, như khi một nhạc công chơi đàn để tự thưởng thức làm cho những người xung quanh thấy dễ chịu. Ngoại ứng tiêu cực làm tăng chi phí sản xuất hoặc giảm mức độ thụ hưởng của các tác nhân kinh tế khác. Tắc nghẽn giao thông và vô số dạng ô nhiễm môi trường, như ô nhiễm do các nhà máy công nghiệp gây ra, là thí dụ về ngoại ứng tiêu cực.

Giá tại chân ruộng - Farmgate price: Mức giá mà người nông

dân được nhận cho sản phẩm của mình, sau khi đã trừ chi phí vận chuyển đến thị trường, nơi tiêu thụ sản phẩm đó.

Giá FOB (giá sang mạn) - FOB (free on board) prices: Giá FOB là chi phí đơn vị của một mặt hàng xuất khẩu được xếp lên tàu hoặc các phương tiện vận tải khác để chở đến cho người tiêu thụ nước ngoài.

Số năm sống khoẻ mạnh có thêm - Healthy years of life gained (HYLGs): Số năm sống khoẻ mạnh có thêm là thước đo gia quyền cho lợi ích nhờ sự can thiệp giúp phòng tránh được những cái chết sớm hoặc bệnh tật. HYLGs được tính bằng cách cộng tất cả các năm sống khoẻ mạnh nhờ giảm đươc tình trạng ốm đau và tử vong. Mỗi năm sống khoẻ mạnh có thêm được là sự chênh lệch giữa số năm sống khoẻ mạnh dự kiến khi có sự can thiệp và số năm sống khoẻ mạnh dự kiến khi không có sự can thiệp. Vì thế, nếu sự can thiệp giúp tránh được cái chết của trẻ 5 tuổi ở một nước có tuổi thọ bình quân là 70 thì cách can thiệp đó được coi là đã tạo ra một lợi ích bằng 65 năm sống khoẻ mạnh. HYLGs coi quyền số của một năm kéo dài tuổi thọ và một năm ốm đau phòng tránh được là bằng nhau.

Phương pháp suy diễn - Hedonic method: Phương pháp suy diễn là một qui trình định giá những hàng hoá và dịch vụ không có thị trường. Phương pháp này khảo sát giá cả của các thị trường để ước tính gián tiếp giá trị của những hàng hoá và dịch vụ như không khí sạch, môi trường yên tĩnh hay giảm bớt mức độ ô nhiễm. Ở đâu mà hàng hoá công cộng có tác động đến giá cả của những hàng hoá có thị trường (thường là giá đất), thì ở đó phương pháp suy diễn giả định rằng, với các yếu tố khác như nhau, sự biến thiên trong giá cả của những hàng hoá có thị trường chính là do các đặc điểm quan sát được của hàng hoá công cộng gây ra. Thí dụ, đi dạo trên các lối mòn, đánh cá dưới sông, và giải trí, có thể tác động đến giá trị của những bất động sản kề cận, còn nâng cao chất lượng nước nhờ một khu rừng phòng hộ có thể làm tăng năng suất trồng trọt ở vùng hạ lưu.

Giá suy diễn - Hedonic price: Giá suy diễn là giá ngầm hay giá bóng được suy ra bằng phương pháp suy diễn. Số lượng một hàng hoá cụ thể có thể được chuyển thành nhiều đặc điểm cấu tạo khác nhau, mà những đặc điểm này quyết định chất lượng của hàng hoá. Một phần trong giá của hàng hoá có gắn với những đặc điểm này, và nhờ đó, có thể định giá sự biến thiên trong chất lượng của chúng.

Vốn con người - Human capital: Vốn con người là quỹ kỹ năng và kiến thức sản xuất tích lũy trong các cá nhân. Mục đích của việc đầu tư vào vốn con người là để nâng cao năng suất của cá nhân. Khái niệm con người đầu tư vào chính mình không chỉ đề cập đến việc đầu tư vào giáo dục chính quy và đào tạo sau khi học xong, mà còn là sự đầu tư tại nhà dưới hình thức sự chăm sóc của gia đình trong những năm chưa đi học, khả năng có được sức khoẻ tốt và đầu tư vào các thông tin trên thị trường lao động thông qua công tác tìm kiếm việc làm.

Ngang giá nhập khẩu - Import parity price: Ngang giá nhập khẩu là giá CIF của hàng hoá và dịch vụ được định giá tại một địa điểm địa lý nào đó. Nó bao gồm giá CIF của hàng hoá được điều chỉnh thích hợp theo chi phí vận tải, và loại bỏ thuế và trợ cấp. Ngang giá nhập khẩu nhằm đo lường giá cả mà người sản xuất trong nước sẽ nhận được đối với những hàng hoá và dịch vụ được sản xuất trong nước để tiêu thụ nội địa trong điều kiện thương mại tự do.

Tỉ suất nội hoàn - Internal rate of return (IRR): Tỉ suất nội hoàn của một luồng thu nhập là tỉ suất chiết khấu làm cho luồng lợi tức ròng có giá trị hiện tại bằng 0. Tỉ suất này bằng với tỉ suất chiết khấu r thoả mãn mối quan hệ sau:

$$\sum_{t=1}^{N} \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = 0$$

trong đó, B_t là luồng lợi ích và C_t là luồng chi phí. Khi đó, tỉ suất nội hoàn được so sánh với lãi suất thị trường để xác định xem có nên tiến hành dự án được đề xuất hay không.

Giá trị hiện tại ròng - Net present value (NPV): Giá trị hiện tại ròng của luồng chi phí và lợi ích là đại lượng có được từ việc chiết khấu giá trị của các luồng này theo tỉ suất chiết khấu cho trước. Nó tương đương với kết quả tính được từ phương trình sau:

$$NVP = \sum_{t=1}^{N} \frac{B_t - C_t}{(1 + r)^t}$$

trong đó, tỉ suất chiết khấu là r, lợi ích trong năm i là B_i, chi phí trong năm i là C_i và N là thời gian. Giá trị hiện tại ròng của một luồng chu chuyển bằng với số tiền mà chúng ta phải đầu tư hôm nay để thu được mức lợi tức r sau N năm.

Hàng hoá không có khả năng ngoại thương - Nontradable good: Hàng hoá và dịch vụ không có khả năng ngoại thương là những hàng hoá dịch vụ mà do tính chất của nó không thể xuất khẩu hoặc nhập khẩu được. Trong khi hàng hoá và dịch vụ không tham gia ngoại thương có thể xuất khẩu hoặc nhập khẩu được khi điều kiện cho phép, thì hàng hoá không có khả năng ngoại thương lại không thể xuất khẩu hoặc nhập khẩu được. Đất đai là một hàng hoá không có khả năng ngoại thương.

Hàng hoá không tham gia ngoại thương - Nontraded good: Hàng hoá dịch vụ không tham gia ngoại thương là những hàng hoá và dịch vụ không được xuất khẩu hoặc nhập khẩu ở một quốc gia do nhiều lý do, trong đó có hạn ngạch và các qui định ngăn cấm. Thí dụ thường thấy về các hàng hoá không tham gia ngoại thương là những loại thuốc nhất định, cắt tóc, và đất đai. Trong phân tích dự án, không tham gia ngoại thương có nghĩa là những hàng hoá và dịch vụ không được quốc gia mà ở đó dự án tọa lạc tiến hành trao đổi.

Mẫu thức - Numeraire: Mẫu thức là một đơn vị tính toán hay một cách biểu thị chuẩn mực của một giá trị. Tiền là một mẫu thức nhờ đó giá trị của các loại hàng hoá khác nhau có thể so sánh được với nhau. Trong phân tích chi phí - lợi

ích, mẫu thức là mẫu số chung để đo lường lợi ích và chi phí. Hai loại mẫu thức được sử dụng rộng rãi là mẫu thức mức độ sẵn sàng trả hay mẫu thức tiêu dùng và mẫu thức ngoại hối.

Hàng hoá công cộng - Public good: Hàng hoá công cộng là những hàng hoá không thể hoặc không nên cung cấp vì lợi nhuận. Loại hàng hoá công cộng thứ nhất không thể sản xuất vì lợi nhuận được, vì người sản xuất không thể loại trừ bất cứ ai hưởng thụ lợi ích của hàng hoá đó, kể cả những người tiêu dùng không muốn trả tiền cho nó. Thí dụ, hải đăng làm lợi cho tất cả tàu bè nào nhìn thấy nó, ngay cả khi một con tàu nào đó không chịu trả phí để duy trì nó. Những hàng hoá công cộng như vậy được gọi là "không có khả năng loại trừ". Loại hàng hoá công cộng thứ hai không nên được sản xuất vì lợi nhuận, vì việc tiêu dùng của người này không làm người khác mất đi khả năng tiêu dùng hàng hoá đó cùng lúc. Thí dụ, bất cứ bao nhiêu người cũng có thể ngắm hoàng hôn cùng một lúc mà không làm giảm mức độ thụ hưởng của người khác, hay bất cứ bao nhiêu người cũng có thể đồng thời nghe cùng một đài phát thanh. Những hàng hoá như thế gọi là "không có tính cạnh tranh". Đối với những hàng hoá không có tính cạnh tranh, chi phí tiêu dùng cận biên bằng 0, theo nghĩa sự thụ hưởng hàng hoá của một người không làm giảm sự thụ hưởng của người khác.

Tuổi thọ điều chỉnh theo chất lượng cuộc sống - Quality adjusted life years (QALYs): QALYs là thước đo gia quyền lợi ích của sự can thiệp nhằm phòng tránh ốm đau và chết sớm. QALYs được tính bằng cách gán quyền số cho những năm sống đau ốm bằng một thước đo chủ quan về chất lượng cuộc sống, trong đó một hăm hoạt động khoẻ mạnh thì được gán quyền số bằng 1, và năm không hoạt động được bình thường thì được gán quyền số bằng một phân số nào đó. Quyền số có quan hệ rõ ràng với mức độ thoả dụng hay tình trạng chất lượng cuộc sống. Xem định nghĩa về số

năm sống khoẻ mạnh có thêm và tuổi thọ có thêm đã điều chỉnh theo mức độ thương tật.

Giá thực (tế) - Real price: Giá của hàng hoá và dịch vụ thay đổi qua thời gian vì mức giá chung tăng, tức là do lạm phát, hoặc vì những điều kiện căn bản của cung và cầu thay đổi. Giá thực tế là giá của hàng hoá và dịch vụ phản ánh sự thay đổi trong những điều kiện căn bản của cung và cầu, nhưng không phản ánh tác động của lạm phát. Thông thường, giá thực được tính bằng cách điều chỉnh giá thị trường theo một chỉ số giá thích hợp để loại bỏ ảnh hưởng của lạm phát. Cần phân biệt giữa giá thực và giá hiện hành, vì giá hiện hành phản ánh cả lạm phát lẫn sự thay đổi cung cầu.

Đại lượng thực - Real terms: Đại lượng thực là giá trị bằng tiền đã điều chỉnh theo sự thay đổi của lạm phát. Thí dụ, giá trị danh nghĩa của thu nhập quốc dân có thể tăng 10% một năm, nhưng giá tiêu dùng cũng tăng 10%, khiến cho lượng hàng hoá và dịch vụ được sản xuất không tăng. Để chuyển từ giá trị bằng tiền theo giá hiện hành sang giá trị cố định hay đại lượng thực, cần phải giảm phát các số liệu tính theo giá hiện hành bằng một chỉ số thích hợp. Tương tự, tiền lương bằng tiền hay các hình thái thu nhập khác có thể được điều chỉnh thành tiền lương thực tế hay thu nhập thực tế để cho phép phản ánh sự thay đổi trong sức mua của thu nhập.

Mức lương bảo lưu - Reservation wage: Mức lương bảo lưu là mức lương tối thiểu cần thiết để khiến một cá nhân chấp nhận một công việc được trả lương.

Phân tích rủi ro - Risk analysis: Phân tích rủi ro là kỹ thuật đánh giá giá trị hiện tại ròng kỳ vọng của dự án và để xác định lượng hoá và giảm bớt rủi ro của dự án. Bằng việc tính đến phân phối xác suất của các biến trọng yếu và mối tương quan giữa chúng, nó cho phép nhà phân tích không chỉ đánh giá giá trị hiện tại ròng kỳ vọng của dự án, mà còn phân phối xác suất tương ứng của nó.

Phân tích độ nhạy - Sensitivity analysis: Phân tích độ nhạy là một kỹ thuật phân tích để kiểm định một cách hệ thống tác động của kết quả thay đổi của dự án đến những giả định cơ bản của nó. Phân tích độ nhạy được thực hiện bằng cách cho một thành phần hoặc kết hợp nhiều thành phần biến thiên và xác định ảnh hưởng của sự thay đổi đó đến kết quả, phần lớn thường là xác định ảnh hưởng đến các thước đo về giá trị của dự án.

Giá bóng - Shadow price: Giá bóng của một hàng hoá và dịch vụ là chi phí cơ hội kinh tế đối với xã hội của hàng hoá hoặc dịch vụ đó.

Giá trị hoán chuyển - Switching value: Giá trị hoán chuyển của một biến số là giá trị mà nó cần đạt được để giá trị hiện tại của dự án trở thành rất bé, hoặc tổng quát hơn, để kết quả dự án giảm xuống dưới mức tối thiểu có thể chấp nhận được.

Giá trị theo thời gian của tiền - Time value of money: Giá trị theo thời gian của tiền là khái niệm cho rằng, tiền nhận được hiện tại có giá trị cao hơn tiền nhận được trong tương lai. Đây là khái niệm nền tảng cho kỹ thuật chiết khấu.

Hàng hoá tham gia ngoại thương - Traded good: Hàng hoá tham gia ngoại thương là hàng hoá mà một nước nào đó xuất hoặc nhập khẩu.

Chi phí-hiệu quả gia quyền - Weighted cost-effectiveness: Chi phí-hiệu quả gia quyền là một kỹ thuật được sử dụng để giảm bớt những thước đo đa chiều về lợi ích thành thước đo đơn chiều. Nó được sử dụng phổ biết nhất khi lợi ích của một cách can thiệp không thể đo lường bằng tiền. Số năm sống khoẻ mạnh có thêm (HYLGs) là thí dụ về chi phí-hiệu quả gia quyền. HYLGs kết hợp hai chiều của lợi ích, (a) số năm tuổi thọ có thêm nhờ ngăn chặn được những cái chết sớm do có sự can thiệp, và (b) số năm sống khoẻ mạnh có thêm nhờ con người tránh được đau ốm do có sự can thiệp. HYLGs coi cả hai chiều này đều có quyền

số như nhau, và do đó, thước đo kết hợp là tổng số năm thêm được, không phụ thuộc vào nguyên nhân có thêm là do đâu.

Mức độ sẵn sàng trả - Willingess to pay: Mức độ sẵn sàng trả là số tiền mà người tiêu dùng chuẩn bị để trả cho một hàng hoá hoặc dịch vụ cuối cùng.

Tuổi thọ kéo dài thêm - Years of life gained (YLGs): Tuổi thọ tiềm năng có thể kéo dài thêm là thước đo lợi ích dùng để đánh giá sự can thiệp nhằm ngăn chặn những cái chết sớm. YLGs được tính bằng sự chênh lệch giữa tuổi thọ dự kiến trong một nước khi có và không có sự can thiệp.

Lời giới thiệu

Cuốn sách này cung cấp cho các nhà phân tích một hệ thống các công cụ phân tích thực tiễn, dễ sử dụng, được xây dựng vững chắc trên nền tảng lý thuyết kinh tế. Các công cụ này đã kết hợp phân tích tài chính, kinh tế ,và ngân sách, cho phép các nhà phân tích và hoạch định chính sách nhìn nhận các dự án trên quan điểm của xã hội và của các đối tượng hữu quan chính, nhất là cơ quan thực hiện dự án và Kho bạc, nhờ đó, giúp cho việc đánh giá kinh tế các dự án phong phú hơn và minh bạch hơn. Vì đây là một tài liệu hướng dẫn thực tế cho đánh giá dự án, nên tất cả các kỹ thuật được trình bày ở đây đều đã được thử nghiệm và ứng dụng trong thực tiễn.

Cuốn sách được chia làm hai phần: phần nội dung chính và phần phụ lục kỹ thuật. Phần nội dung chính cung cấp hệ thống các công cụ phân tích kinh tế và rủi ro của dự án. Nó đề cập đến những vấn đề thường xuyên phát sinh trong đánh giá dự án trong bất kể lĩnh vực nào, và hướng dẫn chúng ta mở rộng phạm vi phân tích tài chính sao cho các nhà hoạch định chính sách có thể nhìn nhận dự án trên giác độ của nhiều đối tượng hữu quan khác nhau. Độc giả chính của phần này là các nhà thực hành quan tâm đến việc áp dụng các kỹ thuật thẩm định dự án, nhưng không nhất thiết phải quen thuộc với nền tảng lý thuyết của phương pháp. Vì thế, nó giả định rằng, người tiến hành phân tích đã được cung cấp một tập hợp các mức giá ngầm định phản ánh được chi phí đối với xã hội của các đầu

vào và đầu ra dự án - tức là giá bóng và các hệ số chuyển đổi - bên cạnh mức giá thực tế mà cơ quan thực hiện dự án phải trả. Đối với những nhà thực hành muốn có thêm cơ sở kiến thức, thì phần phụ lục kỹ thuật sẽ cung cấp những hướng dẫn cần thiết để ước tính chi phí cơ hội hay giá bóng.

Chương 1 là phần tổng quan về phân tích kinh tế - mục đích của nó, những câu hỏi lớn mà nhà phân tích phải trả lời, các bước đi chính mà họ phải tuân thủ, và những thông tin tối thiểu cần thu thập để phân tích, giúp cho các nhà hoạch định chính sách có thể đưa ra những quyết định có đủ thông tin.

Chương 2 trình bày khung lý luận và những động cơ chính để giúp chúng ta nhìn nhận dự án không chỉ trên quan điểm kinh tế, mà còn trên quan điểm của những cá nhân và tổ chức mà dự án có tác động đến. Nó trình bày các vấn đề nền tảng về lý thuyết của cách tiếp cận này và luận cứ cho việc đánh giá rủi ro. Cuối cùng, nó khái lược lại các bước mà nhà phân tích phải tuân thủ khi thiết kế dự án.

Chương 3 bàn đến những nguyên tắc cơ bản của phân tích kinh tế, bắt đầu bằng sự so sánh cơ bản giữa tình trạng khi có dự án với tình trạng khi không có dự án, để buộc nhà phân tích phải chú trọng đến chi phí gia tăng và lợi ích gia tăng. Chương này nhấn mạnh đến sự cần thiết phải xem xét các phương án khác nhau để tối thiểu hoá chi phí, tối đa hoá lợi ích, và giảm bớt rủi ro. Cuối cùng, nó cũng bàn đến những cách thức để phân biệt giữa những cấu thành có thể chia tách và không thể chia tách của dự án, và cách tiến hành phân tích trong từng trường hợp.

Nội dung của chương 4 là xác định chính xác các luồng chu chuyển. Một trong những nhiệm vụ đầu tiên của nhà phân tích là nhận dạng được chi phí và lợi ích trên quan điểm của các đối tượng hữu quan khác nhau, tất nhiên trong đó có cả quan điểm quốc gia. Bắt đầu bằng các báo cáo tài chính, chương này hướng dẫn chúng ta cách thực hiện những điều chỉnh cần thiết để xây dựng nên các luồng tiền, xem xét chúng trên quan điểm của cơ quan thực hiện dự án, phản ánh chi phí và lợi ích đối với xã hội. Nó cũng hướng dẫn chúng ta cách phân bổ chi phí và lợi

ích của dự án giữa các nhóm đối tượng khác nhau trong xã hội.

Chương 5 tập trung vào việc xác định chính xác các mức giá. Trong khi phân tích tài chính dựa vào các mức giá mà cơ quan thực hiện dự án phải trả, thì phân tích kinh tế lại dựa vào chi phí cơ hội đối với xã hội. Chương này hướng dẫn cách điều chỉnh những khoản chính để làm cho giá cả thị trường phản ánh được lợi ích và chi phí theo quan điểm của xã hội và quan điểm của cơ quan thực hiện dự án.

Chương 6 giải quyết một vấn đề lớn về ngoại ứng, và cụ thể là các kỹ thuật để đo lường giá trị của những ngoại ứng về môi trường và lồng ghép chúng vào phân tích kinh tế của dự án. Một trong những khác biệt chính giữa phân tích tài chính và phân tích kinh tế là việc xử lý các tác động môi trường của dự án. Phân tích tài chính thường bỏ qua tác động môi trường của dự án, trừ phi nó đã được trực tiếp phản ánh trong các luồng tiền của dự án. Trái lại, phân tích kinh tế sẽ không hoàn chỉnh nếu không tính đến tác động môi trường của dự án.

Chương 7 giải quyết vấn đề về chi phí-hiệu quả và cho thấy các công cụ này có thể được áp dụng ra sao vào phân tích dự án. Công cụ phân tích chi phí - lợi ích có thể áp dụng được không chỉ cho những dự án mà lợi ích của chúng có thể đo lường được bằng tiền. Trái lại, những kỹ thuật chung trong phân tích kinh tế vẫn rất hữu ích ngay cả trong trường hợp lợi ích không thể đo lường được bằng tiền. Chương này trình bày cách thức sử dụng các công cụ phân tích để lựa chọn các phương án có chi phí tối thiểu để đạt được một mức lợi ích cho trước, hoặc lựa chọn một phương án tối ưu với một mức chi phí nhất định. Chương này cũng nhấn mạnh đến hạn chế của kỹ thuật chi phí-hiệu quả.

Chương 8 đề cập đến những kỹ thuật đánh giá dự án giáo dục. Trọng tâm của chương này là đo lường lợi ích, vì việc đo lường chi phí là tương đối thống nhất trong tất cả các lĩnh vực, và những công cụ đã được trình bày trong bảy chương đầu đều có thể áp dụng được ở đây. Chương này sử dụng chi phí gia tăng như một thước đo lợi ích, và cho thấy phải đánh giá và áp dụng chúng như thế nào trong phân tích dự án.

Trọng tâm của chương 9 là đo lường lợi ích của dự án y tế. Nó hướng dẫn người đọc thông qua một loạt các thước đo ngày một phức tạp về những lợi ích được áp dụng trong dự án. Chương này cũng cho các nhà phân tích thấy được ưu nhược điểm của từng thước đo và việc áp dụng chúng trong lựa chọn các phương án và thiết kế dự án.

Chương 10 xử lý vấn đề các dự án giao thông. Chương này trình bày những cách thức để đo lường ba loại lợi ích: tiết kiệm chi phí vận hành xe cộ, tiết kiệm thời gian đi lại, và tiết kiệm thông qua việc giảm tai nạn. Nó cũng đề cập ngắn gọn đến các vấn đề phát sinh trong mối tương tác giữa đường sá trong mạng lưới và việc sử dụng các mô hình máy tính để xử lý nhiều vấn đề về giao thông.

Chương 11 bàn đến các công cụ rủi ro cho phép đánh giá một cách hệ thống tác động của những kết cục của dự án đến các biến số kinh tế và những mối quan hệ vật chất của dự án. Một khi nhà phân tích đã xác định được chính xác các luồng luân chuyển và các mức giá, thì họ cần đánh giá tính vững chắc của dự án khi tính đến sự thay đổi của những giả định cơ bản. Lý tưởng nhất là họ không chỉ nhìn vào tác động của những thay đổi trong các giả định chính - như giá cả và các mối quan hệ vật chất giữa đầu vào và đầu ra - đến các kết cục của dự án, mà họ còn phải quan tâm đến các biến số về thể chế có ảnh hưởng đến kết quả vận hành của dự án. Đánh giá rủi ro cho phép nhà phân tích được suy xét lại thiết kế dự án và có những điều chỉnh cần thiết để giảm bớt rủi ro hoặc tăng lợi ích ròng của dự án đối với xã hội.

Chương 12 áp dụng các công cụ phân tích đã được phát triển trong cuốn sách này vào hai trường hợp thực tế. Trường hợp thứ nhất là việc xây dựng một trạm y tế của chính phủ để cạnh tranh với các nhà cung ứng tư nhân. Kết luận chính của sự phân tích là dự án đã tạo ra đủ doanh thu ròng để có thể thu hút khu vực tư nhân. Vậy thì tại sao chính phủ lại cần phải tham gia? Một trường hợp khác liên quan đến việc mở rộng giáo dục đại học ở Mô-ri-tuýt, và cho thấy giá trị bằng tiền của lợi ích từ dự án được dồn tích lại cho các sinh viên, các trường đại học, và

cả nước nói chung. Trường hợp này cũng bao hàm một phân tích rủi ro chi tiết. Hai thí dụ này cho phép độc giả thấy được những công cụ đề cập trong cuốn sách này đã được áp dụng trong thực tế ra sao.

Phần thứ hai của cuốn sách bắt đầu bằng việc đề cập đến những luận cứ cho việc nhà nước cung cấp hàng hoá và dịch vụ. Phần này tiếp tục phát triển những cơ sở nền tảng lý thuyết cho cách tiếp cận. Nó bắt đầu bằng việc giới thiệu kỹ thuật chiết khấu để đánh giá chi phí cơ hội kinh tế. Cũng cách tiếp cận cơ bản này được áp dụng để tính toán tất cả các chi phí cơ hội kinh tế, cho dù chúng là đầu vào vật chất, các hàng hoá có khả năng ngoại thương và không có khả năng ngoại thương, tỉ giá hối đoái, vốn hay chi phí về lao động. Cuối cùng, phần phụ lục trình bày các thí dụ tính toán chi phí cơ hội kinh tế trong các nghiên cứu tình huống cụ thể. Đối tượng dự kiến có quan tâm đến phần này bao gồm những người chịu trách nhiệm tính toán các mức giá bóng. Phần trình bày ở đây dựa hoàn toàn trên đại số và hình học cơ bản, với giả thiết rằng, độc giả đã quen thuộc với các khái niệm cơ bản về cung cầu, và độ co giãn.

1

Tổng quan về phân tích kinh tế

Phân tích kinh tế giúp thiết kế và lựa chọn những dự án có đóng góp cho phúc lợi chung của quốc gia. Phân tích kinh tế có tác dụng lớn nhất nếu nó sớm được sử dụng trong chu kỳ dự án để nhận diện những dự án kém và những cấu thành dự án kém. Nếu được sử dụng vào giai đoạn cuối của chu kỳ dự án thì phân tích kinh tế chỉ có thể giúp quyết định xem liệu có nên tiếp tục triển khai dự án nữa hay không. Nếu chỉ được dùng đơn thuần để tính ra các thước đo tổng hợp, như giá trị hiện tại ròng (NPV) hay tỉ suất nội hoàn (IRR) của dự án, thì phân tích kinh tế chỉ đáp ứng cho một mục đích hạn hẹp mà thôi.

Các công cụ của phân tích kinh tế có thể giúp trả lời nhiều câu hỏi về tác động của dự án đến chủ thể tiến hành dự án, đến xã hội và nhiều đối tượng hữu quan khác nhau. Chúng cũng có thể giúp nhận diện được rủi ro của dự án và đánh giá tính bền vững của chúng. Cụ thể, những công cụ này có thể giúp:

- Quyết định xem nên để khu vực tư nhân hay khu vực công cộng thực hiện dự án.
- Ước tính tác động ngân sách của dự án.
- Quyết định xem liệu các phương án thu hồi chi phí có hiệu quả và công bằng không
- Đánh giá tác động môi trường tiềm năng của dự án và sự đóng góp vào công cuộc xoá đói giảm nghèo.

Cuốn sách này cung cấp một bộ công cụ giúp cho việc trả lời những câu hỏi này; tuy nhiên, nó không phải là một đơn thuốc cho mọi tình huống có thể xảy ra. Qui trình được xác lập trong cuốn sách là một qui trình lặp đi lặp lại cần sớm được đưa vào trong chu kỳ dự án và được sử dụng trong suốt chu kỳ đó. Qui trình này có tác dụng lớn nhất khi các nhà phân tích sử dụng tất cả thông tin sẵn có về dự án, kể cả việc đánh giá tài chính và các nguyên nhân gây ra sự tách rời giữa giá tài chính và giá kinh tế.

Bối cảnh kinh tế

Dự án không thể tách rời khỏi bối cảnh trong đó dự án diễn ra. Mối quan hệ giữa dự án với các mục tiêu phát triển bao quát hơn của ngành và của quốc gia là một phần không thể thiếu được trong cách luận giải kinh tế của nó. Ngay từ ban đầu khi đánh giá dự án, các nhà phân tích cần luôn đảm bảo rằng, dự án phù hợp với các chiến lược bao quát hơn của đất nước và của ngành. Vai trò then chốt của chính sách và khung thể chế cũng cần được bàn đến. Vì các nghiên cứu đã cho thấy, môi trường có ít sự bóp méo hơn sẽ sản sinh ra nhiều dự án thành công hơn so với môi trường bị bóp méo nặng nề (Kaufmann 1991), nên điều quan trọng hơn ở đây là các nhà phân tích phải đảm bảo, các chính sách theo ngành và những điều kiện tiền đề về kinh tế vĩ mô, cũng như khung thể chế, đều có tác dụng tích cực đến kết quả hoạt động tốt của dự án. Ngoài ra, để đảm bảo tính hiệu quả của dự án, nhà phân tích còn phải nhận diện được những bóp méo then chốt cần được dỡ bỏ trước khi thực hiện dự án.

Luận cứ cho sự tham gia của khu vực công cộng

Xét trên toàn thế giới, khu vực tư nhân đang cung cấp ngày càng nhiều hàng hoá và dịch vụ mà chỉ vài thập kỷ trước còn được cho rằng, thích hợp nhất là phải đặt chúng vào phạm vi

hoạt động của khu vực công cộng. Hai nguyên nhân chính dẫn đến sự thay đổi này là: Thứ nhất và ngày càng được nhiều người thừa nhận, mặc dù chưa được kết luận, nhưng có rất nhiều bằng chứng đã cho thấy, khu vực công cộng kém hiệu quả hơn khu vực tư nhân khi tham dự vào các hoạt động định hướng thị trường[1]. Thứ hai, sự thay đổi công nghệ sẽ tạo cơ hội để cạnh tranh trên những thị trường mà truyền thống trước đây là độc quyền tự nhiên.

Vậy thì có những luận cứ kinh tế nào để lý giải cho việc chính phủ cung cấp hàng hoá và dịch vụ? Như đã bàn đến trong Phụ lục 1A, sự can thiệp của chính phủ trong việc cung cấp hàng hoá và dịch vụ chỉ lý giải được nếu dự án khắc phục thất bại của thị trường, hoặc nó góp phần xoá đói giảm nghèo. Trong mọi tình huống đòi hỏi sự can thiệp của chính phủ, nhà phân tích cần nhận diện được dạng thất bại thị trường đang ngăn cản khu vực tư nhân không tạo ra được mức hàng hoá và dịch vụ tối ưu xã hội, và họ phải chứng minh được rằng, xã hội sẽ được lợi hơn khi có sự tham gia của chính phủ. Nói tóm lại, nhà phân tích phải chỉ ra được rằng, lợi ích của sự tham gia của chính phủ sẽ lớn hơn chi phí. Sức mạnh của việc phải có sự tham gia của chính phủ phụ thuộc vào các sắp xếp về thể chế; các điều kiện pháp lý, điều tiết, và chính trị; và các tình huống, điều kiện bên ngoài vốn rất khác nhau giữa các nước, cũng như trong phạm vi từng nước. Ngoài ra còn có những vấn đề về công bằng, chính trị, và những mối quan tâm chiến lược. Do đó, không có những qui tắc nhanh chóng và cứng nhắc nào cho phép các nhà hoạch định chính sách có thể đi đến kết luận một cách chính xác rằng, sự tham gia của chính phủ sẽ khiến đất

---

1. Tuy nhiên, không có căn cứ lý thuyết nào để giả thiết rằng, các doanh nghiệp tư nhân có hiệu quả hơn doanh nghiệp nhà nước, và cũng chẳng có bằng chứng thuyết phục nào tìm thấy chứng tỏ khu vực này có hiệu quả hơn khu vực kia. Thí dụ về sự hiệu quả và phi hiệu quả đều tồn tại trong cả hai khu vực. Nhưng ngay cả những nhà kinh tế ủng hộ mạnh mẽ nhất cho sự can thiệp của chính phủ cũng nghiêng về một quan điểm phổ biến cho rằng, các doanh nghiệp công cộng kém hiệu quả hơn (Stiglitz 1994).

nước được lợi hơn, mà mỗi trường hợp cần được quyết định dựa trên chính những giá trị của nó.

Công cụ phân tích kinh tế trình bày trong cuốn sách này có thể giúp cho các nhà phân tích:

- Phán xét xem dự án có đứng vững về mặt tài chính hay không, nếu nó được khu vực tư nhân thực hiện.
- Đánh giá về độ lớn của các ngoại ứng có liên quan đến dự án.
- Ước tính tác động của những méo mó về chính sách và các thất bại thị trường đến các luồng kinh tế và tài chính của dự án.
- Xác định phạm vi ảnh hưởng của chi phí và lợi ích đến các nhóm đối tượng khác nhau trong xã hội.

Những vấn đề quan trọng này sẽ giúp cho việc quyết định xem, liệu có nên để khu vực công cộng tiến hành dự án hay không.

Những câu hỏi phân tích kinh tế phải trả lời

Phần lớn trong phân tích dự án là nhằm đảm bảo tính khả thi về kỹ thuật và thể chế của dự án, sự phù hợp của dự án với chiến lược do chính phủ đề ra cho đất nước và cho ngành, cũng như sự phù hợp của bối cảnh kinh tế đối với dự án. Phân tích kinh tế sẽ đảm bảo rằng, dự án hợp lý về mặt kỹ thuật, và những sắp xếp thể chế sẽ có hiệu lực trong quá trình thực hiện. Vì thế, nó chỉ là một phần của sự phân tích toàn diện dự án, nhưng là phần rất quan trọng, vì mục tiêu chính của nó là để xác nhận rằng, giá trị của những khoản lợi ích dự án sẽ lớn hơn chi phí của dự án. Phân tích kinh tế tốt sẽ giúp cho việc giải toả những nghi ngờ về sự đóng góp của dự án vào phúc lợi của quốc gia. Phần này sẽ trình bày một cách tổng quan chung về những câu hỏi mà việc phân tích kinh tế đúng đắn sẽ phải trả lời. Những câu hỏi này có thể xem như một danh mục và một chỉ dẫn để tìm ra những công cụ có thể giúp cho việc trả lời các câu hỏi đó.

Mục tiêu của dự án là gì?

Bước thứ nhất trong phân tích kinh tế dự án là phải xác định rõ mục tiêu của dự án. Định nghĩa rõ ràng là điều cần thiết để giảm bớt số lượng các phương án cần xem xét và lựa chọn các công cụ phân tích, cũng như các chỉ số về kết quả hoạt động.

Nếu dự án nhằm đạt được một mục tiêu hạn hẹp, chẳng hạn như cải tiến việc cung cấp dịch vụ tiêm chủng cho một nhóm dân cư mục tiêu, thì nhà phân tích chỉ cần xem xét một số cách cung ứng dịch vụ tiêm chủng khác nhau cho nhóm dân cư mục tiêu và sẽ đánh giá thành công của dự án trên cơ sở số người được tiêm chủng. Nhưng nếu dự án nhằm đạt được một mục tiêu rộng lớn hơn, chẳng hạn như cải thiện tình trạng sức khoẻ, thì nhà phân tích không những phải xem xét các phương án cung cấp dịch vụ tiêm chủng khác nhau, mà còn phải cân nhắc cả những phương án nhằm giảm mức tử vong và kéo dài tuổi thọ cho nhóm dân cư mục tiêu. Vì thế, thành công của dự án sẽ được đánh giá trên cơ sở tác động của nó đến tình trạng sức khoẻ.

Công cụ phân tích phù hợp cũng phụ thuộc vào độ bao quát của mục tiêu. Thí dụ, nếu mục tiêu là giảm chi phí tiêm chủng, thì tỉ lệ chi phí-lợi ích có thể là một cách thích hợp để so sánh và lựa chọn cách can thiệp. Nhưng nếu mục tiêu là cải thiện tình trạng sức khoẻ, thì các phương án can thiệp cần được so sánh trên cơ sở tác động của chúng đến tình trạng sức khoẻ. Nếu mục tiêu thậm chí còn rộng lớn hơn - chẳng hạn như để nâng cao phúc lợi của quốc gia - thì việc so sánh cần được thực hiện dựa trên một đơn vị đo lường chung, thường là một thước đo bằng tiền.

Điều gì sẽ xảy ra nếu dự án được tiến hành hoặc không?

Một trong những câu hỏi nền tảng là một câu phản chứng: Tình hình sẽ như thế nào nếu không có dự án? Tình hình sẽ ra sao nếu có dự án? Tác động của dự án đến các nhóm đối tượng

khác nhau trong xã hội sẽ như thế nào? Cụ thể, tác động của dự án đến việc cung cấp hàng hoá và dịch vụ trong khu vực tư nhân sẽ ra sao? Dự án sẽ bổ sung thêm cho việc cung cấp hàng hoá và dịch vụ hay nó sẽ thay thế hoặc thế chỗ cho những hàng hoá và dịch vụ khác mà bằng cách gì đi nữa cũng sẽ được cung cấp? Những khác biệt giữa tình trạng có và không có dự án là cơ sở để đánh giá chi phí và lợi ích gia tăng của dự án. Cả phân tích tài chính và kinh tế của dự án đều được khẳng định dựa trên thành quả ròng tăng thêm của dự án, chứ không phải là những thành quả trước và sau khi có dự án. Chương 3 sẽ giải quyết vấn đề này.

Dự án có phải là phương án tốt nhất hay không?

Một câu hỏi quan trọng khác liên quan đến việc xem xét các phương án: Liệu còn có những phương án nào hợp lý hoặc loại trừ lẫn nhau so với dự án hay không? Thí dụ, phương án thay thế có thể bao hàm những tiêu chuẩn kỹ thuật, những cải cách chính sách hay thể chế, địa điểm, đối tượng thụ hưởng, cách bố trí về tài chính khác, hay khác nhau về qui mô và thời điểm của dự án. Chi phí và lợi ích của các phương án thay thế so với của dự án như thế nào? So sánh các phương án, cho phép các nhà lập kế hoạch chọn ra được cách tốt nhất để thực hiện mục tiêu của mình. Những câu hỏi này cũng sẽ được giải quyết trong chương 3.

Dự án có bao gồm những cấu thành tách rời không?

Liệu dự án là một chỉnh thể thống nhất, hay nó bao gồm những cấu thành tách rời mà mỗi cấu thành có thể được thực hiện và đánh giá một cách riêng biệt? Nếu dự án chứa đựng các cấu thành tách rời, thì mỗi cấu thành và tất cả các cấu thành tách rời đều cần được đánh giá như là các dự án độc lập. Bỏ qua một bộ phận cấu thành, mà bộ phận ấy không có lý do gì cho thấy

có liên quan đến dự án, sẽ làm tăng lợi ích ròng của dự án. Các cấu thành tách rời và không thoả đáng luôn cần phải loại ra khỏi dự án. Chương 3 cũng sẽ đề cập đến những vấn đề này.

Người được và kẻ mất: Ai ăn ốc và ai đổ vỏ?

Một dự án tốt sẽ đóng góp vào sản lượng kinh tế của đất nước; vì thế, nó có khả năng làm cho tất cả mọi người đều được lợi. Tuy nhiên, thường không phải ai cũng được hưởng lợi từ dự án, mà một số người sẽ bị thiệt. Hơn nữa, những nhóm người được lợi từ dự án lại không nhất thiết là những người phải chịu chi phí của dự án. Nhận diện được ai sẽ được hưởng, ai phải chi trả, và ai sẽ bị thiệt hại, sẽ giúp nhà phân tích hiểu rõ những động cơ mà các đối tượng hữu quan khác nhau có thể có để thực hiện dự án như đã thiết kế, để hỗ trợ hay phản đối dự án. Nhận diện được những lợi ích mang về cho người nghèo và những người rất nghèo, cũng như những chi phí mà họ phải chịu, là đặc biệt quan trọng. Chương 3-6 sẽ đặt cơ sở nền tảng để nhận diện người được kẻ mất, và chương 12 sẽ cho thấy có thể sử dụng nhiều công cụ khác nhau như thế nào để đánh giá xem những đối tượng hữu quan chính có mang những động cơ phù hợp hơn để thực hiện thành công dự án hay không.

Tác động ngân sách của dự án là gì?

Biết rằng, chính sách tài khoá có ý nghĩa hết sức quan trọng đối với sự ổn định kinh tế vĩ mô, tác động ngân sách của dự án luôn cần được phân tích. Chi phí của dự án sẽ được các đối tượng thụ hưởng dự án bù đắp như thế nào, và ở mức độ nào? Những thay đổi nào trong chi tiêu và thu nhập của chính phủ là do dự án gây ra? Tác động chung cuộc đến chính quyền trung ương và địa phương là gì? Những kế hoạch thu hồi chi phí có ảnh hưởng đến lượng cầu về hàng hoá và dịch vụ mà dự án cung cấp hay không? Liệu tất cả các tác động đó có

được tính đến hợp lý khi thiết kế dự án không? Tác động của việc thu hồi chi phí đến sự phân phối lợi ích là gì? Kế hoạch thu hồi chi phí có góp phần vào việc sử dụng có hiệu quả các đầu ra của dự án và các nguồn lực nói chung hay không? Liệu có phần nào không thể thu hồi được vốn cần được tính đến trong phân tích tác động ngân sách hay không? Chương 4 và 5 sẽ đặt nền móng cho việc trả lời những câu hỏi này, và chương 12 sẽ trình bày những ứng dụng của chúng vào các trường hợp cụ thể.

Liệu dự án có bền vững về mặt tài chính không?

Việc tài trợ cho dự án thường đóng vai trò thiết yếu đối với sự bền vững của nó. Ngay cả những dự án mang lại những lợi ích lớn cũng phải có những giai đoạn phải dựa vào các nguồn kinh phí bên ngoài để duy trì. Cơ cấu luồng tiền thường cũng quan trọng chẳng kém gì lợi ích nói chung. Vì những lý do đó, biết được dự án sẽ được tài trợ như thế nào, ai sẽ cấp kinh phí và theo những điều khoản nào, là rất quan trọng. Có được một phương thức tài trợ thoả đáng cho dự án hay không? Kế hoạch tài trợ có ảnh hưởng gì đến sự phân phối lợi ích và chi phí của dự án? Liệu có phải các khoản tài trợ ưu đãi của nước ngoài chỉ dành riêng cho dự án, còn nếu không thì thôi hay không? Những câu hỏi này sẽ được giải quyết trong chương 12, và ở một mức độ ít hơn là trong chương 4 và chương 5.

Tác động môi trường của dự án là gì?

Một sự khác biệt quan trọng giữa quan điểm của xã hội và của tư nhân là các khoản chi phí và lợi ích phát sinh trong dự án nhưng không được phản ánh trong luồng tiền của dự án. Khi những lợi ích và chi phí này có thể đo lường bằng tiền, thì chúng phải được lồng ghép vào phân tích kinh tế. Cụ thể, ảnh hưởng của dự án đến môi trường, kể cả tiêu cực (chi phí) lẫn

tích cực (lợi ích) đều cần được tính đến, và nếu có thể thì được lượng hoá và định giá bằng tiền. Tác động của những chi phí và lợi ích ngoại ứng này đến các nhóm người cụ thể trong xã hội - đặc biệt là người nghèo - cần luôn được lưu ý. Tác động ngoại ứng của dự án sẽ được xử lý trong chương 6.

Kỹ thuật đánh giá: Liệu dự án có đáng giá không?

Sau khi đã xét đến tất cả chi phí và lợi ích của dự án, nhà phân tích phải quyết định xem dự án có đáng tiến hành hay không. Chi phí và lợi ích phải được lượng hoá bất kể khi nào có thể đưa ra được các ước tính, nhưng với tình trạng kỹ thuật hiện nay thì lượng hoá tất cả chi phí và lợi ích không phải lúc nào cũng có thể làm được. Các biến thay thế và đầu ra trung gian có thể phải sử dụng. Giá trị hiện tại ròng là một chỉ dẫn thích hợp để đánh giá mức độ chấp nhận được của các dự án mà lợi ích của chúng có thể đo lường được bằng tiền. Để có thể được chấp nhận về mặt kinh tế, một dự án phải đáp ứng hai điều kiện:

- Giá trị hiện tại ròng kỳ vọng của dự án không được âm,
- Giá trị hiện tại kỳ vọng của dự án phải cao hơn hoặc bằng giá trị hiện tại ròng kỳ vọng của các phương án khác cũng có thể được chấp nhận.

Đối với các dự án khác, các chỉ số vật lý về những thành quả đạt được so với chi phí, hay còn gọi là chi phí - hiệu quả, là công cụ thích hợp. Trong một số trường hợp khác, có thể chỉ cần xét đến mặt định tính của các tác động phát triển cuối cùng dự kiến. Tuy nhiên, trong mọi trường hợp, phân tích kinh tế phải đưa ra được những luận cứ có sức thuyết phục, chứng minh vì sao dự kiến lợi ích cuả dự án sẽ lớn hơn chi phí, tức là phân tích kinh tế phải đưa ra được lý do để cho rằng tác động phát triển cuối cùng của dự án là dương. Khi các nhà phân tích tiến hành phân tích định lượng, họ phải sử dụng các mức giá kinh tế chứ không phải giá cả thị trường. Từ chương 4 đến

chương 6 sẽ cung cấp những chỉ dẫn để quyết định xem chi phí nào cần được tính đến, định giá các luồng luân chuyển, và cuối cùng, so sánh chi phí và lợi ích phát sinh tại những thời điểm khác nhau.

Đây có phải là một dự án rủi ro không?

Phân tích kinh tế dự án nhất định sẽ phải dựa trên những sự kiện bất định trong tương lai và sẽ hàm chứa những nhận định về xác suất, bất kể là ngầm định hay công khai. Các thành phần cơ bản trong các luồng chi phí và lợi ích hiếm khi được thể hiện bằng một giá trị duy nhất. Thông thường, chúng được biểu thị dưới dạng một chuỗi giá trị với những khả năng xuất hiện khác nhau. Vì thế, nhà phân tích phải tính đến một chuỗi những biến thiên có thể có trong giá trị của các thành phần cơ bản và phản ánh rõ ràng mức độ bất định kèm theo các kết cục xảy ra.

Ít nhất thì phân tích kinh tế và phân tích rủi ro cũng phải nhận diện được các yếu tố có thể gây ra mức độ rủi ro lớn nhất cho dự án. Nói cách khác, nó cần xác định được các biến số quan trọng quyết định kết quả của dự án, cụ thể là giá trị của các biến số sẽ làm tăng hay giảm khả năng dự án có được các tác động phát triển cuối cùng dương. Việc phân tích cũng phải đánh giá được xem liệu những sai lệch đó có nhiều khả năng xảy ra không, cho dù là xảy ra đơn lẻ hay kết hợp. Nếu phân tích rủi ro dựa trên các giá trị hoán chuyển, thì nó phải xác định được chuỗi giá trị mà các biến số quan trọng và những sự kết hợp thích hợp giữa các giá trị quan trọng đó có thể có trước khi giá trị hiện tại ròng của dự án trở thành âm. Nếu có thể được, thì việc phân tích còn phải xác định và phản ánh xác suất mà các biến số này có thể biến thiên lớn khỏi giá trị kỳ vọng của chúng và chỉ ra những yếu tố chính gây ra sự biến thiên đó. Cuối cùng, nhà phân tích phải hết sức rõ ràng về những hành động cần có để giảm bớt những rủi ro này. Đánh giá rủi ro là nội dung chính của chương 11.

2

Khung lý luận

Khung lý luận của cuốn sách này dựa trên một giả thiết cho rằng, việc xác nhận khả năng đóng góp của một dự án cho xã hội là bước đi cần thiết trong đánh giá dự án, nhưng chưa đủ để đo lường khả năng thành công của dự án. Thành công của dự án phụ thuộc rất nhiều vào thiết kế của nó, mức độ cung cấp kịp thời các nguồn kinh phí, và việc phân phối chi phí và lợi ích của dự án. Việc đảm bảo dự án có đóng góp cho phúc lợi của đất nước là rất quan trọng, nhưng việc khẳng định dự án đứng vững về mặt tài chính, chi phí thường xuyên của dự án có thể thu hồi được, và sự phân phối chi phí, lợi ích của dự án là chấp nhận được đối với đất nước, cũng quan trọng không kém. Vì thế, chúng ta không những cần xem xét sự đóng góp của dự án vào phúc lợi kinh tế, mà còn cần xét đến sự bố trí về tài chính của dự án, tác động của nó đến ngân sách, và sự phân phối chi phí và lợi ích của nó.

Trên giấy tờ, dự án có thể đóng góp rất to lớn vào phúc lợi kinh tế của đất nước, nhưng nếu cơ quan thực hiện dự án không có đủ kinh phí để tài trợ cho nó, thì việc thực hiện dự án sẽ phải chịu thiệt hại. Dự án cũng sẽ phải gánh chịu nếu như kinh phí mà chính phủ dự kiến sẽ cấp (vốn đối ứng) lại không được cấp kịp thời hoặc không có chút nào hết. Vì thế, ngoài việc đánh giá khả năng đứng vững về mặt kinh tế của dự án, chúng ta còn cần nhìn vào tác động đến ngân sách của nó nữa. Cụ thể,

chúng ta cần xem xét luồng tiền hàng năm để đảm bảo rằng, ngay cả trong những năm kém nhất của mình thì dự án vẫn có đủ nguồn kinh phí cần thiết để đảm bảo thành công của dự án. Chúng ta cũng cần nhìn vào chi phí thường xuyên của dự án và đưa nó vào ngân sách hàng năm của cơ quan tài trợ. Rất nhiều bệnh viện tráng lệ nhưng trống rỗng vì thiếu kinh phí để trả lương cho bác sĩ, y tá, thuốc men và điện nước.

Đôi khi các dự án dự kiến mang về lợi ích cho xã hội lại không đạt được trọn vẹn mục tiêu của chúng, vì chúng đã áp đặt một chi phí quá cao lên một số nhóm đối tượng nhất định, những người vì thế sẽ phản đối dự án. Vì thế, nhà phân tích phải nhìn nhận không chỉ ở mức đóng góp thực tế của dự án vào phúc lợi của đất nước, mà còn cả vào sự phân phối chi phí và lợi ích của nó, cả vì lý do công bằng lẫn vì sự bền vững của dự án.

Cuốn sách này cung cấp những công cụ cho phép nhà phân tích và những người ra quyết định có thể nhìn vào dự án cùng một lúc từ nhiều góc độ:

- Từ góc độ quốc gia - để đảm bảo rằng, dự án bổ sung thêm nhiều nguồn lực hơn là những gì chúng đã sử dụng,
- Từ góc độ tài chính và ngân sách - để đảm bảo rằng, các cơ quan thực hiện sẽ có nguồn lực để thực hiện dự án như đã thiết kế,
- Từ góc độ của những người chịu ảnh hưởng nhiều nhất của dự án - để đảm bảo rằng, sự phân phối chi phí và lợi ích của dự án là chấp nhận được đối với xã hội.

Để đạt được những mục đích này, cách làm là khai thác các thông tin hàm chứa trong phân tích tài chính và kinh tế để đánh giá sự phân phối chi phí và lợi ích của dự án giữa các đối tượng hữu quan chính yếu. Khung lý luận này sẽ mở rộng phạm vi phân tích dự án truyền thống bằng cách chú trọng nhiều hơn đến các khía cạnh tài chính, ngân sách và phân phối của dự án. Nó cũng xét đến ngoại ứng một cách hệ thống hơn và đánh giá rủi ro của dự án nhằm hoàn thiện thiết kế dự án và nhận diện những biến số quan trọng cần theo dõi trong quá trình thực

hiện. Cách tiếp cận này sẽ giảm bớt nguy cơ dự án thất bại.

Chi phí cơ hội kinh tế

Cách tiếp cận về mặt lý thuyết khi tính toán chi phí cơ hội kinh tế giả định rằng, chính sách mua sắm các đầu vào để sử dụng cho dự án của mình trong một thị trường vận hành tương đối tốt nhưng bị bóp méo. Do việc mua sắm này mà chính phủ đã góp thêm vào cầu hiện có trên thị trường, và do đó, làm tăng giá hàng hoá và dịch vụ. Cách tiếp cận ở đây tiếp tục giả định rằng, cầu bổ sung của chính phủ sẽ được thoả mãn, hoặc bằng cách (a) giảm tiêu dùng hàng hoá của những người tiêu dùng hiện tại, hay (b) tăng sản xuất hàng hoá của những người sản xuất hiện tại, (c) hoặc kết hợp cả hai.

Giá trị đối với xã hội của các hàng hoá và dịch vụ hướng sang sử dụng cho dự án là tổng giá trị mà người tiêu dùng đã gán cho việc tiêu dùng phải từ bỏ, cộng với chi phí để tăng sản xuất. Khung lý luận này dựa trên ba định đề cơ bản:

- Giá cầu cạnh tranh đo lường lợi ích mà mỗi đơn vị cận biên mang lại cho người có cầu
- Giá cung cạnh tranh, hay chi phí cận biên, đo lường chi phí cơ hội của mỗi đơn vị cận biên trên quan điểm của người cung cấp.
- Lợi ích và chi phí đối với xã hội nói chung bằng sự chênh lệch giữa lợi ích và chi phí.

Ba định đề này có nghĩa rằng, trong một thị trường vận hành tốt và không có méo mó, thì giá cân bằng thị trường sẽ đo lường lợi ích mà mỗi đơn vị cận biên mang lại cho người có cầu, đồng thời cũng đo lường chi phí cho mỗi đơn vị cận biên đối với người sản xuất. Trong một thị trường như thế, chi phí cơ hội xã hội của hàng hoá và dịch vụ sẽ bằng giá cân bằng thị trường của chúng, và đến lượt mình, điều này lại có nghĩa là, chi phí của xã hội để chuyển giao một đơn vị hàng hoá sang cho dự án của chính phủ bằng mức giá thị trường của hàng hoá đó.

Sự méo mó và ngoại ứng đã làm hỏng mất cơ cấu đối xứng rất hấp dẫn này. Sự méo mó, chẳng hạn như thuế hàng hoá, đã tạo ra một cái nêm chen giữa mức giá mà người có cầu và người cung ứng gặp phải. Trong trường hợp này, lợi ích xã hội cận biên được đo bằng mức giá mà người có cầu phải trả, sẽ khác với mức giá mà người cung cấp được nhận một khoản bằng lượng thuế. Kết quả là, chúng ta không thể dựa vào giá cả thị trường làm một chỉ số về chi phí đối với xã hội của việc chuyển một đơn vị hàng hoá sang sử dụng cho dự án của chính phủ được nữa, bởi vì bây giờ có hai mức giá: giá mà người có cầu phải trả và giá mà người cung cấp được nhận.

Khi chính phủ có nhu cầu về hàng hoá và dịch vụ trong một thị trường bị bóp méo, thì một câu hỏi được đặt ra là: mức giá nào phản ánh chi phí kinh tế đối với xã hội? Nếu giảm tiêu dùng của những người có cầu hiện tại, thoả mãn được cầu phát sinh thêm của chính phủ, thì theo định đề thứ nhất, chi phí đối với xã hội sẽ là giá trị mà người tiêu dùng gán cho tiêu dùng phải từ bỏ. Giá trị của đơn vị cận biên này sẽ được xác định bằng mức giá mà người có cầu phải trả. Nếu chỉ có tăng thêm sản xuất là thoả mãn cầu phát sinh thêm của chính phủ, thì theo định đề thứ hai, chi phí đối với xã hội sẽ là chi phí gia tăng sản xuất, và giá trị của đơn vị hàng hoá tăng thêm sẽ được xác định bằng mức giá mà người sản xuất nhận được.

Nếu việc rút khỏi cầu hiện tại và tăng cung ứng cùng góp phần thoả mãn cầu tăng thêm, thì định đề thứ ba có nghĩa là giá trị đối với xã hội của hàng hoá và dịch vụ được chuyển sang cho dự án sẽ là tổng giá trị mà người tiêu dùng gán cho tiêu dùng bị bỏ lỡ cộng với chi phí tăng sản xuất. Mức giá thích hợp sẽ là bình quân gia quyền của giá cung và giá cầu.

Cách tiếp cận cơ bản này được sử dụng để ước tính chi phí cơ hội kinh tế của mọi nguồn lực, kể cả ngoại hối, lao động, và vốn. Nguyên tắc cơ bản là như nhau. Chúng ta coi chính phủ cũng như một người nữa có cầu về nguồn lực. Cầu tăng thêm này sẽ làm giá của nguồn lực tăng, và kết quả là, lượng hàng mà những người có cầu ngoài nhà nước muốn có sẽ giảm và lượng cung tăng. Cầu tăng thêm của chính phủ phần nào được

thoả mãn bằng cách thay thế tiêu dùng hiện có và một phần khác bằng tăng tiêu dùng. Giá trị đối với xã hội của các nguồn lực được sử dụng bằng tổng giá trị mà người tiêu dùng gán cho tiêu dùng bị bỏ lỡ của họ và chi phí đối với người cung cấp khi sản xuất thêm.

Trên các thị trường bị bóp méo, sự khác biệt giữa giá tài chính và giá kinh tế là một chỉ báo về mức tô kinh tế mà ai đó trong nền kinh tế sẽ được hưởng. Nếu thuế là nguyên nhân gây ra méo mó, thì sự khác biệt giữa giá tài chính và giá kinh tế cho biết lượng thuế mà chính phủ đã bỏ lỡ. Nếu sự méo mó bắt nguồn từ quyền lực độc quyền, thì sự khác biệt giữa giá tài chính và giá kinh tế lại là dấu hiệu về sự thay đổi trong lợi nhuận siêu ngạch của độc quyền. Thí dụ, giả sử chính phủ muốn mua hàng hoá trên một thị trường đang chịu thuế hàng hoá, và cung về những hàng hoá đó hoàn toàn không co giãn. Cầu phát sinh thêm của chính phủ sẽ phải được thoả mãn hoàn toàn bằng cách giảm tiêu dùng. Tổng tiêu dùng và sản xuất sẽ vẫn như cũ nhưng nguồn thu của chính phủ sẽ giảm.

Phân tích tương tự có thể áp dụng cho mọi trường hợp khi giá tài chính và giá kinh tế và các luồng luân chuyển không giống nhau. Nếu nguyên nhân gây ra méo mó là quyền lực độc quyền, thì việc mua sắm của chính phủ làm tăng cung cũng sẽ làm tăng lợi nhuận độc quyền siêu ngạch. Nếu nguyên nhân gây sự méo mó là những hạn chế bằng định lượng, thì những ai được hưởng lợi ích từ các biện pháp hạn chế bằng định lượng này sẽ được lợi. Bất kể khi nào giá kinh tế và giá thị trường khác nhau, thì một nhóm đối tượng nào đó không phải là tác nhân của dự án, sẽ phải gánh chịu chi phí của dự án hoặc được thụ hưởng lợi ích của nó.

Nhận biết được nguyên nhân gây ra sự khác biệt giữa giá và các luồng tài chính và kinh tế, sẽ giúp cho việc nhận định được kẻ được người mất. Vì thuế là nguyên nhân phổ biến gây ra sự khác biệt này, nên việc sử dụng hết những thông tin hiện có sẽ giúp cho việc đánh giá được tác động ngân sách của dự án. Kết hợp với các thông tin về tài chính, ý nghĩa về mặt ngân sách, và sự phân phối chi phí và lợi ích giữa các đối tượng khác nhau

trong nền kinh tế, sẽ giúp cho việc phân tích phong phú hơn và có nhiều thông tin hơn. Các nhà phân tích cũng đã làm điều này trong trường hợp Dự án Giáo dục Đại học và Kỹ thuật của Mô-ri-tuýt. Hộp 2.1 sẽ tóm tắt kết quả, còn phần phân tích đầy đủ thì nằm trong Chương 12.

Phân tích rủi ro

Cách tiếp cận của cuốn sách này không chỉ dừng lại ở phân tích độ nhạy và giá trị hoán chuyển khi đánh giá rủi ro. Phân tích độ nhạy tính toán để xem kết quả của dự án nhạy cảm như thế nào trước sự thay đổi giá trị của các biến số trọng yếu. Thí dụ, trong dự án giao thông, phân tích độ nhạy sẽ cho nhà phân tích biết nếu lưu lượng giao thông giảm 10% thì sẽ có ảnh hưởng như thế nào đến giá trị hiện tại ròng của dự án. Phân tích giá trị hoán chuyển xác định giá trị của biến số trọng yếu khiến dự án trở nên không chấp nhận được. Thí dụ, trong dự án giao thông, nó sẽ cho biết lưu lượng giao thông mà tại đó giá trị hiện tại ròng của dự án bằng 0. Tuy cả hai kỹ thuật này đều rất hữu ích trong thiết kế dự án, nhưng chúng không tính đến xác suất hay hệ số tương quan, do đó, đã hạn chế tính hữu ích của chúng. Phân tích giá trị hoán chuyển có thể cho chúng ta biết rằng, dự án sẽ thất bại nếu biến số đã cho lệch ra khỏi giá trị mặc định của nó hơn 25%, nhưng nếu chúng ta không biết xác suất xảy ra khả năng này thì thông tin trên sẽ rất ít có tác dụng. Tuy vậy, nhược điểm chính của cả hai kiểu phân tích trên là chúng không xét đến tính tương quan. Khi một sự kiện diễn ra không suôn sẻ, thì một sự kiện nào khác cũng có nguy cơ bị sai lệch: mối tương quan đó có thể sẽ phá hỏng dự án. Thí dụ, nếu lưu lượng giao thông dự kiến dọc theo một tuyến giao thông cho trước bị thưa thớt đi do không đạt được mức tăng trưởng kinh tế như đã dự kiến, thì nguồn thu tài chính có thể không đủ. Kết quả là, vốn đối ứng cũng có thể bị thiếu. Phân tích tác động của một biến số tại một thời điểm có thể khiến chúng ta sai lầm khi tin một dự án rất rủi ro là dự án vững chắc.

Hộp 2.1. *Dự án Giáo dục Đại học và Kỹ thuật của Mô-ri-tuýt*

Mục tiêu chính của dự án này là tăng năng suất của lực lượng lao động bằng cách những sinh viên từ các trường đào tạo bậc đại học của Mô-ri-tuýt đạt được tốt nghiệp nhiều hơn và tốt hơn. Trong điều kiện thị trường lao động của Mô-ri-tuýt rất hiệu quả và toàn dụng lao động vào thời điểm đó, nhà phân tích đã coi thu nhập tăng thêm của sinh viên tốt nghiệp là một thước đo tốt cho giá trị của phần năng suất tăng thêm của sinh viên. Bảng dưới đây thể hiện giá trị hiện tại của chi phí và lợi ích dự án và sự phân phối của chúng giữa các nhóm đối tượng khác nhau.

Giáo dục Đại học và Kỹ thuật của Mô-ri-tuýt: Giá trị hiện tại ròng của chi phí và lợi ích (triệu rupi Mô-ri-tuýt)

Lợi ích và chi phí	*Sinh viên*	*Các tổ chức giáo dục*	*Chính phủ*	*Xã hội*
Lợi ích				
Thu nhập tăng thêm	2.204	0	945	3.149
Chi phí				
Thu nhập bị từ bỏ	(910)	0	(271)	(1.181)
Học phí	(259)	259	0	0
Chi phí đầu tư	0	(343)	(10)	(353)
Chi phí thường xuyên	0	(144)	(487)	0
Chuyển giao từ chính phủ	0	487	(487)	(1.678)
Tổng chi phí	(1.169)	259	(767)	(1.678)
Lợi ích ròng	1.035	259	177	1.471

Nguồn: Cập nhật từ Ngân hàng Thế giới (1995d)

Mỗi cột cho biết chi phí và lợi ích trên quan điểm của một bên hữu quan, và mỗi dòng cho biết phân phối chi phí và lợi ích giữa các nhóm đối tượng khác nhau. Cột thứ nhất thể hiện dự án dưới quan điểm của sinh viên. Dự án làm tăng thu nhập cả đời của họ thêm 2,2 tỉ rupi Mô-ri-tuýt. Sau khi đã trừ đi học phí và giá trị của thu nhập phải từ bỏ khi đi học, giá trị hiện tại của lợi ích ròng lên đến 1 tỉ. Cột thứ hai thể hiện dự án trên quan điểm của các trường đào tạo bậc đại học. Cột thứ ba thể hiện quan điểm của chính phủ,

(Xem tiếp trang sau)

Hộp 2.1. (Tiếp theo)

tức là tác động ngân sách của dự án trong suốt dòng đời của dự án, được đánh giá là dương 177 tỉ rupi.

Trong tổng thu nhập gia tăng mà các sinh viên có được, người trả thuế đã chuyển giao 945 triệu rupi cho chính phủ thông qua thuế thu nhập, trong khi chính phủ mất 271 triệu thuế thu nhập vì sinh viên không làm việc khi đi học. Chính phủ đã phải từ bỏ 10 triệu tiền thuế và chuyển giao 487 triệu cho các trường giáo dục bậc đại học để trợ cấp cho dự án. Cột cuối cùng là tổng đại số của các cột trước đó, tóm tắt tác động ròng đối với xã hội, được đánh giá là dương 1,5 tỉ.

Phép phân tích đã sử dụng toàn bộ thông tin hiện có và thể hiện những kết luận dưới nhiều quan điểm khác nhau. Nó đã kết hợp phân tích ngân sách, kinh tế, và tài chính và qua đó đã rọi sáng cho nhiều câu hỏi quan trọng: Liệu sinh viên có được lợi hơn không? Cần trợ cấp bao nhiêu? Xã hội có được lợi không? Các trường giáo dục bậc đại học thì sao? Chỉ có thể trả lời cho những câu hỏi này nếu chúng ta tính đến tất cả các thông tin sẵn có và nhìn vào dự án từ quan điểm của những đối tượng hữu quan quan trọng nhất.

Phân tích Monte Carlo có tính đến xác suất và mối tương quan, đồng thời nhận biết những tác động có thể có của một biến số đến kết quả của dự án. Nó cũng có thể xét đến sự trì hoãn hoặc các sự kiện khác có động chạm đến kết quả của dự án. Quan trọng hơn, nó giúp cho việc đánh giá giá trị hiện tại ròng kỳ vọng của dự án, phân phối xác suất của kết quả và xác suất dự án thất bại. Bằng cách xếp hạng các biến số theo tác động của chúng đến kết quả của dự án và xác suất xảy ra, phép mô phỏng Monte Carlo giúp các nhà phân tích thiết kế dự án tốt hơn và nhận diện được những biến số cần phải theo dõi trong quá trình dự án vận hành. Cho đến gần đây, phép mô phỏng Monte Carlo vẫn còn rất mất thời gian, tốn kém, và khó thực hiện. Với sự phát minh ra máy tính cá nhân và các chương trình phân tích rủi ro đã lập trình sẵn, kỹ thuật Monte Carlo rất tiện sử dụng dưới dạng các bảng tính. Vì thế, chúng đã trở thành công cụ phân tích rủi ro được cuốn sách này ưa thích.

Qui trình phân tích kinh tế

Phân tích kinh tế là một qui trình lặp lại, thường bắt đầu với tình huống "không có dự án". Đây là trạng thái gốc được dùng để so sánh với mọi phương án thay thế. Thông qua một quá trình gồm các phép so sánh gần đúng kế tiếp nhau, nhà phân tích xác định các phương án, loại bỏ những cấu thành dự án kém, đưa thêm các cấu thành tốt, khảo sát các phương án trên quan điểm tài chính và kinh tế, so sánh chúng với trạng thái gốc và so sánh chúng với nhau, điều chỉnh chúng cho đến khi có được một thiết kế dự án thích hợp và tối ưu.

Với mỗi phương án, nhà phân tích cần xác định các luồng chi phí và lợi ích tài chính và kinh tế, sau đó định giá chúng thật chính xác. Chương 4 sẽ xem xét những điều chỉnh lớn cần thực hiện khi chuyển từ phân tích tài chính sang phân tích kinh tế. Nói chung, nhà phân tích cần loại bỏ tất cả các khoản thuế và trợ cấp từ các luồng tài chính và đưa thêm vào những ngoại ứng lớn của dự án. Nhà phân tích phải truy xét cẩn thận xem ai là người phải trả hoặc nhận chi phí và lợi ích của dự án để đánh giá tính bền vững về tài chính và ngân sách của dự án.

Một khi các luồng tài chính và kinh tế đã được nhận biết chính xác, nhà phân tích cần điều chỉnh giá để phản ánh chi phí cơ hội kinh tế. Chương 5 sẽ đề cập đến vấn đề này. Những sự điều chỉnh giá chính bao gồm việc sử dụng giá biên giới đối với tất cả các hàng hoá và dịch vụ có khả năng tham gia ngoại thương, và tỉ giá hối đoái bóng để chuyển từ ngoại tệ sang bản tệ. Nếu các hàng hoá không có khả năng ngoại thương chiếm một phần lớn trong chi phí của dự án, thì giá cả của chúng cần được điều chỉnh để phản ánh chi phí cơ hội đối với xã hội. Như chương 5 sẽ bàn đến, lao động là một trong những hàng hoá không có khả năng ngoại thương quan trọng nhất. Cuốn sách này đề xuất rằng, nhà phân tích nên dùng phân tích độ nhạy để quyết định xem liệu NPV của dự án có chuyển thành âm khi sử dụng cận trên của giá bóng đối với lao động hay không, mức giá này thường là giá thị trường. Nếu NPV vẫn còn dương thì bạn không cần thiết phải phân tích thêm. Thông tin về những

nguyên nhân gây ra sự sai lệch giữa giá biên giới với giá thị trường và giữa tỉ giá bóng với tỉ giá thị trường giúp cho việc nhận diện được nhóm nào được lợi và nhóm nào phải trả giá cho sự khác biệt ấy. Đối với các dự án giao thông, y tế, và giáo dục, nhà phân tích thường cần sử dụng các thước đo gián tiếp cho giá trị của các hàng hoá và dịch vụ đó.

Điều chỉnh giá cuối cùng sẽ ảnh hưởng đến các hàng hoá không có khả năng ngoại thương. Trong nhiều trường hợp, nhất là trong các dự án y tế và giáo dục, lao động tình nguyện là một thành phần quan trọng. Để đánh giá chính xác chi phí dự án và độ bền vững, những đóng góp đó cũng cần được định giá theo chi phí cơ hội của chúng.

Tiếp theo, nhà phân tích cần đưa thông tin này vào xác định đối tượng được hoặc mất, và tiến hành phân tích rủi ro. Nguyên nhân gây ra sự khác biệt giữa giá kinh tế với giá tài chính và giữa luồng kinh tế với luồng tài chính, cho chúng ta những thông tin cực kỳ hữu ích để cho phép nhà phân tích trả lời được ba vấn đề quan trọng sau:

- Bằng việc nhận dạng được những nhóm thụ hưởng lợi ích và những nhóm phải trả chi phí của dự án, phép so sánh này cho thấy tác động của dự án đến các đối tượng hữu quan chính, và cho ta một chỉ báo về khả năng bền vững của dự án. Cụ thể, vì thuế và trợ cấp thường là những nguyên nhân quan trọng gây ra sự khác biệt, nên bước này về cơ bản là đánh giá tác động ngân sách của dự án.
- Bằng việc nhận dạng nguyên nhân gây ra sự khác biệt giữa việc định giá kinh tế và giá tài chính, nhà phân tích có thể nói được liệu sự khác biệt đó là do thị trường hay chính sách gây ra. Nếu chúng là do chính sách gây ra, thì nhà phân tích phải xem xét chi phí và lợi ích của sự thay đổi chính sách làm cho những đánh giá kinh tế và tài chính xích lại gần nhau hơn. Nói ngắn gọn, nhà phân tích cần cân nhắc xem, liệu dự án đã đúng lúc chưa, hay liệu có tốt hơn không nếu thuyết phục các cơ quan chức năng thay đổi chính sách của họ.

- Phép so sánh cuối cùng sẽ rọi sáng cho ta về qui mô và phạm vi ảnh hưởng của các ngoại ứng về môi trường mà có thể đánh giá bằng tiền.

Sự minh bạch

Việc phân tích phải chỉ ra được mức độ thành công của dự án phụ thuộc vào các giả định về các biến số kinh tế vĩ mô, thể chế, tài chính, hành vi, kỹ thuật, và môi trường. Điều này cũng bao gồm cả những giả định về năng lực thực thi của chính phủ, kết quả kinh tế vĩ mô, và khả năng địa phương tài trợ về mặt tài chính. Việc phân tích cũng cần chỉ ra những hành động chủ yếu - của chính phủ và người đi vay - vốn rất cần thiết để dự án thành công. Những hành động này bao gồm việc thực thi các biện pháp chính sách và thủ tục và đảm bảo ở một mức độ cần thiết sự cam kết của chính phủ và sự tham gia của quần chúng vào dự án. Việc phân tích còn cần bao hàm cả phép so sánh các giả định của dự án với các giá trị lịch sử có liên quan và giải thích rõ ràng về sự cần thiết phải có bất kỳ sự khác biệt nào. Khi tất cả những điểm này đều đã được trình bày rõ ràng, phân tích kinh tế sẽ là một sản phẩm minh bạch và rất dễ hiểu để các nhà hoạch định chính sách có thể đi đến quyết định một cách tự tin.

3

Xem xét các phương án lựa chọn

Trong suốt chu kỳ dự án, từ khi xác định đến thẩm định, việc xem xét các phương án là một trong những bước quan trọng nhất trong qui trình đánh giá. Chúng ta đưa ra nhiều lựa chọn quan trọng ngay từ bước đầu, khi phải quyết định bác bỏ hoặc giữ lại các phương án để nghiên cứu chi tiết hơn. Sự cần thiết phải so sánh các phương án loại trừ lẫn nhau là một trong những nguyên nhân chính để áp dụng phân tích kinh tế ngay từ những bước đầu của chu kỳ dự án. Vấn đề cụ thể ở đây là một dự án được thiết kế để giải quyết vấn đề có thể có nhiều giải pháp, một số trong đó có thể là tối ưu trên quan điểm kỹ thuật, nhưng không nhất thiết lại tối ưu trên quan điểm kinh tế. Phân tích kinh tế có thể chỉ rõ phương án nào tạo ra nhiều lợi ích ròng nhất cho nền kinh tế khi nó sử dụng các nguyồn lực đang được cân nhắc. Vì thế, thiết kế dự án phải được so sánh trước tiên và trên hết với phương án không tiến hành dự án. Phép so sánh này sau đó sẽ tiếp tục, với các thiết kế khác có chứa những khác biệt trong các khía cạnh quan trọng như qui mô dự án, lựa chọn của đối tượng thụ hưởng, các loại đầu ra và dịch vụ cung cấp, công nghệ sản xuất, địa điểm, thời điểm khởi công và trình tự của các cấu thành.

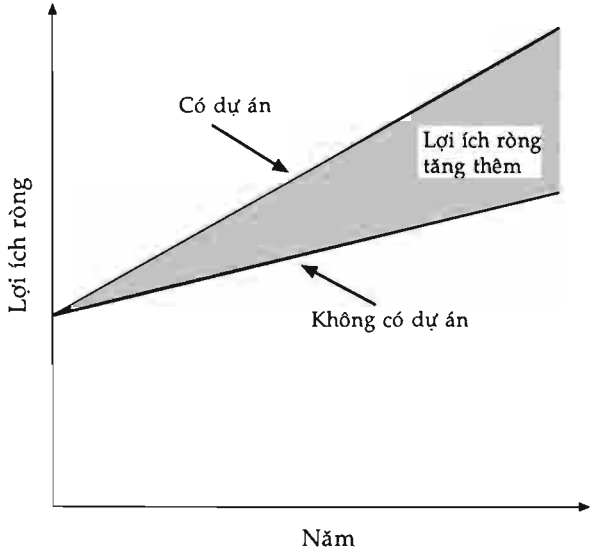
So sánh có và không có dự án

Bất kể bản chất của dự án là gì đi nữa, thì việc thực hiện nó

cũng sẽ làm giảm cung đầu vào và làm tăng cung đầu ra cung cấp cho các nơi khác của nền kinh tế. Bằng cách khảo sát sự khác biệt về mức độ sẵn có của đầu vào và đầu ra khi có và không có dự án, nhà phân tích có thể xác định được chi phí và lợi ích gia tăng. Phép so sánh có và không có dự án cố gắng đo lường lợi ích tăng thêm do dự án tạo ra. Trái lại, so sánh trước và sau dự án lại không phản ánh được những thay đổi trong sản xuất vốn sẽ xuất hiện khi không có dự án, và vì thế có thể dẫn đến những nhận định sai lầm về lợi ích được coi là của dự án.

Như Hình 3.1 đã minh họa sự thay đổi trong mức đầu ra sẽ diễn ra nếu sản xuất đang trong xu thế tăng dần hoặc giảm dần, và sẽ tiếp tục xu thế đó ngay cả khi không có dự án. Vì thế, nếu sản xuất khi không có dự án tăng 3% một năm, và khi có dự án lại tăng 5% một năm, thì đóng góp của dự án chỉ là phần tăng trưởng chênh lệch, tức là 2% một năm. So sánh trước và sau dự án không những chỉ quy phần lợi ích gia tăng mà toàn bộ mức tăng trưởng sản xuất 5% cho dự án. Tất nhiên, nếu sản

Hình 3.1. *So sánh có và không có dự án*



Nguồn: Các tác giả

xuất khi không có dự án sẽ như cũ và khi có dự án sẽ tăng 5%, thì so sánh trước và sau dự án sẽ đưa lại kết luận giống như so sánh có và không có dự án. Hộp 3.1 trình bày phép so sánh có và không có dự án về chi phí và lợi ích của dự án khôi phục đường quốc lộ.

Đôi khi dự án lại cạnh tranh với các dự án khác, và do đó, chuyển hướng cầu ra khỏi các dự án hiện có. Thí dụ, một bệnh

Hộp 3.1: Trường hợp có và không có dự án: Dự án khôi phục đường quốc lộ ở Việt Nam

Sau nhiều thập kỷ chiến tranh và đình trệ kinh tế, hệ thống cơ sở hạ tầng xuống cấp của Việt Nam là một nguy cơ cản trở sự phục hồi kinh tế của quốc gia này. Dự tính, Việt Nam cần đầu tư tương đương với 3% GDP một năm trong vòng 10 đến 15 năm tới để khôi phục và hiện đại hoá ngành giao thông. Chính phủ đã đề nghị sự trợ giúp từ Hiệp hội Phát triển Quốc tế để khôi phục lại mạng lưới đường quốc lộ chính. Dự án này nhằm ba mục đích: (a) nâng cao hiệu quả kinh tế nói chung và hỗ trợ cho quá trình phục hồi kinh tế bằng cách nâng cấp những đoạn đường xung yếu trong mạng lưới đường quốc lộ, (b) chuyển giao công nghệ xây đường hiện đại cho các cơ quan có liên quan thông qua một chương trình trợ giúp kỹ thuật và đào tạo, và (c) tăng cường năng lực bảo dưỡng đường quốc lộ bằng cách hỗ trợ kỹ thuật và cung cấp thiết bị.

Dự án này gồm ba cấu thành chính: khôi phục đường quốc lộ, nâng cao năng lực chuyên chở bằng phà và trợ giúp kỹ thuật. Hiệp hội Phát triển Quốc tế đang tài trợ 158,5 triệu đôla trong số 176 triệu đô la chi phí của toàn bộ dự án.

Bảng dưới đây minh họa lợi ích của cấu thành khôi phục đường quốc lộ của dự án. Phân tích tương tự đã được tiến hành cho các cấu thành còn lại. Tình trạng có/không có dự án được so sánh trong phân tích này dựa trên cơ sở chi phí bảo dưỡng đường quốc lộ và chi phí vận hành các phương tiện giao thông. Phân tích đã tính đến những thay đổi do dự án gây ra, xét cả về tình trạng mặt đường lẫn tốc độ của xe cộ. Giá trị hiện tại ròng của dự án là 533 triệu đôla. Luồng tiền ròng được tính cho từng năm trong suốt 12 năm dự án.

(Xem tiếp trang sau)

Hộp 3.1: *(Tiếp theo)*
Chi phí và lợi ích khi có và không có dự án, 1994–2005
(triệu đôla)

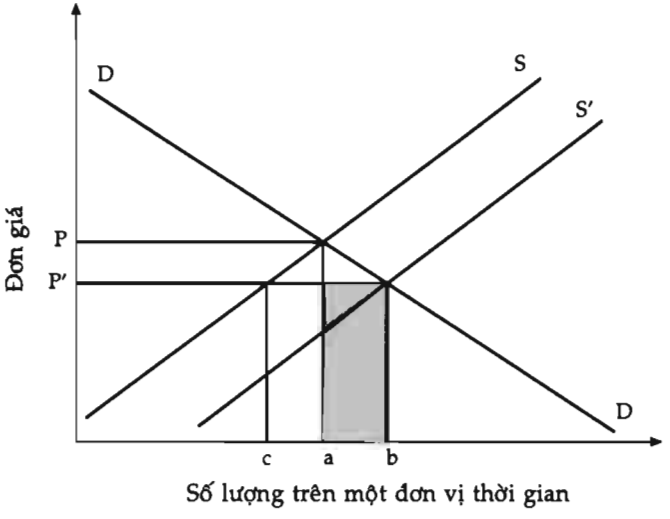
	Chi phí khi không có dự án		*Chi phí khi có dự án*		*Luồng lợi ích*		
Năm	*Bảo dưỡng xe (a)*	*Hoạt động xây dựng (b)*	*Bảo dưỡng xe (c)*	*Chi phí hoạt động xây dựng (d)*	*Tiết kiệm chi phí vận hành xe (a-c)*	*Tiết kiệm chi phí ròng (b-d)*	*Luồng lợi ích*
1994	0,302	50,702	31,196	50,702	–30,894	0,000	–30,894
1995	0,353	63,144	14,449	63,144	–14,096	0,000	–14,096
1996	0,402	77,685	14,449	35,327	–14,047	42,358	28,311
1997	0,439	94,613	0,140	41,508	0,291	53,105	53,395
1998	0,491	114,600	0,151	48,970	0,341	65,630	65,970
1999	0,528	130,278	0,155	58,003	0,373	80,275	80,648
2000	0,573	166,845	0,159	68,900	0,414	97,945	98,358
2001	0,614	200,352	0,163	82,227	0,450	110,125	118,575
2002	0,666	241,962	0,172	98,392	0,494	143,570	144,064
2003	0,725	290,664	0,185	117,899	0,540	172,765	173,305
2004	0,765	345,234	0,205	142,454	0,561	202,780	203,341
2005	0,813	407,161	0,218	173,366	0,565	233,794	234,389

Nguồn: Ngân hàng Thế giới (1993b).

viện có thể cung cấp dịch vụ cho cả những bệnh nhân hiện đang sử dụng các cơ sở khám chữa bệnh sẵn có lẫn những người mà nếu không có bệnh viện mới này thì sẽ không thể tiếp cận được dịch vụ y tế. Lợi ích từ bệnh viện mới sẽ bị phóng đại nếu nhà phân tích coi việc điều trị mà tất cả các bệnh nhân đến khám chữa bệnh tại đây được hưởng là lợi ích, thực ra, chỉ có số bệnh nhân tăng thêm được điều trị mới là lợi ích mà thôi.

Hình 3.2 minh hoạ tình huống này, trong đó *D* là đường cầu về dịch vụ bệnh viện và *S* là đường cung ban đầu về dịch vụ bệnh viện. *P* là mức giá ban đầu, và *a* là lượng ban đầu được cung cấp và tiêu dùng. Cung tăng thêm sau khi xây dựng cơ sở mới là *S'* và mức giá mới là *P'* . Tổng năng lực bổ sung thêm của dự án là *cb*, nhưng phần tăng thực tế trong việc sử dụng thực các dịch vụ chỉ là *ab*, với phần *ac* là thay thế cho các cơ sở cũ. Lợi ích gia tăng của dự án là *ab*, mặc dù tổng năng lực bổ sung thực tế là *cb*. Thí dụ, nếu dự án là một bệnh viện được chính phủ tài trợ và cung ban đầu là do khu vực tư nhân cung cấp, thì lợi ích ròng của dự án sẽ bị phóng đại nếu căn

Hình 3.2. *Hiệu ứng thay thế và bổ sung*



Nguồn: Các tác giả

cứ vào cb chứ không phải ab. Tất nhiên, nhà phân tích phải tính đến chi phí tiết kiệm được nhờ giảm được lượng cung của các cơ sở cũ.

Phản chứng từ khu vực tư nhân

Phản ứng của khu vực tư nhân khi không có dự án của chính phủ căn cứ rất nhiều vào việc xem xét phép so sánh có và không có dự án. Trong một số trường hợp, khu vực tư nhân sẽ tham gia và tiến hành dự án bất cứ giá nào. Khi đó, chi phí và lợi ích của các hàng hoá và dịch vụ do chính phủ cung cấp sẽ được so sánh với chi phí và lợi ích của khu vực tư nhân khi cung cấp một hàng hoá và dịch vụ tương tự. Quyết định đưa chính phủ tham gia vào một dự án cụ thể nào đó suy cho cùng là vấn đề chính sách. Vai trò của phân tích kinh tế là định hướng cho các nhà hoạch định chính sách bằng cách vạch rõ việc phân phối chi phí và lợi ích giữa các đối tượng thụ hưởng khác nhau.

Các bộ phận tách rời

Đôi khi dự án bao gồm rất nhiều tiểu dự án hoặc các bộ phận có quan hệ qua lại với nhau. Khi các bộ phận có tính độc lập, mỗi bộ phận phải được coi như một dự án tách rời. Khi đó, nhà phân tích phải quyết định xem mỗi bộ phận sẽ làm tăng hay giảm tổng NPV của dự án. Bất kỳ bộ phận nào có NPV âm đều phải loại bỏ, ngay cả khi tổng NPV của tất cả các bộ phận vẫn dương. Mỗi bộ phận tách rời phải tự luận chứng được cho mình như là một phần bổ sung thêm cho dự án nói chung.

Giả sử dự án tạo ra ba loại lợi ích: thủy điện, cung cấp nước tưới, và là nơi vui chơi giải trí. Nếu lợi ích và chi phí của mỗi bộ phận là độc lập với nhau thì các bộ phận này có thể tách rời và có thể được xử lý như những dự án độc lập. Trong trường hợp này, quyết định xem có nên đưa từng bộ phận vào thiết kế cuối cùng hay không, tùy thuộc hoàn toàn vào NPV của từng

bộ phận có dương hay không. Nhưng nếu đầu năm chỉ cần nước cho thủy lợi và đến cuối năm mới cần để đáp ứng nhu cầu cao độ về điện năng, và nếu mùa du lịch chỉ diễn ra vào cuối năm, thì ba cách sử dụng này có thể mâu thuẫn với nhau. Thí dụ, sử dụng tối đa lượng nước để phát điện có thể khiến cho hồ chứa nước khô cạn khi mùa du lịch bắt đầu. Nếu tối đa hoá NPV của toàn bộ dự án sẽ làm giảm hiệu quả của một bộ phận, thì bỏ đi một hay một vài bộ phận lại có thể làm cho cả dự án có NPV cao hơn. Trong trường hợp này, các bộ phận không loại trừ lẫn nhau, và vì thế không thể tách rời.

Thẩm định một dự án như vậy đòi hỏi phải qua ba bước:

- Nhà phân tích phải thẩm định từng bộ phận tách rời một cách độc lập.
- Nhà phân tích phải thẩm định từng cách kết hợp có thể có giữa các bộ phận.
- Nhà phân tích phải thẩm định toàn bộ dự án, bao gồm tất cả các bộ phận, như một tổng thể chung.

Vì thế, nhà phân tích phải thẩm định bộ phận thủy điện một cách riêng biệt, cân nhắc công nghệ thích hợp nhất để tạo điện năng, và không xét đến tác dụng của nó để làm thủy lợi hay nơi vui chơi giải trí. Tương tự, nhà phân tích phải thẩm định bộ phận thủy lợi như một dự án tưới tiêu, và chọn thiết kế dự án thích hợp nhất để làm thủy lợi mà không cần biết đến tiềm năng của nó có thể sử dụng để phát điện hay vui chơi giải trí. Cuối cùng, nhà phân tích phải thẩm định bộ phận giải trí một cách độc lập, và áp dụng cách tiếp cận chung tương tự.

Bước thứ hai là thẩm định ba cách kết hợp, thủy điện - thủy lợi, thủy lợi - giải trí, giải trí - thủy điện. Trong từng trường hợp, công nghệ thích hợp nhất đối với từng cách kết hợp sẽ được sử dụng và NPV của từng cách kết hợp sẽ được đánh giá.

Bước cuối cùng là đánh giá thiết kế của những cách kết hợp cả ba bộ phận. Thiết kế này sẽ được dựa trên công nghệ nào mà tối đa hoá được NPV của phương án kết hợp cả ba. Vì vậy, chúng ta có tất cả bảy phương án: thủy điện, thủy lợi, giải trí, thủy điện - thủy lợi, thủy lợi - giải trí, giải trí - thủy điện, và thủy điện - thủy lợi - giải trí. Phương án được ưu tiên sẽ là

phương án mang lại NPV cao nhất mà không vượt quá ngân sách cho phép (Jenkins và Harberger 1992, chương 5, trang 8-12).

Giả sử dự án gồm ba bộ phận: A, B, C, mỗi bộ phận có lợi ích và chi phí riêng. Nếu NPV của A không bị ảnh hưởng của thiết kế của dự án khi đưa thêm hoặc loại bỏ B và C trong dự án, thì A là bộ phận tách rời. Điều này cũng đúng với B và C, và với bất kỳ cách kết hợp nào giữa chúng.

Tuy nhiên, nếu thiết kế của B có ảnh hưởng đến NPV của A, thì A và B là không thể tách rời, và điều này cũng đúng với bất kỳ cách kết hợp nào có được: AB, BC, CA hay ABC. Bảng 3.1 minh hoạ những khái niệm này. Cột thứ hai cho biết NPV của mỗi bộ phận và của từng cách kết hợp các bộ phận khi chúng tách rời nhau. Cột thứ ba cho biết NPV của các bộ phận không thể tách rời.

Bảng 3.1. *NPV của các bộ phận tách rời và không thể tách rời*

Các bộ phận và các cách kết hợp	*NPV nếu tách rời*	*NPV nếu không thể tách rời*
A	100	100
B	150	150
C	80	80
AB	250	260
AC	180	190
BC	230	240
ABC	330	350

Nguồn: Các tác giả

Nếu các bộ phận có thể tách rời thì NPV của từng cách kết hợp sẽ bằng tổng NPV của tất cả các bộ phận tách rời. Nếu các bộ phận không thể tách rời thì NPV của các cách kết hợp sẽ không bằng tổng NPV của các bộ phận. Trong bảng này, NPV của các cách kết hợp lớn hơn tổng NPV của từng bộ phận. Tuy nhiên, điều đó không nhất thiết lúc nào cũng đúng. Nếu các bộ phận không thể tách rời thì việc chọn ra cách kết hợp có NPV cao nhất sẽ đòi hỏi phải đánh giá NPV của từng cách kết hợp và chọn ra cách nào có NPV cao nhất.

4

Xác định chính xác các luồng chu chuyển: Nhận dạng chi phí và lợi ích

Nhận dạng chi phí và lợi ích là bước đầu tiên và quan trọng nhất trong phân tích kinh tế. Thông thường, chi phí và lợi ích rất khó nhận dạng và đo lường, nhất là khi dự án lại gây ra các tác động phụ thường không được phản ánh trong phân tích tài chính, chẳng hạn như ô nhiễm không khí hay nguồn nước. Nhận dạng chi phí và lợi ích của dự án là một trong những bước quan trọng nhất trong phân tích kinh tế. Bước quan trọng thứ hai là phải lượng hoá chúng. Bước cuối cùng là định giá chúng bằng tiền.

Doanh thu tài chính và giá cả của dự án thường là xuất phát điểm rất tốt để xác định lợi ích và chi phí kinh tế, nhưng cần phải có hai loại điều chỉnh. Thứ nhất, chúng ta cần thêm vào hoặc bỏ bớt đi một số loại chi phí và lợi ích. Thứ hai, chúng ta cần định giá lại các đầu vào và đầu ra của dự án theo chi phí cơ hội kinh tế của chúng. Phân tích tài chính nhìn nhận dự án trên quan điểm của cơ quan thực hiện. Nó xác định luồng tiền ròng của dự án đối với chủ thể thực hiện và đánh giá khả năng của chủ thể này đáp ứng được các nghĩa vụ tài chính của mình và tài trợ cho các dự án đầu tư trong tương lai. Trái lại, phân tích kinh tế lại nhìn nhận dự án trên giác độ của cả nước, hay

toàn xã hội, và đo lường tác động của dự án đến tổng thể nền kinh tế. Những quan điểm khác nhau này đòi hỏi nhà phân tích phải đưa nhiều khoản mục khác nhau vào xem xét, và trong một số trường hợp, thậm chí còn phải sử dụng các loại tỉ suất khác nhau để chiết khấu các luồng chi phí và lợi ích.

Phân tích tài chính đánh giá các khoản mục phát sinh ra các khoản chi tiêu tài chính. Phân tích kinh tế đánh giá chi phí cơ hội đối với đất nước. Nếu chỉ vì chủ thể dự án không phải trả tiền cho việc sử dụng các nguồn lực, thì không có nghĩa là nguồn lực đó là miễn phí. Nếu dự án thu hút nguồn lực từ các hoạt động sản xuất hàng hoá và dịch vụ khác, thì giá trị của những gì phải từ bỏ chính là chi phí cơ hội của dự án gây ra cho xã hội. Nhiều dự án chứa đựng những chi phí kinh tế mà không nhất thiết phải kèm theo các luồng tiền tương ứng từ các tài khoản tài chính của dự án. Thí dụ, tác động có hại về môi trường không được phản ánh trong các tài khoản của dự án lại có thể là những chi phí kinh tế lớn. Tương tự, một khoản thanh toán bằng tiền do chủ thể dự án chi ra - chẳng hạn để trả thuế - là một chi phí tổ chức nhưng không phải chi phí kinh tế. Nó không bao hàm việc sử dụng nguồn lực mà chỉ là khoản chuyển giao từ chủ thể dự án sang cho chính phủ. Cuối cùng, một số đầu vào - như các dịch vụ của những công nhân tình nguyện - có thể được trao tặng, do đó không gây ra những luồng tiền từ chủ thể dự án. Các nhà phân tích cũng phải tính đến những đầu vào này khi tính toán chính sách kinh tế của dự án.

Một sự khác nhau quan trọng khác giữa phân tích tài chính và kinh tế liên quan đến giá cả mà chủ thể dự án sử dụng để định giá đầu vào và đầu ra. Phân tích tài chính dựa vào mức giá thực sự mà chủ thể dự án trả cho đầu vào và nhận được từ đầu ra. Giá cả sử dụng trong phân tích kinh tế lại dựa trên chi phí cơ hội đối với đất nước. Giá trị kinh tế của cả đầu vào lẫn đầu ra đều khác với giá trị tài chính, vì những méo mó của thị trường do chính phủ hoặc khu vực tư nhân gây ra. Thuế quan, thuế xuất khẩu, và trợ cấp; thuế tiêu thụ đặc biệt và thuế bán hàng; trợ cấp xuất khẩu; các hạn chế bằng định lượng, là những dạng méo mó phổ biến do chính phủ gây ra. Độc quyền là một

hiện tượng thị trường, có thể do chính phủ hoặc khu vực tư nhân tạo nên. Một số dạng méo mó thị trường là do bản chất công cộng của hàng hoá và dịch vụ gây nên. Giá trị đối với xã hội của các dịch vụ công phổ biến, như nước sạch, giao thông, dịch vụ đường sá, và điện, đều thường cao hơn mức giá tài chính mà người dân phải trả cho những hàng hoá đó. Những yếu tố như thế đã tạo ra sự khác biệt giữa giá tài chính và giá kinh tế của dự án.

Chi phí kinh tế và tài chính luôn có quan hệ đan xen xoắn xuýt vào nhau, nhưng chúng hiếm khi là một. Sự khác biệt giữa giá và các luồng luân chuyển tài chính và kinh tế, phản ánh mức độ một đối tượng khác trong xã hội, không phải là chủ thể dự án, được hưởng lợi ích hoặc gánh chịu chi phí của dự án. Đôi khi, những khoản chi trả đó dưới dạng thuế hoặc trợ cấp công khai, như trong trường hợp thuế bán hàng; đôi khi chúng lại ngấm ngầm, như trong trường hợp kiểm soát giá. Cường độ và phạm vi ảnh hưởng của các khoản chuyển giao là những mẩu thông tin quan trọng làm sáng tỏ tác động ngân sách của dự án, phân phối chi phí và lợi ích của nó, và nhờ đó, biết được ai là người có nhiều khả năng phản đối hoặc ủng hộ dự án. Bằng cách nhận diện các nhóm đối tượng được hưởng lợi từ dự án và các nhóm phải trả chi phí, nhà phân tích có thể tách ra được những thông tin có giá trị về các động cơ khuyến khích cho những nhóm này nhằm thực hiện dự án như đã thiết kế, hoặc để hỗ trợ, hoặc để phản đối dự án.

Việc đánh giá thông suốt phải tóm tắt được tất cả các thông tin có liên quan về dự án. Muốn nhìn nhận dự án từ quan điểm của xã hội và của cơ quan thực hiện dự án, muốn nhận diện những đối tượng được lợi hoặc bị mất, và cuối cùng là muốn quyết định xem dự án có nên thực hiện và có bền vững hay không, thì cần phải kết hợp phân tích tài chính, ngân sách, và kinh tế và xác định nguyên nhân gây ra sự khác biệt.

Phân tích luồng tiền

Chúng ta phân tích tài chính dự án dựa vào phân tích luồng

tiền. Với mọi thời kỳ trong suốt tuổi thọ dự kiến của dự án, nhà phân tích tài chính ước tính lượng tiền mặt mà dự án có thể tạo ra và trừ đi lượng tiền mặt có thể cần chi để duy trì dự án. Luồng tiền ròng sẽ xuất hiện trong hồ sơ tài chính của dự án. Vì đánh giá tài chính của dự án được dựa vào các luồng tiền, nên nó sẽ bỏ qua một số khoản mục quan trọng mà những khoản mục này lại xuất hiện trong báo cáo lỗ lãi. Thí dụ, chúng ta dùng khấu hao và chi phí khi sử dụng cạn kiệt (tài nguyên) trong báo cáo thu nhập và hạch toán bảng tổng kết tài sản để từ đó rút ra ước tính về lợi nhuận ròng. Những khái niệm này là chi phí tài chính quy ước, chúng không phát sinh ra những khoản chi tiêu thực sự bằng tiền, và do đó không xuất hiện trong các luồng luân chuyển tài chính cũng như kinh tế, mà đây lại là căn cứ để tính toán NPV và tỉ suất hoàn vốn kinh tế (ERR).

Chi phí chìm

Đối với cả phân tích tài chính và phân tích kinh tế thì quá khứ là quá khứ. Điều cần quan tâm là chi phí tương lai và lợi ích tương lai. Chi phí phát sinh trong quá khứ là chi phí chìm mà không thể tránh khỏi. Khi phân tích một dự án được đề xuất, chi phí chìm bị bỏ đi. Phân tích kinh tế và tài chính chỉ quan tâm đến việc thu hồi trong tương lai đối với các khoản chi phí tương lai.

Bỏ qua chi phí chìm đôi khi dẫn đến những kết quả xem chừng đầy nghịch lý, nhưng lại chính xác. Nếu có một lượng tiền lớn đã bị chi tiêu từ trước cho dự án, thì mức thu hồi tương lai đối với các khoản chi phí để hoàn thành dự án có thể sẽ cực kỳ cao, ngay cả khi dự án không bao giờ được tiến hành. Thí dụ như một trường hợp cực đoan nực cười, hãy xét một chiếc cầu chỉ cần thêm một đôla để hoàn thành là có thể bắt đầu thu được lợi ích. Mức thu hồi của đồng đôla cuối cùng này có thể vô cùng cao, và chiếc cầu đó cần được hoàn thành, ngay cả khi

lưu lượng giao thông dự kiến thấp đến mức không thể luận chứng được cho việc đầu tư này, và chiếc cầu ngay từ đầu không bao giờ nên xây. Tuy nhiên, lập luận cho rằng, dự án cần được hoàn thành chỉ vì đã chi mất quá nhiều tiền cho nó là không có giá trị. Để tiết kiệm nguồn lực, tốt hơn cả là nên dừng dự án lại giữa chừng bất kể khi nào thấy chi phí tương lai kỳ vọng lớn hơn lợi ích tương lai kỳ vọng.

Mặc dù dừng một dự án đang hoàn thành dở dang lại có thể kinh tế hơn là cố hoàn thành nó, nhưng đóng cửa dự án thường rất tốn kém. Thí dụ, ai đó có thể hủy bỏ một hợp đồng hoàn thành giữa chừng và người cho vay có thể sẽ bắt phạt. Những chi phí như thế cũng cần tính đến khi quyết định có nên đóng cửa dự án hay không. Tương tự, luồng tiền của dự án cũng nên phản ánh một giá trị thanh lý nào đó vào cuối đời dự án. Giá trị thanh lý này cũng nên được xem như một khoản lợi ích. Đôi khi, để tập trung chú ý vào những năm mà thông tin đáng tin cậy hơn, chúng ta sử dụng giá trị thanh lý ước tính của dự án vào một năm nào đó.

Trả lãi và hoàn trả gốc

Chi phí tài chính là một bộ phận quan trọng trong báo cáo thu nhập của doanh nghiệp. Trả nợ - trả lãi và hoàn trả gốc - sẽ làm phát sinh những khoản chi tiêu bằng tiền mặt, tuy vậy, nó lại bị bỏ qua khi phân tích tài chính và kinh tế. Trong cả hai trường hợp, việc đánh giá dự án một cách độc lập với phương thức tài trợ cho dự án là điều quan trọng nhất. Một nguyên nhân khác phải loại phần trả nợ khỏi phân tích kinh tế là việc trả nợ không kéo theo việc sử dụng nguồn lực, mà chỉ là sự chuyển giao nguồn lực từ người trả nợ sang người được trả nợ mà thôi. Gittinger đã phát biểu rất rõ về những lý do này:

> Từ giác độ của người nông dân [người được nhận vốn vay], việc được nhận vốn vay đã làm tăng nguồn lực sản

xuất mà anh ta có; còn việc trả lãi và hoàn trả gốc lại làm nguồn lực giảm. Nhưng trên giác độ của nền kinh tế, mọi thứ trông lại khác hẳn. Liệu món vay này có làm thu nhập quốc dân giảm đi không? Không, nó chỉ đơn thuần là khoản chuyển giao việc kiểm soát nguồn lực từ người cho vay sang người đi vay... Món vay thể hiện một sự chuyển giao quyền sử dụng các nguồn lực thực tế từ người cho vay sang người đi vay. Khi người đi vay thanh toán lãi và gốc, anh ta lại chuyển giao quyền sử dụng các nguồn lực thực về cho người cho vay - nhưng cả việc cấp vốn vay lẫn việc trả nợ bản thân chúng đều không phản ánh việc sử dụng nguồn lực (Gittinger 1982, trang 52).

Lãi trong quá trình xây dựng

Đôi khi các tổ chức cho vay lại vốn hoá các khoản lãi suất trong quá trình xây dựng; tức là họ cộng thêm giá trị lãi trong thời gian xây dựng vào phần gốc món vay và không yêu cầu phải thanh toán bất kỳ khoản lãi nào cho đến khi dự án bắt đầu tạo ra nguồn thu. Bất kể ngân hàng có vốn hoá lãi suất hay không, thì chúng ta vẫn cứ xử lý phần lãi này với mục đích giống như mục đích phân tích kinh tế. Lãi trong thời gian xây dựng vẫn chỉ là một khoản chuyển giao, và chúng ta bỏ qua nó không đưa vào xem xét kinh tế.

Dự phòng vật chất

Dự phòng vật chất thể hiện các khoản chi phí thực kỳ vọng, chứ không giống như dự phòng giá, chúng ta sẽ đưa chúng vào chi phí kinh tế dự án trong phân tích. Dự phòng vật chất có thể được phân bổ cho những khoản chi phí cụ thể, hoặc có thể không được phân bổ, tức là chúng không được gán cho việc tăng chi phí kỳ vọng đối với bất kỳ một khoản mục cụ thể nào trong chi phí của dự án.

Thanh toán chuyển giao

Một số khoản thanh toán xuất hiện trong các luồng chi phí của phân tích tài chính nhưng lại không phản ánh chi phí kinh tế, mà chỉ đơn thuần là sự chuyển giao quyền kiểm soát nguồn lực từ nhóm này sang nhón khác trong xã hội. Thí dụ, thuế và trợ cấp là các khoản thanh toán chuyển giao chứ không phải chi phí kinh tế. Thuật ngữ thanh toán chuyển giao trực tiếp xác định những khoản thanh toán trực tiếp thể hiện trong tài khoản dự án nhưng lại không ảnh hưởng đến thu nhập quốc dân. Thanh toán chuyển giao trực tiếp - trong đó bao gồm thuế thu nhập, thuế tài sản, và trợ cấp - đã phân phối lại thu nhập quốc dân và thường có ảnh hưởng đến kho bạc của chính phủ, cho dù là tích cực hay tiêu cực. Khi nhìn nhận dự án trên quan điểm của chủ thể dự án, thuế và trợ cấp có ảnh hưởng đến lợi ích và chi phí của dự án. Khi nhìn nhận dự án trên quan điểm xã hội thì thuế đối với chủ thể dự án lại là một khoản thu nhập đối với chính phủ, và trợ cấp cho chủ thể dự án lại là chi phí đối với chính phủ; các luồng luân chuyển sẽ loại bỏ chúng.

Thuế và trợ cấp không nên bị bỏ qua hoàn toàn. Thanh toán chuyển giao ảnh hưởng đến phân phối chi phí và lợi ích của dự án, và do đó, chúng rất quan trọng để đánh giá người được kẻ mất. Nếu thuế và trợ cấp cho thấy dự án không khả thi nếu xét trên quan điểm của chủ thể dự án, thì chúng lại quan trọng để đánh giá khả năng bền vững của dự án. Một hồ sơ dự án hoàn chỉnh cần xác định được không những lượng thuế và trợ cấp, mà còn cần nhận biết những nhóm nào được hưởng lợi ích và nhóm nào phải chịu chi phí. Thông thường, chính phủ thu thuế và chi trợ cấp. Trong những trường hợp này, sự khác biệt giữa phân tích tài chính và phân tích kinh tế có thể chiếm một phần lớn trong tác động ngân sách của dự án.

Thuế khác với phí sử dụng

Cần thận trọng khi xác định thuế. Không phải tất cả các khoản

phí do chính phủ đặt ra đều là các khoản chuyển giao. Một số là phí sử dụng được qui định để đổi lấy các hàng hoá được bán hoặc các dịch vụ được cung ứng. Thí dụ, thủy lợi phí trả cho cơ quan nhà nước là khoản thanh toán của nông dân đối với cơ quan thủy lợi để được sử dụng nước. Việc một khoản tiền do chính phủ qui định là khoản thanh toán cho hàng hoá và dịch vụ hay là một loại thuế phụ thuộc vào việc khoản tiền ấy có liên quan trực tiếp đến việc mua sắm hàng hoá và dịch vụ hay không. Ngoài ra, nó còn phải phản ánh chính xác các luồng nguồn lực thực tế gắn với việc sử dụng chúng. Thí dụ, thủy lợi phí thường không tính hết chi phí thực tế để cung ứng dịch vụ. Tuy nó phản ánh luồng nguồn lực thực tế chứ không phải là một khoản thanh toán chuyển giao thuần túy, nhưng chi phí kinh tế thực tế sẽ được đo lường chính xác hơn nếu ước tính chi phí cận biên dài hạn của việc cung cấp nước, đồng thời phản ánh sự chênh lệch đó như một khoản trợ cấp dành cho người sử dụng nước.

Trợ cấp

Trợ cấp là ngược lại với thuế. Chúng chuyển việc kiểm soát nguồn lực từ người cung cấp sang cho người thụ hưởng và không thể hiện chi phí đối với xã hội. Cũng như với thuế, nhà phân tích phải theo sát được lợi ích của người thụ hưởng và chi phí của người cung cấp để phản ánh một bức tranh hoàn chỉnh về các luồng luân chuyển của dự án. Vì các luồng luân chuyển này bù trừ lẫn nhau nên chúng không phải là chi phí đối với xã hội. Tuy vậy, vì trợ cấp thường luân chuyển từ chính phủ đến cho chủ thể dự án, nên chúng là một phần trong tác động ngân sách của dự án, và nhà phân tích phải chú ý để biểu thị chúng một cách rõ ràng.

Các khoản cho tặng và đóng góp bằng hiện vật

Trong một số trường hợp, chủ thể dự án nhận hàng hoá và dịch

vụ miễn phí. Thí dụ, bệnh viện có thể nhận những thiết bị y tế đắt tiền dưới dạng quà tặng của các tổ chức tư nhân hoặc phi chính phủ. Khi đánh giá dự án trên quan điểm xã hội, điều quan trọng là phải tính đến các khoản này. Thông thường, người ta ước định được giá trị của hàng hoá và dịch vụ được cho tặng này bằng cách định giá chúng ở giá thị trường, coi đó như một sự thay thế gần đúng ban đầu cho chi phí kinh tế của chúng. Chương tiếp theo sẽ giải quyết vấn đề định giá này một cách chi tiết hơn.

Một thí dụ về dự án dịch vụ hỗ trợ nông nghiệp của Trung Quốc

Dự án Dịch vụ Hỗ trợ Nông nghiệp ở Trung Quốc (11147-CHA), do Ngân hàng Thế giới tài trợ một phần, minh hoạ một số khái niệm đã được bàn đến trong chương này. Mục tiêu của dự án là để tăng cường thể chế cung cấp các dịch vụ hỗ trợ cho nông dân, nhờ đó làm tăng năng suất và mức độ thâm canh vật nuôi và cây trồng. Dự án bao gồm bảy bộ phận cấu thành như sau:

- Quản lý và thông tin về nông nghiệp
- Khuyến nông
- Cung cấp hạt giống
- Vật nuôi
- Kiểm dịch động và thực vật
- Kiểm soát chất lượng
- Dịch vụ quản lý dự án.

Tổng kinh phí dự án là 238,3 triệu đôla (giá và tỉ giá hối đoái năm 1992). Chính quyền trung ương, tỉnh, huyện, thành phố và hạt sẽ tài trợ 52% bằng cách tăng chi tiêu khu vực công cộng thêm 123,3 triệu đôla. 48% còn lại sẽ được tài trợ bằng khoản tín dụng của Hiệp hội Phát triển Quốc tế.

Nông dân sẽ phải trả toàn bộ tiền cho dịch vụ mà họ nhận được bằng cách tăng thu thuế và phí dịch vụ. Thu nhập ròng tăng thêm, giá trị ước định đối với lao động gia đình, dịch vụ

quản lý, lợi tức trên vốn tự có, thuế và phí, đều được tính toán theo mức độ áp dụng hai công nghệ: (a) cải tiến công nghệ hiện có; hoặc (b) áp dụng công nghệ mới, theo mức độ sản xuất gia tăng theo một trong ba kịch bản dưới đây:

- Kịch bản I thể hiện mức độ áp dụng công nghệ hiện có là 45% và công nghệ mới là 5%.
- Kịch bản II thể hiện mức độ áp dụng công nghệ hiện có là 50% và công nghệ mới là 20%.
- Kịch bản III thể hiện mức độ áp dụng công nghệ hiện có là 50% và công nghệ mới là 30%.

Các nhà phân tích đã mở rộng phân tích của mình cho toàn bộ 20 năm tuổi thọ của dự án với tỉ suất chiết khấu 12%. Chi phí dự án theo kịch bản I là 820 triệu nhân dân tệ, và phí hoặc thuế của dự án là 214 triệu nhân dân tệ, do đó chỉ số hoàn vốn là 26,1%.

Bảng 4.1 trình bày giá trị hiện tại ước tính được của thu nhập, chi phí và thuế theo kịch bản I. Nông dân có tổng thu nhập từ dự án là 2,4 tỉ nhân dân tệ. Nông dân chịu chi phí về lao động gia đình, dịch vụ quản lý, lợi tức ước định trên vốn tự có, và các khoản dự phòng. Ngoài ra, nông dân còn có trách nhiệm thuế trị giá 214 triệu nhân dân tệ - đây là nguồn thu cho chính phủ và là chi phí đối với nông dân. Trên quan điểm xã hội, chi phí giao dịch là một khoản chuyển giao đã được bù trừ lẫn nhau, vì thế không được đưa vào chi phí kinh tế của dự án. Cuối cùng, chịu một chi phí không thường xuyên là 820 triệu nhân dân tệ. Nông dân tăng thu nhập ròng của mình thêm 650 triệu nhân dân tệ, và xã hội nói chung được hưởng một khoản thu nhập tăng thêm khoảng 43 triệu nhân dân tệ. Chi phí ngân sách của dự án là 606 triệu nhân dân tệ.

Thể hiện một quan điểm tổng hợp về phân tích tài chính, ngân sách và kinh tế của dự án theo các dòng trong Bảng 4.1 có những lợi thế lớn. Thứ nhất, nó cho thấy tại sao phân tích kinh tế và tài chính lại khác nhau. Trong trường hợp này, chính phủ đã chịu một tỉ trọng lớn trong kinh phí và khiến dự án thậm chí còn hấp dẫn hơn đối với nông dân. Thứ hai, nó

Bảng 4.1. *Dự án dịch vũ hỗ trợ nông nghiệp: Phân tích tác động ngân sách*
(Nghìn nhân dân tệ, NPV chiết khấu 12%)

Hạng mục	*Xã hội*	*Chính phủ*	*Nông dân*
Thu nhập	2.446.975	n.a.	2.446.975
Chi phí			
Lao động gia đình	(971.757)	0	(971.757)
Dịch vụ quản lý	(244.697)	0	(244.697)
Lợi tức ước định trên vốn tự có	(122.349)	0	(122.349)
Các khoản dự phòng	(244.697)	0	(244.697)
Thuế	n.a.	213.758	(213.758)
Chi phí dự án	(819.993)	(819.993)	n.a.
Lợi ích ròng	43.482	(606.235)	649.717

n.a. Không thích hợp.
Nguồn: Ngân hàng Thế giới (1993c).

cho thấy rõ ràng tác động ngân sách của dự án. Thứ ba, nó cho ta một hiểu biết sâu sắc về những động cơ mà mỗi bên hữu quan của dự án phải nhìn nhận xuyên suốt dự án. Trong trường hợp này, nông dân được lợi lớn và có nhiều khả năng sẽ hậu thuẫn cho dự án. Chính phủ cũng có thể ủng hộ dự án vì chính phủ sẽ có được sự hậu thuẫn của nông dân. Phân tích tương tự cho từng năm sẽ thấy rằng, chính phủ chịu chi phí ứng trước của dự án. Một khi chi phí được chi trả thì dự án có thể sẽ bền vững.

Ngoại ứng

Dự án có thể có tác động tiêu cực và tích cực đến các nhóm cụ thể trong xã hội mà bên chủ thể dự án không phải chịu một chi phí bằng tiền tương ứng hoặc được hưởng một lợi ích bằng tiền. Thí dụ, dự án thủy lợi có thể làm giảm lượng đánh bắt cá. Lượng cá đánh bắt được giảm xuống là một chi phí đối với xã hội mà các ngư dân phải chịu, nhưng các luồng tiền của chủ thể

dự án không nhất thiết sẽ phản ánh chi phí này. Nhà phân tích cần xem xét những tác động bên ngoài này, được gọi là các ngoại ứng, khi điều chỉnh các luồng tài chính nhằm phản ánh chi phí kinh tế. Nếu chi phí có thể đo lường được bằng tiền thì chúng ta sẽ có được một hiểu biết quan trọng về các động cơ mà ngư dân có thể sẽ phản đối dự án. Chương 6 sẽ xử lý các ngoại ứng về môi trường một cách chi tiết hơn.

Thặng dư tiêu dùng

Trong một số trường hợp, dự án có thể không những làm tăng sản lượng hàng hoá và dịch vụ mà còn làm giảm giá đối với khách hàng. Giá đầu ra đặc biệt hay thay đổi trong các dự án năng lượng, nước, vệ sinh, và viễn thông, nhưng không chỉ bó hẹp trong các dự án này. Khi dự án làm giảm giá đầu ra, thì sẽ có thêm những người tiêu dùng tiếp cận được sản phẩm này, và những người tiêu dùng cũ chỉ phải trả một giá thấp hơn cho cùng một loại sản phẩm. Định giá lợi ích ở mức giá mới và thấp đã không đánh giá hết đóng góp của dự án vào phúc lợi xã hội. Nếu lợi ích của dự án bằng sản lượng mới được định giá ở mức giá mới, thì ước tính lợi ích này đã bỏ qua thặng dư tiêu dùng - đó là chênh lệch giữa mức tối đa mà người tiêu dùng sẵn sàng trả cho một sản phẩm và mức mà họ thực sự phải trả. Trên nguyên tắc, thặng dư tiêu dùng tăng thêm này cần được coi như một phần lợi ích của dự án. Cũng có thể có thêm thặng dư tiêu dùng mà không có bất cứ sự giảm giá nào. Nếu cung được định suất ở mức giá thấp hơn mức mà người tiêu dùng sẵn sàng trả, thì việc tăng cung ở mức giá bị kiểm soát như cũ sẽ tạo thêm thặng dư tiêu dùng cao hơn mức mà người tiêu dùng thực sự phải trả cho phần cung tăng thêm đó. Phần thặng dư tiêu dùng này có thể đặc biệt lớn trong các dự án tiện ích công cộng.

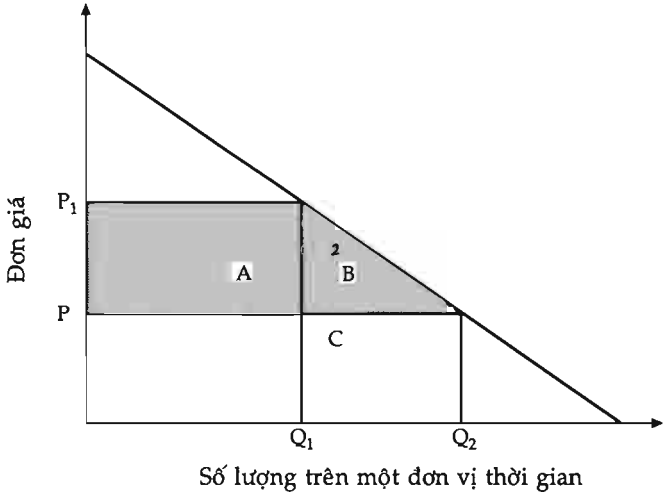
Đo lường thặng dư tiêu dùng

Đo lường thặng dư tiêu dùng rất trực tiếp, theo những giả định

đơn giản hoá nhất định. Hãy xét một dự án làm giảm giá sản phẩm từ P_1 xuống P_2. Vì giá hạ nên lượng cầu tăng từ Q_1 lên Q_2 như đã thể hiện trong Hình 4.1. Thặng dư tiêu dùng là tổng diện tích A và B. Diện tích A là cái mà người tiêu dùng tiết kiệm được nhờ giá hạ, và nó bằng chênh lệch trong mức giá nhân với lượng được bán tại mức giá cũ.

Trong một số trường hợp, tiết kiệm dồn tích lại cho người tiêu dùng (diện tích A trong Hình 4.1) cũng biểu thị phần tổn thất của người sản xuất. Thí dụ, hãy xét một dự án thủy điện làm giảm chi phí phát điện và tăng lượng điện cung cấp cho đất nước. Nhờ có dự án, giá trong nước của điện giảm từ P_1 xuống P_2. Những người tiêu dùng ban đầu tiết kiệm được một lượng bằng diện tích A, nhưng phần tiết kiệm này lại được bù lại bằng phần tổn thất doanh thu tương ứng của công ty điện lực. Do đó, xã hội không thu được khoản lợi ích ròng nào từ phần tiết kiệm này - cái được của người tiêu dùng là cái mất của công ty điện lực. Lợi ích ròng đối với xã hội do đó chỉ là diện tích B. Diện tích A cũng sẽ biểu thị phần lợi ích ròng đối

Hình 4.1. *Đo lường thặng dư tiêu dùng*



Nguồn: Các tác giả

với đất nước nếu điện năng trước đây được nhập khẩu và dự án hoàn toàn thay thế điện năng nhập khẩu bằng điện năng sản xuất trong nước. Trong trường hợp này, lợi ích mà xã hội thu được sẽ là tổng hai diện tích A và B.

Tuy nhiên, luận chứng cho một dự án trên cơ sở thặng dư tiêu dùng là rất khó khăn trong thực tế, vì thặng dư tiêu dùng là lợi ích dồn tích lại cho người tiêu dùng mà không kèm theo một khoản lợi ích tương ứng cho người sản xuất. Mặc dù dự án có thể có NPV cao nếu bạn đưa thêm vào cả thặng dư tiêu dùng, nhưng duy trì dự án có thể rất khó vì cơ quan thực hiện sẽ không có phần trong những lợi ích này.

Nếu dự án kéo theo sự giảm giá sản phẩm và NPV của dự án dương ngay cả khi không tính đến thặng dư tiêu dùng, thì đưa thêm thặng dư tiêu dùng vào phần lợi ích chỉ làm tăng NPV của dự án vốn đã được chấp nhận. Trái lại, nếu NPV của dự án âm thì việc bổ sung thêm thặng dư tiêu dùng vào lợi ích có thể khiến cho NPV dương. Dựa vào thặng dư tiêu dùng để luận chứng cho một dự án như thế, đòi hỏi nhà phân tích phải đặc biệt chú trọng đến tính vững chắc về tài chính của dự án. Tính vững chắc về kinh tế của dự án sẽ bị suy yếu nếu chủ thể không đảm bảo được tính vững chắc tài chính, và chi tiêu vào công tác vận hành và bảo dưỡng chắc chắn sẽ phải chịu thiệt hại. Đối với các dự án luận chứng được nhờ có thặng dư tiêu dùng, thì nhà phân tích phải thể hiện rõ ràng:

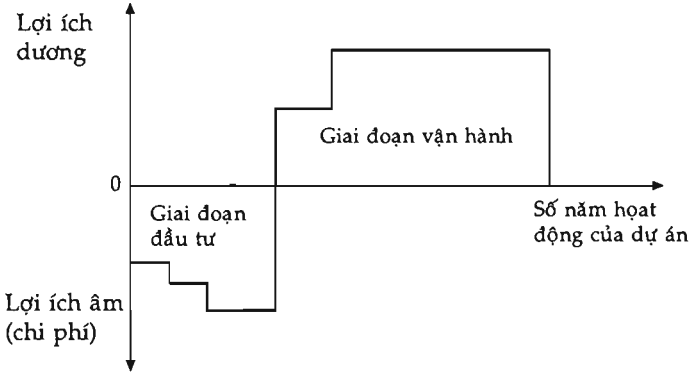
- NPV khi có và không có thặng dư tiêu dùng.
- Lượng thiếu hụt tài chính và nguồn vốn để tài trợ.
- Khả năng bền vững của phương án này.

Dự án có thể làm tăng giá đầu ra, và do đó, gây ra tổn thất thặng dư tiêu dùng. Để tránh phóng đại NPV, nhà phân tích phải đo lường được tổn thất và lồng ghép nó vào phân tích kinh tế. Ý nghĩa của lượng cầu đối với đầu ra của dự án phải được phát biểu rõ ràng và đi kèm một cách thuyết phục với các bằng chứng hậu thuẫn có liên quan. Ngoài ra, nhà phân tích phải đánh giá khả năng hiện thực và sự nhất quán với nhau trong các dự báo về cầu và mức giá đầu ra dự kiến.

Hình thái lợi ích ròng

Chúng ta có thể minh họa luồng tiền tài chính và kinh tế của dự án bằng cách định vị lợi ích ròng của dự án trên trục tung và thời gian trên trục hoành, như trong Hình 4.2. Thông thường, trong những thời kỳ đầu của dòng đời dự án, khi chi phí để khiến dự án khởi động đã bắt đầu xuất hiện, thì hình thái lợi ích ròng lúc này là âm, nhưng sau đó thì dương, khi lợi ích vượt quá chi phí. Một số dự án có thể có lợi ích ròng âm trong suốt dòng đời dự án nếu cần phải đầu tư thêm để duy trì chúng.

Hình 4.2. *Hình thái lợi ích ròng của dự án*



Nguồn: Các tác giả

5

Xác định đúng mức giá

Xác định đúng mức giá là bước quan trọng thứ hai mà nhà phân tích cần tiến hành khi đánh giá dự án trên quan điểm xã hội. Các nhà phân tích tài chính quan tâm đến việc đánh giá tác động của dự án đến các luồng tài chính của chủ thể dự án. Theo đó, họ dựa vào giá cả hàng hoá và dịch vụ như đã quan sát được trên giác độ của chủ thể dự án, tức là các mức giá tài chính. Phân tích kinh tế lại chú trọng đến tác động của dự án đối với xã hội nên sẽ đứng trên giác độ bao quát hơn, và sử dụng giá bóng. Giá bóng là mức giá phản ánh giá trị kinh tế đối với xã hội của hàng hoá và dịch vụ mà dự án đã huy động để sản sinh ra lợi ích cho mình. Chương này sẽ giới thiệu việc hướng dẫn sử dụng giá bóng và những điều chỉnh mà nhà phân tích cần thực hiện để khiến cho giá tài chính phản ánh đúng chi phí cơ hội kinh tế. Chương này đề cập sơ lược đến vấn đề lạm phát và cách xử lý nó trong đánh giá dự án.

Mẫu thức và mặt bằng giá

Một trong những quyết định sớm nhất mà nhà phân tích gặp phải là lựa chọn mặt bằng giá và đồng tiền để tiến hành phân tích. Trên nguyên tắc, nhà phân tích có thể đánh giá dự án theo bất cứ đồng tiền nào và ở bất cứ mặt bằng giá nào. Trên thực

tế, họ thường đánh giá dự án theo đồng bản tệ của nước thực hiện dự án và tại mức giá hiện hành trên thị trường sau khi đã điều chỉnh khỏi các méo mó, tức là ở mặt bằng giá trong nước. Đây không phải là sự lựa chọn duy nhất có thể có. Hai phương án khác được sử dụng thường xuyên nhất là, tính theo đồng bản tệ ở mặt bằng giá biên giới và tính theo đồng ngoại tệ ở mặt bằng giá biên giới.

Khi nhà phân tích sử dụng đồng bản tệ ở mặt bằng giá biên giới, họ sẽ tính giá của tất cả các hàng hoá nhập khẩu bằng cách lấy chi phí tương ứng tại nước xuất xứ của hàng nhập khẩu đó, cộng với bảo hiểm và chi phí chuyên chở tính bằng ngoại tệ (CIF), và đổi chúng sang đồng bản tệ ở tỉ giá thị trường hiện hành hay tỉ giá hối đoái chính thức, bất kể tỉ giá mà chủ thể dự án phải áp dụng để mua ngoại tệ là bao nhiêu. Sau đó, nhà phân tích phải điều chỉnh giá CIF theo chi phí chuyên chở nội địa. Giá xuất khẩu được tính bằng việc lấy giá qua lan can tàu (FOB) tính bằng ngoại tệ, đổi chúng sang bản tệ theo tỉ giá thị trường hiện hành hay tỉ giá hối đoái chính thức, và điều chỉnh chúng theo chi phí vận tải trong nội bộ quốc gia. Tỉ giá thị trường được sử dụng trong bối cảnh này với nghĩa là mức giá tại đó chủ thể dự án thực sự phải chi để mua ngoại tệ. Như sẽ bàn đến ở phần sau trong chương này, chúng được gọi là giá biên giới và thể hiện chi phí cơ hội đối với đất nước khi tiêu dùng hoặc sản xuất những hàng hoá đó, mà những hàng hoá này được định giá ở mặt bằng giá biên giới.

Giá của những hàng hoá không có khả năng tham gia ngoại thương, như dịch vụ chẳng hạn, được quy đổi sang mức giá biên giới tương đương bằng cách nhân với hệ số chuyển đổi. Nếu phân tích được tiến hành bằng ngoại tệ tại mặt bằng giá biên giới, thì giá của hàng hoá xuất nhập khẩu vẫn được tính bằng ngoại tệ. Tuy nhiên, giá của những thứ như dịch vụ lau dọn thì trước hết sẽ được qui đổi ra giá biên giới tương đương bằng cách nhân với hệ số chuyển đổi, rồi sau đó chuyển sang giá ngoại tệ tương đương bằng cách nhân với tỉ giá hiện hành trên thị trường hoặc tỉ giá chính thức.

Nếu phân tích được tiến hành bằng đồng bản tệ ở mặt bằng

giá trong nước thì nhà phân tích sẽ tính toán giá của hàng hoá xuất nhập khẩu tại các mức giá biên giới tương ứng của chúng, nhưng qui đổi chúng ra giá bản tệ tương đương bằng cách sử dụng tỉ giá hối đoái bóng, mà tỉ giá này phản ánh chi phí cơ hội của ngoại hối đối với quốc gia. Nhà phân tích định giá của các hàng hoá và dịch vụ không tham gia ngoại thương, như dịch vụ lau dọn chẳng hạn, tại mức giá hiện hành trên thị trường sau khi đã điều chỉnh khỏi các méo mó.

Thí dụ tóm tắt trong Bảng 5.1 sẽ minh họa cho sự khác biệt giữa hai cách tiếp cận này. Giả sử dự án diễn ra ở Nicaragoa, quốc gia có đồng bản tệ là đồng coóc-đô-ba (ký hiệu C$), và chúng ta có một hàng hoá nhập khẩu và một dịch vụ không có khả năng tham gia ngoại thương (một dịch vụ không được nhập khẩu và cũng không được xuất khẩu, chẳng hạn như dịch vụ lau dọn). Giả sử rằng (a) giá CIF của hàng hoá nhập khẩu là 100 đôla Mỹ, như được thể hiện trong cột (2); (b) chi phí của dịch vụ lau dọn phản ánh chi phí cơ hội thực sự đối với nền kinh tế; và (c) tỉ giá thị trường so với đồng đôla là 1,1 C$ ăn một đôla. Chúng ta hãy giả thiết hàng hoá nhập khẩu chịu mức thuế quan 40%, khiến chi phí cho hàng hoá này tại thị trường trong nước là 154 C$, như đã thể hiện trong cột 1. Giá biên giới của hàng nhập khẩu tính bằng ngoại tệ là mức giá đã trừ đi thuế quan, hay 100 đôla, như đã thể hiện trong cột 2. Chúng ta hãy giả định chi phí cơ hội của ngoại hối đối với nền kinh tế cao hơn tỉ giá thị trường 14%. Khi đó, tỉ giá hối đoái bóng sẽ là 1,25:1 = (1,1 x 1,14). Nếu chúng ta tính toán chi phí và lợi ích bằng đồng bản tệ ở mặt bằng giá trong nước thì chúng ta sẽ lấy giá biên giới của hàng nhập khẩu và qui đổi nó ra bản tệ bằng cách sử dụng tỉ giá hối đoái nào mà phản ánh đúng chi phí ngoại hối đối với đất nước (tỉ giá hối đoái bóng) như đã thể hiện trong cột 3. Nếu chúng ta tính chi phí và lợi ích bằng đồng bản tệ ở mặt bằng giá biên giới, thì chúng ta sẽ dùng đúng giá biên giới cũ và qui đổi nó ra đồng bản tệ bằng cách sử dụng tỉ giá thị trường, như đã thể hiện trong cột 4. Nếu chúng ta sử dụng mặt bằng giá biên giới tính bằng ngoại tệ, thì chúng ta chỉ đơn giản là dùng mức giá bằng đôla, như đã thể hiện trong cột 5.

Bảng 5.1. *Thí dụ bằng số về giá thế giới và giá trong nước*

Hạng mục	*Giá thị trường trong nước*	*Giá biên giới*	*Chi phí kinh tế tính bằng bản tệ tại mặt bằng giá trong nước*	*Chi phí kinh tế tính bằng bản tệ tại mặt bằng giá biên giới*	*Chi phí kinh tế tính bằng ngoại tệ tại mặt bằng giá biên giới*
Hàng hoá nhập khẩu	C$ 154	US$ 100	C$ 125	C$ 110	US$ 100
Dịch vụ lau dọn	C$ 50		C$ 50	C$ 44	US$ 40
Các số liệu cần nhớ					
Tỉ giá hối đoái thị trường	1,10				
Tỉ giá hối đoái bóng	1,25				
Hệ số chuyển đổi	0,88				

Nguồn: Các tác giả

Giá của dịch vụ (và tổng quát hơn là giá của các hàng hoá không tham gia ngoại thương, những hàng hoá mà giá thị trường của nó phản ánh chi phí cơ hội thực sự) sẽ được qui đổi như sau. Nếu chúng ta tính theo đồng bản tệ ở mặt bằng giá trong nước, thì giá của dịch vụ sẽ được xác định như đã cho trước. Nếu chúng ta tính theo đồng bản tệ ở mặt bằng giá biên giới, thì chúng ta cần tính giá biên giới của dịch vụ bằng cách sử dụng hệ số chuyển đổi. Trong trường hợp này, hệ số chuyển đổi thích hợp sẽ là tỉ số giữa tỉ giá chính thức và tỉ giá bóng, hay 0,88. Nếu mẫu thức được chọn là đồng ngoại tệ tại mặt bằng giá biên giới, thì giá biên giới bằng đồng bản tệ sẽ được qui đổi tiếp sang đồng đôla bằng cách sử dụng tỉ giá hối đoái thị trường.

Việc lựa chọn đồng tiền và mặt bằng giá, chủ yếu là để cho thuận lợi và sẽ không có ảnh hưởng gì đến mức giá tương đối hay quyết định chấp nhận hoặc bác bỏ dự án. Thí dụ, trong bảng 5.1, giá của hàng hoá nhập khẩu so với giá của dịch vụ lau dọn là 2,5:1 trong mọi trường hợp. Chừng nào mức giá tương đối còn chưa bị ảnh hưởng, và nếu NPV của dự án đã dương trong một trường hợp thì chừng đó nó còn dương trong tất cả các trường hợp khác. Hơn nữa, NPV tính bằng đồng bản tệ ở mặt bằng giá trong nước sẽ khác với NPV đo bằng đồng bản tệ ở mặt bằng giá biên giới theo một tỉ lệ bằng tỉ số giữa tỉ giá thị trường và tỉ giá bóng, tức là bằng hệ số chuyển đổi như đã thể hiện trong bảng 5.1. Vì thế, có thể quy đổi NPV từ mẫu thức này sang mẫu thức khác rất nhanh chóng. Tỉ suất nội hoàn (IRR) vẫn giữ nguyên, bất kể sử dụng mẫu thức nào.

Ở hầu hết các nước, mặt bằng giá trong nước là mức giá được dùng để ghi chép các tài khoản quốc gia, mức giá mà chính phủ sử dụng để thống kê thuế và chi tiêu của mình, và cũng là mức giá được dùng trong kinh doanh. Người ta thường tiến hành phân tích tài chính bằng đồng bản tệ tại mức giá thị trường hiện hành. Để kết hợp phân tích tài chính, ngân sách và kinh tế; để đánh giá rủi ro và khả năng bền vững; và để nhận diện kẻ được người mất; nhà phân tích phải biểu hiện phân tích tài chính và kinh tế của mình theo cùng một đơn vị tính toán.

Khi phân tích tài chính được tiến hành theo một đơn vị tính toán này, còn phân tích kinh tế được tiến hành theo một đơn vị tính toán khác, thì sự khác biệt giữa giá trị tài chính và kinh tế sẽ chẳng có ý nghĩa gì. Vì chúng ta thường tiến hành phân tích tài chính và phân tích ngân sách bằng bản tệ tại mặt bằng giá trong nước, nên việc thực hiện phân tích kinh tế theo cùng đơn vị tính toán này sẽ là tiện lợi nhất. Nếu chúng ta sử dụng mặt bằng giá biên giới cho phân tích kinh tế, thì tác động ngân sách của dự án phải tính toán hai lần, lần thứ nhất là tại mặt bằng giá biên giới, và lần thứ hai tại mặt bằng giá trong nước. Ngoài ra, để đánh giá dự án có những lợi ích không có khả năng tham gia ngoại thương, chẳng hạn dự án giáo dục, y tế và giao thông, thì việc đánh giá lợi ích của chúng bằng đồng bản tệ theo mặt bằng giá trong nước sẽ dễ dàng hơn là dùng các mẫu thức khác. Vì những lý do đó, cuốn sách này sử dụng đồng bản tệ theo mặt bằng giá trong nước để làm mẫu thức tính toán.

Phân tích kinh tế và lạm phát

Giá cả thị trường có thể thay đổi vì hai lý do. Thứ nhất, chúng có thể thay đổi theo cùng một tỉ lệ do có sự thay đổi trong mức giá chung. Sự thay đổi tỉ lệ thuận trong tất cả giá cả là sự thay đổi giá danh nghĩa. Giá thị trường còn có thể thay đổi khi những điều kiện cơ bản của cung và cầu thay đổi.

Thí dụ, thời tiết xấu ở Braxin có thể khiến cho cung cà phê của thế giới giảm, và giá cà phê tăng. Thời tiết tốt có thể khiến cung cà phê của thế giới tăng và giá cà phê giảm. Những sự biến động như thế là sự thay đổi trong giá thực tế của cà phê. Mối quan hệ giữa giá thực tế, giá danh nghĩa, và lạm phát được thể hiện bằng công thức sau:

$$P_r = (P_n/IPC) \times 100$$

Trong đó, P_n biểu thị giá danh nghĩa, P_r là giá thực tế, còn *IPC* là chỉ số giá. Chỉ số này có thể là chỉ số giá tiêu dùng, chỉ số giá bán buôn, hoặc bất kỳ một chỉ số giá thích hợp nào khác.

Nhà phân tích cần luôn tiến hành phân tích kinh tế theo giá thực tế vì hai lý do. Thứ nhất, sự thay đổi trong mức giá chung làm tất cả giá cả đều tăng lên theo một tỉ lệ như nhau, nên không ảnh hưởng đến việc so sánh chi phí và lợi ích của dự án nhằm mục đích tính toán sự đóng góp của dự án cho xã hội; có nghĩa là, nó không ảnh hưởng đến NPV kinh tế ước tính của dự án. Thứ hai, chúng ta không có công cụ phân tích nào để dự báo được lạm phát trong một khoảng thời gian dài trong tương lai như yêu cầu của phân tích dự án.

Giá cố định khác với giá thực tế

Khái niệm giá cố định và giá thực tế thường được sử dụng thay thế cho nhau, nhưng coi giá thực tế là giá cố định lại là sai lầm. Giá thực tế thay đổi qua các năm. Chúng thay đổi để phản ứng lại với sự thay đổi trong các điều kiện cơ bản của cung và cầu về hàng hoá, như bảng 5.2 đã minh họa. Thông thường, nhà phân tích không sử dụng một giá duy nhất cho một khoản mục nào đó trong suốt tuổi thọ của dự án. Nếu có thể được thì phải phản ánh sự thay đổi giá thực tế từ năm này sang năm khác trong các luồng lợi ích và chi phí. Những khó khăn trong việc dự báo giá không nên xem nhẹ. Đối với những dự báo giá cả không cụ thể hoá theo dự án hay theo quốc gia, thì ấn phẩm hàng quý của Ngân hàng Thế giới Thị trường hàng hoá và các nước đang phát triển là một nguồn tư liệu hữu ích.

Bảng 5.2. *Giá quá khứ của Xăng dầu, Cà phê, và Đồng, năm 1990-94*

Ngành	*1990*	*1991*	*1992*	*1993*	*1994*
Xăng dầu (US$/thùng)	21,2	17,0	16,3	14,6	13,9
Cà phê (US$/kg)	1,97	1,83	1,32	1,50	3,08
Đồng (US$/tấn)	2.662	2.288	2,139	1,836	2,150

Nguồn: Số liệu của Ngân hàng Thế giới.

Phân tích tài chính và lạm phát: Sự lệch hướng

Các nhà phân tích tài chính thường cố gắng xử lý công khai tác động của lạm phát thông qua các khoản dự phòng giá cả vì những lý do sau: (a) số tiền cần vay để tài trợ cho dự án phụ thuộc vào tỉ lệ lạm phát, và (b) tỉ lệ lạm phát ảnh hưởng đến tỉ suất lợi tức tài chính của dự án thông qua các khoản thuế công khai và thuế ngầm mà chính phủ thu từ dự án. Trợ cấp ngầm mà chủ thể dự án nhận được khi lãi suất danh nghĩa trên khoản vay thấp hơn tỉ lệ lạm phát, cũng ảnh hưởng đến tỉ suất lợi tức tài chính, và tỉ lệ lạm phát cao có thể làm giảm khả năng bền vững về tài chính của dự án do chúng có tác động gây suy giảm các luồng tiền, nhất là khi dự án phụ thuộc nhiều vào vốn vay và lãi suất danh nghĩa cao (Jenkins và Harberger 1992, chương 6, trang 1). Những tác động này của lạm phát ảnh hưởng đến phân tích tài chính, nhưng không ảnh hưởng đến phân tích kinh tế của dự án.

Việc xây dựng các luồng tiền dự án theo giá danh nghĩa, đòi hỏi phải dự báo lạm phát. Đây là một nhiệm vụ khó khăn, nếu không muốn nói là không thể thực hiện được. Không có một công cụ kinh tế nào cho phép chúng ta dự báo được lạm phát cho thời gian dài trong tương lai như yêu cầu cho toàn bộ tuổi thọ của một dự án nhất định. Vì thế, chúng tôi thích sử dụng giá thực tế cho cả phân tích tài chính lẫn phân tích kinh tế hơn, rồi sau đó tiến hành phân tích độ nhạy để ước tính tác động của các tỉ lệ lạm phát khác nhau đến luồng tiền của dự án và nghĩa vụ đóng thuế, cũng như đến giá trị thực của các khoản trả nợ.

Để minh họa, hãy xét tác động của lạm phát đến việc trả nợ. Xét một khoản vay trị giá 200 triệu đôla được giải ngân đều đặn trong vòng hai năm với lãi suất danh nghĩa là 10%. Khoản vay này phải được hoàn trả toàn bộ vào năm thứ 5. Luồng tiền danh nghĩa trên quan điểm của người cho vay sẽ giống như đã trình bày trong bảng 5.3.

Bảng 5.3. *Luồng tiền danh nghĩa, lãi suất 10%, và không có lạm phát*

Khoản mục	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
Gốc	- 100	- 100	0	0	0	0
Lãi	0	10	20	20	20	20
Số tiền trả nợ	0	0	0	0	0	200
Luồng tiền	- 100	-90	20	20	20	220

Nguồn: Các tác giả

Bảng 5.4. *Luồng tiền thực tế, lãi suất 10%, và lạm phát 5%*

Khoản mục	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
Gốc	- 100,0	- 95,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Lãi	0,0	9,5	18,1	17,3	16,5	15,7
Số tiền trả nợ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	156,7
Luồng tiền	- 100,0	- 85,7	18,1	17,3	16,5	172,4

Nguồn: Các tác giả.

Tỉ suất lợi tức thực tế của luồng tiền này (và cả NPV thực tế của khoản vay) sẽ phụ thuộc vào tỉ lệ lạm phát. Nếu không có lạm phát, tỉ suất thực tế sẽ là 10% - giá trị hiện tại của luồng tiền, chiết khấu với tỉ suất 10% sẽ bằng 0. Nếu lạm phát tăng lên 5% một năm, thì luồng tiền thực tế sẽ giống như đã trình bày trong Bảng 5.4.

Tỉ suất lợi tức thực tế trên quan điểm của người cho vay sẽ chỉ là 5% và NPV của nó (chiết khấu luồng tiền với tỉ suất 10%) sẽ là âm 32 triệu đôla. 32 triệu đôla này sẽ là khoản chuyển giao ngầm từ người cho vay sang người đi vay. Lạm phát còn có cả những tác động khác nữa. Thí dụ, sức mua của khoản giải ngân năm thứ hai sẽ thấp hơn dự kiến, để lại một khoảng trống về tài trợ mà các nguồn khác phải lấp đầy. Tất cả những tác động này có thể được tính toán bằng các chương trình bảng tính và đưa tỉ lệ lạm phát vào làm một tham số. Sử dụng một qui trình tương tự, chúng ta có thể đánh giá ý nghĩa về mặt ngân sách bằng cách tiến hành phân tích theo các giá trị thực tế, rồi giả

định với các tỉ lệ lạm phát khác nhau.

Các nhà phân tích cần tiến hành phân tích tài chính cho từng đối tượng thụ hưởng dự án riêng biệt - chẳng hạn như phân tích ngân sách của nông trại - theo giá thực tế. Do có những méo mó nên giá thực tế đối với từng đối tượng thụ hưởng nói chung sẽ khác với mức giá thực tế dùng trong phân tích kinh tế. Qua các năm, giá tài chính và giá kinh tế nói chung phải vận động cùng chiều với nhau, trừ phi nhà phân tích dự kiến có những thay đổi chính sách làm ảnh hưởng đến những méo mó cơ bản. Khi có những thay đổi như thế, nếu tiến hành phân tích kinh tế bằng mức giá thực tế được giữ nguyên so với các mức giá khác thì sẽ là không nhất quán.

Giá thị trường khác với giá kinh tế

Bây giờ chúng ta sẽ chuyển sang chủ đề chính của chương này: xác định đúng giá cả. Một khi nhà phân tích đã xác định và đo lường xong chi phí và lợi ích của dự án, thì họ phải định giá chúng. Nhà phân tích tài chính dùng giá thị trường của các hàng hoá và dịch vụ mà chủ thể dự án phải trả hoặc được nhận. Như đã đề cập từ trước, phân tích tài chính được tiến hành bằng đồng bản tệ theo mặt bằng giá trong nước. Điều đó có nghĩa là chi phí và lợi ích tài chính được định giá theo mức giá mà chủ thể dự án dự kiến sẽ phải trả cho chúng. Thường thì những mức giá này là do thị trường quyết định, mặc dù trong một số trường hợp, chính phủ có thể kiểm soát chúng. Cả mức giá thị trường lẫn mức giá do chính phủ kiểm soát đều không nhất thiết sẽ phản ánh đúng chi phí kinh tế đối với xã hội.

Giá trị kinh tế của cả đầu vào lẫn đầu ra có thể khác với các giá trị tài chính do có những méo mó của thị trường mà chính phủ hoặc khu vực tư nhân đã gây ra. Thuế quan, thuế và trợ cấp xuất khẩu, thuế tiêu thụ và tiêu thụ đặc biệt, trợ cấp sản xuất và các hạn chế định lượng, là những méo mó phổ biến do chính phủ tạo ra. Độc quyền là hiện tượng thị trường có thể do những hành động của khu vực công hoặc tư gây ra. Một số dạng méo mó của thị trường lại do bản chất của hàng hoá dịch

vụ tạo ra. Giá trị đối với xã hội của các dịch vụ công thường thấy, như nước sạch, giao thông, đường sá, điện... thường lớn hơn nhiều so với mức giá tài chính mà người dân trả cho chúng. Dự án bán điện với giá thấp hơn chi phí kinh tế của nó đã trợ cấp ngầm cho người sử dụng dịch vụ. Tương tự như vậy, dự án thuê lao động với mức lương cao hơn chi phí kinh tế của lao động cũng đã trợ cấp cho người lao động. Sự khác nhau giữa giá tài chính và giá kinh tế là những khoản lợi ích siêu ngạch được dồn tích cho một nhóm người nào đó trong xã hội và nó chứa đựng những thông tin quan trọng về sự phân phối chi phí và lợi ích.

Định giá đầu vào và đầu ra

Trong các nền kinh tế có ít sự méo mó, giá thị trường là một sự thay thế tương đối tốt cho chi phí cơ hội của các đầu vào và đầu ra. Tuy nhiên, trong những nền kinh tế đặc trưng bằng sự bóp méo giá cả, thì giá thị trường lại phản ánh rất kém cỏi những chi phí đó. Đánh giá tài chính của dự án thường khác biệt rõ rệt với đánh giá kinh tế. Phân tích kinh tế cần đánh giá sự đóng góp của dự án vào phúc lợi xã hội. Sự đánh giá này đòi hỏi nhà phân tích phải triệt tiêu sự méo mó giá cả bằng cách sử dụng giá bóng, là mức giá phản ánh sát thực hơn chi phí cơ hội và lợi ích của dự án, thay vì sử dụng giá thị trường. Trên nguyên tắc, nếu chúng ta điều chỉnh tất cả các mức giá để phản ánh chi phí cơ hội, thì những tính toán này sẽ rất mất thời gian và tốn kém. Trên thực tế, nhà phân tích chỉ điều chỉnh một vài mức giá và họ chỉ quan tâm chính đến việc điều chỉnh giá cả của các hàng hoá có khả năng tham gia ngoại thương, tỉ giá hối đoái, và mức lương.

Hàng hoá có khả năng và không có khả năng ngoại thương

Nhìn chung, đầu vào của dự án bao gồm các đầu vào nguyên

vật liệu, điện nước, lao động, đất đai, và dịch vụ. Một số trong những hàng hoá và dịch vụ này có thể tham gia ngoại thương, một số không thể, và một số khác có tiềm năng tham gia ngoại thương. Những sự phân biệt như vậy rất quan trọng, vì việc định giá từng loại hàng hoá đó sẽ khác nhau. Hàng hoá có tham gia ngoại thương là những loại được quốc gia nhập khẩu hoặc xuất khẩu. Hàng hoá có khả năng (tham gia) ngoại thương bao gồm tất cả các hàng hoá có tham gia ngoại thương và những hàng hoá mà quốc gia có thể nhập khẩu hoặc xuất khẩu trong điều kiện thương mại tự do, nhưng hiện tại chưa nhập khẩu hoặc xuất khẩu được do những hàng rào thương mại như thuế nhập khẩu. Tuy nhiên, đầu vào nguyên vật liệu thường là những hàng hoá có khả năng ngoại thương.

Hàng hoá không có khả năng ngoại thương là những hàng hoá mà do bản chất của chúng không thể tham gia ngoại thương được, hoặc nếu tiến hành trao đổi quốc tế thì sẽ không kinh tế. Bất động sản, dịch vụ lưu trú tại khách sạn, cắt tóc, và các dịch vụ khác thường không có khả năng ngoại thương. Những hàng hoá không có khả năng ngoại thương còn bao gồm những hàng hoá mà chi phí sản xuất và vận chuyển chúng quá lớn đến mức không cho phép ngoại thương, ngay cả trong điều kiện thương mại tự do. Trên nguyên tắc, hàng hoá sẽ rơi vào loại này, nếu giá CIF hay giá giao hàng của nó lớn hơn giá thành trong nước. Điều kiện này sẽ ngăn cản nhập khẩu, đồng thời nếu giá thành trong nước của nó lớn hơn giá FOB khiến ngăn cản xuất khẩu. Trong một số trường hợp, điện năng và dịch vụ vận chuyển có thể là những hàng hoá không có khả năng ngoại thương. Còn đất đai thì luôn luôn là hàng hoá không có khả năng ngoại thương.

Để xác định xem một hàng hoá thuộc loại có hay không có khả năng ngoại thương, bước đầu tiên là nhận định xem hàng hoá đó có được trao đổi quốc tế hay không. Nếu thương mại quốc tế về hàng hoá đó không tồn tại thì sẽ an toàn nếu giả định nó là hàng hoá không có khả năng ngoại thương. Nếu thương mại quốc tế có diễn ra nhưng không phải ở quốc gia đang có dự án, thì bước thứ hai là phải tính toán các mức giá

FOB và CIF tương ứng của nó, sau đó so sánh chúng với giá trong nước. Nếu giá CIF - sau khi đã loại bỏ thuế nhập khẩu hoặc trợ cấp - của hàng hoá cao hơn giá trong nước của nó, thì hàng hoá đó rõ ràng không thể nhập khẩu được. Nếu giá FOB của nó - sau khi đã loại trừ thuế xuất khẩu và trợ cấp - thấp hơn giá trong nước, thì hàng hoá đó rõ ràng không xuất khẩu được. Tất nhiên, tỉ giá hối đoái đóng vai trò quan trọng trong những tính toán này. Một hàng hoá không có khả năng ngoại thương có thể lại xuất khẩu được nếu như tỉ giá thực tế giảm. Trái lại, nếu một hàng hoá nhập khẩu lại không thể đưa vào một nước được, ví dụ, do thuế nhập khẩu đã khiến cho giá hàng nhập cao hơn giá trong nước, thì thương mại quốc tế không diễn ra được là do những méo mó này. Tuy nhiên, hàng hoá này có tiềm năng trở thành hàng hoá tham gia ngoại thương. Tương tự, nếu thuế xuất khẩu khiến hàng xuất khẩu mất tính cạnh tranh, thì hàng hoá đó có tiềm năng là một hàng hoá tham gia ngoại thương. Tất cả những hàng hoá có tiềm năng, nhưng hiện tại không tham gia ngoại thương được, đều phải được coi như những hàng hoá không có khả năng ngoại thương.

Định giá hàng hoá có khả năng ngoại thương

Vì nhiều lý do khác nhau nên giá thị trường trong nước nói chung không phản ánh được chi phí cơ hội đối với quốc gia. Ở nhiều nước, thuế nhập khẩu chẳng hạn, đã làm tăng giá hàng hoá trong nước cao hơn mức cân bằng trong điều kiện thương mại tự do. Nếu giá trong nước của đầu vào cao hơn rất nhiều so với mức giá khi có thương mại tự do, thì dự án nào sử dụng các đầu vào được bảo hộ có thể sẽ có NPV tài chính dự kiến rất thấp. Tương tự, nếu dự án sản xuất ra hàng hoá đang được bảo hộ, thì NPV tài chính của dự án có thể sẽ cao hơn trong điều kiện thương mại tự do. Để tính toán gần đúng chi phí cơ hội đối với quốc gia, việc định giá đầu vào và đầu ra có khả năng ngoại thương trong phân tích kinh tế dựa vào mức giá

biên giới, chứ không phải giá trong nước hay giá thị trường của hàng hoá. Phần phụ lục kỹ thuật sẽ trình bày những luận giải về mặt lý thuyết cho việc sử dụng giá biên giới làm mức giá phản ánh chi phí cơ hội đối với quốc gia.

Giá biên giới có thể là giá CIF hoặc giá FOB đã có sự điều chỉnh phù hợp đối với chi phí vận chuyển nội địa và các chi phí khác, nhưng phải loại bỏ thuế và trợ cấp. Với một nước xuất siêu hàng hoá đang xét thì giá biên giới thích hợp là giá FOB của hàng xuất khẩu - còn được gọi là ngang giá xuất khẩu. Với một nước nhập siêu thì giá biên giới thích hợp là giá CIF của hàng nhập khẩu cộng với chi phí vận chuyển nội địa - hay còn gọi là ngang giá nhập khẩu.

Bảng 5.5 và 5.6 minh hoạ cách tính mẫu cho giá biên giới (Gittinger 1982, trang 80-82). Trong bảng 5.5, Gittinger xác định mức giá mà ngô, một mặt hàng thay thế nhập khẩu, phải được sản xuất trong nước nếu như muốn cạnh tranh với hàng nhập khẩu. Gittinger bắt đầu với mức giá mua buôn của ngô vàng loại 2 của Mỹ tính tại cảng của Mỹ là 116 đôla một tấn. Sau đó, ông cộng thêm chi phí chuyên chở, bảo hiểm, vận chuyển tới Lagos (hay Apapa) của Ni-giê-ria, và có được mức giá giao hàng là 147 đôla hay 91 naira, với tỉ giá hối đoái hiện hành là 1,62 đôla Mỹ ăn một naira. Sau đó, Gittinger đã ước tính thêm phí dỡ hàng và cảng phí, cộng với chi phí vận chuyển nội địa đến chợ bán buôn, cả thảy là 40 naira, để có được chi phí toàn bộ là 131 naira. Giả sử nông dân có thể bán ngô của họ tại chợ này với mức giá 131 naira, nhưng muốn thế thì họ phải chịu chi phí vận chuyển và một phần thất thoát khi bảo quản, mà Gittinger tính được là 41 naira một tấn. Nếu chúng ta trừ chi phí này đi thì giá mà người nông dân nhận được tại ruộng của mình, hay còn gọi là mức giá tại chân ruộng, là 90 naira một tấn, tính theo ngang giá nhập khẩu tại chân ruộng.

Bảng 5.6 trình bày phép tính tương tự đối với ngang giá xuất khẩu dựa trên câu hỏi: Giá mà người nông dân được nhận nếu họ phải sản xuất để xuất khẩu là bao nhiêu? Gittinger bắt đầu bằng mức giá bông tại Liverpool, nước Anh, là 639 đôla một tấn

Bảng 5.5. *Giá ngang giá nhập khẩu của ngô vụ sớm, Nigiêria (giá năm 1976)*

Các bước tính toán	*Các bước tương ứng trong thí dụ về Nigiêria*	*Giá tài chính trên một tấn*
Giá FOB tại cảng xuất	Giá FOB ngô vàng loại 2 của Mỹ, mua khối (Các cảng vùng vịnh của Mỹ)	116 đôla
Cộng thêm phí chuyên chở, bảo hiểm, và dỡ hàng tại cảng nhập	Phí chuyên chở, bảo hiểm và dỡ hàng tại cảng nhập	31 đôla
Bằng giá CIF tại cảng nhập	CIF tại Lagos hoặc Apapa	147 đôla
Qui đổi ngoại tệ thành bản tệ theo tỉ giá hối đoái chính thức	Qui đổi theo tỉ giá chính thức là 1 naira = 1,62 đôla	91 naira
Cộng cảng phí của nước sở tại	Phí hạ hàng và cảng phí (kể cả chi phí bao bì)	22 naira
Cộng chi phí vận chuyển trong nước và chi phí marketing đến thị trường thích hợp	Phí vận chuyển	18 naira
Bằng mức giá tại thị trường	Giá bán buôn	131 naira
Trừ phí vận chuyển và marketing đến thị trường thích hợp	Chi phí marketing ban đầu (kể cả chi phí đóng gói, bao bì, và lợi nhuận trung gian)	14 naira
Trừ chi phí bảo quản, vận chuyển và marketing trong nước (nếu không phải là một phần trong chi phí dự án)	Chi phí vận chuyển Thất thoát khi bảo quản (10% khối lượng thu hoạch)	18 naira 9 naira
Bằng giá ngang giá nhập khẩu tại chân ruộng	Giá ngang giá nhập khẩu tại chân ruộng	90 naira

Nguồn: Gittinger (1982)

sợi bông và 103 đôla một tấn hạt bông. Gittinger ước tính cả hai loại giá, vì nông dân trồng bông có được thu nhập từ việc bán cả sợi và hạt. Để đưa được sợi và hạt từ cảng Xuđăng đến Liverpool, nhà xuất khẩu phải trả lần lượt là 40 đôla và 25 đôla một tấn bông cho chi phí chuyên chở và bảo hiểm, khiến giá sợi tại nước xuất khẩu là 600 đôla, còn hạt là 79 đôla. Nếu tính theo mức giá trong nước tương đương thì chúng ta phải trừ đi thuế xuất khẩu, phí giao hàng tại cảng và vận chuyển trong nước từ thị trường đến cảng Xuđăng, để có được mức giá thuần là 179 bảng Xuđăng (ký hiệu £Sd) cho sợi và 18 £Sd cho hạt. Để tính được mức giá tại chân ruộng, chúng ta phải chuyển tất cả các mức giá này sang giá bông hạt tương đương - vì đây là sản phẩm mà người nông dân bán. Gittinger đã gán quyền số cho giá của hai sản phẩm này theo sản lượng thu được của chúng từ một tấn hạt bông, từ đó tính được ngang giá xuất khẩu của hạt bông[1]. Sau đó, ông trừ đi chi phí tỉa bông, bảo hiểm, vận chuyển, bảo quản, và tính ra được ngang giá xuất khẩu tại chân ruộng là 65,85£ £Sd. Cần lưu ý rằng, các mức giá có liên quan trong những thí dụ này là mức giá mà nông dân nhận được hoặc phải chi trả tại địa điểm bố trí dự án. Nguyên tắc tổng quát này cần luôn được tuân thủ trong phân tích kinh tế: các mức giá liên quan được đo tại một địa điểm chung nào đó, thường là nơi bố trí dự án - chẳng hạn, tại chân ruộng hoặc cổng nhà máy.

Tỉ giá hối đoái bóng

Trong Bảng 5.5 và 5.6, giá thể hiện bằng ngoại tệ sẽ được qui đổi ra đồng bản tệ bằng tỉ giá hối đoái chính thức. Tuy nhiên, tỉ giá hối đoái chính thức, và ngay cả tỉ giá thị trường, có thể

1. Thực tế Gittinger dùng ba sản phẩm. Để đơn giản hoá phần trình bày, chúng tôi bỏ qua sản phẩm thứ ba, đó là scarto, phụ phẩm của các loại sợi rất ngắn.

Bảng 5.6. *Giá ngang giá xuất khẩu tài chính của bông, Xuđăng (giá năm 1980)*

Các bước tính toán	*Các bước tương ứng trong thí dụ về Xuđăng*	*Giá một tấn*	
		Sợi	*Hạt*
Giá CIF tại cảng nhập	Giá CIF ở Liverpool (ước tính đại diện cho tất cả cảng châu Âu)	US$ 639,33	US$ 103,39
Trừ phí dỡ hàng tại cảng nhập, chuyên chở đến cảng nhập và bảo hiểm để bằng giá FOB tại cảng xuất	Phí chuyên chở, bảo hiểm và giao hàng	39,63	24,73
Qui đổi ngoại tệ thành bản tệ theo tỉ giá hối đoái chính thức	FOB tại cảng Xu đăng, qui đổi theo tỉ giá chính thức là £Sd1 = US$2,872	US$ 599,70 £Sd208,81	US$ 78,66 £Sd27,39
Trừ thuế xuất khẩu	Thuế xuất khẩu	£Sd17,81	£Sd1,00
Trừ cảng phí trong nước	Phí giao hàng tại cảng	£Sd5,56	£Sd1,51
Trừ chi phí vận chuyển trong nước, chi phí marketing từ dự án đến cảng xuất (nếu không nằm trong chi phí dự án)	Phí chuyên chở đến cảng Xu đăng là £Sd6,78 một tấn	£Sd6,78	£Sd6,78
Bằng ngang giá xuất khẩu tại vùng dự án	Ngang giá xuất khẩu tại địa bàn dự án	£Sd178,66	£Sd18,10
Giá qui đổi, nếu cần[a]	Đổi thành bông hạt (£Sd 178,66 x 0,40 + £Sd 18,10 x0,59)	£Sd71,4	£Sd10,68
Bằng giá bông hạt	Chi phí tỉa bông, bảo hiểmvà bảo quản (£Sd 15,229/tấn)	n.a.	£Sd82,14 -£Sd15,23
Trừ chi phí bảo quản trong nước, chuyên chở và marketing (nếu không nằm trong chi phí dự án)	Thu gom và trung chuyển nội bộ (£Sd 1,064/tấn)	n.a.	-£Sd1,06
Giá ngang giá xuất khẩu tại chân ruộng	Giá ngang giá xuất khẩu tại chân ruộng	n.a.	£Sd65,85

n.a. Không thích hợp
a. Giả thiết qui đổi: 1 tấn bông hạt cho 400 kg sợi và 590 kg hạt
Nguồn: Gittinger (1982, trang 82)

cũng không phản ánh giá trị kinh tế của các đơn vị đồng bản tệ mà một đơn vị ngoại tệ qui đổi được. Các chính sách ngoại thương - chẳng hạn như thuế nhập khẩu, các hạn chế bằng định lượng, trợ cấp xuất khẩu, thuế xuất khẩu - không chỉ bóp méo giá cả của các hàng hoá riêng biệt, mà nó còn bóp méo cả giá cả của ngoại hối đối với nền kinh tế nói chung. Khi những méo mó thương mại đó là nghiêm trọng thì giá biên giới cần được qui đổi sang giá trong nước tương đương bằng cách sử dụng tỉ giá hối đoái bóng, chứ không phải tỉ giá hối đoái chính thức hay tỉ giá thị trường. Tỉ giá hối đoái bóng là tỉ giá phù hợp, ngay cả khi không có những vướng mắc về cán cân thanh toán, hoặc khi tỉ giá hối đoái chính thức được phép điều chỉnh tự do.

Câu hỏi có liên quan ở đây là liệu những méo mó thương mại có tồn tại hay không. Nói chung, tỉ giá hối đoái bóng chỉ bằng tỉ giá chính thức hoặc tỉ giá thị trường khi tất cả những méo mó thương mại đều bị xoá bỏ. Vì hầu hết các nước đều áp dụng thuế nhập khẩu và một số dạng trợ cấp xuất khẩu, nên cách xử lý phù hợp là điều chỉnh tỉ giá thị trường hoặc tỉ giá chính thức khỏi những méo mó đó. Phần phụ lục kỹ thuật sẽ hướng dẫn cách tính tỉ giá hối đoái bóng. Để minh hoạ cho việc sử dụng tỉ giá hối đoái bóng, chúng ta giả định tỉ giá hối đoái bóng ở Xuđăng cao hơn 10% so với tỉ giá thị trường.

Với giả định này, giá trị của bất kỳ mặt hàng xuất khẩu nào đối với nước này đều cao hơn 10% so với giá trị của nó đối với cá nhân các nhà xuất khẩu. Giá trị tăng thêm, hay còn gọi là mức phụ trội này, sẽ tác động đến chi phí và lợi ích kinh tế của dự án. Trong trường hợp Xuđăng, điều này có nghĩa là giá trị của một đôla xuất khẩu đối với nước này sẽ bằng £Sd 0,383, chứ không phải chỉ £Sd 0,348. Thay vì qui đổi giá tính bằng đôla của các mặt hàng có khả năng ngoại thương theo tỉ giá chính thức, chúng ta sẽ dùng tỉ giá £Sd 0,383. Khi đó, giá trị của sợi tính bằng bản tệ sẽ là £Sd 230 chứ không phải là £Sd 209. Nói ngắn gọn, thay vì qui đổi giá trị sang bản tệ bằng tỉ giá chính thức, thì chúng ta sẽ chỉ đơn giản sử dụng tỉ giá bóng.

Mức phụ trội về ngoại hối

Sự khác biệt giữa giá kinh tế và giá tài chính là một chỉ báo về mức siêu ngạch, thuế, hay trợ cấp mà một đối tượng nào đó, chứ không phải chủ thể dự án, sẽ phải trả hoặc được nhận. Sự khác biệt giữa giá kinh tế và giá chính thức hay giá thị trường của ngoại hối cũng phản ánh tình huống tương tự. Để xác định được nhóm đối tượng nào sẽ phân chia phần khác biệt đó, chúng ta phải nhận biết được nguyên nhân gây ra sự khác biệt.

Xét một nước có mức thuế nhập khẩu thống nhất là 15% và không có thuế hay trợ cấp xuất khẩu. Giả sử ở nước này, tỉ giá hối đoái so với đồng đôla là 5:1. Tỉ giá đó do thị trường quyết định. Với mỗi đôla nhập khẩu, mỗi người nhập khẩu sẽ phải từ bỏ 5,75 đồng bản tệ - 5 đồng để mua đôla cộng với 15% để trả thuế nhập khẩu. Trái lại, người xuất khẩu được nhận 5 đồng bản tệ cho mỗi đôla xuất khẩu được. Thuế nhập khẩu đã gây ra sự méo mó, làm xuất hiện một khoản "nêm" giữa mức mà người nhập khẩu phải trả để được nhập khẩu một đôla giá trị hàng hoá với mức mà người xuất khẩu được nhận khi họ xuất được một đôla giá trị hàng hoá. Do có sự khác biệt này, giá kinh tế của ngoại hối không bằng tỉ giá thị trường. (Cần lưu ý rằng, chi phí tài chính và kinh tế của ngoại hối không nhất thiết phải bằng nhau, ngay cả trong một nước mà tỉ giá là do thị trường quyết định).

Ở nước này, chi phí kinh tế của ngoại hối sẽ là giá trị bình quân gia quyền của 5 và 5,75 (xem phần phụ lục kỹ thuật). Quyền số sử dụng sẽ phụ thuộc vào tỉ trọng tương đối của nhập khẩu và xuất khẩu trong nền ngoại thương của đất nước và độ co giãn của cầu về xuất khẩu cũng như cung về nhập khẩu. Nếu cầu về hàng nhập khẩu rất co giãn và cung hàng xuất khẩu rất kém co giãn, thì chi phí kinh tế của ngoại hối sẽ gần sát với 5,75 hơn là 5. Chúng ta giả định rằng, quyền số là 0,8 đối với nhập khẩu và 0,2 đối với xuất khẩu. Do đó, chi phí kinh tế của ngoại hối là 5,6. Giá trị này có nghĩa là mức phụ trội của ngoại hối cao hơn tỉ giá thị trường là 12% (5,6/5 = 1,12). Dự án nào sử dụng ngoại hối sẽ tốn kém của nền kinh tế 5,6 đồng bản tệ ứng

với mỗi đôla xuất khẩu, còn người nhập khẩu sẽ chỉ trả 5 đồng, nếu không kể thuế nhập khẩu. Điều gì đã xảy ra đối với phần chênh lệch này?

Trong trường hợp này, phần chênh lệch đó là tổn thất của chính phủ. Trong điều kiện chính phủ chuyển ngoại hối từ cách sử dụng nói chung sang dùng cho dự án, thì sự chuyển hướng đó sẽ có tác động ngân sách. Tác động ngân sách này có thể thấy được nếu chúng ta để ý xem điều gì sẽ xảy ra khi chính phủ tham gia vào thị trường ngoại hối để rút ngoại hối ra dùng cho dự án. Cầu về ngoại hối của chính phủ sẽ làm giá ngoại hối tăng rất nhẹ. Khi giá cao thì những người tiêu dùng hiện tại sẽ nhập khẩu ít đi, và xuất khẩu sẽ tăng thêm ít nhiều. Trong ví dụ này, vì xuất khẩu không được nhận trợ cấp và cũng không phải trả thuế nên việc mở rộng xuất khẩu không chứa đựng tác động ngân sách, nhưng việc giảm nhập khẩu thì có. Với mỗi đôla nhập khẩu bị giảm sút, chính phủ mất đi 15 xu thuế nhập khẩu, nhưng không phải đơn vị ngoại hối nào chuyển sang sử dụng cho dự án cũng tương ứng bằng việc giảm nhập khẩu. Trong ví dụ này, mỗi đơn vị ngoại hối chuyển sang cho dự án được đáp ứng 80% bằng việc giảm nhập khẩu, tức là doanh thu thuế nhập khẩu sẽ bị giảm 12 xu, và 20% bằng việc tăng xuất khẩu. Doanh thu thuế giảm 12 xu đúng bằng mức phụ trội trong ngoại hối. Tỉ lệ thu hẹp nhập khẩu và mở rộng xuất khẩu để đáp ứng cầu tăng thêm là một kết quả logic trực tiếp của các giả định - 5,6 chính là giá trị bình quân gia quyền của 5,75 và 5:

$$5{,}75a + 5(1 - a) = 5{,}6$$

Phương trình này có nghĩa là $a = 0{,}8$ (xem phần phụ lục kỹ thuật). Tất nhiên, vì tất cả hàng nhập khẩu đều phải trả thuế 15% nên với mỗi đồng ngoại tệ do dự án nhập khẩu, chính phủ đều thu lại được 15 xu. Tác động ngân sách thực sự sẽ là dương 3 xu tính bằng ngoại tệ, hay 15 xu tính bằng bản tệ. Phần chênh lệch giữa giá tài chính và giá kinh tế, tính theo bản tệ, của mỗi đồng đôla nhập khẩu sẽ như sau:

		Tác động ngân sách					
Giá kinh tế	+	Thuế nhập khẩu	-	Phần phụ trội về tỉ giá	=	Giá tài chính	
5,6	+	0,75	-	0,6	=	5,75	

Nói chung, nếu mức phụ trội về ngoại hối là α phần trăm của giá trị ngoại hối và thuế nhập khẩu đánh trên đầu vào là β phần trăm so với giá hàng hoá, thì tác động ngân sách của việc chuyển một đơn vị ngoại hối sang dùng cho dự án để nhập khẩu đầu vào đó sẽ là $(\beta - \alpha)$ phần trăm. Tác động ngân sách cũng hoàn toàn tương tự đối với xuất khẩu. Nếu mức phụ trội ngoại hối là δ phần trăm và dự án sản xuất hàng xuất khẩu đó được trợ cấp γ phầm trăm, thì tác động ngân sách của mỗi đơn vị ngoại hối mà dự án tạo ra được bằng $(\delta - \gamma)$ phần trăm.

Để đơn giản, nếu chúng ta bỏ qua chi phí vận chuyển nội địa và các chi phí giao dịch khác thì mối quan hệ giữa giá tài chính, giá biên giới, giá kinh tế, và tác động ngân sách của hàng nhập khẩu có thể biểu thị như sau:

giá tài chính - thuế nhập khẩu = giá biên giới
giá biên giới + mức phụ trội ngoại hối = giá kinh tế
tác động ngân sách = thuế nhập khẩu - mức phụ trội ngoại hối

Tương tự, mối quan hệ giữa giá tài chính, giá biên giới, giá kinh tế và tác động ngân sách của hàng xuất khẩu có thể biểu thị như sau:

giá tài chính - trợ cấp = giá biên giới
giá biên giới + mức phụ trội ngoại hối = giá kinh tế
tác động ngân sách = mức phụ trội ngoại hối - trợ cấp

Những mối quan hệ này vẫn được giữ nguyên chừng nào mức phụ trội ngoại hối còn bắt nguồn duy nhất từ thuế và trợ cấp trong thương mại quốc tế. Ở một số nước, thương mại quốc tế, kể cả thị trường ngoại hối, đều bị điều tiết bằng hạn ngạch. Một số nhóm đối tượng trong xã hội, mà không phải chính phủ, sẽ được hưởng khoản siêu ngạch do sự bóp méo này gây ra. Trong những trường hợp đó, mức phụ trội ngoại hối không chỉ dồn sang cho một mình chính phủ mà còn cho cả các nhóm đối tượng được hưởng siêu ngạch. Để đánh giá xem ai được hưởng

mức phụ trội, chúng ta phải xác định được nguyên nhân gây ra sự méo mó.

Các dạng phụ trội khác

Sự không hoàn hảo của thị trường cũng làm nảy sinh ra các khoản siêu ngạch. Thí dụ, Andreou, Jenkins và Savvides (1991) đã ước tính rằng, giá tài chính của ô tô ở đảo Síp cao hơn giá kinh tế 48%. Trong số này, họ đã ước tính những méo mó do chính sách gây ra chiếm đến 39% và sự không hoàn hảo của thị trường gây ra 9%. Nguyên nhân gây ra sự chênh lệch giữa giá kinh tế và giá tài chính được thể hiện trong bảng 5.7.

Giá tài chính của ô tô nhập khẩu là 5.000 bảng Síp (ký hiệu £C). Con số này được ghi trong ngoặc để biểu thị chi phí đối với các đối tượng hữu quan khác nhau. Trong khi đó, giá kinh tế xấp xỉ bằng £C 3.382. Trong phần chênh lệch giữa hai mức giá này có £C 1.328 là tác động ngân sách ròng đối với chính phủ, vì chính phủ thu được £C 1.660 tiền thuế nhập khẩu, nhưng lại mất £C 332 từ mức phụ trội ngoại hối. £C 290 là

Bảng 5.7. Nguyên nhân gây ra sự khác biệt giữa giá kinh tế và giá tài chính
(£C)

Khoản mục	*Chủ thể dự án*	*Chính phủ*	*Nhà phân phối*	*Tổng số*
Giá CIF	(2.370)	0	0	(2.370)
Thuế quan	(1.660)	1.660	0	0
Mức phụ trội ngoại hối	0	(332)	0	(332)
Lợi nhuận phân phối	(680)	0	0	(680)
Lợi nhuận siêu ngạch độc quyền	(290)	0	290	0
Tổng số	(5.000)	1.328	290	(3.382)

Nguồn: Các tác giả.

phần siêu ngạch mang lại cho những người phân phối ô tô nhờ tính chất vị thế độc quyền của họ. Mọi thí dụ khác đều có thể bóc tách ra tương tự như vậy khi giá tài chính và giá kinh tế khác nhau, và khi các luồng tài chính và luồng kinh tế không giống nhau.

Định giá hàng hoá và dịch vụ không có khả năng ngọai thương

Sự méo mó trong nước đã gây ra khoản "nêm" giữa giá kinh tế và giá tài chính của các hàng hoá không có khả năng ngọai thương. Do đó, nhất thiết phải điều chỉnh giá tài chính để phản ánh chi phí cơ hội kinh tế. Tuy nhiên, việc tính toán giá bóng cho các hàng hoá không có khả năng ngọai thương có thể rất mất thời gian, và nhà phân tích dự án phải quyết định xem việc điều chỉnh như thế có đáng công sức bỏ ra hay không. Thí dụ, thuế tiêu thụ trong nước là một dạng méo mó phổ biến; giá người tiêu dùng phải trả cho hàng hoá (giá cầu) sẽ khác với giá mà người cung ứng nhận được (giá cung) một khoản bằng thuế. Như đã trình bày trong phần phụ lục kỹ thuật, chi phí cơ hội kinh tế của hàng hoá này sẽ phụ thuộc vào độ co giãn của cung và cầu về hàng hoá. Vì thu thập thông tin về độ co giãn có thể sẽ rất tốn thời gian nên chúng ta cần tiến hành thận trọng. Nếu NPV của dự án không nhạy cảm với sự biến thiên trong giá kinh tế của đầu vào, thì ước tính giá kinh tế của đầu vào đó với độ chính xác cao sẽ không đáng chi phí bỏ ra, và chỉ cần dự đoán một cách có suy tính là đủ.

Đầu vào nguyên vật liệu

Bước thứ nhất khi định giá đầu vào nguyên vật liệu không có khả năng ngọai thương là đánh giá xem liệu có những méo mó nghiêm trọng trên thị trường về hàng hoá và dịch vụ đó hay không. Bước thứ hai là ước tính giới hạn trên và dưới của giá

kinh tế của hàng hoá. Bước cuối cùng là quyết định xem có ước tính chi phí cơ hội kinh tế của hàng hoá đang xét với một mức độ chính xác cao hay không, hay chỉ đơn giản suy đoán một cách có cân nhắc.

Giả sử một dự án sử dụng đá mỏ phải chịu thuế tiêu thụ đặc biệt 15%, và mỗi phiến đá trị giá một đôla Mỹ. Vì thế, đơn vị thực hiện dự án phải trả 1,15 đôla Mỹ cho mỗi phiến đá, người sản xuất được nhận 1 đôla, còn chính phủ thu 0,15 đôla. Như đã trình bày trong phần phụ lục kỹ thuật, chi phí cơ hội kinh tế của đá mỏ sẽ nằm trong khoảng từ 1 đôla đến 1,15 đôla. Ở lần ước tính đầu tiên, người phân tích có thể tính toán NPV của dự án với hai giá trị ở hai thái cực. Nếu NPV của dự án, với tư cách là một hàm của giá kinh tế của đá mỏ, không thay đổi về chất, thì sẽ không đáng phải tiến hành những nghiên cứu mất thời gian để tính toán độ co giãn của cung và cầu. Một sự suy đoán sơ bộ có cân nhắc là đủ.

Tuy nhiên, nếu NPV của dự án thay đổi từ dương sang âm, tùy theo giá kinh tế là 1,15 hay 1 đôla, thì nhà phân tích phải có nhiệm vụ ước tính độ co giãn một cách kỹ lưỡng nhất trong phạm vi ngân sách cho phép. Những điều này áp dụng chung cho tất cả các loại đầu vào nguyên vật liệu không có khả năng ngoại thương, và phần phụ lục kỹ thuật sẽ hướng dẫn chi tiết hơn về việc ước tính giá bóng của những hàng hoá này.

Đất đai

Đất đai là một ví dụ điển hình về hàng hoá không có khả năng ngoại thương. Về mặt này, việc định giá nó trên nguyên tắc không khác gì so với bất kể một hàng hoá không có khả năng ngoại thương nào. Tuy nhiên, đất đai khác với các hàng hoá không có khả năng ngoại thương khác ở chỗ, cung về đất đai hoàn toàn không co giãn: bất kể mảnh đất nào chuyển sang dùng cho dự án đều bắt buộc phải lấy đi từ cách sử dụng khác nào đó, ngay cả khi cách sử dụng đó chỉ là sự đầu cơ. Vì thế, việc định giá đất đai dùng cho dự án có thể phải dựa vào các

phương pháp gián tiếp, chứ không thể trực tiếp sử dụng giá thị trường có điều chỉnh khỏi các méo mó.

Nếu tồn tại một thị trường đất đai năng động, thì mảnh đất được mua để dùng riêng cho dự án có thể được định giá như giá trị vốn bằng cách sử dụng giá đất đã trả có điều chỉnh khỏi các méo mó. Chúng ta sẽ làm như thế nếu nhà phân tích cho rằng thị trường đã đủ mang tính đại diện cho giá trị trong các cách sử dụng khác của đất đai. Nếu dùng giá tri vốn để định giá đất đai trong tài khoản của dự án, thì giá trị phần còn lại cũng phải được tính đến vào cuối đời dự án. Nếu dùng tiền thuê đất hoặc phí thuê đất hàng năm để định giá đất đai, thì không giá trị còn lại nào của đất được thể hiện vào cuối đời dự án. Nếu chủ đất chỉ cho thuê đất, thì giá trị thuê có điều chỉnh khỏi các méo mó sẽ được xem xét trong phân tích dự án.

Tuy nhiên, thường thì thị trường đất đai không hoàn hảo, và rất khó hoặc không thể ước tính được giá đất. Nhiều dự án sử dụng đất vốn đã thuộc quyền sở hữu của các bên tham gia dự án trong nhiều năm. Thí dụ, dự án lâm nghiệp có thể đề xuất việc sử dụng vùng đất mà các cơ quan chính phủ đã sở hữu trong nhiều thập kỷ, hoặc việc mở rộng nhà máy yêu cầu sử dụng phần đất đã chiếm hữu được ngay từ đầu do dự kiến sẽ mở rộng trong tương lai. Trong những trường hợp này, để đo lường giá trị của đất đai trong các cách sử dụng khác, người ta phải ước định một mức giá bằng cách tính toán NPV của giá thuê đất. Về mặt này, mối quan hệ sau đây rất hữu ích:

$$V = R/(i - g)$$

trong đó, V là giá trị ước định của khu đất, R là tiền thuê hay thu nhập hàng năm từ đất, i là lãi suất hay chi phí cơ hội của vốn, và g là tốc độ tăng thực tế kỳ vọng của giá thuê đất. Cần lưu ý rằng, phương trình này có thể dẫn đến sự đánh giá thấp giá trị của đất, vì nó giả định cầu về đất thuần túy chỉ là một hàm của giá trị thuê đất. Tuy nhiên, chủ đất có thể muốn sử dụng đất vì nhiều lý do khác nhau - chẳng hạn để tự bảo hiểm khỏi lạm phát, để có danh tiếng, hay để giành quyền bỏ phiếu. Giá đất ước tính bằng phương trình trên không nhất thiết đã

phản ánh được cầu phát sinh từ những cách sử dụng khác đó, và kết quả là nó có thể đánh giá thấp đất đai. Tuy vậy, phương trình này vẫn là một đầu vào quan trọng của rất nhiều cách làm nhanh trong phân tích kinh tế để gắn chi phí cơ hội được biểu thị qua các năm với giá trị đất đai đã được vốn hoá, và nó hàm ý rằng, giá trị còn lại của đất đai sẽ bằng

$$V\ (1 + g)^t$$

Tiền lương

Ở những nước mà thị trường lao động vận hành trơn tru, tiền lương trong thực tế sẽ thích hợp cho cả phân tích tài chính lẫn kinh tế. Tuy nhiên, sự can thiệp của chính phủ vào thị trường lao động, chẳng hạn như qui định tiền lương tối thiểu hay những trở ngại pháp lý đối với khả năng lưu chuyển của lao động, đã gây ra những méo mó khiến người ta cần sử dụng mức lương bóng để phản ánh chi phí cơ hội của lao động dùng trong dự án.

Mức lương bóng không nhất thiết phải bằng sản lượng biên của lao động. Nếu trong một nền kinh tế có tình trạng thất nghiệp tràn lan và dự án sử dụng lao động dư thừa, thì cách định nghĩa như vậy sẽ dẫn đến kết luận rằng, mức lương bóng bằng không. Tuy nhiên, định nghĩa như vậy đã bỏ qua một điều là, chẳng có người nào muốn làm không công: phải có một mức lương bảo lưu nào đó mà dưới đó người ta thà rằng thất nghiệp còn hơn nhận việc. Mức lương bảo lưu phụ thuộc vào tình trạng thu nhập của người dân khi thất nghiệp; giá trị của nghỉ ngơi và các hoạt động không được trả lương khác, chẳng hạn như câu cá, sửa mái nhà; và bản chất của công việc trong dự án. Vì thế, ngay cả khi có tình trạng thất nghiệp tràn lan và không có hoạt động sản xuất nào phải từ bỏ trong nền kinh tế nếu dự án thuê thêm một người lao động, thì mức lương bóng vẫn lớn hơn không. Còn có những lý do khác nữa cho thấy vì sao mức lương bóng không bằng không; trong một số trường hợp, việc tạo

thêm một việc làm ở thành thị có thể khiến cho rất nhiều người lao động ở nông thôn di cư. Trong những trường hợp đó, mức sản lượng bị mất phải là bội số của sản phẩm biên của một lao động. Vì thế, việc sử dụng một tập hợp nhiều mức lương bóng cho những kỹ năng, thời gian và địa điểm khác nhau, thay vì một mức lương chung cho cả nước, lúc nào cũng là hợp lý. Phần phụ lục kỹ thuật hướng dẫn tính toán các mức lương đó. Tuy nhiên, có hai điểm quan trọng cần nhớ:

- Mức lương thị trường thường cần điều chỉnh để phản ánh chi phí cơ hội của lao động.
- Chi phí cơ hội của lao động lớn hơn không, trừ phi người ta sẵn sàng đi làm không công.

Tuy vậy, trước khi đi sâu vào tính toán chi tiết mức lương bóng, nhà phân tích cần kiểm tra mức độ nhạy cảm của dự án với mức lương. Về giới hạn trên của mức lương, nhà phân tích có thể dùng mức lương trả trong khu vực thành thị cho trình độ kỹ năng thích hợp. Về giới hạn dưới của mức lương, nhà phân tích có thể sử dụng mức lương trả cho kỹ năng tương tự ở khu vực nông thôn. Nếu NPV của dự án không thay đổi lớn trước sự thay đổi của mức lương được sử dụng, thì sử dụng mức lương thị trường là một phương pháp tính tắt chấp nhận được.

Hệ số chuyển đổi

Nhiều nhà phân tích sử dụng hệ số chuyển đổi (tỉ số giữa giá kinh tế của một khoản mục với giá tài chính của nó) để tiến hành thẩm định kinh tế dự án. Việc nhà phân tích dùng hệ số chuyển đổi hay giá kinh tế không làm thay đổi kết luận của sự phân tích. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp, hệ số chuyển đổi tiện lợi hơn giá kinh tế nhiều. Thứ nhất, hệ số chuyển đổi có thể áp dụng trực tiếp vào các số liệu tài chính. Thứ hai, chừng nào những loại méo mó cơ bản về thuế và trợ cấp vẫn chưa thay đổi, xét về tỉ lệ phần trăm so với giá của hàng hoá, thì

chừng đó lạm phát còn chưa ảnh hưởng đến hệ số chuyển đổi. Cuối cùng, khi những méo mó cơ bản vẫn giữ nguyên, thì hệ số chuyển đổi tính toán được từ một dự án có thể áp dụng sang cho các dự án khác trong cùng một nước.

Việc tính toán hệ số chuyển đổi rất đơn giản, nếu chúng ta biết được giá kinh tế và tài chính. Thí dụ, xét giá bông tính được trong bảng 5.6. Tác động ròng của thuế xuất khẩu (£Sd 17,81 trên một tấn sợi và £Sd 1 trên một tấn hạt) do Xuđăng ban hành là làm giảm giá tài chính, ngang giá xuất khẩu, và giá hạt bông tại chân ruộng xuống còn £Sd 65,85. So mức giá này với giá kinh tế £Sd 83,53 có được bằng cách qui đổi giá FOB tính bằng đôla sang bản tệ thông qua tỉ giá hối đoái bóng và điều chỉnh theo thuế nhập khẩu. Tỉ lệ giữa hai mức giá này là 1,27:1. Chúng ta sẽ đánh giá thấp lợi ích của bất kỳ dự án nào sản xuất bông 27% nếu dùng giá tài chính mà không phải là giá kinh tế. Tương tự, chúng ta sẽ phóng đại lợi ích của bất kỳ dự án nào sử dụng bông làm đầu vào.

Mặc dù hệ số chuyển đổi có nhiều ưu điểm, nhưng nó cần được bổ sung bằng những thông tin thêm nếu chúng ta muốn mở rộng phép phân tích và nhận diện được ai là kẻ được ai là người mất. Cụ thể, chúng ta phải giải thích được sự khác biệt giữa giá kinh tế và giá tài chính. Trong thí dụ về Xuđăng, sự khác nhau giữa giá kinh tế và giá tài chính thể hiện khoản chuyển giao giữa các thành viên trong xã hội. Nông dân chỉ được nhận £Sd 65,85 cho mỗi tấn bông. Nhưng lợi ích đối với xã hội lại lên đến £Sd 83,53. Ai giành được phần chênh lệch này? Trong trường hợp này, chính phủ nhận được phần chênh lệch, vì sự méo mó chỉ hoàn toàn bắt nguồn từ thuế. Thuế xuất khẩu chiếm đến £Sd 7,71 và mức phụ trội ngoại hối là £Sd 9,97; vì thế, chính phủ tăng doanh thu thuế của mình thêm £Sd 7,71 và giành được phần phụ trội ngoại hối £Sd 9,97 trong mỗi tấn bông xuất khẩu, như thấy trong bảng dưới đây.

Sự bóc tách này sẽ không có được nếu chúng ta dùng hệ số chuyển đổi. Như chương 12 sẽ thảo luận đến, để nhận diện được kẻ được người mất, chúng ta phải phân tách hệ số chuyển

Giá tại chân ruộng (nông dân hưởng)	65,85
Thuế xuất khẩu (chính phủ hưởng)	7,71
Phụ trội ngoại hối (chính phủ hưởng)	9,97
Tổng số	83,53

Nguồn: Các tác giả.

đổi và xác định nguyên nhân gây ra sự chênh lệch giữa giá tài chính và giá kinh tế. Nếu hệ số chuyển đổi nhỏ hơn hay lớn hơn 1, thì điều này lập tức báo hiệu cho thấy sự méo mó sẽ thu về hoặc lấy đi khoản chuyển giao cho chủ thể dự án từ một nhóm đối tượng nào đó trong xã hội. Việc đánh giá toàn diện dự án kết hợp được phân tích tài chính, ngân sách và kinh tế đòi hỏi phải nhận diện được nhóm hoặc các nhóm đối tượng được nhận hay phải mất đi các khoản chuyển giao.

Chi phí cận biên của ngân quỹ công cộng

Bất kể khi nào chính phủ đánh thuế đều gây ra sự méo mó và áp đặt một chi phí cho nền kinh tế, trừ phi thuế đó là một loại thuế khoán. Trên quan điểm xã hội, chi phí này gây ra chi phí cận biên của ngân quỹ do thuế gây ra, mà chi phí cận biên đó vượt quá số tiền thực sự thu được và sử dụng, do đó đã tạo thêm chi phí cho bất kỳ dự án nào là đối tượng sử dụng ròng các nguồn ngân quỹ công cộng. Nếu ký hiệu $(1 + \delta)$ là chi phí cận biên của ngân quỹ công cộng, và PV (NFI) là giá trị hiện tại của tác động ngân sách ròng của dự án, thì chi phí của tác động ngân sách là:

$$PV\ (NFI) \times (1 + \delta)$$

Cần lưu ý rằng, hệ số điều chỉnh $(1 + \delta)$ sẽ làm giảm NPV của dự án nào là đối tượng sử dụng ròng ngân sách và làm tăng NPV của dự án nào có tác động ngân sách dương.

Giá trị của hệ số điều chỉnh δ ít khi có được. Vì lý do đó,

cách làm ở đây là tính toán tác động ngân sách của dự án và kiểm định mức độ nhạy cảm của NPV dự án theo giá trị của δ. Tuy nhiên, nếu cả tác động ngân sách lẫn NPV của dự án đều dương thì không cần tiến hành phân tích độ nhạy làm gì. Giá trị thực tế của δ thường bằng bao nhiêu? Ước tính thực nghiệm cho thấy δ biến thiên trong khoảng từ 0,7 đến 1,29 (Devarajan, Squire, và Suthirwart-Narueput 1995). Tuy nhiên, một số tác giả cho rằng, bất kể giá trị nào lớn hơn 0,4 đều đáng nghi ngờ (chẳng hạn, xem Harberger 1995).

6

Định giá ngoại ứng về môi trường

Đôi khi một chủ thể sử dụng nguồn lực cho dự án mà không phải trả tiền cho nguồn lực đó. Thí dụ, một nhà máy có thể thải bụi vào không khí, làm bẩn những toà nhà xung quanh, và do đó, làm tăng chi phí bảo dưỡng chúng. Chi phí bảo dưỡng tăng là kết quả trực tiếp của việc nhà máy sử dụng nguồn lực, không khí, mà đứng trên giác độ của nhà máy, điều đó là không tốn kém, nhưng trên giác độ xã hội thì lại có chi phí. Tương tự, một dự án thủy lợi mới có thể làm giảm sản lượng đánh bắt cá hoặc làm lây lan bệnh tật. Đôi khi, dự án mang lại lợi ích cho những nhóm đối tượng nhất định theo cách mà chủ thể dự án không thể trích một phần chi trả bằng tiền từ phía các đối tượng đó.

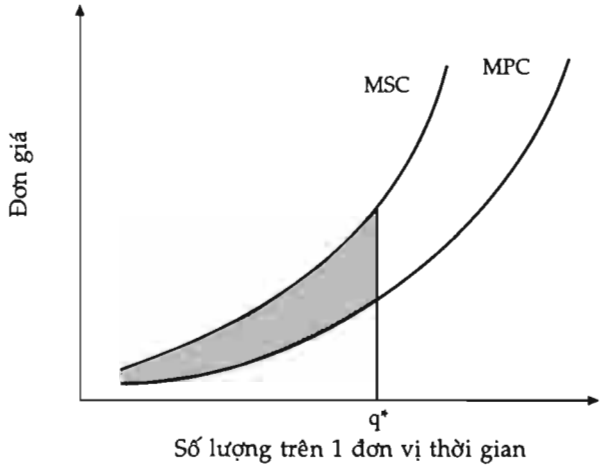
Nếu một khu rừng làm giảm mức cácbon điôxít trên thế giới, thì chủ nhân khu rừng đó không thể thu tiền cho lợi ích ấy. Hoặc một dự án cấp thoát nước có thể không chỉ cải thiện chất lượng nước và mang lại lợi ích trực tiếp về sức khoẻ, mà còn tạo thêm lợi ích nhờ giảm ô nhiễm cho các vùng ven biển, từ đó, làm tăng mức độ của các hoạt động giải trí và giá trị tài sản. Những hiệu ứng phụ này của dự án, được gọi là ngoại ứng, là chi phí và lợi ích thực tế cần được đưa vào phân tích kinh tế chi phí và lợi ích của dự án.

Nhận thức về ngoại ứng dễ dàng hơn là đo lường chúng. Chúng diễn ra trong các hoạt động sản xuất và tiêu dùng, và hầu như trong tất cả các bước của cuộc đời. Vô tình hít phải

khói thuốc của người khác là một thí dụ về ngoại ứng. Sự hài lòng của người hút thuốc đã gây ra sự phiền lòng cho người khác. Để đánh giá mức độ hài lòng tổng thể do hút thuốc, cần phải giảm bớt mức độ hài lòng của người hút thuốc bằng sự phiền lòng mà những người vô tình hít phải khói thuốc phải chịu. Mặc dù rất dễ thấy việc hút thuốc đã gây ra ngoại ứng như thế nào, nhưng không dễ gán một giá trị nào đó cho sự hài lòng của người hút thuốc hay sự phiền lòng của những người hít phải khói thuốc.

Ngoại ứng rất dễ minh họa. Hãy xét việc sản xuất một hàng hoá, như điện năng chẳng hạn. Giả sử khi sản xuất điện, nhà máy đã thải ra khí bụi làm tăng chi phí bảo dưỡng các toà nhà kế cận. Chi phí của công ty điện lực sẽ không phản ánh chi phí mà những người hàng xóm phải bỏ ra để làm sạch các toà nhà sát cạnh - trừ phi luật pháp yêu cầu. Nhưng chi phí đối với xã hội lại không chỉ bao gồm những chi phí được thể hiện trên sổ sách của công ty điện lực, mà còn cả những chi phí bảo dưỡng tăng thêm đối với các toà nhà kế cận. Trong Hình 6.1, MPC là

Hình 6.1. *Chi phí tư nhân khác với chi phí xã hội*



Nguồn: Các tác giả.

chi phí cận biên của việc sản xuất điện như được phản ánh trong sổ sách của công ty điện lực, và MSC là chi phí cận biên của việc sản xuất điện và làm sạch các toà nhà. MSC được gọi là chi phí xã hội cận biên của việc sản xuất điện. Chi phí này cao hơn chi phí tư nhân, tức là chi phí đối với công ty điện lực.

Ở một mức sản lượng bất kỳ q^*, diện tích nằm dưới đường MSC cho biết tổng chi phí xã hội của việc sản xuất ra mức sản lượng đó, trong khi diện tích nằm dưới đường MPC lại cho biết chi phí mà tư nhân nhìn nhận. Phần chênh lệch giữa các diện tích nằm dưới hai đường này cho biết chênh lệch giữa chi phí tư nhân và chi phí xã hội. Chi phí tài chính của dự án sẽ không bao gồm chi phí ngoại ứng, và vì thế, việc đánh giá dự án dựa vào MPC sẽ đánh giá thấp chi phí xã hội của dự án và đánh giá quá cao lợi ích ròng của nó. Về nguyên tắc, việc chúng ta phải làm để tính đến ngoại ứng là phân tích với chi phí xã hội chứ không phải chi phí tư nhân. Trên thực tế, hình dáng của đường MSC và qua đó là mối quan hệ của nó với đường MPC là không được biết, khiến cho việc đo lường rất khó khăn. Đồng thời, việc theo dõi và đo lường tất cả các tác động ngoại ứng không phải lúc nào cũng có thể làm được. Tuy nhiên, các nhà phân tích cần luôn cố gắng xác định chúng, và nếu chúng có độ lớn đáng kể thì phải đo lường chúng. Trong trường hợp ngoại ứng không thể lượng hoá được thì cũng phải được bàn đến về mặt định tính.

Trong một số trường hợp, sẽ rất hữu ích nếu nội hoá các ngoại ứng bằng cách xem xét một "gói" các hoạt động có liên quan chặt chẽ đến nhau như một dự án, có nghĩa là vạch ra ranh giới của dự án để bao gồm những hoạt động đó. Trong trường hợp nhà máy thải khói bụi, ngoại ứng có thể được nội hoá bằng cách coi nhà máy và các toà nhà kế cận như thể chúng đều thuộc về một chủ thể dự án. Trong trường hợp đó, chi phí bảo dưỡng tăng thêm sẽ là một phần trong chi phí bảo dưỡng của chủ thể dự án, và nó đã được nội hoá. Nếu nhà máy phải trả thêm chi phí bảo dưỡng hoặc nhà máy bị buộc phải lắp đặt ống khói không thải bụi thì ngoại ứng cũng đã được nội hoá. Trong những trường hợp này, chi phí ngoại ứng trước đây đã

trở thành chi phí nội bộ, và được phản ánh trong các tài khoản của nhà máy.

Ngoại ứng về môi trường

Ngoại ứng môi trường là một dạng điển hình của ngoại ứng mà phân tích kinh tế cần phải xét đến. Chúng cần được nhận diện và lượng hoá nếu có thể được, và đưa vào phân tích kinh tế như một khoản chi phí dự án (như trong trường hợp giảm lượng đánh bắt cá hay làm gia tăng bệnh dịch) hay lợi ích dự án (như trong trường hợp giảm ô nhiễm ở các vùng ven biển). Sau khi đã gán giá trị bằng tiền cho các chi phí và lợi ích đó, nhà phân tích phải xử lý nó như bất kỳ một khoản chi phí hay lợi ích nào khác, và đưa chúng vào bảng thể hiện các luồng tiền.

Ranh giới của dự án và khuôn khổ thời gian

Nhà phân tích phải đưa ra hai quyết định chính khi đánh giá tác động môi trường. Thứ nhất, họ phải quyết định xem nên xem xét tác động môi trường đến đâu, tức là họ phải quyết định ranh giới của việc phân tích kinh tế. Bằng cách đánh giá lợi ích và chi phí nội bộ của dự án, ranh giới phân tích sẽ trở nên rõ ràng. Nếu lợi ích được dồn về cho chủ thể dự án, hoặc nếu chi phí là do chủ thể dự án gánh chịu, thì chúng sẽ được đưa vào phân tích. Khi chúng ta cố gắng đánh giá ngoại ứng của một dự án để xác định tác động của dự án đối với xã hội, thì ranh giới đó trở nên lu mờ. Xác định ngoại ứng có nghĩa là phải mở rộng ranh giới tư duy và ranh giới vật lý của việc phân tích. Một nhà máy xay xả nước thải sẽ ảnh hưởng có hại đến việc sử dụng nước ở hạ lưu cho sinh hoạt, tưới tiêu, và đánh cá. Nhà phân tích có thể dễ dàng nhận diện, thậm chí có thể đo lường, những tác động này. Những tác động khác đến môi trường, chẳng hạn như ảnh hưởng của khí thải của một nhà máy phát điện đến việc hình thành những cơn mưa a xít có thể liên quan đến những khoảng cách xa hơn hoặc khó xác định hơn. Nên mở

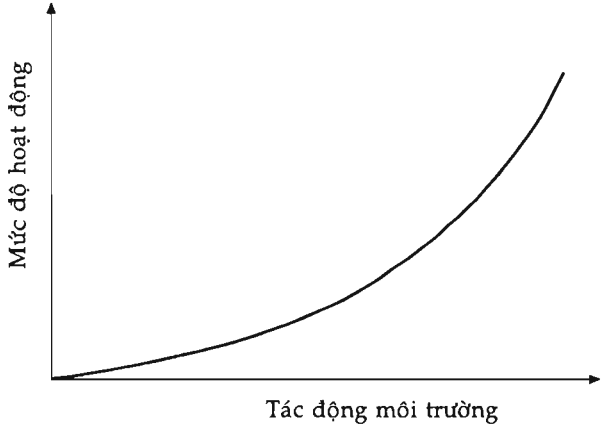
rộng việc phân tích đến đâu, chỉ là vấn đề nhận định chủ quan và phụ thuộc vào từng dự án riêng biệt.

Quyết định thứ hai liên quan đến khuôn khổ thời gian. Giống như về ranh giới vật lý của dự án, khuôn khổ thời gian cũng có thể trở nên mơ hồ khi chúng ta chuyển từ phân tích tài chính sang phân tích kinh tế. Tác động môi trường của dự án có thể kéo dài trong suốt tuổi thọ dự án, nhưng cũng có thể kéo dài hơn. Nếu tác động môi trường tồn tại ngắn hơn tuổi thọ kinh tế dự kiến của dự án, thì những tác động đó có thể được đưa vào phân tích kinh tế chuẩn. Nếu nhà phân tích cho rằng những tác động đó sẽ kéo dài hơn tuổi thọ của dự án, thì khuôn khổ thời gian phải kéo dài hơn. Điều này có thể thực hiện theo hai cách, hoặc bằng cách mở rộng phân tích luồng tiền thêm một số năm, hoặc bằng cách cộng thêm những giá trị đã được vốn hoá của phần tác động môi trường mà vượt quá tuổi thọ của dự án đó vào năm cuối cùng của dự án. Kỹ thuật cộng thêm này xử lý tác động môi trường giống như khi ta xử lý các hàng hoá vốn của dự án có tuổi thọ vượt quá tuổi thọ của dự án bằng cách gán cho chúng một giá trị thanh lý.

Định giá tác động môi trường

Bước thứ nhất để đánh giá lợi ích và chi phí của tác động môi trường là xác định mối quan hệ hàm số giữa dự án và tác động môi trường, giống như đã minh họa trong Hình 6.2. Bước thứ hai là gán một giá trị bằng tiền cho tác động môi trường đó. Hai bước này tương đương với việc xác định hình dáng của đường MSC và mối quan hệ của nó với đường MPC trong Hình 6.1. Giả sử mục tiêu của dự án là giảm ô nhiễm không khí. Bước thứ nhất là xác định tác động của dự án đối với chất lượng không khí được đo bằng một số đặc tính vật lý. Bước thứ hai là đánh giá giá trị bằng tiền của việc cải thiện chất lượng không khí. Trong hầu hết các trường hợp, chúng ta không cần ước tính toàn bộ đường chi phí; chỉ cần xác định chi phí hoặc lợi ích của ngoại ứng tại một mức độ hoạt động nào đó là đủ, tức là chỉ cần ước tính chênh lệch giữa chi phí tư nhân và chi phí xã hội

Hình 6.2. *Thiệt hại về môi trường được biểu thị như một hàm của mức hoạt động*



Nguồn: Các tác giả.

ở một mức độ hoạt động nhất định là đủ.

Về mặt lý thuyết, chúng ta có thể phân biệt bốn trường hợp như sau, tùy theo hiểu biết của chúng ta về giá trị thị trường của ngoại ứng và hàm sản xuất của chúng:

Dạng hàm	*Tồn tại giá trị thị trường*	*Không tồn tại giá trị thị trường*
Biết trước	Trường hợp 1	Trường hợp 3
Không biết trước	Trường hợp 2	Trường hợp 4

Hai trường hợp khó khăn hơn là trường hợp 3 và 4, trong đó giá trị thị trường của ngoại ứng không có sẵn. Chi phí tư nhân và xã hội sẽ khó thu thập nhất khi bạn không biết giá trị thị trường cũng như mối quan hệ hàm số giữa mức độ hoạt động và tác động môi trường, như trong trường hợp 4. Có nhiều mối quan hệ hàm số gắn mức độ hoạt động với mức độ thiệt hại vật chất hay lợi ích đã được xây dựng cho nhiều dạng tác động môi trường khác nhau. Kỹ thuật định giá khách quan dựa trên mối quan hệ kỹ thuật và/hoặc quan hệ vật lý, mà những quan hệ này có thể đo lường được. Chúng dựa trên những thay đổi

môi trường quan sát thấy và giá thị trường của các hàng hoá, dịch vụ hay chi tiêu. Kỹ thuật định giá chủ quan dựa trên mối quan hệ hành vi hay quan hệ thể hiện. Thông thường, người ta sử dụng các thước đo thay thế để ước tính giá trị. Nhà phân tích dùng giá trị của những hàng hoá có thị trường để suy ra giá trị của hàng hoá và dịch vụ môi trường vốn không có giá. Những thước đo chủ quan dựa vào các thị trường thay thế, thị trường giả định, căn cứ vào các cuộc điều tra, hay các giá trị ngầm định như đã được thể hiện qua nhiều kỹ thuật suy diễn khác nhau. Những kỹ thuật chủ quan này chỉ cho ta một cách thực hành để đo lường các loại hình lợi ích và chi phí nhất định có liên quan đến môi trường. Nhà phân tích ngày càng chấp nhận sử dụng những phương pháp này để ra quyết định.

Việc lựa chọn kỹ thuật định giá phụ thuộc vào tác động được định giá: số liệu, thời gian, nguồn lực tài chính hiện có cho việc phân tích, và các thiết chế văn hoá xã hội để tiến hành định giá. Một số phương pháp định giá chặt chẽ hơn và có nhiều khả năng áp dụng hơn những phương pháp khác.

Thông thường, những kỹ thuật đơn giản nhất lại hữu dụng nhất: đó là những kỹ thuật dựa vào sự thay đổi thực sự trong sản xuất, chi phí thay thế, chi tiêu để phòng tránh, hay thông tin về tác động đến sức khoẻ con người và chi phí ốm đau. Tất cả chúng đều xử lý với những thay đổi vật chất mà có thể định giá được bằng cách sử dụng giá thị trường, và đều được liệt vào dạng các kỹ thuật khách quan (Dixon và các tác giả khác 1994).

Tổn thất năng suất

Dự án có thể làm tăng hoặc giảm năng suất của một hệ thống sản xuất khác. Trong những trường hợp này, việc định giá tương đối đơn giản. Ở Phigi, việc chuyển các vùng đất ngập mặn ven biển sang làm địa bàn công nghiệp đã làm giảm sản lượng đánh bắt cá ven biển mà phần nào phụ thuộc vào đất ngập mặn. Giá trị bằng tiền của việc giảm sản lượng đánh bắt là một ngoại ứng kinh tế do dự án phát triển công nghiệp gây

ra, và do đó, là một chi phí kinh tế đối với dự án. Tổn thất trong sản xuất này có mang giá trị thị trường có thể đánh giá được. Vì giảm sản xuất đi kèm với việc giảm chi phí sản xuất nên sự thay đổi trong lợi ích ròng cho ta tác động ròng của ngoại ứng. Hộp 6.1 minh hoạ việc sử dụng cách tiếp cận thay

Hộp 6.1. Đánh giá các phương án xả nước thải địa nhiệt ở Philippin

Cách tiếp cận thay đổi - trong - sản xuất đã được dùng để đánh giá tác động của các phương thức xả nước thải địa nhiệt độc hại khác nhau từ một dự án phát triển năng lượng địa nhiệt ở đảo Leyte, Philipin. Việc phân tích xem xét bảy phương án sử dụng khác nhau - bao gồm việc bơm trở lại nước thải địa nhiệt, xả nước thải không xử lý vào các con sông ở địa phương, và sử dụng các cửa sông đổ ra biển - và ước tính chi phí kinh tế của những tác động của các phương án này đến việc trồng lúa trong vùng có tưới tiêu và việc đánh cá xa bờ.

Nước mặt bị ô nhiễm không thể sử dụng để tưới cho 4.000 ha trong mùa khô. Việc trồng trọt dựa vào mưa có thể duy trì được trong mùa mưa, nhưng sản lượng thu hoạch trung bình sẽ giảm. Thu nhập ròng trên một hécta ước tính là 346 pêsô đối với lúa có thủy lợi và 324 pêsô đối với lúa nhờ mưa. Do đó, chi phí kinh tế của phần tổn thất do sản xuất nông nghiệp suy giảm trên 4.000 ha đó là chênh lệch giữa thu nhập ròng của hai vụ lúa có thủy lợi (4.000 ha x 2 vụ x 346 pêsô/ha = 2.768.000 pêsô) và thu nhập ròng từ một vụ lúa không được thủy lợi (4.000 ha x 1 vụ x 324 pêsô = 1.296.000 pêsô). Phần chênh lệch này được thể hiện là giá trị tổn thất hàng năm khoảng 1,47 triệu pêsô.

Tương tự, cách tiếp cận thay đổi - trong - sản xuất được áp dụng cho việc đánh cá ven biển. Các phương án xả nước thải này không tính đến việc xử lý nước thải, mà điều này sẽ gây ô nhiễm kim loại nặng đối với vùng nước ven biển khiến ngành thủy sản ven biển phải đóng cửa. Chi phí của sự mất mát này được tính bằng cách: nhân giá trị đánh bắt hàng năm (39,4 triệu pêsô) với thu nhập ròng từ việc đánh bắt (ước tính khoảng 29%), được giá trị tổn thất hàng năm là 11,4 triệu pêsô.

Cả hai khoản chi phí hàng năm này đều được vốn hoá để thể hiện thiệt hại kinh tế đối với việc sản xuất gạo và đánh cá do ô nhiễm môi trường gây ra. Các chi phí môi trường khác cũng được tính toán, một số chỉ bằng cách định tính. Tất cả những thông tin này đều được sử dụng để giúp cho việc đánh giá tổng lợi ích và chi phí của các phương án quản lý việc xả nước thải khác nhau.

Nguồn: Balagot và Grandstaff (1994).

đổi - trong - sản xuất cho một dự án ở Philippin.

Dự án cũng có thể mang lại lợi ích môi trường. Thí dụ, dự án Bảo vệ đất ở Cao nguyên Loess ở Trung Quốc được xây dựng chủ yếu để ngăn chặn việc xói lở đất và tăng năng suất nông nghiệp. Nhưng ngoài ra, dự án còn giúp làm giảm lượng bồi lắng, và nhờ đó, tiết kiệm được chi phí nạo vét bùn lắng (xem Hộp 6.2).

Trong một số trường hợp, tác động của dự án không phải đến mức sản xuất mà đến chi phí sản xuất hoặc tiêu dùng. Thí dụ, các toà nhà có thể cần phải được sơn lại thường xuyên hơn do có nhà máy bên cạnh xả khí thải. Chi phí bảo dưỡng cao hơn cần được tính đến như một chi phí của nhà máy trong phân tích kinh tế.

Hộp 6.2. Ước tính chi phí đối với vùng hạ lưu của việc xói lở đất ở Trung Quốc

Dự án được xét là một dự án bảo vệ nguồn nước và kiểm soát việc xói lở đất ở vùng trung lưu vực sông Hoàng Hà. Dự án này được thiết kế chủ yếu để tăng năng suất nông nghiệp trên cao nguyên Loess. Tính toán cho thấy dự án sẽ làm giảm lượng bồi lắng khoảng 41 triệu tấn một năm, hay khoảng 1,2 tỉ tấn trong suốt tuổi thọ 30 năm của dự án. Con số này tương đương với việc giảm lượng bồi lắng trung bình hàng năm của sông Hoàng Hà 2,6%.

Trung bình hàng năm có khoảng 150 triệu tấn bồi lắng được tải tới hệ thống thủy lợi ở các vùng hạ lưu vực của sông Hoàng Hà. Trong số này, khoảng 30 triệu tấn được nạo vét bằng các tàu hút bùn vét và các phương tiện khác. Giảm bớt lượng bồi lắng ở Cao nguyên Loess cũng có nghĩa là giảm được chi phí nạo vét. Giá trị của chi phí nạo vét hệ thống thủy lợi tiết kiệm được là khoảng 0,07 nhân dân tệ cho mỗi tấn bồi lắng còn được giữ lại trên cao nguyên Loess. Giá trị tính trung bình cho một tấn này được nhân với ước tính về mức độ xói mòn hạn chế được trên Cao nguyên Loess (0,07 tệ/tấn x 41 triệu tấn/năm). Lợi ích này sẽ làm tăng NPV. IRR của dự án tăng từ khoảng 19% lên gần 22%.

Nguồn: Magrath (1994).

Phản ứng dose (Dose - response)

Một số dự án đầu tư mang lại những lợi ích quan trọng về sức khoẻ nhờ giảm được tỉ lệ tử vong, như các chương trình sức khoẻ trẻ em và trẻ sơ sinh, tăng cường cung cấp nước sạch, cải thiện tình trạng thu hồi và xử lý nước thải, hay các chương trình giảm ô nhiễm giao thông. Các dự án đầu tư khác có thể có những tác động tiêu cực ngoài dự kiến nhưng rất quan trọng đến sức khoẻ, như việc mở rộng sản xuất công nghiệp hay một nhà máy nhiệt điện mới tuy tạo ra những lợi ích kinh tế quan trọng, nhưng đồng thời cũng gây ra những ngoại ứng môi trường không đáng có. Những tác động đến sức khoẻ này cần được xác định và đưa vào phân tích kinh tế bằng định tính hoặc định lượng.

Với những trường hợp liên quan đến ô nhiễm không khí, nhà phân tích thường dùng quan hệ phản ứng dose (DRR) để gắn các thay đổi trong mức ô nhiễm xung quanh với những tác động đến sức khoẻ. DRR là một mối quan hệ ước lượng thống kê giữa một mức ô nhiễm nhất định trong không khí với những kết cục khác nhau về sức khoẻ: mức độ ốm đau, số ngày nghỉ việc v.v... Mặc dù DRR được Mỹ và châu Âu xây dựng nên, nhưng cách tiếp cận này đã nhanh chóng được chuyển sang các nước khác. Các công trình của Ngân hàng Thế giới ở Giacácta (Ostro 1994) và Chilê (Eskeland 1994) đã minh hoạ cho tác dụng của cách tiếp cận này (xem Hộp 6.3).

Khác với trường hợp ô nhiễm không khí, ước tính tác động của sự thay đổi chất lượng nước đến sức khoẻ đòi hỏi phải có những nghiên cứu dịch tễ. Chúng ta không có cách lựa chọn nào khác ngoài việc phải hít thở không khí xung quanh. Tuy nhiên, chúng ta lại có thể tránh không dùng nước ô nhiễm bằng cách đun sôi, lọc nước, hoặc uống nước đóng chai. Các nghiên cứu dịch tễ có tính đến các nhân tố kinh tế xã hội quyết định mối quan hệ giữa nước ô nhiễm và tình trạng ốm đau, tử vong.

Một khi các nhà phân tích đã xác định được tác động của dự án đến sức khoẻ, họ sẽ lượng hoá chúng theo các đại lượng vật lý, rồi nếu có thể được, thì sẽ định giá chúng bằng tiền. Có thể

Hộp 6.3. Sử dụng quan hệ phản ứng dose để ước tính các kết cục về sức khoẻ ở Giacácta

Tình huống thực tế này minh hoạ cho việc sử dụng DRR để ước lượng tác động về sức khoẻ của việc giảm ô nhiễm không khí. Tác động về sức khoẻ có thể được ước lượng theo mối quan hệ sau đây:

$$dH_i = b_i * POP_i * dA$$

trong đó, dH_i là sự thay đổi trong nguy cơ dân cư bị ảnh hưởng của loại tác động sức khoẻ *i*, b_i là độ dốc của đường phản ánh phản ứng dose đối với loại tác động sức khoẻ *i*, POP_i là số dân có nguy cơ chịu ảnh hưởng của loại tác động sức khoẻ *i*, và *dA* là sự thay đổi trong chất ô nhiễm không khí xung quanh được xét.

Ở Giacácta, hàm phản ứng dose của nước ngoài được áp dụng cho điều kiện địa phương để đánh giá lợi ích hàng năm của việc giảm ô nhiễm đối với không khí nhằm đáp ứng cả tiêu chuẩn của Inđônêxia lẫn tiêu chuẩn khắt khe hơn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO). Ước tính số ca tử vong được cứu thoát và số ca ốm đau tránh được trong dân số là 8,2 triệu người, cụ thể như sau:

Tác động sức khoẻ	*Số ca tránh được: Ước tính trung bình*
Chết sớm	1.200
Nhập viện	2.000
Viêm phế quản mãn tính	9.600
Đi cấp cứu	40.600
Các bệnh do hô hấp kém	104.000
Hen suyễn	464.000
Số ngày hạn chế hoạt động	6.330.000
Triệu chứng bị bệnh về đường hô hấp	31.000.000

Nguồn: Ostro (1994).

sử dụng các phương tiện gián tiếp để gán một giá trị bằng tiền cho một số loại lợi ích về sức khoẻ. Thí dụ, đối với sự ốm đau, nhà phân tích có thể ước tính chi phí của các biện pháp điều trị và nằm viện - như số lần thăm bệnh của bác sĩ, thuốc men và viện phí - và thời gian nghỉ việc. Tuy nhiên, ước tính chi phí do đau đớn hay phải chịu đựng bệnh tật của người ốm, những

người thân của họ và những người khác lại khó khăn hơn nhiều. Vì thế, chi phí đo lường được của sự ốm đau dựa trên những phí tổn trực tiếp hoặc giá bóng thích hợp của chúng chỉ là những ước tính tối thiểu về chi phí thực của sự ốm đau, và do đó, cũng chỉ là những ước tính tối thiểu về lợi ích tiềm năng khi tránh được bệnh tật.

Đối với sự tử vong, chúng ta không có cách đánh giá tương tự, mà có khả năng ứng dụng tương đương. Chúng ta dùng nhiều phương pháp khác nhau, kể cả những phương pháp dựa vào mức độ sẵn sàng chi trả để phòng tránh những cái chết sớm, các phương pháp đo lường mức độ khác biệt về lương, và cả cách tiếp cận về vốn con người, tuy cách tiếp cận này không hợp lý lắm về mặt kinh tế. Phương pháp này ước tính giá trị hiện tại của khoản thu nhập trong tương lai của cá nhân sẽ bị mất mát nếu cá nhân chết sớm. Khó khăn sẽ nảy sinh khi cần so sánh những ước tính này giữa các nước, nhất là những nước có mức thu nhập hoàn toàn khác nhau. Thí dụ, giá trị thường thấy của một cuộc đời mang tính chất thống kê ở Mỹ hiện nay là từ 3 triệu đến 5 triệu đôla, hoặc còn hơn thế nữa. Con số này được xác định theo mức thu nhập và mức độ sẵn sàng chi trả để phòng tránh những cái chết sớm (xem Hộp 6.4). Rõ ràng chúng ta không thể áp dụng đúng giá trị này vào một nước khác có mức thu nhập bình quân đầu người chỉ bằng 1 phần 20 mức thu nhập của Mỹ. Nhưng giảm bớt giá trị của Mỹ theo mức chênh lệch tương đối trong mức thu nhập cũng lại bỏ qua những khía cạnh quan trọng, trong đó có sự ngang giá của sức mua. Thiếu những nghiên cứu tầm quốc gia được tiến hành thận trọng về giá trị của một đời sống về mặt thống kê, thì cách tốt nhất thường thấy là nêu các số liệu tử vong như số ca chết hoặc số ca được cứu sống, chứ không nên trị giá bằng tiền.

Đo lường các khoản vô hình

Những thay đổi nhanh chóng và mạnh mẽ trong hệ sinh thái, tác động đến các điểm văn hoá lịch sử và lợi ích về mặt thư

Hộp 6.4. Định giá cuộc sống bằng các kỹ thuật thống kê

Khi sử dụng khoản thu nhập bị mất để định giá chi phí do chết sớm, chúng ta gọi đó là cách tiếp cận về vốn con người. Nó tương tự như cách tiếp cận sự-thay-đổi-sản-xuất trong đó dựa vào hàm số thiệt hại phản ánh mối quan hệ giữa ô nhiễm và mức sản xuất, trừ một điều là trong trường hợp này, chúng ta đo lường tổn thất về năng suất của con người. Thực chất đây là cách đánh giá ngoại sinh và định trước về cuộc sống của một cá nhân nào đó, được dùng để thay cho giá trị hiện tại của khoản thu nhập trên thị trường bị mất - tổng thu nhập hoặc thu nhập ròng - của người chết.

Cách tiếp cận này có nhiều nhược điểm. Bằng cách coi giá trị cuộc sống chỉ là giá trị hiện tại của luồng thu nhập của cá nhân, cách tiếp cận về vốn con người để định giá cuộc sống này đã coi cuộc sống của những ai có khả năng kiếm nhiều thu nhập sẽ có giá trị cao hơn cuộc sống của những người kiếm được ít hơn - và hàm ý trực tiếp của nó là cuộc sống của những công dân ở các nước giàu có giá trị cao hơn cuộc sống của công dân các nước nghèo. Nói một cách hẹp hơn, cách tiếp cận về vốn con người này hàm ý giá trị cuộc sống của những công nhân chỉ đủ sống ở mức tối thiểu, những người thất nghiệp, và người về hưu là bằng 0, còn giá trị cuộc sống của những người thiếu việc làm thì rất thấp. Những người rất trẻ cũng sẽ bị định giá thấp, vì thu nhập tương lai đã chiết khấu của họ thường bị trừ bớt đi những chi phí về giáo dục và chi phí khác sẽ phát sinh trước khi họ tham gia lực lượng lao động. Hơn nữa, cách tiếp cận này đã bỏ qua khả năng thay thế mà người dân có thể thực hiện dưới dạng chăm sóc y tế dự phòng. Ngoài ra, nó cũng đã không tính đến các giá trị phi thị trường, như sự đau đớn và tổn thương.

Ít nhất thì phương pháp này cũng cho ta ước tính cấp 1, giới hạn dưới, của mức sản xuất bị mất gắn với một cuộc sống cụ thể. Tuy nhiên, gần đây người ta thường nhất trí rằng, giá trị xã hội của việc giảm bớt rủi ro tử vong không thể dựa trên cách định giá như vậy. Mặc dù hầu hết các nhà kinh tế đều không thích sử dụng phương pháp này để phục vụ phân tích chính sách, nhưng nó thường được dùng để xác định giá trị ước định trước trong các phiên toà xét xử liên quan đến cái chết của một ai đó.

Một phương pháp khác để định giá việc giảm bớt nguy cơ tử vong là phương pháp xác định sự khác biệt về tiền lương, trong đó sử dụng thông tin về mức phụ trội trong tiền lương thường được trả thêm cho những người làm những công việc nguy hiểm, như thợ mỏ than hay công nhân nhà máy thép, để ước định giá trị của việc định giá ngầm của cá nhân đối với một cái chết mang tính thống kê. Giá trị này được xác định bằng cách chia mức phụ trội tiền lương cho xác suất tăng nguy cơ tử vong; thí dụ với mức phụ trội hàng năm là 100 đôla để cá nhân chấp nhận công việc và xác suất tăng tử vong do tai nạ là 1 trên 10.000 thì tương đương với giá trị của một cái chết mang tính thống kê là 1 triệu đôla. Tương tự, thông tin về tự bảo hiểm và các biện pháp khác cũng cho ta những chỉ báo về mức độ sẵn sàng chi trả của cá nhân để đề phòng chết sớm.

giãn tinh thần là những trường hợp thuộc loại khó định giá nhất. Tuy nhiên, những lợi ích như vậy lại là trọng tâm chủ yếu của nhiều bộ phận cấu thành quan trọng trong rất nhiều dự án ngày nay trên khắp thế giới. Tuy khó nhưng vẫn có thể, chẳng hạn ước tính giá trị kinh tế của phần thặng dư tiêu dùng đối với những du khách đến thăm vườn quốc gia hoặc các khu bảo tồn (xem Hộp 6.5).

Lợi ích vô hình thường bao gồm những lợi ích môi trường thứ cấp quan trọng, xếp hàng sau những lợi ích chính do dự án tạo ra. Thí dụ, các dự án kiểm soát ô nhiễm không khí ở Sanchiagô hay Mêhicô City mang lại những lợi ích chính là giảm những tác động đến sức khoẻ của ô nhiễm, cùng với những thiệt hại gây ra đối với nhà cửa, thiết bị, và các loại tư liệu sản xuất khác. Không khí trong sạch hơn cũng cải thiện được tầm nhìn, một lợi ích quan trọng nhưng không định giá được. Lý tưởng nhất là đưa được lợi ích về cải thiện tầm nhìn này vào trong phân tích kinh tế, nhưng những khó khăn về số liệu và phương thức đo lường thường cũng đồng nghĩa với việc những thước đo này chỉ được đưa vào phân tích dưới dạng định tính.

Trong nhiều trường hợp, tác động môi trường của dự án không rõ ràng, nhưng chúng ta vẫn cần đánh giá giá trị thị trường của ngoại ứng, cho dù đôi khi phải đánh giá gián tiếp. Thí dụ, giá trị của các ngôi nhà sẽ giảm tương ứng với khoảng cách gần đường cao tốc của chúng. Có thể chúng ta không biết mối quan hệ chính xác giữa đường cao tốc và mức độ gây tiếng ồn, nhưng chúng ta vẫn có thể đánh giá được giá trị của một không gian yên tĩnh một cách gián tiếp. Thí dụ, chúng ta có thể sử dụng thông tin từ các vùng lân cận khác về giá trị của những ngôi nhà gần đường cao tốc so với những ngôi nhà xa đường cao tốc, sau khi đã giữ nguyên những khác biệt khác về đặc điểm của tài sản.

Dự án bóng

Kỹ thuật dự án bóng coi lợi ích của việc bảo tồn một hàng hoá

Hộp 6.5. Định giá thặng dư tiêu dùng của khách du lịch quốc tế đến Mađagátxca

Thí dụ này minh họa việc áp dụng chi phí lữ hành và phương pháp định giá dự phòng để ước tính một số loại lợi ích liên quan đến việc xây dựng một vườn quốc gia mới ở Mađagátxca. Điểm mạnh của nghiên cứu này là nó sử dụng phiếu điều tra dựa trên hai kỹ thuật định giá khác nhau để ước tính thặng dư tiêu dùng và so sánh kết quả.

Các nhà phân tích đã soạn phiếu điều tra và giám sát việc chuyển chúng cho khách du lịch đến thăm khu Rừng bảo tồn Perinet nhỏ nằm kề bên Vườn quốc gia Mantadia đang dự kiến xây dựng. Du khách thường là những người khá giả, có học vấn, với thu nhập trung bình hàng năm là 59.156 đôla Mỹ và có 15 năm học vấn. Tính trung bình, họ ở lại Mađagátxca 27 ngày. Sử dụng số liệu từ cuộc điều tra du khách, được bổ sung bằng các số liệu từ các tổ chức điều hành đoàn lữ hành, các nhà phân tích đã xây dựng phép phân tích kinh tế lượng để áp dụng cách tiếp cận chi phí lữ hành. Ước lượng cầu của khách du lịch quốc tế đòi hỏi phải xây dựng lại các mô hình chi phí lữ hành truyền thống, vì những người muốn đến du lịch ở một nước như Mađagátxca sẽ tham dự rất nhiều hoạt động mà việc đến thăm vườn quốc gia dự kiến sẽ chỉ là một trong số đó.

Sau đó, mô hình được dùng để dự báo lợi ích mang lại cho du khách, tức là phần thặng dư tiêu dùng tăng thêm, với giả định Vườn Quốc gia Mantadia sẽ làm chất lượng hướng dẫn viên du lịch trong nước, các tài liệu giới thiệu và các phương tiện giải thích về các khu tự nhiên ở Mađagátxca đều tăng thêm 10%. Phương pháp chi phí lữ hành đã tính được mức tăng trung bình trong mức độ sẵn sàng chi trả cho một chuyến đi là 24 đôla Mỹ cho mỗi du khách. Nếu vườn quốc gia mới đón được 3.900 khách quốc tế (một giả thiết thận trọng - lấy con số tương đương với số khách hiện đang đến thăm Rừng bảo tồn Perinet) thì lợi ích hàng năm của khách du lịch nước ngoài là 93.600 đôla Mỹ.

Phương pháp giá trị dự phòng cũng được dùng để ước tính trực tiếp giá trị của vườn quốc gia dự kiến đối với khách nước ngoài. Du khách đến thăm Rừng bảo tồn Perinet được cung cấp thông tin về vườn quốc gia mới, sử dụng hình thức lựa chọn rời rạc, và họ được hỏi sẽ sẵn sàng trả thêm bao nhiêu tiền cho chuyến du lịch

(Xem tiếp trang sau)

Hộp 6.5. (Tiếp theo)

Mađagátxca của họ để được đến thăm vườn quốc gia mới nếu (a) họ được thấy số vượn cáo nhiều gấp đôi, và (b) họ chỉ được trông thấy số vượn cáo nhiều như tại điểm du lịch hiện nay. Vì hầu hết những du khách này chỉ định đến Mađagátxca một lần nên phản ứng của họ cho ta biết khoản tiền trọn gói một lần mà họ sẵn sàng chi để có vườn quốc gia. Mức độ sẵn sàng chi trả trung bình cho vườn quốc gia - với giả thiết được xem số vượn cáo nhiều như hiện nay - là 65 đôla Mỹ. Giả sử hình thái tham quan vẫn như hiện nay, thì tổng mức sẵn sàng chi trả cho vườn quốc gia sẽ là 253.500 đôla Mỹ.

Các nhà phân tích có thể sử dụng thông tin này để giúp cho việc hoạch định các chính sách nhằm tranh thủ được một phần mức độ sẵn sàng chi trả này và đền bù cho những người dân làng xung quanh vì thu nhập bị mất do việc xây dựng vườn quốc gia làm cho họ không thực hiện được những hoạt động truyền thống của mình trong vườn được nữa.

Nguồn: Kramer và các tác giả khác (1993)

bằng với chi phí để tái sản xuất ra nó. Thí dụ, xét một dự án đòi hỏi phải đốn chặt một diện tích lớn của rừng đước. Kỹ thuật dự án bóng bao gồm việc ước tính chi phí để tạo ra một khu rừng đước mới mà mang lại một lợi ích bằng với khu rừng sẽ bị hủy hoại, rồi cộng thêm chi phí về khu rừng đước mới này vào dự án. Dự án bóng không nhất thiết phải là một dự án có thật, mà chỉ là một dự án trong tư duy. Cách tiếp cận này hoàn toàn chỉ cho ta một cách tính gần đúng về chi phí tái tạo khu rừng đước, chứ không cho biết giá trị thị trường của nó. Các kỹ thuật dùng để ước tính giá trị thị trường của ngoại ứng, trong điều kiện thiếu một giá trị thị trường rõ ràng, được bàn đến trong Dixon và các tác giả khác (1994).

Phòng tránh và giảm thiểu tác động môi trường

Đôi khi, một dự án chỉ có thể triển khai nếu cơ quan thực hiện

dự án có những biện pháp phòng tránh hoặc giảm thiểu tác động môi trường của dự án. Nếu có thể phòng tránh hoàn toàn tác động này thì chi phí cho việc phòng tránh thường đã được phản ánh trong phân tích kinh tế và tài chính. Nếu chính phủ yêu cầu một nhà máy phải lắp đặt thiết bị loại trừ ô nhiễm không khí thì sẽ không còn tác động môi trường nữa. Tuy nhiên, nếu chính phủ chỉ đơn thuần yêu cầu nhà máy phải giảm thiểu tác động môi trường, thì chi phí cho việc giảm thiểu là một khoản chi phí trực tiếp, có thể xác định được của dự án, nhưng giá trị của phần tác động môi trường còn lại cũng phải được xem như chi phí của dự án. Nếu một con đập làm giảm lượng đánh bắt cá dưới hạ lưu, mặc dù đã có những biện pháp giảm thiểu, thì lượng cá đánh bắt suy giảm vẫn còn là một khoản chi phí của dự án.

Tuy nhiên, cần thận trọng để tránh tính trùng. Nếu một giải pháp được chọn để giải quyết tác động môi trường là cứ để sự thiệt hại diễn ra, rồi đánh thuế người gây ra tác hại, và sau đó khắc phục thiệt hại; thì chi phí của dự án chỉ được tính đến chi phí môi trường một lần thôi. Hoặc chi phí khắc phục những thiệt hại về môi trường hoặc thuế, nếu doanh thu thuế đúng bằng chi phí khắc phục môi trường, sẽ được đưa vào phân tích, nhưng không phải là cả hai.

7

Chi phí - Hiệu quả

Cho đến nay, chúng ta mới tập trung vào phân tích chi phí - lợi ích. Kỹ thuật này phù hợp với những dự án mà lợi ích và chi phí của chúng có thể đo lường được bằng tiền. Có một loại gồm nhiều dự án sản sinh ra lợi ích mà không dễ dàng đo lường được bằng tiền. Nếu dự án đo lường lợi ích của mình bằng một đơn vị phi tiền tệ nào đó, thì tiêu chuẩn NPV để quyết định xem có thực hiện dự án hay không sẽ không áp dụng được.

Trong những trường hợp như vậy, phân tích kinh tế vẫn có thể giúp ích rất nhiều trong việc thiết kế và lựa chọn dự án. Chúng ta sử dụng phân tích kinh tế để lựa chọn giữa các chương trình đang cố gắng đạt được cùng một kết quả nhất định, chẳng hạn như lựa chọn giữa một số phương pháp để nâng cao kỹ năng toán học. Phân tích kinh tế cũng rất hữu dụng để lựa chọn các phương pháp tạo ra những kết quả khác nhau. Thí dụ, có thể có ba phương pháp để nâng cao tốc độ đọc, kỹ năng tổng hợp, và khả năng từ vựng. Mỗi phương pháp có tác động khác nhau đến mỗi trong số ba phương diện nói trên và cũng có chi phí không giống nhau. Phân tích kinh tế cho phép chúng ta so sánh chi phí của các phương án khác nhau với lợi ích kỳ vọng của chúng, lấy đó làm cơ sở để lựa chọn.

Có hai kỹ thuật chính để so sánh dự án mà lợi ích của chúng chưa đo lường được bằng tiền: phương pháp chi phí - hiệu quả và phương pháp chi phí - hiệu quả gia quyền. Trong tất cả các

trường hợp, chúng ta đều đo lường chi phí như đã trình bày trong các chương trước. Sự khác biệt chính giữa các cách tiếp cận này là về thước đo lợi ích. Nếu lợi ích có thể đo lường được theo một đơn vị phi tiền tệ duy nhất nào đó, chẳng hạn như số ca tiêm chủng đã phục vụ, thì phép phân tích này được gọi là chi phí - hiệu quả. Nếu lợi ích là sự cải tiến trên nhiều phương diện, thí dụ như tỉ lệ tử vong và thương tật, thì các phương diện lợi ích khác nhau đó cần được gắn với một quyền số và chuyển về một thước đo chung duy nhất. Phép phân tích như thế được gọi là chi phí - hiệu quả gia quyền.

Việc lựa chọn kỹ thuật nào, phụ thuộc vào bản chất của công việc, giới hạn về thời gian, và lượng thông tin sẵn có. Chúng ta sử dụng phân tích chi phí - hiệu quả cho các dự án có một mục tiêu chung nhưng không thể đo lường được bằng tiền, chẳng hạn như để cung cấp giáo dục cho một số lượng trẻ em cho trước. Khi các dự án hoặc các phương án can thiệp nhằm đạt được nhiều mục tiêu không thể đo lường được bằng tiền, chúng ta dùng phân tích chi phí - hiệu quả gia quyền; chẳng hạn như có thể cùng một lúc có nhiều cách can thiệp để tăng tốc độ đọc, cải thiện kỹ năng tổng hợp hoặc từ vựng, nhưng hiệu quả đạt được từng mục tiêu của chúng không như nhau. Việc so sánh các phương pháp để đạt cùng những mục tiêu này đòi hỏi phải đưa cả ba mục tiêu về một thước đo chung, muốn vậy, chúng ta cần một cách tính quyền số nhất định.

Tất cả những kỹ thuật đánh giá này đều có chung một số bước. Nhà phân tích phải nhận diện vấn đề, xem xét các phương án lựa chọn, lựa chọn cách phân tích thích hợp, và quyết định về chuỗi hành động thích hợp nhất. Chương này cung cấp các công cụ để nhận diện chi phí và lợi ích, đồng thời đánh giá xem lợi ích thu được có xứng đáng với chi phí bỏ ra hay không.

Gắn chi phí với lợi ích: Phân tích chi phí - hiệu quả

Trong phân tích chi phí - hiệu quả, chúng ta đo lường lợi ích

theo các đơn vị phi tiền tệ, như điểm kiểm tra, số học sinh nhập học, hay số trẻ em được tiêm chủng. Thí dụ, giả sử chúng ta muốn đánh giá chi phí - hiệu quả của bốn phương án nhằm nâng cao kỹ năng toán học (Levin 1983):

- Hình thành các nhóm học tập nhỏ với sự hướng dân của một giáo viên đặc biệt
- Chương trình tự học với sự hỗ trợ bằng các tài liệu được thiết kế đặc biệt
- Hướng dẫn có sự hỗ trợ bằng máy tính
- Chương trình khuyến khích học sinh giảng giải cho nhau.

Trước hết, chúng ta ước tính tác động của mỗi biện pháp đến kỹ năng giải toán, chẳng hạn được đo bằng điểm kiểm tra, trong khi giữ nguyên các yếu tố về học lực lúc đầu và đặc điểm cá nhân. Giả sử chúng ta thấy rằng học sinh được dạy theo nhóm nhỏ đạt được kết quả là 20 điểm, những em tham gia chương trình tự học đạt kết quả 4 điểm, những em theo chương trình hướng dẫn qua máy tính đạt 15 điểm, còn những em tham gia các nhóm giảng giải lẫn cho nhau thì đạt 10 điểm (Bảng 7.1). Những kết quả này cho thấy, dạy theo nhóm nhỏ là phương pháp có hiệu quả nhất.

Bây giờ hãy xét đến chi phí - hiệu quả. Giả sử chi phí cho một học sinh cho cách giảng dạy theo nhóm nhỏ là 300 đôla,

Bảng 7.1: *Tỉ số chi phí - hiệu quả giả thuyết đối với các phương án nâng cao kỹ năng toán học*

Phương án	*Mức độ tác động đến điểm kiểm tra*	*Chi phí cho một học sinh (đôla)*	*Tỉ số chi phí - hiệu quả*
Giảng dạy theo nhóm nhỏ	20	300	15
Tài liệu tự học	4	100	25
Hướng dẫn bằng máy tính	15	150	10
Tự giảng giải cho nhau	10	50	5

Nguồn: Levin (1983)

chương trình tự học là 100 đôla, chương trình hướng dẫn bằng máy tính là 150 đôla, và chương trình học sinh giảng giải cho nhau là 50 đôla. Cách làm hiệu quả nhất về chi phí hoá ra lại là để học sinh tự giảng giải cho nhau; phương pháp này đạt kết quả bằng một nửa cách dạy học theo nhóm nhỏ, nhưng với chi phí chỉ bằng một phần sáu, do đó tỉ số chi phí - hiệu quả của nó chỉ là 5 (xem bảng 7.1). Phân tích chi phí - hiệu quả cũng có thể được dùng để so sánh hiệu quả đầu tư đối với các đầu vào cho trường học khác nhau, như đã trình bày trong Hộp 7.1.

Hộp 7.1. *Đánh giá chi phí - hiệu quả của các đầu vào dành cho trường học ở Philipin*

Lo ngại về tỉ lệ bỏ học cao và kết quả học tập yếu kém của học sinh tiểu học đã khiến chính phủ Philippin theo đuổi một kế hoạch cải tiến lâu dài. Theo Chương trình Phát triển Giáo dục Tiểu học Toàn diện 10 năm được đề xướng từ năm 1982, chính phủ đầu tư khoảng 800 triệu đôla (theo giá năm 1981) với sự trợ giúp của Ngân hàng Thế giới, vào các đầu vào như sách bài tập, giáo cụ, tài liệu tham khảo, đào tạo nhân viên, và các thiết bị lớp học. Năm 1990, một dự án nối tiếp do Ngân hàng Thế giới tài trợ tiếp tục đầu tư khoảng 410 triệu đôla (giá năm 1990) trong khoảng thời gian 4 năm. Để định hướng cho việc thiết kế các khoản đầu tư trong tương lai, Tan, Lane và Coustère (1995) đã sử dụng các số liệu sẵn có trong hai hoạt động trước đây của Ngân hàng Thế giới để đánh giá chi phí - hiệu quả của các đầu vào khác nhau đối với việc nâng cao kết quả học tập của học sinh.

Trước tiên, các tác giả ước lượng mối quan hệ giữa các đầu vào chọn lọc cho nhà trường và việc học tập của học sinh bằng phép phân tích hồi quy, rồi sau đó ước tính chi phí của các đầu vào có liên quan. Số liệu có được cho phép đánh giá các tác động riêng biệt đến việc học tập của học sinh của sách bài tập, đồ dùng trang bị trong lớp học, qui mô lớp, chất lượng giáo viên và phần giáo dục tiền học đường, trong khi giữ nguyên sự biến thiên về học lực ban đầu của học sinh và hoàn cảnh gia đình của học sinh, cũng như sự khác biệt trong cách thức quản lý lớp học và nhà trường. Việc phân

(Xem tiếp trang sau)

Hộp 7.1. *(Tiếp theo)*

chia đơn giản chi phí theo các hệ số hồi quy tương ứng cho ta các tỉ số chi phí - hiệu quả muốn có (xem bảng dưới đây).

Kết quả cho thấy, trong trường hợp cụ thể này, lớp học nhỏ hơn và chất lượng giáo viên cao hơn không có tác động gì đến kết quả học tập của học sinh, và vì thế, có thể loại ra khỏi những vấn đề ưu tiên hàng đầu của can thiệp chính sách. Ba đầu vào còn lại đối với nhà trường - sách bài tập, thiết bị trong lớp học, và giáo dục tiền học đường - có tác động tích cực hiển nhiên đến việc học tập. Vì trong trường hợp này, giáo dục tiền học đường rất tốn kém nên hai đầu vào kia đạt hiệu quả với ít chi phí hơn.

Đầu vào[a]	*Chi phí hàng năm cho một học sinh (pêsô)*	*Tác động đến kết quả đạt được trong môn toán*[b] *(tính bằng số đơn vị độ lệch chuẩn)*	*Tỉ số chi phí - hiệu quả*[c]
Sách bài tập	49	0,194	253
Thiết bị trong lớp học	53	0,323	164
Chương trình tiền học đường	250	0,076	3.289

a. Chi phí cho sách bài tập được xét là chi phí tốn kém hơn trong hai phương án; chi phí trang bị cho các lớp học được dàn đều cho các năm, giả định thời gian dự án là 10 năm; và chi phí cho chương trình tiền học đường là chi phí rẻ nhất trong bốn phương án lựa chọn.

b. Kết quả tương tự cũng đúng đối với điểm môn tiếng Philippin.

c. Pêsô trên một đơn vị độ lệch chuẩn trong điểm toán.

Nguồn: Tan, Lane, và Coustère (1995).

Phải luôn thận trọng khi sử dụng tỉ số chi phí - hiệu quả. Trong thí dụ nêu trên, phương pháp học sinh tự giảng giải cho nhau là cách làm hiệu quả nhất về chi phí. Tuy nhiên, chỉ có thông tin này thôi thì chưa đủ để luận chứng cho phương pháp đó. Nếu chúng ta có nhiều tỉ số chi phí - hiệu quả (CE) và tử số hoặc mẫu số của chúng luôn có giá trị bằng nhau trong mọi

trường hợp thì có thể an tâm sử dụng tỉ số CE cho việc ra quyết định. Sử dụng tỉ số này cũng an toàn cho ví dụ nêu trên, nếu từng phương pháp đều đạt được cùng một mức độ cải thiện trong điểm số, chẳng hạn như đều là 20 điểm, nhưng với chi phí khác nhau. Tỉ số CE cũng an toàn để sử dụng khi lợi ích khác nhau, nhưng chi phí cho mỗi học sinh giống nhau trong tất cả các phương pháp. Nhưng nếu cả hai thước đo lợi ích - tức điểm số trong trường hợp này - và chi phí trên mỗi học sinh đều khác nhau giữa các phương pháp thì nhà phân tích phải thận trọng khi sử dụng tỉ số CE. Trong thí dụ trên, phương pháp hướng dẫn bằng máy tính mang lại kết quả là 5 điểm cao hơn so với phương pháp để học sinh giảng giải cho nhau, với chi phí tăng thêm là 100 đôla, hay 20 đôla cho mỗi điểm số. Nếu chọn phương pháp học sinh tự giảng giải cho nhau mà không chọn phương pháp hướng dẫn bằng máy tính chỉ đơn thuần dựa trên tỉ số CE thì cũng giống như nói rằng thành tích cận biên về điểm kiểm tra không đáng chi phí cận biên bỏ ra. Khi sử dụng tỉ số CE, chúng tôi khuyên các nhà phân tích nên hỏi rõ ba câu hỏi sau đây:

- Liệu tôi có thể tăng thêm cường độ can thiệp để cải thiện kết quả không?
- Liệu tôi có thể kết hợp các phương án can thiệp với nhau và cải thiện được kết quả không?
- Liệu lợi ích cận biên của cách can thiệp có xứng với chi phí bỏ ra thêm không?

Chi phí - hiệu quả trong y tế

Chúng ta có thể dùng chi phí - hiệu quả để đánh giá các cách can thiệp nhằm nâng cao sức khoẻ cho người dân. Giả sử chúng ta muốn thiết kế một chương trình tiêm chủng nhằm cải thiện tối đa tình trạng sức khoẻ với một nguồn kinh phí phân bổ từ trước cho chương trình. Chương trình này chỉ có thể bao gồm DPT (vắc xin tổng hợp chống bạch hầu, ho gà, uốn ván) cho trẻ em và T (chống nhiễm uốn ván) cho bà mẹ , hoặc nó cũng có

thể bao gồm cả BCG (Bacille Calmette Guerin, chất phòng chống lao) cho trẻ em. Chúng ta muốn khảo sát xem về mặt kinh tế thì nên chọn chương trình DPTT, BCG hay kết hợp DPTT + BCG, thay cho tình trạng tiêm chủng và điều trị yếu kém như hiện nay đối với các trường hợp mắc bệnh bạch hầu, ho gà, và uốn ván. Cho trước chương trình DPTT, chúng ta muốn khảo sát xem có nên bổ sung thêm chương trình BCG nữa không, và ngược lại.

Bảng 7.2 tóm tắt chi phí và lợi ích tăng thêm khi bổ sung thêm một chương trình tiêm chủng mở sộng vào các chương trình y tế hiện có. Chúng ta đo lường lợi ích của dự án dưới dạng số ca tử vong phòng tránh được, được tính toán dựa trên mô hình dịch tễ đơn giản. Mô hình này dựa vào số người được tiêm chủng, hiệu lực của vắc xin, và phạm vi cũng như tỉ lệ tử vong do căn bệnh được xét gây ra. Phương án hiệu quả nhất là chương trình tiêm chủng hoàn chỉnh. Tuy nhiên, chỉ dùng DPT là chương trình tiêm chủng cũng đạt hiệu quả chi phí. Nếu giới hạn ngân sách là 115 triệu đôla thì phương án khả thi có hiệu quả chi phí nhất là chương trình tiêm chủng DPT.

Thí dụ này đã minh hoạ rõ nét cho hạn chế của tỉ số CE. Trong dòng 1, chỉ tiêm chủng DPT cũng hiệu quả như dòng 3, tức là chương trình tiêm chủng toàn diện. Chi phí cho một cuộc sống cứu được từ mỗi chương trình là 480 đôla. Tuy nhiên, thêm

Bảng 7.2: *So sánh chi phí - lợi ích của các phương án tiêm chủng*

Phương án	*Lợi ích (số ca tử vong cứu được)*	*Chi phí (triệu đôla)*	*Tỉ số chi phí - lợi ích*
Chỉ tiêm chủng DPTT	231.900	111	478,7
Chỉ tiêm chủng BCG	29.500	61	2.067,8
DPTT + BCG	261.400	125	478,1
BCG hiện có, thêm DPTT	231.900	64	276,0
DPTT hiện có, thêm BCG	29.500	14	474,6

Nguồn: Các tác giả.

BCG vào chương trình DPTT hiện có sẽ cứu sống thêm được 29.500 ca với chi phí là 14 triệu đôla, hay 475 đôla cho mỗi cuộc sống cứu được. Không bổ sung BCG vào chương trình DPT hiện có do căn cứ vào một mình tỉ số CE cũng đồng nghĩa với việc cho rằng mỗi ca cứu sống thêm không đáng 475 đôla bỏ ra.

Đánh giá chi phí đơn vị

Chúng ta dùng chi phí đơn vị để so sánh hiệu lực của các phương án can thiệp trong từng nước và giữa các nước. Thí dụ, trong giáo dục, nhà phân tích thường muốn biết chi phí trung bình trên mỗi học sinh của từng cách can thiệp là bao nhiêu. Tính toán chi phí đơn vị của một cách can thiệp đã có nhằm đạt được một trạng thái ổn định là trường hợp đơn giản nhất trong số các vấn đề nảy sinh, vì tất cả các chi phí đầu tư đều đã phát sinh. Chi phí thường xuyên và số học sinh nhập học đều tương đối ổn định.

Đánh giá chi phí đơn vị của một cách can thiệp mới khó khăn hơn. Chi phí đầu tư trong những năm đầu thường cao hơn, và số nhập học cũng như tốt nghiệp thường đông hơn khi dự án đạt đến hết công suất. Vì thế, so sánh chi phí và lợi ích phát sinh tại các thời điểm khác nhau là cần thiết. Các công cụ phân tích kinh tế cũng rất hữu ích trong những trường hợp này. Cho trước thông tin về chi phí và lợi ích của dự án, phép phân tích có thể chiết khấu các luồng lợi ích và chi phí và so sánh chúng tại cùng một thời điểm.

Hãy xét Dự án Giáo dục Đại học và Kỹ thuật của Môrituýt.Một trong những mục tiêu của dự án là tăng số sinh viên tốt nghiệp từ trường Đại học Tổng hợp Môrituýt và ba trường bách khoa khác. Chi phí đầu tư được phân bổ trong 5 năm, lên đến 343 triệu rupi Môrituýt (giá trị hiện tại chiết khấu với tỉ suất 12%). Chi phí thường xuyên tỉ lệ với số sinh viên, và sẽ tăng từ khoảng 4 triệu rupi Môrituýt trong năm đầu lên đến khoảng 21 triệu rupi Môrituýt khi dự án đã hoạt động hết công suất. Giá trị chiết khấu của chi phí thường xuyên trong cả đời

dự án được ước tính là 143 triệu rupi Môrituýt. Trái lại, tỉ lệ nhập học sẽ tăng chậm từ 161 sinh viên trong năm đầu lên đến khoảng 3.700 sinh viên khi dự án hết công suất. Để đánh giá chi phí trên mỗi sinh viên, số sinh viên nhập học trong suốt cả đời dự án được chiết khấu với tỉ suất 12%. Số sinh viên sau khi đã chiết khấu được tính là 13.575 người, và chi phí cho mỗi sinh viên nhập học là 2.048 đôla Mỹ theo tỉ giá hối đoái thị trường hiện hành. Tính toán tương tự cho thấy, chi phí cho mỗi sinh viên tốt nghiệp là khoảng 8.700 đôla.

Các nhà phân tích có thể sử dụng phương pháp luận tương tự để đánh giá chi phí đơn vị của các phương án can thiệp trong y tế hay bất kỳ một dự án nào khi đầu ra của dự án không dễ dàng đo lường được bằng tiền. Logic kinh tế của việc chiết khấu số sinh viên nhập học được trình bày trong Chương 9. Tạm thời, chỉ cần biết rằng, sử dụng quy trình này, các nhà phân tích đang chiết khấu lợi ích của dự án, là đủ. Số sinh viên nhập học là một đại lượng thay thế cho những lợi ích này. Với ý nghĩa đó, trên nguyên tắc, qui trình này cũng giống hệt như qui trình đối với các dự án mà lợi ích có thể đo lường được bằng tiền.

Gắn chi phí với lợi ích: Chi phí - hiệu quả gia quyền

Đôi khi, việc đánh giá dự án đòi hỏi phải cùng một lúc xem xét nhiều kết quả khác nhau, thí dụ, điểm kiểm tra của hai môn học, và có thể còn phải xem xét cả sự phân bố điểm số giữa các nhóm học sinh nữa. Trong những tình huống như thế, nhà phân tích trước tiên phải đánh giá tầm quan trọng của mỗi kết quả theo một mục tiêu chung, thường đây là một nhận định chủ quan được rút ra từ một hay nhiều nguồn khác nhau, như ý kiến của chuyên gia, ý thích của các nhà hoạch định chính sách, và quan điểm của cộng đồng. Những nhận định chủ quan này sau đó được chuyển thành các quyền số. Sau khi đã ước tính quyền số thì bước tiếp theo là nhân mỗi kết quả với quyền số để đưa về cùng một thước đo tổng hợp. Bước cuối cùng là chia thước đo tổng hợp đó cho chi phí của mỗi phương

án lựa chọn đang xét. Kết quả thu được gọi là tỉ số chi phí - hiệu quả gia quyền.

Áp dụng trong giáo dục

Giả sử tuyển dụng những giáo viên có chất lượng hơn sẽ làm điểm toán tăng nhiều hơn điểm ngôn ngữ, trong khi giảm qui mô lớp lại làm tăng điểm ngôn ngữ nhiều hơn điểm toán. Để đánh giá hai phương án lựa chọn trong việc cải tiến tình hình học tập của học sinh, nhà phân tích cần so sánh tác động của mỗi phương án đến kết quả học tập môn toán và môn ngôn ngữ. Nhà phân tích có thể gán một quyền số như nhau cho thành tích đạt được trong điểm kiểm tra, nhưng nếu môn toán được coi là quan trọng hơn môn ngôn ngữ thì nhà hoạch định chính sách có thể muốn có những quyền số khác nhau cho các điểm số, để phản ánh tầm quan trọng tương đối của mỗi môn học.

Biết rằng quá trình học tập gồm nhiều khía cạnh khác nhau, vì thế yêu cầu tính quyền số có thể vẫn nảy sinh ngay cả trong trường hợp chỉ xét đến một môn học. Hãy xét các số liệu trong Bảng 7.3, trong đó cho biết tác động của hai chiến lược khác nhau để cải thiện ba khía cạnh của kỹ năng đọc, cũng như quyền số mà các chuyên gia gán cho từng kỹ năng đó theo thang điểm từ 0 đến 10 điểm. Gán quyền số là phần lắt léo nhất trong công việc này; phần tính toán còn lại chỉ còn mang tính chất cơ học. Chia điểm số đã có quyền số cho chi phí của các phương án can thiệp tương ứng, cho ta tỉ số chi phí - hiệu quả gia quyền để so sánh các phương án. Với chi phí 95 đôla cho một học sinh trong phương án A và 105 đôla cho một học sinh trong phương án B, phương án sau là phương án lựa chọn có tỉ số này tốt hơn.

Cần lưu ý rằng, qui trình này chỉ có ý nghĩa khi các nhà phân tích cho điểm các kết cục theo một thang điểm tương thích. Chúng ta không thể so sánh, chẳng hạn như giữa tốc độ đọc tính bằng số từ trong một phút với kỹ năng đọc toàn diện đo

bằng tỉ lệ phần trăm số tài liệu hiểu được. Lý do là, điểm số tổng hợp sẽ phụ thuộc vào thang điểm được dùng để đo lường điểm số cá nhân. Thước đo sử dụng phải đồng nhất đối với mọi phương diện được mang ra so sánh. Một phương pháp khác là biểu thị tất cả các điểm số này thành các khoảng phần trăm, như trong thí dụ trước. Gắn quyền số thích hợp cho các điểm số này sẽ cho ta một điểm số thích hợp đáng có.

Bảng 7.3. *Gắn quyền số cho các kết cục của hai phương án can thiệp nhằm nâng cao kỹ năng đọc*

Khoản mục	*Quyền số được gắn theo quan điểm chuyên gia*	*Phương án can thiệp A*[a]	*Phương án can thiệp B*[b]
Tốc độ đọc	7	75	60
Kỹ năng đọc toàn diện	9	40	65
Kiến thức từ vựng	6	55	65
Điểm kiểm tra gia quyền[b]	n.a.	1.215	1.395
Chi phí trên một học sinh	n.a.	95	105
Tỉ số chi phí - hiệu quả gia quyền	n.a.	12,8	13,3

n.a. Không thích hợp

a. Điểm số cho mỗi phương diện của kết quả được đo theo các khoảng xếp hạng phần trăm

b. Điểm số gia quyền được tính bằng cách nhân điểm số về tốc độ đọc, kỹ năng đọc toàn diện, và kiến thức từ vựng với các quyền số tương ứng và cộng vào kết quả chung. Điểm số gia quyền 1.215 của phương án A bằng (7 x 75 + 9 x 40 + 6 x 55).

Nguồn: Điều chỉnh từ Levin (1983).

Áp dụng trong y tế

Chi phí - hiệu quả gia quyền cũng là một thước đo hữu ích trong các dự án y tế. Quay lại với thí dụ về tiêm chủng đã xét trước đây, các phương án tiêm chủng làm giảm mức độ ốm đau

và tử vong. Mỗi cách tiêm chủng cho trước có thể có những tác động khác nhau đến việc giảm hai chỉ số này. Để chọn trong số nhiều phương án tiêm chủng khác nhau đòi hỏi phải gắn quyền số vào chỉ số bệnh tật và tử vong để đưa ra một thước đo chung về lợi ích. Cách đo lường và tổng hợp mức giảm bớt trong tỉ lệ ốm đau và chết sớm bằng số năm tuổi thọ kéo dài được đang ngày càng trở nên phổ biến.

Bảng 7.4 cho biết chi phí và lợi ích của ba phương án can thiệp với lợi ích được đo bằng số năm tuổi thọ khoẻ mạnh kéo dài thêm, mà số năm này được tính bằng tổng mức chênh lệch giữa tuổi thọ kỳ vọng khi có và không có phương án tiêm chủng, cộng với số năm đau ốm kỳ vọng tránh được nhờ phương án tiêm chủng. Nhà phân tích tính toán số năm tuổi thọ kéo dài được nhờ giảm tỉ lệ tử vong và đau ốm bằng cách sử dụng mô hình dịch tễ như đã áp dụng trước đây để tính toán số ca chết phòng tránh được bằng việc đưa thêm vào tính toán các trường hợp, thông tin về số năm đau ốm trung bình, và số năm tuổi thọ bị mất, dựa trên bảng theo dõi cuộc sống.

Bảng 7.4. *Lợi ích từ các phương án can thiệp: Số năm tuổi thọ kéo dài được nhờ chương trình tiêm chủng*

Khoản mục	*Mức độ tử vong*	*Mức độ đau ốm*	*Tổng số*	*Lợi ích nhờ một mình chương trình DPT*	*Lợi ích nhờ một mình chương trình BCG*
Lợi ích (số năm)	56.000	16.992.000	17.048.000	15.127.000	1.921.000
Chi phí (triệu đôla)	n.a.	n.a.	125	111	61
Tỉ số chi phí-hiệu quả	n.a.	n.a.	7,3	7,3	31,8

n.a. Không thích hợp

Nguồn: Các tác giả.

So sánh các phương án có kết cục mang tính chủ quan

Đôi khi không có các số liệu định lượng để gắn các phương án can thiệp với kết quả. Giả sử chúng ta muốn đánh giá hai phương án để nâng cao thành tích học môn toán và môn tập đọc, nhưng không có số liệu về điểm kiểm tra. Người đánh giá trước hết phải hỏi các chuyên gia để đánh giá xác suất để điểm kiểm tra hai môn trên tăng lên được một mức nhất định, chẳng hạn một điểm, trong từng phương án can thiệp đang xét, sau đó gắn quyền số cho những xác suất này tương ứng với lợi ích của việc cải thiện điểm kiểm tra của hai môn học. Để minh họa, giả sử một chuyên gia có kinh nghiệm đánh giá xác suất để tăng điểm môn toán là 0,5 đối với chiến lược A và 0,3 đối với chiến lược B. Các chuyên gia cũng đánh giá xác suất tăng điểm môn tập đọc là 0,5 đối với chiến lược A và 0,8 đối với chiến lược B. Tuy vậy, thông tin này không đủ để lựa chọn giữa các chiến lược, vì chẳng có phương án nào vượt trội về cả hai môn học.

Phương pháp chi phí-hiệu quả gia quyền giải quyết được khó khăn này bằng cách hỏi nhà hoạch định chính sách hoặc các đối tượng quan tâm khác để xác định quyền số cho lợi ích thu được trong các điểm kiểm tra. Giả sử họ gán quyền số 9 theo thang điểm 0-10 cho việc đạt được thêm một điểm trong môn toán, và quyền số bằng 6 cho một điểm tăng thêm được trong môn tập đọc. Điểm số của chiến lược A khi đó sẽ bằng 7,5 (0,5 x 6 + 0,5 x 9), còn điểm số của chiến lược B sẽ là 9,0 (0,3 x 6 + 0,8 x 9). Nếu chiến lược A tốn 375 đôla và chiến lược B tốn 400 đôla, thì tỉ số chi phí - hiệu quả của chiến lược A là 50 đôla và chiến lược B là 44 đôla. Trong trường hợp này, B là chiến lược được ưu tiên hơn, vì nó là cách tiết kiệm chi phí nhất và mang lại lợi ích cao nhất.

Một số lưu ý quan trọng

Khi có sẵn số liệu định lượng về mối quan hệ giữa các phương án can thiệp của dự án và kết quả của chúng, và khi kết quả

chỉ được xem xét theo một phương diện, thì phân tích chi phí-hiệu quả cho ta một công cụ hệ thống để so sánh. Phương pháp này không bao hàm những nhận định mang tính chủ quan. Khi phải có những nhận định như thế trong đo lường kết quả của dự án, thì phương pháp đó được gọi là phân tích chi phí - hiệu quả gia quyền. Lợi thế chính của phân tích chi phí - hiệu quả gia quyền là chúng ta có thể sử dụng nó để so sánh nhiều dự án khác nhau mà không cần phải có những số liệu thực tế.

Việc dựa vào các con số được đưa ra một cách chủ quan đã bộc lộ những nhược điểm lớn trong phân tích chi phí - hiệu quả gia quyền. Những nhược điểm này liên quan đến hai câu hỏi: Ai là người xếp hạng lợi ích của các phương án được xét? Nên kết hợp cách xếp hạng của mỗi cá nhân hoặc nhóm người như thế nào để có được một cách xếp hạng chung?

Chọn được đúng đối tượng phỏng vấn là điều cực kỳ quan trọng. Nhóm đối tượng hiển nhiên cần tham vấn là những người chịu tác động của các phương án can thiệp. Tuy nhiên, các nhóm khác có liên quan là những chuyên gia có kiến thức đặc biệt về các phương án can thiệp và quan chức chính phủ chịu trách nhiệm thực thi các phương án đó và quản lý các nguồn lực công cộng liên quan. Biết rằng, việc chọn đối tượng phỏng vấn bản thân nó cũng là một quyết định chủ quan, các chuyên gia đánh giá khác nhau cùng nghiên cứu về một vấn đề thường luôn đưa ra những kết luận khác nhau trong phân tích chi phí-hiệu quả gia quyền. Phương pháp này cũng không cho được một cách so sánh nhất quán từ dự án này sang dự án khác.

Nhà phân tích phải thận trọng khi kết hợp các cách xếp hạng riêng biệt với nhau. Các thang điểm phản ánh lựa chọn thường chỉ cho ta cách luận giải theo thứ tự phương án, chứ không phải cho điểm tuyệt đối. Một kết quả được cho điểm 8 rõ ràng là tốt hơn một kết quả chỉ được cho điểm 4, nhưng không nhất thiết điều đó có nghĩa là kết quả đầu đáng giá gấp đôi kết quả thứ hai. Một vấn đề nữa là, cùng một điểm số được cho không có nghĩa là các cá nhân khác nhau có cách nghĩ giống nhau. Cuối cùng, còn có vấn đề về việc kết hợp các điểm số cá nhân. Cộng

đơn giản các điểm số lại có vẻ hấp dẫn, nhưng như đã chỉ ra trong một bài tham luận về lựa chọn xã hội, qui trình này không phù hợp nếu giữa các cá nhân có sự trao đổi khiến điểm số mà họ cho đã có sự kết hợp với nhau theo một cách thức nhất định (Arrow 1963). Do những vấn đề nảy sinh liên quan đến việc luận giải các quyền số chủ quan trong đánh giá dự án, nên việc phân tích chi phí - hiệu quả gia quyền chỉ nên dùng một cách hết sức thận trọng, và các quyền số phải được nêu một cách công khai.

8

Đánh giá kinh tế dự án giáo dục

Các dự án giáo dục có thể có nhiều cấu phần khác nhau, với những lợi ích có thể đo lường được bằng tiền và không bằng tiền. Trong chương này, chúng ta sẽ minh họa việc sử dụng phân tích chi phí - lợi ích, chi phí - hiệu quả, và chi phí - hiệu quả gia quyền để nhận diện chi phí và lợi ích trong các dự án giáo dục. Phân tích kinh tế cũng có thể được dùng bên ngoài bối cảnh dự án để giúp xác định cách thức sử dụng hữu hiệu nhất nguồn kinh phí trong ngành giáo dục (xem phụ lục 8A). Bảng 8.1 cho biết một số công cụ thích hợp nhất đối với những dự án nhất định, thường được thực hiện ở các cấp giáo dục khác nhau.

Phân loại chi phí dự án

Trong các dự án giáo dục, cũng như trong tất cả các dự án, nhà phân tích phải xác định được chi phí tài chính và chi phí cơ hội đối với đất nước. Việc xác định chi phí thích hợp là một trong những bước quan trọng nhất để đánh giá dự án giáo dục.

Các dự án giáo dục thường sử dụng con người, các phương tiện, trang thiết bị, tài liệu, và đầu vào của khách hàng. Chi phí nhân sự gồm chi phí cho các nhân viên chính thức, làm thêm, chuyên gia tư vấn, và tình nguyện viên. Đối với những cán bộ

được trả lương, tiền lương là thước đo đơn giản nhất về giá trị thời gian của họ. Nếu thang lương không phản ánh đúng chi phí kinh tế của dịch vụ, thì phải có những cố gắng nhất định để ước tính chi phí cơ hội của họ. Tình nguyện viên cũng đóng góp thời gian của họ mà không gây ra chi phí cho chủ thể dự án hay cho đất nước.

Hạng mục phương tiện là chỉ không gian vật lý mà dự án sử dụng. Hạng mục này bao gồm tất cả các phương tiện dành cho dự án - không gian phòng học, văn phòng, kho, các phương tiện vui chơi giải trí, và các yêu cầu về nhà cửa khác - bất kể chúng có kéo theo những khoản thanh toán thực sự bằng tiền hay không. Nếu đất đai hoặc các phương tiện này là được hiến tặng, thì phải dùng giá trị thị trường ước định để đánh giá chi

Bảng 8.1. *Công cụ đánh giá thích hợp nhất theo cấp giáo dục và mục tiêu của các cấu phần dự án*

Cấp học và loại hình giáo dục	*Mục tiêu dự án*	*Công cụ đánh giá*
Tiểu học, trung học	Mở rộng diện theo học	CE hoặc WCE
	Nâng cao kết quả kiểm tra của học sinh	CE hoặc WCE
	Giảm chi phí thường xuyên của giáo dục	CE
Trung học (phổ thông và dạy nghề), đào tạo giáo viên, đào tạo dạy nghề	Tăng số tốt nghiệp (thí dụ, số giáo viên)	CE hoặc WCE
	Nâng cao kết quả kiểm tra của học viên	CE hoặc WCE
	Cải thiện triển vọng việc làm cho những người tốt nghiệp	CB
Đại học	Cải thiện triển vọng việc làm cho những người tốt nghiệp	CB

CB - phân tích chi phí - lợi ích
CE - phân tích chi phí - hiệu quả
WCE - phân tích chi phí - hiệu quả gia quyền
Nguồn: Điều chỉnh từ Psacharopoulos (1995).

phí cả chúng; tức là nếu chúng có những cách sử dụng khác.

Thiết bị và tài liệu là để chỉ đồ dùng, như lớp học và đồ dùng văn phòng; các thiết bị giảng dạy, như máy tính, các công cụ nghe nhìn, sách và máy móc khoa học; tài liệu, như bài kiểm tra và giấy. Cũng như các loại chi phí khác, nếu tài liệu được hiến tặng có cách sử dụng khác thì chúng phải được tính đến như thể dự án phải mua chúng.

Đầu vào của khách hàng bao gồm các khoản chi trả trực tiếp như đi lại đến trường và đồng phục học đường, cũng như thời gian của phụ huynh trong các hoạt động tình nguyện cho nhà trường và thời gian của học sinh. Thời gian của học sinh thường thể hiện thành một khối đầu vào khách hàng trong các dự án giáo dục. Đối với học sinh dưới 10 tuổi, những em được coi là sẽ không đi làm nên không phải hy sinh thu nhập khi đi học, chi phí cơ hội của việc đến trường được xác định cụ thể là bằng 0. Nếu chúng có làm việc, chẳng hạn như trong công việc đồng áng của gia đình, thì giá trị công việc phải từ bỏ cần được tính vào.[1] Đối với trẻ em lớn tuổi hơn, thời gian đến trường là một chi phí thực sự, vì gia đình đã bị mất dịch vụ của đứa trẻ trong các công việc nội trợ, doanh nghiệp gia đình, hoặc đồng áng. Khi có cơ hội để đi làm ăn lương thì học sinh và gia đình họ đã bỏ lỡ thu nhập khi đứa trẻ đến trường. Giá trị của khoản thu nhập bị bỏ lỡ là chi phí của dự án.

Cuối cùng, còn có thể có những đầu vào khác không được đề cập cụ thể trong các hạng mục nói trên, chẳng hạn như chi phí điện nước, phí bảo hiểm, chi phí bảo dưỡng chung các phương tiện, thiết bị, và chi phí đào tạo. Nói chung, tất cả các đầu vào đều cần được xác định đủ mức chi tiết để có thể đưa ra nhận định về giá trị của chúng.

1.Đưa thu nhập phải từ bỏ làm một chi phí của giáo dục, đã coi giáo dục như một khoản đầu tư. Tuy nhiên, giáo dục cũng còn có giá trị tiêu dùng nữa. Trong chừng mực mà giáo dục có giá trị tiêu dùng, thì hiệu suất giáo dục thấp do chỉ phản ánh giá trị đầu tư của giáo dục, sẽ đánh giá thấp lợi ích của giáo dục.

Tổ chức và trình bày các số liệu về chi phí

Bạn có thể tổ chức số liệu theo nhiều cách khác nhau, tùy theo dạng phân tích mà mình tiến hành. Hầu hết các dự án giáo dục đều bao gồm các khoản chi tiêu cả gói một lần (như chi phí cho nhà cửa và thiết bị) và các khoản chi tiêu phát sinh hàng năm sau khi dự án đi vào vận hành - chẳng hạn như lương giáo viên hay các chi phí hoạt động khác. Chúng ta không chỉ quan tâm đến chi phí của dự án, mà còn đến cả cách phân phối chi phí đó giữa các đối tượng tham gia. Nhà phân tích sẽ dùng chi phí dự án để đánh giá khả năng đứng vững nói chung của dự án, và dùng phân phối chi phí để xem xét tính chất hấp dẫn của dự án đối với các nhóm người khác nhau.

Bảng 8.2 minh họa cách thức tổ chức số liệu để phân tích. Chúng ta sử dụng chi phí trong bảng này cho một dự án giả thuyết nhằm xây dựng một chương trình đào tạo một năm cho 100 học viên. Cột 1 trình bày các loại đầu vào khác nhau của dự án; cột 2 cho biết tổng giá trị của mỗi đầu vào trên quan điểm của quốc gia; và cột 3 đến cột 6 thể hiện đóng góp của các đối tượng hữu quan khác nhau.

Công ty tư nhân tặng máy tính trị giá 5.000 đôla. Học viên và gia đình họ đóng góp công lao động để chuẩn bị địa điểm dự án, nhờ đó đã giảm được chi phí thuê mặt bằng 20.000 đôla. Cơ quan tài trợ chi 205.000 đôla một năm cho lương nhân viên, trong khi phụ huynh cung cấp dịch vụ bán công nhật miễn phí (chẳng hạn làm cố vấn cho nhà trường) trị giá 5.000 đôla một năm. Chúng tôi định giá chi phí tài liệu và dụng cụ là 25.200 đôla, trong đó cơ quan tài trợ chịu 8.200 đôla các khoản mua sắm trực tiếp. Chúng tôi ước tính các khoản hiến tặng từ một công ty tư nhân khác là 17.000 đôla. Cơ quan tài trợ chịu tổng chi phí vận hành dự án trị giá 57.000 đôla. Mỗi học viên chịu 20.000 đôla thu nhập bị mất, khiến tổng chi phí cho tất cả 100 học viên tham gia khoá học lên đến 200.000 đôla, tức là nếu tất cả họ đều có công ăn việc làm.

Nhà phân tích phải tính đến các khoản thanh toán chuyển giao, mặc dù chúng không ảnh hưởng đến chi phí kinh tế.

Bảng 8.2. Bảng tính mẫu để ước tính chi phí trong dự án giáo dục (đôla Mỹ)

Hạng mục	*Tổng chi phí*	*Chi phí của nhà tài trợ*	*Chi phí của các cơ quan chính phủ khác*	*Chi phí do tư nhân đóng góp*	*Chi phí đối với học viên và gia đình*
Thuê nhà	100.000	80.000	0	0	20.000
Thuê thiết bị	20.000	15.000	0	5.000	0
Nhân sự	210.000	205.000	0	0	5.000
Tài liệu và dụng cụ	25.200	8.200	0	17.000	
Khác					
Điện nước	12.000	12.000	0	0	0
Bảo dưỡng	15.000	15.000	0	0	0
Bảo hiểm	20.000	20.000	0	0	0
Đào tạo nhân viên	10.000	10.000	0	0	0
Thời gian của khách hàng (thu nhập bỏ lỡ)	200.000	0	0	0	200.000
Tổng chi phí thường xuyên	492.200	270.200	0	17.000	205.000
Chi phí người sử dụng	0	-50.000	0	0	+50.000
Các khoản chuyển giao bằng tiền khác	0	-26.000	+20.000	+6.000	0
Chi phí ròng	612.200	289.200	20.000	28.000	275.000

Nguồn: Điều chỉnh từ Levin (1983)

Chúng sẽ trở thành một vấn đề khi tính toán chi phí mà các đối tượng hữu quan khác nhau trong dự án phải gánh chịu. Trong thí dụ này, cơ quan chính phủ đài thọ một phần chi phí bằng

cách chuyển giao tiền mặt một lần trị giá 20.000 đôla cho nhà tài trợ dự án. Nhóm cộng đồng hàng năm đóng góp 6.000 đôla cho cơ quan tài trợ. Học viên mỗi người trả 500 đôla dưới dạng học phí, do đó tổng mức phí cho 100 học viên trong dự án là 50.000 đôla.

Gắn chi phí với lợi ích: Phân tích chi phí-lợi ích

Đầu tư vào giáo dục tạo ra nhiều lợi ích trong và ngoài học đường. Lợi ích trong học đường là những thành quả về tính hiệu quả mà hệ thống giáo dục đạt được. Lợi ích ngoài học đường là sự cải thiện trong khả năng tạo thu nhập của học viên và các ngoại ứng - lợi ích dồn tích lại cho xã hội nói chung nằm ngoài lợi ích của các đối tượng thụ hưởng dự án.

Đánh giá đầu tư với lợi ích trong học đường

Như trong bất kỳ một doanh nghiệp nào khác, việc sản xuất ra dịch vụ giáo dục bao hàm những quyết định về việc cơ quan giáo dục nên tổ chức và quản lý dịch vụ ra sao, và kết hợp các đầu vào như thế nào. Vì một số sự lựa chọn có hiệu quả hơn so với những lựa chọn khác nên chúng ta có thể lượng hoá lợi ích đầu tư trong giáo dục theo mức độ mà chúng hỗ trợ các lựa chọn hiệu quả. Thí dụ, hãy xét một dự án liên quan đến việc hợp nhất các trường tiểu học nhỏ trong khu vực với khoảng 15 học sinh trên mỗi giáo viên, so với mức trung bình cả nước của quốc gia là 30 học sinh. Vì thế, chi phí đơn vị của giáo dục trong các trường nhỏ khoảng gấp hai lần chi phí trung bình của cả nước. Nếu nhờ có dự án mà tỉ lệ học sinh so với giáo viên tăng lên mức trung bình 20 em, thì chi phí đơn vị sẽ giảm được 25%. Chi phí trung bình giảm xuống là một phần lợi ích của dự án và có thể so sánh được với chi phí hợp nhất các trường để đánh giá mức độ đứng vững về kinh tế của dự án. Nhà phân tích sử dụng cách tính toán này để đánh giá phương án hợp nhất trường học ở Bácbađốt (xem Hộp 8.1).

Hộp 8.1. *Đánh giá phương án hợp nhất các trường học ở Bácbađốt*

Tại một số làng ở Bácbađốt, số dân trong độ tuổi đi học đã giảm mạnh, và một số trường thấy ngày càng tốn kém nếu muốn tiếp tục hoạt động khi tỉ lệ nhập học giảm. Tỉ lệ học sinh trên giáo viên đã giảm từ mức trung bình là 24 vào giữa thập niên 70 xuống còn 21 vào giữa thập niên 80. Nhiều trường đã được bố trí trong một không gian chật hẹp và không thoả đáng . Hợp nhất các trường nhỏ sẽ giảm được chi phí vận hành và cải thiện được hệ thống phương tiện vật chất. Phân tích chi phí - lợi ích đã được áp dụng để đánh giá phương án hợp nhất trong Dự án Giáo dục và Đào tạo thứ hai của Bácbađốt do Ngân hàng Thế giới tài trợ.

Việc tính toán xem xét phương án hợp nhất trong một làng dự án điển hình gồm hai trường, một trường có 240 trẻ theo học và trường kia có 120 trẻ. Các phương án đưa ra là (a) xây dựng một trường mới để thay thế hai trường hiện có; (b) xây một trường mới dành riêng cho các lớp từ lớp 3 đến lớp 6, và sử dụng trường nào lớn hơn trong hai trường kia để dạy cho học sinh lớp K-2; (c) mở rộng một trong hai trường hiện có để phục vụ học sinh của cả hai trường; và (d) nâng cấp phương tiện vật chất hiện có, sử dụng một trường để dạy từ lớp 3 đến lớp 6 và trường kia để dạy các lớp K-2.

Mỗi phương án đều đòi hỏi phải đầu tư vốn, nhưng nhờ cho phép kết hợp các lớp nhỏ nên chúng làm giảm chi phí thường xuyên (chủ yếu là nhân sự) (dù ở các mức độ khác nhau) so với phương án để nguyên hai trường như hiện trạng hiện nay. Thí dụ, xây trường mới sẽ tốn 692.100 đôla cho đất đai, xây dựng, thiết bị và đồ đạc, và sẽ làm giảm 99.120 đôla tiền chi phí thường xuyên hàng năm cho việc thu hút học sinh trong làng đi học gây ra. Giả sử nhà cửa thiết bị hoạt động được trong 25 năm, và trường mới sẽ hoạt động trong năm thứ hai, khi đó phương án này có NPV là 196.700 đôla và tỉ suất hoàn vốn hàng năm là 13,5%, như đã biểu thị tromg bảng. Phép tính toán tương tự cho các phương án lựa chọn khác cho phép xếp hạng các phương án về mức độ hấp dẫn kinh tế của chúng. Khi đặt trong bối cảnh dự án, tất cả các phương án đều tạo ra NPV dương, và do đó, chúng đều tốt hơn hẳn phương án giữ nguyên hiện trạng hai trường. Phương án hấp dẫn nhất là tái sử dụng cả hai phương tiện hiện có. Nếu phương án này không thực hiện được thì xây trường mới có các

(Xem tiếp trang sau)

Hộp 8.1. (Tiếp theo)

lớp từ lớp 3 đến 6 sẽ đứng thứ hạng cao hơn phương án xây trường dành riêng cho các lớp 3-6.

Phương án	*Tỉ suất hoàn vốn hàng năm (%)*	*Giá trị hiện tại ròng (đôla)*
Giữ nguyên hai trường hiện có như hiện trạng (phương án tham chiếu)	n.a.	n.a.
Thay thế hai trường hiện nay bằng một trường mới	13,5	196.700
Xây trường mới cho các lớp 3-6 và giữ nguyên trường kia cho các lớp K-2	11,5	65.500
Mở rộng một trong hai trường hiện nay để phục vụ tất cả học sinh	49,5	690.800
Nâng cấp hai trường hiện nay, dùng một trường cho lớp 3-6, còn trường kia cho lớp K-2	70,0	532.200

n.a. Không thích hợp

Nguồn: Ngân hàng Thế giới (1991a)

Một số hệ thống giáo dục có tỉ lệ phải học lại rất cao, khiến học sinh phải tốn nhiều thời gian hơn mức bình thường để hoàn tất một chu kỳ giáo dục. Học sinh tốn thời gian và hệ thống giáo dục phải chịu chi phí cao hơn, vì những người học lại sẽ chiếm mất chỗ trong các trường mà những chỗ đó có thể để dành cho những người khác. Trong hoàn cảnh đó, dự án nào có thể giảm bớt tỉ lệ học lại, sẽ giúp tiết kiệm được chi phí thường xuyên. Thí dụ, nếu chi phí đơn vị trung bình là 100 đôla một học sinh, và số học lại trong tổng số 200.000 học sinh giảm từ mức trung bình 15% xuống còn 10% nhờ dự án, thì chi phí tiết kiệm được hàng năm sẽ lên tới con số là 1 triệu đôla [200.000 x (0,15 - 0,10) x 100]. Cụ thể, học sinh phải học lại vì họ không hoàn thành nổi

khối lượng công việc của mình ở trường. Đầu tư để nâng cao chất lượng giảng dạy và điều kiện nhà trường thường sẽ tăng cường việc học tập và giảm bớt việc phải học lại của học sinh. Trong đánh giá kinh tế của dự án, nhà phân tích so sánh chi phí của những khoản đầu tư này với khoản tiết kiệm kỳ vọng do giảm được tỉ lệ học lại (xem Hộp 8.2)

Đánh giá đầu tư với lợi ích ngoài học đường

Lợi ích ngoài học đường nảy sinh khi những đối tượng thụ hưởng dự án kết thúc khoá học hoặc rời khỏi chương trình đào tạo. Một khoản lợi ích hiển nhiên nhất thuộc loại này là thành quả thu được trong hiệu suất làm việc của đối tượng thụ hưởng, được phản ánh bằng sự chênh lệch trong mức thù lao hoặc trong sản lượng nông nghiệp. Thí dụ, nhiều nghiên cứu cho thấy, nông dân có ít nhất bốn năm giáo dục tiểu học sẽ sản xuất được mức sản lượng lớn hơn những người thất học. Sự chênh lệch về mức sản lượng giữa hai nhóm nông dân, được định giá theo giá thị trường, có thể được dùng để tính toán lợi ích kinh tế của việc đầu tư vào giáo dục tiểu học. Rất nhiều công trình nghiên cứu đã ghi chép lại sự chênh lệch về mức thu nhập của người dân có trình độ học vấn khác nhau (Psacharopoulos 1994a).

Khác với thu nhập trong các công việc ở khu vực công, mức thu nhập trong các công việc ở khu vực tư nhân đặc biệt phù hợp vì chúng phản ánh sát hơn giá trị kinh tế của lao động. Khi đánh giá một dự án trên quan điểm xã hội, tất cả mọi khoản lợi ích đều làm chúng ta quan tâm; vì thế, chúng ta nhìn vào thu nhập trước thuế và giá trị các khoản lợi ích phụ khác trong tổng thể tiền lương, chẳng hạn như giá trị của bảo hiểm y tế và phúc lợi hưu trí.[2] Chúng ta cũng quan tâm đến lợi ích trên quan

2. Một cách ứng dụng quen thuộc phương pháp chi phí-lợi ích là tính toán tỉ suất hoàn vốn đối với các trình độ và loại hình giáo dục khác nhau. Phép tính toán này tập trung vào cá nhân từng học viên, và nó chủ yếu rất hữu ích trong việc xác lập thứ tự ưu tiên theo ngành nói chung. Khi áp dụng vào bối cảnh một dự án, phương pháp này đòi hỏi phải điều chỉnh nhất định để tính đến thời gian của chi phí vốn của dự án cũng như qui mô đầu tư. (Xem phụ lục 8A để biết chi tiết về phương pháp luận và Psacharopoulos 1994a để có được phần tóm tắt những nghiên cứu hiện có).

Hộp 8.2. *Phân tích chi phí-lợi ích của các phương án nâng cấp trường học ở Braxin*

Năm 1980, Chính phủ Braxin phát động một chương trình lớn, Dự án Giáo dục Cơ bản miền Đông Bắc để nâng cấp các trường tiểu học trong khu vực còn nghèo đói của Braxin. Tổng chi phí của dự án là 92 triệu đôla, trong đó 32 triệu đôla được tài trợ bằng vốn vay Ngân hàng Thế giới. Harbisson và Hanushek (1992) đã dùng phân tích chi phí-lợi ích để đánh giá kết quả của những cấu phần chính của dự án. Lôgic ở đây là bằng cách nâng cao thành tích của học sinh, dự án sẽ giảm bớt được tỉ lệ phải học lại và bỏ học. Kết quả là, sẽ rút nắn được số năm - học sinh cần thiết để hoàn thành một cấp học nhất định. Vì việc tính toán đã bỏ qua giá trị của những học viên có thành tích cao và những hiệu ứng dồn tích dần nhiều lên trong nền giáo dục hình chóp, nên các tác giả đã mô tả phép tính của họ như một phép phân tích chi phí - lợi ích cục bộ. Việc tính toán bao hàm 5 bước chính như sau:

- Tính toán thành tích kỳ vọng đạt được tương ứng với một đôla chi tiêu cho mỗi loại đầu vào được mua sắm đang xét.
- Ước tính mức tăng trong xác suất lên lớp tương ứng với thành tích đạt được.
- Gắn với các bước đã bỏ qua để có được mức tăng trong xác suất lên lớp tương ứng với một đôla chi tiêu cho mỗi đầu vào.
- So sánh số năm-học sinh trung bình cần thiết để được lên lớp khi có và không có khoản đầu tư, coi sự chênh lệch như số năm-học sinh tiết kiệm được nhờ có một đôla đầu tư ban đầu.
- Qui đổi thời gian tiết kiệm được thành tiền, sử dụng ước tính về chi phí cho số năm đi học-học sinh.

Với các bước trên, Harbison và Hanushek đã cho thấy, các khoản đầu tư nhất định nhằm nâng cao điều kiện nhà trường ở đông bắc Braxin đã được bù đắp xứng đáng (xem bảng dưới đây). Thí dụ, đầu tư vào tài liệu viết và sách giáo khoa đã mang lại được 4 đôla cho mỗi đôla bỏ ra. Phép tính toán này nhạy cảm với các ma trận cơ bản về việc từ lớp này lên lớp kia. Vì thế, trong những vùng nhiều thuận lợi nhất của đất nước, nơi việc lên lớp diễn ra nhanh hơn ở đông bắc

(Xem tiếp trang sau)

Hộp 8.2. *(Tiếp theo)*

Braxin thì mức thu về cho những khoản đầu tư tương tự lại nhỏ hơn tương ứng. Thí dụ, đầu tư vào phần mềm giáo dục chỉ mang về 0,52 đôla cho mỗi đôla bỏ ra.

Đầu tư	*Lượng đôla tiết kiệm được trên mỗi đôla đầu tư*	
	Đông bắc (thu nhập thấp)	*Tây nam (thu nhập cao)*
Đầu vào phần mềm (tài liệu viết và sách giáo khoa)	4,02	0,52
Đầu vào phần cứng (phương tiện, đồ dùng)	2,39	0,30
Nâng cấp giáo viên để hoàn thành giáo dục tiểu học thông qua		
Đào tạo tại chức phi chính quy ở Logos	1,88	0,24
Học thêm bốn năm nữa về giáo dục tiểu học chính quy	0,34	0,04

Ghi chú: Bảng trên chỉ báo cáo kết quả dựa trên mẫu lớp bốn.
Nguồn: Harbison và Hanushek (1992, trang 154).
(Xem Ngân hàng Thế giới 1980 về chi tiết của dự án).

điểm của đối tượng thụ hưởng; vì thế chúng ta sẽ nhìn vào thu nhập sau thuế và giá trị của các khoản lợi ích phụ. Bất kỳ sự chênh lệch nào giữa hai giá trị này do thuế gây ra sẽ dồn tích lại cho chính phủ dưới dạng một khoản lợi ích cho ngân sách.

Chúng ta dự kiến đầu tư vào giáo dục sẽ làm tăng năng suất của đối tượng thụ hưởng trong toàn bộ cuộc đời của họ. Trong đánh giá dự án, chúng ta thường tính toán giá trị hiện tại của năng suất gia tăng, được đánh giá tại thời điểm tốt nghiệp, cho

từng nhóm đối tượng thụ hưởng của dự án. Phép tính này nói chung bao gồm hai bước: ước tính cơ cấu thu nhập theo độ tuổi có liên quan để có được phần gia tăng trong thu nhập cho mỗi độ tuổi, và chiết khấu luồng thu nhập gia tăng về thời điểm tốt nghiệp bằng cách sử dụng tỉ suất chiết khấu thích hợp. Bước thứ nhất có thể hoàn thành bằng cách chọn phương trình hồi quy khớp với các số liệu chéo thu thập được tại các thời điểm khác nhau. Bước thứ hai đòi hỏi phải sử dụng các chương trình bảng tính đơn giản trên máy tính.

Hãy xét cơ cấu thu nhập theo độ tuổi đối với học sinh trung học và sinh viên đại học tại Vênêduêla (hình 8.1). Cơ cấu này cho biết thu nhập trung bình của những người học trung học và đại học ở mỗi nhóm tuổi. Chúng được tính toán bằng cách sử dụng trung bình trượt 5 năm để san số liệu, tức là để loại bỏ những lỗ hổng nhỏ trong số liệu và những lỗ hổng do thiếu số liệu báo cáo ở các độ tuổi và những sai số khác. Vì thế, thu nhập trung bình cho những người ở độ tuổi 30 chẳng hạn, sẽ được tính bằng trung bình các mức thu nhập của những người trong độ tuổi từ 28 đến 32. Chúng ta cũng có thể ước lượng hàm hồi quy cho những công nhân cho từng nhóm học vấn để phản ánh mối quan hệ giữa thu nhập Y của một cá nhân với độ tuổi A của họ. Hàm hồi quy đó như sau[3]:

$$Y = a + b.\ A + c.\ A^2$$

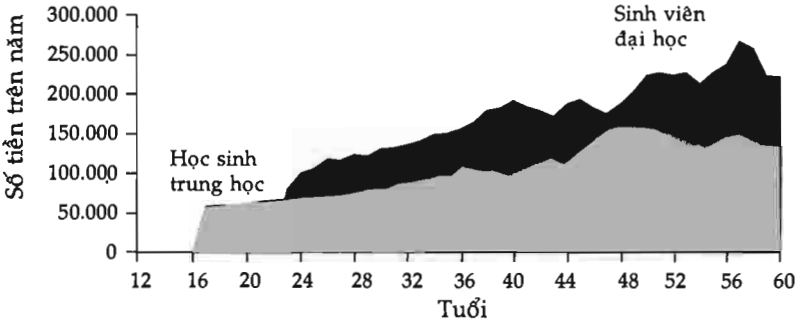
Sau khi đã ước lượng hàm số xong, chúng ta có thể thay các giá trị khác nhau về độ tuổi vào phương trình để có được một hàm số theo độ tuổi như muốn có. Chúng sẽ tương tự như những gì đã biểu thị trong hình vẽ, nhưng vì chúng được lấy ra từ một hàm hồi quy nên những dữ liệu này sẽ "trơn" hơn.

Từ cơ cấu thu nhập theo độ tuổi này, nhà phân tích có thể dễ dàng xác định đơn giản bằng cách trừ bớt phần thu nhập gia tăng của sinh viên tốt nghiệp đại học ở mỗi độ tuổi so với mức

---

3. Phương trình này chỉ có ý nghĩa để san số liệu. Cần phân biệt nó với hàm số thu nhập thường được ước lượng để phản ánh mối quan hệ giữa thu nhập Y với số năm đi học S và kinh nghiệm EX: $Ln\ (Y) = f\ (S, Ex, Ex^2)$.

Hình 8.1. *Cơ cấu thu nhập theo độ tuổi đối với học sinh trunghọc và sinh viên đại học ở Vênêxuêla, năm 1989*



Nguồn: Các tác giả

thu nhập tương ứng của học sinh tốt nghiệp phổ thông. Hình vẽ cho thấy, sinh viên tốt nghiệp đại học trì hoãn việc tham gia lực lượng lao động, nhưng chừng nào họ kết thúc việc học tập và nhận việc thì nói chung họ kiếm được nhiều hơn so với các đồng nghiệp chỉ tốt nghiệp phổ thông, và lợi thế này tồn tại trong suốt quãng thời gian đi làm của họ. Đánh giá tại thời điểm tốt nghiệp thì giá trị của phần thu nhập tăng thêm trong suốt cuộc đời của một sinh viên tốt nghiệp đại học so với người tốt nghiệp phổ thông, được chiết khấu ở mức 10%, lên tới 378.213 đôla. Trong phân tích chi phí-lợi ích dự án giáo dục đại học ở Vênêduêla, luồng lợi ích phù hợp là tích số giữa con số này với số sinh viên tốt nghiệp đại học mà dự án dự kiến sẽ tạo ra mỗi năm. Nếu cần thì luồng lợi ích này có thể được điều chỉnh theo sự khác biệt về xác suất có việc làm dự kiến đối với sinh viên tốt nghiệp đại học và học sinh tốt nghiệp phổ thông trong quãng thời gian đi làm của họ. Vì mức lương quan sát được có thể không phản ánh chính xác giá trị phần năng suất tăng lên của sinh viên, nên cách làm hay là kiểm định độ nhạy của tính khả thi kinh tế của dự án trước một chuỗi hợp lý các giá trị của tham số này.

Để minh hoạ cơ chế tính toán chi phí - lợi ích cho một dự án,

hãy xét một khoản đầu tư giả thuyết đơn giản là 80.000 đôla để xây trường học - với giả định tuổi thọ của trường là 25 năm - cho 400 học sinh trung học, với số học sinh tốt nghiệp mỗi năm là 100 em, theo một nhịp độ đều đặn (bảng 8.3). Sau khi trường được xây xong vào cuối năm thứ nhất, trường sẽ bắt đầu thuê giáo viên và tiếp tục thuê họ khi số nhập học tăng. Số học sinh tăng từ 100 em trong năm thứ hai của dự án lên đến 400 em trong năm thứ 5, và đó cũng là năm hoạt động hết công suất. Chi phí thường xuyên để trả lương giáo viên và hoạt động của trường tăng đều đặn từ 12.000 đôla trong năm thứ 2 lên đến 48.000 đôla một năm từ năm thứ 5, khi việc tuyển dụng nhân viên đã xong. Khi còn ngồi trên ghế nhà trường, mỗi học sinh sẽ phải từ bỏ thu nhập hàng năm là 600 đôla. Trong năm thứ ba của dự án, khi trường có 300 em, thì tổng chi phí về mức thu nhập phải từ bỏ đạt 180.000 đôla (300 x 600). Học sinh tốt nghiệp từ nhà trường dự kiến sẽ kiếm được mức lương cao hơn so với khi họ không đi học trung học. Nếu đánh giá tại thời điểm tốt nghiệp, thì giá trị hiện tại của thu nhập tăng thêm lên đến 4.500 đôla một học sinh tốt nghiệp. Để đơn giản, chúng ta giả định không còn lợi ích nào khác mà người học sinh này được hưởng. Luồng tổng chi phí và lợi ích có liên quan được biểu thị trong bảng 8.3. Sử dụng chương trình phần mềm bảng tính máy tính chuẩn, chúng ta tính được NPV của dự án (318.000 đôla với tỉ suất chiết khấu 10%) và tỉ suất hoàn vốn hàng năm (15,6%).

Nếu sắp xếp các số liệu trong một bảng tính thì việc kiểm định ảnh hưởng của các giả định cơ bản đến tính vững chắc của dự án rất đơn giản. Về phía chi phí, chúng ta có thể kiểm định tác động của việc tăng chi phí xây dựng trường học chẳng hạn, hay sự thay đổi chi phí thường xuyên do phải thuê các thầy giáo chuyên ngành về giảng dạy theo chương trình đào tạo mới của trường. Về phía lợi ích, chúng ta có thể thay đổi lợi ích tăng thêm của dự án tùy theo kỳ vọng về năng suất trong tương lai của học sinh tốt nghiệp trung học so với những người chỉ tốt nghiệp tiểu học. Chúng ta có thể đưa thông tin về số học sinh phải học lại hoặc bỏ học vào, và chúng ta có thể kiểm định độ

Bảng 8.3. *Chi phí và lợi ích giả thuyết của việc đầu tư vào trường trung học*
(nghìn đôla)

Lợi ích và chi phí	*Giá trị hiện tại*	*Năm*					
		0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5-25*
Lợi ích							
Năng suất tăng	2.616	0	0	0	0	0	450
Chi phí							
Xây dựng	(80)	(80)	0	0	0	0	0
Tiền lương và các chi phí thường xuyên khác	(370)	0	(12)	(24)	(36)	(48)	(48)
Thu nhập bỏ lỡ	(1.848)	0	(60)	(120)	(180)	(240)	(240)
Lợi ích ròng	318	(80)	(72)	(144)	(216)	(288)	162
Các khoản ghi nhớ							
Số tốt nghiệp (chiết khấu 10%)	851	0	0	0	0	0	100
IRR: 15,6%							
Chi phí cho một học sinh: 2.700 đôla							

Nguồn: Các tác giả

nhạy của tính khả thi của dự án đối với giả định về số học sinh nhập học của dự án.

Trong những phép tính này, chúng ta giả định rằng, luồng lợi ích là tích số của hai yếu tố: mức tăng năng suất cá nhân và mức tăng trong số người mà năng suất của họ dự kiến sẽ tăng sau khi có dự án.

Giả thiết rằng, số học sinh nhập học dự kiến của nhà trường là một con số chính xác để dùng trong các phép tính này là một cách giả định phổ biến. Giả định đó có thể phóng đại lợi ích và chi phí của các dự án do chính phủ tài trợ, vì nó cũng tương đương như việc giả thiết rằng sẽ không có ai được đào tạo nếu không có những dự án như vậy. Nói cách khác, nó tương đương với việc giả thiết rằng, trong kịch bản không có dự án, các nhà

cung cấp dịch vụ giáo dục tư nhân sẽ không nhảy vào để lấp đầy chỗ trống mà chính phủ bỏ lại. Cũng như trong nhiều lĩnh vực khác của đánh giá dự án, việc đánh giá kịch bản không có dự án khi cần tính toán độ lớn của lợi ích và chi phí dự án không phải dễ dàng. Tuy nhiên, những khó khăn này không nên cản trở các nhà phân tích trong việc nêu câu hỏi và cố gắng tìm ra câu trả lời hợp lý.

Cơ cấu về thu nhập để ước tính lợi ích của dự án

Điều tra lực lượng lao động, một công việc ngày càng phổ biến ở nhiều nước đang phát triển, là một nguồn dễ dàng để có được các số liệu chéo dùng để xây dựng cơ cấu về thu nhập theo độ tuổi. Việc dùng các số liệu như thế trong đánh giá dự án giả định rằng, chênh lệch về thu nhập theo từng độ tuổi giữa những người có trình độ học vấn khác nhau vẫn giữ ổn định qua các năm. Nói cách khác, với mỗi nhóm tuổi, qui trình là, xem xét phần thu nhập khác biệt hôm nay và dự báo chúng không thay đổi trong tương lai. Nếu một sinh viên tốt nghiệp đại học 62 tuổi hiện nay trung bình kiếm được nhiều hơn một người tốt nghiệp phổ thông cũng 62 tuổi là 40.000 đôla một năm, thì qui trình này giả định rằng, trong suốt 40 năm, mức chênh lệch này vẫn được áp dụng. Giả thiết này sẽ đánh giá thấp lợi suất của giáo dục đại học nếu mức chênh lệch thu nhập ngày càng mở rộng qua các năm, giống như bằng chứng từ nước Mỹ đã cho thấy xu thế này hiện đang diễn ra.

Khi không có được các số liệu chéo, người đánh giá có thể cố gắng ước tính giá trị kinh tế của giáo dục bằng việc kiểm tra rời rạc xem những người sử dụng lao động hiện nay trả lương bao nhiêu cho công nhân ở các trình độ học vấn khác nhau. Các nhà đánh giá trong Dự án Giáo dục Đại học ở Mô-ri-tuýt do Ngân hàng Thế giới tài trợ đã sử dụng cách tiếp cận này, như sẽ bàn đến trong chương 11. Giả định căn bản là, khoảng cách trong thu nhập giữa công nhân ở các nhóm học vấn khác nhau là như nhau cho mọi độ tuổi, và khoảng cách đó vẫn được giữ ổn định qua thời gian.

Đưa vào giá trị của ngoại ứng

Khác với thu nhập, một số lợi ích ngoài học đường của giáo dục được tích lũy lại chủ yếu cho xã hội nói chung chứ không phải cho cá nhân. Các nhà kinh tế dùng nhiều thuật ngữ khác nhau để chỉ những lợi ích này: hàng hoá công cộng, hiệu ứng lan toả, hay ngoại ứng. Một nghiên cứu đã liệt kê 20 loại lợi ích liên quan đến giáo dục, bao gồm mức độ tội phạm giảm, sự gắn kết xã hội, thay đổi công nghệ, phân phối thu nhập, hiến tặng từ thiện, và có thể cả giảm tỉ lệ sinh đẻ (Haveman và Wolfe 1984). Trong một công trình gần đây hơn (Haveman và Wolfe 1995), các tác giả đã cho thấy những khoản lợi ích xã hội to lớn cũng đã tích lũy lại thông qua ảnh hưởng học vấn của cha mẹ đến con cái. Việc đảm bảo cha mẹ có được trình độ trung học sẽ giảm xác suất con cái họ bỏ học, và con gái họ ở tuổi vị thành niên có con trước hôn nhân, 50%. Nó cũng làm giảm xác suất con cái họ không tham gia hoạt động kinh tế khi trưởng thành 26%.

Hầu hết lợi ích xã hội gắn với giáo dục đều không lượng hoá được. Vì thế, trong điều kiện kiến thức hiện nay về lĩnh vực này, rất khó đưa những lợi ích này vào đánh giá dự án. Tuy vậy, Summers (1992) đã minh họa nó có thể có tiến triển như thế nào theo một cách rất thực tế. Ông đã ước tính giá trị của việc giảm tỉ lệ tử vong bà mẹ và trẻ em và tỉ lệ sinh liên quan đến việc đầu tư thêm cho một năm học của các bé gái bằng cách hỏi xem xã hội sẽ phải chi bao nhiêu để đạt được cùng một kết quả như vậy nếu sử dụng các phương tiện khác. Summers đã kết luận rằng, lợi ích của việc cho 1.000 bé gái Pakixtan thêm một năm học nữa là 88.500 đôla, và giá trị hiện tại của luồng lợi ích là 42.000 đôla, so với chi phí bỏ ra là 30.000 đôla cho giáo dục (xem bảng 8.4).

Phụ lục 8A. Tính tỉ suất hoàn vốn của giáo dục theo cấp học

Trong một số trường hợp, nhà phân tích đánh giá các sử dụng kinh phí hữu hiệu nhất trong lĩnh vực giáo dục bằng cách hỏi

Bảng 8.4. *Giáo dục cho các em gái ở Pakixtan: Ước tính lợi ích xã hội của việc có thêm một năm đi học cho 1.000 em gái*

Lợi ích	*Số lượng*	*Giá trị (đôla)*
Hạn chế tử vong ở trẻ em	60	48.000
Hạn chế sinh	495	32.000
Hạn chế tử vong ở bà mẹ	3	7.500
Tổng giá trị hiện tại của lợi ích (đôla)[a]		
Tổng chi phí cho một năm đi học của 1.000 em gái		30.000

Ghi chú: Giả định như sau:

Tỉ lệ tử vong ở trẻ em là 121 em trên 1.000 ca sinh thành công

Tỉ lệ tử vong ở bà mẹ là 600 người trên 1.000 ca sinh thành công

Tỉ lệ sinh nói chung là 6,6 ca sinh thành công trên một phụ nữ

Thêm một năm đi học cho phụ nữ sẽ giảm tỉ lệ tử vong ở trẻ em 7,5% và giảm tỉ lệ sinh nói chung đi 7,5%

Chi phí của các phương tiện khác nhằm hạn chế một ca chết ở trẻ em là 800 đôla, hạn chế một ca sinh là 65 đôla và hạn chế một ca chết ở bà mẹ là 2.500 đôla.

a. Giả định tỉ suất chiết khấu 5% và phải sau 15 năm thì lợi ích mới trở thành hiện thực.

Nguồn: Summers (1992).

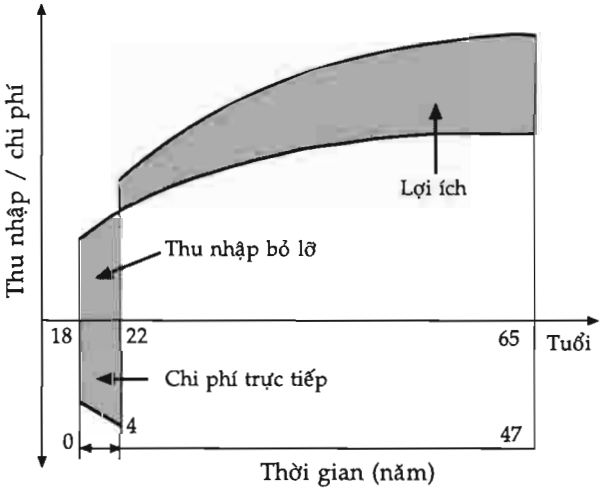
xem đất nước sẽ được lợi nhiều hơn nếu đầu tư vào giáo dục tiểu học, trung học, đại học hay dạy nghề? Để trả lời câu hỏi này, chúng ta chỉ cần có các số liệu về mức chi phí đơn vị hiện hành và cơ cấu về thu nhập theo độ tuổi của học sinh tốt nghiệp ở hai cấp giáo dục[4].

Nếu chúng ta quan tâm đến lợi suất của giáo dục đại học thì cơ cấu sẽ đề cập đến thu nhập của sinh viên tốt nghiệp đại học và học sinh tốt nghiệp phổ thông. Hình A8.1 biểu thị một bức tranh điển hình về các khoản chi phí và lợi ích khác nhau có liên quan. Từ độ tuổi 18 đến 22, sinh viên tốt nghiệp đại học phải mất 4 năm đi học, gây ra chi phí của việc đi học đại học

4. Phương pháp mô tả ở đây đã đưa rất chi tiết chi phí trực tiếp cũng như thu nhập bỏ lỡ vào tính tóan. [Xem Psacharopoulos (1981) phần thảo luận về các quy trình khác, kể cả phân tích hồi quy].

(diện tích tô đậm bên dưới trục hoành) và thu nhập bỏ lỡ mà họ có thể kiếm được nếu chỉ là một học sinh tốt nghiệp phổ thông (diện tích tô đậm bên trên trục hoành và có tên gọi "thu nhập bỏ lỡ"). Ngoài chi phí tư nhân, chính phủ cũng tăng chi tiêu của mình nếu giáo dục đại học được trợ cấp. Sau khi tốt nghiệp ở tuổi 22, sinh viên đại học bắt đầu có thu nhập cao hơn đồng nghiệp tốt nghiệp phổ thông của mình, và như hình vẽ đã cho thấy, tiếp tục có thu nhập cao hơn cho đến tuổi 65, khi cả hai nhóm người cùng nghỉ hưu. Mức thu nhập gia tăng tổng cộng, được thể hiện bằng diện tích tô đậm có tên gọi "lợi ích", là lợi ích ròng của giáo dục đại học.

Hình A8.1. *Chi phí và lợi ích điển hình của giáo dục*



Nguồn: Các tác giả.

Công thức chuẩn trong phân tích chi phí-lợi ích có thể được điều chỉnh theo vấn đề cụ thể ở đây:

$$NPV = \sum_{t=1}^{t=43} \frac{(E_u - E_s)^t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^{t=4} (E_s + C_u)_t (1+i)^t$$

trong đó, E_s và E_u lần lượt là thu nhập của học sinh tốt nghiệp phổ thông và sinh viên tốt nghiệp đại học, C_u là chi phí đơn vị

hàng năm của giáo dục đại học, và *i* là tỉ suất chiết khấu. Chỉ số *t* cho biết quãng thời gian, bắt đầu với $t = 1$ ở tuổi 18 và kết thúc với $t = 43$ ở tuổi 65. Số hạng thứ nhất ở vế phải là tổng giá trị hiện tại của thu nhập tăng thêm của giáo dục đại học, còn số hạng thứ hai là tổng giá trị hiện tại của chi phí. Tỉ suất hoàn vốn của đầu tư là giá trị của *i* khiến hai số hạng này bằng nhau. Việc tính toán đã dùng cá nhân như một đơn vị thích hợp để đánh giá và bỏ qua những vấn đề liên quan đến qui mô của dự án dự kiến, thí dụ như có bao nhiêu sinh viên nhập học, cũng như thời gian đầu tư vốn. Tỉ suất hoàn vốn của giáo dục được tính toán cho nhiều nước (xem bảng A8.1 để biết một số ước tính như vậy cho các nước chọn lọc).

Bảng A8.1. *Lợi suất của đầu tư vào giáo dục, phân theo cấp học, năm gần nhất thu thập được số liệu*
(phần trăm)

Tên nước	*Tiểu học*	*Trung học*	*Đại học*
Áchentina	8,4	7,1	7,6
Bôlivia	9,3	7,3	13,1
Bốtxoana	42,0	41,0	15,0
Braxin	35,6	5,1	21,4
Chilê	8,1	11,1	14,0
Côlômbia	20,0	11,4	14,0
Côxta Rica	11,2	14,4	9,0
Êcuađo	14,7	12,7	9,9
En Xanvađo	16,4	13,3	8,0
Êtiôpia	20,3	18,7	9,7
Ghana	18,0	13,0	16,5
Ônđurát	18,2	19,7	18,9
Ấn Độ	29,3	13,7	10,8
Iran	15,2	17,6	13,6
Lêxôthô	10,7	18,6	10,2
Libêria	41,0	17,0	8,0
Malauy	14,7	15,2	11,5

(Xem tiếp trang sau)

Bảng A8.1. *(Tiếp theo)*

Mêhicô	19,0	9,6	12,9
Ma rốc	50,5	10,0	13,0
Nigiêria	23,0	12,8	17,0
Pakixtan	13,0	9,0	8,0
Papua Niu Ghinê	12,8	19,4	8,4
Paragoay	20,3	12,7	10,8
Philippin	13,3	8,9	10,5
Xiêra Lêôn	20,0	22,0	9,5
Xômali	20,6	10,4	19,9
Nam Phi	22,1	17,7	11,8
Thái Lan	30,5	13,0	11,0
Uganđa	66,0	28,6	12,0
Buốckina Phaxô	20,1	14,9	21,3
Urugoay	21,6	8,1	10,3
Vênêxuêla	23,4	10,2	6,2
Yêmen	2,0	26,0	24,0
Dimbabuê	11,2	47,6	-4,3

Nguồn: Psacharopoulos (1994a)

9

Đánh giá kinh tế dự án y tế

Có thể vẫn sử dụng ba kỹ thuật cơ bản trong đánh giá dự án giáo dục để đánh giá dự án y tế, đó là phân tích chi phí-hiệu quả, phân tích chi phí-hiệu quả gia quyền (đôi khi còn gọi là phân tích chi phí-thoả dụng), và phân tích chi phí-lợi ích, với mức độ phức tạp tăng dần. Phân tích chi phí - lợi ích là kỹ thuật khó nhất, vì nó đòi hỏi phải ước tính thành các giá trị bằng tiền của lợi ích. Nhà phân tích nên sử dụng kỹ thuật đơn giản nhất có thể có để giải quyết những vấn đề phát sinh: phân tích chi phí-hiệu quả nếu có thể được, và chỉ dùng phân tích chi phí-hiệu quả gia quyền hay phân tích chi phí - lợi ích khi cần có sự so sánh liên ngành hoặc cần đánh giá các dự án có nhiều mục tiêu có thể đo lường được, chẳng hạn như hiệu quả kinh tế thu được trong một cấu thành và thành tích về tình trạng sức khoẻ thu được trong một cấu thành khác. Bảng 9.1 trình bày những công cụ đề xuất sử dụng cho các dạng vấn đề khác nhau.

Các bước phân tích kinh tế

Đối với các dự án y tế, cũng như đối với bất kỳ một loại dự án nào khác, nhà phân tích cần xác định mục tiêu phân tích và các phương án lựa chọn cần đánh giá. Các phương án ấy bao gồm cả phương án không triển khai dự án. Với mỗi phương án, nhà

phân tích phải xác định được chi phí cơ hội gia tăng của dự án. Chúng bao gồm chi phí đầu tư, chẳng hạn như chi phí xây dựng nhà cửa, thiết bị và đào tạo; chi phí thường xuyên, bao gồm chi phí tăng thêm cho cán bộ hành chính, bác sĩ, y tá, kỹ thuật viên phòng thí nghiệm, những người giúp việc không có tay nghề, và các loại nhân viên khác; và chi phí gián tiếp như thời gian và đi lại của bệnh nhân. Nhà phân tích phải tính đến cả chi phí vốn ước định hàng năm hoặc tiền thuê thiết bị, nhà cửa hiện có khi việc sử dụng chúng được chuyển sang phục vụ dự án, như đã đề cập trong Chương 7. Chi phí của khách hàng cũng bao gồm chi phí cơ hội của thời gian đi lại và chờ đợi, và những thực chi của bệnh nhân cho ăn uống, đồ dùng, và đi lại.

Việc đào tạo sẽ mang lại kỹ năng mà với kỹ năng đó đòi hỏi phải thận trọng khi ước tính chi phí. Đào tạo làm tăng thêm giá trị của vốn con người, và đào tạo ban đầu các giảng viên rõ ràng là một khoản chi đầu tư. Tuy nhiên, những kỹ năng này sẽ bị suy giảm dần do bị lạc hậu, không được sử dụng thường xuyên và cùn mòn dần, do đó đòi hỏi phải được duy trì và thay thế. Để tránh mất mát kỹ năng, việc tổ chức đào tạo định kỳ là rất quan trọng. Vì thế, chi phí đào tạo cần bao hàm phần chi phí thường xuyên lớn.

Thường thì việc cung cấp chung nhiều dịch vụ y tế sẽ rất khó nhận diện được chi phí riêng của từng cách can thiệp tách biệt, cũng như chi phí tăng thêm. Nếu việc sử dụng nguồn lực vào cung cấp dịch vụ có tính chất loại trừ lẫn nhau thì chi phí có thể phân bổ giữa các dịch vụ bằng cách sử dụng các tiêu chí, như phân bổ thời gian cho nhân viên phục vụ. Thí dụ, không thể sử dụng thời gian của nhân viên vào chăm sóc sức khoẻ tiền sinh sản được nếu thời gian đó đang được dùng cho ca mổ. Việc phân tách hoàn toàn chi phí sẽ rất phức tạp, nhất là khi các hồ sơ kế toán không được ghi chép với ý đồ phân bổ chi phí theo chức năng. Tuy nhiên, kinh nghiệm gần đây cho thấy điều này vẫn có thể thực hiện được. Bệnh viện và các phương tiện khác là một vấn đề đặc biệt hóc búa, nhưng qui trình có tên gọi là phân tích lùi hay phân tích chi phí-trung tâm đã được xây dựng để phân tích chi phí của các phương tiện này (Barnum và Kutzin 1993, chương 3, phụ lục 3a). Nếu nhà phân tích không thể tháo

Bảng 9.1. *Độ phức tạp tăng dần của phân tích kinh tế trong y tế với phạm vi lựa chọn ngày càng mở rộng*

Phạm vi so sánh (theo mức độ phức tạp tăng dần)	*Lựa chọn tốt nhất về công cụ phân tích*	*Thí dụ*
Cách can thiệp duy nhất Một loại bệnh duy nhất Một nhóm tuổi duy nhất	Phân tích chi phí-hiệu quả khi tác động được hiểu theo nghĩa hẹp	Điều trị lao; Tiêm chủng phòng sởi; Các phương pháp kế hoạch hoá gia đình
Nhiều cách can thiệp Nhiều loại bệnh Một nhóm tuổi duy nhất	Định nghĩa rộng hơn về tác động: phân tích chi phí-hiệu quả gia quyền (hay chi phí thoả dụng)	Chương trình sức khoẻ trẻ em EPI (tiêm chủng)
Nhiều cách can thiệp Nhiều loại bệnh Nhiều nhóm tuổi		Xây dựng các chương trình chăm sóc sức khoẻ ban đầu, chiến lược y tế công cộng
Các hệ thống cung ứng khác nhau và nhiều cách can thiệp trong toàn ngành		Chăm sóc sức khoẻ ban đầu so với bệnh viện Phòng chống so với chữa trị Dịch vụ cấp thấp so với dịch vụ cấp cao
Đầu tư cho ngành y tế được so sánh với đầu tư cho các ngành khác Mục tiêu dự án phức tạp	Phải sử dụng phân tích chi phí - lợi ích	Giáo dục so với y tế Y tế so với nông nghiệp Dự án công nghiệp có cả mục tiêu về tình trạng sức khoẻ lẫn hiệu quả kinh tế

Nguồn: Các tác giả

gỡ được chi phí chung thì trước tiên, phép phân tích có thể đánh giá các phương án can thiệp khác nhau một cách tách biệt, rồi sau đó kết hợp lại để xem xét chi phí cận biên của việc đưa thêm những cách kết hợp chiến lược giữa nhiều phương án can thiệp theo kiểu từng nấc một. Phần còn lại của chương sẽ áp dụng những khái niệm này vào một thí dụ thực tế, và đi từ những kỹ thuật đơn giản nhất đến những kỹ thuật phân tích phức tạp hơn.

Thí dụ về tiêm chủng: Chương trình tiêm chủng cho trẻ em

Mục tiêu của phần này là đánh giá các chiến lược tiêm chủng khác nhau và thiết kế một chương trình cho phép cải thiện tối đa tình trạng sức khoẻ trong phạm vi ngân sách cho trước. Phương án gốc là tiếp tục duy trì tình trạng tiêm chủng thấp và tiến hành điều trị cho những trường hợp mắc bệnh bạch hầu, ho gà, uốn ván. Dự án sẽ cung cấp vắc xin Bacille Calmette Guerin (BCG) để phòng chống lao và vắc xin DPT (bạch hầu, ho gà, uốn ván) cho trẻ em, và kháng thể uốn ván (T) cho các phụ nữ có thai trong thời gian 5 năm. Để phân tích, chúng ta giả định rằng, chương trình này kết thúc sau 5 năm (tất nhiên, nếu chương trình thành công thì nó sẽ được tiếp tục mãi mãi). Chúng ta muốn biết liệu có nên sử dụng phương án chỉ bao gồm DPT dành cho trẻ em và T cho bà mẹ, hay kết hợp thêm BCG cho trẻ em.

Trong khuôn khổ dự án, các chuyên viên y tế sẽ tiến hành tiêm chủng DPT hai lần trong năm đầu đời của trẻ và tiêm chủng T cho phụ nữ có thai. Ngoài ra, hoặc thay vì thế, việc tiêm chủng BCG sẽ được thực hiện với trẻ em khi nhập học hoặc rời ghế nhà trường. Trước hết, chúng ta sử dụng phân tích kinh tế để xác định xem liệu tiếp tục như nguyên trạng ban đầu, tức là chủ yếu dựa vào việc điều trị, có hiệu quả hơn về chi phí hay không, hay là chọn chương trình DPTT, BCG hay là kết hợp DPTT với BCG.Thứ hai, chúng ta dùng các công cụ để quyết định xem có đáng bổ sung thêm chương trình BCG vào chương trình DPTT hiện có hay không, và ngược lại. Thứ ba, chúng ta đánh giá hiệu suất kinh tế của chương trình tiêm chủng.

Nhận dạng và lượng hoá các tác động

Chúng ta bắt đầu bằng việc nhận dạng lợi ích của chương trình. Mục tiêu của các hoạt động trong ngành y tế là để tăng phúc lợi cá nhân và xã hội bằng cách nâng cao tình trạng sức khoẻ. Để quyết định xem một chương trình sẽ đáp ứng mục tiêu chung này như thế nào, chúng ta phải nhận dạng được tất cả các tác động của dự án có liên quan đến sự thay đổi phúc lợi. Trên thực tế, chúng ta phải lựa chọn những thước đo đơn giản nhất có khả năng xác định được về tác động của dự án, mà những tác động này dự kiến sẽ thay đổi tỉ lệ thuận với phúc lợi. Việc khảo sát từng bước đi riêng biệt, mà qua đó, việc thực hiện dự án mang đến những thay đổi trong trạng thái sức khoẻ, có thể giúp ta xác định được các chỉ số đơn giản, tạo điều kiện thuận lợi cho việc so sánh giữa các dự án khác nhau. Ba loại chỉ số - chỉ số đầu vào, qui trình, và kết quả - thường được bàn đến.

Trong thí dụ đang xét, lợi ích có thể được đo lường bằng nhiều cách như:

- *Các chỉ số đầu vào* - giải ngân kinh phí dự án cho vắc xin
- *Chỉ số quy trình* - số trẻ em được tiêm chủng đầy đủ
- *Chỉ số đầu ra* - số ca tử vong hạn chế được hay số năm tuổi thọ kéo dài được.

Chúng ta nói chung không sử dụng chỉ số đầu vào, vì chúng không có quan hệ gần gũi với kết cục cuối cùng về tình trạng sức khoẻ. Nếu chúng ta dùng số trẻ em được tiêm chủng thực sự làm thước đo tác động, thì ngầm định ở đây là có một mối quan hệ nhân quả giữa việc tiêm chủng hữu hiệu và việc cải thiện tình trạng sức khoẻ. Chúng ta thường hay sử dụng chỉ số quy trình, coi đó là thước đo sẵn có khả thi duy nhất về thành tích của dự án, vì chúng chứa đựng một giả định về hiệu lực của dự án. Thước đo kết quả có lợi thế là hướng trực tiếp hơn vào mục tiêu và cho ta một phạm vi so sánh bao quát hơn. Vì lý do này mà chúng ta phải chú trọng đến chỉ số quy trình (như số trẻ em được tiêm chủng hữu hiệu) hay các thước đo tương đối đơn giản về kết quả (chẳng hạn như số ca tử vong hạn chế

được), nếu mục đích của phép phân tích là tính toán phương thức cung ứng hữu hiệu nhất trong số các phương thức cạnh tranh nhau của dự án. Phụ lục A9 trình bày đề xuất về các chỉ số qui trình và đầu ra cho các cách can thiệp về y tế khác nhau.

Ước tính tác động đòi hỏi phải sử dụng mô hình dịch tễ phù hợp với môi trường dự án hay việc chuyển giao kết quả từ một cách tổ chức này sang cách tổ chức khác. Mô hình hoá dịch tễ học có thể đi từ các phép mô phỏng đơn giản dựa trên sự thay đổi tỉ lệ thương tật và tỉ lệ chết theo ca, cho đến các mô hình phức tạp mô phỏng các tỉ lệ này theo nhóm tuổi và quá trình lây truyền bệnh. Trong trường hợp đang xét, tác động của dự án có thể được đo bằng số ca chết sớm hạn chế được, như cách tính toán từ mô hình dịch tễ đơn giản, dựa trên số người được tiêm chủng, tác dụng của vắc xin và tỉ lệ ca chết do loại bệnh đang xét.[1] Kết quả được thể hiện trong bảng 9.2. Chúng ta sử dụng mô hình dịch tễ để tính toán số ca tử vong hạn chế được trong bất kỳ một năm nào. Lợi ích của dự án sẽ thu hẹp dần sau năm thứ 6 vì chương trình giả định sẽ chấm dứt hết năm thứ 5.

Thay thế các hoạt động hiện tại

Chương trình tiêm chủng dự kiến sẽ thay thế cho hoạt động của khu vực tư nhân, vì thế thành quả thu được trong bảng 9.2 chỉ là lợi ích gộp chứ chưa phải lợi ích ròng. Không có chương trình tiêm chủng của chính phủ thì 8% dân số sẽ vẫn mua dịch vụ tiêm chủng từ các nhà cung cấp tư nhân. Các nhà phân tích ước

1. Cần lưu ý rằng, không phải lúc nào cũng cần mô hình hoá. Khi nguồn lực phân tích hoặc số liệu có hạn, thì việc lấy kết quả từ các nghiên cứu khác là có thể chấp nhận được. Ngày càng có nhiều công trình nghiên cứu về hiệu lực của các chương trình can thiệp cụ thể. Hầu hết các nghiên cứu về công nghệ y học đều được lấy từ các nước công nghiệp, nhưng cũng có nhiều nghiên cứu về tác động của những cách can thiệp cơ bản, thí dụ như chăm sóc tiền sinh sản, dinh dưỡng vi lượng, và nuôi con bằng sữa mẹ, được đặt trong bối cảnh các nước đang phát triển.

tính rằng, sau khi chính phủ triển khai chương trình miễn phí thì một nửa số trẻ em đang sử dụng dịch vụ tiêm chủng tư nhân sẽ chuyển sang sử dụng chương trình của chính phủ. Như vậy, diện phục vụ ròng trong dân số sẽ không phải là 80% diện đối tượng được chương trình tiêm chủng công cộng phục vụ, mà là 80% trừ đi 4%. Do đó, tác động thực sẽ là 19/20 (=76/80) của tác động tính toán trong bảng 9.2. Con số tổng ở cuối bảng 9.2 thể hiện sự điều chỉnh để phản ánh lợi ích ròng.

Liệu một cuộc sống cứu được hôm nay có giá trị như một cuộc sống cứu được ngày mai hay không?

Bảng 9.2 được xây dựng dựa trên giả định rằng, hạn chế được một cái chết sớm hôm nay có giá trị cao hơn cái chết sớm hạn chế được ngày mai. Kết quả độc đáo này bắt nguồn từ lý thuyết kinh tế chuẩn. Cuộc sống có giá trị vì chúng ta thụ hưởng nó. Sự thụ hưởng ngày hôm nay có giá trị cao hơn sự thụ hưởng ngày mai. Chúng ta gán cho hoạt động mà hoạt động đó kéo dài sự thụ hưởng hiện tại một giá trị cao hơn hoạt động khác nhằm kéo dài sự thụ hưởng tương lai với cái giá phải hy sinh là sự thụ hưởng hiện tại. Chúng ta chiết khấu lợi ích mà tác động của y tế sinh ra, chứ không phải chiết khấu bản thân tác động của y tế.

Một lý do khác nữa để định giá việc kéo dài cuộc sống trong tương lai thấp hơn kéo dài cuộc sống trong hiện tại như sau. Giả sử một chương trình tốn kém 1.000 đôla và sẽ hạn chế được những cái chết sớm với chi phí 10 đôla một người. Chúng ta có hai lựa chọn. Một là, chúng ta có thể chi 1.000 đôla năm nay để hạn chế được 100 cái chết, hoặc cách thứ hai là, chúng ta có thể đầu tư 1.000 đôla vào một năm với lãi suất 3%, điều này cho phép chúng ta kéo dài được 103 cuộc sống với chi phí 1.030 đôla vào năm sau. Nếu chúng ta trị giá những cái chết sớm hạn chế được trong tương lai cũng như những cái chết hạn chế được hiện tại, thì chúng ta sẽ thích lựa chọn cách thứ hai hơn. Nhưng năm thứ ba chúng ta sẽ đứng trước một lựa chọn tương tự, và

chúng ta sẽ lại ra quyết định tương tự, vì chúng ta có thể cứu được 106 cuộc sống. Theo lôgic này thì chừng nào chúng ta còn có thể đầu tư tiền với lãi suất thực dương nào đó và cứu sống được nhiều cuộc sống hơn trong tương lai thì chừng đó chúng ta còn muốn đầu tư hơn là cứu người. Điều này dẫn đến một kết luận lố bịch là chúng ta chẳng bao giờ nên cứu người cả. Vì lý do này nên những cái chết sớm cứu được phải được chiết khấu cũng như các hàng hoá khác.

Bảng 9.2 *Bảng tính phân tách các tác động theo năm và các phương án: Số ca chết sớm ngăn chặn được nhờ chương trình tiêm chủng*

Năm bắt đầu chương trình	*Tổng số ca chết sớm cứu được*	*Tổng số ca chết sớm ngăn chặn được nếu chỉ dùng DPT*	*Tổng số ca chết sớm ngăn chặn được nếu chỉ dùng BCG*
1	0	0	0
2	17.200	16.800	400
3	27.600	26.800	800
4	45.500	44.200	1.300
5	59.300	57.600	1.700
6	73.300	71.100	2.200
7	24.800	22.100	2.700
8	18.800	15.400	3.400
9	15.300	11.200	4.100
10	10.700	5.800	4.900
11	5.600	0	5.600
12	4.700	0	4.700
13	3.600	0	3.600
14	2.500	0	2.500
15	1.200	0	1.200
Tổng số đã chiết khấu	199.962	182.180	17.181
Điều chỉnh để có lợi ích ròng	189.964	173.071	16.322
Phần trăm trong tổng số	100,0	91,4	8,6

Nguồn: Các tác giả

Hiệu quả

Như bảng 9.2 đã cho thấy, chương trình tiêm chủng tổng thể vẫn là có hiệu quả nhất trong việc ngăn chặn những cái chết sớm, chương trình chỉ tiêm chủng DPT theo sát ở vị trí thứ hai, và chương trình chỉ tiêm chủng BCG là kém hiệu quả nhất. Nếu chúng ta có nguồn lực vô hạn thì chương trình tiêm chủng tổng thể sẽ là phương án được ưa thích hơn cả, nhưng vì chúng ta luôn hoạt động trong điều kiện ràng buộc ngân sách nên cần đưa thêm chi phí vào bức tranh này và xác định phương án nào hiệu quả nhất về chi phí.

Bảng 9.3 tóm tắt giá trị hiện tại của chi phí tăng thêm của một phương án dự án: bổ sung thêm chương trình tiêm chủng mở rộng vào các chương trình dịch vụ y tế hiện tại. Các loại chi phí được thể hiện trong cột 1 đã được tổng hợp rất nhiều; mỗi con số đưa vào bảng 9.3 đều thể hiện tổng của nhiều khoản mục đơn lẻ trong biểu chi phí chi tiết của dự án. Cột 2 cho biết tổng chi phí dành cho mỗi khoản mục chi tiêu, và cột 3 đến cột 6 biểu thị chi phí mà các đối tượng hữu quan khác nhau phải chịu. Chính quyền trung ương chịu chi phí đầu tư ban đầu của chương trình, còn chính quyền địa phương và các tổ chức phi chính phủ chịu 49% chi phí thường xuyên.

Hai khía cạnh của bảng 9.2 và 9.3 cần được đặc biệt lưu ý. Khía cạnh thứ nhất, liên quan đến chi phí và lợi ích gia tăng. Nếu các nguồn lực được sử dụng hiệu quả thì tính chi phí-hiệu quả cận biên phải như nhau đối với tất cả các cách can thiệp. Việc sử dụng mức độ chi phí - hiệu quả trung bình chứ không phải cận biên sẽ chỉ cho cùng một kết quả nếu các tác động cơ bản và chi phí vẫn không thay đổi, hoặc gần như vậy, trong toàn bộ qui mô đầu tư đang xét. Tính toán tác động gia tăng của một cách can thiệp và so sánh chúng với chi phí gia tăng đã ngầm lý giải kết quả nghiên cứu theo nguyên tắc cận biên. Tuy nhiên, đặt cách lý giải này về ước tính chi phí mà bản chất là chi phí trung bình vào một qui mô đầu tư lớn có thể gây ra sự thiên lệch. Sự thiên lệch đó có thể đặc biệt quan trọng khi phải so sánh các cách can thiệp ở những quốc gia có tình trạng

Bảng 9.3 Biểu mẫu ước tính chi phí trong dự án y tế
(giá trị hiện tại, triệu đôla)

Khoản mục	*Tổng chi phí*	*Chi phí đối với chính quyền trung ương*	*Chi phí đối với chính quyền địa phương*	*Viện trợ của các tổ chức phi chính phủ*	*Chi phí đối với người sử dụng*
Chi phí đầu tư					
Phương tiện (nhà cửa)	5,4	0,0	0,0	5,4	0,0
Thiết bị	16,2	0,0	0,0	16,2	0,0
Xe cộ	12,1	0,0	0,0	12,1	0,0
Đào tạo	3,0	0,3	0,0	2,7	0,0
Hỗ trợ kỹ thuật	12,8	0,0	0,0	12,8	0,0
Tổng chi phí đầu tư	49,5	0,3	0,0	49,2	0,0
Chi phí thường xuyên					
Nhân sự	32,7	4,0	28,7	0,0	0,0
Đồ dùng dụng cụ	34,7	29,0	5,7	0,0	0,0
Đào tạo	1,7	1,7	0,0	0,0	0,0
Duy tu	6,7	2,0	3,0	1,7	0,0
Khác[a]	9,1	2,7	3,4	3,0	0,0
Thời gian, việc đi lại và vật chất của khách hàng	3,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Chuyển giao					
Phí sử dụng	0,0	0,0	-1,7	0,0	1,7
Thanh toán tư nhân	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,4
Chi phí thường xuyên trừ trợ cấp	87,9	39,4	38,7	4,7	5,1

a Hành chính, quảng cáo, điện nước

Nguồn: Các tác giả

tử vong thấp và nguồn lực dồi dào, vì tính hiệu quả-chi phí biên của bất kỳ cách can thiệp nào cũng đều giảm khi phạm vi hoành hành của căn bệnh có liên quan của nó được thu hẹp và diện được cung cấp dịch vụ y tế tăng.

Ở những nước có nguồn lực hạn chế, với diện được hưởng các cách can thiệp cơ bản hẹp, thì sự khác biệt trong phân bổ nguồn lực được định hướng theo tính hiệu quả-chi phí biên và tính hiệu quả-chi phí trung bình có thể không lớn lắm. Nhà phân tích cần thận trọng khi áp dụng kết quả phân tích chi phí - hiệu quả vào nhiều khả năng sẵn có khác nhau về nguồn lực. Nhiều cách can thiệp về y tế nhất định có thể được đề xướng như một giáo lý, nhưng tính hiệu quả về chi phí của chúng có thể giảm dần khi diện hưởng dịch vụ y tế và tình trạng sức khoẻ được nâng cao. Nhà phân tích cần đặc biệt thận trọng khi xem xét sự đảo ngược không lường trước ở địa phương về tính hiệu quả - chi phí trong một môi trường nhất định, đặc biệt là ở các nước có thu nhập trung bình và trung bình cao.

Khía cạnh thứ hai rất đáng được lưu ý là xử lý với việc thu hồi chi phí từ phía bệnh nhân. Thu hồi chi phí là việc các đối tượng thụ hưởng chi tiêu do chương trình tiêm chủng chi bồi hoàn lại. Chi phí của chương trình phản ánh vật tư và nhân lực đã được sử dụng. Phí sử dụng sẽ bồi hoàn lại cho chính phủ những chi phí này, và do đó, không được tính như một phần chi phí gia tăng của chương trình. Nếu khách hàng phải chi thêm những khoản không chính thức cho người cung ứng, chẳng hạn cho cá nhân các bác sĩ và y tá, những khoản chi trả này cũng chỉ là chuyển giao và không phải là chi phí gia tăng của dự án. Tuy nhiên, những khoản "thanh toán ngầm" này không được mang về cho chính phủ mà là cho các viên chức nhà nước. Bảng 9.3 biểu thị chúng như thể chúng được dồn về cho chính phủ để tránh phải chia nhỏ bảng này ra thêm một cột nữa. Trong các chương trình tiêm chủng, những khoản thanh toán tư nhân như thế có thể khá lớn, và chúng phải được tính đến trong phân tích bằng cách thể hiện trong một cột riêng.

Đặc trưng về chi phí đồng bộ của vấn đề này đòi hỏi phải xây dựng một bảng tương đương như bảng 9.3 cho từng phương

án mang ra so sánh và cho từng năm dự án. Để việc trình bày được đơn giản, chúng tôi bỏ qua các chi tiết, và trong bảng 9.4 chỉ trình bày biểu tóm tắt đề cập đến khía cạnh thời gian và chi phí của các phương án thay thế, nhưng ngắt bỏ dự án ở năm 5. Vì các chương trình BCG và DPTT có chung nhiều chi phí nên chi phí của các phương án thay thế không phải là phép cộng cơ học với nhau. Để suy ra được chi phí tách biệt của các phương án thay thế, chúng ta hãy xét từng dòng khoản mục một cách riêng rẽ. Vắc xin và hầu hết các vật tư khác rõ ràng mang tính chất cộng cơ học, nhưng dây chuyền làm lạnh - hệ thống bảo quản lạnh và các phương tiện vận tải cần thiết để giữ không cho vắc xin giảm chất lượng - là loại chi phí cần thiết cho bất kể một dạng tiêm chủng nào.

Trải qua suốt dự án, sẽ có những luồng chi tiêu ứng với từng khoản mục trong bảng. Hầu hết các khoản chi đầu tư đều xảy ra trong ba năm đầu của dự án. Đến năm thứ 5 thì việc đầu tư hoàn thành. Nhà kho để chứa vật tư và dây chuyền làm lạnh, cũng như các thiết bị khác cho vắc xin đã sẵn sàng, việc đào tạo giảng viên và đào tạo ban đầu cho cán bộ tiêm chủng cũng đã hoàn tất. Chi phí chiết khấu của luồng chi tiêu này được thể hiện trong bảng 9.4. Chi phí chiết khấu là một con số quan trọng sẽ được dùng làm tử số trong phép tính về hiệu quả chi phí.

Ý đồ ở đây là tiếp tục cung cấp dịch vụ của dự án tiêm chủng sau khi công tác đầu tư cho dự án đã hoàn thành. Để duy trì chương trình, đòi hỏi phải tiếp tục có các chi tiêu thường xuyên để duy trì quỹ vốn và nguồn nhân lực đã tích lũy được, và để trang trải các chi phí hoạt động hàng ngày khác.

Chi phí - hiệu quả

Loại chi phí-hiệu quả đơn giản nhất là gắn những ca tử vong ngăn chặn được với chi phí. Để đo lường tính hiệu quả, chúng ta có thể sử dụng tuổi thọ tiềm năng thêm được (Years of Potential Life Gained - YLGs), số năm đó được tính bằng sự

Bảng 9.4. *Biểu phân tách chi phí theo năm và phương án thay thế* (triệu đôla)

Năm bắt đầu chương trình	*Chi phí của chương trình tổng thể*	*Chi phí khi chỉ sử dụng DPTT*[a]	*Chi phí khi chỉ sử dụng BCG*[a]	*Chi phí thêm BCG vào chương trình DPTT*[b]	*Chi phí thêm DPTT vào chương trình BCG*[b]
1	25	23	14	3	12
2	27	24	15	3	12
3	29	26	15	3	14
4	34	31	18	3	16
5	36	33	18	4	18
Tổng số đã chiết khấu (TSCK 10%)	123	112	66	13	59
Giá trị vốn còn lại sau 5 năm	13	12	13	0	1
Tổng chi phí trừ giá trị vốn còn lại cuối dự án	110	100	53	13	58

a. Chi phí vận hành hai chương trình - DPTT và BCG - riêng biệt không cộng lại với nhau để thành chi phí của chương trình tổng thể được, vì nhiều khoản trong tổng chi phí là chi tiêu chung

b. Cột này cho biết chi phí để bổ sung chương trình BCG và chương trình DPTT đã có từ trước (hoặc ngược lại như cột 5)

Nguồn: Các tác giả.

chênh lệch giữ tuổi thọ dự kiến khi có và không có sự can thiệp.

Gắn lợi ích đo bằng YLGs với chi phí, sử dụng các số liệu trong bảng 9.2 và 9.3, chúng ta thấy rằng, khi so sánh với phương án gốc, chương trình tiêm chủng tổng thể ngăn chặn được 190.000 cái chết sớm với chi phí tăng thêm là 110 triệu đôla, do đó tỉ lệ chi phí-hiệu quả là 579 đôla cho việc ngăn chặn được một cái chết sớm. Chương trình DPTT có tỉ số chi

phí - hiệu quả tương đương (578 đôla để ngăn chặn một cái chết sớm), trong khi chương trình BCG kém hiệu quả nhất về chi phí (tốn 3.247 đôla cho một cái chết sớm ngăn chặn được). Nếu chúng ta thêm thành phần BCG vào chương trình DPTT hiện có, chúng ta sẽ ngăn chặn thêm được khoảng 16.000 cái chết với chi phí tăng thêm là 13 triệu đôla (797 đôla cho một cái chết ngăn chặn được). Tương tự, thêm chương trình DPTT vào chương trình BCG hiện có sẽ ngăn chặn được khoảng 173.000 cái chết với chi phí 58 triệu đôla (335 đôla cho một cái chết ngăn chặn được).

Chúng ta có thể dễ dàng tính được YLGs - một công cụ hữu ích ở những nước mà số liệu khan hiếm và mục tiêu chính là để giảm tình trạng tử vong. Tuy nhiên, YLGs đã bỏ qua lợi ích xuất phát từ việc giảm tình trạng ốm đau, và do đó, nó sẽ rất thiên lệch theo hướng bất lợi cho những cách can thiệp phòng chống các bệnh kinh niên và những điều kiện khác mà có tác dụng giảm tình trạng ốm đau rất mạnh. Mặc dù với rất nhiều loại bệnh tật, nhất là những bệnh phổ biến của trẻ em, tác động giảm tình trạng ốm đau là tương đối nhỏ. Phạm vi so sánh rộng hơn giữa các cách can thiệp có tác động đến các loại bệnh tật khác nhau trong ngành y tế đòi hỏi phải có thước đo khái quát hơn về những tác động này, những thước đo đó có tính đến việc giảm tình trạng ốm đau lẫn tử vong.

Chi phí - hiệu quả gia quyền

Thước đo lợi ích có tính đến việc giảm tình trạng ốm đau lẫn tình trạng tử vong đòi hỏi phải có một phương thức cân nhắc được hai loại lợi ích. Phương thức đơn giản nhất là số năm sống khoẻ mạnh có thêm (HYLG - Healthy Years of Life Gained), trong đó coi tác động về tử vong và ốm đau bằng nhau. HYLG là tổng số năm sống khỏe mạnh thêm được nhờ giảm khả năng ốm đau và tử vong, có điều chỉnh theo mức độ thương tật (xem hộp 9.1).

Bảng 9.5 cho biết số năm ốm đau phòng tránh được và số

Hộp 9.1. *Đo lường số năm sống khoẻ mạnh có thêm (HYLG)*

Hãy xét một căn bệnh mà hàng năm, cứ 20.000 người thì có ảnh hưởng đến một người (tỉ lệ nhiễm bệnh 0,05 phần nghìn). Giả sử căn bệnh này phát tác ở tuổi 15, và trong số những người nhiễm bệnh thì 70% là phục hồi hoàn toàn sau 90 ngày đau ốm, 10% sẽ bị thương tật vĩnh viễn và sẽ bị đau ốm trong khoảng 30% quãng thời gian còn lại của họ, còn 20% sẽ chết sau một năm lâm bệnh. Vậy lợi ích của một cách điều trị ngăn chặn được căn bệnh này là gì?

Trước hết, chúng ta tính số ngày bị tổn thất do ốm đau hoặc tử vong vì căn bệnh này. Giả sử ở quốc gia đang xét, tuổi thọ bình quân là 61 năm. Vì những người chết sẽ bị ốm một năm trước khi chết nên quốc gia này sẽ mất 46 năm tuổi thọ bình quân khoẻ mạnh đối với mỗi người bị chết: một năm là do người đó ốm và 45 năm là do người đó chết 45 năm trước khi đạt đến tuổi thọ bình quân của đất nước. Những ai phục hồi hoàn toàn chỉ mất 90 ngày đau ốm. Cuối cùng,những người phục hồi được nhưng bị đau ốm trong 30% thời gian cuộc sống còn lại của họ sẽ mất 90 ngày đau ốm đầu tiên và sau đó là 13,8 năm trong cuộc đời còn lại của họ (46 x 0,3). Như vậy tính trung bình, với mỗi người bị lâm bệnh thì dân số sẽ mất 22.007 ngày sống khoẻ mạnh. Điều này được tính như sau:

- Với những người chết, 45 năm bị mất do chết sớm và 1 năm bị mất do đau ốm, hay 16.790 ngày.
- Với những người vẫn còn bị ốm, nhưng phục hồi được một phần, thì mất 90 ngày do ốm, cộng với 30% trong 46 năm còn lại của tuổi thọ bình quân, hay 5.127 ngày.
- Với những người phục hồi hoàn toàn, mất 90 ngày do đau ốm.

Cho trước phân phối xác suất về mức độ nghiêm trọng của bệnh, trung bình chúng ta tính được với mỗi người lâm bệnh dự kiến sẽ mất 3.934 ngày:

- Với những người bị chết, 16.790 ngày nhân với xác suất 20% = 3.358 ngày
- Với những người vẫn bị ốm nhưng phục hồi một phần, 5.127 ngày nhân với xác suất 10% = 513 ngày
- Với những người lâm bệnh nhưng phục hồi hoàn toàn, 90 ngày nhân với xác suất 70% = 63 ngày.

(Xem tiếp trang sau)

Hộp 9.1. *(Tiếp)*

Thứ hai, chúng ta tính số ngày dự kiến bị mất do ốm đau trong dân số đã cho. Con số này sẽ bằng xác suất lây nhiễm nhân với số ngày dự kiến bị mất do ốm đau, hay 3.934 ngày nhân với 0,05 phần nghìn dân số, hay 197 ngày trên nghìn dân.

Cuối cùng, chúng ta tính lợi ích của việc phòng chống được bệnh. Hãy xét một cách điều trị có hiệu quả trong 95% trường hợp, và giả sử chúng ta có thể phục vụ 80% dân số. Xác suất có được cách điều trị đặc hiệu cho một cá nhân nào đó sẽ là 76% (0,95 x 0,80 = 0,76). Xét trung bình, việc điều trị sẽ mang về thêm 150 ngày sống khoẻ mạnh cho 1.000 dân (0,76 x 197 = 150).

Phương pháp này thích hợp khi chúng ta có thông tin hạn chế. Những phương pháp khác, phức tạp hơn, sẽ thích hợp khi chúng ta có thông tin hoàn chỉnh hơn (Murray và Lopez 1994). Phần trình bày dưới dạng sơ đồ về phương pháp luận này (với giả định một năm là 365,25 ngày) được mô tả dưới đây.

A_0 = tuổi trung bình khi bắt đầu

A_d = tuổi trung bình lúc chết của những người chết vì bệnh

$E(A_0)$ = tuổi thọ bình quân ở tuổi A_0 (số năm)

D_{od} = phần trăm số người mất khả năng làm việc từ khi mắc bệnh đến khi chết trong số những người chết vì bệnh (tức là, D_{od} = 0 đối với nhiều người không mất khả năng làm việc, D_{od} = 100 = mất khả năng làm việc do chết

C = tỉ lệ ca chết (biểu thị bằng phần trăm)

Q = phần trăm những người mắc bệnh nhưng không chết vì bệnh nhưng bị thương tật vĩnh viễn

D = phần trăm số người mất khả năng làm việc trong số những người thương tật vĩnh viễn t = thời gian trung bình tạm thời mất khả năng làm việc (số ngày) đối với những ai mắc bệnh nhưng không chết và không bị thương tật vĩnh viễn, nhân với tỉ lệ mất khả năng làm việc trong số thương tật vĩnh viễn

Số ngày sống khoẻ mạnh bị mất trung bình đối với cộng đồng mà mỗi bệnh nhân lâm bệnh gây ra là:

(Xemtiếp trang sau)

Hộp 9.1. *(Tiếp)*

Số ngày bị mất do:

Chết sớm: *Thương tật trước khi chết:*

$L=C/100).[E(A_0)-(Ad-A_0)].365,25 + (C/100).(A_d - A_0).(D_{od}/100).365,25 +$

Thương tật vĩnh viễn: *Mắc bệnh cấp tính:*

$(Q/100).E(A_0).(D/100).365,25 + [(100 - C - Q)/100] . t$

Gọi *I* là xác suất mắc bệnh hàng năm (số ca mới trên 1.000 dân trong một năm) thì số ngày cộng đồng bị mất do bệnh là:

$R = LI/1.000$ dân

Nguồn: Morrow, Smith, và Nimo (1981)

năm tuổi thọ thêm được nhờ từng cách can thiệp trong thí dụ của chúng ta. Trong trường hợp này, chúng ta tính toán tuổi thọ có thêm nhờ giảm tình trạng ốm đau và tử vong bằng cách sử dụng cùng một mô hình dịch tễ đã áp dụng trước đây để tính toán số ca tử vong ngăn chặn được. Chúng ta làm điều này bằng cách bổ sung thêm vào việc tính toán các trường hợp thông tin về số ngày ốm đau trung bình, tuổi thọ bị mất dựa trên biểu cuộc sống. Trong bất kỳ một năm nào, lợi ích về mặt ốm đau đều bằng số ngày ốm đau tránh được trong năm đó. Lợi ích do ngăn chặn được những ca chết sớm bằng giá trị chiết khấu của chênh lệch giữa số năm sống mà đối tượng thụ hưởng sẽ có, khi có và không có dự án. Vì thế, trong năm 8, lợi ích do tránh được những năm đau ốm bằng 1.222.000 năm - giá trị chiết khấu của tuổi thọ thêm trong năm 8 nhờ dự án.

Như vậy, đánh giá lợi ích của dự án sẽ chiết khấu hai lần. Tổng lợi ích của dự án là 13.002.000 đôla từ những ca chết sớm tránh được, con số này bằng giá trị chiết khấu (lại chiết khấu) của lợi ích dồn tích lại hàng năm. Vì dự án nhằm mục tiêu giảm tình trạng tử vong ở trẻ em và nó được giả định sẽ kết thúc sau năm 5 nên hầu hết thành quả đều xuất hiện trong những năm đầu, khi bệnh tật ở trẻ em gây ra tác hại lớn nhất.

Gắn những chỉ số về tính hiệu quả với chi phí của các cách

can thiệp, chúng ta có được kết quả thể hiện trong dòng cuối cùng của bảng 9.5. Tác động của dự án được tính toán theo HYLGs nhờ giảm được tình trạng ốm đau và tử vong. Việc xếp hạng các phương án can thiệp hoàn toàn tương tự như khi chúng ta sử dụng YLGs mà không phải là HYLGs, vì trong trường hợp này, tác động ngăn ngừa tử vong đã lấn át tác động phòng chống ốm đau.

Chúng ta thu được tác động ban đầu của thí dụ về tiêm chủng từ việc giảm tình trạng tử vong, vì dự án đã ngăn chặn được những cái chết của trẻ nhỏ và số năm thu được từ mỗi cái chết phòng tránh được là rất lớn. Vì thông tin này vẫn đúng cho nhiều loại bệnh ở trẻ em nên nhiều ứng dụng thực tế đã hướng sự phân tích vào các số liệu tử vong sẵn có hơn. Vì lý do này mà chúng tôi đề nghị sử dụng YLGs khi nào tác động về mặt tử vong không phải là một kết quả logic, và sử dụng HYLGs khi ốm đau đóng vai trò quan trọng.

Bảng 9.6 trình bày tóm tắt các tỉ lệ chi phí-hiệu quả và thêm một phương án lựa chọn, đó là chương trình điều trị thay cho việc phòng chống. Trong thí dụ này, chi phí trên một đơn vị tác động của mỗi phương án đối với chương trình tiêm chủng được so sánh với phương án điều trị. Kết quả phân tích cho thấy, chương trình tiêm chủng có hiệu quả - chi phí cao hơn nhiều. Đối với chương trình tiêm chủng tổng thể, chi phí cho một cái chết phòng chống được bằng phương án điều trị cao gấp hơn 12 lần so với chi phí tiêm chủng. Kết quả đó cũng cho thấy việc bổ sung thêm BCG vào chương trình (với chi phí cho một cái chết ngăn chặn được là 797 đôla) là có chi phí - hiệu quả so với phương án điều trị (có chi phí cho một cái chết phòng tránh được lên đến 1.950 đôla). Tuy nhiên, BCG sẽ không phải về chi phí - hiệu quả nếu nó được thực hiện như một chương trình độc lập (với chi phí cho một cái chết ngăn chặn được là 3.247 đôla). Kết luận tương tự như điều này là một luận cứ rất mạnh để bổ sung thêm vắc xin cho chương trình tiêm chủng hiện có. Tuy nhiên, ai đó luôn luôn có thể đưa ra giả định rằng, chương trình phòng chống là ưu thế hơn hẳn về mặt chi phí - hiệu quả so với việc điều trị. Phòng chống có thể thực hiện trên một số lượng

Bảng 9.5. *Biểu phân tách tác động theo năm và số năm tuổi thọ có thêm từ chương trình tiêm chủng*
(nghìn)

Năm bắt đầu chương trình	*Số năm ốm đau*	*Số năm chết*	*Tổng HYLGs*	*Lợi ích khi chỉ dùng DPT (số năm chết)*	*Lợi ích khi chỉ dùng BCG (số năm chết)*
1	0	0	0	0	0
2	2,3	1.120,0	1.122,3	1.095,0	27,3
3	4,7	1.795,0	1.799,7	1.746,0	53,7
4	8,0	2.955,0	2.963,0	2.881,0	82,0
5	11,3	3.857,0	3.868,3	3.755,0	113,3
6	14,8	4.765,0	4.779,8	4.635,0	144,8
7	9,9	1.616,0	1.625,9	1.448,0	177,9
8	6,7	1.222,0	1.228,7	1.008,0	220,7
9	4,9	995,0	999,9	733,0	266,9
10	2,8	694,0	696,8	379,0	317,8
11	0,5	365,0	365,5	0	365,5
12	0,4	305,0	305,4	0	305,4
13	0,3	235,0	235,3	0	235,3
14	0,2	160,0	160,2	0	160,2
15	0,1	78,0	78,1	0	78,1
Tổng số đã chiết khấu	41,9	13.002,0	13.043,9	11.883,0	1.161,0
Tổng số đã điều chỉnh	39,8	12.351,9	12.391,7	11.288,8	1.103,0
Phần trăm của tổng số	0,3	99,7	100,0	91,1	8,9
Chi phí-hiệu quả (đôla/HYLG)			8,9	8,9	48,1

a. Chiết khấu 10%.

b. Điều chỉnh cho dịch vụ tiêm chủng do tư nhân cung cấp.

Nguồn: Các tác giả.

lớn các cá nhân, những người sẽ không bao giờ bị mắc bệnh, trong khi các bác sĩ y tế chỉ tiến hành điều trị, đặc biệt là các bệnh có diện mắc bệnh thấp, cho một số người ít hơn nhiều.

Bảng 9.6. *Chi phí - Hiệu quả của một số phương án lựa chọn*

Các phương án	*Chi phí cho một cái chết ngăn chặn được*	*Chi phí trên một HYLG*	*Chi phí cho một cái chết ngăn chặn được bằng cách điều trị*[a]
Chương trình tổng thể	579	8,9	7.200
Chỉ dùng DPTT	578	8,9	9.800
Chỉ dùng BCG	3.247	48,1	1.950
Coi DPTT như một chương trình bổ sung	335	5,2	9.800
Coi BCG như một chương trình bổ sung	797	11,8	1.950

a. Đây là bình quân gia quyền của chi phí điều trị căn bệnh đang xét. Quyền số là tỉ trọng so với số ca được phòng chống tổng thể trong mỗi phương án.

Nguồn: Các tác giả.

Có những vướng mắc rõ ràng khi sử dụng quyền số bằng nhau cho việc giảm thêm tình trạng tử vong và ốm đau - một năm bị mất do bệnh tật không nhất thiết phải tương đương với một năm sống trọn vẹn bị mất. Để khắc phục vấn đề này, chúng ta gán cho số năm bị mất do ốm đau và số năm bị mất do chết với các quyền số không bằng nhau. Việc tính toán những quyền số này bắt buộc phải bao hàm nhiều giả định chủ quan. Tuy nhiên, khi xây dựng thí dụ này, chúng ta đã sử dụng những giả định đơn giản nhất có thể được và thảo luận về các biện pháp khác trong các đoạn văn sau đây. Trong thí dụ cụ thể này, sẽ không nhất thiết phải phát sinh thêm tính chất phức tạp, vì nó sẽ không làm thay đổi kết quả chính của việc phân tích.

Tuổi thọ điều chỉnh theo mức độ thương tật (Disability Adjusted Life Years - DALYs) có được là HYLGs gia quyền với quyền số là độ tuổi (Barnum 1987; Murray và Lopez 1994). DALYs gây nhiều tranh cãi hơn HYLGs, vì quyền số, không những thay đổi theo các nhóm tuổi, mà còn mang tính chủ quan rất nhiều. Chúng che mờ việc luận giải thước đo này, và nó có khả năng thay đổi tùy theo văn hoá và bối cảnh xã hội. Nếu các phương án đòi hỏi phải so sánh giữa các nhóm tuổi, chúng ta sẽ sử dụng một thước đo tương tự như DALYs, thì để gắn quyền số cho ý thích xã hội, chúng ta dùng một qui trình tương tự như DALYs. Đối với tất cả các thước đo - YLGs, HYLGs và DALYs - các phương pháp gần đúng cho phép chúng ta điều chỉnh các tham số khu vực theo hoàn cảnh cụ thể của từng nước, khi mà nếu không có những thước đo này thì sẽ chẳng còn có số liệu nào nữa (Ravicz và các tác giả khác 1995).

Chúng ta tính toán tuổi thọ điều chỉnh theo chất lượng cuộc sống (Quality Adjusted Life Years - QALYs) bằng cách điều chỉnh số năm sống trong bệnh tật bằng một thước đo chủ quan về chất lượng, ở đó một năm sống hoạt động được trọn vẹn sẽ được gán quyền số bằng 1 và những năm không hoạt động được chỉ được gán quyền số bằng một phân số. Thước đo này tương tự như HYLGs và DALYs, cả hai đều điều chỉnh những năm bệnh tật bằng một quyền số tỉ lệ. Tuy nhiên, với QALYs, việc điều chỉnh có liên quan một cách rõ ràng đến độ thoả dụng hay tình trạng chất lượng cuộc sống hơn là các thước đo khác, vì những thước đo đó chỉ giới hạn trong vấn đề thương tật. QALYs mang nặng tính chất số liệu hơn. Chúng trở thành một công cụ chuẩn trong phân tích chi phí-hiệu quả để đánh giá công nghệ ở các nước như Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế, đặc biệt là ở châu Âu, nhưng các phương pháp chuẩn để xác định quyền số ở các nước đang phát triển thì vẫn chưa được xây dựng và kiểm định.

Phân tích chi phí - lợi ích

Gán giá trị bằng tiền cho lợi ích của các dự án y tế cho phép so

sánh chúng với các dự án trong các ngành khác và so sánh với các lợi ích thuộc loại khác. Tuy nhiên, gán giá trị bằng tiền cho lợi ích y tế sẽ làm cho tính chất phức tạp tăng lên. Nhà phân tích phải rất thận trọng để không vô tình tính trùng các tác động hay đưa vào những lợi ích giả. Phụ lục 9B trình bày một số thí dụ về những lợi ích có thể có trong các dự án y tế.

Thông thường, chúng ta có thể phân loại lợi ích trong y tế thành lợi chí trực tiếp và lợi ích gián tiếp. Chúng ta có thể suy ra lợi ích từ sự thay đổi tình trạng tử vong và ốm đau, bổ sung thêm chất lượng dịch vụ, hoặc những thành quả thu được về tính hiệu quả. Lợi ích trực tiếp là những lợi ích có thể định nghĩa rõ ràng theo các giá trị bằng tiền. Thí dụ như chi phí điều trị tiết kiệm được hay thành quả thu được về tính hiệu quả trong việc cung cấp dịch vụ. Lợi ích gián tiếp là những lợi ích phi tiền tệ và chỉ có thể gán cho chúng một giá trị ngầm bằng tiền, chẳng hạn như những cái chết phòng tránh được hay những ngày ốm đau, và sự thay đổi trong chất lượng dịch vụ.

Thí dụ tiêm chủng có thể được mở rộng để minh hoạ cho việc đánh giá lợi ích như đã thấy trong bảng 9.7. Lợi ích bắt đầu từ năm thứ hai của dự án. Lợi ích xác định được là giá trị của cuộc sống được cứu (nhờ cả việc giảm bớt thời gian đau ốm lẫn tránh được cái chết), chi phí điều trị tiết kiệm được, và giá trị thời gian của gia đình bỏ vào việc chăm sóc tại nhà. Trong trường hợp này, có thể thu thập được số liệu từ các cuộc điều tra hộ gia đình, điều tra tham gia lực lượng lao động và ước tính mức lương bóng trong nông nghiệp. Chúng tôi định giá một năm cuộc sống được cứu bằng thu nhập quốc dân bình quân đầu người hàng năm - một biến thay thế cực kỳ thận trọng cho giá trị kinh tế của cuộc sống với tư cách là một hàng hoá tiêu dùng. Chúng tôi không đưa vào năng suất cả đời bị tổn thất vì nó đã được ngầm đưa vào trong khi định giá thu nhập bình quân đầu người. Chi phí điều trị bao gồm cả các loại dược phẩm truyền thống và hiện đại, và chúng tôi điều chỉnh nó theo diện hưởng dịch vụ và việc sử dụng.

Giống như khi phân tích về tác động, lợi ích của việc giảm tình trạng tử vong đã vượt trội. Chúng tôi không thay thế một cách cơ học hình thái thời gian từ những phép phân tích đơn

giản hơn, vốn chỉ giới hạn trong việc phân tích tác động. Lợi ích tương đối của các chương trình BCG, DPTT, và chương trình tổng thể vẫn được giữ gần giống như những gì đã có trong bảng 9.2, mặc dù bảng 9.7 không thể hiện tác động này.

Bảng 9.7. *Biểu phân tách lợi ích theo năm cho chương trình tiêm chủng tổng thể*
(triệu đôla)

Năm bắt đầu chương trình	*Chi phí điều trị tiết kiệm được*	*Giá trị thời gian chăm sóc của gia đình*	*Giá trị thời gian đau ốm phòng tránh được*	*Giá trị cái chết phòng tránh được*	*Tổng giá trị của lợi ích*
2	2	1	2	22	27
3	4	1	4	40	48
4	6	2	6	69	84
5	8	4	9	99	120
6	11	5	12	132	160
7	7	3	8	78	96
8	5	2	5	76	88
9	4	2	4	79	88
10	3	1	2	76	82
11	1	0	0	65	67
12	1	0	0	58	59
13	1	0	0	46	47
14	1	0	0	62	33
15	0	0	0	16	17
Tổng số đã chiết khấu	32	13	33	480	559
Tổng số đã điều chỉnh theo việc thay thế dịch vụ hiện có	30	12	31	456	531
Phần trăm của tổng số	6	2	6	86	100

Nguồn: Các tác giả.

Bảng 9.8 trình bày tóm tắt về chi phí-lợi ích của chương trình tiêm chủng. Chúng tôi không thể hiện kết quả của các phương án chương trình riêng biệt, nhưng chúng nhất quán với phép phân tích chi phí - lợi ích. Vì thế, nếu chúng tôi giới hạn mục tiêu ở việc so sánh các phương án, thì kết luận về chi phí - lợi ích không đảm bảo tương xứng với chi phí tăng thêm của việc phân tích.

Tuy nhiên, phân tích chi phí - lợi ích cho phép chúng ta tính toán lợi ích ròng hay NPV của chương trình tiêm chủng. Trong thí dụ này, lợi ích ròng đặc biệt rất lớn; chúng cho thấy rằng, chương trình tiêm chủng đã mang lại lợi suất đầu tư cao, và có lẽ nó thừa sức cạnh tranh với các phương án trong các ngành khác. Chương trình tiêm chủng đã mang về lợi ích ròng là 443 triệu đôla với IRR là 98%. Thí dụ này cho ta những kết quả đặc biệt ngoạn mục. Nói chung, những kết quả như thế có thể có được từ các chương trình chi phí thấp, chẳng hạn như tiêm chủng, một chương trình có tác động to lớn đến tình hình tử vong ở trẻ em tại các nước có tình trạng tử vong ở trẻ em và trẻ sơ sinh cao.

Hiện nay có nhiều cơ hội để tăng cường thêm tính chính xác cho các phép phân tích về y tế. Những đặc tính rõ ràng và chi tiết hơn của mô hình dịch tễ đứng sau các ước tính về tác động là nguyên nhân thường làm cho vấn đề thêm phức tạp, và những đặc tính chi tiết hơn về lợi ích lại là một nguyên nhân khác. Bổ sung thêm chi tiết vào phép phân tích đòi hỏi phải suy tính thận trọng. Tính phức tạp hơn đôi khi là cần thiết để phản ánh được những tác động quan trọng vốn rất cần cho các quyết định chính sách hay để tăng thêm tính thực tiễn giàu sức thuyết phục cho các tính toán. Tuy nhiên, như trong thí dụ khảo sát trong chương này đã cho thấy, thường thì nó không làm thay đổi các kết luận. Trong khuôn khổ hạn chế về thời gian và kinh phí của việc chuẩn bị dự án, nhà phân tích phải cân nhắc thận trọng giữa chi phí và lợi ích của việc tăng thêm tính phức tạp. Kinh nghiệm cho thấy, đơn giản hoá chẳng mấy khi có ảnh hưởng đảo ngược kết quả phân tích.

Kiến nghị chung, tốt nhất là nên sử dụng các thước đo đơn giản nhất về tác động tương thích với vấn đề cần phân tích.

Bảng 9.8. *Phân tích chi phí - lợi ích của chương trình tiêm chủng* (triệu đôla, giá năm 1995)

Năm	*Lợi ích*	*Chí phí*	*Lợi ích ròng*
1	0	25	-25
2	27	27	0
3	48	29	19
4	84	34	50
5	120	36	84
6	160	-13	173
7	96	0	96
8	88	0	88
9	88	0	88
10	82	0	82
11	67	0	67
12	59	0	59
13	47	0	47
14	33	0	33
15	17	0	17
Giá trị hiện tại (chiết khấu 10%)	559	116	443

Ghi chú: Tỉ suất nội hoàn 98%.
Nguồn: Các tác giả.

Thông thường, đây là thước đo cụ thể theo từng vấn đề (xem phụ lục 9A). Trong nhiều trường hợp ứng dụng, YLG là một mẫu thức chung để so sánh. Trong một số trường hợp, nhà phân tích có thể thấy các số liệu đã có sẵn, và tác động có thể đo bằng HYLGs hay DALYs. Họ nên sử dụng cùng một thước đo tác động cho tất cả các phương án xem xét. Các mô hình dịch tễ đi từ những mô hình tương đối đơn giản đến các mô hình cực kỳ phức tạp, nhưng câu trả lời hoạ hoằn mới có sự khác biệt lớn giữa các mô hình. Vì thế, chúng tôi khuyên rằng, nên bắt đầu với những phiên bản đơn giản và chỉ đưa vào các mô hình phức tạp hơn khi cần thiết. Nhà phân tích phải dùng các nhận định có đủ thông tin để tránh sự phức tạp không cần thiết. Khi không có sẵn các ước tính thống kê về tham số, tài

liệu đã xuất bản có thể là một nguồn thông tin hữu ích. Các tham số có thể tìm được bằng cách kết hợp giữa tư liệu nghiên cứu, sử dụng các kết quả tương tự từ các nước khác, hay tận dụng ý kiến chuyên gia. Bất kể nguồn thông tin là từ đâu, việc phân tích đều cần nêu rõ ràng về các giả định và mức độ đáng tin cậy của số liệu. Chúng tôi luôn khuyên rằng, phải tận dụng phép phân tích độ nhạy để phân tích các giả định trọng yếu.

Giá trị của cuộc sống

Không có gì phải nghi ngờ rằng, vấn đề khó khăn nhất trong đánh giá lợi ích vẫn là gán một giá trị gián tiếp cho tuổi thọ kéo dài thêm nhờ giảm được tình trạng tử vong và ốm đau. Nhiều kỹ thuật đã được đề xuất. Hai cách tiếp cận nổi bật nhất là phương pháp vốn con người và phương pháp mức độ sẵn sàng chi trả. Theo phương pháp vốn con người, chúng ta coi việc cải thiện tình trạng sức khoẻ như một khoản đầu tư để mang lại năng suất cao trong tương lai. Cách tiếp cận này có thể khá hữu ích trong việc khảo sát tác động của sức khoẻ đến sản lượng kinh tế, nhưng nó lại bỏ qua giá trị tiêu dùng của sức khoẻ. Thí dụ, ngay cả sau khi đã nghỉ hưu thì cuộc sống vẫn có giá trị.

Mức độ sẵn sàng chi trả đang trở thành một thước đo được chấp nhận về giá trị của cuộc sống. Mức độ sẵn sàng chi trả của cá nhân được ước tính bằng những bài học rút ra từ các nghiên cứu về việc bộc lộ ý muốn, mà những nghiên cứu này đã xem xét các mức phụ trội thu nhập cho những nghề nghiệp mạo hiểm hay các khoản chi tiêu cho sự an toàn của người tiêu dùng. Những nghiên cứu này đã được tiến hành ở các nước công nghiệp, và cần được mở rộng sang các nước đang phát triển. Tuy nhiên, cũng cần nói thêm là, những nghiên cứu này luôn đưa ra các ước tính về giá trị cuộc sống, mà giá trị này lớn hơn - thường lớn hơn nhiều lần - so với giá trị hiện tại đã chiết khấu của thu nhập bình quân đầu người. Vì thế, nếu thiếu bằng chứng từ các nghiên cứu bộc lộ ý muốn ở các nước đang phát triển, thì luồng thu nhập bình quân đầu người là một ước tính thay thế mang tính chất cực kỳ khiêm tốn.

Phụ lục 9A: Thí dụ về các thước đo kết quả hoạt động

Chương trình	*Thước đo qui trình Chi phí đơn vị*	*Thước đo kết quả Chi phí đơn vị*
Đào tạo	Số bác sĩ qua đào tạo Số y tá qua đào tạo Nhân viên y tế thăm bệnh qua đào tạo	n.a.
Chăm sóc bệnh nhân nội trú	Số ngày liệt giường Phục vụ Qui trình phẫu thuật	Số ca chết hạn chế được Tuổi thọ có thêm HYLG, DALY, QALY
Chăm sóc bệnh nhân ngoại trú hay chăm sóc tuyến ngoài Chung	Số lần khám bệnh ngoại trú	Số ca chết hạn chế được Tuổi thọ có thêm HYLG, DALY, QALY
Sức khoẻ bà mẹ và trẻ em	Số lần khám bệnh bà mẹ và trẻ em Theo dõi sinh sản Theo dõi trẻ em Số trẻ được tiêm chủng Số người dùng các biện pháp tránh thai	Số ca chết hạn chế được v.v.. (tương tự trên) Số tháng kéo dài thêm khoảng cách giữa hai lần sinh Số trẻ suy dinh dưỡng hạn chế được Số ca sinh hạn chế được
Các chương trình theo từng căn bệnh cụ thể Bệnh sốt rét/sán máng Bệnh phong/lao/ bệnh xã hội	Số nhà được phun thuốc hay diện tích nước được xử lý Số ca được điều trị	Mức giảm đơn vị trong tình trạng ốm đau (tỉ lệ dương đôi chút, v.v...) Số ca chết hạn chế được Tuổi thọ có thêm HYLG, DALY, QALY
Dinh dưỡng	Số trẻ được nuôi bằng sữa mẹ Số trẻ cai sữa Số năm - người có thêm	Số ca chết hạn chế được Tuổi thọ có thêm HYLG, DALY, QALY v.v... Mức thay đổi đơn vị trong tỉ lệ suy dinh dưỡng Số trẻ sinh thiếu cân phòng tránh được

n.a. Không thích hợp.

Nguồn: Các tác giả.

Phụ lục 9B. Thí dụ về lợi ích tiềm năng của dự án y tế

- Tác động của việc giảm tình trạng ốm đau đến năng suất
  - Giảm số ngày bị mất do trong tình trạng ốm đau cấp tính
    - từ công nhân
    - từ các thành viên trong gia đình phải chăm sóc người ốm
  - Giảm số ngày năng suất tạm thời bị giảm, hoặc do thay đổi nhịp độ làm việc, hoặc do phải nghỉ ốm
  - Giảm số ngày có năng suất thấp do bị thương tật vĩnh viễn
- Tác động của việc giảm tình trạng đau ốm đến năng suất
  - Giảm số ngày-người bị mất do chết sớm
  - Giảm thời gian bị mất của gia đình
- Lợi ích tiêu dùng
  - Tăng sản lượng hàng hoá không đem ra trao đổi của hộ gia đình, như sửa chữa nhà cửa, kiếm củi, làm vườn, đắp ao, chế tác vật dụng gia đình
  - Thời gian nghỉ ngơi tăng thêm (lưu ý đến tác động qua lại giữa việc sử dụng thời gian cho nghỉ ngơi và sản xuất; giá trị của thời gian nghỉ ngơi là sản lượng bị bỏ lỡ)
  - Chất lượng cuộc sống cao hơn
  - Giá trị nội thân của cuộc sống và giảm bớt sự đau đớn
    - cho cá nhân
    - cho những người khác
- Hiệu quả cao hơn của hệ thống trường học, tức là việc học tập có hiệu quả hơn
  - Tiết kiệm nguồn lực - chi tiêu lãng phí cho giáo dục giảm
  - Năng suất tương lai cao hơn do có sự phát triển tốt hơn về thể lực và trí lực
- Giảm chi tiêu của hộ gia đình cho
  - Chăm sóc y tế, dược phẩm, thầy lang

- Thực phẩm ăn thêm, thí dụ trong trường hợp bị sốt rét hay ỉa chảy

- Các lợi ích khác
  - Ngoại ứng, chẳng hạn như hiệu ứng bầy đàn của tiêm chủng
  - Giảm tỉ lệ sinh đẻ nhờ tăng được tỉ lệ trẻ sống sót
  - Đất đai mới, thí dụ như các hòn đảo ngoại vi của Inđônêxia và bệnh sốt rét; lưu vực sông Voltaic và bệnh giun chỉ
- Tiết kiệm các nguồn lực trực tiếp của chính phủ nhờ tăng tính hiệu quả nội bộ. (Những khoản tiết kiệm đó thường không được tính là lợi ích bổ sung cho những lợi ích khác như đã nêu trên).

10

Đánh giá kinh tế dự án giao thông

Các dự án giao thông thường làm tăng cung hàng hoá công cộng. Do đó, rất khó đo lường lợi ích của chúng bằng tiền. Mặc dù đã có một khung lý thuyết trực tiếp và được xây dựng khá tốt để đo lường lợi ích của các dự án giao thông nhưng yêu cầu về số liệu vẫn quá nhiều và đôi khi làm cho người ta nản chí. Chương này minh hoạ việc áp dụng những kỹ thuật đó để đánh giá các dự án giao thông nói chung, nhưng đặc biệt chú trọng đến các dự án đường bộ. Vì các nhà phân tích có thể đã áp dụng những công cụ đã triển khai từ các chương trước nhằm đo lường chi phí nên chúng ta chỉ tập trung vào việc đo lường lợi ích mà thôi.

Đánh giá dự án giao thông đòi hỏi phải so sánh tình trạng có và không có dự án, cũng như so sánh dự án với phương án thay thế tốt nhất tiếp theo. Công việc này đòi hỏi phải dự tính rất nhiều và có nhận định tốt. Đánh giá tất cả các phương án thay thế khả thi thường là điều không thực tế. Thí dụ, nếu xe buýt đô thị quá đông thì một giải pháp có thể là giảm cầu bằng cách tăng giá vé, cách khác là tăng cung bằng cách bổ sung thêm xe, và cách thứ ba là chuyển dịch cầu bằng cách cung cấp các phương tiện giao thông khác như tàu điện ngầm hoặc tắc-xi.

Phương án thay thế cho việc xây dựng một con đường ở nông thôn có khả năng đi lại trong mọi thời tiết là đầu tư vào

các phương tiện bảo quản hoa màu để chờ đến khi điều kiện đi lại được tốt hơn. Đánh giá tất cả các phương án thay thế này có thể tốn kém đến mức không thể làm được hoặc rất mất thời gian, khiến người ta phải cụ thể hoá rất rõ ràng mục tiêu dự án là gì để giới hạn số phương án thay thế cần xem xét. Loại bỏ ngay những phương án không đáng có, rõ ràng là một điều nên làm.

Mục đích của hầu hết các dự án giao thông là giảm chi phí giao thông. Lợi ích trực tiếp phổ biến nhất của các dự án giao thông là:

- Tiết kiệm chi phí vận hành xe
- Tiết kiệm thời gian
- Giảm bớt tần suất và mức độ nghiêm trọng của tai nạn
- Tăng thêm tính tiện nghi, thuận tiện, và độ tin cậy của các dịch vụ.

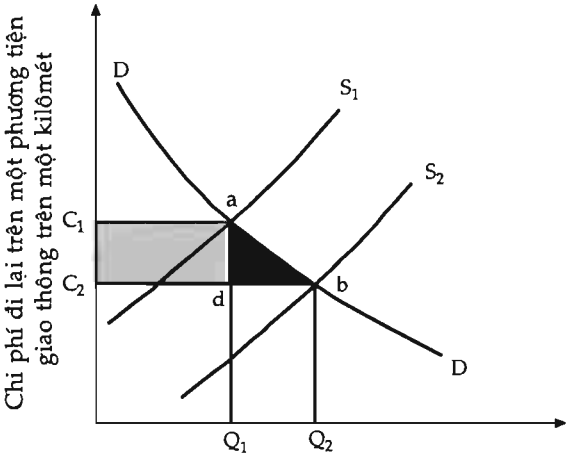
Dự án giao thông cũng thường tạo ra lợi ích gián tiếp. Không phải lợi ích nào cũng khó đo lường như nhau. Tiết kiệm chi phí vận hành xe là lợi ích dễ đo lường bằng tiền nhất. Giá trị của việc cải tạo môi trường, tăng thêm tính tiện nghi, và thuận tiện là những lợi ích khó đo lường nhất.

Khung lý thuyết

Hầu hết các dự án giao thông đều bao gồm việc cải tiến dịch vụ hiện có để giảm bớt chi phí giao thông. Vì thế, chính phủ thường trải lại mặt những con đường hiện có để giảm chi phí vận hành xe, hoặc mở rộng chúng để khắc phục tình trạng tắc nghẽn. Cảng và sân bay cũng được nâng cấp tương tự để giảm mức độ tắc nghẽn hay giảm chi phí sử dụng. Hình 10.1 minh hoạ khung lý thuyết để phân tích các dự án liên quan đến việc nâng cấp các phương tiện hiện có.

Giả sử dự án bao gồm việc nâng cấp một con đường hiện có. Trục tung biểu thị chi phí đối với người sử dụng khi đi lại trên đường: chi phí vận hành xe (VOC), thời gian đi lại, chi phí của

Hình 10.1. *Minh họa bằng đồ thị lợi ích của dự án giao thông*



Nguồn: Các tác giả.

tai nạn, và lệ phí đường. Trục hoành biểu thị số lượng phương tiện giao thông đi lại trên đường trong một đơn vị thời gian. Khi số lượng xe đi lại tăng lên thì tắc nghẽn tăng và chi phí cho cá nhân tăng. VOC có thể cũng tăng, nhưng thường thì chỉ tăng một lượng nhỏ so với chi phí thời gian tăng thêm. Ngoài ra, chi phí duy tu đường sá cũng tăng lên như một hàm số của lưu lượng giao thông. Trên quan điểm cá nhân, chi phí cận biên của việc đi lại trên đường tăng khi lưu lượng giao thông tăng. Tuy nhiên, chi phí cho những người khác trên đường cũng tăng lên, vì thêm mỗi chiếc xe sẽ làm con đường thêm tắc nghẽn, khiến cho điều này càng thêm tốn kém. Vì thế, ngoại ứng do tắc nghẽn cũng có mối quan hệ với mỗi chiếc xe tăng thêm.

Chúng ta giả sử rằng, ở tình trạng ban đầu có Q_1 lượng xe đi lại trên đường trong một đơn vị thời gian, chẳng hạn trong một năm. Lưu lượng giao thông lúc đầu này được gọi là lưu lượng bình thường hay lưu lượng gốc. Giả sử dự án nâng cấp đường để giảm tắc nghẽn và VOC. Kết quả là, chi phí giảm từ C_1 xuống C_2 và lưu lượng giao thông tăng từ Q_1 lên Q_2 . Điều

này xảy ra do hai nguyên nhân. Những người trước đây muốn ở nhà nay thấy rằng đi một chuyến cũng hấp dẫn và những người trước đây chọn đường đi khác nay quay sang con đường đã nâng cấp.

Để đánh giá lợi ích của việc nâng cấp đường, nhà phân tích trước tiên phải nhìn vào tình trạng khi không có dự án, khi đó lưu lượng giao thông trong một năm bằng Q_1. Sau khi nâng cấp, xe cộ đi lại nhanh hơn, chi phí vận hành xe cộ trên đường giảm và ít tai nạn xảy ra hơn - chi phí giảm xuống C_2. Những người sử dụng đường ban đầu nhận được một lợi ích ròng bằng chiều dài (số kilômét) quãng đường đi lại trên đường trong một năm nhân với mức giảm chi phí hay

$$Q_1 (C_1 - C_2)$$

Ngoài ra, con đường đã nâng cấp còn tạo ra một lưu lượng mới, bằng phần chênh lệch giữa Q_2 và Q_1. Giá trị lợi ích đi lại trên con đường đã nâng cấp này đối với người tham gia giao thông mới bằng diện tích Q_1dabQ_2.

Tuy nhiên, chi phí đi lại trên con đường mới được tính bằng số chuyến đi $Q_2 - Q_1$ nhân với chi phí cho mỗi chuyến C_2. Khi đó, lợi ích ròng này là tam giác abd, bằng thặng dư tiêu dùng mà những người sử dụng mới con đường đã nâng cấp được hưởng. Lợi ích này xấp xỉ bằng $1/2(Q_2 - Q_1)(C_2 - C_1)$ trong một đơn vị thời gian. Một lợi ích hoặc chi phí tăng thêm là chênh lệch về chi phí cần để duy trì con đường cũ so với chi phí duy trì con đường đã nâng cấp.

Nếu con đường đã nâng cấp thu hút thêm lưu lượng giao thông từ những con đường hiện có thì sẽ xuất hiện lợi ích bổ sung - giảm tắc nghẽn ở những con đường khác và tiết kiệm thời gian đi lại của những đối tượng tham gia giao thông. Chi phí vận hành xe cộ cũng có thể giảm, cũng như chi phí bảo dưỡng đường sá. Tuy nhiên, mức độ tai nạn thì vẫn còn chưa rõ, vì nó có thể giảm hoặc tăng tùy thuộc vào sự thay đổi hạn chế tốc độ. Nếu có những con đường cấp hai nối vào con đường đã nâng cấp, thì giao thông trên những con đường nhánh này

có thể cũng tăng. Kết quả là, mức độ tắc nghẽn và thời gian đi lại đều tăng. Chi phí bảo dưỡng đường sá cũng có thể tăng, nhưng sự thay đổi về mức độ tai nạn cũng lại chưa rõ ràng. Do đó, lợi ích ròng của việc nâng cấp con đường sẽ bằng tổng đại số của lợi ích trực tiếp bắt nguồn từ dự án, cộng với tác động ngoại ứng tích cực là làm giảm mức độ tắc nghẽn trên các trục đường khác, cộng với tác động ngoại ứng tiêu cực do làm tăng lưu lượng giao thông trên các con đường nối nhánh:

$$Q_1 (C_1 - C_2) + \tfrac{1}{2}(C_2 - C_1)(Q_1 - Q_2) +$$

Chênh lệch trong chi phí bảo dưỡng đường sá +
Lợi ích nhờ giảm lưu lượng giao thông trên các trục đường khác -
Chi phí làm tăng lưu lượng giao thông trên các con đường nhánh

Các nhà phân tích có thể áp dụng khung lý thuyết này vào bất cứ một dự án giao thông nào, mặc dù cấu thành lợi ích có thể khác nhau tùy theo bản chất của mỗi dự án. Với một số dự án, chẳng hạn như dự án đường bộ, lợi ích chính thường là giảm VOC. Với những dự án khác, như việc mở rộng cảng, lợi ích chính lại là giảm tắc nghẽn.

Dự báo cầu

Bước quan trọng nhất trong ước tính lợi ích của dự án giao thông là ước tính cầu về dịch vụ mới. Dự án giao thông thường có tuổi thọ dài, vì thế quyết định tiến hành những dự án đầu tư như vậy dựa trên những dự báo dài hạn. Chính do bản chất của chúng mà dự án giao thông thường kèm theo sự bất định rất lớn. Dự án giao thông cũng thường bao hàm những khoản đầu tư thành gói lớn. Nếu nhà phân tích sai lầm khi dự báo cầu thì xã hội phải gánh chịu những khoản đầu tư tốn kém và không sử dụng hết. Vì thế, ước tính cầu càng chính xác càng tốt, và công việc này phải được bổ trợ bằng việc phân tích tường tận về mức độ bất định để phán đoán tính vững chắc của kết quả.

Lưu lượng giao thông bình thường, mới phát sinh, và chuyển từ nơi khác qua

Bước đầu tiên trong đánh giá cầu là ước tính luồng giao thông trong tình trạng gốc, hay Q_1, trong hình 10.1. Số liệu gốc cho ta cơ sở để phân tích kịch bản khi không có dự án. Bước thứ hai là dự báo cầu tương lai khi có dự án, Q_2, và khi không có dự án. Nhà phân tích phải dự báo khả năng tăng trưởng của các luồng giao thông khi không có dự án để từ đó ước tính những lợi ích gia tăng có thể có. Vì thế, nếu không có dự án mà chi phí đi lại từ điểm A đến điểm B tăng 7% một năm, còn nếu có dự án sẽ tăng 5% một năm, thì lợi ích gia tăng của dự án sẽ là chênh lệch 2% một năm trong mức tăng chi phí giao thông.

Các nghiên cứu về dự án giao thông thường phân biệt ba loại cầu. Lưu lượng giao thông bình thường, đôi khi còn gọi là lưu lượng giao thông tình trạng gốc, là lượng giao thông mà bình thường sẽ diễn ra ngay cả khi không có dự án. Lưu lượng giao thông mới phát sinh là lượng giao thông mới nhờ giảm chi phí giao thông. Lưu lượng giao thông chuyển (từ nơi khác) qua là lượng giao thông rút khỏi các phương tiện giao thông hiện tại, chẳng hạn như xe tải chuyển bớt hoạt động giao thông ra khỏi ngành đường sắt, hay các loại hình vận tải tương tự, cũng như khi con đường mới thu hút thêm giao thông từ các con đường hiện có.

Phương pháp đơn giản nhất để ước tính cầu từ lưu lượng giao thông bình thường là ngoại suy từ xu thế cũ và giả định sự tăng trưởng vẫn giữ không đổi cả về số tuyệt đối lẫn tương đối. Tuy nhiên, cách tốt hơn là gắn mức tăng giao thông với tăng trưởng tổng sản phẩm quốc nội (GDP), tăng trưởng dân số, giá nhiên liệu hay các biến số có liên quan khác, vì cầu về giao thông thường tăng lên cùng với dân số, thu nhập, và thời gian chuyển tải. Dự báo cầu dựa trên cơ sở tăng trưởng GDP dự kiến, tăng dân số, thay đổi trong giá nhiên liệu hay tương tự, đòi hỏi phải dự báo cả những biến số giải thích.

Các dự báo dựa trên cầu cũng đòi hỏi phải có độ co giãn theo thu nhập và theo giá. Nếu có thể được thì nên sử dụng các

độ co giãn đặc thù theo từng nước, nhưng nếu thiếu các số liệu đặc thù theo từng nước thì có thể thay thế bằng các giá trị mặc định. Đối với việc vận tải hàng hoá, độ co giãn theo thu nhập thường xoay xung quanh hoặc thấp hơn 1 một chút, trong khi vận tải hành khách thường cao hơn 1 một chút. Lượng giao thông cơ sở được dự báo trong kịch bản không có dự án phải phản ánh được kiểu tăng trưởng dự kiến mang tính chất phổ biến này. Vì tất cả các dự báo đều có thể có sai số rất lớn, nên chúng tôi đề nghị nên phân tích rủi ro.

Cầu bắt nguồn từ lưu lượng giao thông mới phát sinh thường là một phản ứng khi chi phí giảm xuống. Một chuyến đi có thể trở nên hấp dẫn hơn vì con đường mới tiết kiệm được thời gian hoặc chi phí đi lại. Con đường cũng có thể kéo theo sự phát triển của một vùng địa lý nào đó hoặc làm cho nó trở thành một điểm tham quan hấp dẫn hơn, do đó phát sinh thêm lưu lượng giao thông. Cách tốt nhất để dự báo lượng giao thông mới phát sinh là sử dụng hàm số cầu, trong đó ước tính phản ứng của luồng người giao thông khi chi phí chuyên chở thay đổi.

Loại cầu thứ ba bắt nguồn từ việc chuyển từ những dịch vụ hiện có sang. Cũng như trong các loại dự án khác, lợi ích gia tăng ròng đối với xã hội, chứ không chỉ đối với dự án, cũng làm chúng ta quan tâm. Trong ngành giao thông, một dự án mới sẽ thu hút cầu từ các phương tiện hiện có. Thí dụ, một cảng mới có thể thu hút lượng giao thông từ những cảng hiện tại, hoặc một con đường có thể thu hút lượng hàng hoá vận chuyển từ đường sắt. Như đã thảo luận trong chương 3, khi cầu được chuyển từ các phương tiện hiện có sang cho những dự án mới, nhà phân tích cần thận trọng không tính trùng lợi ích. Trong trường hợp giao thông, cầu về lượng giao thông chuyển qua là cầu thu hút từ những phương tiện hiện có. Tuy nó không phản ánh sự gia tăng thực trong tổng cầu, nhưng nó lại giải toả sự tắc nghẽn trên những tuyến đường cũ, và chúng ta sẽ coi là có lợi ích phát sinh từ đó, giống như sẽ bàn đến ở phần sau của chương này. Lợi ích từ lượng giao thông chuyển qua được xác

định bằng mức tiết kiệm ròng trong chi phí giao thông khi có phương tiện giao thông mới.

Giảm chi phí vận hành xe

Tiết kiệm trong VOC là loại lợi ích dễ đo lường nhất và thường cũng là quan trọng nhất trong các dự án giao thông. Những khoản tiết kiệm như vậy thường bao gồm chi phí về nhiên liệu và dầu nhớt, lốp, duy tu, và khấu hao kinh tế, chẳng hạn là do xe cộ cũ nát dần. Đến lượt nó, những khoản chi phí này lại phụ thuộc vào cấu trúc hình học của đường (độ dốc, độ cong, và độ cao), tình trạng mặt đường (mức độ lồi lõm hay gồ ghề của đường), hành vi của người lái xe và việc kiểm soát giao thông. VOC thường cao hơn trên những con đường dốc, cong, mặt đường gồ ghề và phải đi chậm. Sự thay đổi trong bất kỳ tham số nào nói trên đều dẫn đến sự thay đổi trong chi phí vận hành xe. Bảng 10.1 cho biết thành phần của chi phí vận hành xe cùng với tỉ trọng gần đúng tương ứng của chúng (trong tổng chi phí).

Bảng 10.1 *Cơ cấu chi phí vận hành xe*

	Tỉ trọng phần trăm đóng góp	
Thành phần	*Ô tô tư nhân*	*Xe tải*
Nhiên liệu	10 - 35	10 - 30
Dầu nhớt	< 2	< 2
Phụ tùng	10 - 40	10 - 30
Duy tu (giờ công)	< 6	< 8
Lốp	5 - 10	5 - 15
Khấu hao	15 - 40	10 - 40
Tổ lái	0	5 - 50
Khác	10 - 15	5 - 20

Nguồn: Ban Quản lý Phát triển Hải ngoại (1988, tr. 51).

Tiết kiệm thời gian

Thời gian rất có giá trị. Bất kỳ dự án giao thông nào góp phần tiết kiệm thời gian cũng đều tạo ra một loại lợi ích quan trọng và đo lường được. Trong nhiều trường hợp, giá trị của thời gian tiết kiệm được phản ánh trong cầu về dịch vụ nhanh hơn và mức giá mà người tiêu dùng sẵn sàng trả cho điều đó, như trong trường hợp dịch vụ hàng không. Giá trị mà người tiêu dùng gán cho thời gian tiết kiệm được phải được suy ra một cách trực tiếp, đặc biệt là với hầu hết các con đường. Phần này trình bày phương pháp luận trong việc định giá tiết kiệm thời gian khi giá trị bằng tiền của chúng không thể đo lường trực tiếp được.

Hầu hết các tác giả đều cho rằng, giá trị của thời gian tiết kiệm được phụ thuộc vào mục đích của các chuyến đi. Có người đo lường các chuyến công tác thông qua giá trị đầu ra được tạo ra hoặc sau khi đã trừ đi chi phí các đầu vào có liên quan. Người khác lại đo lường các chuyến đi nghỉ thông qua mức độ sẵn sàng trả của cá nhân cho thời gian nghỉ ngơi. Các chuyến đi để giao hàng hoặc buôn bán lại có cách định giá khác. Đến đây, chúng ta chuyển sang bàn về việc nên định giá thời gian tùy theo cách sử dụng chúng như thế nào.

Giá trị của thời gian làm việc

Nếu một người đang làm việc có một chuyến đi trong giờ làm việc thì thời gian sử dụng cho chuyến đi là thời gian không dùng để làm việc. Khi đó, thời gian làm việc tiết kiệm được là thời gian làm việc có thể được dùng để sản xuất ra hàng hoá và dịch vụ, và giá trị của chúng là mức lương cộng với bất kỳ một chi phí nào khác liên quan đến công việc, chẳng hạn như thuế bảo hiểm xã hội. Trên cơ sở này, tiết kiệm thời gian làm việc có thể được định giá dựa vào chi phí đối với người sử dụng lao động.

Giá trị của thời gian không làm việc

Mức độ sẵn sàng trả của cá nhân quyết định giá trị thời gian tiết kiệm được cho những chuyến đi không phải để làm việc. Vì không có một thị trường cụ thể cho thời gian được dành cho nghỉ ngơi nên không thể quan sát được giá cả thị trường cho loại thời gian này, và vì thế, giá trị của thời gian cần được tham chiếu từ các đại lượng khác. Trên nguyên tắc, mức độ sẵn sàng trả cho phần tiết kiệm được trong thời gian nghỉ ngơi sẽ thấp hơn mức độ sẵn sàng trả cho thời gian làm việc, vì mức lương bao gồm các khoản thanh toán cho cả những nỗ lực và kỹ năng khan hiếm chứa đựng trong hoạt động làm việc.[1]

Hơn nữa, mức độ sẵn sàng trả cho thời gian nghỉ ngơi có thể thay đổi tùy theo từng chuyến đi và thời điểm đi, vì cả hai điều này, thời gian có thể được định giá khác nhau tại những thời điểm khác nhau trong ngày, và vì việc đi lại nào cũng đều chứa đựng một độ thoả dụng dương nào đó. Thí dụ, một người đi cấp cứu đến bệnh viện sẽ định giá thời gian tiết kiệm được rất cao. Tuy nhiên, nghiên cứu cho thấy, không có sự khác biệt lớn lắm trong giá trị của thời gian không làm việc tiết kiệm được, cho dù có những khác biệt về mục đích chuyến đi. Khi không

---

1. Mức lương W có thể được coi như sự đền bù cho người công nhân về thời gian nghỉ ngơi bị mất L, cộng với những nỗ lực và sự vất vả khi phải đi làm E, cộng với một khoản gần như địa tô chênh lệch cho kỹ năng S của người công nhân đó. Tức là

$$W = L + E + S$$

Theo đó, giá trị của thời gian nghỉ ngơi sẽ bằng mức lương trừ đi giá trị của những nỗ lực và kỹ năng đặc biệt. Chừng nào tổng của những bộ phận cấu thành này còn dương, thì chừng đó giá trị của thời gian nghỉ ngơi còn thấp hơn mức lương. Trên thực tế, tiến hành những thử nghiệm để định giá trực tiếp thời gian không làm việc còn dễ hơn định giá E và S. Tuy nhiên, vấn đề ở đây là thời gian không làm việc chỉ có thể được định giá dựa vào hành vi chứ không thể suy trực tiếp từ mức lương. Có rất nhiều nghiên cứu sẵn có về đề tài này, bao gồm những nghiên cứu thực nghiệm phong phú về giá trị của thời gian ở nhiều nước công nghiệp, như những nghiên cứu thực hiện ở Hà Lan và Vương quốc Anh (thí dụ, xem MVA Consulting 1987; Transport Research Laboratory overseas unit 1997).

có bằng chứng nào phủ nhận điều này, thì một kinh nghiệm tốt là định giá tất cả thời gian nghỉ ngơi tiết kiệm được bằng nhau và bằng khoảng 30% giờ công của lữ khách.

Thời gian đi quanh và chờ đợi

Hầu hết mọi người đều không thích chờ đợi và phải đi quanh nếu không phải để giải trí. Kết quả là, dự án nào giảm được thời gian chờ đợi và đi quanh thì dự án đó đã tạo ra nhiều lợi ích hơn những dự án khác chỉ giảm bớt được thời gian di chuyển trên đường. Những nghiên cứu gần đây ở châu Âu đã cho thấy, giá trị của thời gian tiết kiệm được trong việc chuyển từ chỗ này sang chỗ khác và chờ đợi được định giá cao hơn từ một phần ba đến gấp đôi so với thời gian đi lại bằng xe cộ. Các nghiên cứu của Chilê (thí dụ như Jara-Diaz và Orteuzar 1986) còn đưa ra một tỉ lệ cao hơn. Chúng ta nên định giá phần thời gian đi quanh, chờ đợi và chuyển từ chỗ này sang chỗ khác - vượt quá thời gian đi lại - bằng một mức phụ trội. Mặc dù việc ước tính những giá trị đặc thù theo từng nước bao giờ cũng được ưu tiên hơn, nhưng nếu không có những giá trị như thế, thì một kinh nghiệm tốt là định giá thời gian đi quanh, chờ đợi và chuyển từ chỗ này sang chỗ khác cao hơn 50% so với thời gian đi lại bằng xe cộ. Hộp 10.1 trình bày một thí dụ về những khái niệm này khi chúng được áp dụng cho một dự án giao thông ở Braxin.

Chuyên chở hàng hoá

Thời gian tiết kiệm được cho các xe chở hàng là chi phí tiết kiệm cho chủ xe. Mức độ sẵn sàng trả để tiết kiệm thời gian bằng chi phí cận biên về nguồn lực tiết kiệm được. Phương pháp chi phí yếu tố để định giá thời gian tiết kiệm được cho việc chuyên chở đòi hỏi phải xác định được các bộ phận cấu thành của chi phí xe. Những khoản chi phí này có thể biến đổi theo lượng thời

Hộp 10.1 *Ước tính giá trị của thời gian ở Braxin*

Mục đích chính của Dự án Phân cấp Giao thông Vùng Đô thị Belo Horizonte là xây dựng một hệ thống giao thông đô thị liên kết cho Vùng Đô thị Belo Horizonte để giảm bớt thời gian đi lại và chờ đợi. Lợi ích khác là tiết kiệm chi phí vận hành xe cộ, giảm tai nạn và mức độ xả khí thải của xe cộ. Dự án cũng dự kiến sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận việc làm và dịch vụ, nhất là đối với người nghèo.

Tiết kiệm thời gian đi lại dự kiến là nhờ việc khách đi xe buýt sẽ chuyển sang sử dụng các tuyến mới, giảm bớt mức độ tắc nghẽn trên các tuyến hiện nay, và đưa vào sử dụng các phương tiện giao thông mới cho hành khách đi tàu điện ngầm và xe lửa. Một chương trình máy tính (Chương trình Mantra System Microcomputer) được dùng để ước tính thời gian tiết kiệm từ cầu về giao thông chuyển qua, chứ không phải những chuyến đi tăng thêm (cầu mới phát sinh), do đó đã đánh giá thấp lợi ích. Tiết kiệm thời gian đi lại được đo lường bằng sự chênh lệch giữa tổng số giờ mà hành khách vào giờ cao điểm buổi sáng phải bỏ ra khi không có dự án và khi có dự án. Những ước tính vào giờ cao điểm này được qui đổi ra giá trị hàng năm, và sau đó được nhân với giá trị giả định của thời gian. Sự thay đổi ròng trong thời gian đi lại giữa bốn loại hình giao thông là thước đo chung cho phần tiết kiệm thời gian đi lại.

Từ những cuộc điều tra về mức lương và phân phối thu nhập của người sử dụng, giá trị của thời gian tiết kiệm được đã được ước tính bằng 17,5% giờ công trung bình, không phân biệt loại phương tiện giao thông và mục đích đi lại. Giá trị 20% đã được kiểm định trong phân tích độ nhạy và nó giả định rằng số ngày hoạt động trong năm là 324 ngày. Kết quả được trình bày trong biểu dưới đây.

(Xem tiếp trang sau)

Hộp 10.1 *(Tiếp)*

Braxin: tiết kiệm thời gian trong Dự án Phân cấp Giao thông Vùng đô thị Belo Horizonte

Loại hình giao thông	*Số giờ đi lại trong ngày*			*Giá trị thời gian (đôla/giờ)*	*Giá trị hàng năm của thời gian tiết kiệm (nghìn đôla)*
	Không có dự án	*Có dự án*	*Tiết kiệm ròng*		
Tàu điện ngầm					
Đi bằng vé tháng	13.045	48.296	- 35.251	0,24	- 2.741
Kinh doanh	4.635	17.147	- 12.512	1,99	- 8.067
Khác	4.417	16.364	- 11.946	0,24	- 929
Xe buýt					
Đi bằng vé tháng	764.340	647.487	116.853	0,31	11.737
Kinh doanh	271.350	229.862	41.488	2,5	33.605
Khác	258.919	219.334	39.585	0,31	3.976
Tổng số					37.581

Nguồn: Ngân hàng Thế giới (1995f)

gian tiêu tốn, bao gồm chi phí về tiền lương, lãi trên vốn đầu tư vào hoặc để tích trữ bánh xe, và phí cấp bằng. Phương pháp phát biểu ý muốn, trong đó bao gồm những nghiên cứu đã thiết kế kỹ lưỡng theo ý thích khách hàng về những lựa chọn hình thức gửi hàng, có thể đề ra thêm những nguồn giá trị tinh vi hơn, và do đó, sẽ xác định giá trị cao hơn đôi chút cho thời gian tiết kiệm được. Nếu không có những nghiên cứu như thế thì chúng tôi đề nghị sử dụng phương pháp chi phí nguồn lực.

Giá trị của thời gian qua nhiều năm

Vì hầu hết các dự án giao thông đều có tuổi thọ dài nên lợi ích

của chúng phải được đánh giá rất dài hơi trong tương lai; giá trị của thời gian cũng phải được đánh giá rất xa trong tương lai. ở hầu hết các nước, các nhà phân tích giả định rằng, giá trị của thời gian tăng tỉ lệ với thu nhập. Những nghiên cứu gần đây ở Hà Lan, Anh và một số phân tích qui mô lớn cho rằng, giá trị của thời gian chỉ tăng nhanh bằng một nửa so với mức lương. Tuy nhiên, hầu hết các nhà phân tích đều chưa chấp nhận kết luận này. Theo quan điểm của một số bằng chứng thực tế thì kinh nghiệm chung là giả định giá trị của thời gian tăng tỉ lệ thuận với thu nhập, hay chính xác hơn, với GDP trên đầu người - trừ phi có những bằng chứng tương phản ở nước có dự án.

Liệu giá trị của thời gian không làm việc có phải điều chỉnh theo cách đó hay không, vẫn còn chưa rõ. Một mặt, khi tiền lương tăng, chúng ta có thể dự kiến rằng mức độ sẵn sàng trả cho nghỉ ngơi (nói chung đều được coi là một hàng hoá xa xỉ), và vì thế, số tiền cần thiết để người ta từ bỏ nghỉ ngơi đều tăng với tốc độ thậm chí còn nhanh hơn. Mặt khác, nếu sự phát triển công nghệ chủ yếu là tiết kiệm sức lao động, thì số giờ làm việc trung bình có thể giảm cho tới mức mà độ khan hiếm của thời gian nghỉ ngơi và do đó, cả giá trị của nó đều giảm. Trong điều kiện còn mơ hồ về mặt lý thuyết và thiếu những bằng chứng thực nghiệm thuyết phục về vấn đề này, thì theo kinh nghiệm, nhà phân tích, nên định giá thời gian không làm việc theo một tỉ lệ cố định với mức lương qua thời gian.

Giá trị mặc định

Nếu sẵn có thông tin trong nước về giá trị của phần tiết kiệm thời gian đi lại, thì chúng tôi khuyên rằng, nên sử dụng thông tin đó, nếu cơ sở để suy ra những giá trị đó đã được khảo cứu kỹ lưỡng. Nếu không có những giá trị trong nước như vậy thì có thể sử dụng giá trị mặc định thể hiện trong bảng 10.2 dưới đây.

Tóm lại, cách tiếp cận thực tế để định giá thời gian tiết kiệm sẽ gồm những bước sau. Nhà phân tích phải:

- Ít nhất, đo lường tách biệt thời gian tiết kiệm đối với thời gian làm việc và nghỉ ngơi.
- Định giá thời gian làm việc dành cho việc đi lại theo mức lương trung bình ở đô thị cộng với các khoản phúc lợi, trừ khi có những số liệu tốt hơn, và định giá thời gian đi quanh và chờ đợi cao hơn 50%.
- Định giá thời gian không làm việc bằng 30% giá trị thời gian làm việc đối với người lớn, trừ phi có những lý do thuyết phục để chọn những giá trị cao hơn, và dùng mức phụ trội 50%để định giá thời gian đi quanh và chờ đợi.

Bảng 10.2. *Giá trị mặc định đề xuất cho các loại thời gian tiết kiệm được*

Mục đích chuyến đi	*Lý do định giá*	*Giá trị mặc định*
Các chuyến công tác và làm việc	Chi phí đối với người sử dụng lao động	$(1 + d^1)w$
Đi lại thường xuyên và không phải để làm việc	Giá trị quan sát thực tế	0,30 w
Đi quanh/chờ đợi với những chuyến công tác với những chuyến đi nghỉ	Giá trị quan sát thực tế	1,5 x giá trị mục đích chuyến đi $(1 + d^1)w$ 1,5 x 0,30 w
Chở hàng	Phương pháp chi phí nguồn lực	Chi phí thời gian xe cộ + chi phí tiền lương lái xe + thời gian chiếm dụng
Giao thông công cộng	Phương pháp chi phí nguồn lực	Chi phí thời gian xe cộ + chi phí tiền lương lái xe + khấu hao vốn

d^1: tỉ trọng tiền lương dành cho bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, và chi phí của các loại phúc lợi khác mà người sử dụng lao động phải trả

w: giờ công, cộng các khoản phúc lợi

Nguồn: Gwilliam (1997).

Giảm tai nạn

Các dự án giao thông có thể ảnh hưởng đến độ an toàn của việc di chuyển trên hệ thống hạ tầng, bằng cách, hoặc thay đổi lưu lượng vận chuyển, hoặc thay đổi điều kiện mà sự vận chuyển đó diễn ra. Tác động này có thể là tích cực hoặc tiêu cực, tùy thuộc vào việc liệu dự án sẽ làm giảm hay tăng tỉ lệ tai nạn. Một con đường cao tốc mới nhằm làm tăng độ an toàn khi lái xe tốc độ cao, lại có thể thực sự làm tăng tỉ lệ tai nạn, nếu sự nâng cấp đó không đi kèm với các yếu tố an toàn bổ sung khác, chẳng hạn như kẻ vạch phân luồng rõ ràng hơn hay có nhiều rào chắn an toàn tốt hơn. Cho dù dự án làm tăng hay giảm tỉ lệ tai nạn, thì những tác động đó cũng phải được tính đến khi đo lường lợi ích.

Có hai bước khi đo lường lợi ích nhờ giảm tình trạng tai nạn. Bước thứ nhất là đánh giá khả năng giảm bớt tình trạng tai nạn. Bước thứ hai là ước tính giá trị của việc giảm mức độ tai nạn đó.

Ước tính mức độ tai nạn

Trên thực tế, người ta thường ước tính mức độ xảy ra tai nạn dựa trên loại đường và điều kiện giao thông. Các nhà phân tích trước tiên sẽ ước tính tác động của dự án đến lưu lượng và điều kiện giao thông dự kiến. Lấy những ước tính này làm cơ sở, họ sẽ dự báo tỉ lệ và mức độ nghiêm trọng của tai nạn. Tuy nhiên, mức độ tai nạn thường rất nhạy cảm với điều kiện địa phương và thiết kế đường, mà cả hai đều rất khó đưa vào qui trình dự báo. Kết quả là, các dự báo về tỉ lệ tai nạn thường không đáng tin cậy. Vì thế, chúng tôi đề nghị phải phân tích rủi ro một cách kỹ lưỡng đối với các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng, nếu luận chứng cho các dự án này dựa chủ yếu vào việc hạn chế được tai nạn. Phần lớn các nước đang phát triển đều thiếu tài liệu ghi

chép về tác động của các biện pháp an toàn đến việc hạn chế tai nạn. Do đó, ước tính lợi ích của dự án thường bao hàm việc so sánh các con số trong tình trạng gốc với tỉ lệ tai nạn trong những điều kiện tương tự như khi có dự án ở một nơi nào khác trong nước hoặc ở nước khác.

Định giá việc giảm bớt tai nạn

Bước thứ hai là gán một giá trị bằng tiền cho loại tai nạn phòng tránh được nhờ có dự án. Tai nạn giao thông thường đi kèm với những dạng tác động kinh tế như sau:

- Thiệt hại vật chất về xe và tài sản
- Chi phí nằm viện
- Tổn thất về sản lượng, và do đó, mất mát thu nhập của người bị thương
- Chấn thương cho người lái xe, hành khách, và bên thứ ba - thí dụ khách bộ hành - kể cả tử vong
- Thương tật và sự đau đớn.

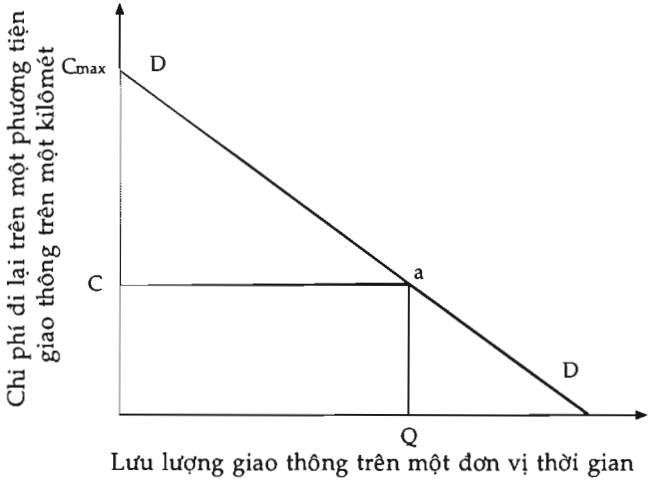
Nhà phân tích thường tiến hành đánh giá bằng cách phân biệt giữa thiệt hại về tài sản, tổn thương về người và tử vong. Trong số đó, thiệt hại về tài sản là dễ ước tính nhất, vì nó thường được phản ánh trong các báo cáo về giao thông và hồ sơ bồi thường bảo hiểm. Trái lại, chi phí tổn thương về người - bao gồm cả chi phí điều trị, chi phí tổn thất sản lượng, thương tật, và sự đau đớn đối với cả nạn nhân và người nhà của họ - thì khó đo lường hơn. Nhà phân tích rất khó đo lường lợi ích từ việc giảm bớt tử vong nếu muốn lượng hoá thành tiền, vì nó đòi hỏi phải định giá cuộc sống. Như đã trình bày trong chương 9, hầu như ở mọi nơi người ta đều rất e dè khi đo lường thành tiền giá trị cuộc sống. Tuy nhiên, những phương pháp đã nêu trong chương 9 cũng có thể được dùng để đo lường lợi ích của việc hạn chế được tai nạn.

Phương pháp thặng dư sản xuất hay thu nhập quốc dân ròng

Các dự án giao thông đôi khi lại khởi đầu cho một vận hội mới. Thí dụ, công nhân thỉnh thoảng xây những con đường mới ở nông thôn tai những vùng mà chưa có những tuyến đường bộ thông thường. Trong trường hợp này, nhà phân tích sẽ cực kỳ khó thu thập được các số liệu về tình trạng gốc cũng như dự báo về các luồng giao thông trong tương lai. Vì những lý do đó, ước tính lợi ích của những con đường mới xâm nhập sử dụng cách tiếp cận khác, chẳng hạn như mức gia tăng thu nhập quốc dân.

Những vấn đề nảy sinh khi ai đó ước tính lợi ích của những con đường mới xâm nhập có thể được minh họa như sau. Khi một con đường được xây dựng tại một vùng mà các phương tiện xe cộ không thể đi lại được, thì lưu lượng giao thông lúc đầu bằng 0. Do đó, lợi ích của dự án hoàn toàn chỉ nhờ lưu lượng giao thông mới phát sinh do con đường mới, tức là nhờ thặng dư tiêu dùng tăng. Xét trong hình 10.2, điều này tương

Hình 10.2 *Lợi ích của con đường mới xâm nhập*



Nguồn: Các tác giả.

đương với việc cho rằng lợi ích của những con đường mới xâm nhập hoàn toàn nằm trong tam giác $C_{max}C_a$.

Như có thể thấy trong hình 10.2, trong dự án nâng cấp đường bộ, lợi ích nhờ giảm chi phí (diện tích C_1C_2da) có khả năng lớn hơn lợi ích nhờ tăng thặng dư tiêu dùng (diện tích adb). Hơn nữa, ước tính chi phí thực tế và lượng giao thông thực tế (diện tích C_1C_2da) thường rất đáng tin cậy, trong khi ước tính về thặng dư tiêu dùng (diện tích adb), vốn phụ thuộc vào các con đường mới xâm nhập, lại có thể có sai số rất lớn. Tuy nhiên, lợi ích ước tính được của những con đường mới xâm nhập chỉ dựa duy nhất vào dự báo về lưu lượng giao thông và chi phí. Nói tóm lại, nhà phân tích có thể ước tính lợi ích của việc nâng cấp đường bộ chính xác hơn là lợi ích của những con đường mới xâm nhập.

Xét trong hình 10.2, lợi ích của con đường mới xâm nhập tương đương với diện tích tam giác $C_{max}C_a$. Tuy nhiên, khác với trường hợp nâng cấp đường bộ, nơi mà việc thu thập các số liệu chấp nhận được về chi phí vận hành xe cộ, chi phí thời gian đi lại và chi phí tai nạn là có khả năng thực hiện, trong trường hợp những con đường mới lại không có những thông tin như vậy. Vì thế, nhà phân tích phải ước tính lưu lượng giao thông có thể có Q, và chi phí có thể phát sinh C, dựa trên các con số dự báo. Do đó, họ rất dễ sai lầm khi ước tính lợi ích của những con đường mới so với khi ước tính lợi ích của việc nâng cấp những con đường có sẵn. Hơn nữa, ngay cả khi ước tính Q và C của họ có độ chính xác cao, thì họ vẫn phải ước tính C_{max}, mà đây cũng là một nhiệm vụ khó khăn.

Cuối cùng, giả định về dạng tuyến tính của đường cầu trong một khoảng thích hợp C_{max}a là hợp lý khi ước tính những thay đổi nhỏ, nhưng nó sẽ thành vấn đề khi ước tính những thay đổi lớn, như trong trường hợp con đường mới xâm nhập. Đáng tiếc, sự sai lệch khỏi dạng tuyến tính lại có thể có ảnh hưởng rất lớn đến ước tính diện tích $C_{max}C_a$. Vì những lý do này nên một phương pháp khác để ước tính lợi ích dựa trên sự gia tăng thặng dư sản xuất đã được đề xuất, xem như một cách thay thế

để đo lường lợi ích của dự án (Carnemark, Biderman và Bovet 1976; Harberger 1976).

Ý tưởng cơ bản đứng sau việc sử dụng thặng dư sản xuất làm thước đo lợi ích là đường cầu về dịch vụ giao thông, nếu được đo chính xác, là một đường cầu hệ quả. Lập luận này mở rộng rằng, đối tượng thụ hưởng chính của các con đường nông thôn là nông dân. Điều đó không có nghĩa là chỉ có nông dân là đối tượng thụ hưởng duy nhất của đường bộ nông thôn, vì đường bộ nông thôn có thể đi đến trường học, bệnh viện, cửa hiệu và các dịch vụ khác trong phạm vi dễ tiếp cận nhất với cư dân ở vùng nông thôn, vì thế cũng có lợi cho họ giống như cho nông dân. Trên quan điểm của nông dân, đường bộ nông thôn mới mang lại hai lợi ích. Thứ nhất, nó có thể làm giảm chi phí đầu vào; thứ hai, nó có thể làm tăng giá đầu ra tại chân ruộng. Kết quả là, lợi nhuận của nông dân, hay thặng dư sản xuất, có thể tăng. Thặng dư sản xuất tăng lên cho ta một thước đo gián tiếp về mức độ sẵn sàng trả của người nông dân cho con đường mới, và vì thế, nó là thước đo gián tiếp của lợi ích. Cơ sở lập luận của cách tiếp cận này khá phức tạp, và chúng ta trình bày nó ở đây chỉ để cho hoàn chỉnh.

Chúng ta có thể minh họa lợi ích của việc giảm chi phí chuyên chở dưới dạng tác động của chúng đến đường cung về nông sản, như đã minh họa trong hình 10.3. Khi không có dự án, cung về nông sản là S_1, giá tại chân ruộng là P_1 và sản lượng là Q_1. Khi có dự án, chi phí chuyên chở giảm, và giá nông sản tại chân ruộng tăng lên đến P_2. Nếu giá đầu vào không thay đổi, thì nông dân sẽ tăng sản lượng của mình lên đến một mức nào đó nằm giữa Q_1 và Q_2. Tuy nhiên, nếu chi phí chuyên chở hạ làm giảm cả giá đầu vào nữa thì đường cung sẽ dịch chuyển từ S_1 đến S_2, và sản lượng nông nghiệp sẽ tăng lên đến Q_2. Lợi ích đối với người nông dân sẽ được phản ánh trong thặng dư sản xuất cao hơn, tương ứng với tổng diện tích a, b, và c. Tổng ba diện tích này là phần tăng lên trong thặng dư sản xuất nhờ giá đầu ra tại chân ruộng tăng, và chi phí sản xuất giảm nhờ giá đầu vào hạ. Nhà phân tích có thể đo lường phần gia tăng trong thặng dư sản xuất mà không cần biết về chi phí cận biên,

nếu như họ đã biết về chi phí sản xuất trung bình. Phần gia tăng đó được tính bằng:

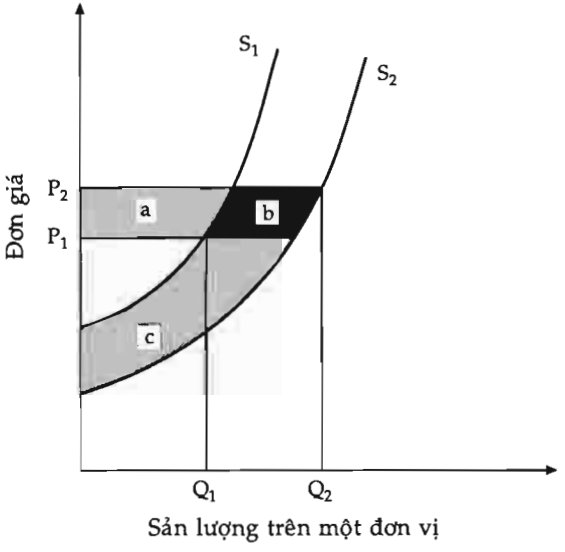
$$(P_2Q_2 - AVC_2Q_2) - (P_1Q_1 - AVC_1Q_1)$$

trong đó AVC_1 là chi phí trung bình để sản xuất Q_1 đơn vị sản lượng.

Để ước tính lợi ích theo cách này, chúng ta cần có nhiều thông tin về hàm sản xuất và cơ cấu thị trường. Trừ phi có rất nhiều thông tin về hàm sản xuất nông nghiệp đặc thù, nếu không thì việc sử dụng phương pháp này rất khó. Hơn nữa, tác động của chi phí chuyên chở đến giá tại chân ruộng phụ thuộc vào cơ cấu thị trường. Ngành giao thông có tính chất tập trung cao độ sẽ khiến giá tại chân ruộng giảm ít hơn là khi ngành này có tính cạnh tranh cao. Chủ phương tiện chuyên chở sẽ cố khai thác càng nhiều càng tốt lợi nhuận siêu ngạch độc quyền và tước đoạt lợi ích của việc chi phí chuyên chở thấp hơn.

Chúng ta có thể phân biệt hai thái cực. Trong điều kiện cạnh

Hình 10.3. *Thể hiện bằng đồ thị lợi ích của đường bộ nông thôn (thặng dư sản xuất)*



Nguồn: Các tác giả

tranh hoàn hảo, nông dân có thể được hưởng toàn bộ phần chi phí chuyên chở giảm xuống. Tuy nhiên, trong điều kiện độc quyền, người cung cấp dịch vụ chuyên chở có thể chỉ chuyển sang cho nông dân một phần lợi ích giảm chi phí. Nếu vì lý do đơn giản chúng ta giả định rằng đường cầu là tuyến tính, thì nhà độc quyền tối đa hoá lợi nhuận sẽ chuyển sang cho người nông dân một nửa phần chi phí giảm xuống. Vì thế, đường doanh thu cận biên sẽ có độ dốc gấp đôi độ dốc đường cầu. Với bất kỳ một sự thay đổi nào trong doanh thu cận biên, sự thay đổi tương ứng trong mức giá tối đa hoá lợi nhuận cũng sẽ chỉ bằng một nửa sự thay đổi trong doanh thu cận biên.

Đồng thời, thay vì nông dân, tư thương có thể sẽ là đối tượng thụ hưởng cuối cùng, tùy thuộc vào cơ cấu thị trường của đường dây phân phối. Điều quan trọng là cần lưu ý rằng, cơ cấu thị trường chỉ ảnh hưởng đến việc phân phối lợi ích giữa những người nông dân, chủ sở hữu phương tiện vận tải, tư thương v.v... Cơ cấu thị trường không ảnh hưởng đến giá trị của những lợi ích đó.

Cuối cùng, nếu nông dân giảm tiêu dùng hoa màu của họ do giá tại chân ruộng cao, thì phải trừ bớt phần giảm thặng dư tiêu dùng tương ứng khỏi tổng lợi ích. Nhà phân tích có thể tính gần đúng phần giảm thặng dư tiêu dùng này bằng cách lấy phần thay đổi giá tại chân ruộng, nhân một nửa mức giảm tiêu dùng tại chỗ; tuy nhiên, nhà phân tích không bao giờ được bỏ qua một điều là, lợi ích của dự án giao thông là giảm chi phí vận chuyển, và tất cả những thước đo này đều nhằm cố gắng đo lường lợi ích đó một cách gián tiếp. Nếu giảm chi phí vận chuyển khiến lợi nhuận của người lái xe tải tăng, còn lợi nhuận của người nông dân không thay đổi, thì điều ấy không phủ nhận lợi ích của việc hạ thấp chi phí vận chuyển. Tuy nhiên, nó có làm thay đổi sự phân phối lợi ích đó.

Giảm chi phí vận chuyển không nhất thiết sẽ làm cho giá nông sản tại chân ruộng ở mọi vùng tăng lên; chúng có thể chỉ làm giảm giá tại chân ruộng ở một số vùng. Giả sử một con đường mới nối liền hai vùng trước đây bị cô lập, mà hai vùng

này cùng sản xuất ra một loại hoa màu. Nếu một trong hai vùng sản xuất hiệu quả hơn hẳn vùng kia, thì nông dân từ vùng hiệu quả hơn có thể làm giảm sức bán của nông dân ở vùng hiệu quả thấp. Vì thế, giá nông sản tại chân ruộng của nông dân ở vùng hiệu quả cao sẽ tăng; giá nông sản ở vùng kia sẽ giảm. Vì thế, nhà phân tích cần phải tiến hành phân tích kỹ lưỡng những điều kiện đó trước khi đưa ra kết luận.

Một cách tiếp cận khác để đo lường lợi ích của những con đường mới xâm nhập là sử dụng giá trị đất đai tăng làm một biến thay thế cho lợi ích. ý tưởng cơ bản là, con đường mới xâm nhập sẽ làm tăng giá trị đất đai. Lợi ích được coi là nhờ có dự án sẽ là giá trị tăng lên của đất đai một khi con đường được xây dựng so với giá trị hiện tại của nó.

Thay đổi trong giá trị đất đai, sự tăng lên trong thu nhập quốc dân hay ước tính về giá trị của tam giác $C_{max}Ca$ trong hình 10.2 là những cách khác nhau để đo lường cùng một vấn đề, đó là lợi ích của việc hạ thấp chi phí vận chuyển. Như đã nêu trước đây, NPV chiết khấu của sản lượng nông nghiệp gia tăng có thể không phản ánh đầy đủ giá trị chiết khấu của thặng dư tiêu dùng được biểu thị trong hình 10.2. Điều này là do một số nhóm người khác không phải nông dân - có thể là người lái xe tải - đã chiếm mất một phần lợi ích đó. Cũng vì lý do này mà giá trị đất đai tăng lên chưa hẳn đã phản ánh hết giá trị hiện tại của tam giác trong đường cầu. Nhà phân tích có thể dùng ba cách tiếp cận khác nhau này để đo lường lợi ích của con đường, nhưng họ phải thận trọng, không được tính lặp hai ba lần lợi ích đó.

Nhà phân tích cũng phải cẩn thận không nên phóng đại lợi ích và phải củng cố thêm dự báo lưu lượng giao thông của mình, cho dù là việc nâng cấp đường hay xây đường mới, bằng cách khảo sát kỹ lưỡng các tiềm năng phát triển kinh tế cụ thể đang được quan tâm. Cụ thể là, họ phải luôn có cái nhìn hoài nghi về tốc độ tăng trưởng lưu lượng giao thông dự báo, nếu dự báo này hoàn toàn không có mối liên hệ nào với tình hình trong quá khứ.

Hiệu ứng mạng lưới trong từng phương thức giao thông

Nâng cấp kết nối mạng lưới thường có tác dụng thu hút thêm giao thông vào kết nối đó, và vì thế, làm thay đổi lưu lượng giao thông ở những nơi khác. Trong các kết nối khác với kết nối đang nâng cấp, lưu lượng giao thông thường giảm và người sử dụng có xu hướng ít bị tắc nghẽn hơn và giảm được thời gian đi lại. Họ cũng có thể giảm được cả chi phí vận hành xe cộ. Ngoài ra, có thể tiết kiệm thêm được một số thứ khác nhờ giảm chi phí bảo dưỡng đường sá. Những kết nối bổ sung cho kết nối đang được nâng cấp, tức là kết nối gắn với đoạn nâng cấp có thể có lưu lượng giao thông tăng lên và vì thế một số sẽ hoạt động kém hơn. Cho dù lưu lượng giao thông có thể tăng hay giảm, nhưng việc tổng hợp thành một thước đo cơ bản lợi ích trong tất cả các kết nối chịu ảnh hưởng trong mạng lưới cũng cho ta một thước đo gần đúng tốt đối với tổng lợi ích của việc nâng cấp.

Hiệu ứng giữa các phương thức (giao thông)

Cùng một phép phân tích tương tự cho tình trạng nêu trên, có thể áp dụng cho hiệu ứng giữa các phương thức (giao thông). Thí dụ, nâng cấp một kết nối trong mạng lưới đường sá có thể thu hút thêm hành khách vận chuyển trên các phương tiện công cộng và tư nhân. Nếu không còn sự điều chỉnh nào khác, thì việc giảm bớt mức độ đi lại trong hệ thống giao thông công cộng sẽ làm giảm doanh thu và chi phí vận hành hệ thống này. Doanh thu ròng giảm đi sẽ bằng phần chênh lệch về tổng doanh thu gộp trừ đi phần chênh lệch về chi phí. Nhà phân tích cần trừ con số này khỏi lợi ích tính được đối với người sử dụng đường sá.

Cũng có thể có những phản ứng khác đối với cơ quan điều hành giao thông công cộng, chẳng hạn như việc giảm giá vé. Trong tình huống đó, người sử dụng giao thông công cộng sẽ nhận được thêm một lợi ích "tình cờ" nữa với cái giá là người

cung ứng phải chịu, nhưng tổn thất ròng đối với xã hội vẫn sẽ bằng tổn thất doanh thu ròng.

Điển hình nhất là một phản ứng kết hợp cả những điều trên. Nếu có thể được thì nhà phân tích phải dự báo phản ứng đó, và tổn thất thực tế được ước tính dựa vào phản ứng đan chéo dự kiến. Lập luận ngược với lập luận trên có thể áp dụng khi dịch vụ giao thông công cộng được cải tiến nhờ có đầu tư. Lợi ích trực tiếp trong trường hợp này là tác động tài chính đối với cơ quan vận hành, cộng với bất kỳ tác động tài chính nào đối với người sử dụng giao thông công cộng, cộng bất kỳ sự thay đổi nào trong thời gian chờ đợi của người sử dụng giao thông công cộng, cộng bất cứ tác động nào đến những chi phí phát sinh đối với người sử dụng giao thông tư nhân trong hệ thống.

Thời điểm

Nếu chỉ vì lợi ích của dự án lớn hơn chi phí thì không có nghĩa là dự án cần được thực hiện ngay, vì thế, trong mọi trường hợp đều cần phải phân tích thời điểm của dự án. Trì hoãn dự án có thể khiến cho cơ cấu chi phí và lợi ích theo thời gian và NPV của dự án thay đổi. Nếu cơ cấu lợi ích và chi phí không thay đổi mà chỉ bị trì hoãn, thì thời điểm sẽ không còn là vấn đề. Giá trị hiện tại của lợi ích và chi phí sẽ thay đổi tỉ lệ thuận với hệ số chiết khấu được sử dụng. Xét một tình huống trong đó giá trị hiện tại của lợi ích của dự án được chiết khấu với tỉ suất 20% là 12 đôla, giá trị hiện tại của chi phí là 6 đôla, và việc trì hoãn dự án một năm chỉ đơn thuần dịch chuyển tất cả chi phí và lợi ích đi một năm. Khi đó, giá trị hiện tại của cả lợi ích và chi phí đều giảm theo cùng một tỉ lệ, cũng như NPV của chính dự án. Trong những trường hợp này, dự án triển khai càng sớm thì NPV càng cao. Trái lại, nếu cơ cấu lợi ích hoặc chi phí thay đổi khi bị trì hoãn thì thời điểm dự án lại trở thành vấn đề.

Hãy xét một dự án bắt đầu sản sinh lợi ích trong năm thứ ba của dự án, tức là hai năm sau khi khởi xướng.

Năm	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Lợi ích	0	0	2	7	7	8
Chi phí	3	2	1	1	1	1
Lợi ích ròng	-3	-2	1	6	6	7

Giá trị hiện tại ròng của luồng này, chiết khấu với tỉ suất 10%, là 8,9. Nếu chúng ta trì hoãn dự án một năm, và do đó sẽ đẩy tất cả lợi ích và chi phí muộn thêm một năm, thì chúng ta cũng sẽ đẩy lợi ích ròng muộn đi một năm. Giá trị hiện tại của chúng sẽ được sản sinh ra, tỉ lệ với tỉ suất chiết khấu, và giá trị hiện tại ròng của dự án sẽ giảm xuống còn 8,1 (8,9 : 1,1). Trong trường hợp này, sự chờ đợi không phải trả giá.

Tuy nhiên, nếu giả sử việc trì hoãn một năm sẽ đẩy tất cả chi phí muộn đi một năm, còn lợi ích gộp lại không thay đổi, thì khi đó, cơ cấu lợi ích ròng mới sẽ như sau:

Năm	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
Lợi ích	0	0	0	7	7	8	8
Chi phí	0	3	2	1	1	1	1
Lợi ích ròng	0	-3	-2	6	6	7	7

Bằng việc trì hoãn dự án, chúng ta đã bỏ lỡ hai đơn vị lợi ích gộp trong năm 3 để đổi lấy 8 đơn vị lợi ích gộp trong năm 7. NPV của luồn tiền mới này, chiết khấu với tỉ suất 10%, là 12,5, chứng tỏ việc trì hoãn là nên làm.

Sự khác nhau giữa hai thí dụ trên là ở chỗ, trong thí dụ thứ nhất, việc trì hoãn chỉ đơn thuần đẩy các luồng chi phí và lợi ích muộn đi một năm, còn trong thí dụ thứ hai thì nó đã làm thay đổi các luồng này. Thời điểm tối ưu để dự án diễn ra là trong năm có NPV đạt đỉnh điểm, khi tất cả lợi ích và chi phí đã được chiết khấu về cùng một thời điểm để mọi thời gian xây dựng đều có thể so sánh được với nhau. Cần lưu ý rằng, trong cả hai thí dụ, chúng ta đều đánh giá NPV của dự án tại cùng một năm, tức là năm 1. Trong mọi trường hợp, chúng ta cần đánh giá giá trị hiện tại của các luồng này tại cùng một năm.

Một cách để nhận biết năm thời điểm tối ưu là xem xét ảnh hưởng của việc trì hoãn dự án từ một năm này đến một năm khác, cho đến khi chúng ta tìm thấy năm tối ưu.

Vấn đề thời điểm dễ xử lý hơn trong các dự án có lợi ích tăng dần qua các năm. Giả sử chúng ta đang xem xét việc nâng cấp một con đường, nhưng chúng ta không chắc chắn là nên bắt đầu việc nâng cấp đó năm nay hay sang năm. Ký hiệu Bt là lợi ích trong năm t của dự án nâng cấp đường bộ (khoản tiết kiệm về chi phí sử dụng đường, cộng khoản tiết kiệm trong chi phí bảo dưỡng, cộng tác động ngoại ứng đến các con đường bổ trợ và cạnh tranh). Ký hiệu K là chi phí lát đường.

Nếu trì hoãn con đường một năm thì chúng ta sẽ phải từ bỏ khoản lợi ích có thể biến thành hiện thực năm nay, B_1, nhưng lại có được lượng kinh phí K trong một năm hay rK, trong đó r phản ánh chi phí cơ hội của vốn. Vì thế, chúng ta sẽ có lợi hơn khi trì hoãn dự án nếu rK lớn hơn B_1, và chúng ta sẽ có lợi hơn khi hành động ngay năm nay nếu rK nhỏ hơn B_1. Giả định cho rằng, lợi ích tăng dần qua các năm đảm bảo nếu lợi ích năm đầu là B_1 lớn hơn rK thì giá trị chiết khấu của tất cả các lợi ích trong tương lai đều lớn hơn tổng chi phí K của dự án.

Nếu chi phí xây dựng dự kiến cũng tăng dần qua các năm, thì bằng cách xây đường trong năm nay chứ không trì hoãn, chúng ta sẽ tiết kiệm được chi phí xây dựng. Khi đó, nguyên tắc sẽ phải điều chỉnh để tính đến việc chi phí xây dựng tăng lên:

xây trong năm nay nếu

$$rK < Bt + \Delta K$$

trì hoãn nếu

$$rK > Bt + \Delta K$$

trong đó, ΔK là chênh lệch về chi phí. Có thể áp dụng cùng nguyên tắc này nếu chúng ta dự kiến chi phí xây dựng sẽ giảm dần, trừ một điều rằng trong trường hợp này, ΔK âm, có nghĩa là có nhiều khả năng nên trì hoãn.

Nguyên tắc này là điều kiện cần nhưng chưa đủ để đảm bảo

cho việc xây dựng. Nếu lợi ích dự kiến không tiếp tục tăng vô hạn trong tương lai, thì chỉ nên quyết định tiến hành xây dựng nếu giá trị hiện tại của lợi ích kỳ vọng lớn hơn chi phí về vốn của dự án.

Tác động môi trường

Phần lớn các dự án giao thông đều sinh ra ngoại ứng môi trường. Đặc biệt, đường sá có tác động môi trường gián tiếp nhưng đáng kể. Những tác động này có thể đặc biệt lớn trong trường hợp các con đường mở đến những vùng đất hoang sơ, và nhà phân tích cần tính đến điều đó trong chừng mực có thể được khi tính toán chi phí và lợi ích cuả dự án giao thông.

Những con đường mới có thể có tác động môi trường trực tiếp dọc theo các tuyến xây dựng và tác động gián tiếp thông qua việc chúng nâng cao khả năng tiếp cận. Tác động gián tiếp có thể nghiêm trọng hơn tác động trực tiếp liên quan đến dự án, vì việc tiếp cận dễ dàng có thể sẽ khuyến khích việc phá rừng, khiến đất màu bị rửa trôi, và giảm mật độ động thực vật hoang dã. Lưu lượng giao thông lớn hơn cũng làm tăng ô nhiễm không khí, tiếng ồn, chấn động, và việc xây dựng những công trình thiếu mỹ quan.

Việc giảm thiểu tác động môi trường rất tốn kém, và lợi ích về môi trường không phải có giá trị vô hạn. Vì thế, chi phí và lợi ích của các biện pháp hạn chế tác động môi trường cần được đánh giá. Chương 6 đã bàn đến một số trong những kỹ thuật thông dụng nhất được dùng để đánh giá tác động môi trường.

Mô hình phát triển đường cao tốc

Như phần thảo luận trước đã chỉ rõ, lựa chọn phương án tối ưu trong dự án giao thông là một nhiệm vụ rất phức tạp. Nhà phân tích phải xem xét nhiều lựa chọn, chủ yếu là:

- Các số liệu tình trạng gốc và dự báo về luồng giao thông khi có và không có dự án
- Tác động của dự án đến cầu mới phát sinh
- Tác động của dự án đến dịch vụ hiện có.

Ngay cả trong các dự án tương đối trực tiếp, như đường bộ, chúng cũng có rất nhiều phương án lựa chọn để xem xét, bao gồm:

- Thiết kế con đường
- Có nên trải nhựa hay không
- Bề dày lớp nhựa trải là bao nhiêu
- Con đường nên rộng bao nhiêu và thẳng đến mức độ nào
- Giới hạn về kích cỡ và trọng tải xe cộ
- Giới hạn về loại phương tiện được đi.

Mỗi yếu tố trong số các yếu tố trên đều ảnh hưởng đến chi phí vận hành xe cộ, thời gian tiết kiệm được, tỉ lệ tai nạn, tác động môi trường, và do đó, đến chi phí và lợi ích của con đường.

Hiện nay đã có nhiều mô hình máy tính giúp cho việc tính toán lợi ích của đường bộ trong những điều kiện khác nhau và những khoản tiết kiệm được từ việc nâng cấp đường bộ. Mô hình chuẩn III về Thiết kế và Bảo dưỡng Đường cao tốc (HDM III) là một chương trình máy tính mà Ngân hàng Thế giới đã xây dựng để phân tích tổng chi phí giao thông của các chiến lược nâng cấp và bảo dưỡng đường bộ khác nhau. Chương trình này đánh giá tổng chi phí hàng năm của việc xây đường, bảo dưỡng, vận hành xe cộ, và chi phí về thời gian đi lại trong suốt tuổi thọ của dự án, coi đó là một hàm của các biến số như thiết kế đường bộ, tiêu chuẩn bảo dưỡng, và các biến số khác. Chương trình cũng so sánh luồng chi phí và lợi ích của các chiến lược khác nhau, bao gồm các lựa chọn khác nhau về thời điểm và triển khai, và đánh giá chiến lược nào mang lại lợi ích ròng cao nhất cho xã hội, trong điều kiện ngân sách cho phép.

Nhà phân tích có thể dùng HDM III để so sánh chi phí và lợi ích của các chính sách khác nhau; ước tính tổng chi phí của các thiết kế dự án khác nhau; và kiểm định độ nhạy của các kết

quả trước sự thay đổi của những giả định cơ bản, bao gồm chi phí đơn vị, mức tăng lưu lượng giao thông, và giá trị của thời gian. Ngay trong bản thân mô hình không tính toán về tác động đến tình hình tai nạn và môi trường, nhưng những tác động này có thể được bổ sung thêm ở bên ngoài. Mô hình cũng không đưa vào sự tác động qua lại giữa cầu với những thay đổi trong giá cả.

Kẻ được, người mất

Con đường ở nông thôn có thể dự định mang lại lợi ích cho người sản xuất, nhưng lợi ích thực sự lại dồn về cho người lái xe tải, tư thương, hay người tiêu dùng; vì thế, nhà phân tích phải đánh giá thận trọng sự phân phối lợi ích từ các dự án giao thông. Nâng cấp cảng có thể làm giảm thời gian bốc dỡ hàng cho các chuyến tàu, nhưng sự phân phối lợi ích sẽ phụ thuộc vào mức độ cạnh tranh trong ngành vận tải thủy và chính sách định giá của ban quản lý cảng. Những kỹ thuật được đề cập trong Chương 4, 5 và 12 cho thấy, nhà phân tích có thể đánh giá và phân phối chi phí và lợi ích của dự án giữa các đối tượng thụ hưởng chính như thế nào, và điều này đặc biệt quan trọng trong việc xác định ai là người được và ai là kẻ mất.

Tác động ngân sách

Trong chừng mực các dự án giao thông tạo ra hàng hoá công cộng, thì chính phủ không thể và không nên trực tiếp thu tiền của đối tượng thụ hưởng vì những lợi ích mà họ nhận được. Vì thế, chi phí của dự án giao thông phải được hoàn trả thông qua thuế. Như đã bàn đến trong Chương 5, với mỗi đồng tiền thuế thu được thì xã hội phải chịu một chi phí tăng thêm, mà chi phí này có nhiều khả năng trong khoảng 30%. Chi phí cận biên của ngân sách công cộng sẽ làm giảm lợi ích của các dự án giao

thông và cần được cộng thêm vào chi phí của dự án. Nếu bất kể phần nào trong những chi phí này có thể thu hồi trực tiếp từ phía đối tượng thụ hưởng, thông qua phí sử dụng, thì nên làm như vậy hơn là dựa vào hệ thống thuế. Cần lưu ý rằng, nếu con đường được tài trợ một phần bằng tiền thu phí, thì mức phụ trội 30% đối với ngân sách công cộng chỉ được áp dụng cho phần dự án không được trang trải bằng tiền thu phí.

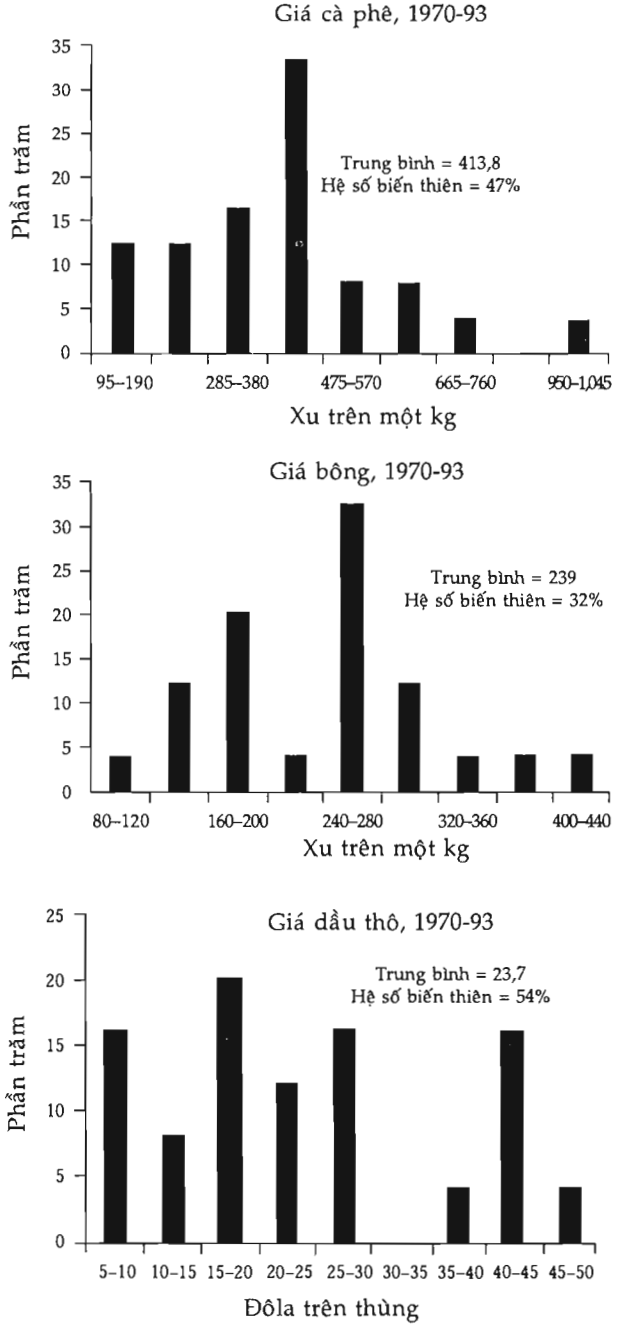
11

Phân tích rủi ro và độ nhạy

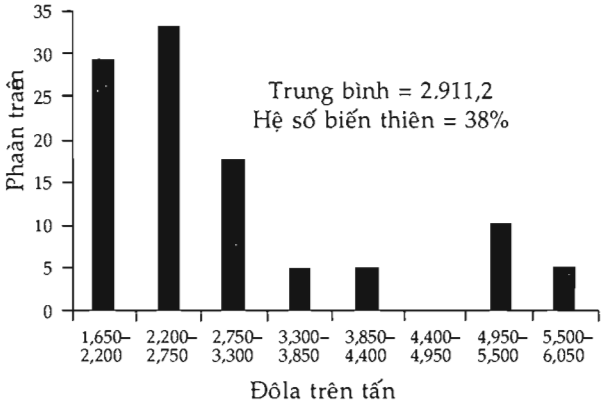
Các kết quả của một dự án nhất định sẽ phụ thuộc vào những sự kiện bất định trong tương lai. Những yếu tố cơ bản trong luồng lợi ích và chi phí của dự án - như giá và lượng đầu vào và đầu ra - rất ít khi là các sự kiện có tính chắc chắc hoặc gần như chắc chắn, theo nghĩa chúng chỉ được thể hiện hợp lý bằng những giá trị duy nhất. Sự bất định và rủi ro sẽ tồn tại bất cứ khi nào dự án tạo ra nhiều hơn một kết cục có thể có. Vì thế, đo lường chi phí và lợi ích kinh tế không thể tránh được việc phải có những nhận định công khai hoặc ngấm ngầm về xác suất.

Lấy thí dụ về một người nào đó hôm nay muốn mua cà phê, tích trữ trong một năm rồi đem bán. Vì giá hàng hoá cực kỳ biến động (xem hình 11.1), nên kết quả của dự án đơn giản này là bất định và ai thực hiện dự án là chấp nhận rủi ro. Một dự án kiểu như vậy đã sinh lợi 12 trong 23 năm kể từ năm 1970 đến 1993, thua lỗ 10 trong 23 năm ấy, và hoà vốn 1 trong 23 năm. Nếu chúng ta dùng quá khứ như một định hướng cho tương lai thì chúng ta sẽ nhận ra xác suất của ít nhất ba loại kết cục, mỗi kết cục có xác suất xảy ra khác nhau. Nếu dự án bao gồm cả việc đổi mới phương thức trồng cà phê thì sẽ có thêm sự bất định về năng suất và chi phí, ngoài sự bất định về giá cà phê. Kết quả là, số kết cục có thể có sẽ tăng vọt. Chương này trình bày một số công cụ để đánh giá rủi ro: phân tích độ nhạy, giá trị hoán chuyển và kỹ thuật mô phỏng.

Hình 11.1 *Phân phối tần suất của giá hàng hóa, 1970-93 (1990 US$)*



Hình 11.1 *(Tiếp)*



Nguồn: Các tác giả.

Phân tích độ nhạy

Phân tích độ nhạy góp phần đánh giá rủi ro bằng cách xác định những biến số có ảnh hưởng nhiều nhất đến lợi ích ròng của dự án và lượng hoá mức độ ảnh hưởng của chúng. Kiểu phân tích này bao gồm việc kiểm định tác động của sự biến thiên trong một số biến chi phí và lợi ích chọn lọc đến IRR và NPV của dự án. Thí dụ, xét một dự án đổi mới phương thức trồng cà phê, ở đó chúng ta muốn xác định xem biến số nào trong hai biến số giá cả và năng suất thu hoạch cà phê là quan trọng nhất đối với sự thành công của dự án. Khi đó, chúng ta sẽ đánh giá tác động đến NPV của dự án khi các mức giá và năng suất cà phê biến thiên theo một tỉ lệ phần trăm tùy ý nào đó, chẳng hạn 15%. Phân tích độ nhạy có thể giúp cho việc nhận biết được những phương án thiết kế yếu kém và chỉ ra sự cần thiết phải thu thập thêm thông tin về một số biến số. Nó cũng có thể giúp biểu đạt một số ý tưởng về rủi ro dự án.

Giá trị hoán chuyển

Cách tiếp cận nên dùng để phân tích độ nhạy là sử dụng giá trị hoán chuyển. Giá trị hoán chuyển của một biến số là giá trị tại đó NPV của dự án bằng 0 và IRR bằng tỉ suất chiết khấu. Chúng ta thường biểu thị giá trị hoán chuyển dưới dạng phần trăm thay đổi trong giá trị của biến số mà sự thay đổi đó là cần để đưa NPV của dự án về bằng 0. Chúng ta có thể sử dụng giá trị hoán chuyển để nhận biết biến số nào có tác động lớn nhất đến kết cục dự án. Chúng ta cũng có thể biểu thị giá trị hoán chuyển của các biến số tương đối quan trọng hơn theo trình tự mức độ nhạy cảm giảm dần (xem bảng 11.1).

Trong thí dụ này, biến số quan trọng nhất là năng suất. Năng suất kỳ vọng đã ước định giảm hơn 25% thì sẽ làm NPV âm, nếu các giá trị khác vẫn diễn ra đúng dự kiến. Nếu kinh nghiệm cho thấy rằng, năng suất rất dễ thấp hơn mức dự kiến, có thể do chất lượng tồi của dịch vụ khuyến nông, thì dự án rất rủi ro, trừ phi có những hành động ngăn chặn sự suy giảm năng suất đó.

Bảng 11.1. *Biểu thị giá trị hoán chuyển*

Biến số	*Giá trị hoán chuyển (%)*
Năng suất trên một héc-ta	-25
Chi phí xây dựng	40
Diện tích tưới tiêu do một máy bơm đảm nhận	-50
Tỉ giá hối đoái bóng	60

Nguồn: Các tác giả

Giá trị của dự án cũng rất nhạy cảm với chi phí xây dựng; tuy nhiên, trường hợp giá trị thực của những chi phí này mà tăng tới 40% có thể xem như rất khó xảy ra, có thể là vì tình trạng kỹ thuật của dự án tương đối tiên tiến. Bảng này cũng cho thấy bản thân NPV của dự án không nhạy cảm với tỉ giá hối đoái bóng được dùng, vì thế chỉ cần ước tính khá thô sơ về

tham số đó trong trường hợp cụ thể này là đủ. Nhà phân tích nên phân biệt giữa các yếu tố hoàn toàn nằm ngoài sự kiểm soát của chúng ta, chẳng hạn như lượng mưa hay giá cả thị trường thế giới, với những yếu tố mà người quản lý dự án có thể kiểm soát được hoàn toàn hay một phần, chẳng hạn như thời gian biểu thực hiện hay chất lượng của dịch vụ khuyến nông. Giá trị hoán chuyển của tỉ giá hối đoái bóng hay các mức giá bóng chủ yếu khác cũng luôn cần được thể hiện rõ ràng.

Lựa chọn các biến số và độ sâu của phân tích

Khi tiến hành phân tích độ nhạy, nhà phân tích thường phải xem xét ba lĩnh vực cụ thể:

- *Tổng chi phí và lợi ích.* Phân tích độ nhạy giản đơn về tác động của các biến số trong tổng chi phí dự án và tổng lợi ích dự án thường cho thấy những ảnh hưởng cộng hưởng của các biến số cơ bản. Tuy nhiên, trừ những trường hợp đặc biệt, nếu chỉ có một mình kiểu phân tích tổng hợp này thì không đưa ra được nhận định về chuỗi biến thiên có thể xảy ra hay những biện pháp cụ thể có thể làm giảm mức độ rủi ro của dự án.
- *Các khoản mục chi phí và lợi ích trọng yếu.* Kiểm định độ nhạy thường có tác dụng lớn nhất nếu chi phí và lợi ích được phân tách ở mức độ chi tiết nhất định. Tuy việc dùng các số liệu chưa ở mức tổng hợp nhất - như chi phí đầu tư, chi phí vận hành v.v... - có thể rất hữu ích, nhưng tốt nhất là phân tích độ nhạy với từng tham số riêng biệt có tính trọng yếu nhất đối với dự án. Về phía lợi ích, phân tích độ nhạy chi tiết thường bao gồm những tham số như giá đầu ra hay mức thuế quan, mức tiết kiệm chi phí đơn vị và tốc độ tăng trưởng dự kiến của cầu về đầu ra của dự án. Về phía chi phí, những phép phân tích như vậy thường gồm hệ số tương quan năng suất và giá cả những đầu vào chính. Giá bóng được dùng trong phân tích kinh tế thường cũng phải khảo sát trong phân tích độ nhạy.

- *Tác động của việc trì hoãn.* Nhiều kiểu trì hoãn có thể xảy ra trong dự án: trì hoãn việc khởi động dự án, trì hoãn trong giai đoạn thi công, hay trì hoãn trong việc đạt hết công suất dự án (như trong dự án công nghiệp) hay đạt tình trạng triển khai tối đa (như dự án nông nghiệp). Nhà phân tích cần đưa các yếu tố trì hoãn có liên quan vào kiểm định độ nhạy.[1] Mức độ chi tiết đáng có trong kiểm định độ nhạy thay đổi rất nhiều từ trường hợp này sang trường hợp khác. Nhà phân tích cần phân tích sự trì hoãn để xét tác động đến NPV của việc trì hoãn dự án một thời gian nhất định (thí dụ như một năm), mặc dù thỉnh thoảng thì việc tính toán độ trì hoãn tối đa cho phép hay giá trị hoán chuyển cũng rất hữu ích. Tuy nhiên, phương pháp giá trị hoán chuyển là hình thức phân tích được ưa thích hơn dành cho các biến số khác, đặc biệt là phân tích chi tiết các khoản chi phí và lợi ích trọng yếu.

Trình bày phân tích độ nhạy

Một số hình thức trình bày kiểm định độ nhạy không có tác dụng, và nhà phân tích phải tránh những hình thức ấy. Cách trình bày phổ biến như sau:

Tỉ suất nội hoàn và Phân tích độ nhạy

Chi phí (% so với ước tính ban đầu)	100	100	100	110	120	120
Lợi ích (% so với ước tính ban đầu)	100	90	80	100	100	80
Tỉ suất nội hoàn (%)	30	25	20	27	22	16

1. Phân tích những yếu tố này tương tự như phân tích thời điểm tối ưu và phân kỳ dự án, mà đôi khi đây lại là một phần quan trọng của phân tích kinh tế dự án. Tuy nhiên, kiểu phân tích thời điểm và phân kỳ dự án tập trung vào việc lựa chọn một kế hoạch tối ưu, còn phân tích sự trì hoãn lại quan tâm đến những chậm trễ có thể diễn ra trong bất kỳ một kế hoạch nào cho trước.

Hình thức trình bày này có một số nhược điểm. Nó không xác định được biến số nào có tác động mạnh nhất đến sự biến thiên của IRR, cũng như nguyên nhân hay dạng bất định đi kèm. Thí dụ, nó không xác định được mức độ trong đó rủi ro là do những yếu tố như chi phí xây dựng hay lịch trình thực hiện gây ra, mà những yếu tố này ít ra có thể kiểm soát được phần nào. Ngoài ra, vì cách trình bày này có tính tổng hợp cao, nên người đọc rất khó đánh giá được cơ sở của những phát biểu kiểu như "dự án có nhiều cơ hội thành công" hay "những thay đổi bất lợi đồng thời tới 20% trong cả chi phí và lợi ích là rất khó xảy ra". Cách trình bày giá trị hoán chuyển (bảng 11.1) là hình thức thể hiện tốt hơn để cho ta thông tin về độ nhạy.

Nhược điểm của phân tích độ nhạy

Phân tích độ nhạy có ba hạn chế lớn:

- Nó không tính đến xác suất xảy ra của các sự kiện.
- Nó không tính đến mối quan hệ tương quan giữa các biến số.
- Việc thay đổi giá trị của các biến số nhạy cảm theo một tỉ lệ phần trăm nhất định không phải lúc nào cũng có bất cứ mối liên hệ nào với sự biến thiên quan sát được (hay có nhiều khả năng xảy ra) của các biến số chính.

Trong thí dụ minh họa ở bảng 11.1, NPV của dự án sẽ chuyển thành âm nếu năng suất trên một héc-ta giảm xuống quá 25%. Thông tin này chỉ có khả năng sử dụng hạn chế vì chúng ta không biết liệu sự kiện đó có dễ xảy ra hay không. Nếu sự việc đó rất khó xảy ra, thì thông tin này trở thành vô dụng nếu muốn sử dụng vào mục đích thực tế.

Kỹ thuật thường dùng là thay đổi giá trị của một biến tại một thời điểm, còn giữ cho giá trị của các biến khác không đổi, chỉ có ý nghĩa nếu các biến đang xét không có tương quan với nhau. Nếu không thì giá trị của các biến có liên quan sẽ cùng thay đổi với nhau. Nếu các biến có mối tương quan đến nhau

thì chỉ thay đổi giá trị của một biến tại một thời điểm, có thể khiến chúng ta kết luận sai rằng dự án rất vững chắc. Cũng trong thí dụ này, kết quả xem xét ảnh hưởng của diện tích tưới tiêu do một máy bơm đảm nhiệm có thể sẽ làm lạc hướng, nếu sự thay đổi trong yếu tố này cũng có tác động đến năng suất thực hiện trên một héc-ta. Trên thực tế, nếu diện tích tưới tiêu của một máy bơm giảm đi 10%, thì sẽ làm cho năng suất giảm 10%, và đến lượt mình, điều này lại làm NPV giảm 60%. Vì thế, nhà phân tích phải khảo sát độ nhạy của kết cục khi có sự thay đổi trong biến kết hợp của các biến số dự kiến sẽ thay đổi cùng nhau, thí dụ như sự biến thiên của doanh thu chứ không phải biến thiên riêng rẽ của giá cả và sản lượng.

Cuối cùng, cho phép giá trị của biến số then chốt thay đổi theo một tỉ lệ phần trăm tùy ý nào đó, chẳng hạn 10%, có thể đã bao hàm phần lớn phân phối với một số biến, nhưng lại chỉ bao hàm một phần nhỏ sự phân phối đối với một biến khác. Lấy trường hợp giá của hai hàng hoá, giá cam và giá phân đạm, làm thí dụ. Giá bình quân của cam trong thời kỳ 1970-93 là 250 đôla một tấn (giá năm 1990). 75% số mức giá quan sát được là nằm trong khoảng từ 450 đôla đến 550 đôla. Biên độ dao động cộng trừ 10% đã bao hàm được phần lớn những quan sát trong thời kỳ này. Tuy nhiên, đối với phân đạm, một mặt hàng có mức giá biến động từ 70 đôla đến 770 đôla một tấn, thì biên độ dao động tương tự lại mới chỉ bao hàm được 25% số quan sát.

Do ba nhược điểm này mà chúng ta nên sử dụng những kỹ thuật khác ngoài phân tích độ nhạy để đánh giá rủi ro.

Tiêu chuẩn giá trị hiện tại ròng kỳ vọng

Với những dự án mà lợi ích có thể đo được bằng tiền, thì tiêu chuẩn chấp nhận dự án phải là NPV kỳ vọng của dự án. Tiêu chuẩn này yêu cầu NPV kỳ vọng của dự án phải không được âm và phải cao ít nhất là bằng NPV của các phương án khác loại trừ lẫn nhau. Trong hầu hết các trường hợp, tiêu chuẩn này tương đương với việc đòi hỏi IRR kỳ vọng phải cao hơn chi phí

cơ hội của vốn. Giá trị kỳ vọng, được tính bằng cách gán cho tất cả các kết cục có thể xảy ra của dự án một quyền số bằng tần suất tương đối hay xác suất xuất hiện của chúng, có tính đến toàn biên độ giá trị hiện tại có thể có của lợi ích ròng từ dự án. Chẳng hạn, NPV kỳ vọng của dự án sau bằng 3,6.

NPV	- 6	- 4	- 3	- 1	0	2	3	4	7	8	12
Xác suất (%)	3,00	4,00	4,00	11,3	37,00	11,00	9,33	14,00	19,33	7,00	10,00

NPV so với những ước tính tốt nhất

Chúng ta thường coi NPV và IRR báo cáo trong tài liệu thẩm định dự án là những ước tính tốt nhất, đôi khi hàm ý là giá trị kỳ vọng, đôi khi hàm ý là giá trị có nhiều khả năng xảy ra nhất. Giá trị kỳ vọng, hay trung bình, không phải là giá trị có nhiều khả năng xảy ra nhất, hay mốt. Mốt là giá trị xuất hiện thường xuyên nhất, hay giá trị dễ xuất hiện nhất, trong tất cả những giá trị có thể có mà NPV nhận. Mặc dù đối với một số phân phối xác suất thì mốt và trung bình là trùng nhau, nhưng thường thì không phải như thế. Trong thí dụ này, mốt - giá trị có xác suất xuất hiện cao nhất - là 7, trong khi trung bình thì chỉ bằng 3,6.

Đáng tiếc là, việc sử dụng giá trị mốt thay vì trung bình dường như lại tương đối phổ biến. Trong nhiều trường hợp, nhà phân tích chọn những giá trị dễ xảy ra nhất của lượng, giá, và các biến bất định khác. Cách tiếp cận này có thể dẫn đến những quyết định sai, vì tổng của những giá trị dễ xảy ra nhất lại không phải lúc nào cũng bằng giá trị dễ xảy ra nhất của tổng. Tích của những giá trị dễ xảy ra nhất cũng không bằng giá trị dễ xảy ra nhất của tích. Hơn nữa, hiếm khi tổng hay tích của những giá trị dễ xảy ra nhất lại bằng giá trị kỳ vọng của tổng hay tích đó.

Thí dụ, xét biến số

Lợi ích = Doanh thu - Chi phí

trong đó doanh thu có hàm phân phối xác suất như sau:

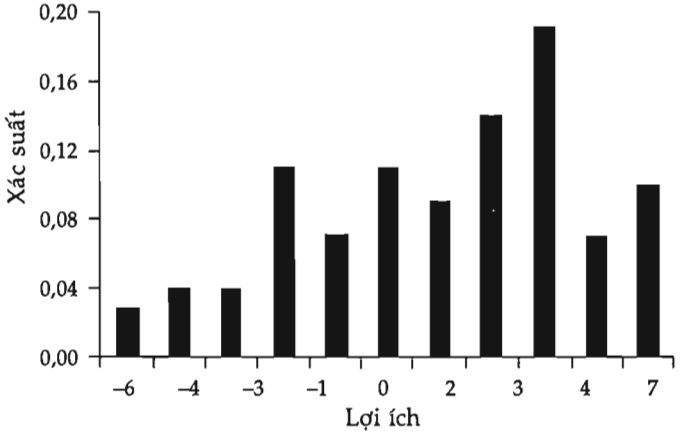
Doanh thu	10	12	15	16	20
Xác suất	3/30	4/30	6/30	7/30	10/30

Và chi phí có hàm phân phối xác suất như sau, giả định nó được phân phối độc lập với doanh thu:

Chi phí	8	13	16
Xác suất	3/10	4/10	3/10

Giá trị dễ xảy ra nhất của doanh thu là 20, vì nó có xác suất xuất hiện cao nhất. Giá trị kỳ vọng là 16. Với chi phí, giá trị dễ xảy ra nhất là 13 và giá trị kỳ vọng là 11,4. Biến số mới, lợi ích, sẽ có hàm phân phối xác suất được biểu thị trong hình 11.2. Giá trị kỳ vọng là 3,6, và vì thế, nó bằng chênh lệch giữa giá trị kỳ vọng của doanh thu và chi phí. Tuy nhiên, giá trị dễ xảy ra nhất lại là 7, mà trong thí dụ này nó ngẫu nhiên bằng chênh lệch giữa hai giá trị dễ xảy ra nhất. Việc tính toán giá trị mốt nói chung từ các giá trị dễ xảy ra nhất đơn lẻ, coi đó là ước tính tốt nhất, sẽ chỉ tình cờ bằng giá trị trung bình hay giá trị mốt.

Hình 11.2 *Phân phối lợi ích*



Nguồn: Các tác giả.

Tích của các biến số và sự tác động qua lại giữa các cấu thành dự án

Trong thí dụ nói trên, lợi ích là hiệu của doanh thu và chi phí. Đây là trường hợp đơn giản nhất trong việc ước tính giá trị kỳ vọng khi có nhiều biến số. Thông thường, mối quan hệ giữa các biến phức tạp hơn và bao gồm các tích số, tỉ số hay tổng các tỉ số. Thí dụ, trong nhiều trường hợp, doanh thu khả biến là tích của hai biến số, giá và lượng. Trong những trường hợp liên quan đến tích hoặc tỉ số của hai biến, ước tính giá trị kỳ vọng phức tạp hơn. Giá trị kỳ vọng của một tích hai biến ngẫu nhiên chỉ bằng tích của các giá trị kỳ vọng nếu hai biến này độc lập với nhau về mặt thống kê. Nếu hai biến đó có tương quan với nhau, thì giá trị kỳ vọng của tích số của chúng bằng tích của các giá trị kỳ vọng đơn lẻ cộng với hợp phương sai giữa hai biến. Nếu lần lượt ký hiệu độ lệch chuẩn của P và Q là S (p) và S (q), và mối tương quan đơn giản giữa P và Q được ký hiệu là r thì mối quan hệ tổng quát đối với tích của hai biến ngẫu nhiên là:

$$E\ (r) = E\ (p)\ E\ (q) + rS\ (p)S(q)$$

trong đó số hạng kết hợp cuối cùng bên vế phải là hợp phương sai giữa P và Q, đôi khi được viết là *cov* (p, q). Chúng ta cũng có thể viết số hạng này dưới dạng hệ số tương quan: tỉ số giữa độ lệch chuẩn và giá trị trung bình

$$\begin{aligned} C\ (x) &= S\ (x)\ /\ E\ (x) \\ &= E\ (p)\ E\ (q)\ [1 + r.C(p)C(q)] \end{aligned}$$

Mức độ sai số mà chúng ta gây ra do đã bỏ qua hợp phương sai, ngoài các yếu tố khác, sẽ phụ thuộc vào độ tương quan giữa hai biến.

Phép mô phỏng Monte Carlo và phân tích rủi ro

Ước tính thích hợp NPV kỳ vọng của dự án thường đòi hỏi phải

sử dụng kỹ thuật mô phỏng. Mô phỏng là qui trình đơn giản và có khả năng ứng dụng duy nhất để khắc phục nhược điểm của phân tích độ nhạy, tính toán NPV dự kiến, và phân tích rủi ro. Phép mô phỏng thường đòi hỏi nhiều thông tin hơn phân tích độ nhạy, nhưng kết quả về việc cải tiến thiết kế dự án thì lại rất đáng thực hiện.

Ước tính thích hợp NPV kỳ vọng đòi hỏi phải qua ba bước:

- Xác định cụ thể phân phối xác suất của các cấu thành bất định quan trọng.
- Xác định cụ thể quan hệ tương quan giữa các cấu thành
- Kết hợp thông tin này để tính ra NPV kỳ vọng và phân phối xác suất chính của kết cục dự án.

Xác định dạng phân phối chính và tính toán NPV kỳ vọng bằng phân tích toán học, thường không thể làm được. Nhà phân tích phải dựa vào phép mô phỏng do máy tính thực hiện. Sử dụng dạng phân phối xác suất đặc trưng cho các cấu thành bất định của dự án, máy tính sẽ mô phỏng số kết cục nhiều như mức nhà phân tích muốn. Trong phép mô phỏng Monte Carlo, máy tính thực hiện giống như chúng ta đang tiến hành cùng một dự án hàng trăm hàng nghìn lần dưới những điều kiện cụ thể. Vì chúng ta giả định rằng, một số biến của dự án là bất định, nên kết quả mô phỏng được sau mỗi lần sẽ khác nhau. Đôi khi, NPV tính được có thể âm, đôi khi nó lại là số dương rất lớn.

Máy tính nhóm kết quả lại để đưa ra ước tính về kết quả trung bình và phân phối xác suất của nó. Từ các phép mô phỏng, máy tính sẽ đưa ra dạng phân phối xác suất cho NPV, bao gồm cả xác suất dự án thất bại (NPV âm) và NPV kỳ vọng. Nhà phân tích có thể dễ dàng có được các phần mềm như thế để thực hiện những phân tích này. Mặc dù các kỹ thuật này cũng dễ sử dụng như khi ước tính NPV hay IRR của dự án, nhưng chúng đòi hỏi phải có thêm thông tin và đánh giá của chuyên gia về phân phối xác suất của các cấu thành trọng yếu của dự án.

Xác định dạng phân phối xác suất cho các cấu thành dự án

Xác định dạng phân phối xác suất cho các biến cấu thành dự án và nêu cụ thể các mối tương quan là bước đi khó nhất. Nhà phân tích phải đặt phép phân tích kinh tế trên cơ sở những đánh giá thực tiễn về lợi ích và chi phí, đến lượt mình, những điều này lại đòi hỏi rằng, ước tính tất cả các biến có liên quan phải được suy ra từ kinh nghiệm của ngành hay của đất nước. Dự báo mặt lượng phải dựa trên các yếu tố thị trường được xác định rõ và các giả định dựa trên kinh nghiệm về hành vi, kỹ thuật, tài chính, thể chế, và môi trường.

Nhà phân tích có thể lượng hoá các đánh giá và kinh nghiệm ở nhiều mức độ tinh vi khác nhau, nhưng ngay cả một cách tiếp cận tương đối đơn giản cũng rất bổ ích trong thiết kế dự án. Chúng ta thường không cần xem xét quá nhiều biến số. Phân tích độ nhạy có thể giúp nhận biết những biến nào mà phân phối xác suất của nó cần được xác định cụ thể một cách thận trọng nhất. Thí dụ, nếu phân tích độ nhạy cho thấy ảnh hưởng của một biến nào đó là tương đối nhỏ, thì chúng ta có thể coi biến đó như đã được biết chắc chắn mà không gây ra những sai số nghiêm trọng. Đồng thời, đặc trưng của dạng phân phối xác suất của một số biến chọn lọc không cần phải dựa vào các số liệu cứng. Thí dụ, một mẫu lớn sẵn có gồm những quan sát trong quá khứ, có thể cho phép khớp nối với dạng phân phối xác suất giả định, hoặc nhà phân tích phải tiếp cận những bằng chứng có tính định tính hay chủ quan hơn. Các đánh giá chủ quan của những kỹ sư giàu kinh nghiệm, các nhà phân tích tài chính, hay những người khác liên quan rất có giá trị trong bối cảnh này.

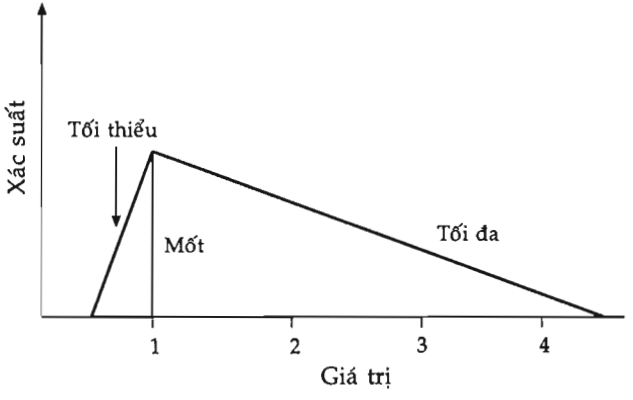
Cuối cùng, nếu không biết dạng phân phối xác suất thì nhà phân tích dự án có thể đưa ra những giả định đơn giản về phân phối xác suất của các biến. Một trong những phân phối đơn giản và thông dụng nhất được dùng trong phân tích rủi ro bằng thực nghiệm, là phân phối dạng tam giác. Ba thông số sẽ mô tả hoàn chỉnh phân phối này: giá trị dễ xảy ra nhất (mốt), giá trị

cực tiểu có thể xảy ra, và giá trị cực đại có thể xảy ra. Giá trị kỳ vọng của phân phối tam giác là một phần ba tổng của ba thông số này.

Thí dụ, giả sử chúng ta có một mặt hàng mà mức giá dễ xẩy ra nhất của nó tại một thời điểm nào đó trong tương lai là 1, giá cực tiểu được biết là 0,5, và giá cực đại có thể xảy ra là 4,5. Giá trị kỳ vọng của phân phối tam giác là (0,5 + 1 + 4,5) / 3 = 2. Phương trình này có thể được mô tả bằng đồ thị dưới dạng hàm mật độ phân bố xác suất, mà dạng của hàm số đó đã khiến phân phối này mang tên của nó, như đã biểu thị trong hình 11.3.

Khi hoàn toàn không biết gì về phân phối xác suất của một biến, thì việc lập bảng theo dõi các quan sát trong quá khứ thành một biểu đồ tần suất, đa giác tần suất, hay biểu đối chiếu cộng dồn của nó, sẽ là một cách làm hữu ích để tiếp cận vấn đề. Đánh giá chủ quan cũng giúp ích khi mà quá khứ không cho chỉ dẫn nào. Thí dụ, các nhà phân tích có thể dùng phương pháp tác động bằng trực giác (Anderson và Dillon 1992, trang 41-43). Phương pháp này dùng các vật đếm, chẳng hạn như các que diêm, sắp xếp trên biểu đồ để biểu thị bằng mắt đánh giá của một cá nhân về những khả năng tương đối mà kết cục đã

Hình 11.3. *Minh hoạ phân phối xác suất tam giác*



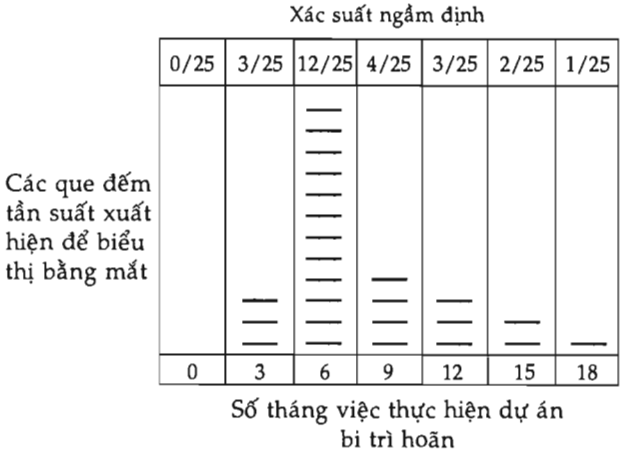
Nguồn: Các tác giả.

định có thể xuất hiện - các sự kiện hoặc miền rời rạc của một biến ngẫu nhiên liên tục, như đã minh hoạ trong hình 11.6.

Nhà phân tích cũng có thể dùng các phương pháp khác, như phương pháp judgmental fractile (Anderson, Dillon và Hardaker 1977; Raiffa 1968). Phương pháp này dùng những câu hỏi theo cấu trúc để xác định một cách chủ quan trung vị, các khoảng phần tư v.v... Sau đó, nó phác họa trực tiếp hàm phân phối cộng dồn (CDF), trong đó chúng là các chấm. Hình 11.5 minh họa kết quả sau một quá trình như vậy.

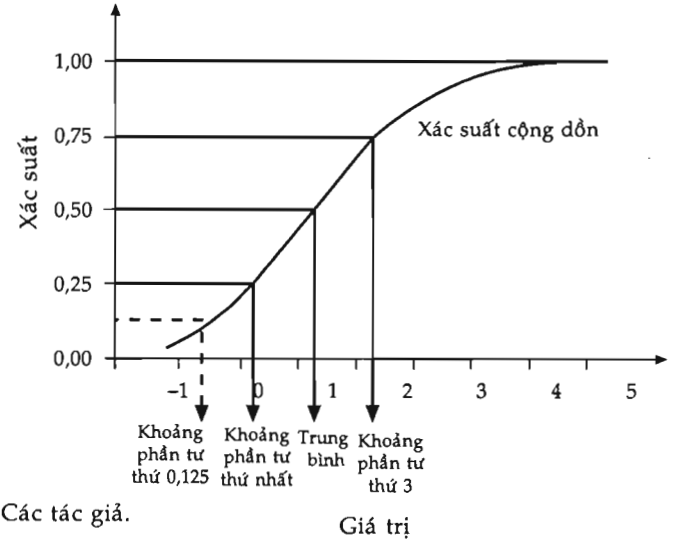
Khi có sẵn các số liệu có liên quan, một qui trình hoàn toàn mang tính chủ quan có thể được bổ sung bằng một dạng phân tích số liệu nào đó, chẳng hạn như tính trung bình các giá trị lịch sử trong quá khứ. Trong các trường hợp khác, nhà phân tích có thể dự báo giá trị kỳ vọng thông qua phân tích cơ cấu, giống như nhiều tổ chức về dự báo đã thực hiện đối với việc dự báo giá. Đối với một số mặt hàng, điều này được thực hiện bằng cách sử dụng các mô hình chính thức của thị trường, nhưng với những mặt hàng khác, quá trình này lại được dựa vào những giả định đơn giản, chẳng hạn về tính chất liên tục

Hình 11.4. *Minh họa cho việc suy đoán xác suất tác động bằng trực giác*



Nguồn: Anderson và Dillion (1992).

Hình 11.5. *Minh hoạ Phương pháp Judgmental Fractile về suy đoán xác suất*



Nguồn: Các tác giả.

của xu thế trong quá khứ. Các thí dụ khác từ những lĩnh vực khác, bao gồm việc dự báo các luồng thương mại kỳ vọng dựa vào điều kiện về tốc độ tăng trưởng dự kiến ở những quốc gia bạn hàng lớn, ước tính kết quả hoạt động kỳ vọng về mặt kỹ thuật của các phương tiện phát điện bằng cách kết hợp giữa những đặc điểm thiết kế lý thuyết với những điều chỉnh dự kiến cho phù hợp với điều kiện vận hành trong thực tế, và đánh giá sản lượng thu hoạch hoa màu dự kiến bằng cách điều chỉnh các số liệu thử nghiệm có kiểm chứng theo những hiểu biết về ảnh hưởng của sự biến động thời tiết và tác hại của sâu bọ và dịch bệnh.

Xác định mối tương quan giữa các bộ phận cấu thành của dự án

Sau khi nhà phân tích đã nhận dạng được tất cả các biến số có liên quan và xác định cụ thể phân phối xác suất của chúng, thì

bước tiếp theo là đưa ra một số nhận định về hợp phương sai giữa các biến số khác nhau. Không xác định được hợp phương sai và đưa chúng vào tính toán, có thể dẫn đến sai số lớn khi đánh giá rủi ro. Thí dụ, trong một nghiên cứu đột phá có sử dụng phân tích rủi ro, Pouliquen (1970) đã cho rằng, rủi ro dự án thất bại được ước tính là khoảng 15% khi hai biến số quan trọng - năng suất lao động và năng lực của cảng - được coi như những biến số độc lập, và bằng khoảng 40%, nếu xét đến mối quan hệ đồng biến của chúng trong phân tích.

Các nhà phân tích có thể cần phải xử lý chung các biến số, nếu chúng phụ thuộc lẫn nhau về mặt thống kê. Trong trường hợp như vậy, trên nguyên tắc, họ phải xác định cụ thể hàm phân phối chung đa biến liên quan. Các đặc tính của phân phối đa biến có thể cực kỳ phức tạp, nhưng nếu chỉ dừng lại ở việc mô tả toàn diện sự phụ thuộc thống kê thì hiếm khi có thể coi là đủ trong các công trình dự án ứng dụng. Thay vì thế, hiện đã có sẵn các phương pháp căn cứ vào thực tế để áp đặt những mức phụ thuộc thống kê mang tính chủ quan. Nhà phân tích thường làm điều đó bằng cách xác định cụ thể một hệ số tương quan rõ ràng cho từng cặp biến số được chọn. Từng biến đơn lẻ có thể thuộc về bất kỳ dạng (phân phối xác suất) cụ thể nào, và có rất nhiều dạng khác nhau sẵn có trong các phần mềm thương mại: phân phối thường, phân phối tam giác, phân phối bêta, phân phối lũy thừa v.v..., cũng như các dạng phân phối liên tục và rời rạc tùy ý. Bước cuối cùng bao gồm việc kết hợp chúng lại với nhau - ước tính NPV kỳ vọng và phân phối xác suất đi kèm của nó, trong đó có cả xác suất làm cho NPV của dự án âm.

Kết quả phân tích có thể được báo cáo dưới dạng súc tích bằng các thước đo thống kê tổng hợp như NPV kỳ vọng và hệ số biến thiên của chúng. Các nhà phân tích thường muốn khảo sát hàm phân phối cộng dồn (CDF) về kết quả hoạt động của dự án, thí dụ bằng cách minh hoạ bằng đồ thị các CDF đối với NPV của dự án (Pouliquen 1970; Reutlinger 1970). Nhà phân tích có thể biết được về thước đo then chốt của dự án - xác suất mà NPV của dự án nhỏ hơn 0 - trực tiếp từ các CDF như vậy.

Phần tiếp theo sẽ minh họa một phép phân tích như thế dựa trên một thí dụ giả thuyết có sử dụng chương trình bảng tính (trong máy tính).

Một thí dụ giả thuyết: Ưu điểm của việc ước tính NPV kỳ vọng và đánh giá rủi ro

Nước Cộng hoà Caneland đặc biệt có nhiều nhà sản xuất và xuất khẩu có hiệu quả mía đường vì đường chiếm khoảng 35% kim ngạch xuất khẩu, đây là một nguồn thu ngoại tệ chính. Tuy nhiên, vì giá đường biến động rất mạnh, nên thu nhập từ xuất khẩu đường không ổn định, điều đó đã góp phần gây nên những bất ổn kinh tế vĩ mô lớn. Tổng giá trị sản xuất đường chiếm khoảng 10% GDP, nhưng con số này cũng biến động mạnh, từ 27% năm 1974 xuống còn 4% năm 1978. GDP và giá đường có tương quan chặt chẽ với nhau. Trong giai đoạn 21 năm gần đây, có một hệ số tương quan đơn giản bằng 0,32 giữa phần dư trong xu thế tốc độ tăng trưởng ổn định và sản lượng đường định giá theo giá quốc tế thực. Sự định giá này đã bỏ qua việc định giá đường nội địa và mức giá bán được trên lượng đường bán ưu đãi sang Mỹ và các nước nhập khẩu khác.

Dự án giả thuyết bao gồm việc đầu tư vào một vùng nguyên liệu mía lớn mới và các cơ sở hạ tầng đi kèm như nhà máy ép mía, đường sá, và các phương tiện chuyên chở khác. Khi dự án hoạt động hết công suất, thì hàng năm nông dân thu hoạch được thêm 30.000 héc-ta mía. Khi chế biến, nông dân sẽ phải bán đường trên thị trường quốc tế trong một hạn mức đã được thoả thuận theo Hiệp định Đường Quốc tế.

Dự án có tuổi thọ 20 năm. Khoản chi tiêu ban đầu là 200 triệu đôla trong năm thứ nhất và 100 triệu đôla trong năm thứ hai. Dự án sẽ đi vào hoạt động trong năm thứ ba với 50% công suất theo kế hoạch, và sẽ vận hành với 75% công suất vào năm thứ tư, trước khi đạt hết công suất vào năm thứ năm, và duy trì được công suất ấy đến hết năm 21, tức là năm cuối cùng. Nhiều khả nhất là dự án sẽ khởi công đúng hạn (xác suất 0,6),

nhưng có thể bị chậm lại một năm (xác suất 0,3) hoặc hai năm (xác suất 0,1).

Một khi dự án đã được thực hiện, thì lợi nhuận có thể được tính như sau:

$$Lợi\ nhuận = DT\ [SL(giá - CSL) - CDT]$$

với

- *DT* là diện tích thu hoạch mía, bằng 30.000 héc-ta khi dự án thực hiện hết công suất.
- *Giá* là mức giá thuần, mà giá trị kỳ vọng của nó bằng 350 đôla/tấn.
- *SL* là năng suất đường thương phẩm thu hoạch được, có giá trị kỳ vọng bằng 10 tấn trên một héc-ta.
- *CSL* là chi phí biến đổi tỉ lệ thuận với mức năng suất (25 đôla/tấn).
- *CDT* là chi phí biến đổi tỉ lệ thuận với diện tích (750 đôla/héc-ta).

Khi đó, lợi nhuận hàng năm khi dự án hoạt động hết công suất sẽ có giá trị kỳ vọng là

$$75.000.000 = 30.000\ [10.\ (350 - 25) - 750]$$

Nếu dự án bắt đầu đúng hạn và tất cả các biến số đều biết chắc chứ không phải ngẫu nhiên, thì NPV của dự án với tỉ suất chiết khấu 10% là 157 triệu đôla và IRR là 15,9%, như bảng 11.2 đã trình bày. Tuy nhiên, có thể có sự trì hoãn và một số biến cơ bản là ngẫu nhiên. Để minh họa, chúng ta giả định rằng, cả năng suất và giá cả đều bất định. Năng suất được coi là phân phối theo dạng phân phối tam giác, với giá trị tối thiểu có thể có là 8 tấn/ha, giá trị dễ xảy ra nhất là 9 tấn/ha và giá trị tối đa có thể có là 13 tấn/ha. Do đó, năng suất trung bình sẽ là 10 tấn/ha, với độ lệch chuẩn là 1,08 tấn/ha. Chúng ta giả định giá có phân phối chuẩn với giá trị trung bình là 350 đôla/tấn, và độ lệch chuẩn là 50 đôla/tấn. Khác với năng suất là một biến độc lập từ mùa này sang mùa khác, chúng ta giả định giá có mối tương quan chặt chẽ qua thời gian - tự tương quan hoặc tương quan chuỗi. Tóm lược giả định này bằng một hệ số tương

quan 0,8 để kết hợp các mức giá từ năm này sang năm khác trong suốt tuổi thọ của dự án (được tóm tắt trong bảng 11.3).

Bảng 11.2. *Luồng tiền của dự án Caneland trong điều kiện biết chắc chắn và không có sự trì hoãn việc thực hiện*
(Triệu đôla)

Khoản mục	*Năm 1*	*Năm 2*	*Năm 3*	*Năm 4*	*Năm 5-21*
Chi phí	200	100	75	0	0
Lợi ích	0	0	37,5	56,25	75
Lợi ích ròng	-200	-100	-37,5	56,25	75

NPV với tỉ suất chiết khấu 10% = 157

IRR = 15,9%

Nguồn: Các tác giả.

Bảng 11.3. *Phân phối xác suất cơ bản của năng suất và giá cả*

Biến số	*Phân phối*	*Tối thiểu*	*Dễ xảy ra nhất*	*Tối đa*	*Trung bình*	*Độ lệch chuẩn*
Năng suất	Tam giác	8	9	13	10	1,08
Giá cả	Chuẩn	n.a.	n.a.	n.a.	350	50

n.a. Không thích hợp

Nguồn: Các tác giả.

Tình huống này có thể mô phỏng với một phần mềm về phân tích rủi ro đi kèm với bảng tính trong máy tính. Phần mềm phân tích rủi ro cho phép thay đổi các giả định để đánh giá tác động đến các kết cục dự án. Thí dụ này là một dự án mà lợi ích của nó có thể đo lường được bằng tiền, nhưng nhà phân tích cũng có thể sử dụng cùng những kỹ thuật này cho các dự án giáo dục và y tế. Bảng 11.4 trình bày tóm tắt các thước đo kết quả hoạt động cho rất nhiều phép phân tích như thế.

Những số liệu ít ỏi này đã minh họa cho những điểm đã đề cập từ trước, bao gồm khả năng có thể phóng đại NPV của dự án, nếu nhà phân tích bỏ qua yếu tố rủi ro và chỉ tiến hành

Bảng 11.4. *Các kết cục và giả định chính*

	Giả định chính				*Kết cục*	
Dòng	*Giá*	*Năng suất*	*Trì hoãn*	*Tương quan*	*NPV (triệu đôla)*	*IRR (%)*
1	T. bình	T. bình	Không	n.a.	157	15,9
2	T. bình	T. bình	Kỳ vọng	n.a.	131	14,8
3	T. bình	Mốt	Kỳ vọng	n.a.	72	12,7
4	Ngẫu nhiên	Ngẫu nhiên	Ngẫu nhiên	trong	130 (0,51)	14,8 (0,17)
5	Ngẫu nhiên	Ngẫu nhiên	Ngẫu nhiên	ngoài	131 (0,33)	14,8 (0,11)
6	Ngẫu nhiên	Ngẫu nhiên	Không	ngoài	155 (0,39)	15,8 (0,14)

n.a. Không thích hợp
Nguồn: Các tác giả

phân tích dựa vào giá trị kỳ vọng của các bộ phận cấu thành của dự án. Vì thế, nếu chúng ta giả định rằng, giá và năng suất tương lai sẽ giảm đúng bằng giá trị kỳ vọng và không có sự trì hoãn (dòng 1), thì NPV của dự án sẽ là 157 triệu đôla (IRR bằng 15,9%).

Bây giờ, nếu chúng ta đưa thêm khả năng bị trì hoãn thì NPV sẽ giảm xuống còn 131 triệu đôla (dòng 2). Thêm vào đó, nếu chúng ta sử dụng giá trị dễ xảy ra nhất của năng suất (năng suất mốt), thì NPV của dự án tiếp tục giảm còn 72 triệu đôla. NPV giảm là do mốt thấp hơn trung bình, tức là phân phối có dạng nghiêng phải. Sử dụng mức năng suất mốt cho ta một ước tính quá bi quan về NPV của dự án. Đây là trường hợp thẩm định theo xu hướng bi quan.

Nếu chúng ta khai thác tất cả các thông tin hiện có, thì ước tính NPV của chúng ta sẽ là 130 triệu đôla với hệ số biến thiên là 51%. Trong thí dụ này, bỏ qua tương quan chuỗi của giá (dòng 5) sẽ chỉ phóng đại NPV một chút. Tuy nhiên, như đã từng nêu, ảnh hưởng của hệ số tương quan có thể thay đổi rất lớn từ dự án này sang dự án khác. Trong một số trường hợp, bỏ qua hệ số tương quan sẽ dẫn đến những sai số rất lớn.

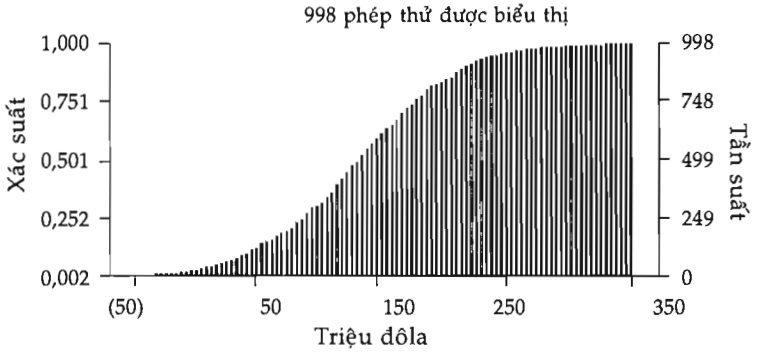
Một khi quốc gia này bắt đầu dành nguồn lực cho dự án thì, việc thực hiện nhanh dự án là nên làm, vì trì hoãn luôn làm

giảm NPV của dự án. Trong bảng 11.4, dòng 6 cho thấy NPV kỳ vọng, khi đã tính đến tất cả rủi ro, trừ sự trì hoãn và tương quan của giá. NPV là 155 triệu đôla với hệ số biến thiên là 39%. Đưa thêm khả năng xảy ra trì hoãn, như dòng 5 cho thấy, sẽ giảm NPV kỳ vọng xuống còn 131 triệu đôla. Phân tích ngẫu nhiên hoàn chỉnh nhất được đưa ra ở đây là phân tích tóm tắt trong dòng 4.

Phân tích rủi ro dựa vào bảng tính sẽ cho thêm nhiều thông tin đáng kể. Một trong những biểu đồ hữu ích nhất, CDF của các kết cục, cho biết xác suất cộng dồn mà kết quả có thể rớt xuống dưới một giá trị nào đó. Thí dụ, trong dự án Caneland (giả định ở dòng 4), CDF cho biết xác suất thất bại (NPV âm) là dưới 10% (hình 11.6).

Khi báo cáo kết quả phân tích, các nhà phân tích phải đề cập rõ ràng biến số nào là bất định, mô tả bản chất của phân phối và giả định đưa ra về giá trị kỳ vọng của chúng, và bổ sung thêm một bình luận gì đó về việc làm thế nào để đưa những giá trị kỳ vọng đó vào giá trị kỳ vọng chung của kết quả dự án. Thí dụ, nếu các đặc tính của tương quan giữa các biến x và y là một vấn đề nghiêm trọng, thì kết quả có thể được trình bày theo trình tự sau. Tỉ suất hoàn vốn thấp hơn mức chấp nhận

Hình 11.6. *Hàm phân phối cộng dồn (CDF) của NPV dự án*



Nguồn: Các tác giả.

được trong khoảng 20% số kết cục có thể xảy ra. Tuy nhiên, đánh giá này đặc biệt nhạy cảm với độ tương quan được giả thiết giữa các biến x và y, và rủi ro thất bại sẽ tăng lên khoảng 40% nếu bạn coi chúng là tương quan hoàn hảo với nhau.

Cách trình bày này đã tránh được sự chính xác giả tạo. Việc sử dụng xác suất bằng con số là cách đơn giản để biểu thị sự bất định, vốn luôn bao quanh dự án, trong các nhận định của nhà phân tích. Nhà phân tích cũng cần chỉ rõ phân phối xác suất cơ bản của nhiều bộ phấn cấu thành chi phí và lợi ích được sử dụng, cùng với những tiêu chuẩn cần có đối với kết quả, và bất cứ khó khăn đặc biệt nào nảy sinh. Trình bày một cách minh bạch là cách duy nhất để thuyết phục các bên quan tâm rằng, việc phân tích đã được tiến hành đúng như mô tả, và các giả định về bất cứ sự điều chỉnh nào trong phép phân tích mà sau này có thể thấy là cần thiết đều đã được xem lại.[2] Hộp 11.1 trình bày một thí dụ về việc báo cáo minh bạch.

Trung lập về rủi ro và quá trình ra quyết định của chính phủ

Trong trường hợp của Cộng hoà Caneland, có 10% khả năng NPV sẽ bị âm. Vì thế, nếu chúng ta tiến hành nhiều lần các dự án trong những tình huống tương tự, thì có khi NPV lớn hơn 130 triệu đôla, có khi lại thấp hơn 130 triệu đôla. Khoảng một phần mười số lần dự án sẽ có lợi ích âm, nhưng khoảng chín trong mười lần thì dự án lại có NPV dương. Tính trung bình, lợi ích sẽ là 130 triệu đôla.

---

2. Những tài liệu hiện hành hiếm khi bàn đến những vấn đề như vậy. Một thí dụ hay của Ngân hàng Thế giới là phép phân tích, dựa trên các phương pháp Monte Carlo, về dự án quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên ở Baluchistan mà đã được báo cáo trong Ngân hàng Thế giới (1994d). Một thí dụ tốt khác, dựa trên việc thống kê hoàn chỉnh và ghép thêm quyền số theo xác suất rời rạc, được nêu trong báo cáo về dự án thủy lợi ở Mêhicô (Ngân hàng Thế giới 1994c).

Hộp 11.1. *Mêhicô - Phân tích rủi ro bằng xác suất*

Bối cảnh kinh tế

Hai hướng trong chiến lược ngành nông nghiệp của Mêhicô là giảm sự tham gia của chính phủ và xoá bỏ chế độ bảo hộ. Dự án này hỗ trợ quá trình chuyển đổi sang một hệ thống nông nghiệp dựa vào thị trường nhiều hơn bằng cách tăng cường đầu tư tư nhân trong tiểu ngành thủy lợi.

Mục tiêu dự án

Dự án Nâng cấp Mạng lưới Thủy lợi nhỏ và Nội đồng của Mêhicô nhằm tăng cường tiểu ngành thủy lợi thông qua việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng về nước. Những khoản đầu tư này dự kiến sẽ góp phần tiết kiệm nước, cho thu hoạch tốt hơn, và đa dạng hoá sang các loại cây trồng cho năng suất cao. Hiệu ứng dài hạn sẽ là tăng khả năng lợi nhuận và tính bền vững của nền nông nghiệp thủy lợi hoá, một điều đặc biệt quan trọng đối với việc phát triển các thị trường mới theo Hiệp định Thương mại Tự do bắc Mỹ.

Đặc điểm dự án

Ba bộ phận cấu thành chính được dự án này hỗ trợ là hỗ trợ công nghệ, nâng cấp mạng lưới thủy lợi nhỏ, và nâng cấp hệ thống nội đồng. Ngân hàng Thế giới tài trợ 200 triệu đôla trong tổng chi phí của dự án là 568,8 triệu đôla.

Xử lý đối với rủi ro

Ba rủi ro chính của dự án đã được xác định: vốn đối ứng của chính phủ không đủ, trì hoãn trong việc hoàn tất nghiên cứu và điều tra, và nông dân không sẵn sàng đầu tư nâng cấp hệ thống nội đồng vì những khó khăn trong việc vay tín dụng từ ngân hàng tư nhân. Hai rủi ro đầu sẽ làm cho việc thực hiện dự án bị chậm trễ, và rủi ro thứ ba sẽ kéo theo tỉ lệ hưởng ứng thấp. Bảng dưới đây tóm tắt tình hình. Ba rủi ro định tính này được chia thành hai yếu tố bất định có định lượng (tỉ lệ hưởng ứng và lịch trình thực hiện). Đến lượt mình, những yếu tố đó lại được chia vào các kịch bản cao, trung bình, và thấp, và

(Xem tiếp trang sau)

Hộp 11.1. *(Tiếp)*

xác suất của mỗi sự kiện độc lập sẽ được tính toán. Bước tiếp theo, hai bộ yếu tố này sẽ được kết hợp lại trong tất cả những cách kết hợp có thể có, cho ta chín xác suất khác nhau và các tỉ suất hoàn vốn kinh tế tương ứng (ERRs). Kịch bản có khả năng xảy ra nhiều nhất là tỉ lệ hưởng ứng trung bình (thực tế) và không có sự trì hoãn trong việc thực hiện, kịch bản này cho ERR bằng 23,5% (ERR kỳ vọng là 19,3%). Ngay cả theo cách kết hợp bi quan nhất của các sự kiện - tỉ lệ hưởng ứng thấp và lợi ích bị trì hoãn hai năm - thì IRR tương ứng vẫn còn lớn hơn chi phí cơ hội của vốn 12%. Kiểu phân tích rủi ro này đã lượng hoá thành công yếu tố rủi ro vô hình của dự án và cho thấy những cách kết hợp khác nhau của các yếu tố rủi ro này có thể ảnh hưởng như thế nào đến tỉ suất hoàn vốn.

Xác suất các sự kiện khác nhau ảnh hưởng đến hành vi của hai yếu tố bất định

Yếu tố	*Xác suất*
Yếu tố bất định thứ nhất	
a. Tỉ lệ hưởng ứng: lạc quan = 100%	0,10
b. Tỉ lệ hưởng ứng: mốt = 65%	0,50
c. Tỉ lệ hưởng ứng: bi quan = 50%	0,40
Yếu tố bất định thứ hai	
d. Lợi ích: trì hoãn 1 năm	0,35
e. Lợi ích: không trì hoãn	0,40
f. Lợi ích: trì hoãn 2 năm	0,25

Kết quả kết hợp sáu sự kiện khác nhau có ảnh hưởng đến các yếu tố bất định

Kết hợp các sự kiện	*Xác suất kết hợp (p*p*pz)*	*ERR tương ứng (%)*	*ERR theo thứ tự giảm dần (%)*	*COF của p (ERR) theo thứ tự giảm dần*
a và d	0,035	26,3	28,0	0,040
a và e	0,040	28,0	26,3	0,075

(Xem tiếp trang sau)

Hộp 11.1. *(Tiếp)*

a và f	0,025	24,7	24,7	0,100
b và d	0,175	22,0	23,5	0,300
b và e	0,200	23,5	22,0	0,475
b và f	0,125	20,6	20,6	0,600
c và d	0,140	13,6	13,6	0,760
c và e	0,160	14,6	14,6	0,900
c và f	0,100	12,7	12,7	1,000

Chi phí cơ hội của vốn = 0,12
Xấp xỉ E (ERR) = 19,3%
Var E (ERR) = 22,9
Độ lệch chuẩn E (ERR) = 0,63
Nguồn: Ngân hàng Thế giới.

Chúng ta có cần lo ngại rằng kết quả của dự án có thể sẽ âm hay không? Cụ thể, nếu dự án A có NPV kỳ vọng là 100 đôla, với độ lệch chuẩn là 50 đôla, và dự án B có NPV kỳ vọng là 200 đôla với độ lệch chuẩn là 250 đôla, thì dự án nào sẽ được chính phủ chọn? Tổng quát hơn, liệu người ra quyết định của chính phủ có nên quan tâm đến tính chất rủi ro của dự án, được đo bằng phương sai hay độ lệch chuẩn của các kết quả, hay không? Nếu có, thì chúng ta nên chọn như thế nào giữa các dự án có giá trị trung bình khác nhau và phương sai không bằng nhau; tức là chúng ta có thể chọn như thế nào giữa các dự án có mức độ rủi ro khác nhau?

Quan điểm được chấp nhận là, trừ những trường hợp cực kỳ đặc biệt, còn chính phủ không nên tự mình lo ngại về xác suất thất bại hay phương sai của các kết quả. Trong đại bộ phận các trường hợp, NPV kỳ vọng là một tiêu chí chính xác để chấp nhận hay bác bỏ dự án. Những người ra quyết định trong chính phủ không cần phải quan tâm đến tính biến động, hay rủi ro, của kết quả. Tính chất rủi ro của một dự án nào đó, chẳng hạn được đo bằng xác suất thất bại hay NPV âm, bản thân nó không phải là sự quan tâm hợp lý trong lựa chọn dự án đối

với một nước có cơ cấu đầu tư rất lớn. Họ không nên thích rủi ro - được gọi là có bản năng thích chơi bạc - hay ghét rủi ro, nhưng chỉ nên quan tâm đến việc tối đa hoá NPV kỳ vọng của dự án đang xét.

Luận chứng lý thuyết cho quan điểm này bắt đầu từ một bài báo của Arrow và Lind vào năm 1970, dựa trên những khái niệm về góp chung rủi ro và dàn trải rủi ro. Nếu cơ cấu đầu tư của một nước có nhiều dự án với những kết quả độc lập lẫn nhau, thì nước đó không cần phải lo ngại về sự biến thiên của NPV của một dự án xung quanh giá trị kỳ vọng của nó, như đã được đo bằng phương sai của phân phối xác suất của NPV chẳng hạn. Lý do là, tuy nhiều dự án có thể mang lại NPV thấp hơn mức kỳ vọng, nhưng các dự án khác lại có lợi suất cao hơn NPV kỳ vọng. Nếu các dự án đều nhỏ và không thúc đẩy một cách hệ thống sự xuất hiện các kết cục của nhau, thì hiệu ứng tiêu cực và tích cực có xu hướng sẽ triệt tiêu lẫn nhau khá nhiều. Đây là khái niệm về góp chung rủi ro.

Một lý do khác là phải dàn trải rủi ro. Khi chính phủ thay mặt xã hội tiến hành một dự án, chính phủ sẽ dàn trải hữu hiệu rủi ro của dự án cho tất cả các thành viên của xã hội. Thất bại của bất kỳ một dự án nào cũng chỉ còn là một tổn thất nhỏ cho từng thành viên cá thể của xã hội. Khi nhà đầu tư tư nhân thực hiện dự án, thất bại của dự án sẽ trở thành một tổn thất cực kỳ lớn cho họ. Mặc dù rủi ro của dự án công cộng và tư nhân là như nhau, nhưng hậu quả của sự tổn thất đối với các cá nhân có liên quan lại khác nhau. Sự tham gia của chính phủ sẽ dàn trải rủi ro, và tổn thất tiềm năng đối với mỗi cá nhân trở nên nhỏ bé đến mức, đề phòng nó bằng cách phải cân nhắc đến nó sẽ không bõ công.

Tuy nhiên, trung lập về rủi ro không nhất thiết có nghĩa là những nhà thiết kế dự án không cố gắng giảm thiểu rủi ro dự án. Nói cách khác, trung lập rủi ro không cho phép được thiết kế dự án một cách cẩu thả. Trên nguyên tắc, các biện pháp đề phòng những sự kiện như lũ lụt, hoả hoạn, cơ sở hạ tầng đổ vỡ, tai nạn nghiêm trọng v.v... cần được đưa vào thiết kế dự án. Hành động nhằm hạn chế rủi ro cũng có thể làm tăng NPV kỳ

vọng. Tương tự, hành động nhằm giảm bớt mức độ tổn thất có thể có cũng nên làm, ngay cả khi người thiết kế dự án không thể giảm bớt xác suất xuất hiện của chúng. Những loại hành động này có thể được xác định một cách hữu hiệu hơn, nếu nhà phân tích khảo sát cẩn thận phân phối xác suất của NPV. Vì thế, mặc dù các tiêu chuẩn quyết định kinh tế không phải lúc nào cũng cần tính đến rủi ro, nhưng thiết kế dự án có thể được lợi rất lớn nếu có phân tích rủi ro.

Khi tiêu chuẩn NPV là chưa đủ

Có ba trường hợp ngoại lệ cần tính đến rủi ro của dự án, không những là do vì mục đích thiết kế dự án, mà còn để quyết định xem nên chấp nhận hay bác bỏ dự án. Những ngoại lệ này là các dự án lớn, dự án có quan hệ tương quan, và dự án có lợi ích hoặc chi phí rơi đều vào một số nhóm đối tượng nhất định trong nước. Những dự án như thế không thể được chấp nhận hay bác bỏ dựa trên NPV kỳ vọng của chúng mà không xét đến phương sai của chúng. Về mặt lý thuyết, ngay cả trong những trường hợp này, điều chỉnh theo tiêu chuẩn NPV cũng quá nhỏ, đến mức quyết định chấp nhận hay bác bỏ dự án sẽ chỉ khác nhau trong trường hợp dự án có NPV gần bằng 0. Những trường hợp này có thể có những đặc trưng như sau:

- *Dự án lớn.* So với nền kinh tế, một số dự án cực kỳ lớn có thể gây ra sự khác biệt đáng kể về thu nhập quốc dân, chẳng hạn việc phát hiện và khai thác những mỏ khoáng sản mới hay các giếng dầu mới. Đối với những dự án như thế, trung lập về rủi ro có thể phải là một thái độ thích hợp. Nếu không may thì những khoản tổn thất tiềm năng có thể gây ra hậu quả khủng khiếp; trong khi đó, nếu may mắn thì lợi ích có thể không gì đánh giá nổi. Vì thế, quốc gia nên sẵn sàng chấp nhận một phương án khác có NPV kỳ vọng thấp hơn nhưng chắc chắn hơn.
- *Các dự án có quan hệ tương quan.* Nếu thu nhập quốc dân

của một nước biến động rất mạnh, chẳng hạn do lượng mưa bất định, sự dao động của giá các mặt hàng thô v.v..., thì khi thu nhập còn thấp, một sự tăng lên nào đó trong thu nhập sẽ có giá trị hơn là khi thu nhập đã cao rồi. Vì thế, một dự án hoạt động tốt hơn trong giai đoạn khó khăn, chẳng hạn dự án thủy lợi trong những năm có ít mưa, nên được ưu tiên hơn một dự án khác hoạt động tốt trong những lúc khả quan, chẳng hạn như phân bón trong những năm mưa thuận gió hoà, ngay cả khi dự án sau dự kiến có NPV cao hơn.

- *Các dự án có tác động đến những nhóm đối tượng cụ thể.* Cuối cùng, mặc dù hầu hết các dự án có vẻ đều nhỏ bé so với thu nhập quốc dân của đất nước, nhưng nhiều dự án vẫn tương đối lớn so với một vùng cụ thể hay những nhóm đối tượng cụ thể. Kết quả, tuy những tình huống tốt hơn hoặc xấu hơn kết quả dự kiến của dự án có thể triệt tiêu lẫn nhau nếu nhìn từ tổng thể quốc gia, nhưng nó lại không dễ đúng như thế đối với các nhóm đối tượng thụ hưởng nhất định. Trừ phi quốc gia tương đối đồng nhất, xét về mặt tác động của dự án rơi vào đâu, còn nếu không thì bạn phải tính đến tác động của dự án theo vùng. Nguyên tắc giá trị kỳ vọng không phản ánh thoả đáng ý muốn của đất nước là thích một dự án an toàn có NPV thấp hơn là một dự án có NPV kỳ vọng cao nhưng nguy cơ gây căng thẳng cho những người tương đối nghèo cũng lớn.

Trong ba trường hợp này, một mình tiêu chuẩn NPV không phải là sự chỉ dẫn đầy đủ cho chúng ta lựa chọn dự án. Bạn phải điều chỉnh NPV của dự án theo mức độ rủi ro để tính ra giá trị tương đương khi không có ruỉ ro. Nếu để các nhà ra quyết định chấp nhận dự án, thì dự án phải có một khoản phụ trội rủi ro; NPV kỳ vọng của dự án A mạo hiểm hơn phải cao hơn của dự án B để nó có thể được chấp nhận như dự án B. Khi đó, NPV của dự án phải cao hơn bao nhiêu trong bất kể trường hợp nào thuộc ba loại nói trên để nó vẫn được chấp nhận như

NPV của một dự án thông thường. Mức phụ trội rủi ro mà người ra quyết định yêu cầu là bao nhiêu?

Little và Mirrless (1974) đã đề xuất hai công thức gần đúng dựa trên hai trường hợp đặc biệt, đó là trường hợp dự án lớn và trường hợp dự án có quan hệ tương quan. Trên cơ sở tiến hành một số phép mô phỏng, Anderson (1989a) đề nghị kết hợp cả hai công thức này để nghiễm nhiên đưa được cả tác động của mối tương quan lẫn nhau và qui mô của dự án vào phương trình sau đây:

$$D = RC\ (x)\ [C(x)Z/2 + rC(y)]$$

trong đó, D là mức giảm rủi ro tỉ lệ phải được áp dụng vào NPV của dự án rủi ro nhằm tính ra được NPV điều chỉnh theo rủi ro, R là thước đo mức độ ghét rủi ro tương đối của xã hội (mà hầu hết các nhà phân tích đều cho rằng nằm trong khoảng từ 2 đến 4 đối với các nước đang phát triển), C(x) là hệ số biến thiên của NPV dự án (tức là tỉ số giữa độ lệch chuẩn của NPV dự án với NPV kỳ vọng của dự án), C(y) là hệ số biến thiên của GDP, Z là qui mô tương đối của dự án được đo bằng NPV kỳ vọng của dự án so với giá trị hiện tại kỳ vọng của GDP cuả quốc gia (chiết khấu với cùng một tỉ suất như dự án và với cùng một số năm như nhau), và *r* là hệ số tương quan giữa NPV dự án và GDP của quốc gia. Nếu NPV của một dự án lớn là x thì NPV điều chỉnh theo rủi ro sẽ là x(1 - D). Thí dụ, giả sử hệ số ghét rủi ro là 2, và giả sử NPV kỳ vọng của dự án là 100 triệu đôla, thì hệ số biến thiên của NPV dự án là 0,2, giá trị hiện tại của GDP kỳ vọng là 10 triệu đôla và hệ số biến thiên của nó là 0,04, và hệ số tương quan giữa GDP dự án và GDP là 0,25. Khi đó, hệ số điều chỉnh sẽ là:

$$D = (2)(0,2)[(0,5)(0,2)(100/10.000) + (0,25)(0,04)] = 0,0044$$

và NPV điều chỉnh theo rủi ro sẽ là:

$$100 \times (1 - 0,0044) = 99,66$$

hay chỉ thấp hơn NPV chưa điều chỉnh theo rủi ro có 0,44%. Một số trong những giá trị này, chẳng hạn như *R*, có thể được chọn tùy ý. Các giá trị khác, thí dụ như *r*, khó ước tính hơn,

và còn những giá trị khác, như ước tính NPV kỳ vọng của dự án, có thể cần sử dụng thận trọng các kỹ thuật mô phỏng Monte Carlo.

Thông thường, mức phụ trội rủi ro tương đối nhỏ để có thể yên tâm bỏ qua. Thí dụ, xét một trong những dự án lớn nhất mà Ngân hàng Thế giới đã từng xem xét tài trợ. Cả chi phí vốn và NPV của dự án, với tỉ suất chiết khấu 10%, đều tương đương với gần 30% GDP của quốc gia này. Vì lợi ích của dự án và GDP của quốc gia đều phụ thuộc vào thời tiết, nên lợi ích được giả thiết là tương quan chặt chẽ với GDP. Nói tóm lại, dự án vừa lớn vừa có tương quan. Để đơn giản, nếu chúng ta giả sử các nhà ra quyết định đặc biệt ghét rủi ro, thì mức phụ trội rủi ro sẽ là 11% so với NPV của dự án. Với hầu hết các dự án, mức điều chỉnh theo rủi ro tương đương với khoảng chưa đến 1%.

Vì thế, nếu với hầu hết các dự án, chúng ta có thể yên tâm bỏ qua rủi ro, và nếu với những dự án này mà cần đánh giá rủi ro, thì mức điều chỉnh cũng chỉ tương đối nhỏ, vậy tại sao chúng ta phải phân tích rủi ro? Phân tích rủi ro sẽ hoàn thiện thêm thiết kế dự án. Vì lý do đó mà chúng tôi đặc biệt khuyên nên tiến hành nó trong những bước hình thành dự án. Ngoài ra, thộng tin về mức độ rủi ro, ngay cả khi có được ở những khâu cuối cùng, cũng sẽ giúp cho việc kiểm tra chéo xem dự án đã sẵn sàng đến đâu, chẳng hạn, để so sánh với các dự án khác cùng loại. Số liệu thiếu độ tin cậy về các biến quan trọng hay công tác chuẩn bị thiếu kỹ càng đều có thể làm dự án rủi ro hơn. Hơn nữa, ngay cả khi dự án nói chung là trung lập về rủi ro nhưng các nguồn tài chính bên ngoài có thể rất ghét rủi ro. Điều này có thể là vấn đề đặc biệt quan trọng trong trường hợp nhiều nhà tài trợ tiến hành đồng tài trợ. Cuối cùng, ước tính NPV dự kiến của dự án thường, đòi hỏi phải sử dụng các kỹ thuật mô phỏng. Đến lượt mình, điều này lại cần thông tin mà thông thường đòi hỏi phải có đánh giá rủi ro. Ước tính hợp lý NPV kỳ vọng của dự án có mối quan hệ đan xen với đánh giá rủi ro.

12

Kẻ được, người mất

Luồng lợi ích ròng của dự án, và do đó, cả NPV của dự án, đều dựa trên giả định các chức năng của dự án đều như thiết kế. Mức độ đúng đắn của giả định này phụ thuộc không những vào chất lượng của công tác thiết kế, mà còn đến những động cơ mà nhiều cơ quan khác nhau chịu trách nhiệm thực hiện dự án có được, và vào chi phí và lợi ích mà các nhóm đối tượng khác nhau trong xã hội có khả năng được hưởng hoặc phải chịu từ dự án. Tính bền vững của dự án suy cho cùng, phụ thuộc vào khả năng đứng vững về tài chính và việc phân phối lợi ích của dự án. Nếu dự án đòi hỏi phải có những khoản chuyển giao bằng tiền để đảm bảo tính vững chắc, thì nhà phân tích phải ước tính được độ lớn và thời điểm chuyển giao.

Cụ thể, tác động ngân sách của dự án có vai trò hết sức quan trọng: một trong những nguyên nhân thường thấy khiến cho kết quả hoạt động không được như ý trong các dự án do Ngân hàng Thế giới tài trợ là thiếu vốn đối ứng. Hơn nữa, các nhóm đối tượng được thụ hưởng lợi ích của dự án sẽ quan tâm đến thành công của dự án, còn những ai bị thua thiệt thì dễ có sự chống đối. Mức độ mà kẻ được bảo vệ và người mất công kích dự án, phụ thuộc vào qui mô lợi ích và chi phí tương ứng. Vì thế, khi đánh giá tính bền vững của dự án, việc nhận biết được (a) các đối tượng khác nhau có trách nhiệm thực hiện dự án, để đánh giá xem họ có động cơ cần thiết làm cho dự án

vận hành đúng như thiết kế hay không, và (b) các nhóm đối tượng khác nhau có khả năng được lợi hay thua thiệt từ dự án, là rất quan trọng.

Phần này sẽ cung cấp những công cụ hỗ trợ cho những cố gắng đó.

Chúng ta bắt đầu bằng sự khác biệt giữa giá kinh tế và giá tài chính và các luồng kinh tế và luồng tài chính. Những khác biệt này thể hiện các khoản lợi nhuận siêu ngạch và các luồng tiền được chuyển đến cho một đối tượng nào khác ngoài chủ thể dự án. Thuế thể hiện luồng tiền được dồn tích lại cho chính phủ, chứ không phải cho chủ thể dự án. Trợ cấp là một khoản chuyển giao theo hướng khác, từ chính phủ đến chủ thể dự án. Chúng ta có thể nhận diện được kẻ được người mất bằng cách phân tách giá bóng sử dụng trong phân tích kinh tế và chỉ ra chính xác xem vì sao giá tài chính và giá kinh tế khác nhau và khác như thế nào. Chúng ta cũng có thể sử dụng các công cụ phân tích kinh tế để đánh giá tác động ngân sách của dự án, làm sáng tỏ việc liệu dự án nên là một dự án của khu vực công cộng hay tư nhân, và quyết định xem liệu dự án có khả năng đóng góp cho phúc lợi của quốc gia hay không.

Để minh họa cho việc chúng ta có thể sử dụng các công cụ phân tích kinh tế như thế nào để trả lời những câu hỏi này, hãy xét hai thí dụ. Thí dụ thứ nhất là một dự án khu vực tư nhân điển hình mà ngoài những tác dụng khác, dự án này còn cho biết các công cụ có thể giúp chúng ta quyết định để khu vực tư nhân thực hiện dự án đó ra sao. Thí dụ này cũng là một sự nhận diện chính xác về chi phí và lợi ích gia tăng của dự án và tác động ngân sách của nó. Thí dụ thứ hai dựa trên dự án của Ngân hàng Thế giới trong ngành giáo dục và nó minh họa việc áp dụng hầu hết những công cụ đã được trình bày trong cuốn sách này.

Trung tâm y tế Dani

Trường hợp của Trung tâm y tế Đani đã minh họa cho việc sử

dụng công cụ phân tích trong phân tích kinh tế để trả lời một số câu hỏi quan trọng:

- Liệu khu vực tư nhân hay khu vực công cộng nên đảm nhiệm dự án này?
- Tác động ngân sách của dự án như thế nào?
- Ai có khả năng ủng hộ hoặc phản đối dự án?
- Liệu dự án có đóng góp thêm vào phúc lợi xã hội hay không?

Chúng tôi xây dựng tình huống này dựa trên một dự án có thật, nhưng ở đây chỉ tập trung vào các công cụ phân tích (Andreou, Jenkins và Savvides 1991).

Chính phủ của đất nước cụ thể này đang xem xét việc mở một trung tâm y tế mới để cung cấp dịch vụ y tế mở rộng. Vì những dịch vụ này chưa có ở các nước láng giềng nên Trung tâm y tế Dani sẽ thu hút được thêm khách nước ngoài (trong phân tích được thể hiện như một khoản doanh thu xuất khẩu). Ngoài ra, Trung tâm y tế Dani còn thay thế cho những cơ sở cung ứng trong nước hiện có - mà một số trong số đó là cơ sở tư nhân - đồng thời, nó làm tăng tổng cầu trong nước. Để đơn giản hoá phần trình bày, chúng tôi thể hiện kết quả phân tích trong bảng 12.1 dưới dạng giá trị hiện tại của các luồng tiền chính, chiết khấu 12%. Đánh giá tài chính của dự án được biểu thị trong cột đầu tiên. Quan điểm của chính phủ được thể hiện trong cột thứ hai. Quan điểm của hai nhóm đối tượng hữu quan quan trọng - đối thủ cạnh tranh và các nhà cung ứng - được trình bày trong cột thứ ba và thứ tư. Cột cuối cùng cho biết quan điểm của xã hội, tức là nó thể hiện sự đánh giá kinh tế của dự án.

Như cột thứ nhất đã cho thấy, dự án có NPV tài chính dương. Cột cuối cùng cho thấy lợi ích ròng của dự án đối với xã hội gần như gấp đôi lợi ích mang lại cho trung tâm y tế. Nguyên nhân chính của sự khác biệt này là do thuế thu nhập, xuất hiện dưới dạng một khoản chuyển giao từ Trung tâm Y tế Dani sang cho chính phủ. Khác biệt lớn thứ hai bắt nguồn từ chính sách thương mại. Các tác giả của nghiên cứu này đã ước

Bảng 12.1 *Phân phối chi phí và lợi ích*
(nghìn pêsô)

Chi phí và lợi ích	*Trung tâm y tế*	*Chính phủ*	*Đối thủ cạnh tranh*	*Các nhà cung ứng*	*Tổng*
Doanh thu trong nước	5.945	0	(539)	0	5.406
Doanh thu xuất khẩu	564	79	0	0	643
Tổng lợi ích	6.509	79	(539)	0	6,049
Chi phí					
Đầu vào trong nước	(666)	0	232	40	(394)
Đầu vào nhập khẩu	(1.890)	(178)	0	0	(2.068)
Lao động	(169)	0	15	0	(154)
Điện và nhiên liệu	(33)	0	3	3	(27)
Các dịch vụ khác	(1.352)	(5)	123	0	(1.234)
Nhà đất và xe cộ	(792)	(32)	72	13	(739)
Thuế thu nhập	(873)	823	50	0	0
Tổng chi phí	(5.775)	608	495	56	(4.616)
Lợi ích ròng	734	687	(44)	56	1.433

Nguồn: Các tác giả

tính rằng, chi phí cơ hội kinh tế, hay giá bóng của ngoại hối cao hơn tỉ giá thị trường khoảng 14%. Thuế nhập khẩu và trợ cấp xuất khẩu đã gây ra sự tách rời giữa tỉ giá thị trường và giá trị kinh tế của ngoại hối, như đã được biểu thị bằng mức phụ trội ngoại hối. Sự khác biệt này có nghĩa rằng, với mỗi đơn vị ngoại hối chuyển sang dùng cho dự án để nhập khẩu đầu vào, chính phủ sẽ mất khoảng 14% doanh thu, trừ đi 4% thu hồi được thông qua thuế nhập khẩu đánh vào hàng hoá nhập khẩu của dự án:

Chi phí tài chính	*Thuế nhập khẩu*	*Phụ trội ngoại hối*	*Chi phí ròng đối với chính phủ*	*Chi phí kinh tế*
1.890	- 75,6	+ 254,0	178,4	2.068

Cách giải thích tương tự áp dụng cho những khoản tổn thất ngân sách trong khoản mục "dịch vụ khác" và "đất đai, xây dựng, và xe cộ". Thu nhập cho ngân sách từ xuất khẩu cũng phát sinh từ mức phụ trội ngoại hối: với mỗi đơn vị xuất khẩu mà dự án tạo ra, chính phủ sẽ nhận được lợi ích bằng mức phụ trội ngoại hối. Kết quả cuối cùng là dự án có tác động ngân sách dương, chủ yếu nhờ thuế thu nhập.

Dự án sẽ tác động bất lợi đến các đối thủ cạnh tranh, vì họ sẽ mất doanh thu với giá trị hiện tại của khoản tổn thất là 539 nghìn pêsô. Tiết kiệm trong chi phí sản xuất sẽ bù đắp cho khoản mất mát doanh thu này, vì thế giá trị hiện tại của khoản tổn thất ròng là 44 nghìn pêsô.

Vì Trung tâm Y tế Dani là một nhà sản xuất hiệu quả hơn, nên xã hội sẽ được lợi nhờ rút khỏi các nhà sản xuất có chi phí cao. Trái lại, các nhà cung ứng sẽ được lợi nhờ dự án vì các chính sách thương mại và sự không hoàn hảo của thị trường. Đồng thời, sản xuất trong nước các đầu vào mà trung tâm y tế cần lại được nhà nước bảo hộ, do đó cho phép các nhà sản xuất trong nước được đặt giá cao hơn giá biên giới. Mức phụ trội này, được biểu thị như một khoản thu nhập mang về cho các nhà cung ứng, bằng chênh lệch giữa giá biên giới và giá thị trường, nhân với số lượng đơn vị cung ứng. Các nhà cung ứng về đất đai, xây dựng và xe cộ cũng được lợi (giá trong nước của xe cộ cao hơn giá biên giới), nhớ cả thuế nhập khẩu và lợi nhuận độc quyền mà các nhà phân phối trong nước khai thác được. Sự chênh lệch giữa chi phí thị trường và chi phí kinh tế của những khoản mục này được biểu thị dưới dạng thu nhập cho các nhà cung ứng. Cuối cùng, người lao động được coi là sẽ nhận được bằng đúng giá trị sản phẩm cận biên của họ; do

đó, không có sự chênh lệch giữa giá thị trường và giá kinh tế của lao động.

Một lợi ích tiềm năng nữa không xuất hiện trong bảng 12.1 là thặng dư tiêu dùng. Việc thành lập Trung tâm Y tế Dani sẽ giảm giá thị trường về dịch vụ mà trung tâm này cung cấp. Nhờ đó, những người tiêu dùng hiện tại sẽ được hưởng một lợi ích bất ngờ, vì họ có thể được hưởng một dịch vụ như cũ với giá rẻ hơn. Ngoài ra, những người tiêu dùng mới cũng được hưởng một khoản thặng dư bằng phần chênh lệch giữa mức mà họ sẵn sàng trả với mức mà họ thực sự phải trả. Các tác giả của nghiên cứu này không cố đo lường thặng dư tiêu dùng vì hai lý do. Thứ nhất, nó không liên quan gì đến quyết định đưa ra; và thứ hai, việc đo lường nó rất phức tạp vì phải thay thế đường cầu cũ khi các dịch vụ mới xuất hiện. Kèm theo sự thay thế này là sự thay đổi độ dốc của đường cầu, điều đó làm cho thặng dư tiêu dùng tăng hoặc giảm, tùy thuộc vào việc đường cầu sẽ trở nên dốc hơn hay thoải hơn.

Ngay cả khi không có thặng dư tiêu dùng thì phép phân tích vẫn làm sáng tỏ một số vấn đề quan trọng. Thứ nhất, Trung tâm Y tế Dani là một dự án tư nhân tốt, mặc dù chúng ta cần đặt câu hỏi về tình trạng của nó khi nó là một dự án của chính phủ. Mặc dù dự án có một số ngoại ứng mà Trung tâm Y tế Dani không được hưởng - chẳng hạn các nhà cung ứng được hưởng đặc lợi và chính phủ thu được thuế - nhưng chỉ cần những lợi ích ròng mang về cho trung tâm đó cũng đủ để nó trở thành một dự án khu vực tư nhân khả thi. Thứ hai, dự án có tác động ngân sách tích cực. Thứ ba, các nhà cung ứng được lợi một chút và dự kiến họ có thể sẽ ủng hộ dự án. Tuy nhiên, các đối thủ cạnh tranh là những người thua thiệt lớn, và họ có xu hướng chống đối dự án kịch liệt. Cuối cùng, dự án đã sản sinh ra lợi ích đủ để đền bù cho những người thua thiệt và tăng thêm phúc lợi cho xã hội, một tác động làm cho tất cả mọi người đều được lợi hơn.

Chúng ta có thể mở rộng phân tích này theo nhiều hướng: Thứ nhất, có thể đưa thêm vào nhiều nhóm đối tượng hữu quan mà chúng ta muốn. Thí dụ, nếu giá bóng của lao động thấp hơn

giá thị trường thì sẽ phải đưa vào cột "lao động" để thể hiện mức trợ cấp ngầm mang về cho lao động. Tương tự, nếu dự án có tác động môi trường có thể lượng hoá thành tiền thì phải bổ sung thêm một hàng và đưa vào đó lợi ích và chi phí. Cũng có thể cần thêm một cột khác cho biết ai được hưởng lợi và ai phải trả giá. Thứ hai, chúng ta có thể lập một bảng cho từng năm trong suốt tuổi thọ dự án và thể hiện các luồng hàng năm chứ không phải luồng tổng hợp. Các luồng hàng năm sẽ cho phép chúng ta đánh giá xem có những năm nào mà luồng tiền bị âm lớn: dự án có thể có giá trị hiện tại ròng dương, nhưng lại có các luồng tiền âm lớn trong một số năm. Trừ phi có ai đó cung cấp tài chính đủ để tài trợ cho dự án trong những năm thất bát, còn nếu không thì một luồng tiền như vậy có thể gây khó khăn cho sự vững chắc về tài chính của dự án.

Cộng hoà Mô-ri-tuýt: Dự án Giáo dục Đại học và giáo dục kỹ thuật

Năm 1995, Mô-ri-tuýt ở vào một tình thế đặc biệt trong quá trình phát triển của mình.[1] Trong những năm 1980, nền kinh tế Mô-ri-tuýt đã chuyển biến từ tình trạng đình trệ sang tương đối thịnh vượng, và nước này đang tìm cách duy trì tốc độ tăng trưởng cao để trở thành một nước công nghiệp mới vào đầu thế kỷ mới. Trong những năm 70 và 80, tăng trưởng nhờ chính vào việc mở rộng nhanh chóng các ngành công nghiệp - chủ yếu là các hoạt động sử dụng nhiều lao động - như dệt may - trong các khu chế xuất. Tuy nhiên, kể từ đầu thập kỷ 90, tiền lương đã tăng nhanh hơn mức tăng năng suất, làm suy yếu khả năng cạnh tranh và gây sức ép nặng nề cho kết quả hoạt động kinh tế. Thách thức lớn nhất đối với Mô-ri-tuýt là làm sao duy trì

1. Phân tích kinh tế của dự án trình bày ở đây không hoàn toàn đúng như trong Báo cáo Thẩm định của Cán bộ Ngân hàng. Chúng tôi đã mở rộng phân tích trong Báo cáo Thẩm định của Cán bộ Ngân hàng để minh họa việc sử dụng các kỹ thuật đã bàn đến trong cuốn sách này.

được khả năng cạnh tranh trên thị trường thế giới. Trong phân đoạn thị trường chất lượng cao và giá trị cao, yếu tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến khả năng cạnh tranh là chất lượng sản phẩm, tốc độ cung ứng, khả năng tin cậy của dịch vụ, và tính nhạy bén trước sự thay đổi thị hiếu của khách hàng. Những yếu tố này phụ thuộc vào trình độ công nghệ, chất lượng giáo dục và trình độ học vấn của lực lượng lao động. Trong điều kiện toàn dụng nhân công và áp lực tăng lương ở Mô-ri-tuýt, chính phủ cho rằng, tăng trưởng tương lai của đất nước phụ thuộc vào sự chuyển dịch trên qui mô cả nước sang sử dụng các công nghiệp dùng nhiều vốn. Vì thế, chính phủ đã mở rộng hoạt động đào tạo để trang bị cho công nhân những kỹ năng tinh xảo cần thiết nhằm đẩy mạnh việc áp dụng công nghệ mới.

Mục tiêu và lợi ích của dự án

Mục tiêu chính của dự án Giáo dục Đại học và Kỹ thuật là tạo ra một nguồn nhân lực cần thiết để hỗ trợ cho một nền kinh tế có sức cạnh tranh cao hơn. Đến năm 1995, Mô-ri-tuýt đã phổ cập xong giáo dục tiểu học. Tuy nhiên, tổng tỉ lệ nhập học trung học mới chỉ đạt 50%. Giáo dục đại học mới chỉ thu hút được 5% số người trong độ tuổi từ 18 đến 25 (ba phần năm trong số đó là đi du học nước ngoài do được học bổng và giảm thuế), so với 37% ở Hàn Quốc và 19% ở Xingapo. Kết quả hoạt động của hệ thống giáo dục đại học bị hạn chế do thiếu vắng một khung chính sách chặt chẽ, thiếu sự phối hợp giữa bốn trường giáo dục bậc đại học (Đại học Tổng hợp Mô-ri-tuýt và ba trường bách khoa), chất lượng thấp của các trường này và việc chỉ chú trọng đến các chương trình cấp bằng hoặc chứng chỉ. Do đó, nó không thể thu hút những sinh viên Mô-ri-tuýt giỏi nhất. Mục tiêu chính của dự án là hỗ trợ chương trình ngành giáo dục của chính phủ dành cho giáo dục đại học và kỹ thuật, với mục đích khắc phục những vấn đề nêu trên. Bảng 12.2 cho thấy mức tăng số sinh viên tốt nghiệp mà dự án dự kiến sẽ tạo ra.

Bảng 12.2. Số lượng sinh viên tốt nghiệp tăng dự kiến nhờ dự án, 1996-2020
(số sinh viên tốt nghiệp)

Cấp học	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*	*2007*	*2008*	*2009*	*2010 –20*
Cử nhân	0	91	147	212	238	404	436	451	581	652	713	823	897	918	918
Thạc sĩ QTKD	2	2	5	8	11	15	19	23	28	33	39	46	53	61	70
Sau đại học khác	5	15	17	20	22	27	30	32	34	36	38	40	42	44	47

Nguồn: Các tác giả

Các bộ phận cấu thành của dự án

Dự án sẽ tăng cường cho trường Đại học Tổng hợp Mô-ri-tuýt và các trường bách khoa bằng cách:

- Tăng cường đội ngũ cán bộ và cơ sở vật chất, nhờ đó giúp cho các trường hấp dẫn hơn đối với sinh viên Mô-ri-tuýt.
- Cải tiến chương trình giảng dạy cho phù hợp hơn với nhu cầu của đất nước.
- Tăng cường mối liên hệ với các cơ sở sử dụng lao động để tăng tính thị trường của sinh viên tốt nghiệp.
- Xây dựng chương trình giáo dục sau đại học bền vững và chương trình nghiên cứu để thu hút và giữ chân đội ngũ giảng viên, đồng thời cung cấp những kiến thức mới trong các lĩnh vực chiến lược đối với sự phát triển của Mô-ri-tuýt.
- Nâng cao hiệu quả hoạt động của trường đại học.

Các phương án thay thế khác được xem xét

Chính phủ cũng xem xét việc xây dựng một quỹ học bổng và đào tạo sinh viên ở nước ngoài. Khi tính đến chi phí về học phí, lớp học, các ban bệ và những thoả thuận di cư khác thì thấy rằng, phương án này có chi phí cao hơn và lợi ích thấp hơn việc đào tạo tại chỗ. Về phía lợi ích, chính phủ cho rằng, ngoại ứng đi kèm với việc xây dựng một chương trình đào tạo tự chủ là cực kỳ đáng quý, ngay cả khi không thể lượng hoá thành tiền. Vì những lý do đó nên chính phủ quyết định cải tiến nền giáo dục nội địa.

Phân tích kinh tế

Lợi ích của dự án là năng suất tăng thêm của số sinh viên tốt nghiệp. Bằng việc tăng cả lượng và chất của sinh viên tốt nghiệp đại học, các nhà phân tích dự kiến dự án sẽ làm tăng năng suất của lực lượng lao động. Trong điều kiện thị trường

lao động của nước này hoạt động hiệu quả và đang trong trạng thái toàn dụng nhân công, nhóm thẩm định đã kết luận rằng, thu nhập tăng thêm của sinh viên tốt nghiệp là một thước đo tốt cho giá trị của năng suất gia tăng của họ.

Lý tưởng nhất đối với nhóm thẩm định là có thể dùng cơ cấu thu nhập theo độ tuổi để ước tính năng suất tăng thêm của những sinh viên tốt nghiệp bổ sung. Nhóm thẩm định không có khả năng tiếp cận những số liệu như thế nhưng có thể ước tính mức thù lao cả gói trung bình cho các loại lao động khác nhau tại từng thời điểm cho trước.[2] Kết luận của nhóm được trình bày trong bảng 12.3.

Cột thứ nhất của bảng 12.3 cho thấy, với mỗi cấp giáo dục, mức thù lao trọn gói trung bình, kể cả phụ cấp, phản ánh giá trị mà các cơ sở sử dụng lao động trả cho sự đóng góp của sinh

Bảng 12.3. *Mức thù lao dự kiến của sinh viên tốt nghiệp, phân theo trình độ học vấn và chi phí cơ hội phát sinh khi đi học*
(Rupi Mô-ri-tuýp, giá năm 1995, trên một sinh viên tốt nghiệp một năm)

Trình độ học vấn	*Mức thù lao dự kiến sau khi tốt nghiệp*	*Chi phí cơ hội khi đi học*
Thạc sĩ QTKD	300.000	180.000
Trình độ SĐH khác	240.000	180.000
Cử nhân	180.000	72.000
Văn bằng hai	72.000	n.a.

n.a. Không thích hợp
Nguồn: Các tác giả.

2. Tuy sử dụng các ước tính trung bình không tốt bằng cơ cấu thu nhập theo độ tuổi nhưng nó còn tốt hơn là không làm gì cả. Cách làm tiện lợi kiểu như vậy thường rất cần thiết khi thẩm định dự án, nhưng nếu sử dụng chúng thì cần ghi chép lại rõ ràng để độc giả có thể dễ dàng theo dõi được mạch lập luận. Cơ cấu thu nhập theo độ tuổi là một dạng thông tin dễ thu thập nhất khi xem xét công việc ở qui mô toàn ngành, chứ không phải ở qui mô thẩm định một dự án.

viên tốt nghiệp cho doanh nghiệp sử dụng họ. Với mỗi sinh viên tốt nghiệp mà dự án tạo ra thêm, xã hội sẽ được lợi một khoản bằng toàn bộ mức chênh lệch giữa mức thù lao trọn gói mà sinh viên nhận được trước khi đi học và mức thù lao trọn gói mà họ nhận được sau khi tốt nghiệp. Đối với sinh viên tốt nghiệp thạc sĩ quản trị kinh doanh thì chênh lệch này bằng 120.000 rupi Mô-ri-tuýt (Mau Rs) một năm.

Giả sử rằng, tính trung bình sinh viên tốt nghiệp sẽ ở trong lực lượng lao động trong 40 năm, khi đó đóng góp ròng của họ cho xã hội, được định giá tại thời điểm tốt nghiệp, sẽ bằng giá trị hiện tại của thu nhập tăng thêm của họ trong 40 năm đó. Lợi ích B tại bất cứ năm nào được tính theo công thức:

$$B = (N)\ (PV[IE])\ (U)$$

trong đó, N là số sinh viên tốt nghiệp, $PV[IE]$ là giá trị hiện tại của thu nhập tăng thêm, và U là tỉ lệ có việc làm.

Chiết khấu với tỉ suất 12%, lợi ích sau khi đã điều chỉnh theo tỉ lệ có việc làm ước tính bằng 872.521 Mau Rs cho mỗi sinh viên tốt nghiệp đại học, 989.253 Mau Rs cho mỗi thạc sĩ quản trị kinh doanh, và 494.627 Mau Rs cho mỗi tiến sĩ. Đóng góp hàng năm của dự án cho xã hội do đó sẽ bằng giá trị hiện tại của phần đóng góp thêm của mỗi sinh viên tốt nghiệp nhân với số người tốt nghiệp. Lợi ích của 5 năm đầu tiên của dự án được trình bày trong bảng 12.4. Như đã bàn đến trong Chương 9, lợi ích hàng năm cần được chiết khấu tiếp để tính ra giá trị hiện tại của chúng tại cùng một thời điểm. Thí dụ, lợi ích của sinh viên tốt nghiệp năm 1997 là 89 triệu Mau Rs. Lợi ích này được dồn lại cho năm 1997; giá trị hiện tại của nó để chiết khấu 12% về thời điểm năm 1995 sẽ chỉ còn là 71 triệu Mau Rs.

Tóm lại, lợi ích phải được chiết khấu hai lần. Lần thứ nhất, lợi ích cá nhân mang về trong suốt cuộc đời của sinh viên tốt nghiệp được chiết khấu để quy về năm tốt nghiệp. Số tiền này khi nhân với số sinh viên tốt nghiệp sẽ cho ta giá trị hiện tại của lợi ích mang về cho xã hội tại thời điểm năm tốt nghiệp, và xuất hiện trong hàng thứ tư của bảng 12.4. Lần thứ hai, tổng lợi ích mang về cho xã hội phải được chiết khấu qui về năm đánh

giá dự án. Khoản tiền này xuất hiện trong hàng thứ năm của bảng 12.4. Tổng lợi ích của dự án, đánh giá về năm 1995, bằng tổng các con số xuất hiện trong hàng thứ năm được thêm vào trong suốt tuổi thọ của dự án. Con số này là giá trị hiện tại cộng dồn của dự án.

Bảng 12.4. *Lợi ích gộp của dự án, 1996-2000*
(nghìn rupi Mô-ri-tuýt, giá 1995)

Các loại lợi ích	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*
Cử nhân	0	79.399	128.261	184.975	207.660
Thạc sĩ QTKD	1.979	1.979	4.976	7.914	10.882
Các văn bằng SĐH khác	2.473	7.419	8.409	9.893	10.882
Tổng	4.452	88.797	141.616	202.781	229.424
Giá trị hiện tại năm 1995	3.975	70.789	100.799	128.870	130.181
Giá trị hiện tại cộng dồn (1996-2020): 3.246.347					

Nguồn: Các tác giả

Một cách khác để đo lường lợi ích có tác dụng nhiều hơn khi đánh giá tác động ngân sách của dự án. Phương pháp luận này bao gồm việc tính toán lợi ích trong một năm cụ thể, cộng thêm vào đó lợi ích cộng dồn được sản sinh ra trong những năm trước, sau đó chiết khấu chúng về năm đánh giá dự án. Lợi ích của năm thứ hai sẽ bằng số sinh viên tốt nghiệp nhân với sản lượng tăng thêm của họ trong năm đó, cộng với mức sản lượng tăng thêm của sinh viên tốt nghiệp năm đầu. Vì phương pháp luận thứ nhất qui giá trị hiện tại của lợi ích phát sinh trong toàn bộ cuộc đời của sinh viên tốt nghiệp về năm tốt nghiệp, nên nó cũng qui giá trị hiện tại của lợi ích mang về cho ngân sách về năm tốt nghiệp. Tuy nhiên, lợi ích là phát sinh trong suốt cuộc đời của sinh viên tốt nghiệp.

Do đó, phương pháp luận thứ hai đã tạo ra một cơ cấu lợi ích theo thời gian chính xác hơn. Bảng 12.5 trình bày những tính toán được thực hiện với phương pháp luận này cho 5 năm đầu tiên của dự án. Hai phương pháp luận này phải đưa ra cùng

một thước đo lợi ích, nếu giả định về tuổi thọ bình quân và tỉ lệ có việc làm trong cả hai trường hợp là như nhau. Tuy nhiên, trừ phi lợi ích được dự báo cho 40 năm sau khi dự án kết thúc để tính đến lợi ích mà đợt sinh viên tốt nghiệp cuối cùng tạo ra, nếu không thì việc để hai phương pháp này mang về một câu trả lời như nhau là cực kỳ khó, nhất là nếu dùng bất cứ cách làm tắt nào. Tuy vậy, sự sai lệch này chỉ rất nhỏ và không đáng để tốn thời gian vào việc tìm kiếm câu trả lời giống nhau.

Bảng 12.5. *Lợi ích gộp của dự án, 1996-2000*
(nghìn rupi Mô-ri-tuýt, giá 1995)

Các loại lợi ích	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*
Cử nhân	0	9.631	25.190	47.629	72.818
Thạc sĩ QTKD	240	480	1.080	2.040	3.360
Các văn bằng SĐH khác	300	1.200	2.220	3.420	4.740
Tổng	540	11.311	28.490	53.088	80.918
Giá trị hiện tại cộng dồn (1996-2020): 3.148.598					

Nguồn: Các tác giả

Ước tính chi phí

Chi phí dự án được chia làm sáu loại chính như sau:

- Thu nhập bỏ lỡ khi sinh viên còn trên ghế nhà trường
- Chi phí đầu tư, kể cả chi phí về nhà cửa và thiết bị
- Chi phí đào tạo để bồi dưỡng đội ngũ giảng viên hiện có và đào tạo đội ngũ mới
- Hỗ trợ kỹ thuật, chủ yếu là tiền lương để trả cho các giáo viên thay thế khi đội ngũ giáo viên thường xuyên đang tham dự các khoá đào tạo
- Chi phí bổ sung nhân sự và tăng tiền lương để trả cho những cán bộ đã được tu nghiệp thêm
- Chi phí duy trì thiết bị và nhà cửa bổ sung.

Cột thứ hai trong bảng 12.3 cho biết lượng thu nhập bị bỏ lỡ

của sinh viên khi còn đang đi học. Đối với tất cả sinh viên, số tiền này bằng mức mà họ sẽ kiếm được nếu đi làm, chứ không nghỉ làm để đi học. Những chi phí cơ hội này là thu nhập gộp, chưa tính đến thuế và thể hiện giá trị sản lượng tổn thất đối với xã hội khi sinh viên đi học. Vì thế, tổng thu nhập bị bỏ lỡ đối với Mô-ri-tuýt sẽ bằng số sinh viên đi học nhân với mức thu nhập bị bỏ lỡ của từng cá nhân. Tính toán cho đến năm 2000 được thể hiện trong bảng 12.6.

Bảng 12.6. *Tính toán thu nhập bị bỏ lỡ, 1996-2000*
(nghìn rupi Mô-ri-tuýt, giá 1995)

Các loại lợi ích	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	
Cử nhân	11,561	24,041	41,858	55,675	83,932	101,272
Thạc sĩ và tiến sĩ	0	1,159	2,455	4,375	6,486	8,809
Tổng	11,561	26,100	47,013	63,200	94,018	114,131
Giá trị hiện tại cộng dồn qui về năm 1995 (1996-2000): 1.181.132						

Nguồn: Các tác giả

Bảng 12.7 thể hiện năm loại chi phí đầu tư. Chi phí tài chính bao gồm thuế nhập khẩu được đổi từ ngoại tệ sang bản tệ bằng tỉ giá hối đoái thị trường. Để tính chi phí kinh tế, cần điều chỉnh các con số này theo hai cách: thứ nhất, các khoản có khả năng ngoại thương cần được định giá theo giá biên giới, và thứ hai, giá biên giới cần được qui đổi sang giá trong nước bằng cách sử dụng tỉ giá hối đoái bóng, như đã bàn đến trong Chương 5.

Trong trường hợp này, ước tính giá biên giới rất đơn giản, vì chỉ có sự méo mó duy nhất bắt nguồn từ thuế nhập khẩu. Vì thế, giá biên giới bằng chi phí tài chính trừ đi thuế nhập khẩu, như đã thể hiện trong bảng 12.8.

Bước cuối cùng là ước tính chi phí kinh tế của các hàng hoá có khả năng ngoại thương bằng cách điều chỉnh theo mức phụ trội tỉ gía hối đoái. Như đã giải thích trong phụ lục 12A, tỉ giá hối đoái bóng (SER) được ước tính bằng 1,1 lần tỉ giá chính thức. Điều này có nghĩa là, trên quan điểm của Mô-ri-tuýt, giá

Bảng 12.7. Chi phí đầu tư tài chính, 1996-2000
(nghìn rupi Mô-ri-tuýt, giá 1995)

Các loại chi phí	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*
Xây dựng cơ bản	25.305	34.415	32.926	0	0
Thiết bị và đồ dùng	77.641	5.331	3.281	6.480	0
Đào tạo, học tập và nghiên cứu	33.985	33.670	35.333	30.678	27.493
Dịch vụ tư vấn	4.664	3.605	23.074	29.155	0
Sách vở	12.746	8.139	7.283	7.283	3.642
Tổng chi phí đầu tư tài chính	154.340	85.161	101.897	73.595	31.134

Nguồn: Các tác giả.

Bảng 12.8. *Giá biên giới của các hàng hoá có khả năng ngoại thương, 19996-2000*
(nghìn rupi Mô-ri-tuýt, giá 1995)

Hạng mục	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*
Xây dựng cơ bản					
Chi phí tài chính	25.305	34.415	32.926	0	0
Thuế nhập khẩu	0	1,725	2.037	0	0
Giá biên giới	25.305	32.690	30.889	0	0
Thiết bị và đồ dùng					
Chi phí tài chính	77.641	5.331	3.281	6.480	0
Thuế nhập khẩu	11.475	781	481	950	0
Giá biên giới	66.166	4.550	2.800	5.530	0
Đào tạo, học tập và nghiên cứu					
Chi phí tài chính	33.985	33.670	35.333	30.678	27.493
Thuế nhập khẩu	0	0	0	0	0
Giá biên giới	33.985	33.670	35.333	30.678	27.493
Dịch vụ tư vấn					
Chi phí tài chính	4.664	3.605	23.074	29.155	0
Thuế nhập khẩu	0	0	0	0	0
Giá biên giới	4.664	3.605	23.074	29.155	0
Sách vở					
Chi phí tài chính	12.746	8.139	7.283	7.283	3.642
Thuế nhập khẩu	496	317	283	283	142
Giá biên giới	12.250	7.882	7.000	7.000	3.500

Nguồn: Các tác giả.

biên giới kinh tế của tất cả các hàng hoá có khả năng thương mại đều cao hơn giá biên giới tài chính 10%.

Để minh họa, chúng tôi tính toán chi tiết một dòng từ bảng 12.8 và sau đó chỉ ra con số tổng mà không đi sâu vào từng phép tính chi tiết, như trong bảng 12.9. Nói một cách tổng quát, chúng tôi bắt đầu qui trình này bằng cách ước tính giá biên giới, và sau đó là giá kinh tế. Chúng tôi tính giá biên giới bằng cách trừ thuế nhập khẩu khỏi chi phí tài chính và tính chi phí kinh tế bằng cách cộng thêm mức phụ trội ngoại hối vào giá biên giới tài chính. Chúng ta sẽ có cùng một kết quả bằng cách áp dụng SER vào giá biên giới tính bằng đôla để có được giá biên giới tính bằng bản tệ, vì sự khác nhau giữa giá biên giới qui đổi theo SER và giá biên giới qui đổi theo tỉ giá hối đoái chính thức chính là mức phụ trội ngoại hối (xem phụ lục 12A).

Bảng 12.9. *Chi phí kinh tế của thiết bị và đồ dùng, 1996-99*
(nghìn rupi Mô-ri-tuýt, giá 1995)

Chi phí	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*
Tính toán chi phí				
Chi phí tài chính	77.641	5.331	3.281	6.480
- Thuế nhập khẩu	11.475	781	481	950
= Giá biên giới	66.166	4.550	2.800	5.530
+ Mức phụ trội ngoại hối	6,617	455	280	553
= Giá kinh tế	72.782	5.005	3.080	6.083
Hệ số chuyển đổi	0,9374	0,9388	0,9387	0,9387
Phân phối chi phí				
Chi phí tài chính đối với trường ĐHTH Mô-ri-tuýt và các trường bách khoa	77.641	5.331	3.281	6.480
Thu nhập của chính phủ từ thuế nhập khẩu	–11.475	–781	–481	–950
Mức phụ trội ngoại hối	6.617	455	280	553
Chi phí kinh tế đối với xã hội	72.782	5.005	3.080	6.083

Nguồn: Các tác giả.

Chúng ta tính tất cả các chi phí đầu tư có liên quan theo cùng một phương pháp luận. Giá trị hiện tại của chi phí đầu tư (chiết khấu về năm 1995) được tính là 352 triệu Mau Rs. Kết quả này được thể hiện trong bảng 12.10. Chính phủ chịu tất cả chi phí này thông qua các khoản chuyển giao sang cho Đại học Tổng hợp Mô-ri-tuýt. Cần lưu ý rằng, vì không phải đầu vào nào cũng phải nhập khẩu, nên mức phụ trội ngoại hối không hoàn toàn bằng 10% giá biên giới.

Bảng 12.10. *Chi phí đầu tư kinh tế, 1995-2000*
(nghìn rupi Mô-ri-tuýt, giá năm 1995)

Tổng chi phí đầu tư	*Giá trị hiện tại năm 1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*
Chi phí tài chính đối với ĐHTH Mô-ri-tuýt và các trường bách khoa	342.659	154.340	85.161	101.897	73.595	31.134
Thuế nhập khẩu	–15.796	–11.971	–2.823	–2.801	–1.233	–142
Mức phụ trội ngoại hối	25.697	12.196	5.270	6.910	6.601	2.741
Chi phí kinh tế	352.560	154.495	87.608	106.006	78.964	33.733

Nguồn: Các tác giả.

Khoản mục chi phí cuối cùng là chi phí thường xuyên tăng thêm cần thiết để duy trì hoạt động của chương trình: chi phí nhân sự bổ sung và tăng lương để trả cho cán bộ đã tu nghiệp và chi phí để duy trì nhà cửa và thiết bị được tăng cường. Giá trị hiện tại của những khoản chi phí này tính về năm 1995 là 140 triệu Mau Rs. Tổng kết giá trị hiện tại của chi phí và lợi ích được thể hiện trong cột 4 của bảng 12.11. Như bảng này đã cho

Bảng 12.11. *Tổng kết chi phí và lợi ích, giá trị hiện tại ròng qui về năm 1995*
(nghìn rupi Mô-ri-tuýt)

Chi phí và lợi ích	*Sinh viên*	*ĐHT Mô-ri-tuýt và các trường bách khoa*	*Chính phủ*	*Xã hội*
Lợi ích				
Thu nhập tăng thêm	2.204.019	0	944.579	3.148.598
Chi phí				
Thu nhập bị bỏ lỡ	(910.119)	0	(271.014)	(1.181.133)
Học phí và phí	(258.781)	258.781	0	0
Chi phí đầu tư	0	(342.659)	(9.900)	(352.559)
Chi phí thường xuyên tăng thêm	0	(143.992)	0	(143.992)
Chuyển giao từ chính phủ	0	486.651	(486.651)	0
Tổng chi phí	(1.168.899)	258.781	(767.565)	(1.677.684)
Lợi ích ròng	1.035.119	258.781	177.015	1.470.915

Nguồn: Các tác giả.

thấy, dự án có khả năng làm tăng phúc lợi của đất nước thêm khoảng 1,5 tỉ Mau Rs, và do đó, nó được chấp nhận xét trên quan điểm này.

Phân tích tác động ngân sách

Cột 3 trong bảng 12.11 cho thấy tác động ngân sách chung của dự án là tích cực. Lợi ích ròng mang về cho chính phủ khoảng 177 triệu Mau Rs, chủ yếu từ thuế thu nhập tăng thêm 945 triệu Mau Rs thu từ phần thu nhập tăng lên của sinh viên tốt nghiệp. Thu nhập này bị bù lại bằng khoản tổn thất về thuế thu nhập 271 triệu Mau Rs khi sinh viên đi học và không làm việc. Chính phủ cũng thiệt hại một giá trị hiện tại tương đương với 15,8 triệu Mau Rs từ thuế thu nhập bị mất trên những hàng hoá

nhập khẩu dùng cho dự án, nhưng thu hồi lại được một giá trị hiện tại tương đương với 25,7 triệu Mau Rs từ mức phụ trội ngoại hối, do đó, mức lợi ích ròng là 9,9 triệu Mau Rs, như đã thể hiện trong bảng 12.10 và 12.11. Cuối cùng, chính phủ thanh toán tất cả chi phí của giáo dục đại học, được thể hiện dưới dạng một khoản chuyển giao 487 triệu Mau Rs từ chính phủ sang cho tổ hợp giáo dục.

Dự án nên trao cho khu vực công cộng hay tư nhân?

Cột 2 của bảng 12.11 đã trình bày dự án trên quan điểm của tổ hợp giáo dục đại học. Rõ ràng, dự án sẽ không đứng vững nếu không được chính phủ trợ cấp: việc thu phí chỉ trang trải được chi phí thường xuyên, nhưng không bù đắp được chi phí đầu tư. Đại học tư nhân không thể khởi xướng dự án này được nếu không có trợ cấp. Nếu các tổ chức giáo dục đại học thu phí cao thì sẽ có ít sinh viên đi học. Lợi ích của dự án sẽ thấp hơn và thu nhập của tổ hợp giáo dục đại học này sẽ cao hơn hoặc thấp hơn tùy thuộc vào độ co giãn của cầu. Về rất nhiều ngoại ứng liên quan đến giáo dục đại học (mà không được đánh giá thành tiền như một khoản lợi ích của dự án) thì người ta hoài nghi rằng liệu ít sinh viên đi học đại học hơn có làm tăng phúc lợi ròng cho quốc gia hay không. Quyết định giao lại dự án cho khu vực tư nhân sẽ là một quyết định chiến lược. Công cụ phân tích kinh tế không thể làm sáng tỏ câu hỏi hết sức quan trọng này, ngay cả khi quyết định cuối cùng mang tính chất chính sách nhiều hơn là phân tích kinh tế.

Phân tích rủi ro

Giá trị hiện tại thể hiện trong bảng 12.11 được tính toán với giả định rằng, tất cả các biến số đều được biết chắc chắn. Để đánh giá rủi ro và giá trị NPV kỳ vọng của dự án, những biến nào được coi là ngẫu nhiên thì phải được cụ thể hoá, cùng với phân

phối xác suất riêng của chúng, và bất kể mối tương quan nào giữa các biến số. Để phục vụ cho việc phân tích này, giả định đưa ra tỉ lệ nhập học, tỉ lệ có việc làm sau khi tốt nghiệp và chênh lệch thu nhập giữa sinh viên tốt nghiệp và không tốt nghiệp đều là bất định (phụ lục 12B trình bày những giả định then chốt đằng sau phép phân tích rủi ro).

Trong hầu hết các dự án, chi phí là một trong những biến bất định quan trọng nhất. Trong trường hợp này, chúng được coi là đã biết chắc, vì chi phí đầu tư và thường xuyên chỉ bằng một phần nhỏ so với lợi ích tiềm năng. Vì thế, ngay cả khi có sai số lớn trong ước tính chi phí, thì lợi ích ròng của dự án vẫn còn dương và lớn. Tuy nhiên, NPV của dự án lại nhạy cảm nhất với sự thay đổi trong mức năng suất tăng thêm mà dự án tạo ra, được đo bằng thu nhập mà sinh viên sau khi tốt nghiệp nhận được. Con số này phụ thuộc vào ba yếu tố: tỉ lệ nhập học, khác biệt về thu nhập giữa sinh viên tốt nghiệp của dự án và không tốt nghiệp, và tỉ lệ có việc làm của sinh viên tốt nghiệp.

Nếu sau khi tốt nghiệp mà tình hình kinh tế khiến cho nạn thất nghiệp trong số sinh viên tốt nghiệp đại học và thạc sĩ quản trị kinh doanh trở nên tràn lan, hoặc sự khác biệt trong mức năng suất (và do đó cả thu nhập nữa) giữa học sinh tốt nghiệp phổ thông và sinh viên tốt nghiệp đại học, và giữa sinh viên tốt nghiệp đại học với thạc sĩ quản trị kinh doanh chỉ nhỏ, thì lợi ích ròng của dự án sẽ trở thành âm. Ngoài ra, nếu sinh viên tốt nghiệp di cư thì lợi ích thực tế sẽ mang về cho nước khác chứ không phải Mô-ri-tuýt. Cuối cùng, nếu vì một lý do nào đó mà tỉ lệ nhập học không đạt được như dự kiến - chất lượng của chương trình không đáp ứng được chẳng hạn - thì lợi ích của dự án sẽ không sẵn sàng xuất hiện. Để đánh giá những rủi ro này có ảnh hưởng như thế nào đến kết quả của dự án, các nhà thẩm định dự án đã sử dụng kỹ thuật Monte Carlo để ước tính NPV kỳ vọng và phân phối xác suất của nó.

Một khi các nhà phân tích đã chọn xong các biến được coi là ngẫu nhiên, thì họ phải chọn phân phối xác suất nào có thể mô tả tốt nhất động thái của các biến. Điều tra và các công trình thực nghiệm khác được tiến hành với tư cách là một công trình

nghiên cứu không chính thức theo ngành, sẽ làm sáng tỏ những vấn đề này. Kiến thức và kinh nghiệm của chuyên gia cũng sẽ rất hữu ích. Trong trường hợp này, nhóm thẩm định đã chọn phân phối xác suất theo đánh giá tốt nhất của chính họ. Tuy nhiên, với mục đích của cuốn sách này, chúng tôi chọn các phân phối xác suất khác nhau để minh họa các khía cạnh khác nhau của kỹ thuật được dùng. Đối với biến khác biệt thu nhập, chúng tôi chọn hàm phân phối logarit chuẩn. Phân phối này chạy từ 0 đến vô hạn. Giả định sự khác biệt về thu nhập là hàm phân phối logarit chuẩn tương đương với việc giả định rằng, sự khác biệt thu nhập giữa sinh viên tốt nghiệp và không tốt nghiệp có thể lớn vô hạn với xác suất xảy ra thực chất là bằng 0. Tuy nhiên, sự khác biệt thu nhập không bao giờ âm: sinh viên tốt nghiệp ít nhất khi học xong cũng kiếm được bằng với những đồng nghiệp có trình độ học vấn thấp hơn, chứ không bao giờ kém hơn. Điều này rõ ràng là một câu hỏi thực nghiệm mà các nghiên cứu sẽ giải quyết.

Từ các cuộc điều tra, chúng ta có thể suy ra phân phối tần suất của thu nhập của học sinh tốt nghiệp phổ thông và sinh viên tốt nghiệp đại học, và từ đó có được phân phối tần suất của sự khác biệt thu nhập. Tuy nhiên, khi thiếu thông tin này, chúng ta phải giả định một phân phối xác suất logarit chuẩn. Cụ thể, chúng tôi giả thiết rằng, sự khác biệt thu nhập giữa học sinh phổ thông và sinh viên đại học được phân phối theo hàm logarit chuẩn với trung bình là 108.000 và độ lệch chuẩn là 13.300. Chúng tôi cũng giả định rằng, sự khác biệt thu nhập giữa sinh viên tốt nghiệp đại học và thạc sĩ quản trị kinh doanh cũng phân phối theo hàm logarit chuẩn với trung bình là 120.000 và độ lệch chuẩn là 12.000.

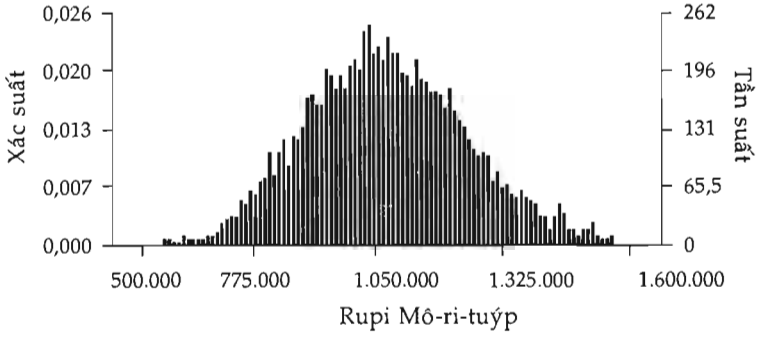
Tương tự, các công trình nghiên cứu theo ngành sẽ làm rõ phân phối tần suất của tỉ lệ có việc làm. Thiếu thông tin này, chúng tôi phải giả định rằng, tỉ lệ có việc làm tuân theo phân phối tam giác, với giá trị tối thiểu là 0,95, giá trị dễ xảy ra nhất là 0,98, và giá trị tối đa là 1,00. Điều này tương đương với việc giả định rằng, tỉ lệ có việc làm của sinh viên tốt nghiệp không

bao giờ thấp hơn 95%, và hầu hết tại mọi thời điểm, nó xấp xỉ bằng 98%. Chúng tôi cũng giả thiết rằng, tỉ lệ thất nghiệp giữa hai năm liên tiếp có mối tương quan với nhau, và giữa tỉ lệ thất nghiệp với mức khác biệt thu nhập có mối tương quan với nhau. Nếu phụ nữ chiếm một tỉ lệ lớn trong số sinh viên tốt nghiệp, và trong số đó phần lớn chọn ở nhà không đi làm, thì việc sử dụng tỉ lệ thất nghiệp làm biến thay thế cho số sinh viên tốt nghiệp tham gia lực lượng lao động sẽ là sai lầm. Cụ thể, tác động ngân sách của dự án sẽ ít hơn. Lợi ích bằng tiền cũng nhỏ hơn, nhưng các lợi ích khác không thể đo lường được thì không chịu ảnh hưởng. Còn nếu không thì phụ nữ sẽ tham gia lực lượng lao động.

Yếu tố trọng yếu thứ ba là tỉ lệ đi học, mà chúng tôi giả định được phân phối theo một phân phối tam giác khác nhau cho từng năm và đội ngũ giáo viên. Về mặt suy luận, chúng ta có thể xác định gần đúng các tỉ lệ đi học khác nhau bằng cách hạ thấp giới hạn dưới của tỉ lệ thất nghiệp. Tuy nhiên, điều này sẽ làm thiên lệch kết quả theo hướng bất lợi cho dự án, vì nó tương đương với việc giả định rằng, sinh viên tốt nghiệp sẽ chịu hết chi phí của dự án, nhưng lại không được hưởng tí lợi ích nào. Để tránh sự thiên lệch này, và để kiểm định tính vững chắc của dự án, chúng tôi đã tiến hành một qui trình thử nghiệm để xác định cụ thể phân phối cho từng năm và từng đội ngũ giảng viên.

Phân tích cho thấy, dự án cực kỳ vững chắc trước những rủi ro được xét. Ngay cả trong những điều kiện xấu nhất, chẳng hạn như tỉ lệ thất nghiệp cao và mức khác biệt tiền lương thấp, thì lợi ích ròng của dự án vẫn được đánh giá bằng khoảng 500 triệu Mau Rs. Hình 12.1 thể hiện phân phối xác suất đã đánh giá đối với thu nhập tăng thêm mang về cho xã hội. Nhóm thẩm định còn đánh giá các rủi ro khác, chủ yếu liên quan đến chi phí. Đánh giá của họ cũng cho thấy dự án cực kỳ vững chắc. Tuy nhiên, phân tích cũng đề nghị rằng, trong quá trình giám sát, nên theo dõi chặt chẽ sự tiến triển thực tế của tỉ lệ đi học, có việc làm, và mức khác biệt thu nhập.

Hình 12.1. Phân phối xác suất của lợi ích ròng



Nguồn: Các tác giả.

Khả năng bền vững

Đối với tất cả mục đích thực tế thì tổ hợp giáo dục đại học ở Mô-ri-tuýt là một hoạt động khuyến học của chính quyền trung ương. Các giáo sư đại học là công chức nhà nước và trường Đại học Tổng hợp Mô-ri-tuýt cùng các trường bách khoa đã nhận được kinh phí trực tiếp của chính phủ. Áp lực chính trị đã làm cho những sắp đặt này gần như không thể thay đổi được. Vì thế, kinh phí cho dự án khó có thể bị cắt bỏ. Tuy nhiên, nếu những sắp đặt này bị thay đổi trong tương lai thì liệu dự án sẽ ra sao?

Một đặc điểm của dự án này cho phép chúng ta nghĩ rằng, dự án bền vững là chính phủ chịu toàn bộ chi phí lúc đầu trong dự án, và việc thực hiện dự án chỉ kéo dài trong 6 năm. Vì thế, 6 năm đầu là những năm khó khăn nhất. Tất nhiên, chi phí thường xuyên thì kéo dài vô tận, nhưng chúng chỉ là một khoản khiêm tốn và thừa sức bù đắp được bằng học phí và phí. Tuy thế, đó là yếu tố khác cần nhớ và theo dõi chặt chẽ trong quá trình giám sát. Khả năng bền vững chắc chắn hơn nếu học phí và phí thu của sinh viên có thể bù đắp được toàn bộ chi phí tăng thêm.

Một yếu tố khác cho phép nghĩ rằng dự án này bền vững là

tác động ngân sách của nó hết sức tích cực. Tuy nhiên, liệu chính phủ có nhận thức được điều đó hay không? Phí tổn thì ai cũng nhìn thấy, nhưng thu nhập thì không. Thu nhập phát sinh từ thuế đánh vào thu nhập tăng thêm. Để giúp đảm bảo sự hậu thuẫn của chính phủ, tổ hợp giáo dục phải có nhiệm vụ tiến hành một nghiên cứu để chứng minh tác động ngân sách tích cực của dự án. Thiếu một nghiên cứu như thế thì chính phủ có thể cho rằng dự án chỉ là một trường hợp tiêu xài nguồn lực của ngân sách và có thể dự tính việc cắt giảm kinh phí khi gặp tình huống phải thắt chặt ngân sách.

Thu hồi chi phí

Tiền thu của sinh viên thông qua học phí và các khoản phí khác thừa đủ để bù đắp chi phí thường xuyên tăng thêm. Liệu sinh viên có trả cho chi phí thường xuyên hay không? Bảng 12.12 cho thấy, nhìn chung, sinh viên được lợi lớn từ giáo dục đại học ngay cả khi họ phải nộp để trang trải toàn bộ chi phí thường xuyên tăng thêm và đóng góp vào việc thanh toán chi phí đầu tư. Tất nhiên, tiền nộp càng cao thì có nghĩa là có ít sinh viên hơn, và một tính toán cẩn thận về độ co giãn của cầu là cần thiết nếu trường đại học và các trường bách khoa muốn xem xét việc thu tiền cao. Thêm vào đó, người ra quyết định sẽ suy tính rất thận trọng về cơ cấu tiền thu, nếu phân tích chi tiết hơn lại cho thấy rằng, không phải tất cả các sinh viên đều nhận được lợi ích như nhau. Thạc sĩ quản trị kinh doanh được lợi nhiều nhất, tiếp theo đó là cử nhân; còn NPV của tiến sĩ lại âm.

Ước tính lợi ích: Quan điểm của sinh viên

Để đánh giá lợi ích tương đối của sinh viên, chúng ta nhìn nhận dự án từ quan điểm của một sinh viên điển hình. Chúng tôi chọn ba loại sinh viên – học sinh tốt nghiệp phổ thông, thạc sĩ quản trị kinh doanh, và tiến sĩ. Đối với học sinh tốt

Bảng 12.12. Giá trị hiện tại ròng của văn bằng kỹ sư
(rupi Mô-ri-tuýt, giá năm 1995)

Chi phí và lợi ích	*Giá trị hiện tại*	*Năm 1*	*Năm 2*	*Năm 3*	*Năm 4*	*Năm 5-45*
Thu nhập tăng thêm	396.074	0	0	0	0	623.230
Thu nhập bị bỏ lỡ	197.816	58.150	58.150	58.150	58.150	n.a.
Học phí và phí	61.233	18.000	18.000	18.000	18.000	n.a.
Lợi ích ròng	137.024	(76.150)	(76.150)	(76.150)	(76.150)	623.230

n.a. Không thích hợp
Nguồn: Các tác giả

nghiệp phổ thông, chúng tôi chọn một học sinh từ trường kỹ thuật. Học sinh kỹ thuật phải học trong 4 năm, và giả định rằng, thu nhập của họ tại thời điểm tốt nghiệp bằng thu nhập trung bình của sinh viên tốt nghiệp đại học. Vì thế, nếu giáo dục đại học là có lợi cho học sinh kỹ thuật thì nó sẽ có lợi cho bất kỳ sinh viên nào.

Để tính lợi ích trên quan điểm sinh viên, chúng ta cần trừ thuế thu nhập khỏi mức lương dự kiến sau khi tốt nghiệp và cộng thêm học phí và phí vào bên chi phí. Tính toán thuế thu nhập giả định rằng, chính phủ sẽ đánh thuế phần thu nhập tăng thêm ở một thuế suất cận biên thích hợp như đã thấy trong bảng 12.13. Đây là một giả định tiện lợi được đưa ra để đơn giản hoá vấn đề. Nếu cần có sự phân tích chi tiết hơn thì chúng ta phải thu thập thông tin về các khoản miễn giảm, phụ cấp miễn thuế, và tình trạng trốn thuế. Tuy nhiên, thu thập những thông tin như thế rất tốn kém. Mặc dù chúng sẽ cho ta một ý tưởng chính xác hơn về phân phối lợi ích giữa sinh viên và chính phủ, nhưng nó sẽ không làm thay đổi tính toán lợi ích ròng đối với xã hội. Trong trường hợp này, nhóm thẩm định chỉ quan tâm đến việc đánh giá lợi ích kinh tế, mà không phải là phân phối chính xác của nó. Vì thế, họ quyết định rằng, những

Bảng 12.13. *Thu nhập gia tăng dự kiến sau thuế*
(rupi Mô-rituýt, giá năm 1995)

Trình độ đào tạo	*Lương dự kiến*	*Thuế thu nhập*	*Thu nhập sau thuế*	*Thu nhập gia tăng sau thuế*
Thạc sĩ QTKD	300.000	82.250	217.750	84.000
Các văn bằng SĐH khác	240.000	64.250	175.750	42.000
Cử nhân	180.000	46.250	133.750	75.600
Văn bằng 2	72.000	13.850	58.150	n.a.

n.a. Không thích hợp
Nguồn: Các tác giả.

chi phí tăng thêm này không đáng phải đưa thêm vào. Bạn phải thường xuyên ra những quyết định như vậy trong suốt quá trình thẩm định. Theo nghĩa này, bản thân phân tích kinh tế lại là một công việc phải làm trong phân tích kinh tế.

Trên quan điểm của học sinh tốt nghiệp phổ thông, lợi ích của giáo dục đại học sẽ là giá trị hiện tại của thu nhập gia tăng dự kiến sau thuế. Một học sinh tốt nghiệp phổ thông điển hình học tiếp để lấy bằng kỹ sư có thể sẽ tăng được mức lương sau thuế của mình từ 58.150 Mau Rs một năm lên 133.750 Mau Rs. Giá trị hiện tại của phần thu nhập sau thuế tăng lên này, chiết khấu 12% trong 40 năm, sẽ là 623.000 Mau Rs sau khi tốt nghiệp. Chiết khấu về thời điểm bắt đầu chương trình thì số tiền này sẽ tương đương với 396.000 Mau Rs. Giá trị hiện tại của thu nhập bị bỏ lỡ, học phí, phí sẽ là 259.000 Mau Rs. Vì thế, đối với một học sinh tốt nghiệp phổ thông điển hình thì giá trị hiện tại của một văn bằng kỹ sư sẽ là khoảng 137.000 Mau Rs (xem bảng 12.12). Rõ ràng, học sinh tốt nghiệp phổ thông sẽ có động lực kinh tế để theo học một chương trình lấy bằng kỹ sư.

Sinh viên coi thạc sĩ quản trị kinh doanh là một động lực, thậm chí còn lớn hơn để đi học tiếp. Tính toán tương tự cho thấy, đối với một sinh viên điển hình, giá trị hiện tại của thạc sĩ quản trị kinh doanh sẽ là 253.000 Mau Rs (xem bảng 12.14).

Sự chênh lệch trong giá trị hiện tại của một văn bằng kỹ sư và thạc sĩ quản trị kinh doanh là do hai nguyên nhân: chương trình ngắn hơn (chỉ hết 2 năm chứ không phải 4 năm) và thu nhập gia tăng sau khi tốt nghiệp, cao hơn.

Trái lại, một nghiên cứu sinh tương lai lại không có động cơ kinh tế để theo học một chương trình tiến sĩ. Giá trị hiện tại ròng của đào tạo bậc tiến sĩ là âm, vì sau khi mất thu nhập ít nhất trong 3 năm và phải trả học phí và phí, một tiến sĩ không thể kiếm được nhiều hơn sinh viên tốt nghiệp đại học bình thường (xem bảng 12.15). Do đó, bất cứ ai quyết định đi học tiến

Bảng 12.14. *Giá trị hiện tại ròng của thạc sĩ quản trị kinh doanh* (rupi Mô-ri-tuýt, giá năm 1995)

Chi phí và lợi ích	*Giá trị hiện tại*	*Năm 1*	*Năm 2*	*Năm 3-43*
Thu nhập tăng thêm	552.039	0	0	692.477
Thu nhập bị bỏ lỡ	253.170	133.750	133.750	n.a.
Học phí và phí	45.429	24.000	24.000	n.a.
Lợi ích ròng	253.440	(157.750)	(157.750)	692.477

n.a. Không thích hợp
Nguồn: Các tác giả

Bảng 12.15. *Giá trị hiện tại ròng của tiến sĩ* (rupi Mô-ri-tuýt, giá năm 1995)

Chi phí và lợi ích	*Giá trị hiện tại*	*Năm 1*	*Năm 2*	*Năm 3*	*Năm 4 - 44*
Thu nhập tăng thêm	246.446	0	0	0	346.239
Thu nhập bị bỏ lỡ	359.794	133.750	133.750	133.750	0
Học phí và phí	64.561	24.000	24.000	24.000	0
Lợi ích ròng	(177.910)	(157.750)	(157.750)	(157.750)	346.239

n.a. Không thích hợp
Nguồn: Các tác giả.

sĩ đều làm như vậy, không vì mục đích kinh tế. Phân phối chi phí và lợi ích hàng năm đầy đủ đối với các bên hữu quan chính được trình bày trong phụ lục 12B, bảng 12B.3.

Kết luận

Tóm lại, phân tích đã cho thấy dự án xem ra cực kỳ vững chắc. Lợi ích ròng của dự án đối với xã hội rất lớn, và tất cả các đối tượng hữu quan chính đều được lợi nhờ dự án. Sinh viên tăng được tiềm năng thu nhập của mình, chính phủ thu được nhiều thuế hơn nhờ dự án, và tổ hợp giáo dục lại được lợi nhờ qui mô đào tạo và uy tín.

Tuy nhiên, dự án cũng hàm chứa nhiều rủi ro bên trong, đó là việc chính phủ có thể không thay đổi được chính sách cần thiết để tăng cường giáo dục đại học, và các cơ sở giáo dục đại học có thể không nâng cao được chất lượng giáo dục mà mình cung cấp. Thất bại thứ hai này sẽ làm giảm cầu về dịch vụ của các cơ sở giáo dục đại học. Để khắc phục rủi ro này, dự án đã đưa vào các biện pháp thích hợp để đảm bảo chất lượng giáo dục sẽ đạt tiêu chuẩn quốc tế - liên kết với các trường có uy tín quốc tế, tổ chức các chuyến tham quan đánh giá và xây dựng các chương trình đào tạo sau đại học và nghiên cứu. Rủi ro chính bên ngoài là thành tích hoạt động kinh tế vĩ mô yếu kém dẫn đến cầu đối với sinh viên tốt nghiệp đại học giảm và làm giảm tỉ lệ có việc làm cũng như mức khác biệt tiền lương. Những rủi ro này đã được tính đến và mô phỏng bằng các kỹ thuật Monte Carlo. Ngay cả trong những hoàn cảnh bất lợi nhất, vừa có tỉ lệ thất nghiệp cao vừa có tỉ lệ đi học thấp và mức khác biệt tiền lương nhỏ, thì lợi ích ròng của dự án vẫn dương.

Phụ lục 12A: Ước tính tỉ giá hối đoái bóng

Mô-ri-tuýt là một nền kinh tế mở với ít sự bóp méo thương mại.

Vì thế, tỉ giá thị trường phản ánh rất sát chi phí cơ hội đối với quốc gia sử dụng ngoại hối. Tuy nhiên, thuế xuất nhập khẩu mà Mô-ri-tuýt ban hành đã làm méo mó thị trường ngoại hối, gây ra một mức chênh lệch giữa chi phí tư nhân và chi phí xã hội. Nhóm thẩm định không tính SER, vì họ ước tính rằng mức phụ trội ngoại hối là nhỏ. Ngay cả khi mức này lớn thì nó cũng không làm thay đổi sự phân tích, vì chi phí của các cấu thành nhập khẩu không phải là yếu tố trọng yếu đối với kết quả của dự án. Chúng ta tính SER trong phần này để minh hoạ cách sử dụng kỹ thuật đó.

Chúng ta tiến hành tính toán SER bằng cách sử dụng phương pháp luận đã giải thích trong phần phụ lục kỹ thuật.

- Thứ nhất, sử dụng số liệu của Quỹ Tiền tệ Quốc tế (*Thống kê Tài chính Quốc tế và Thống kê Tài chính Chính phủ*), chúng ta tính được thuế suất nhập khẩu trung bình mà Mô-ri-tuýt đánh vào tất cả các hàng hoá trong những năm 1990-94.
- Thứ hai, chúng ta tính thuế xuất khẩu trung bình trong cùng thời kỳ.
- Thứ ba, chúng ta tính tỉ giá hối đoái hữu hiệu đối với hàng nhập khẩu bằng cách cộng thêm vào tỉ giá chính thức thuế suất nhập khẩu. Tương tự, chúng ta tính tỉ giá hối đoái hữu hiệu cho xuất khẩu bằng cách trừ thuế xuất khẩu khỏi tỉ giá.
- Trong bước cuối cùng, chúng ta tính được giá trị bình quân gia quyền của tỉ giá hữu hiệu đối với xuất nhập khẩu, sử dụng phương pháp luận đã nêu trong phần phụ lục kỹ thuật.

Bảng 12A.1. Cho biết chi tiết phép tính.

Trong trường hợp này, chúng ta giả định rằng, cung về xuất khẩu của Mô-ri-tuýt nhạy cảm hơn cầu về nhập khẩu trước sự thay đổi giá trị của tỉ giá hối đoái thực tế. Chúng ta dùng độ co giãn của nhập khẩu là - 1,00 và của xuất khẩu là 1,25. Những

Bảng 12A.1. *Ước tính tỉ giá hối đoái bóng, thời kỳ 1990-94*

Khoản mục	*1990*	*1991*	*1992*	*1993*	*1994*
Tỉ giá thị trường (Mau Rs/USD)	14,32	14,79	17,00	18,66	17,86
Xuất khẩu, FOB (nghìn Mau Rs)	17.677	18.700	20.244	22.992	21.414
Nhập khẩu, CIF (nghìn Mau Rs)	21.921	22.212	22.931	27.507	29.307
Doanh thu thuế nhập khẩu (nghìn Mau Rs)	3.703	4.247	4.159	4.685	5.200
Doanh thu thuế xuất khẩu (nghìn Mau Rs)	374	427	416	433	400
% thuế nhập khẩu trong kim ngạch nhập khẩu	16,89	19,12	18,14	17,03	17,74
% thuế xuất khẩu trong kim ngạch xuất khẩu	2,12	2,29	2,06	1,89	1,87
Tỉ giá hối đoái hữu hiệu					
Đối với xuất khẩu (Px)	14,02	14,46	16,65	18,30	17,53
Đối với nhập khẩu (Pm)	16,74	17,62	20,08	21,83	21,03
Độ co giãn của cung về xuất khẩu	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Độ co giãn của cầu về nhập khẩu	–1,00	–1,00	–1,00	–1,00	–1,00
Quyền số					
Đối với Px (Wx)	0,50	0,51	0,52	0,51	0,48
Đối với Pm (Wm)	0,50	0,49	0,48	0,49	0,52
Ước tính SER (Mau Rs/USD)	15,37	16,00	18,28	20,03	19,36
Mức phụ trội ngoại hối (%)	7,3	8,1	7,5	7,3	8,4

(Xem tiếp trang sau)

Cách tính SER khác

Khoản mục	*Tỉ giá hữu hiệu đối với nhập khẩu*	*Độ co giãn*	*Quyền số*
Hàng hoá tiêu dùng	19,02	–1,00	0,11
Hàng hoá trung gian	19,77	–1,25	0,32
Hàng hoá vốn	21,32	–0,75	0,10
SER năm 1992	19,63		

Chú thích: Phần thứ hai của bảng là phân tích độ nhạy. Nó cho biết quyền số thay đổi như thế nào theo sự thay đổi giá trị của độ co giãn.

Nguồn: Các tác giả.

giả định này nhất quán với điều chúng ta biết về nền kinh tế Mô-ri-tuýt. Xuất khẩu của nước này cạnh tranh rất tốt trên những thị trường ganh đua khốc liệt, và vì thế, một sự thay đổi giá nhỏ trong tỉ giá thực tế cũng có nhiều khả năng khiến cho sức cạnh tranh của Mô-ri-tuýt tăng hoặc giảm đáng kể, điều này ảnh hưởng đến xuất khẩu. Vì Mô-ri-tuýt là một hòn đảo nhỏ nhập khẩu hầu hết các hàng hoá thiết yếu cơ bản và nguyên liệu thô, nên khối lượng nhập khẩu của nước này có thể chịu ảnh hưởng ít hơn của sự thay đổi tỉ giá.Tất nhiên, cần có thêm nghiên cứu để giúp gạn lọc những nhận định này. Mức phụ trội ngoại hối, ước tính với những thông tin sẵn có, là trong khoảng từ 7,3% năm 1990 đến 8,4% năm 1994.

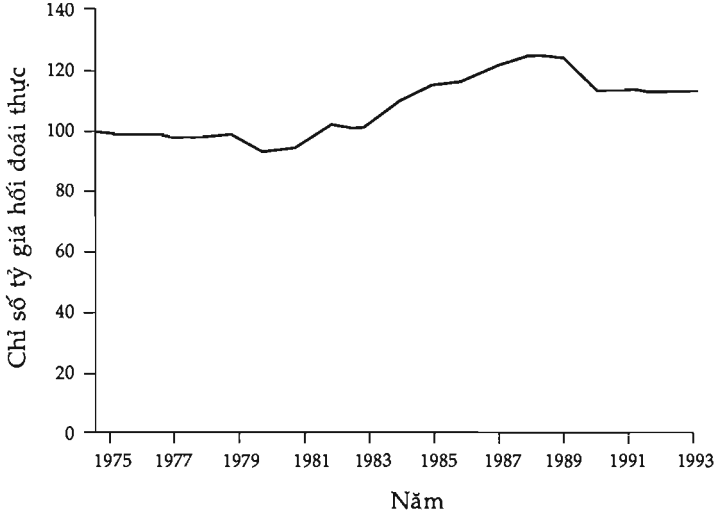
Bảng 12A.1 cũng cho biết một cách tính SER khác sử dụng thông tin chia nhỏ hơn về thuế xuất nhập khẩu do chính phủ cung cấp năm 1992. Theo ước tính này, mức phụ trội ngoại hối năm 1992 là 15,5%, vẫn vừa phải nhưng đủ cao để gây ra sự chênh lệch lớn trong các dự án có bộ phận cấu thành nhập khẩu lớn. Nếu thuế quan dàn trải ở nhiều mức, thì các số liệu phân nhỏ dễ cho ta một tính toán chính xác hơn về SER và mức phụ trội ngoại hối.

Tóm lại, giới hạn dưới của SER sẽ bằng 1,08 nhân với tỉ giá thị trường, và giới hạn trên là 1,15 nhân với tỉ giá đó. Để minh

họa, chúng ta lấy mức phụ trội ngoại hối là 10%.

Như phần phụ lục kỹ thuật sẽ đề cập, câu hỏi quan trọng hơn là xu thế vận động của tỉ giá thực tế. Liệu tỉ giá thực sẽ lên hay giảm giá? Điều gì dễ có khả năng xảy ra trong tương lai? Một chuỗi quan sát tỉ giá thực tế cho thấy nó đang trên xu thế mất giá khoảng 20% trong những năm 80, lên giá mạnh năm 1990, và giữ ổn định kể từ đó (xem hình 12A.1). Chúng ta cũng cần lưu ý rằng, thâm hụt tài khoản vãng lai của cán cân thanh toán nhỏ hơn 1% GDP. Từ hai yếu tố này, chúng ta nhận định rằng tỉ giá thực tế có khả năng ổn định ít nhất là cho đến năm 2000, năm cuối cùng mà dự án có sử dụng các hàng hoá có khả năng ngoại thương.

Hình 12A.1. *Mô-ri-tuýt: Tỉ giá hối đoái thực tế, giai đoạn 1975-93*



Nguồn: Các tác giả.

Phụ lục 12B: Các giả định then chốt

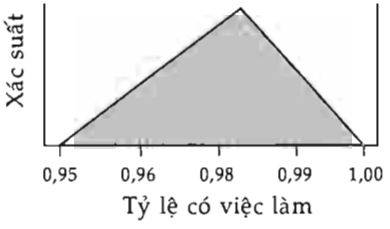
Bảng 12B.1. *Tỉ lệ chuyển tiếp đối với các khoá học lấy bằng, phân theo chuyên ngành*

Cấp học	*Năm 1/ năm 2*	*Năm 2/ năm 3*	*Năm 3/ năm 4*	*Số tốt nghiệp (%)*	*Tỉ lệ chuyển tiếp*
Nông nghiệp	95	98	n.a.	97	90
Kỹ thuật ứng dụng	90	98	98	98	85
Luật và quản lý	80	95	n.a.	95	72
Khoa học	73	98	n.a.	98	70
Khoa học xã hội và nhân văn	73	98	n.a.	98	70
Thạc sĩ QTKD	100	100	n.a.	100	100
Sau đại học	100	100	100	100	100

n.a. Không thích hợp.
Nguồn: Các tác giả.

Tỉ lệ có việc làm

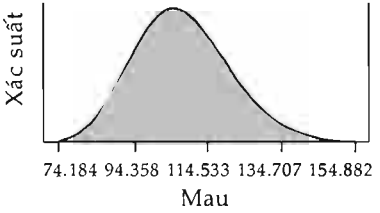
Tỉ lệ có việc làm giả định là bất định và phân phối theo phân phối xác suất tam giác với giá trị tối thiểu là 95%, giá trị dễ xảy ra nhất là 98%, và giá trị tối đa là 100%.



Thu nhập tăng thêm đối với sinh viên tốt nghiệp đại học

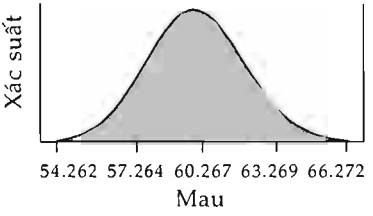
Thu nhập tăng thêm đối với sinh viên tốt nghiệp đại học được

giả định là bất định và phân phối theo hàm logarit chuẩn, với trung bình là 108.000 và độ lệch chuẩn là 13.300. Giá trị trung bình trong phép mô phỏng là 107.917.



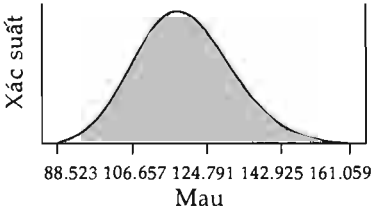
Thu nhập tăng thêm đối với tiến sĩ

Thu nhập tăng thêm đối với nghiên cứu sinh tốt nghiệp chương trình tiến sĩ được giả định là bất định và phân phối theo hàm phân phối logarit chuẩn, với trung bình là 60.000 và độ lệch chuẩn là 2.000. Giá trị trung bình trong phép mô phỏng là 60.037.



Thu nhập tăng thêm đối với thạc sĩ quản trị kinh doanh

Thu nhập tăng thêm đối với thạc sĩ quản trị kinh doanh được giả định là bất định và phân phối theo hàm logarit chuẩn với trung bình là 120.000 và độ lệch chuẩn là 12.000. Giá trị trung bình trong phép mô phỏng là 120.100.



Bảng 12B.2. *Mức tăng dự kiến số sinh viên theo học, giai đoạn 1995-2020*

Trình độ	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1990*	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*	*2007*	*2009*	*2009 –20*
Cử nhân	161	334	581	773	1,166	1,407	1,641	1,879	2,183	2,485	2,785	3,084	3,298	3,396	3,417
Thạc sĩ QTKD	0	6	14	24	36	49	63	79	96	115	136	158	184	211	242
Thạc sĩ/ Tiến sĩ	0	5	15	18	20	23	28	30	32	34	36	38	40	42	44

Nguồn: Các tác giả

Bảng 12B.3. *Các luồng lợi ích và chi phí trên các quan điểm khác nhau, 1995-2020*

Các đối tượng hữu quan	*Giá trị hiện tại*	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*
Quan điểm của xã hội					
Số tốt nghiệp tăng thêm (người)	3.586	0	7	108	169
Thu nhập tăng thêm	3.148.598	0	540	11.311	28.490
Thu nhập bị bỏ lỡ	1.181.132	11.561	26.100	47.013	63.200
Chi phí đầu tư	352.559	0	154.495	87.608	106.006
Chi phí thường xuyên	143.992	3.900	10.444	14.408	15.147
Lợi ích ròng	1.470.915	–15.461	–190.499	–137.718	–155.863
Quan điểm của sinh viên					
Thu nhập tăng thêm	3.148.598	0	540	11.311	28.490
Thuế phần thu nhập tăng thêm	944.579	0	162	3.393	8.547
Thu nhập tăng thêm sau thuế	2.204.019	0	378	7.918	19.943
Thu nhập bị bỏ lỡ	1.181.132	11.561	26.100	47.013	63.200
Thuế thu nhập bỏ lỡ	271.014	2.224	5.451	10.007	13.767
Thu nhập bỏ lỡ sau thuế	910.119	9.337	20.648	37.006	49.433
Học phí và phí	258.781	2.890	6.130	10.824	14.339
Lợi ích ròng	1.035.119	–12.228	–26.401	–39.912	–43.828
Quan điểm của chính phủ					
Thuế thu nhập tăng thêm	944.579	0	162	3.393	8.547
Thuế thu nhập bị bỏ lỡ	271.014	2.224	5.451	10.007	13.767
Thuế nhập khẩu tăng thêm	15.796	0	11.971	2.823	2.801
Trừ mức phụ trội ngoại hối	25.697	0	12.126	5.270	6.910
Chuyển giao cho ĐHTH Mô-ri-tuýt và các trường bách khoa	486.651	3.900	164.784	99.569	117.044
Tác động ngân sách ròng	177.015	–6.124	–170.229	–108.630	–126.373
Quan điểm của tổ hợp giáo dục					
Học phí và phí	258.781	2.890	6.130	10.824	14.339
Chuyển giao từ chính phủ	486.651	3.900	164.784	99.569	117.044
Chi phí đầu tư	342.659	0	154.340	85.161	101.897
Chi phí thường xuyên	143.992	3.900	10.444	14.408	15.147
Lợi ích ròng	258.781	2.890	6.130	10.824	14.339

(Xem tiếp trang sau)

Bảng 12B.3. (Tiếp)

Các đối tượng	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*
Quan điểm của xã hội				
Số tốt nghiệp tăng thêm (người)	240	271	446	485
Thu nhập tăng thêm	53.088	80.918	127.097	177.324
Thu nhập bị bỏ lỡ	94.018	114.131	134.474	154.880
Chi phí đầu tư	78.964	33.733	0	0
Chi phí thường xuyên	18.266	20.465	21.424	21.470
Lợi ích ròng	–138.159	–87.411	–28.801	973
Quan điểm của sinh viên				
Thu nhập tăng thêm	53.088	80.918	127.097	177.324
Thuế phần thu nhập tăng thêm	15.926	24.275	38.129	53.197
Thu nhập tăng thêm sau thuế	37.162	56.643	88.968	124.126
Thu nhập bị bỏ lỡ	94.018	114.131	134.474	154.880
Thuế thu nhập bỏ lỡ	20.403	25.048	29.841	34.699
Thu nhập bỏ lỡ sau thuế	73.614	89.083	104.633	120.181
Học phí và phí	21.463	25.858	30.200	34.547
Lợi ích ròng	–57.916	–58.299	–45.865	–30.601
Quan điểm của chính phủ				
Thuế thu nhập tăng thêm	15.926	24.275	38.129	53.197
Thuế thu nhập bị bỏ lỡ	20.403	25.048	29.841	34.699
Thuế nhập khẩu tăng thêm	1.233	142	0	0
Trừ mức phụ trội ngoại hối	6.601	2.741	0	0
Chuyển giao cho ĐHTH Mô-ri-tuýt và các trường bách khoa	91.861	51.599	21.424	21.470
Tác động ngân sách ròng	–101.706	–54.971	–13.136	–2.972
Quan điểm của tổ hợp giáo dục				
Học phí và phí	21.463	25.858	30.200	34.547
Chuyển giao từ chính phủ	91.861	51.599	21.424	21.470
Chi phí đầu tư	73.595	31.134	0	0
Chi phí thường xuyên	18.266	20.465	21.424	21.470
Lợi ích ròng	21.463	25.858	30.200	34.547

(Xem tiếp trang sau)

Bảng 12B.3. *(Tiếp)*

Các đối tượng	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*
Quan điểm của xã hội				
Số tốt nghiệp tăng thêm (người)	506	643	721	790
Thu nhập tăng thêm	229.737	296.630	371.758	454.182
Thu nhập bị bỏ lỡ	180.207	205.720	231.436	257.377
Chi phí đầu tư	0	0	0	0
Chi phí thường xuyên	20.921	20.894	20.894	20.894
Lợi ích ròng	28.609	70.017	119.428	175.911
Quan điểm của sinh viên				
Thu nhập tăng thêm	229.737	296.630	371.758	454.182
Thuế phần thu nhập tăng thêm	68.921	88.989	111.527	136.255
Thu nhập tăng thêm sau thuế	160.816	207.641	260.231	317.927
Thu nhập bị bỏ lỡ	180.207	205.720	231.436	257.377
Thuế thu nhập bỏ lỡ	40.588	46.612	52.785	59.121
Thu nhập bỏ lỡ sau thuế	139.619	159.107	178.651	198.255
Học phí và phí	40.063	45.549	51.001	56.416
Lợi ích ròng	–18.866	2.985	30.579	63.256
Quan điểm của chính phủ				
Thuế thu nhập tăng thêm	68.921	88.989	111.527	136.255
Thuế thu nhập bị bỏ lỡ	40.588	46.612	52.785	59.121
Thuế nhập khẩu tăng thêm	0	0	0	0
Trừ mức phụ trội ngoại hối	0	0	0	0
Chuyển giao cho ĐHTH Mô-ri-tuýt và các trường bách khoa	20.921	20.894	20.894	20.894
Tác động ngân sách ròng	7.412	21.483	37.848	56.239
Quan điểm của tổ hợp giáo dục				
Học phí và phí	40.063	45.549	51.001	56.416
Chuyển giao từ chính phủ	20.921	20.894	20.894	20.894
Chi phí đầu tư	0	0	0	0
Chi phí thường xuyên	20.921	20.894	20.894	20.894
Lợi ích ròng	40.063	45.549	51.001	56.416

(Xem tiếp trang sau)

Bảng 12B.3. (Tiếp)

Các đối tượng	*2007*	*2008*	*2009*	*2010-20*
Quan điểm của xã hội				
Số tốt nghiệp tăng thêm (người)	909	992	1.023	5780
Thu nhập tăng thêm	549.208	653.027	760.148	10.938.261
Thu nhập bị bỏ lỡ	277.693	290.075	297.420	1.680.489
Chi phí đầu tư	0	0	0	0
Chi phí thường xuyên	20.894	20.894	20.894	118.056
Lợi ích ròng	250.621	342.057	441.834	9.139.71
Quan điểm của sinh viên				
Thu nhập tăng thêm	549.208	653.027	760.148	10.938.261
Thuế phần thu nhập tăng thêm	164.762	195.908	228.044	3.281.478
Thu nhập tăng thêm sau thuế	384.446	457.119	532.104	7.656.782
Thu nhập bị bỏ lỡ	277.693	290.075	297.420	1.680.489
Thuế thu nhập bỏ lỡ	64.508	68.514	71.711	405.182
Thu nhập bỏ lỡ sau thuế	213.185	221.562	225.709	1.275.306
Học phí và phí	60.321	62.130	62.555	353.451
Lợi ích ròng	110.940	173.427	243.839	6.028.025
Quan điểm của chính phủ				
Thuế thu nhập tăng thêm	164.762	195.908	228.044	3.281.478
Thuế thu nhập bị bỏ lỡ	64.508	68.514	71.711	405.182
Thuế nhập khẩu tăng thêm	0	0	0	0
Trừ mức phụ trội ngoại hối	0	0	0	0
Chuyển giao cho ĐHTH Mô-ri-tuýt và các trường bách khoa	20.894	20.894	20.894	118.056
Tác động ngân sách ròng	79.361	106.500	135.440	2.758.240
Quan điểm của tổ hợp giáo dục				
Học phí và phí	60.321	62.130	62.555	353.451
Chuyển giao từ chính phủ	20.894	20.894	20.894	118.056
Chi phí đầu tư	0	0	0	0
Chi phí thường xuyên	20.894	20.894	20.894	118.056
Lợi ích ròng	60.321	62.130	62.555	353.451

Nguồn: Các tác giả.

Phụ lục 1A: Luận cứ cho sự cung cấp công cộng

Tại sao chính phủ lại tham gia vào việc cung cấp bất kể một loại hàng hoá nào? Ngay từ năm 1776, Adam Smith đã lập luận trong cuốn *Của cải của các dân tộc* rằng, trong thị trường cạnh tranh, một cá nhân theo đuổi lợi ích tư nhân sẽ thúc đẩy phúc lợi chung:

> Họ chỉ quan tâm đến lợi ích của chính mình, và trong khi họ theo đuổi điều đó, cũng như trong nhiều trường hợp, họ lại được dẫn dắt bằng một bàn tay vô hình để thúc đẩy một kết cục không nằm trong ý đồ của họ. Bằng việc theo đuổi lợi ích riêng của mình, họ thường tăng cường thêm phúc lợi của xã hội một cách hữu hiệu hơn là khi họ thực sự có ý định thúc đẩy lợi ích đó (Smith 1950, tập 4, trang 477).

Trong những năm 1950, Arrow (1951) và Debreu (1959) đã chính thức hoá quan điểm của Adam Smith thành cái mà ngày nay được gọi là hai định lý cơ bản của kinh tế học phúc lợi. Định lý thứ nhất nói rằng, trong những điều kiện nhất định, tất cả mọi điểm cân bằng cạnh tranh đều đạt hiệu quả Pareto; tức là, trong một nền kinh tế đã đạt đến cân bằng cạnh tranh thì không ai có thể được lợi hơn nữa mà không phải làm cho người khác bị thiệt đi. Định lý thứ hai nói rằng, trong những điều kiện nhất định, chúng ta có thể đạt đến bất kỳ điểm phân phối

nguồn lực đạt hiệu quả Pareto nào thông qua cơ chế thị trường phi tập trung. Những định lý này gắn liền với bất kỳ cuộc thảo luận nào về vai trò của chính phủ trong phân bổ nguồn lực. Chúng có nghĩa là, trong những điều kiện nhất định mà Arrow và Debreu giả định, không chính phủ nào hay nhà lập kế hoạch tập trung nào, cho dù thông thái và có mục tiêu rõ ràng đến mấy, có thể cải thiện được kết quả mà hệ thống thị trường tự do đã tạo ra. Khả năng tốt nhất đối với các nhà làm kế hoạch là làm như các doanh nghiệp cạnh tranh, cố gắng tối đa hoá lợi nhuận của chính mình, nhưng họ không bao giờ có thể làm tốt hơn thế.

Nếu thế giới thực mà thoả mãn được các giả định của các định lý cơ bản của kinh tế học phúc lợi, thì thị trường sẽ sản xuất mọi hàng hoá có nhu cầu. Chính phủ không cần cung cấp bất cứ hàng hoá hay dịch vụ nào. Trong trường hợp đó, vấn đề công bằng sẽ trở thành luận chứng kinh tế duy nhất cho sự can thiệp của chính phủ. Tuy nhiên, thế giới thực lại cách xa thế giới lý tưởng hoá của Arrow và Debreu, và thường thì thị trường tư nhân không cung cấp được lượng hàng hoá và dịch vụ tối ưu xã hội. Trên nguyên tắc, bất kể khi nào thị trường thất bại thì sự can thiệp của chính phủ có thể nâng cao được phúc lợi.

Thất bại thị trường - xuất phát từ những điều kiện lý tưởng mà Arrow và Debreu đã đưa ra - nảy sinh là do:

- Cạnh tranh không hoàn hảo. Thí dụ, ai đó có thể có quyền lực độc quyền.
- Người sản xuất hoặc tiêu dùng có thể áp đặt chi phí hoặc mang lại lợi ích cho những người sản xuất và tiêu dùng khác mà không phải trả tiền cho chi phí hoặc thu tiền vì lợi ích tạo ra, tức là đã có ngoại ứng trong sản xuất hoặc tiêu dùng.
- Quá trình sản xuất hàng hoá công cộng mà với hàng hoá đó không thể hoặc không nên thu phí.
- Thị trường không đầy đủ. Thị trường không mở rộng vô hạn trong tương lai, và nó không bao quát được hết mọi rủi ro.

- Thông tin không đầy đủ và không hoàn hảo.

Có một luận cứ chung cho sự tham gia của khu vực công cộng bất cứ khi nào thị trường không thể hoặc không muốn sản xuất lượng hàng hoá và dịch vụ tối ưu xã hội.

Tuy nhiên, tính chất tham gia của chính phủ cần phải được cân nhắc thận trọng. Trong một số trường hợp, việc chính phủ sản xuất hàng hoá như đường sá có thể là thích hợp; trong những trường hợp khác, lại chỉ nên tài trợ cho việc sản xuất dịch vụ, như giáo dục tiểu học chẳng hạn; còn trong những trường hợp khác, trợ cấp lại là cách can thiệp thích hợp nhất, thí dụ như trợ cấp cho một khu rừng để cô lập vùng nhiễm điôxít các bon hoặc tiếp cận được các nguồn nước an toàn. Trong tất cả các trường hợp, chúng ta phải hỏi ba câu hỏi cơ bản sau:

- Thất bại thị trường nào khiến khu vực tư nhân sản xuất nhiều hơn hoặc ít hơn lượng hàng hoá và dịch vụ tối ưu xã hội?
- Dạng can thiệp nào của chính phủ là phù hợp để đảm bảo sản xuất được lượng hàng hoá tối ưu?
- Cách can thiệp của chính phủ được đề xuất có thể tạo ra tác động muốn có hay không?

Nếu có những trường hợp rõ ràng để chính phủ can thiệp, thì chúng ta phải đánh giá chi phí và lợi ích của sự can thiệp đó và chứng minh được lợi ích có khả năng cao hơn chi phí. Chúng ta không thể giả định rằng, các quan chức chính phủ sẽ thành công trong khi thị trường thì thất bại. Sự can thiệp của chính phủ, nếu được thiết kế và thực hiện yếu kém, thì có thể gây ra nhiều vấn đề hơn là những gì chúng giải quyết được. Phần phụ lục này xem xét lại một số dạng thất bại thị trường phổ biến nhất và luận cứ cho sự can thiệp của chính phủ trong từng trường hợp và bàn đến hai lý do cho sự can thiệp của chính phủ ngoài lý do về thất bại thị trường: hàng hoá khuyến dụng và giảm nghèo đói.

Độc quyền tự nhiên

Độc quyền tự nhiên, những ngành công nghiệp trong đó các điều kiện cung cầu khiến cho việc sản xuất bằng một doanh nghiệp duy nhất sẽ tối thiểu hoá chi phí, là một trong những luận cứ lâu đời nhất cho việc chính phủ phải cung cấp hàng hoá và dịch vụ. Bàn tay vô hình của Smith chỉ vận hành tốt trên thị trường cạnh tranh. Trong nhiều thị trường, cạnh tranh không tồn tại; trong các thị trường khác thì cạnh tranh lại không hiệu quả. Một số qui trình sản xuất có lợi thế kinh tế theo qui mô; tức là chi phí sản xuất đơn vị giảm khi sản lượng tăng. Một thí dụ phổ biến là việc cấp điện. Trong những vùng có mật độ dân số cao, cung cấp điện qua một mạng lưới liên kết sẽ có hiệu quả hơn là mỗi hộ gia đình có riêng một máy phát điện.

Khi lợi thế kinh tế theo qui mô xuất hiện, thì các doanh nghiệp lớn sẽ sản xuất có hiệu quả hơn các doanh nghiệp nhỏ và có xu hướng sẽ chi phối thị trường. Suy cho cùng, chúng có thể khiến các doanh nghiệp nhỏ phá sản, và trong trường hợp cực đoan, chúng có thể trở thành nhà độc quyền. Độc quyền có xu hướng đặt giá quá cao và sản xuất quá ít. Khi xuất hiện độc quyền tự nhiên, sự can thiệp của chính phủ có thể khiến họ sản xuất nhiều hơn và với giá rẻ hơn, ít nhất là trên nguyên tắc. Tuy nhiên, trước khi quyết định về một hình thức can thiệp nào của chính phủ, chúng ta cần đánh giá sự tổn thất phúc lợi từ việc thực hiện quyền lực thị trường và việc tăng thêm phúc lợi nhờ chính phủ can thiệp.[1]

Hình thức can thiệp nào là phù hợp? Lựa chọn đầu tiên là không làm gì cả. Giải pháp này có thể là tối ưu khi sản phẩm hoặc dịch vụ có hàng hoá thay thế gần gũi và quyền lực độc

---

1. Về phương pháp tính toán tổn thất phúc lợi do độc quyền, xem bài viết cho hội thảo của Harberger (1954) và phần mở rộng của Cowling và Mueler (1987). Ferguson (1988) đã tổng kết nhiều nghiên cứu về vấn đề này. Cần lưu ý rằng, tiến bộ kỹ thuật đã cho phép sự tồn tại của thị trường cạnh tranh trong những lĩnh vực mà trước đây được coi là độc quyền tự nhiên, chẳng hạn như viễn thông.

quyền yếu, tức là khi khả năng đặt giá cao để có lợi nhuận siêu ngạch là không đáng kể. Thí dụ, trong trường hợp truyền hình cáp, sự hiện diện của những sản phẩm thay thế gần gũi đã làm giảm quyền lực độc quyền của các nhà cung ứng truyền hình cáp, đủ để không cần sự can thiệp của chính phủ. Giải pháp truyền thống là cung cấp hàng hoá và dịch vụ thông qua một doanh nghiệp nhà nước. Ở nhiều nước, điện được cung cấp công cộng, và nhiều công ty cấp nước trên thế giới là doanh nghiệp nhà nước.[2]

Một giải pháp truyền thống khác là cho phép một doanh nghiệp tư nhân bị điều tiết, cung cấp hàng hoá và dịch vụ. Ở một số nước, các công ty điện thoại là công ty độc quyền tư nhân nhưng bị điều tiết. Việc điều tiết cũng có lợi ích và chi phí của nó.

Giải pháp phổ biến hơn là cho đấu giá đặc quyền kinh doanh cho các doanh nghiệp tư nhân. Thông qua đấu thầu cạnh tranh, đặc quyền kinh doanh sẽ được trao cho doanh nghiệp nào cung cấp được một lượng hàng hoá và dịch vụ cho trước với mức giá thấp nhất. Trên lý thuyết, có nhiều nhà thầu tham gia đấu thầu sẽ làm cho giá giảm đến điểm mà tại đó, nhà cung ứng cuối cùng sẽ chỉ nhận được lợi nhuận thông thường. Đấu thầu đặc quyền kinh doanh sẽ tránh được việc phải dùng đến điều tiết mà vẫn đạt được kết quả như nhau. Trên thực tế, đấu thầu đặc quyền kinh doanh phức tạp hơn nhiều, và liệu nó có đưa ra được những giải pháp xã hội mong muốn hay không, thì vẫn còn chưa rõ ràng. Viscusi, Vernon, và Harrington (1996) đã có phần đánh giá chung rất hay về kinh nghiệm của Mỹ.

---

2. Peltzman (1971) đã đưa ra một định đề rằng, các nhà quản lý doanh nghiệp nhà nước tối đa hoá sự hậu thuẫn chính trị. Lý thuyết của ông mô tả rằng, doanh nghiệp nhà nước sẽ đặt giá thấp hơn mức giá tối đa hoá lợi nhuận, cử tri sẽ trả giá thấp hơn những người không phải cử tri, và doanh nghiệp nhà nước sẽ ít có xu hướng phân biệt giá hơn doanh nghiệp tư nhân. Bằng chứng từ các nước công nghiệp đã ủng hộ lý thuyết của Peltzman và cho thấy doanh nghiệp nhà nước có xu hướng đặt giá thấp hơn độc quyền tư nhân bị điều tiết, ít có sự phân biệt giá hơn, và việc điều chỉnh mức giá cũng ít xảy ra hơn (Moore 1970; Peltzman 1971).

Đâu là giải pháp ưa thích để giải quyết vấn đề độc quyền tự nhiên, một doanh nghiệp tư nhân bị điều tiết, một doanh nghiệp nhà nước, hay đấu thầu đặc quyền kinh doanh? Xếp hạng những phương án thay thế này theo trình tự ưu tiên là điều khó khăn. Bằng chứng về tính hiệu quả tương đối của các công ty tiện ích bị điều tiết do tư nhân sở hữu so với doanh nghiệp công thì còn lẫn lộn, mặc dù có nhiều bằng chứng nghiêng về tính hiệu quả cao hơn của các doanh nghiệp tư nhân bị điều tiết (DiLorenzo và Robinson 1982; Moore 1970). Kinh nghiệm về đấu thầu đặc quyền kinh doanh ở Mỹ cho thấy chính phủ đã nhanh chóng chuyển từ người bán đấu giá đơn thuần sang thành người điều tiết. Tuy nhiên, vì đấu thầu đặc quyền kinh doanh đã tạo ra vai trò lớn hơn cho các lực lượng cạnh tranh, nên đây là giải pháp khả quan nhất.

Ngoại ứng

Ngoại ứng là một lập luận truyền thống khác cho can thiệp của chính phủ. Đôi khi các hoạt động tạo ra lợi ích và chi phí lại không tác động đến lợi ích và chi phí của doanh nghiệp. Thí dụ, một khu rừng có thể làm giảm hàm lượng điôxít các bon trên thế giới, nhưng chủ nhân của khu rừng - những người phải chịu toàn bộ chi phí trồng và duy trì khu rừng - lại không thể thu tiền vì những lợi ích đó. Kết quả là, khu rừng có thể nhỏ hơn qui mô đáng có nếu xét trên quan điểm thế giới. Trong một số trường hợp khác, một dự án có thể sử dụng nguồn lực mà không phải trả tiền. Kết quả là, nó có thể sản xuất ra nhiều hơn mức xã hội muốn có. Thí dụ, một dự án thủy lợi có thể làm giảm sản lượng đánh bắt cá ở vùng hạ lưu. Sự không nhất trí giữa chi phí tư nhân và xã hội đã dẫn đến một hệ thống thủy lợi có qui mô lớn hơn mức xã hội muốn có. Ngoại ứng là một trong những lập luận chính giải thích cho sự can thiệp của chính phủ trong việc cung cấp dịch vụ giáo dục và phòng chống bệnh truyền nhiễm qua đường giao tiếp.

Chính phủ có thể can thiệp theo nhiều cách để bắt các doanh

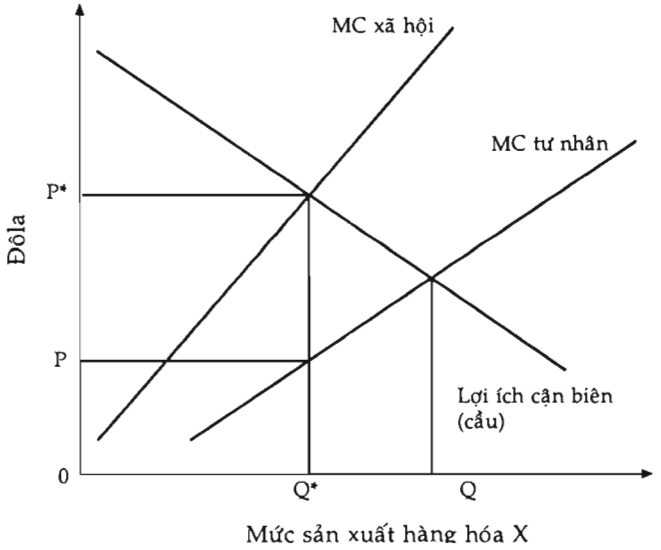
nghiệp phải sản xuất lượng hàng hoá tối ưu xã hội nếu quá trình sản xuất đó tạo ra ngoại ứng. Nếu cường độ ngoại ứng không đáng kể, thì một phương án là không làm gì cả. Ô tô làm ô nhiễm không khí ngay từ khi chúng được phát minh ra, nhưng vấn đề chưa trở nên nghiêm trọng cho đến khi số lượng ô tô trở thành quá nhiều. Một giải pháp khác là điều tiết. Thí dụ, Luật về Không khí Sạch ở Mỹ đã xác định tiêu chuẩn chất lượng cho không khí xung quanh. Giải pháp thứ ba là đánh thuế người sản xuất ra các ngoại ứng tiêu cực để không khuyến khích họ sản xuất và trợ cấp những người sản xuất ra ngoại ứng tích cực để khuyến khích họ sản xuất thêm. Thí dụ, Dự án Môi trường Toàn cầu đã tài trợ cho việc sản xuất hàng hoá và dịch vụ làm giảm ngoại ứng môi trường toàn cầu.

Về mặt lý luận, ít nhất chúng ta cũng có thể đạt đến giải pháp tối ưu xã hội thông qua thuế và trợ cấp. Hình 1A.1. biểu thị thị trường về hàng hoá X. Đường cầu cho biết lợi ích tư nhân cận biên của việc tiêu dùng hàng hoá X. Chi phí tư nhân cận biên để sản xuất hàng hoá X là đường thấp hơn, ký hiệu MCtư nhân. Tuy nhiên, sản xuất hàng hoá này đã tạo ra một ngoại ứng là ô nhiễm, làm cho chi phí xã hội của nó cao hơn chi phí tư nhân. Tại mỗi mức sản lượng, ô nhiễm đều làm chi phí xã hội cao hơn chi phí tư nhân; vì thế chi phí sản xuất xã hội được xác định bởi đường MCxã hội, đường này nằm trên đường MCtư nhân. Khi không có sự can thiệp của chính phủ, thị trường sẽ sản xuất Q đơn vị trong khi sản lượng tối ưu là Q* và mức giá tối ưu là P*. Thuế tối ưu bằng P* - P sẽ làm tăng giá X lên đến P* và khiến sản xuất ra Q* đơn vị. Nếu ngoại ứng là tích cực thì vị trí của đường MCxã hội và đường MCtư nhân sẽ đổi chỗ cho nhau và cách can thiệp tối ưu sẽ là trợ cấp.

Hàng hoá công cộng

Luận cứ mạnh nhất cho sự cung cấp công cộng bắt nguồn từ bản chất của chính những hàng hoá và dịch vụ được cung cấp. Tất cả các hàng hoá mà khu vực tư nhân cung cấp đều có chung

Hình 1A.1. *Giải pháp thị trường khác với mức tối ưu xã hội khi có ngoại ứng*



Nguồn: Các tác giả.

một đặc điểm: người cung cấp hàng hoá có thể bắt những người muốn tiêu dùng phải trả tiền và thu lợi nhuận trong quá trình đó. Không phải tất cả các hàng hoá đều có chung đặc điểm ấy. Một loại hàng hoá rộng lớn có tên là hàng hoá công cộng, mà với chúng việc thu tiền là không thể được hoặc không đáng có. Khu vực tư nhân thường quay lưng lại với việc sản xuất hàng hoá công cộng. Nếu tư nhân sản xuất những hàng hoá đó thì họ thường đặt giá quá cao và sản xuất quá ít. Thí dụ, làm sạch không khí ở Mêhicô Xiti sẽ mang lại lợi ích to lớn cho thành phố, nhưng không có công ty tư nhân nào làm điều đó vì nó không thể thu tiền dịch vụ này.

Khó loại trừ hoặc loại trừ tốn kém

Thị trường tư nhân không sản xuất những hàng hoá công cộng không có khả năng loại trừ, vì không thể ngăn cản bất cứ ai

khỏi việc tiêu dùng chúng, ngay cả khi họ không muốn trả tiền cho hàng hoá đó. Hãy xét quốc phòng. Nếu quân đội thành công trong việc bảo vệ lãnh thổ quốc gia chống lại kẻ thù, thì tất cả các công dân đều hưởng lợi, bất kể họ có trả tiền để duy trì quân đội hay không. Tương tự, phun thuốc muỗi một khu vực để tiêu diệt muỗi mang bệnh sốt rét sẽ làm lợi cho mọi người dân sống xung quanh, nhưng thu tiền họ về dịch vụ này rất khó. Những ai từ chối trả tiền sẽ được "ăn không". Nếu số người từ chối trả tiền đông thì việc phun thuốc muỗi có thể không thực hiện được. Do những khó khăn đó mà khu vực tư nhân thường không sản xuất những hàng hoá công cộng không có khả năng loại trừ hoặc sẽ sản xuất ra một lượng chưa tối ưu. Sản xuất công cộng những hàng hoá công cộng không có khả năng loại trừ thường được coi là nâng cao phúc lợi công cộng, và do đó, thuộc về chức năng thích hợp của chính phủ.

Hàng hoá không có tính cạnh tranh - Việc loại trừ là không muốn có hoặc phi hiệu quả

Hàng hoá tư nhân còn có chung một đặc điểm quan trọng khác nữa, đó là chi phí tiêu dùng cận biên không phải không đáng kể. Tuy nhiên, trong trường hợp hàng hoá công cộng không có tính cạnh tranh, thì chi phí tiêu dùng cận biên bằng 0 hoặc rất thấp. Thí dụ, một khi chiếc cầu đã xây xong thì chi phí cận biên để cho phép một chiếc ô tô nữa sử dụng chiếc cầu gần như bằng 0, cho đến điểm tắc nghẽn. Tương tự, chi phí để thông báo cho 1.000 người tiêu dùng qua các làn sóng trong không khí cũng bằng chi phí để thông báo cho 2.000 người. Thông tin cung cấp thêm cho 1.000 người tiêu dùng đó không làm giảm lượng thông tin cung cấp cho những người khác - chi phí tiêu dùng cận biên bằng 0. Mặc dù sản xuất tư nhân những hàng hoá không có tính cạnh tranh là có thể được, nhưng khu vực tư nhân sẽ sản xuất dưới mức tối ưu.

Việc định giá tối ưu xã hội, yêu cầu giá hàng hoá và dịch vụ phải bằng chi phí tiêu dùng cận biên của nó. Nếu giá bằng chi

phí cận biên thì việc cung cấp tư nhân sẽ không có lãi. Thí dụ, đối với một chiếc cầu chưa tắc nghẽn thì việc định giá tối ưu đòi hỏi một mức phí rất thấp, thấp đến mức không thể trang trải được chi phí đầu tư ban đầu, và do đó, không thu hút được khu vực tư nhân. Nhưng nếu mức phí được ấn định quá cao để thu hút khu vực tư nhân thì lại có quá ít ô tô sử dụng chiếc cầu này. Chi phí tiêu dùng cận biên thấp thường được coi như một lập luận để cung cấp công cộng các hoạt động nghiên cứu và khuyến học, dịch vụ tiện ích, và dịch vụ thông tin công cộng, như thông tin về giá nông sản và thời tiết. Luận cứ cho việc công cộng tham gia cung cấp các hàng hoá công cộng không có tính cạnh tranh rất mạnh, nhưng tính chất của sự tham gia đó không nhất thiết phải là cung cấp hàng hoá, vì nhà nước tài trợ cho tư nhân cung cấp có thể là biện pháp tối ưu trong nhiều trường hợp. Thí dụ, chính phủ có thể đạt được mức độ nghiên cứu và dịch vụ khuyến học tối ưu với việc nhà nước tài trợ cho tư nhân cung cấp.

Thông tin không cân xứng và thị trường không đầy đủ

Thông tin hoàn hảo, được chia sẻ đồng đều giữa tất cả những người sản xuất và tiêu dùng, là giả định cơ bản cho hai định lý cơ bản của kinh tế học phúc lợi, vì nó là điều kiện tồn tại thị trường đầy đủ, tức là thị trường cho tất cả các loại hàng hoá và dịch vụ, và tất cả mọi loại rủi ro, được mở rộng vĩnh viễn trong tương lai. Không có giả định nào trong số này được thoả mãn hoàn toàn. Thông tin luôn luôn không hoàn hảo, và thị trường hiếm khi cung cấp được mọi loại hàng hoá và dịch vụ có chi phí cung cấp nhỏ hơn mức mà cá nhân sẵn sàng trả. Khi thông tin không hoàn hảo và thị trường không đầy đủ, thì hành động của các cá nhân có thể có tác động giống như ngoại ứng, dẫn đến việc sản xuất hàng hoá và dịch vụ dưới mức tối ưu (Greenwald và Stiglitz 1986).

Thất bại thị trường do thông tin khác với thất bại thị trường đã bàn đến trên đây ở hai khía cạnh quan trọng. Thứ nhất, hầu

như từ trước đến nay các dạng thất bại thị trường "cũ" đều liên quan đến các nguồn lực dễ xác định. Thứ hai, chúng có thể được khắc phục (ít nhất là về lý thuyết) bằng những sự can thiệp được xác định đúng đắn của chính phủ. Trái lại, thất bại thị trường dựa trên thông tin tốn kém và không hoàn hảo cũng như thị trường không đầy đủ lại tồn tại dai dẳng trong nền kinh tế và rất khó, nếu không muốn nói là không thể, khắc phục được. Vì thế, người sản xuất thường biết nhiều hơn người tiêu dùng về sản phẩm mà họ bán. Thí dụ, các chủ ngân hàng và giám đốc ngân hàng biết rõ về tình hình tài chính của tổ chức của họ hơn là người tiêu dùng. Người mua xe ô tô cũ thường biết ít về tình trạng của xe hơn là người chủ và có thể mua phải một vật vô dụng. Bệnh nhân cũng thường biết về phương pháp điều trị bệnh ít hơn bác sĩ của họ và sẽ phải chấp nhận phương pháp điều trị đã định trước, ngay cả khi không cần thiết. Thông tin không cân xứng đã tồn tại dai dẳng. Nếu thông tin đầy đủ và được chia sẻ đồng đều, thì sẽ có nhiều giao dịch hơn diễn ra vì ít bệnh nhân lo sợ bị lừa gạt hơn.

Sự can thiệp của chính phủ làm tăng luồng thông tin sẽ làm tăng số giao dịch, và do đó, tăng phúc lợi. Tuy nhiên, chính sách khắc phục hoàn toàn, đòi hỏi phải đánh thuế hay trợ cấp hầu như tất cả các loại hàng hoá, sẽ không hiện thực và có thể cực kỳ tốn kém. Do đó, can thiệp của chính phủ dựa trên thông tin không hoàn hảo và thị trường không đầy đủ sẽ chỉ giới hạn trong những trường hợp tồn tại các dạng thất bại thị trường lớn và quan trọng. Mặc dù về nguyên tắc, thuế và trợ cấp sẽ dẫn đến sự phân bổ nguồn lực tối ưu và làm tăng phúc lợi, nhưng trên thực tế, đa số những sự can thiệp nhằm khắc phục thất bại về thông tin lại dựa trên quyền cưỡng chế của chính phủ. Vì thế, ở nhiều nước, luật pháp yêu cầu các ngân hàng phải công khai hoá thông tin tài chính và người bán phải cung cấp thông tin về hàng hoá định bán cho khách hàng tiềm năng, và có những qui định chặt chẽ về việc công khai hoá thông tin về các loại chứng khoán được trao đổi trong công chúng.

Luận cứ cho sự can thiệp của nhà nước trong các hoạt động

nhằm cung cấp thông tin là rất vững. Stiglitz (1988) đã cho rằng, thông tin cũng giống như một hàng hoá công cộng. Thứ nhất, nó không có tính cạnh tranh, vì cung cấp thông tin cho một hay nhiều người không làm giảm lượng thông tin sẵn có cho những người khác. Thứ hai, nhìn chung nó không có khả năng loại trừ, vì chi phí cận biên để cung cấp thông tin cho thêm một người rất thấp và hầu như chỉ bằng chi phí để truyền tải thông tin đó mà thôi.

Tính hiệu quả đòi hỏi thông tin phải được cung cấp tại chi phí cận biên của việc cung cấp nó. Vì chi phí cận biên của việc cung cấp thông tin gần như bằng 0, nên khu vực tư nhân, vốn thường thu tiền cao hơn chi phí cận biên, sẽ cung cấp quá ít thông tin. Mặc dù có rất nhiều trường hợp chính phủ can thiệp vào việc cung cấp thông tin, nhưng luận cứ để chính phủ cung cấp thông tin lại yếu hơn. Thí dụ, thay vì khu vực công cộng, khu vực tư nhân có thể cung cấp các thông tin về dịch vụ dự báo lốc khi được chính phủ tài trợ.

Thị trường bổ sung

Trong một số trường hợp, việc sản xuất một hàng hoá này đòi hỏi phải sản xuất hàng hoá bổ sung cho nó: thí dụ máy tính và các chương trình máy tính. Các công ty phần mềm chỉ nở rộ sau khi phát minh ra máy tính cá nhân. Thí dụ này về thị trường bổ sung chỉ bao gồm có hai hàng hoá. Trong một số trường hợp, nó bao gồm nhiều thị trường - và một sự phối hợp trên diện rộng. Sự can thiệp của nhà nước trong các chương trình đổi mới đô thị và phát triển nông thôn được luận chứng trên cơ sở thất bại thị trường này. Việc đổi mới một diện tích lớn thành phố hay phát triển khu vực nông thôn, đòi hỏi phải có sự phối hợp rất lớn giữa nhiều đối tượng, bao gồm các nhà máy, người bán lẻ, chủ đất, giao thông v.v... Tương tự, phát triển khu vực nông thôn, yêu cầu phải có sự điều phối chặt chẽ giữa rất nhiều đối tượng. Nếu thị trường đầy đủ thì sự điều phối này có thể diễn ra qua hệ thống giá. Nếu thị trường không đầy đủ thì đòi hỏi phải có ai đó đứng ra làm người điều phối.

Ghét rủi ro

Là người đại diện cho toàn bộ dân cư của một nước, khu vực công cộng có thể dàn trải rủi ro đến mọi công dân của đất nước, và do đó, có một vị thế đặc thù như một nhà đầu tư. Vì lý do này, Arrow và Lind (1970) đã cho rằng, khi chính phủ đóng vai trò là nhà đầu tư, họ cần trung lập về rủi ro. Họ không nên ưa hoặc ghét rủi ro. Chính phủ thường chọn dự án trên cơ sở giá trị hiện tại ròng kỳ vọng của nó mà không tính đến những biến thiên xung quanh trung bình của giá trị hiện tại ròng. Đối với các nhà đầu tư tư nhân, những người thường ghét rủi ro, luôn tồn tại sự đánh đổi giữa phương sai và trung bình. Nếu không có vấn đề lợi dụng bảo lãnh, cố ý làm liều (moral hazard) và thị trường bảo hiểm là đầy đủ, thì các nhà đầu tư tư nhân có thể mua bảo hiểm đề phòng những thất bại thương mại và tiến hành những dự án rủi ro hơn. Nhưng các nhà đầu tư không thể bảo hiểm đề phòng những đổ vỡ thương mại và thường quay lưng lại với những dự án quá mạo hiểm. Sự thiếu vắng một thị trường bảo hiểm để phòng chống đổ vỡ thương mại và sự trung lập về rủi ro của chính phủ hàm ý rằng, một số dự án mạo hiểm có thể hấp dẫn khu vực công cộng, chứ không phải khu vực tư nhân (Arrow và Lind 1970). Nếu dự án không hấp dẫn khu vực tư nhân vì yếu tố rủi ro cao, thì việc khu vực công cộng cung cấp có thể hiểu được, cho dù dự án đó là sản xuất ra hàng hoá cá nhân.

Chi phí vốn

Trong thị trường vốn hoàn hảo và không bị bóp méo, lãi suất thị trường sẽ phản ánh chi phí của vốn đối với đất nước. Xét về phía cầu, lãi suất thị trường bằng năng suất cận biên của vốn. Xét về phía cung, nó sẽ bằng tỉ suất ưa thích tiêu dùng theo thời gian. Tuy nhiên, thuế đã gây ra một khoảng chênh lệch giữa chi phí cơ hội tư nhân và xã hội của vốn. Về phía cầu, lợi suất sau thuế thấp hơn lợi suất xã hội, tức là thấp hơn

năng suất cận biên của vốn trong khu vực tư nhân. Về phía cầu, cũng do có thuế mà lợi suất cận biên đối với người tiết kiệm thấp hơn lợi suất xã hội, tức là thấp hơn tỉ suất ưa thích tiêu dùng theo thời gian.

Vì thế, chi phí vốn đối với khu vực công cộng, được xem như bình quân gia quyền giữa năng suất cận biên xã hội của vốn trong khu vực tư nhân và tỉ suất ưa thích tiêu dùng theo thời gian của xã hội, thường cao hơn chi phí vốn của tư nhân. Tuy nhiên, trong những trường hợp nhất định, chi phí vốn đối với khu vực tư nhân có thể cao hơn chi phí vốn đối với xã hội. Thí dụ, khu vực công cộng có thể tiếp cận được những nguồn vốn rẻ, chẳng hạn như từ Hiệp hội Phát triển Quốc tế của Ngân hàng Thế giới, trong khi khu vực tư nhân thì không. Vì thế, khi khu vực tư nhân nhìn vào một dự án, họ có thể dùng tỉ suất chiết khấu cao hơn khu vực công cộng và bác bỏ dự án, chẳng hạn nếu dự án có thời gian thai nghén quá lâu. Vì những lý do đó, một số dự án có thể rất có lợi cho xã hội nhưng lại không hấp dẫn khu vực tư nhân. Trong những trường hợp đó, sự can thiệp của chính phủ thông qua việc cung cấp hoặc trợ cấp làm tăng phúc lợi xã hội.

Qui mô của dự án

Qui mô và bản chất chiến lược của dự án là một luận cứ khác cho việc cung cấp công cộng. Là người đại diện cho toàn bộ dân cư một nước, khu vực công cộng có thể có được nhiều nguồn lực hơn bất cứ một chủ thể tư nhân đơn lẻ nào. Vì thế, khu vực này có thể tiến hành những dự án lớn, chiến lược, đòi hỏi một lượng vốn đầu tư vượt quá tầm với về mặt tài chính của khu vực tư nhân. Đôi khi, các dự án lớn có thể hấp dẫn các nhà đầu tư nước ngoài, nhưng nhiều nước lại do dự khi cho phép sở hữu của nước ngoài đối với các nguồn lực chiến lược. Cung cấp công cộng có thể là một luận cứ, ngay cả khi dự án tạo ra hàng hoá cá nhân, khi mà bản chất và qui mô của dự án khiến khu vực tư nhân trong nước không thể đảm nhận được.

Giảm đói nghèo

Sự can thiệp của nhà nước để giảm đói nghèo có thể được giải thích trên cơ sở đạo đức và chính trị. Ngay cả trong một thế giới lý tưởng của Arrow-Debreu, giải pháp đạt hiệu quả Pareto mà hệ thống thị trường phi tập trung đạt được, cũng phụ thuộc vào sự phân bổ nguồn lực ban đầu giữa các thành viên trong xã hội. Một giải pháp đạt hiệu quả Pareto có thể bất công rành rành, mang lại cho người này quá nhiều và người kia quá ít. Một tình huống cần cung cấp công cộng các hàng hoá là người nghèo tiêu dùng tương đối nhiều hơn người không nghèo những loại hàng hoá có độ co giãn theo thu nhập ít - bằng cách phân phối lại. Một vài dạng chăm sóc y tế có thể thuộc loại này. Tuy nhiên, độ co giãn theo thu nhập nhỏ không phải là cơ sở duy nhất để chính phủ can thiệp trong việc cung cấp hàng hoá và dịch vụ cho người nghèo. Chính phủ cung cấp nhiều loại dịch vụ y tế và giáo dục có độ co giãn theo thu nhập cao cho người nghèo trên cơ sở phân phối lại. Mặc dù các dự án trọng tâm vào người nghèo luôn là một ý tưởmg hay, nhưng đôi khi sự thất thoát lại là không tránh khỏi về mặt kỹ thuật hoặc là cái giá phải trả về mặt chính trị cho việc giảm đói nghèo. Để có lợi cho người nghèo, có thể cần mang lại lợi ích cho cả những người không nghèo.

Hàng hoá khuyến dụng

Một luận cứ nữa cho sự can thiệp của chính phủ, cho dù không có sự thất bại của thị trường, nảy sinh từ niềm tin cho rằng, cá nhân có thể không phải lúc nào cũng hành động vì lợi ích tốt nhất của mình. Chính phủ phải can thiệp để buộc họ hành động. Việc bắt buộc thắt dây an toàn trong xe ô tô hay đội mũ bảo hiểm đối với người đi xe máy, và giáo dục tiểu học bắt buộc là những thí dụ về những hàng hoá được coi là hàng hoá khuyến dụng. Luận cứ mang tính chất phụ quyền về sự can thiệp của chính phủ khác với luận cứ về ngoại ứng hoặc thông

tin trước đây. Người đi xe máy có thể biết rõ lợi ích của việc đội mũ bảo hiểm, nhưng vẫn tiếp tục đi xe mà không đội mũ. Những ai ủng hộ sự can thiệp của chính phủ thì tin rằng, cung cấp thông tin và buộc những người có "hành vi sai" phải trả giá cho bất cứ dạng ngoại ứng nào thông qua việc đánh thuế là chưa đủ. Như Stiglitz đã nói:

> Những người có quan điểm phụ quyền có thể lập luận rằng, cá nhân không được phép hút thuốc, ngay cả khi họ ở trong nhà riêng của mình, và ngay cả khi đã đánh thuế để buộc người hút thuốc phải tính đến chi phí ngoại ứng mà họ gây ra cho người khác. Vai trò phụ quyền này hiển nhiên là quan trọng trong nhiều lĩnh vực, như chính sách của chính phủ đối với ma túy và rượu (nghiêm cấm), cũng như giáo dục bắt buộc (Stiglitz 1988, trang 81).

Sử dụng luận cứ về hàng hoá khuyến dụng để giải thích cho sự can thiệp của chính phủ là yếu ớt và gây tranh cãi. Nhiều nhà kinh tế cho rằng, không có nhóm người nào được quyền áp đặt ý muốn của mình lên nhóm người khác. Hơn nữa, họ sợ rằng, các nhóm có lợi ích đặc biệt sẽ cố gắng sử dụng chính phủ để tiếp sức cho quan điểm của họ về việc cá nhân phải hành xử như thế nào hoặc phải tiêu dùng cái gì.

Phân phối chi phí và lợi ích

Từ trình bày trên đây cho thấy, sự can thiệp tối ưu của chính phủ để xử lý thất bại của thị trường rõ ràng cần phải phân tích kỹ lưỡng. Ngay cả về lý thuyết thì việc chính phủ cung cấp cũng không nhất thiết phải là một phương án được ưu tiên để khắc phục thất bại của thị trường. Liệu chính phủ cung cấp có khả năng làm tăng phúc lợi nhiều hơn bất kỳ giải pháp nào hay không, điều đó còn phụ thuộc vào hàng loạt các điều kiện, bao gồm:

- Các sắp xếp về mặt thể chế
- Các điều kiện pháp lý, điều tiết, và chính trị

- Hoàn cảnh bên ngoài, vốn thay đổi từ nước này sang nước khác, và trong phạm vi một nước cụ thể từ năm này sang năm khác
- Các vấn đề về phân phối và chiến lược.

Suy cho cùng, sự can thiệp tối ưu đối với một nước nào đó, phần lớn là vấn đề nhận định chủ quan.

Các công cụ được triển khai trong cuốn sách này có thể giúp cho việc đánh giá xem, liệu sự can thiệp của chính phủ có được đảm bảo, và liệu khu vực công cộng có nên tiến hành dự án hay không. Cách tiếp cận cơ bản dựa vào việc xem xét dự án đồng thời từ nhiều giác độ: quan điểm tư nhân, quan điểm của chính phủ, quan điểm của các đối tượng hữu quan chính, và quan điểm của xã hội. Nhà phân tích cũng cần biết rõ về việc phân phối chi phí và lợi ích của dự án giữa các nhóm đối tượng đó. Tận dụng tối đa các thông tin hàm chứa trong sự khác biệt giữa giá kinh tế và giá tài chính, giữa luồng kinh tế và luồng tài chính, các nhà phân tích có thể ước tính được chi phí và lợi ích của dự án, bên cạnh nhiều vấn đề khác nữa, trên quan điểm của chủ thể dự án, tác động ngân sách của dự án, và lợi ích ròng mang lại cho xã hội. Vì thế, những công cụ này có thể giúp cho việc xác định tính chất nghiêm trọng của các ngoại ứng gắn liền với một dự án cụ thể. Thứ hai, chúng có thể giúp xác định giá trị bằng tiền cho lợi ích của dự án sản xuất hàng hoá công cộng, và do đó, giúp cho việc xác định được thiết kế dự án tối ưu và cách can thiệp tối ưu của chính phủ. Thứ ba, nó giúp cho việc ước tính lượng trợ cấp hoặc thuế cần thiết để đưa dự án tới điểm tối ưu xã hội. Cuối cùng, chúng có thể giúp cho việc đánh giá xem sự khác biệt giữa chi phí và lợi ích xã hội và tư nhân có phải là kết quả của những thất bại thị trường hay sự bóp méo chính sách.

Thí dụ, xét một dự án tạo ra các hàng hoá công cộng không có tính cạnh tranh và không có khả năng loại trừ. Sự khác biệt giữa dự án sản xuất hàng hoá cá nhân và dự án sản xuất hàng hoá công cộng là sự phân phối chi phí và lợi ích giữa các nhóm đối tượng khác nhau trong xã hội. Trong trường hợp hàng hoá

cá nhân, lợi ích cũng như chi phí, trừ thuế, sẽ dồn về cho chủ thể dự án. Trong trường hợp hàng hoá công cộng, chủ thể dự án sẽ chịu chi phí, nhưng xã hội nói chung sẽ hưởng lợi ích. Nếu dự án tạo ra hàng hoá công cộng thuần túy, thì lợi ích mang về cho xã hội nói chung, nhưng chi phí lại do cơ quan thực hiện hay chính phủ phải chịu, thông qua việc chuyển giao nguồn lực cho cơ quan thực hiện. Trong trường hợp này, phân tích tài chính cho thấy dự án không đứng vững, trong khi phân tích kinh tế lại có thể cho thấy dự án hết sức đáng có. Trái lại, một dự án sản xuất hàng hoá cá nhân cho thấy, cả lợi ích và chi phí đều chủ yếu dồn về cơ quan thực hiện. Trừ thuế và các loại méo mó khác, sự khác nhau giữa các luồng tài chính và kinh tế có thể không đáng kể. Dự án có ngoại ứng lớn là trường hợp ở giữa, với một số lợi ích hoặc chi phí dồn về cho cơ quan thực hiện, nhưng có những lợi ích hoặc chi phí lớn lại dồn sang cho các thành viên khác trong xã hội. Bảng 1.A.1. biểu thị dưới dạng biểu một sự phân phối chi phí và lợi ích giả thuyết của một hàng hoá công cộng thuần túy.

Trong trường hợp này, người cung ứng chịu toàn bộ chi phí, nhưng không nhận được phần thù lao bằng tiền cho bất cứ khoản lợi ích nào, vì họ không thể thu tiền từ hàng hoá đó. Lợi ích có thể mang về cho một nhóm đối tượng nào đó, hay nhóm "khác" là những người không nhất thiết phải chịu tất cả chi phí của dự án. Người cung ứng, tức chủ thể dự án, cần được trợ cấp để có thể tồn tại. Kết quả là, có tác động ngân sách tiêu

Bảng 1.A.1. *Phân phối giả thuyết chi phí và lợi ích của hàng hoá công cộng*

Khoản mục	*Chủ thể dự án*	*Chính phủ*	*Khác*	*Xã hội*
Lợi ích	0	0	150	150
Chi phí	(80)	0	0	(80)
Trợ cấp	80	(80)	(20)	(20)
Lợi ích ròng	0	(80)	130	50

Nguồn: Các tác giả.

cực bằng 80. Đến lượt mình, chính phủ cần tăng thuế một khoản tương ứng, và trong quá trình đó đã tạo ra một khoản tổn thất vô ích là 20, được thể hiện như một chi phí cho nhóm "khác". Như cột cuối cùng đã thể hiện, dự án tạo ra một lợi ích gộp là 150 và lợi ích ròng là 50. Cần lưu ý rằng, nếu dự án sản xuất hàng hoá tư nhân thì trừ khoản tổn thất vô ích ra, còn chi phí và lợi ích kinh tế sẽ hoàn toàn bằng nhau. Sự phân phối lợi ích và chi phí giữa các nhóm đối tượng khác nhau trong xã hội sẽ không giống nhau. Nếu chúng ta chỉ nhìn vào cột cuối cùng thì sẽ không thể nói được là hàng hoá này là hàng hoá công cộng hay cá nhân.

Bằng cách tận dụng tối đa các thông tin ẩn chứa trong sự khác nhau giữa giá tư nhân và giá xã hội, và giữa luồng tư nhân và luồng xã hội, những công cụ đã được trình bày trong cuốn sách này sẽ cho phép chúng ta xây dựng được những biểu thể hiện sự phân phối chi phí và lợi ích giữa các nhóm đối tượng khác nhau trong xã hội. Khi đó, những biểu này sẽ cho những thông tin quí giá có thể định hướng cho quyết định trao dự án cho khu vực công cộng hay tư nhân.

Tóm tắt

Thất bại thị trường và vấn đề công bằng cho ta luận cứ để chính phủ can thiệp vào việc sản xuất hàng hoá và dịch vụ. Không thể đánh giá trước xem liệu chính phủ có nên can thiệp không, và dạng can thiệp nào là phù hợp đối với từng trường hợp cụ thể, hoặc ngay thậm chí đối với cả một dạng tình huống. Những nhận định như thế phải mang tính đặc thù cho từng nước và từng trường hợp, và phải được tiến hành cho từng tình huống một. Tuy nhiên, trong mọi trường hợp, nhà phân tích trước tiên phải xác định thất bại thị trường cụ thể nào đang ngăn cản khu vực tư nhân không sản xuất được lượng hàng hoá và dịch vụ tối ưu xã hội. Thứ hai, họ phải lựa chọn sự can thiệp nào có nhiều khả năng nâng cao phúc lợi nhất. Thứ ba, trong chừng mực có thể được, họ phải chỉ ra được xã hội sẽ có lợi hơn khi

có sự tham gia của chính phủ, tức là họ phải đánh giá được chi phí và lợi ích của sự tham gia của chính phủ và chứng minh được lợi ích lớn hơn chi phí. Trường hợp chính phủ cung cấp hàng hoá và dịch vụ là sự can thiệp mạnh nhất trong trường hợp hàng hoá công cộng. Bảng 1A.2 liệt kê những luận cứ phổ biến nhất cho sự can thiệp của chính phủ và các dự án thường được sử dụng để xử lý các dạng thất bại thị trường cụ thể hoặc vì mục tiêu công bằng.

Bảng 1A.2. *Luận cứ và thí dụ về sự can thiệp của chính phủ*

Luận cứ	*Thí dụ về cách can thiệp*	*Thí dụ về dự án*
Độc quyền tự nhiên	Đấu thầu đặc quyền kinh doanh, điều tiết, cung cấp	Cấp nước, điện
Ngoại ứng	Thuế và trợ cấp, điều tiết, cung cấp	Kiểm soát ô nhiễm, giáo dục
Hàng hoá công cộng		
Khó loại trừ	Cung cấp	Đường bộ nông thôn, y tế công cộng
Không nên loại trừ	Trợ cấp, cung cấp	Nghiên cứu và khuyến học, cung cấp thông tin
Thất bại về thông tin	Điều tiết, thuế và trợ cấp, cung cấp	Thị trường vốn, bảo hiểm
Thị trường không đầy đủ	Cung cấp, trợ cấp	Phát triển nông thôn, các kênh tín dụng đặc biệt
Phân phối lại	Cung cấp, trợ cấp	Điện khí hoá nông thôn, quỹ đầu tư xã hội
Hàng hoá khuyến dụng	Điều tiết, cung cấp	

Nguồn: Các tác giả

Trọng tâm của cuốn sách này là đánh giá sự đóng góp của dự án vào phúc lợi. Tuy nhiên, các công cụ phân tích của cuốn sách có thể soi sáng cho câu hỏi liệu xã hội có được lợi hơn nếu khu vực tư nhân hoặc công cộng đảm nhận dự án. Cụ thể, bằng cách kết hợp phân tích tài chính, kinh tế, và ngân sách và đánh giá nguyên nhân và độ lớn của sự khác biệt giữa ba khía cạnh này, cuốn sách đã cho phép nhà phân tích đưa ra được những nhận định có đủ thông tin về tác động của thất bại thị trường và chính sách kinh tế đến các luồng tài chính và kinh tế của dự án. Bằng cách sử dụng những thông tin này, nhà phân tích có thể xem lại câu hỏi, liệu dự án nên thuộc về khu vực tư nhân hay công cộng, và liệu chính phủ cung cấp có phải là một phương án ưu tiên hay không.

Phụ lục kỹ thuật

Phần phụ lục kỹ thuật này sẽ trình bày những khái niệm cơ bản liên quan đến kỹ thuật chiết khấu cũng như khung lý luận để tính toán những điều chỉnh lớn đối với giá cả thị trường nhằm phản ánh được chi phí cơ hội xã hội và lợi ích trong đánh giá dự án.

Kỹ thuật chiết khấu và tích lũy

Quyết định về khả năng chấp nhận dự án phụ thuộc vào việc liệu lợi ích có lớn hơn chi phí hay không. Nếu tất cả lợi ích và chi phí đều phát sinh trong cùng một năm thì quyết định sẽ chỉ đơn giản là so sánh lợi ích và chi phí. Tuy nhiên, thông thường, lợi ích và chi phí lại diễn ra ở những thời điểm khác nhau, với chi phí thường lớn hơn lợi ích trong những năm đầu của dự án. Vấn đề này nảy sinh cả trong phân tích tài chính và kinh tế. Các kỹ thuật được sử dụng để so sánh chi phí và lợi ích phát sinh tại những năm khác nhau đều như nhau trong cả hai loại phân tích. Chúng ta gọi đó là các kỹ thuật chiết khấu.

Chiết khấu cho phép chúng ta so sánh được giá trị của đồng tiền ở những thời kỳ khác nhau. Một đồng nhận được hôm nay cho phép chúng ta tăng tiêu dùng hiện tại, trong khi một đồng nhận được trong tương lai chỉ có thể làm tăng tiêu dùng tương

lai. Vì thế, một đồng nhận được hiện tại có giá trị hơn một đồng nhận được trong tương lai. Trì hoãn tiêu dùng làm cho một đồng ngày mai kém giá trị hơn một đồng hôm nay, ngay cả khi một đồng ngày mai có sức mua tương đương với một đồng hôm nay. Sự giảm dần giá trị của tiền theo thời gian không có liên quan gì đến lạm phát mà chỉ là vì sự trì hoãn tiêu dùng.

Giá trị của đồng tiền giảm dần theo thời gian đã giải thích, trong phần lớn các trường hợp, tại sao chúng ta đòi hỏi phải có lãi bất cứ khi nào chúng ta cho vay. Cho vay sẽ khiến chúng ta phải trì hoãn tiêu dùng. Để bù đắp cho điều đó, chúng ta đòi hỏi một lượng tiền cho phép chúng ta tăng tiêu dùng tương lai của mình tương ứng với mỗi đồng chúng ta cho vay. Vì thế, bất kể khi nào chúng ta mở tài khoản tiết kiệm và gửi tiền vào với lãi suất 5% một năm thì chúng ta đã ngầm coi 1,05 đồng nhận được sau đây một năm, có giá trị ít nhất là bằng 1 đồng hôm nay. Nếu chúng ta mua một chứng từ gửi tiền 5 năm, trong đó trả 5% một năm theo lãi suất kép, thì chúng ta sẽ nhận được 1,28 đồng sau 5 năm với mỗi đồng chúng ta từ bỏ hôm nay. Vì thế, chúng ta đã ngầm coi 1,28 đồng sau 5 năm có giá trị ít nhất bằng 1 đồng hôm nay.

Chiết khấu thì diễn ra theo một qui trình ngược lại. Nó trả lời cho câu hỏi: 1,28 đồng nhận được sau 5 năm trị giá bằng bao nhiêu đồng hôm nay? Câu trả lời phụ thuộc vào lãi suất mà chúng ta sẵn sàng chấp nhận. Nếu chúng ta chấp nhận một lãi suất bằng 5% một năm, thì 1,28 đồng sau 5 năm trị giá bằng 1 đồng hôm nay. Điều đó tương đương với việc nói rằng, 0,78 đồng hôm nay trị giá bằng 1 đồng trong tương lai (1 đồng/1,28 đồng = 0,78 đồng).

Cơ chế chiết khấu và tích lũy

Cơ chế chiết khấu rất đơn giản, và qui trình chiết khấu ngày nay có mặt trong bất kỳ một chương trình bảng tính nào (Lotus 1-2-3, Microsoft Excel, Quattro Pro). Để minh họa, chúng ta trình bày ở đây một thí dụ về tính tích lũy. Giả sử chúng ta gửi

100 đôla với lãi suất 10% một năm trong 5 năm vào một tài khoản tiết kiệm, ở đó ngân hàng trả lãi trên tổng số tiền hiện có trong tài khoản tại thời điểm cuối mỗi năm. Bảng TA.1 cho biết bảng tổng kết tài khoản trong 5 năm.

Trong thí dụ này, chúng ta xác định cân đối tài khoản cuối cùng bằng cách tính lãi trả cuối năm và cộng thêm chúng vào dư nợ đầu năm. Chúng ta cũng có thể tính cân đối cuối năm bằng cách nhân số tiền cân đối cuối năm trước với hệ số kép $(1 + i)$, trong đó i là lãi suất. Cả hai phương pháp này đều cho cùng một kết quả. Chúng ta có thể biểu thị mối quan hệ trên bằng công thức đại số. Nếu lãi suất là i thì

Giá trị tương lai của một đồng vào năm $t = (1 + i)^t$

Bảng TA.1. *Tích lũy lãi*

Năm	*Số tiền đầu năm*	*Lãi trong năm*	*Hệ số lãi kép*	*Số tiền cuối năm*
1	100,00	10,00	1,10	110,00
2	110,00	11,00	1,10	121,00
3	121,00	12,10	1,10	133,10
4	133,10	13,31	1,10	146,41
5	146,41	14,64	1,10	161,05

Nguồn: Các tác giả.

Chiết khấu là qui trình nghịch đảo. Bắt đầu bằng bảng cân đối cuối cùng, chúng ta đặt câu hỏi: Giá trị của 161,05 đôla nhận được sau 5 năm kể từ ngày hôm nay là bao nhiêu nếu chúng ta sẵn sàng chấp nhận lãi suất 10% một năm? Để trả lời câu hỏi đó, chúng ta phải chia dư nợ tài khoản cuối kỳ của năm cuối cùng cho 1,10: 161,05/(1,10) = 146,41. Chúng ta sẽ lặp lại qui trình này cho đến khi quay về hiện tại. Không có gì là lạ khi chúng ta gọi giá trị của luồng tiền tương lai chiết khấu về hiện tại là giá trị hiện tại. Chúng ta gọi lãi suất sử dụng để chiết khấu luồng tiền là tỉ suất chiết khấu. Cũng như trước, chúng ta

có thể biểu thị mối quan hệ đó bằng công thức đại số. Với lãi suất bằng i,

giá trị hôm nay của một đồng nhận được ở năm $t = 1 / (1 + i)^t$

Tiêu chuẩn giá trị hiện tại ròng

Giá trị hiện tại của lợi ích ròng của dự án là tiêu chuẩn kinh tế cơ bản mà chúng ta phải dùng để chấp nhận hay bác bỏ dự án. Có hai điều kiện phải thoả mãn nếu dự án muốn được chấp nhận trên cở kinh tế, đó là:

- Giá trị hiện tại dự kiến của lợi ích ròng hay giá trị hiện tại ròng (NPV) của dự án không được âm khi chiết khấu với tỉ suất thích hợp.
- NPV dự kiến của dự án ít nhất phải bằng NPV của các phương án khác loại trừ lẫn nhau.

Với những khoản đầu tư chưa có sự nhất trí về việc trị giá lợi ích bằng tiền, các nhà phân tích phải xác định cụ thể các tiêu chí khác thể hiện sự thành công của dự án, các tiêu chuẩn chỉ dẫn khi giám sát tiến độ trong quá trình thực hiện và đo lường thành công khi dự án hoàn tất. Những dự án như thế thường biểu thị dưới dạng các điều kiện chi phí tối thiểu dự kiến để đạt được lợi ích kỳ vọng mong muốn.

Tỉ suất nội hoàn

Tỉ suất nội hoàn (IRR) là tỉ suất chiết khấu làm cho NPV dự án bằng 0. Đó cũng là lãi suất đến hạn của trái phiếu. Nếu IRR bằng hoặc lớn hơn tỉ suất chiết khấu thích hợp thì NPV của dự án sẽ không bị âm, và dự án cũng có thể chấp nhận được trên giác độ NPV. Thí dụ, dự án Khôi phục Đường Quốc lộ của Việt Nam trình bày trong hộp 3.1, lợi ích ròng đã chiết khấu của dự án (NPV) là 532,56 triệu đôla và IRR là 77,2% như đã thấy trong bảng TA.2.

Bảng TA.2. Dự án Khôi phục đường quốc lộ của Việt Nam: Tính toán NPV giai đoạn 1994-2005
(Triệu đôla)

Năm	*Lợi ích ròng*	*Hệ số chiết khấu*	*Lợi ích ròng đã chiết khấu*
1994	–30,9	1,00	–30,9
1995	–14,1	1,10	–12,8
1996	28,3	1,21	23,4
1997	53,4	1,33	40,1
1998	66,0	1,46	45,1
1999	80,6	1,61	50,1
2000	98,4	1,77	55,5
2001	118,6	1,95	60,8
2002	144,1	2,14	67,2
2003	173,3	2,36	73,5
2004	203,3	2,59	78,4
2005	234,4	2,85	82,2
NPV	n.a.	n.a.	532,6

n.a. Không thích hợp.

Nguồn: Ngân hàng Thế giới (1993b).

Trong hầu hết các trường hợp, cả hai kỹ thuật đều cho cùng một kết quả. Dự án có NPV lớn hơn hoặc bằng 0 tại một tỉ suất chiết khấu *d* nào đó cũng sẽ có IRR lớn hơn hoặc bằng d. Chúng ta sẽ chấp nhận hoặc bác bỏ dự án, bất kể dùng tiêu chuẩn gì. Tuy nhiên, có nhiều khó khăn với tiêu chuẩn IRR và chúng ta nên tránh điều đó khi ra quyết định, nhất là khi so sánh các dự án loại trừ lẫn nhau. Thứ nhất, không phải tất cả các dự án đều có IRR. Thí dụ, nếu lợi ích ròng của dự án bắt đầu quá sớm khiến dự án luôn cho thấy lợi ích ròng dương trong mọi năm, thì IRR không tồn tại. Tất nhiên, thời gian có thể được định nghĩa lại để tránh vấn đề này. Nếu chúng ta xác định các luồng tiền của dự án theo hàng tháng chẳng hạn, thì chúng ta có thể tính được IRR hàng tháng.

Thứ hai, một số dự án có thể có nhiều hơn một IRR, trong trường hợp đó qui tắc IRR sẽ thất bại. Nhiều IRR xuất hiện khi

lợi ích ròng của dự án đổi dấu nhiều lần trong suốt tuổi thọ dự án. Thí dụ, một dự án có lợi ích ròng âm trong hai năm đầu, lợi ích ròng dương trong hai năm tiếp theo, lợi ích ròng lại âm trong năm thứ 5 (có thể do những khoản đầu tư mới) và lợi ích ròng dương trở lại từ sau đó, thì dự án này có tới ba IRR. Nói chung, có thể có số IRR nhiều như số lần đổi dấu của luồng lợi ích ròng.

Đa số các dự án bắt đầu với lợi ích ròng âm, rồi trở nên dương, và duy trì dấu dương cho đến cuối dự án. Với những dự án này thì IRR và NPV tương đương nhau, theo nghĩa dự án được chấp nhận theo tiêu chuẩn này thì cũng sẽ được chấp nhận theo tiêu chuẩn kia, và dự án nào không được chấp nhận theo tiêu chuẩn này thì cũng không được chấp nhận theo tiêu chuẩn kia. Vì thế, nếu NPV của dự án dương khi các luồng tiền được chiết khấu với một tỉ suất *r* nào đó thì IRR lớn hơn *r*. Tương tự, dự án có NPV âm - khi lợi ích được chiết khấu theo tỉ suất *r* - sẽ có IRR thấp hơn *r*. Ngoài ra, chúng ta cần những thông tin như nhau để sử dụng một trong hai tiêu chuẩn này. Trong cả hai trường hợp, chúng ta cần tính lợi ích ròng của dự án. Nếu chúng ta tính NPV thì cần chọn một tỉ suất để chiết khấu lợi ích về hiện tại, Nếu chúng ta dùng IRR thì cần một tỉ suất tham chiếu để quyết định xem IRR có chấp nhận được hay không.

So sánh các phương án loại trừ lẫn nhau

Cho đến đây, chúng ta mới chỉ bàn đến sự tương đương giữa hai qui tắc tổ chức khi xem xét một dự án duy nhất. Khi các dự án độc lập với nhau, chừng nào NPV còn không âm thì chừng đó dự án còn chấp nhận được. Việc một dự án có thể có IRR cao hơn, mặc dù NPV thấp hơn, so với một dự án khác sẽ chẳng liên quan gì ở đây. Tuy nhiên, khi phải chọn giữa các dự án hoặc thiết kế dự án loại trừ lẫn nhau theo nghĩa chúng là những cách thay thế cho nhau để tạo ra một đầu ra như nhau - thí dụ,

sản xuất nhiệt điện và thủy điện - thì sự khác nhau trong việc xếp hạng lại rất quan trọng.

Để minh họa cho khái niệm này, hãy xét một kế hoạch thủy lợi nhỏ và lớn cho cùng một địa bàn.Nếu dự án nhỏ được xây dựng thì nó sẽ phủ định việc dùng địa bàn đó để triển khai dự án lớn; vì thế chúng là các dự án loại trừ lẫn nhau. NPV, IRR và tổng chi phí của mỗi thiết kế dự án được thể hiện trong bảng TA.3. Nếu chúng ta dùng IRR để lựa chọn giữa hai phương án thì sẽ chọn phương án thủy lợi qui mô nhỏ. Nếu chúng ta dùng NPV để lựa chọn phương án thì chúng ta sẽ chọn dự án lớn. Cái nào là đúng? Vì tiêu chuẩn NPV tối đa hóa lợi ích ròng mang lại cho đất nước nên nó được ưu tiên hơn. Nếu chúng ta chọn dự án nhỏ thì đất nước sẽ bỏ lỡ một lợi ích ròng trị giá 241,9 triệu đơn vị tiền tệ.

Tại sao IRR lại đưa đến quyết định sai? Câu trả lời có liên quan đến chi tiêu vốn ban đầu và lợi ích tăng thêm mà chúng tạo ra. Dự án thủy lợi lớn đòi hỏi vốn đầu tư gấp 5 lần dự án thủy lợi nhỏ. Khoản đầu tư bổ sung, trị giá 2 tỉ đơn vị bản tệ, có năng suất cận biên giảm dần, và vì thế, không làm tăng lợi ích của dự án bằng một lượng tương đương hay sẽ có tỉ suất hoàn vốn thấp hơn các khoản chi tiêu ban đầu. Tuy nhiên, tỉ suất hoàn vốn thấp hơn của số tiền bổ sung vẫn chấp nhận được, và do đó, NPV của dự án lớn vẫn cao hơn, nhưng không cao gấp 5 lần. IRR không cho biết thông tin này, và vì thế, chúng ta không nên dùng nó để lựa chọn giữa các phương án loại trừ lẫn nhau. Chừng nào số tiền bổ sung còn có tỉ suất hoàn

Bảng TA.3. *So sánh các phương án sử dụng NPV và IRR*

Các phương án	*NPV (triệu đơn vị bản tệ)*	*IRR (%)*	*Chi phí (triệu đơn vị bản tệ)*
Thủy lợi qui mô nhỏ	441,2	27	500
Thủy lợi qui mô lớn	683,1	16	2.500

Nguồn: Điều chỉnh từ Gittinger (1982, bảng 10-7 và 10-8).

vốn thấp hơn - và do đó, phương án hay dự án lớn hơn sẽ có IRR thấp hơn - thì chừng đó IRR còn thiên lệch gây bất lợi cho các phương án hoặc dự án lớn. Một nhận thức sai lầm phổ biến là dự án càng lớn thì NPV càng lớn. Tính chất tương ứng đó không phải lúc nào cũng đúng.

Chúng ta có thể tránh được việc bỏ phí thông tin chứa đựng trong tiêu chuẩn IRR nếu ngoài việc tính toán IRR cho phương án gốc - dự án thủy lợi nhỏ trong trường hợp này - chúng ta còn tính toán IRR cho phần kinh phí bổ sung cần thiết để chuyển từ dự án thủy lợi nhỏ sang dự án thủy lợi lớn. Trong thí dụ cụ thể minh họa trong bảng TA.3, kinh phí bổ sung có IRR bằng 14%, tức là tuy thấp hơn nhưng vẫn còn trên tỉ suất ngưỡng đã chọn là 12% (Gittinger 1982). Trên giác độ này, chúng ta thấy vẫn ưu tiên dự án lớn hơn.

Một thí dụ khác, bảng TA.4 minh hoạ cho một dự án giả thuyết có bốn thiết kế khác nhau đều khả thi về mặt kỹ thuật.

Với tỉ suất chiết khấu 13%, tất cả các thiết kế đều chấp nhận được. Thiết kế B là tối ưu vì nó mang lại NPV cao nhất, trong khi thiết kế D có NPV thấp nhất. Nếu chúng ta chỉ khảo sát thiết kế D không thôi thì chúng ta sẽ chấp nhận nó, nhưng như thế là chúng ta đã chọn thiết kế tồi nhất trên góc độ kinh tế.

Khi xem xét các thiết kế thay thế lẫn nhau như trên, việc tính toán lợi suất cận biên của mỗi thiết kế bằng cách tính NPV cận biên (MNPV) hay IRR cận biên (MIRR) đều rất có ích. Trong thí dụ trên, thiết kế A là rẻ nhất, nhưng với một khoản đầu tư bổ

Bảng TA.4. *Đánh giá các thiết kế thay thế lẫn nhau*

	Lợi ích trong một năm dự án (đơn vị tiền tệ)								
Thiết kế	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*NPV*	*IRR*
A	–12.000	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	2.000	18,8
B	–20.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	4.000	19,9
C	–29.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	3.000	16,6
D	–32.600	8.800	8.800	8.800	8.800	8.800	8.800	1.800	14,9

Nguồn: Các tác giả.

sung 8.000 đơn vị tiền tệ, chúng ta có thể chọn thiết kế B để tăng lợi ích hàng năm thêm 2.500 đơn vị tiền tệ, và tăng gấp đôi NPV của dự án. Trái lại, thiết kế C tốn nhiều hơn thiết kế B 9.000 đơn vị tiền tệ, nhưng chỉ tạo ra lợi ích tăng thêm hàng năm có 2.000 đơn vị tiền tệ. MNPV của nó âm, như đã thấy trong bảng TA.5. Cuối cùng, thiết kế D tốn hơn thiết kế B 12.600 đơn vị tiền tệ mà chỉ sinh ra thêm 2.600 đơn vị tiền tệ lợi ích hàng năm, tức là MNPV âm 2.200 đơn vị tiền tệ. Thí dụ này minh họa cho một qui tắc bổ ích. Khi xem xét nhiều thiết kế mà mỗi thiết kế đều kèm theo một khoản đầu tư bổ sung, thì chúng ta sẽ chọn thiết kế nào có NPV cao nhất, hay đầu tư đến điểm mà MNPV bằng 0 (MIRR bằng tỉ suất chiết khấu).

Bảng TA.5. *Đánh giá MNPV và MIRR*

	Lợi ích trong một năm dự án (đơn vị tiền tệ)								
Thiết kế	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*MNPV*	*MIRR*
B-A	–8.000	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	$2.000	21,6
C-B	–9.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	–$1.000	8,9
D-B	–12.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	–$2.200	6,5

Nguồn: Các tác giả.

Vì chúng ta biểu thị IRR bằng tỉ lệ phần trăm nên nó không phụ thuộc vào đơn vị đo lường, và dường như nó thuận lợi cho việc so sánh các dự án, ngay cả so sánh giữa các nước và các năm. Dự án có IRR 25% ở nước A xem ra là dự án tốt hơn so với một dự án khác chỉ có IRR bằng 10% ở nước B. Quan niệm này là một nhận thức sai. Dự án A không nhất thiết đã tốt hơn dự án B vì IRR của nó cao hơn. Giả sử chúng ta có hai dự án ở cùng một nước với các luồng tiền như sau:

Thời kỳ	*0*	*1*	*2*
Dự án A	-1	1	2
Dự án B	-2	1	4

Dự án A có IRR bằng 100% trong khi dự án B có IRR bằng 68%. Giá trị hiện tại của B cao hơn giá trị hiện tại của A tại bất cứ tỉ suất chiết khấu nào thấp hơn 68%. Liệu dự án A có tốt hơn dự án B hay không? Chừng nào chúng ta còn có thể đi vay và cho vay với lãi suất thấp hơn 68% theo một phương thức vay và cho vay thích hợp giữa các thời kỳ, thì chừng đó chúng ta còn có thể làm cho luồng tiền của dự án B ít nhất cũng tốt như luồng tiền của dự án A tại mỗi thời kỳ. Thí dụ, nếu tỉ suất chiết khấu là 10%, chúng ta có thể vay 1,21 đôla từ thời kỳ 3 và cho vay ở thời kỳ 1 để có được luồng tiền như sau:

Thời kỳ	*0*	*1*	*2*
Dự án B	-1	1	2,79

Chúng ta chiết khấu 1,21 đôla với tỉ suất 10% cho hai thời kỳ bằng 1 đôla. Vì thế, chúng ta đã tái hiện lại luồng tiền của dự án A và vẫn còn 0,79 đôla dành lại cho thời kỳ 3. Chúng ta không thể tiến hành giao dịch tương tự cho dự án A. Theo nghĩa này, dự án B tốt hơn dự án A. Với bất kỳ tỉ suất chiết khấu nào lớn hơn 68% thì A tốt hơn B.

Vì IRR rất gần với quan niệm về tỉ suất lợi nhuận nên nó hấp dẫn các nhà ra quyết định. Từ lâu, sử dụng IRR đã là một cách làm chuẩn để lựa chọn dự án và trình bày kết quả phân tích kinh tế. Tuy nhiên, khi đánh giá dự án, và đặc biệt là khi lựa chọn giữa các thiết kế thay thế lẫn nhau, nhà phân tích phải nhận thức được hạn chế của IRR và dùng tiêu chuẩn NPV. IRR là một thống kê tóm lược hữu ích để trình bày kết quả phân tích, nhưng nó không phải là cơ sở vững chắc để ra quyết định.

Phần thảo luận của chúng ta cho thấy, lãi suất dùng để chiết khấu lợi ích ròng hay lãi suất dùng làm lãi suất ngưỡng là rất quan trọng. Tỉ suất chiết khấu được dùng phải phản ánh không chỉ lợi suất có thể có của vốn trong cách sử dụng tốt nhất thích hợp (tức là chi phí cơ hội của vốn hay lãi suất đầu tư), mà còn là lãi suất cận biên mà tại đó, người tiết kiệm sẵn sàng tiết kiệm cho đất nước (tức là lãi suất mà tại đó, giá trị tiêu dùng giảm

dần theo thời gian hay lãi suất tiêu dùng). Đến đây, chúng ta chuyển sang những kỹ thuật dùng để tính toán tỉ suất chiết khấu và các chi phí cơ hội kinh tế khác.

Khung lý luận

Khung lý luận này dựa trên ba định đề cơ bản sau:

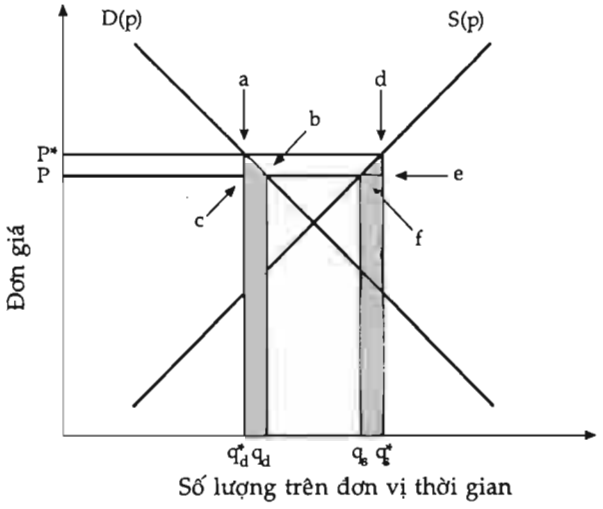
- Giá cầu cạnh tranh đo lường lợi ích của mỗi đơn vị cận biên dành cho người có cầu.
- Giá cung cạnh tranh hay chi phí cận biên đo lường chi phí cơ hội cho mỗi đơn vị cận biên xét trên quan điểm của người cung ứng.
- Khi cố gắng đo lường lợi ích và chi phí đối với toàn thể xã hội, chúng ta phải tính đến sự khác biệt giữa lợi ích và chi phí.

Khung mẫu này sử dụng cách tiếp cận cơ bản tương tự để định giá tất cả hàng hoá và dịch vụ, bất kể chúng là đầu vào nguyên liệu, ngoại hối hay vốn. Cách tiếp cận này giả định rằng, chính phủ mua hàng hoá và dịch vụ để dùng cho dự án của mình trong một thị trường hoạt động tương đối trơn tru, tuy rằng có bóp méo. Khi chính phủ mua hàng hoá, chính phủ sẽ làm giá hàng hoá đang xét tăng. Chúng ta thoả mãn cầu bổ sung của chính phủ thông qua việc (a) giảm tiêu dùng hàng hoá do những người tiêu dùng hiện tại; (b) tăng sản xuất hàng hoá của những người sản xuất hiện tại; hoặc (c) kết hợp cả hai. Nguyên tắc cơ bản dùng để định giá hàng hoá và dịch vụ là giá trị đối với xã hội của hàng hoá và dịch vụ dùng cho dự án là tổng giá trị mà người tiêu dùng gán cho việc tiêu dùng phải từ bỏ, cộng với chi phí tăng sản xuất. Để minh họa, cách tiếp cận này giả định có sự tận dụng công suất tối đa. Các nguyên tắc này cũng được áp dụng hoàn toàn cho các nguồn lực chưa được sử dụng.

Trước hết, chúng ta hãy xét việc định giá bất kể một đầu vào nguyên liệu nào, chẳng hạn như xi măng, trong một môi trường tự cung tự cấp và không có méo mó. Cung cầu nội địa hoàn

toàn quyết định giá thị trường của xi măng trong trường hợp này. Tồn tại một mức giá duy nhất cho cả người tiêu dùng và người sản xuất (xem hình TA.1).

Hình TA.1. *Giá kinh tế của hàng hoá được bán trên thị trường không có bóp méo*



Nguồn: Các tác giả.

Tại mức giá P của xi măng, khu vực tư nhân sản xuất q_s và tiêu dùng q_d. Chính phủ với đường cầu của mình không được thể hiện trong hình vẽ, sẽ tiêu dùng một lượng bằng q_s - q_d. Khi chính phủ quyết định thực hiện dự án mới, chính phủ sẽ dịch chuyển đường cầu này sang phải. Nếu không có nhập khẩu thì việc giảm tiêu dùng, tăng sản xuất hay kết hợp cả hai sẽ phải thoả mãn được cầu tăng thêm của chính phủ. Để phản ứng lại cầu mới của chính phủ, giá xi măng sẽ tăng một lượng nhất định, mà vì mục đích minh họa, chúng ta sẽ chỉ ra ở đây dưới dạng một lượng tùy ý mang tính cảm nhận nào đó.

Giả sử chính phủ làm tăng giá đến P^*. Tại mức giá mới, người tiêu dùng giảm lượng mua sắm của họ từ q_d xuống q_d^*, người sản xuất tăng sản xuất của mình từ q_s lên q_s^*. Trong

trường hợp này, chính phủ đã thoả mãn cầu tăng thêm của mình bằng cách giảm tiêu dùng q_d - q_d* và tăng sản xuất q_s* - q_s. Dự án mới sẽ tiêu dùng phần chênh lệch giữa bf và ad. Nguyên tắc định giá cơ bản sử dụng trong cuốn sách này là giá trị đối với xã hội của hàng hoá được dùng cho dự án bằng giá trị mà người tiêu dùng gán cho việc họ phải giảm tiêu dùng của mình cộng với chi phí của việc sản xuất tăng thêm - tổng các diện tích tô đậm bên dưới đường cung và cầu.

Giá trị được người tiêu dùng gán cho lượng xi măng chuyển qua sử dụng cho dự án xấp xỉ bằng $P\Delta D + 1/2\Delta P\Delta D$, trong đó $\Delta P = (P^* - P)$ và $\Delta D = (q_d - q_d^*)$. Lượng này có thể được chia làm hai phần:

- Giá trị thị trường của những đơn vị chuyển sang cho dự án (PΔD), cộng với
- Tổn thất trong thặng dự tiêu dùng, phần này xấp xỉ bằng (1/2ΔP. ΔD)

Tương tự, nếu chúng ta ký hiệu $\Delta S = (q_s^* - q_s)$ thì chi phí sản xuất lượng xi măng dùng cho dự án xấp xỉ bằng $P\Delta S + 1/2\Delta P.\Delta S$.

Tổng giá trị lượng xi măng chuyển sang dự án sẽ xấp xỉ bằng

$$P\Delta D + 1/2\Delta P\Delta D + P\Delta S + 1/2\Delta P.\Delta S$$

và chi phí đơn vị của lượng xi măng chuyển qua dự án sẽ bằng tổng chi phí chia cho số đơn vị được chuyển sang, hay xấp xỉ bằng

$$\text{(TA.1)} \qquad \frac{P\Delta D + 1/2\Delta P\Delta D + P\Delta S + 1/2\Delta P\Delta S}{\Delta D + \Delta S}$$

Với những thay đổi nhỏ về cầu, mà đây thường đúng cho hầu hết các dự án, thì sự thay đổi trong thặng dư tiêu dùng và thặng dư sản xuất (thí dụ, khoản $1/2\Delta P\Delta D + 1/2\Delta P\Delta S$) là không đáng kể, và phương trình (TA.1) giảm xuống còn:

$$\text{(TA.2)} \qquad \frac{P\Delta D + P\Delta S}{\Delta D + \Delta S}$$

Diện tích dưới đường cầu và đường cung sẽ phụ thuộc vào độ co giãn tương ứng của cung và cầu. Điều này có thể thấy

được nếu biểu thị ΔD và ΔS như sau:

(TA.3) $$\Delta D = q_d \left(\frac{P\Delta D}{-q_d \Delta P}\right)\frac{\Delta P}{P} = -\eta q_d \frac{\Delta P}{P}$$

(TA.4) $$\Delta S = q_s \left(\frac{P\Delta S}{q_s \Delta P}\right)\frac{\Delta P}{P} = \varepsilon q_s \frac{\Delta P}{P}$$

Nếu chúng ta thay thế những phương trình này vào phương trình (TA.2) thì sẽ có:

(TA.5) $$P\left(\frac{\varepsilon q_s}{\varepsilon q_s - \eta q_d}\right) - P\left(\frac{\eta q_d}{\varepsilon q_s - \eta q_d}\right)$$

trong đó η là độ co giãn của cầu theo chính giá của nó và là độ co giãn của cung theo chính giá của nó. Phương trình (TA.5) đơn giản cho biết giá trị đơn vị mà xã hội gán cho các đơn vị hàng hoá chuyển qua cho dự án bằng giá thị trường của hàng hoá đó. Điều này cũng chính là điều mà chúng ta dự kiến trong trường hợp đơn giản khi không có méo mó.

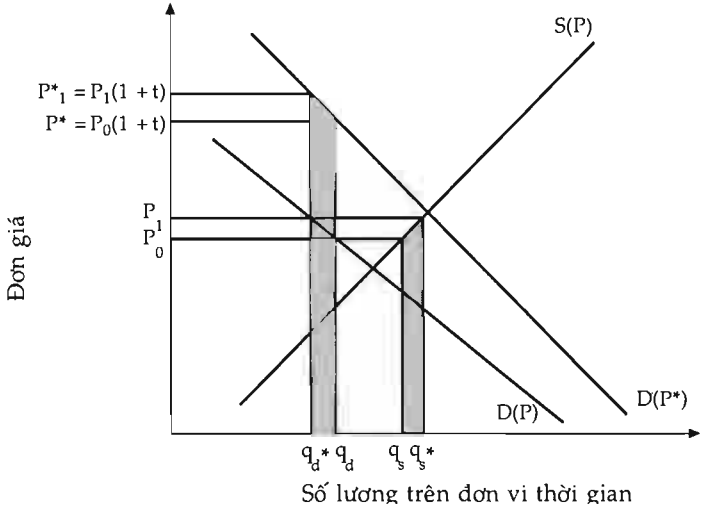
Tác động của việc đưa sự bóp méo vào thị trường là nó gây ra sự chênh lệch giữa chi phí xã hội và chi phí tư nhân của việc tiêu dùng và sản xuất hàng hoá. Để minh họa, chúng ta đưa sự bóp méo vào dưới dạng một loại thuế tiêu thụ đặc biệt đánh theo tỉ lệ phần trăm của giá hàng hoá (xem hình TA.2). Mặc dù sự bóp méo cụ thể này là dưới dạng đánh thuế, nhưng cách tiếp cận lý thuyết này vẫn giống nhau bất kể bản chất của sự bóp méo như thế nào.

Chúng ta có thể minh họa tác động của thuế tiêu thụ đặc biệt là sự chuyển dịch đường cầu sang trái, với khoảng cách dọc giữa hai đường cầu cho biết giá trị của mức thuế. Như trên đây đã thấy, tại điểm cân bằng ban đầu, giá thị trường là P_0. Chính phủ mua $q_s - q_d$. Sự khác biệt với trường hợp trước là người sản xuất nhận được P_0 cho mỗi đơn vị hàng hoá được bán, trong khi người tiêu dùng phải trả $P_0^* = P_0 (1 + t)$. Vì tác động bóp méo của thuế tiêu thụ đặc biệt nên giá mà người sản xuất nhận được khác với giá mà người tiêu dùng phải trả. Khi cầu của chính phủ về hàng hoá tăng đến $q_s^* - q_d^*$, chính phủ đã làm giá tăng

từ P_0 đến P_1. Giá cao hơn khiến người tiêu dùng giảm mua sắm của mình và người sản xuất tăng sản xuất của họ. Do tiêu dùng giảm, chính phủ thất thu doanh thu thuế mà không bù lại bằng lợi ích tư nhân, nên lượng tổn thất là $(P_0^* - P_0)(q_d - q_d^*)$.[1]

Ngoài ra, người tiêu dùng còn giảm tiêu dùng của mình một lượng bằng $P_0(q_d^* - q_d)$. Cuối cùng, người tiêu dùng cũng thiệt hại trong thặng dư tiêu dùng một lượng bằng $1/2(P_1^* - P_0^*)(q_d^* - q_d)$. Khi đó, xã hội sẽ gán một giá trị cho những hàng hoá

Hình TA.2 *Giá kinh tế của hàng hóa chịu thuế tiêu thụ đặc biệt*



1. Khi thuế đang xét là một lượng cho trước bằng T trên một đơn vị sản phẩm (chẳng hạn 10 xu trên một kilô) thì chi phí tăng thêm đi kèm với sự chuyển dịch cầu chỉ đơn thuần là TD. Tuy nhiên, khi thuế được tính theo giá trị thì sự thay đổi trong doanh thu của chính phủ là $t(p_1q_d^* - p_0q_d)$, hay có thể viết thành $t_{qd}\Delta DP - P_0D_q$. Trong trường hợp này, chỉ có số hạng thứ hai được xuất hiện trong tính toán chi phí kinh tế. Phần tổn thất của chính phủ xuất phát từ $t_{qd}\Delta DP$ được bù lại bằng phần lợi ích mà người có cầu và người sản xuất được hưởng.

chuyển sang cho dự án bằng tổng ba lượng này, mà tổng đó bằng diện tích tô đậm dưới đường cầu D(P^*). Tương tự, diện tích tô đậm dưới đường cung là chi phí sản xuất các đơn vị hàng hoá tăng thêm cho dự án. Diện tích tô đậm dưới đường cung và cầu là tổng chi phí cho xã hội của những đơn vị hàng hoá chuyển sang cho dự án:

(TA.6) $$P^*\Delta D + 1/2\Delta P^*\Delta D + P\Delta S + 1/2\Delta P\Delta S$$

Lại bỏ qua phần tổn thất trong thặng dư tiêu dùng và phần thu lại trong thặng dư sản xuất và biểu thị chi phí đơn vị cho xã hội dưới dạng độ co giãn, chúng ta có một phương trình tương tự như phương trình (TA.5)

(TA.7) $$UV = P\left(\frac{\varepsilon q_s}{\varepsilon q_s - \eta q_d}\right) - P^*\left(\frac{\eta q_d}{\varepsilon q_s - \eta q_d}\right)$$

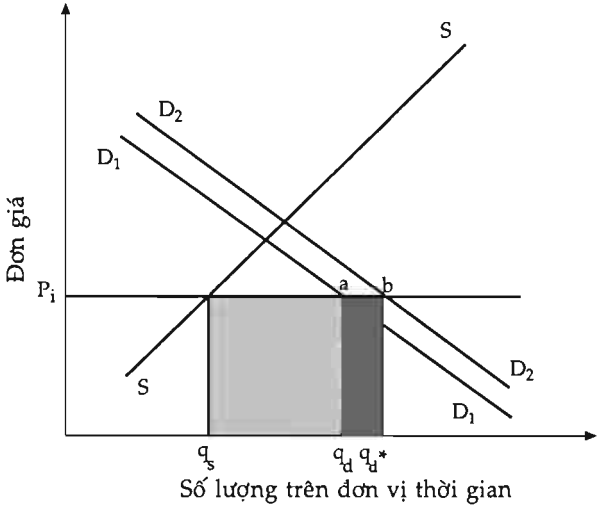
Việc giải phương trình (TA.7) rất trực tiếp: giá trị đơn vị UV đối với xã hội của mỗi đơn vị hàng hoá được chuyển từ khu vực tư nhân sang dự án của chính phủ bằng bình quân gia quyền của mức giá mà người tiêu dùng thực sự phải trả với mức giá mà người sản xuất nhận được. Quyền số tỉ lệ thuận với độ co giãn của cầu và cung và với lượng cung và cầu lúc đầu. Nếu cầu hoàn toàn không co giãn ($\eta = 0$), thì người tiêu dùng sẽ không giảm tiêu dùng hàng hoá của họ, và cầu tăng thêm của dự án sẽ phải được đáp ứng hoàn toàn bằng việc sản xuất thêm. Trong trường hợp này, mức giá thích hợp sẽ là giá cung. Nếu ngược lại, đường cung là hoàn toàn không co giãn ($\varepsilon = 0$), thì cầu tăng thêm của dự án sẽ phải lấy từ tiêu dùng từ bỏ, trong trường hợp này mức giá thích hợp là giá cầu. Trong hầu hết các trường hợp, chẳng có đường cung hay cầu nào hoàn toàn không co giãn, và mức giá thích hợp sẽ phải là bình quân gia quyền giữa hai mức giá. Chúng ta có thể áp dụng khung lý luận cơ bản này để đo lường chi phí cơ hội xã hội của hàng hoá không tham gia ngoại thương, hàng hoá tham gia ngoại thương, vốn, ngoại hối, và lao động.

Hàng hoá tham gia ngoại thương

Hàng hoá than gia ngoại thương được coi là trường hợp đặc biệt của một trường hợp tổng quát hơn trong hình TA.2, nhất là khi chúng ta nghiên cứu một nước nhỏ, chấp nhận giá trên thị trường thế giới. Tước tiên, chúng ta hãy xét một mặt hàng nhập khẩu cũng đồng thời được sản xuất trong nước, như đã thấy trong hình TA.3.

Trong tình huống đó, nước này tiêu dùng q_d đơn vị hàng hoá, trong đó sản xuất nội địa đáp ứng q_s và nhập khẩu cung cấp phần chênh lệch $(q_d - q_s)$. Vì chính phủ làm giá tăng, cầu trong nước tăng từ D_1D_1 đến D_2D_2. Do hàng hóa được nhập khẩu, và nước này là người chấp nhận giá, nên lượng nhập khẩu tăng thêm sẽ đáp ứng lượng cầu tăng thêm. Nhập khẩu tăng một lượng bằng $q_d^* - q_d$. Tổng chi phí đối với xã hội của lượng tiêu dùng tăng thêm là diện tích hình chữ nhật $abq_d^*q_d$ và chi phí đơn vị là giá nhập khẩu P_i. Như đã trình bày trong chương 5, mức giá thích hợp không nhất thiết phải là giá quốc tế của hàng hoá,

Hình TA.3. *Giá kinh tế của hàng nhập khẩu*



Nguồn: Các tác giả.

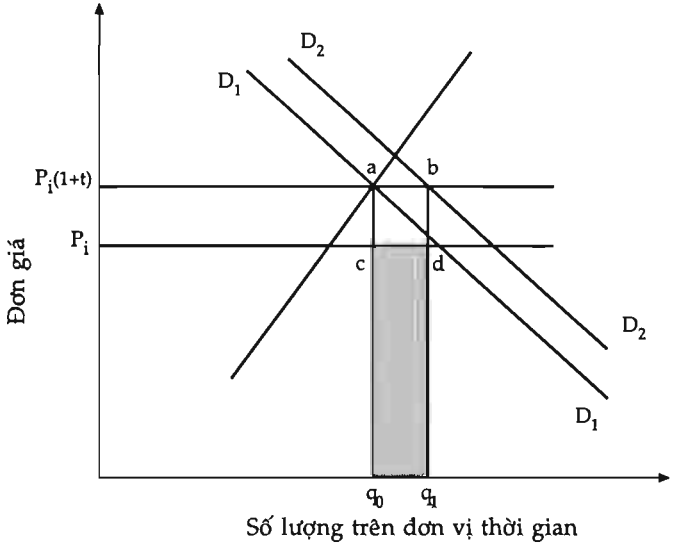
mà là ngang giá nhập khẩu, tức là giá biên giới điều chỉnh theo chi phí vận tải. Phân tích tương tự đưa đến kết luận: mức giá thích hợp của hàng xuất khẩu là giá xuất khẩu hay ngang giá xuất khẩu. Chúng ta có kết quả tương tự nếu dùng phương trình (TA.7) nêu trên. Trong trường hợp một nước nhỏ, chấp nhận giá, thì độ co giãn của cung là vô hạn. Vì là vô hạn nên quyền số của P^* tiến đến 0, và quyền số của P tiến đến 1.

Nếu hàng hoá phải chịu thuế nhập khẩu thì có hai trường hợp có thể xảy ra:

- Giá trong nước có thể bằng giá biên giới cộng thuế
- Giá trong nước có thể thấp hơn hơn giá biên giới cộng thuế.

Trước hết, chúng ta xét trường hợp khi giá trong nước bằng giá biên giới cộng thêm thuế, như đã thấy trong hình TA.4. Trong trường hợp này, giá biên giới là P_i và giá trong nước là $P_i(1 + t)$, trong đó t là thuế suất. Theo cách này sẽ không có

Hình TA.4. *Giá kinh tế của hàng hoá nhập khẩu có chịu thuế nhập khẩu*



Nguồn: Các tác giả.

nhập khẩu. Giá trong nước được xác định bằng giao điểm của đường cung và cầu nội địa. Chúng ta giả định rằng, mức giá trong nước này đúng bằng giá biên giới đã cộng thêm thuế quan. Trong các trường hợp khác, cân bằng ban đầu là q_o. Lúc đầu chúng ta giả thiết không có nhập khẩu của chính phủ.

Các dự án mới sẽ đẩy đường cầu từ D_1D_1 đến D_2D_2. Trong trường hợp đó, nhập khẩu sẽ đáp ứng lượng cầu tăng thêm. Những người tiêu dùng ban đầu không giảm mức tiêu dùng của họ, và sản xuất trong nước không thay đổi. Diện tích cdq_1q_0 là chi phí đáp ứng cầu tăng thêm của dự án và bằng chi phí ngoại hối để nhập khẩu thêm. Diện tích abdc bằng doanh thu thuế tăng thêm mà chính phủ thu được. Chủ thể dự án phải trả thuế nhập khẩu cho chính phủ. Tuy đây là chi phí đối với chủ thể dự án, nhưng nó lại không phải chi phí đối với xã hội. Thuế nhập khẩu chỉ là khoản chuyển giao từ một chủ thể dự án sang đối tượng khác, hay từ chủ thể dự án sang chính quyền trung ương. Ngoại hối được dùng để nhập khẩu hàng hoá, diện tích cdq_1q_0, là chi phí cơ hội đối với xã hội để đáp ứng cầu tăng thêm. Chi phí đơn vị là P_i. Tuy nhiên, chi phí tài chính của mỗi đơn vị hàng hoá đối với chủ thể dự án lại là $P_i(1 + t)$. Sự khác biệt trong chi phí là do thuế nhập khẩu. Nếu giá được tính bằng ngoại tệ thì giá tính bằng bản tệ sẽ bằng giá ngoại tệ nhân với tỉ giá hối đoái bóng.

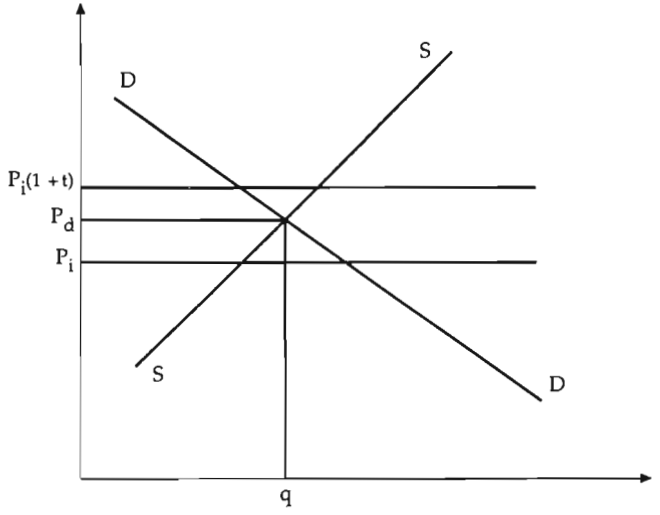
Hàng hoá không tham gia ngoại thương, nhưng có khả năng ngoại thương

Các nhà phân tích sử dụng ngang giá nhập khẩu và xuất khẩu đối với các hàng hoá có khả năng ngoại thương, ngay cả khi quốc gia không mua bán quốc tế những hàng hoá này. Luận cứ cho việc sử dụng ngang giá xuất nhập khẩu làm giá bóng của hàng hoá có khả năng ngoại thương cũng tương tự như luận cứ áp dụng cho hàng hoá tham gia ngoại thương như đã trình bày trong phần trước.

Trong một số ít các trường hợp, giá trong nước của hàng hoá

không tham gia nhưng có khả năng ngoại thương thấp hơn giá biên giới cộng thuế quan, tức là hình TA.5 mô tả trường hợp này. Giá biên giới trong trường hợp này là P_i, giá trong nước là P_d và giá có thuế quan là $P_i(1 + t)$. Nếu nhờ có dự án mới mà đường cầu dịch chuyển nhẹ sang phải và giá trong nước tăng lên thì lượng cầu bổ sung sẽ được đáp ứng một phần nhờ giảm tiêu dùng của những người tiêu dùng ban đầu và phần khác bằng việc tăng cung. Chi phí đối với xã hội của một đơn vị hàng hoá bổ sung là P_d. Nhiều chuyên gia cho rằng giá bóng chính xác vẫn là P_i vì đây rõ ràng là chi phí cơ hội đối với đất nước nếu không có thuế quan. Các chuyên gia khác thì cho rằng, nếu chính phủ dự định vẫn duy trì mức thuế quan thì giá bóng phải là P_d, trừ phi dự kiến thuế quan sẽ giảm hoặc bị bãi bỏ trong một tương lai gần. Trong trường hợp đó, giá bóng đúng sẽ là P_i. Cách hợp lý để xử lý vấn đề này là dùng P_d chừng nào chính phủ còn duy trì thuế quan. Sử dụng P_i sẽ phóng đại lợi ích nếu hàng hoá là một đầu vào của dự án và sẽ đánh giá thấp lợi ích nếu hàng hoá là một đầu ra của dự án.

Hình TA.5 *Giá kinh tế của hàng hoá có tiềm năng tham gia ngoại thương*



Nguồn: Các tác giả

Một tình huống trung gian xuất hiện khi nhập khẩu và hàng hoá trong nước là hai hàng hoá thay thế gần gũi, nhưng không thay thế hoàn toàn được cho nhau, và thuế quan không ở mức ngăn chặn ngoại thương. Trong những trường hợp này, sản xuất trong nước và nhập khẩu cùng tồn tại. Giá kinh tế của hàng hoá sẽ là bình quân gia quyền của giá ròng có thuế của hàng nhập khẩu và giá của hàng hoá sản xuất trong nước. Giống như trường hợp trước, quyền số phụ thuộc vào tỉ trọng và độ co giãn của cung và cầu hàng hoá.

Hàng hoá không có khả năng ngoại thương

Trong một số nước, có những hàng hoá không tham gia ngoại thương được vì nhiều lý do. Một trong những trở ngại phổ biến nhất là chi phí vận tải. Chi phí sản xuất hàng hoá trong nước thấp hơn giá nhập khẩu cộng chi phí vận tải. Đồng thời, chi phí sản xuất trong nước cộng với chi phí vận tải lại khiến cho việc xuất khẩu hàng hoá đó không có lãi, vì thế hàng hoá trở thành không có khả năng ngoại thương đối với chính nước đó. Thí dụ, ở Dimbabuê, thép là một hàng hoá như thế. Vì Dimbabuê là một nước ở sâu trong đất liền nên sản xuất trong nước được bảo hộ tự nhiên, đồng thời việc xuất khẩu không có lãi. Nếu một dự án ở Dimbabuê sử dụng thép thì mức giá thích hợp để đánh giá xã hội sẽ phụ thuộc vào việc liệu cầu hiện có giảm xuống hay cung tăng thêm có đáp ứng được cầu tăng thêm hay không. Về mặt lý thuyết, trường hợp này tương tự như trường hợp trong hình TA.5. Chỉ có một sự khác biệt là P_i sẽ biểu thị giá xuất khẩu sau khi đã trừ chi phí vận tải, và $P_i(1 + t)$ biểu thị giá nhập khẩu cộng chi phí vận tải. Giá trong nước thấp hơn giá nhập khẩu nhưng cao hơn giá xuất khẩu sau khi đã trừ chi phí vận tải.

Tỉ giá hối đoái bóng

Chúng ta có thể áp dụng cùng những nguyên tắc đã xây dựng

ở trên để tính toán tỉ giá hối đoái bóng của ngoại hối. Trong một nền kinh tế không có bóp méo, giá do thị trường xác định của ngoại hối thể hiện giá trị này. Tuy nhiên, phần lớn các nền kinh tế lại không thể thoát khỏi bóp méo, và giá bóng sẽ không bằng giá do thị trường xác định.

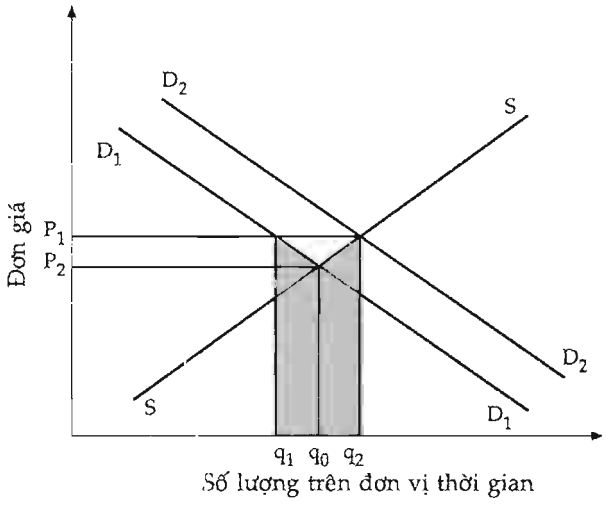
Trường hợp không có bóp méo

Để minh họa, trước hết hãy xét trường hợp nền kinh tế không có bóp méo. Giá ngoại hối được xác định bằng giao điểm giữa đường cung và cầu về ngoại hối, tức là bằng cầu nhập khẩu và cung xuất khẩu. Trong nền kinh tế này, việc khởi xướng dự án có sử dụng ngoại hối sẽ thay thế một chút cầu về ngoại hối, khiến giá thực của ngoại hối tăng, ngay cả khi giá danh nghĩa vẫn cố định, như đã minh hoạ trong hình TA.6. Tại mức giá mới, lượng cầu ngoại hối sẽ giảm, giải phóng ra một lượng ngoại hối bằng $q_0 - q_1$, và lượng cung sẽ tăng thêm một lượng ngoại hối bằng $q_2 - q_0$. Giá trị của lượng ngoại hối sẵn có đối với xã hội sẽ bằng tổng diện tích nằm dưới đường cầu và đường cung. Giá trị đơn vị của ngoại hối sẽ bằng tổng các diện tích này chia cho lượng ngoại hối được giải phóng ra, mà trong trường hợp này, giá trị đó bằng giá thị trường của ngoại hối.

Thuế nhập khẩu thống nhất

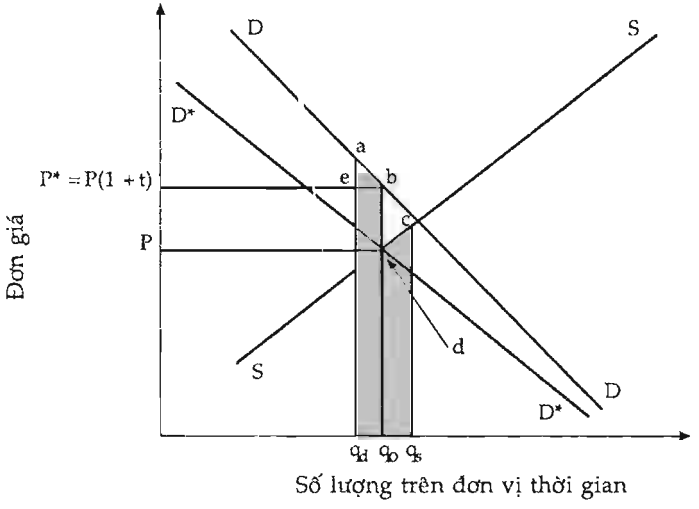
Nếu có một thuế nhập khẩu thống nhất thì lượng thuế sẽ làm giảm đường cầu về ngoại hối, như đã thấy trong hình TA.7. Trong trường hợp này, người xuất khẩu sẽ nhận được P đơn vị bản tệ cho mỗi đơn vị ngoại hối kiếm được. Tuy nhiên, người nhập khẩu sẽ phải từ bỏ $P^* = P(1 + t)$ đơn vị bản tệ cho mỗi đơn vị ngoại hối nhập khẩu, trong đó t là thuế suất nhập khẩu. Trong trường hợp này, giá hữu hiệu của ngoại hối đối với người nhập khẩu cao hơn đối với người xuất khẩu một lượng bằng thuế nhập khẩu phải trả. Mức giá nào trong hai giá này phản

Hình TA.6. *Giá kinh tế của ngoại hối trong thị trường không có bóp méo*



Nguồn: Các tác giả.

Hình TA.7 *Giá kinh tế của ngoại hối khi nhập khẩu phải chịu thuế nhập khẩu thống nhất*



Nguồn: Các tác giả.

ánh giá trị của ngoại hối đối với xã hội - tức là mức giá mà người nhập khẩu sẵn sàng trả hay mức giá mà người xuất khẩu nhận được?

Câu trả lời phụ thuộc vào việc liệu lượng ngoại hối có cầu và được cung tương tác ra sao khi giá cả thay đổi. Nếu cung hoàn toàn không co giãn và kết quả cuối cùng của việc tăng giá là lượng cầu về ngoại hối giảm, thì P^* sẽ là mức giá thích hợp. Nếu cầu hoàn toàn không co giãn nhưng cung lại không phải không co giãn, thì mức giá thích hợp là P. Trong hầu hết các trường hợp, cả cung và cầu đều không phải hoàn toàn không co giãn, và giá bóng của ngoại hối là bình quân gia quyền của P^* và P, trong đó quyền số phụ thuộc vào độ co giãn tương đối của cung và cầu:

(TA.8) $$SER = wP + w^*P^*$$

với w và w^* là quyền số, $w = \eta/(\eta + \varepsilon)$ và $w^* = 1 - w$, còn η là độ co giãn theo cầu của nhập khẩu, và ε là độ co giãn theo cung của xuất khẩu.

Tại mức giá P, cầu và cung về ngoại hối là q_0. Người nhập khẩu trả $P^* = P(1 + t)$ và người xuất khẩu nhận được P. Nếu giá ngoại hối tăng thì cầu về ngoại hối sẽ giảm xuống q_d, và cung tăng lên q_s. Đường cầu mới đã bị bỏ qua để tránh làm nhiễu hình vẽ.

Độ lớn của hai lượng này phụ thuộc vào độ co giãn của cung và cầu. Người nhập khẩu sẽ từ bỏ một lượng ngoại hối biểu thị bằng diện tích tô đậm bên dưới đường cầu, cdq_0q_d. Tổng chi phí của việc tăng xuất khẩu $(q_s - q_0)$ được biểu thị bằng diện tích tô đậm dưới đường cung, cdq_0q_s. Giá trị đơn vị của ngoại hối là tổng hai diện tích này chia cho lượng $q_s - q_d$, giá trị này với những thay đổi nhỏ có thể được biểu thị bằng bình quân gia quyền của P và P^*, như đã bàn đến trong các phần trước.

Thuế nhập khẩu nhiều mức

Nếu tồn tại một hệ thống thuế nhập khẩu nhiều mức thì

nguyên tắc tính toán giá bóng của ngoại hối vẫn như cũ, nhưng việc tính toán cần bổ sung một chút. Giả sử có bốn loại thuế nhập khẩu được áp dụng cho bốn loại hàng hoá khác nhau. Giá bóng của ngoại hối sẽ là bình quân gia quyền của các mức giá cung và cầu khác nhau đó của các mặt hàng xuất nhập khẩu:

(TA.9) $$SER = w_1P_1 + w_2P_2 + w_3P_3 + w_4P_4 + w_eP_e$$

Giống như trước đây, quyền số là một hàm của các lượng nhập khẩu và xuất khẩu và độ co giãn của cầu đối với các mặt hàng nhập khẩu cũng như độ co giãn của cung đối với các mặt hàng xuất khẩu.

(TA.10) $$W_i^m = \frac{-\eta_i d_i}{\Sigma(\varepsilon_i s_i - \eta_i d_i)} \text{ và } W_i^x = \frac{\varepsilon_i d_i}{\Sigma(\varepsilon_i s_i - \eta_i d_i)}$$

với W_i^m là quyền số của mức giá mặt hàng nhập khẩu thứ i, W_i^x là quyền số của mức giá mặt hàng xuất khẩu thứ *i*, η_i là độ co giãn theo chính giá của cầu về mặt hàng thứ *i*, d_i là lượng nhập khẩu mặt hàng thứ *i*, s_i là lượng xuất khẩu mặt hàng thứ *i* và ε_i là độ co giãn theo chính giá của cung mặt hàng thứ *i*. Cần lưu ý rằng, đây không phải là độ co giãn thông thường mà là độ co giãn đo lường phản ứng của cầu khi giá tất cả các mặt hàng nhập khẩu đều thay đổi khi tỉ giá thay đổi.

Để minh họa cho những nguyên tắc cơ bản trong cách tiếp cận này, hãy xét thí dụ sau đây. Chúng ta giả sử rằng nước này đánh bốn mức thuế quan vào hàng nhập khẩu: 100%, 50%, 20% và 0%. Giá trong nước phản ánh giá biên giới có tính thuế quan, do đó với mỗi đơn vị ngoại hối dùng để mua mặt hàng thứ *i*, lượng bản tệ tương đương có được theo tỉ giá chính thức được bổ sung thêm bằng mức thuế quan đánh vào mặt hàng thứ *i*. Chúng ta cũng giả sử rằng xuất khẩu được miễn thuế xuất khẩu và không được trợ cấp. Cuối cùng, hãy giả thiết rằng tỉ giá chính thức là 10:1, do đó tổng nhập khẩu là 1.000 đôla và tổng xuất khẩu là 800 đôla. Chúng ta có thể tóm tắt các số liệu cơ bản như sau:

Với phép gần đúng đầu tiên với chi phí cơ hội xã hội của ngoại hối, chúng ta có thể giả định, độ co giãn của cung và cầu

Khoản mục	M_1	M_2	M_3	M_4	X
Thuế suất nhập khẩu (%)	100	50	20	0	0
Giá trong nước trên mỗi đơn vị ngoại hối	20	15	12	10	10
Kim ngạch tính bằng đôla	300	200	300	200	800

Nguồn: Các tác giả.

như nhau, trong trường hợp đó, quyền số hoàn toàn phụ thuộc vào tỉ trọng nhập khẩu trong tổng ngoại thương:

(TA.11) $$W_i = \frac{M_i}{\sum_i (M_i + X)}$$

Công thức này cho ta kết quả như sau:

$SER = 20 \times 0{,}17 + 15 \times 0{,}11 + 12 \times 0{,}17 + 10 \times 0{,}11 + 10 \times 0{,}44 = 12{,}59$

với *SER* là tỉ giá hối đoái bóng. Với phép gần đúng thứ hai, chúng ta có thể sử dụng ước tính thô về tỉ số độ co giãn. Giả sử chúng ta ước tính được cung về xuất khẩu là hoàn toàn không co giãn, cầu về nhập khẩu M_4 cũng hoàn toàn không co giãn. Chúng ta có $-\eta_4 = \varepsilon = 0$. Giả sử độ co giãn của mặt hàng co giãn nhất M_1 là bằng 1, và chúng ta tính được độ co giãn của cầu nhập khẩu M_2 gấp đôi độ co giãn của M_1, còn của M_1 gấp đôi của M_3, chúng ta có:

$$-\eta_1 = 2$$
$$-\eta_2 = 4$$
$$-\eta_3 = 1$$
$$-\eta_4 = 0$$
$$\varepsilon = 0$$

Quyền số mới sẽ là $w_1 = 0{,}36$, $w_2 = 0{,}46$ và $w_3 = 0{,}18$. Ước tính *SER* điều chỉnh sẽ là

$$SER = 20 \times 0{,}39 + 14 \times 0{,}46 + 12 \times 0{,}18 = 15{,}80$$

Lưu ý rằng, nhà phân tích không cần biết giá trị của độ co giãn mà chỉ cần biết gần đúng về tỉ số giữa chúng, như trong thí dụ trên đây. Nếu chúng ta nhân tất cả giá trị của các độ co

giãn với một hệ số ϕ chẳng hạn, thì giá trị của tất cả các quyền số và của *SER* sẽ không thay đổi. Hộp TA.1. trình bày việc áp dụng những khái niệm này ở Ấn Độ.

Hộp TA.1. *Giá bóng của ngoại hối ở Ấn Độ*

Ấn Độ xây dự án thủy điện Chukha ở Butan. Ấn Độ cung cấp toàn bộ vốn, và để đổi lại, Ấn Độ sẽ được nhận lượng điện năng từ dự án vượt ngoài nhu cầu của Butan với giá rẻ hơn rất nhiều so với chi phí sản xuất điện từ các phương án khác của Ấn Độ. Để đánh giá xem liệu dự án có ý nghĩa kinh tế với Ấn Độ hay không, các nhà phân tích đã tính toán giá bóng của ngoại hối ở Ấn Độ. Đánh giá kinh tế dự án do Dhakal và Jenkins (1991) tiến hành dưới sự hỗ trợ của Viện Phát triển Quốc tế Harvard.

Vào lúc đó, chè và đay là những sản phẩm mang về ngoại tệ mạnh cho Ấn Độ, và việc sử dụng ngoại hối còn bị điều tiết rất mạnh. Ấn Độ đánh thuế cao vào hàng nhập khẩu nhưng không trợ cấp xuất khẩu. Việc xây dựng dự án diễn ra đúng vào thời kỳ có cuộc khủng hoảng dầu mỏ, khi Ấn Độ đang đứng trước tình hình thiếu ngoại tệ trầm trọng, khiến chính phủ phải đặt ra những hạn chế về định lượng đối với hàng nhập khẩu, do đó tiếp tục bóp méo thêm chi phí về nguồn lực của ngoại hối.[1]

Dhakal và Jenkins đã đưa ra tính toán dự tính trước về SER dựa vào tỉ giá thị trường. Họ tính toán mức thuế nhập khẩu theo phần trăm của lượng nhập khẩu để cộng thêm vào tỉ giá thị trường nhằm tính ra được tỉ giá hữu hiệu đối với nhập khẩu Pm. Tỉ giá hữu hiệu đối với xuất khẩu Px, bằng tỉ giá thị trường, vì xuất khẩu không được trợ cấp cũng không bị đánh thuế. Để tính toán quyền số, Dhakal và Jenkins đã dùng một giá trị đơn nhất của độ co giãn của nhập khẩu (1,5) và một giá trị đơn nhất của độ co giãn của xuất khẩu (0,5). Theo quan điểm của họ, những giả định này phản ánh sát tình trạng tiềm năng xuất khẩu yếu kém và cầu nhập khẩu cao của Ấn Độ. Để tính được các quyền số, Dhakal và Jenkins đã nhân khối lượng xuất khẩu với độ co giãn giả định của xuất khẩu và khối lượng nhập khẩu với độ co giãn giả định của nhập khẩu. Sau đó, họ tính tỉ số giữa mỗi lượng đó với tổng của cả hai để tính ra quyền số. Cuối cùng, họ điều chỉnh Px và Pm theo quyền số tương ứng của chúng để tính ra

(Xem tiếp trang sau)

Hộp TA.1. *(Tiếp)*

SER. Họ ước tính giá trị này cho từng năm thực hiện dự án và tính ra được một chuỗi giá bóng cho các năm từ năm 1976 đến 1985, khi hầu hết hoạt động nhập khẩu đều dành cho dự án. Xem bảng dưới đây để biết thêm về phân tích của họ.

Khoản mục	*76/77*	*77/78*	*78/79*	*79/80*	*80/81*	*81/82*	*82/83*	*83/84*	*84/85*
Tỉ giá hối đoái	8,96	8,74	8,19	8,13	7,86	8,66	9,46	10,10	11,36
Xuất khẩu (triệu đôla)	61,4	66,4	71,2	83,4	90,3	102,6	116,7	132,4	159,6
Nhập khẩu (triệu đôla)	56,1	65,2	74,2	100,9	136,0	148,2	158,1	176,1	195,3
Doanh thu thuế nhập khẩu (triệu đôla)	15,95	21,97	27,96	32,92	42,39	50,52	55,01	69,59	95,25
Thuế nhập khẩu ngầm (thuế tính theo % nhập khẩu)	28,4	33,7	37,7	32,6	31,2	34,1	34,8	39,5	48,8
Trợ cấp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tỉ giá hữu hiệu									
Với xuất khẩu (Px)	8,96	8,74	8,19	8,13	7,86	8,66	9,46	10,1	11,36
Với nhập khẩu (Pm)	11,51	11,68	11,28	10,78	10,31	11,61	12,74	14,09	16,90
Quyền số									
Với Px (%)	26,7	25,3	24,2	21,6	18,1	18,8	19,7	20,0	21,4
Với Pm (%)	73,3	74,7	75,8	78,4	81,9	81,3	80,3	80,0	78,6
Tỉ giá hối đoái bóng	10,83	10,94	10,53	10,20	9,87	11,06	12,10	13,29	15,71
Hệ số chuyển đổi	1,21	1,25	1.29	1.26	1.26	1.28	1.28	1.32	1.38

Nguồn: Dhakal và Jenkins (1991)

1. Do các qui định hạn chế bằng định lượng đối với nhập khẩu nên có một mức thuế quan ngầm đánh vào hàng hoá nhập khẩu. Do đó, SER đã bị đánh giá thấp, vì thuế ngầm làm tăng tỉ giá hữu hiệu đối với nhập khẩu. Tuy nhiên, do tỉ trọng của ngoại hối trong tổng đầu tư nhỏ nên mức độ đánh giá thấp này khó có khả năng làm méo mó ước tính về lợi ích tối thiểu của Ấn Độ.

Hạn chế bằng định lượng

Trên nguyên tắc, nhà phân tích có thể xử lý các hạn chế bằng định lượng theo cùng một cách như thuế nhập khẩu - tác động của chúng cũng làm tăng giá trị ngoại hối lên cao hơn tỉ giá chính thức. Nếu để cung cấp ngoại hối cho dự án mà chính phủ phải từ chối những cách sử dụng ngoại hối khác, thì chi phí cơ hội của ngoại hối là giá trị mà những người phải từ bỏ lượng ngoại hối đó gán cho lượng ngoại hối mà họ bị từ chối. Trong những trường hợp này, những khó khăn thực nghiệm liên quan đến việc tính toán giá trị đó là rất lớn, khiến cho việc ước tính chỉ còn mang tính thô sơ.

Trong một số trường hợp, chi phí hiệu chỉnh những ước tính này có thể cao đến mức không đáng phải quan tâm tới việc này, và có thể phải sử dụng phân tích độ nhạy. Nếu NPV của dự án vẫn dương bất kể giá trị của ngoại hối là như thế nào trong phạm vi những giá trị thích hợp có thể có, thì không nhất thiết phải tính SER một cách quá chính xác. Còn nếu NPV là cực kỳ nhạy cảm thì cần tiến hành hiệu chỉnh các ước tính. Đối với mọi loại hàng hoá, giới hạn dưới có thể được, là mức giá có tính thuế quan, vì những ai được nhận hạn ngạch sẽ phải trả lượng bản tệ tương ứng như thế cho mỗi đơn vị ngoại hối nhận được. Giới hạn trên có thể là tỉ số giá hàng hoá trên thị trường nội địa so với giá biên giới của chúng.

Tỉ giá chính thức của bất kỳ nước nào đều khó có thể giữ cố định trong một thời gian dài, như trong bảng TA.6. Vì tác động của tỉ giá thực có thể gây ra cho mức giá tương đối của các hàng hoá có và không có khả năng ngoại thương - và vì thế, có thể gây ra cho NPV của dự án - nên thời gian và công sức bỏ ra để ước tính xu thế vận động của tỉ giá thực có thể rất có giá trị.

Thay đổi trong tỉ giá thực phụ thuộc vào ba yếu tố:

- Sự chuyển dịch của cầu về nhập khẩu và cung về xuất khẩu
- Thay đổi chính sách của chính phủ
- Thay đổi trong sự vận động của vốn.

Bảng TA.6 Tỉ giá thực chọn lọc, thời kỳ 1975-93
(1975 = 100)

Tên nước	*1980*	*1985*	*1990*	*1993*	*Hệ số biến thiên (%)*
Áchentina	32,25	74,62	61,70	35,08	37
Braxin	100,77	200,86	77,89	75,98	30
Chilê	79,05	121,35	137,36	119,93	25
Trung Quốc	112,68	171,96	246,21	231,22	35
Côlômbia	81,14	85,10	143,61	126,45	27
Công gô	100,16	119,44	98,02	95,16	9
Êcuađo	92,01	72,22	176,54	137,79	33
Ấn Độ	123,29	118,35	163,10	218,39	23
Inđônêxia	121,72	129,22	209,11	191,07	33
Kênia	87,59	98,87	122,81	142,96	14
Malaixia	116,01	100,40	145,90	127,87	14
Mô-ri-tuýt	93,46	115,85	113,95	113,84	10
Mêhicô	125,57	131,70	149,24	110,64	20
Nigiêria	66,72	43,25	193,29	215,04	60
Pakixtan	104,71	113,71	162,88	172,02	23
Philippin	92,29	85,57	111,98	93,46	10
Ruanđa	93,01	70,52	75,14	92,71	14
Xênêgan	112,97	130,63	114,60	127,09	10
Xri Lanka	233,06	207,25	247,76	222,79	21
Tandania	94,19	51,36	245,76	288,34	55
Thái Lan	100,52	99,96	113,53	102,56	9
Tuynidi	114,11	141,85	157,35	157,66	17
Thổ Nhĩ Kỳ	109,62	139,77	120,15	112,32	21
Uganđa	—	183,40	344,01	481,68	54

— Không có số liệu.

Chú thích: Chỉ số tăng có nghĩa là có sự lên giá thực.

Nguồn: Quỹ Tiền tệ Quốc tế (1994).

Tương ứng, có ba nhóm câu hỏi then chốt cần nhớ khi cố gắng ước tính sự vận động của tỉ giá so với các mức giá khác:

- Xu thế có khả năng xảy ra trong cung cầu cơ bản về xuất khẩu là gì? Thu nhập có tăng không? Nếu có thì cầu về

nhập khẩu có tăng không? Cấu thành của xuất khẩu có thay đổi không?

- Có bất kể yếu tố tạm thời nào tác động làm tỉ giá tăng hoặc giảm hay không? Giá của những mặt hàng xuất khẩu chính có cao một cách bất thường không? Khả năng lưu động của vốn có cực kỳ cao hay không? Gánh nặng trả nợ tạm thời có lớn không?
- Có sự thay đổi nào có khả năng diễn ra trong chính sách của chính phủ có xu hướng làm tỉ giá cao hơn hoặc thấp hơn không? Thí dụ, chính phủ có ý định giảm thuế quan hay các hàng rào phi thuế quan hay không?

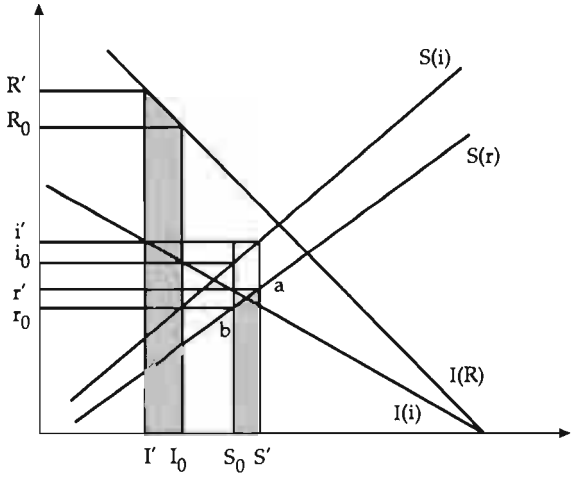
Đánh giá ý nghĩa của tất cả những câu hỏi này là một nhiệm vụ không dễ dàng nhưng lại cực kỳ quan trọng để dự báo tiến trình của tỉ giá hối đoái thực, và do đó, để đánh giá dự án.

Chi phí cơ hội của vốn (OCC)

Để giúp cho phần trình bày được đơn giản, trước tiên chúng ta hãy xét một nước không có khả năng tiếp cận thị trường vốn quốc tế. Chúng ta giả định rằng nước này đánh thuế thu nhập công ty và thuế thu nhập cá nhân. Trong hình TA.8, *I(r)* mô tả đường cầu về nguồn vốn có thể đầu tư dưới dạng một hàm của chi phí trước thuế của vốn *R*, với giả định toàn dụng các nguồn lực của nền kinh tế. Đầu tư được giả thiết là sẽ được tiến hành cho đến điểm mà hiệu suất cận biên dự kiến của nó bằng chi phí của vốn. Khi đó, I(R) thể hiện hiệu suất cận biên của đầu tư. Để phục vụ ý đồ của thí dụ này, chúng ta giả thiết các công ty phải chịu thuế thu nhập, trong đó lợi suất tư nhân thấp hơn lợi suất xã hội một khoản bằng thuế. *I(i)* là mức lợi tức sau thuế của đầu tư tư nhân. Sự khác nhau giữa *I(i)* và *I(r)* là thuế thu nhập, được giả định là một tỉ lệ phần trăm cố định.

Tương tự, *S(i)* là đầu tư của khu vực tư nhân được biểu thị là một hàm của thị trường. *S(i)* cho biết mối quan hệ giữa lượng tiết kiệm trên một đơn vị thời gian và lãi suất thị trường.

Hình TA.8. *Chi phí kinh tế của vốn*



S là tiết kiệm tư nhân
I là đầu tư tư nhân
Nguồn: Các tác giả

S(r) là lợi tức tiết kiệm *(r)* sau khi trừ thuế thu nhập cá nhân. Vì thế, trong khi *S(r)* cho biết lượng tiết kiệm mà người dân sẵn sàng để dành tại một mức lợi tức trước thuế cho trước, thì *S(i)* lại cho biết mối quan hệ giữa tiết kiệm và lãi suất thị trường *(i)* cần có để người tiết kiệm có thể nhận được lợi tức trước thuế (r). Ban đầu, chúng ta giả định rằng chính phủ vay một lượng bằng chênh lệch giữa tiết kiệm tư nhân và đầu tư tư nhân: S_0 - I_0.

Lãi suất cân bằng thị trường được xác định là i_0. Nếu chính phủ quyết định vay một lượng bằng $S' - I'$, thì cầu bổ sung sẽ đẩy lãi suất lên đến i'. Giống như trong trường hợp xi măng (xem hình TA.1), ở đó giá xi măng tăng lên đã gây ra tác động làm giảm cầu và tăng cung, tác động ròng của việc tăng lãi suất cũng sẽ làm giảm đầu tư tư nhân một lượng bằng $I_0 - I'$, và tăng tiết kiệm tư nhân từ S_0 lên S'. Để xác định chi phí cơ hội xã hội của vốn, chúng ta phải xác định giá trị mà xã hội gán cho lượng đầu tư bỏ lỡ khi phải chuyển vốn sang cho chính phủ

và tiêu dùng bị bỏ lỡ để tăng tiết kiệm từ S_0 lên S'_d.

Cũng như trong các trường hợp đã trình bày trước đây, diện tích tô đậm nằm dưới đường cung và đường cầu cho biết chi phí đối với xã hội của vốn mà chính phủ vay. Chi phí xã hội của việc chuyển vốn từ khu vực tư nhân sang khu vực công cộng có thể được phân nhỏ thành ba phần:

- Thặng dư tiêu dùng bị bỏ lỡ mà không bù đắp được bằng tăng thuế
- Thuế bị bỏ lỡ mà không bù đắp được bằng các khoản thu lợi tư nhân
- Thu nhập sau thuế bị bỏ lỡ của các nhà đầu tư tư nhân.

Tương tự, diện tích S_0baS_1 biểu thị chi phí xã hội đối với xã hội của việc tăng tiết kiệm. Phương trình (TA.7) trong trường hợp này trở thành:

(TA.12) $$OCC = r_0\left(\frac{\varepsilon S_0}{\varepsilon S_0 - \eta I_0}\right) - R_0\left(\frac{\eta I_0}{\varepsilon S_0 - \eta I_0}\right)$$

Hãy xét thí dụ sau đây. Chúng ta hãy giả sử rằng trong đất nước đang xét không có lạm phát, và chỉ có một thị trường cho các khoản vốn có khả năng đầu tư. Giả sử chính phủ chỉ đánh một mức thuế thu nhập công ty là 40%, còn thuế thu nhập áp dụng cho các khoản tiết kiệm là 45%, và lãi suất thị trường là 10% một năm. Cũng giả sử rằng, lượng tiết kiệm là 120 đơn vị bản tệ và lượng đầu tư tư nhân là 100 đơn vị; vay của chính phủ là 20 đơn vị. Xét theo hình TA.8, điều này có nghĩa là I_0 = 100 và S_0 = 120. Vì thuế suất công ty là 40% nên lợi tức công ty trước thuế trả cho vốn tự có R_0 là 16,67 = 10/(1 - 0,4). Tương tự, lợi tức sau thuế của đầu tư r_0, là 6,5 = 10 x (1 - 0,45).

Trong phép tính gần đúng đầu tiên đối với chi phí cơ hội của vốn, chúng ta giả định độ co giãn theo lãi suất của tiết kiệm và đầu tư là như nhau. Trong trường hợp này, quyền số chỉ phụ thuộc duy nhất vào tỉ lệ đầu tư và tiết kiệm, được tính bằng phần trăm so với tổng tiết kiệm và đầu tư:

(TA.13) $$W_i = \frac{I_0}{S_0 - I_0}$$

(TA.14) $$W_s = \frac{S_0}{S_0 - I_0}$$

trong trường hợp này, *OCC* sẽ bằng:

$$OCC = 16,67 \times 0,45 + 6,5 \times 0,55 = 11,2$$

Trong phép tính gần đúng thứ hai, chúng ta lại sử dụng ước tính thô của độ co giãn theo lãi suất của cầu về đầu tư và cung về tiết kiệm. Chúng ta không cần biết về độ co giãn mà chỉ cần biết ước tính về tỉ số giữa chúng. Chẳng hạn, độ co giãn của cầu về đầu tư gấp bốn lần độ co giãn của cầu về tiết kiệm. Các quyền số mới của chúng ta sẽ là:

$$W_s = \frac{4 \times 100}{4 \times 100 + 120} = 0,769$$

và $W_i = 1 - W_s = 0,231$. Ước tính mới về OCC sẽ bằng:

$$OCC = 16,67 \times 0,769 + 6,5 \times 0,231 = 14,3$$

Cũng như trong trường hợp tỉ giá hối đoái bóng, không cần phải biết giá trị chính xác của độ co giãn - ước tính về giá trị tương đối của chúng là đủ.

Hệ thống đa thuế suất đánh vào chủ thể công ty và thuế thu nhập nhiều hạng sẽ làm cho vấn đề phức tạp thêm, nhưng nguyên tắc thì vẫn như cũ. Giả sử rằng có hai khu vực đầu tư: khu vực công ty chịu thuế thu nhập 40% và các chủ thể không phải là công ty thì được miễn thuế. Cũng giả sử có ba hạng người tiết kiệm, một hạng chịu thuế suất thu nhập cận biên 15%, hạng thứ hai chịu thuế suất thu nhập cận biên 30%, và hạng thứ ba chịu thuế suất biên 45%. Chúng ta cũng giả định độ co giãn theo lãi suất của đầu tư đối với khu vực công ty cao hơn độ co giãn đối với khu vực ngoài công ty, còn độ co giãn theo lãi suất của người tiết kiệm sẽ giảm dần khi thu nhập tăng lên. Chúng thể hiện ở những số liệu cơ bản dưới đây:

Đối với phép tính gần đúng đầu tiên của OCC, chúng ta giả sử tất cả độ co giãn đều như nhau. Điều này có nghĩa là khi lãi suất tăng để đáp ứng lại việc chính phủ đi vay, mỗi khu vực đầu tư sẽ giảm cầu về vốn của mình theo tỉ lệ tương ứng với tỉ

Khu vực	*Thuế suất (%)*	*Số lượng (đôla)*	*Lợi tức tương ứng (%)*	*Độ co giãn*
Công ty	0,40	150	16,67 = 10/(1 – 0,4)	–2,0
Ngoài công ty	0,00	50	10,00	–1,5
Tổng đầu tư		200		
Người tiết kiệm				
Thu nhập thấp	0,15	70	8,50 = 10 ∞ (1 – 0,15)	1,0
Thu nhập trung bình	0,30	100	7,00 = 10 ∞ (1 – 0,30)	0,7
Thu nhập cao	0,40	150	6,00 = 10 ∞ (1 – 0,4)	0,5
Tổng tiết kiệm		320		

trọng của khu vực đó trong tổng hai khu vực. Tương tự, mỗi nhóm người tiết kiệm sẽ tăng tiết kiệm của mình tỉ lệ với đóng góp hiện nay của họ. Khi đó, OCC sẽ là bình quân gia quyền của lợi tức trước thuế trên đầu tư trong khu vực tư nhân hay hiệu suất cận biên của vốn trong khu vực tư nhân và lợi tức trước thuế đối với người tiết kiệm tư nhân hay ý thích tiêu dùng theo thời gian của các nhóm người tiết kiệm khác nhau. Khi quyền số bằng tỉ lệ góp vốn, thì mỗi khu vực sẽ đóng góp vào tổng số như sau:

OCC = 16,67 x 0,29 + 10,00 x 0,10 + 8,50 x 0,13 + 7,00 x 0,19 + 6,00 x 0,29 = 9,99

Tất nhiên, chúng ta biết rằng, mỗi khu vực đầu tư sẽ phản ứng khác nhau trước một sự thay đổi cho trước của lãi suất, và người tiết kiệm cũng sẽ phản ứng không giống nhau. Tóm lại, chúng ta cần tính đến nhiều độ co giãn khác nhau của cung và cầu. Nếu chúng ta tính đến độ co giãn và tính toán lại OCC, chúng ta được:

OCC = 16,67 x 0,51 + 10,00 x 0,13 + 8,50 x 0,12 + 7,00 x 0,12 + 6,00 x 0,13 = 12,35

Vay nước ngoài thường là một nguồn vốn quan trọng có thể và cần phải được tính đến khi tính toán OCC. Là những người cấp vốn, nhà tiết kiệm nước ngoài cần được đưa vào trong một hạng người tiết kiệm khái quát và đưa vào phép phân tích giống như tất cả những người tiết kiệm khác. Nếu nhà tiết kiệm

nước ngoài là một nguồn vốn quan trọng và độ co giãn của cung của người nước ngoài cao, thì OCC sẽ đúng bằng chi phí vay nước ngoài. Kết quả này có thể nhận thấy khi chúng ta đưa thêm vay nước ngoài vào phương trình (TA.12):

$$\text{(TA.15) } OCC = r\left(\frac{\varepsilon S_0}{\varepsilon S_0 - \eta I_0 + \mu F_0}\right) - R\left(\frac{\eta I_0}{\varepsilon S_0 - \eta I_0 + \mu F_0}\right) + f\left(\frac{\mu F_0}{\varepsilon S_0 - \eta I_0 + \mu F_0}\right)$$

Nếu , độ co giãn của cung về nguồn vốn nước ngoài rất lớn, thì quyền số tương đối của chi phí vay vốn f sẽ chi phối phương trình (TA.15). Đây là phần bằng tiền trong phần thảo luận của hình TA.3 và TA.4 nêu trên, có liên quan đến chi phí cơ hội của hàng hoá tham gia ngoại thương. Với những nước nhỏ đứng trước cung co giãn vô hạn về vốn, thì chi phí vay nước ngoài sẽ cho ta OCC. Nếu một nước đối mặt với cung không co giãn vô hạn về vốn nước ngoài, thì chi phí cận biên của nguồn vốn nước ngoài sẽ bằng $P(1 + 1/\mu)$, trong đó P là chi phí trung bình của vốn nước ngoài.

Tất cả các lãi suất nêu trên đều biểu thị theo giá trị thực. Nếu giá trị này được biểu thị dưới dạng danh nghĩa thì nhà phân tích phải điều chỉnh chúng theo lạm phát. Công thức chung để điều chỉnh theo lạm phát là:

$$\text{(TA.16)} \qquad R_r = \frac{R_n - i}{(1 + i)}$$

với R_r là lãi suất thực, R_n là lãi suất danh nghĩa, và i là tỉ lệ lạm phát dự kiến. Hộp TA.2 sẽ trình bày việc áp dụng những khái niệm này ở Inđônêxia.

Mức lương bóng

Bạn có thể áp dụng cùng những nguyên tắc cơ bản vào tính toán chi phí cơ hội xã hội của lao động. Tuy nhiên, việc áp dụng chúng phức tạp hơn rất nhiều do tính chất cực kỳ đa dạng về loại hình lao động, tùy theo kỹ năng, khu vực trong từng nước, và thậm chí cả nghề nghiệp cụ thể. Bức tranh này còn phức tạp

Hộp TA.2. *Chi phí cơ hội của vốn ở Inđônêxia*

Jenkins và El-Hifnawi (1993) đã ước tính chi phí cơ hội của vốn cho Inđônêxia năm 1992. Tính toán của họ được tóm tắc trong bảng dưới đây. Jenkins và El-Hifnawi bắt đầu bằng việc chia các nhà đầu tư và tiết kiệm ra thành hộ gia đình, doanh nghiệp, chính phủ và nhà tiết kiệm nước ngoài. Từ các tài khoản quốc gia, họ tính được tỉ trọng đầu tư và tiết kiệm của từng nhóm, như đã trình bày trong cột 1.

Bước tiếp theo, họ tính toán lợi tức đầu tư danh nghĩa cận biên cho từng nhóm với giả định, tối thiểu thì lợi tức đầu tư cũng bằng lãi suất đi vay. Đối với hộ gia đình, Jenkins và El-Hifnawi đã ước tính lợi tức đầu tư danh nghĩa sau thuế là 23% - lãi suất trung bình đối với các khoản vay cho doanh nghiệp qui mô nhỏ - và lợi tức danh nghĩa cận biên đối với các doanh nghiệp là 19%. Đầu tư của chính phủ được giả định là độc lập với lãi suất.

Về phía tiết kiệm, Jenkins và El-Hifnawi đã dùng lãi suất tiền gửi sáu tháng dự kiến là 16%. Đối với doanh nghiệp, họ ước tính lợi tức trên vốn tự có là 18,9%. Tiết kiệm của chính phủ được giả định là độc lập với lãi suất. Cuối cùng, Jenkins và El-Hifnawi đã ước tính chi phí vay nước ngoài là lãi suất LIBOR cộng 3 điểm, hay 9,28%.

Bước tiếp theo, Jenkins và El-Hifnawi đã tính các mức lợi tức có liên quan cho từng nhóm (lợi tức gộp cho nhà đầu tư và lợi tức ròng cho người tiết kiệm). Đối với hộ gia đình, Jenkins và El-Hifnawi bắt đầu với lợi tức danh nghĩa trước thuế 23%. Họ tính toán mức thuế phải trả bằng cách giả định rằng hộ gia đình phải chịu phí tổn trả lãi bằng 30% tổng lợi tức, hay chính phủ sẽ lấy đi 30% tổng lợi tức mang về cho hộ gia đình dưới dạng thuế thu nhập. Họ ước tính gánh nặng thuế là [*GR* - (0,30 x *GR*)] x 0,15, và biểu thị lợi tức sau thuế như sau: 0,23 = *GR* - Thuế = *GR* - [*GR* - (0,30 x *GR*)] x 0,15. Giải phương trình để tìm GR (lợi tức gộp) họ tính được bằng 25,7%. Tương tự, đối với khu vực doanh nghiệp, họ ước tính mức lợi tức là 25,6%. Lãi suất vốn vay là 19%, thuế suất thu nhập 25%, và thuế giá trị gia tăng tương đương với 10% lợi nhuận.

Sau đó, Jenkins và El-Hifnawi đã dùng phương trình sau để tính lợi tức danh nghĩa gộp cả thuế: *GR* = 0,19/ [(1 - *VAT*) x {(1 - %*D*) x *MTR*}], với % *D* là tỉ lệ trả lãi tính bằng phần trăm của lợi nhuận gộp và *MTR* là thuế suất biên. Đối với người tiết kiệm, Jenkins và El-

(Xem tiếp trang sau)

Hộp TA.2. *(Tiếp)*

Hifnawi đơn giản đã trừ thuế khỏi lợi tức gộp để tính ra lợi tức ròng. Cuối cùng, họ điều chỉnh mỗi mức lợi tức theo lạm phát bằng cách sử dụng phương trình (TA.15). Cột 6 thể hiện lợi tức thực cho mỗi khu vực.

Đối với vốn nước ngoài, Jenkins và El-Hifnawi đã dùng bình quân gia quyền của các khoản vay theo lãi suất cố định và lãi suất biến đổi. Đối với các khoản vay theo lãi suất cố định, họ tính lãi suất thực là 4,07%. Với các khoản vay theo lãi suất biến đổi, họ giả định độ co giãn của cung là 2 và ước tính tỉ trọng của tổng vay nước ngoài với lãi suất biến đổi 60%. Dùng $MC = P(1 + 1/\mu)$, Jenkins và El-Hifnawi đã tính được chi phí thực cận biên của khoản vay theo lãi suất biến đổi là 6,11%: 4,07 x [1 + 1/2]. Sau đó, Jenkins và El-Hifnawi đã tính chi phí vốn nước ngoài bằng cách gán cho mỗi lãi suất một quyền số bằng tỉ trọng tương ứng của chúng: (4,07%)(0,4) + (6,11%)(0,6) = 5,3%.

Cột 7 cho biết độ co giãn mà Jenkins và El-Hifnawi đã giả định cho mỗi khu vực. Cột 8 thể hiện tỉ trọng trong nguồn vốn mà mỗi khu vực tối thiểu đã đóng góp khi lãi suất tăng. Cuối cùng, cột 9 cho biết lợi tức gia quyền với quyền số là tỉ trọng trong cột 8. Dòng cuối cùng cho biết chi phí cơ hội của vốn đối với Inđônêxia mà Jenkins và El-Hifnawi đã tính được.

Khu vực	*Tỉ trọng (%)*	*Lợi tức danh nghĩa (%)*	*Thuế suất thu nhập*	*Lợi tức liên quan (%)*	*Lạm phát*	*Lợi tức thực (%)*	*Độ co giãn (%)*	*Wi (%)*	*Lợi tức gia quyền (%)*
Khu vực đầu tư									
Hộgia đình	19.7	23.0	15.0	25.7	7.5	16.9	–1.0	13.4	2.28
Doanh nghiệp	56.8	19.0	25.0	25.6	7.5	16.8	–1.0	38.7	6.51
Chính phủ	23.5						0.0	0.0	0.00
Khu vực tiết kiệm									
Hộ gia đình	33.6	16.0	15.0	13.6	7.5	5.6	0.5	11.5	0.65
Doanh nghhiệp	41.1	18.9	25.0	14.2	7.5	6.2	0.5	14.0	0.87
Chính phủ	8.9						0.0	0.0	0.00
Nước ngoài	16.4	9.3	0.0	9.3	5.0	5.3	2.0	22.4	1.19
Chi phí cơ hội của vốn									11.50

Nguồn: Jenkins và El-Hifnawi (1993).

hơn nữa khi có sự can thiệp của chính phủ, như qui định về tiền lương tối thiểu, lương thất nghiệp và thuế thu nhập. Tuy nhiên, nguyên tắc cơ bản - tức là giá trị đối với xã hội của lao động dành cho dự án bằng bình quân gia quyền của những giá trị mà xã hội gán cho các loại lao động khác nhau mà dự án sử dụng - cũng có thể áp dụng được ở đây.

Trước hết, chúng ta hãy xét trường hợp đơn giản nhất, khi thị trường toàn dụng nhân công và chỉ có một méo mó là thuế thu nhập đánh vào lương. Chi phí lao động trong trường hợp này sẽ là bình quân gia quyền của mức lương thị trường, đại lượng thể hiện giá trị đối với người sử dụng lao động của những lao động phải từ bỏ và tiền lương sau thuế mà người lao động nhận được. Trường hợp giản đơn này nhanh chóng trở nên phức tạp. Bạn có thể chuyển lao động từ các vùng khác ngoài địa bàn mà dự án toạ lạc hay từ các công việc khác. Trong mỗi trường hợp đều có thể có một tác động ngoại ứng nào đó. Thí dụ, do chuyển lao động từ nơi này sang nơi khác mà thuế có thể thất thu hoặc thu được thêm. Cũng có thể có thêm những đặc lợi kinh tế nếu những người mới được tuyển dụng sẵn sàng đi làm với mức lương thấp hơn mức lương hiện trả.

Nếu có thất nghiệp thì sự phức tạp tăng lên gấp bội. Thí dụ, ngân sách công cộng có thể tiết kiệm được nếu tiền trả lương thất nghiệp giảm do dự án tạo ra được những chỗ làm mới. Lao động thuyên chuyển cũng có thể hiện đang thuộc thành phần thất nghiệp, hay chuyển từ khu vực không chính thức đến, v.v... Trong mỗi trường hợp, bất kể một tác động ngoại ứng nào cũng đều ảnh hưởng đến việc định giá lao động.

Tất nhiên, loại méo mó phổ biến nhất là qui định về tiền lương tối thiểu. Tiền lương tối thiểu được qui định trên mức lương cân bằng thị trường đã khiến thất nghiệp tăng, kể cả cái mà các tác giả gọi là "thất nghiệp tự nguyện trá hình", tức là nhóm thất nghiệp gồm những người sẵn sàng đi làm với mức lương tối thiểu nhưng mức lương bảo lưu của họ lại còn cao hơn cả mức lương cân bằng thị trường. Qui định về tiền lương tối thiểu cũng làm xuất hiện các thị trường bị phân đoạn - các "thị trường được bảo hộ" và "thị trường tự do". Việc tăng thêm số

việc làm trong khu vực được bảo hộ sẽ rút công nhân ra khỏi khu vực thị trường tự do, cũng như ra khỏi nhóm thất nghiệp tự nguyện trá hình. Điều này làm cho giá cung trung bình sẽ cao hơn mức lương trên thị trường tự do, nhưng thấp hơn mức lương tối thiểu. Để đo lường tất cả những tác động này, đòi hỏi phải có rất nhiều thông tin và có thể không đáng lo ngại nếu NPV của dự án không nhạy cảm với việc định giá lao động. Vì những lý do đó nên trong cuốn sách này, chúng tôi đã đề nghị một cách tiếp cận đơn giản nhưng thực tiễn dựa trên phân tích độ nhạy.

Nếu thị trường hoạt động có hiệu quả và không có qui định về tiền lương tối thiểu, hay tình trạng thất nghiệp ít, thì trong hầu hết các trường hợp, mức lương hiện hành là một giá trị gần đúng rất tốt. Nếu có qui định về tiền lương tối thiểu, và thất nghiệp còn nặng nề, thì mức lương hiện hành trong khu vực bảo hộ có thể là giới hạn trên và mức chính sách lương hiện hành trong khu vực phi bảo hộ hay thị trường tự do có thể là giới hạn dưới. Nếu NPV không âm trong cả hai trường hợp, thì chi phí về lao động không liên quan đến quyết định đưa ra, và bạn có thể không cần phải tiếp tục hiệu chỉnh các ước tính. Nếu NPV âm tại mức lương tối thiểu nhưng không âm tại mức lương thị trường tự do, thì có thể cần tiến hành nghiên cứu thị trường để xác định nguồn cung cấp lao động cho dự án và để tính toán mức lương bóng.

Tài liệu tham khảo

Anderson, J. R. 1974. "Simulation: Methodology and Application in Agricultural Economics." *Review of Marketing and Agricultural Economics* 42(1): 3–55.

_____. 1989a. "Reconsiderations on Risk Deductions in Public Project Appraisal." *Australian Journal of Agricultural Economics* 33(2): 136–40.

_____. 1989b. *Forecasting, Uncertainty, and Public Project Appraisal.* International Economics Department WPS 154: 52. Washington, D.C.: World Bank.

_____. 1991. "Agricultural Research in a Variable and Unpredictable World." In P. G. Pardey, J. Roseboom, and J. R. Anderson, eds., *Agricultural Research Policy: International Quantitative Perspectives.* Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Anderson, J. R., and J. L. Dillon. 1992. *Risk Analysis in Dryland Farming Systems.* Farm Systems Management Series 2. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Anderson, J. R., J. L. Dillon, and J. B. Hardaker. 1977. *Agricultural Decision Analysis.* Ames: Iowa State University Press.

Andreou, A. P., G. P. Jenkins, and S. C. Savvides. 1991. "Market Competitiveness, Risk, and Economic Return: The Case of the Limassol Juice Company." Development Discussion Paper no. 380, Case Studies Series. Harvard Institute of International Development, Cambridge, Massachusetts.

Arrow, K. J. 1951. "An Extension of the Basic Theorem of Classical

Welfare Economics." In J. Neyman, ed., *Proceedings of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Studies and Probability*. Berkeley: University of California Press.

_____. 1963. *Social Choice and Individual Values*. New York: Wiley.

Arrow, K. J., and A. C. Fisher. 1974. "Environmental Preservation, Uncertainty, and Irreversibility." *Quarterly Journal of Economics* 88(2): 312–19.

Arrow, K. J., and R. D. Lind. 1970. "Uncertainty and the Evaluation of Public Investment Decisions." *American Economic Review* 60(3): 364–78.

Balagot, B., and S. Grandstaff. 1994. "Tongonan Geothermal Power Plant: Leyte, Philippines." In J. A. Dixon, L. F. Scura, R. A. Carpenter, and P. B. Sherman, eds., *Economic Analysis of Environmental Impact*, 2d ed. London: Earthscan Publications.

Barnum, H. 1986. "Cost Savings from Alternative Treatments for Tuberculosis." *Social Science and Medicine* 23(9): 847–50.

_____. 1987. "Evaluating Healthy Days of Life Gained from Health Projects." *Social Science and Medicine* 24(10): 833–41.

_____. 1993. "Costs and Benefits of Investing in Tobacco." Population, Health, and Nutrition Department, World Bank, Washington, D.C.

Barnum, Howard, and Joseph Kutzin. 1993. *Public Hospitals in Developing Countries: Resource Use, Cost, Financing*. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.

Barnum, H., D. Tarantola, and I. Setiady. 1980. "Cost Effectiveness of an Expanded Program of Immunization in Indonesia." *Bulletin of the World Health Organization* 58(3): 499–503

Barnum, H., R. Barlow, L. Fajardo, and A. Pradilla. 1980. *A Resource Allocation Model for Child Survival*. Cambridge, Massachusetts: Oelgeschlager, Gunn and Hain.

Beenhakker, H. L., and A. Chammari. 1979. "Identification and Appraisal of Rural Road Projects." Staff Working Paper no. 362. World Bank, Washington, D.C.

Carnemark, C., J. Biderman, and D. Bovet. 1976. "The Economic Analysis of Rural Road Projects." Staff Working Paper no. 241. World Bank, Washington, D.C.

Chou, E. C., and L. J. Lau. 1987. "Farmer Ability and Farm

Productivity: A Study of Farm Households in the Chiangmai Valley, Thailand, 1972–78." Working Paper no. EDT 62. Operations Policy Staff, Education and Training Department, World Bank, Washington, D.C.

Coase, R. 1960. "The Problem of Social Cost." *Journal of Law and Economics* 3(2): 1–44.

Coombs, P., and J. Hallak. 1987. *Cost Analysis in Education: A Tool for Policy Planning.* EDI Series in Economic Development. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.

Costa, C., and V. Ramos. 1995. "A Cost-Effectiveness Analysis of Prevention in the Estonia Health Project." Staff Appraisal Report no. 13297-EE. World Bank, Washington, D.C.

Cowling, K., and D. C. Mueller. 1978. "The Social Costs of Monopoly Power. *Economic Journal* 88(352): 727–48.

Creese, A., and D. Parker. 1994. *Cost Analysis in Primary Health Care: A Training Manual for Programme Managers.* Geneva: World Health Organization.

Debreu, G. 1959. *The Theory of Value.* New York: Wiley.

de Ferranti, D. 1983. "Some Current Methodological Issues in Health Sector and Project Analysis." Technical Note GEN 24. Population, Health, and Nutrition Department, World Bank, Washington, D.C.

Devarajan, S., L. Squire, and S. Suthirwart-Narueput. 1995. "Reviving Project Appraisal at the World Bank." Policy Research Working Paper no. 1496. Public Economics Division, Policy Research Department, World Bank, Washington, D.C.

Dhakal, D. N. S., and G. P. Jenkins. 1991. *International Trade in Energy: The Chukha Hydroelectric Project in Bhutan.* Development Discussion Paper no. 412. Cambridge, Massachusetts: Harvard Institute for International Development.

DiLorenzo, T. J., and R. Robinson. 1982. "Managerial Objectives Subject to Political Market Constraints: Electric Utilities in the U.S." *Quarterly Review of Economics and Business* 22(2): 113–25.

Dixon, J. A., Swaminathan Aiyer, and Andrew N. Parker. 1992. *Environment and Development in Latin America and the Caribbean: The Role of the World Bank.* Washington, D.C.: World Bank.

Dixon, J. A., L. F. Scura, R. A. Carpenter, and P. B. Sherman. 1994.

Economic Analysis of Environmental Impact, 2d ed. London: Earthscan Publications.

Eskeland, G. 1992. "Controlling Pollution from Transport: The Case of Mexico City." In World Bank, ed., *World Development Report: Development and the Environment*. World Bank, Washington, D.C.

_____. 1994. *Energy Pricing and Air Pollution: Econometric Evidence from Manufacturing in Chile and Indonesia*. Washington, D.C.: World Bank.

Fairley, W., and H. D. Jacoby. 1975. "Investment Analysis Using the Probability Distribution of the Internal Rate of Return." *Management Science* 21(12): 1428–37.

Ferguson, P. 1988. *Industrial Economics: Issues and Perspectives*. London: Macmillan.

Fishman, G. S. 1971. *Concepts and Methods in Discrete Event Digital Simulation*. New York: Wiley.

Galal, A., and M. Shirley. 1995. *Bureaucrats in Business: The Economics and Politics of Government Ownership*. World Bank Policy Research Report. New York: Oxford University Press.

Gittinger, J. P. 1982. *Economic Analysis of Agricultural Projects*, 2nd ed. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.

Greenwald, B. C., and J. E. Stiglitz. 1986. "Externalities in Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets." *Quarterly Journal of Economics* 101(2): 229–64.

Gwilliam, K. M. 1997. "The Value of Time in Economic Evaluation of Transport Projects: Lessons from Recent Research." Infrastructure Notes, Transport no. OT-5. World Bank, Washington, D.C.

Hammer, J. S. 1996. "Economic Analysis for Health Projects." Policy Research Working Paper no. 1611. World Bank, Washington, D.C.

Harberger, A. C. 1954. "Monopoly and Resource Allocation." *American Economic Review* 44(2): 77–87.

_____. 1968. "The Discount Rate in Public Investment Evaluation." Proceedings of the Committee on the Economics of Water Resources Development. Report no. 17. Waste Agricultural Economics Research Council, Denver, Colorado.

_____. 1976. *Project Evaluation: Collected Papers.* Chicago, Illinois: University of Chicago Press.

_____. 1992. "Notes on Some Issues in Social Project Evaluation." Paper prepared for the World Bank. University of California, Los Angeles.

_____. 1995. "Economic Project Evaluation: Some Lessons for the 1990s." University of California, Los Angeles.

Harbison, R. W., and E. A. Hanushek. 1992. *Educational Performance of the Poor: Lessons from Rural Northeast Brazil.* Oxford, U.K.: Oxford University Press.

Harrison, S. R., and P. A. Cassidy. 1977. "Investment Appraisal under Uncertainty: Allowing for Correlations in Project Variables." Business Research Centre Research Report no. 1. North Brisbane College of Advanced Education, Brisbane, Australia.

Haveman, R., and B. Wolfe. 1984. "Schooling and Economic Well-Being: The Role of Nonmarket Effects." *Journal of Human Resources* 19(3): 377–407.

_____. 1995. Succeeding Generations. *On the Effects of Investments in Children.* New York: Russell Sage Foundation.

Hertz, D. W. 1964. "Risk Analysis in Capital Investment." *Harvard Business Review* 42(1): 96–106.

Hufschmidt, M. M., D. E. James, A. D. Meister, B. T. Bower, and J. A. Dixon. 1988. *Environment, Natural Systems, and Development: An Economic Evaluation Guide.* Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.

Hull, J. C. 1980. *The Evaluation of Risk in Business Investment.* Oxford, U.K.: Pergamon Press.

IMF (International Monetary Fund). 1994. *International Financial Statistics.* Washington, D.C.

Jack, W. 1993. "Some Guidelines for the Appraisal of Large Projects." Report no. IDP-126. South Asia Region, World Bank, Washington, D.C.

Jamison, D., W. Henry Moseley, Anthony R. Measham, and Jos̆ Luis Bobadilla, eds. 1993. *Disease Control Priorities in Developing Countries.* Oxford, U.K.: Oxford Medical Publications.

Jara-Diaz, Sergio, and Juan de Dios Orteuzar S. 1986. "Valor subje-

tivo del tiempo y rol de ingreso en la especificaciīn de la demanda por transporte." *Apuntes de Ingeniería* 24: 5–35.

Jenkins, G., and A. C. Harberger. 1992. "Manual: Cost Benefit Analysis of Investment Decisions." Harvard Institute for International Development, Cambridge, Massachusetts.

Jenkins, G., and M. B. El-Hifnawi. 1993. "Economic Parameters for the Appraisal of Investment Projects: Bangladesh, Indonesia, and the Philippines." Prepared by the Harvard Institute for International Development for the Asian Development Bank, Manila.

Kaufmann, D. 1991. "Determinants of Productivity in Developing Countries: Evidence from 1,200 Projects." In World Bank, ed., *World Development Report 1991*. New York: Oxford University Press.

Kramer, R. A., M. Munasinghe, N. Sharma, E. Mercer, and P. Shyamsundar. 1993. "Valuation of Biophysical Resources in Madagascar." Environment Paper no. 3. Environmental Economics and Sustainable Development, World Bank, Washington, D.C.

Lal, D. 1994. "The Role of the Public and Private Sectors in Health Financing." Working Papers HROWP 33. Human Resources and Operations Policy Vice Presidency, World Bank, Washington, D.C.

Levin, H. M. 1983. *Cost Effectiveness Analysis: A Primer*. Beverly Hills, California: Sage.

Little, I. M. D., and J. A. Mirrlees. 1974. "Risk Uncertainty and Profit." *In Project Appraisal and Planning for Developing Countries*. London: Heinemann.

_____. 1990. *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics. Supplement to the World Bank Economic Review*, 1991. Washington, D.C.: World Bank.

_____. 1991. "Project Appraisal and Planning Twenty Years On." *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics, 1990*. Washington, D.C.: World Bank.

Magrath, W. B. 1994. *Loess Plateau Soil Conservation Project, Sediment Reduction Benefit Analysis*. Washington, D.C.: World Bank, Agricultural, and Natural Resources Department. Also in

Dixon, J. A., L. F. Scura, R. A. Carpenter, and P. B. Sherman. 1994. Economic Analysis of Environmental Impacts. London: Earthscan.

Mason, A., and S. Khandker. 1995. "Household Schooling Decisions in Tanzania." Poverty and Social Policy Department, World Bank, Washington, D.C.

Mercer, E., R. A. Kramer, and N. Sharma. 1995. "Rain Forest Tourism—Estimating the Benefits of Tourism Development in a New National Park in Madagascar." *Journal of Forest Economics* 1: 239–69.

Mihram, G. A. 1972. *Simulation: Statistical Foundations and Methodology*. New York: Academic Press.

Mills, A. 1985a. "Economic Evaluation of Health Programmes: Application of the Principles in Developing Countries." *World Health Statistics Quarterly* 38(4): 368–82.

_____. 1985b. "Survey and Examples of Economic Evaluation of Health Programmes in Developing Countries." *World Health Statistics Quarterly* 38(4): 402–31.

Mingat, A., and J.-P. Tan. 1988. *Analytical Tools for Sector Work in Education*. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.

Ministry of Transportation and Highways, Planning Services Branch. 1992. "The Economic Appraisal of Highway Investment, A Guidebook." Version 1.1. British Columbia, Canada.

Moore, T. G. 1970. "The Effectiveness of Regulation of Electric Utility Prices." *Southern Economic Journal* 36(4): 365–75.

Morrow, R., P. Smith, and K. Nimo (Ghana Health Assessment Project Team). 1981. "A Quantitative Method of Assessing the Health Impact of Different Diseases in Less Developed Countries." *International Journal of Epidemiology* 10(1): 73–80.

Murphy, P. 1993. "Costs of an Alternative Form of Second-Level Education in Malawi." *Comparative Education Review* 37(2): 107–122.

Murray, C., and A. Lopez. 1993. "Tuberculosis." In D. Jamison, W. Henry Moseley, Anthony R. Measham, and Još Luis Bobadilla, eds., *Disease Control Priorities in Developing Countries*. Oxford, U.K.: Oxford Medical Publications.

_____, eds. 1994. *Global Comparative Assessment in the Health Sector: Disease Burden, Expenditures, and Intervention Packages.* Geneva: World Health Organization.

Musgrove, P. 1988. "Is Polio Eradication in the Americas Economically Justified?" *PAHO Bulletin* 22(1): 1–16.

MVA Consultancy. 1987. *The Value of Travel Time Savings.* Newbury, Berkshire, U.K.: Policy Journals.

Ostro, B. 1994. *Estimating the Health Effects of Air Pollution: A Methodology with an Application to Jakarta.* Policy Research Working Paper no. 1301. World Bank, Washington, D.C.

Over, M. 1991. *Economics for Health Sector Analysis: Concepts and Cases.* Washington, D.C.: World Bank Institute.

Overseas Development Administration. 1988. "A Guide to Road Project Appraisal." Overseas Road Note no. 5. London.

Pearce, D. W. 1993. *Economic Values and the Natural World.* Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Pearce, D. W., and J. J. Warford. 1993. *World Without End: Economics, Environment, and Sustainable Development.* New York: Oxford University Press.

Peltzman, S. 1971. "Pricing in Public and Private Enterprises: Electric Utilities in the United Sates." *Journal of Law and Economics* 14(1): 109–47.

Pouliquen, L. Y. 1970. *Risk Analysis in Project Appraisal.* World Bank Staff Occasional Papers no. 11. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.

Prescott, N., and D. de Ferranti. 1985. "The Analysis and Assessment of Health Programs." *Social Science and Medicine* 20(12): 1235–40.

Prescott, N., and J. Warford. 1983. "Economic Appraisal in the Health Sector." In K. Lee and A. Mills, eds., *The Economics of Health in Developing Countries.* Oxford, U.K.: Oxford University Press.

Press, S. J. 1972. *Applied Multivariate Analysis.* New York: Holt, Rinehart, and Winston.

Psacharopoulos, G. 1981. "Returns to Education: An Updated International Comparison." *Comparative Education* 17(3): 321–41.

____. 1994a. "Returns to Investment in Education: A Global Update." *World Development* 22(9): 1325–43.

_____. 1994b. "Tracking the Performance of Education Programs: Evaluation Indicators." In Robert Picciotto and Ray C. Rist, eds., *Evaluating Country Development Policies and Programs: New Approaches for a New Agenda*. San Francisco, California: Jossey-Bass.

_____. 1995. *The Profitability of Investment in Education: Concepts and Methods*. Washington, D.C.: World Bank, Human Capital Development and Operations Policy.

Raiffa, H. 1968. *Decision Analysis*. Reading, Pennsylvania: Addison-Wesley.

Ravenga, A., M. Riboud, and H. Tan. 1992. "The Mexico Labor Retraining Program: An Evaluation of Its Impact on Employment and Wages." Policy Research Working Paper no. WPS 1013. World Bank, Washington, D.C.

Ravicz, M., C. Griffin, A. Follmer, and T. Fox, eds. 1995. "Health Policy in Eastern Africa: A Structured Approach to Resource Allocation." Report no. 14040. Eastern Africa Department, World Bank, Washington, D.C.

Ray, A. 1984. *Cost Benefit Analysis: Issues and Methodologies*. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.

Reutlinger, S. 1970. *Techniques for Project Appraisal under Uncertainty*. World Bank Staff Occasional Papers no. 10. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.

Sandmo, A., and J. H. Dreze. 1971. "Discount Rates for Public Investment in Closed and Open Economies." *Economica* 38(152): 395–412.

Shaw, P., and E. Elmendorf, eds. 1994. *Better Health in Africa: Experience and Lessons Learned*. Washington, D.C.: World Bank.

Sjaastad, L. A., and D. L. Wisecarver. 1977. "The Social Cost of Public Finance." *Journal of Political Economics* 85(3): 513–47.

Sloan, F. A., ed. 1995. *Valuing Health Care*. New York: Cambridge University Press.

Smith, Adam. 1950. *The Wealth of Nations*, 6th ed. London: Methuen (originally published in 1776).

Squire, L. 1989. "Project Evaluation in Theory and Practice." In Hollis Chenery and T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*, vol. 2. New York: Elsevier Science Publishing Company.

Squire, L., and H. G. van der Tak. 1976. *Economic Analysis of Projects.* Baltimore, Maryland: The John Hopkins University Press.

Stiglitz, J. E. 1984. "Pecuniary and Market Mediated Externalities: Towards a General Theory of the Welfare Economics of Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets." Working Paper Series no. 1304. National Bureau of Economic Research, Washington, D.C.

_____. 1988. *Economics of the Public Sector.* New York: W. W. Norton.

_____. 1994. *Whither Socialism?* Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

_____. 1996. "Some Lessons from the East Asian Miracle." *World Bank Research Observer* 11(2): 151–77.

Summers, L. 1992. "Investing in All the People." Policy Research Working Papers WPS no. 905. Development Economics Department, World Bank, Washington, D.C.

Tan, J.-P., J. Lane, and P. Cousître. 1995. "Putting Inputs to Work in Elementary Schools: What Can Be Done in the Philippines?" Human Development Department, World Bank, Washington, D.C.

Transport Research Laboratory, Overseas Unit. 1988. *A Guide to Road Project Appraisal.* Overseas Road Note no. 5. Crowthorne, Berkshire, United Kingdom: Overseas Unit.

_____. 1997. *Value of Time (Personal Travel and Freight Transport) 1992–1996, vol. 144, Current Topics in Transport.* Crowthorne, Berkshire, United Kingdom.

UNIDO (United Nations Industrial Development Organization). 1972. *Guideiines for Project Appraisal.* New York: United Nations Publications.

_____. 1978. *Guide to Practical Project Appraisal: Social Benefit-Cost-Analysis in Developing Countries.* New York: United Nations Publications.

Varian, H. R. 1987. *Intermediate Microeconomics, a Modern Approach,* 3d ed. New York: W. W. Norton.

Viscusi, W. K., J. M. Vernon, and J. E. Harrington. 1996. *Economics of Regulation and Antitrust,* 2d ed. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Wagle, B. 1967. "A Statistical Analysis of Risk in Capital Investment Projects." *Operational Research Quarterly* 18(1): 13–33.

Ward, W. A., and B. J. Deren. 1991. *The Economics of Project Analysis: A Practitioner's Guide.* Washington, D.C.: World Bank Institute.

Wilson, R. 1982. "Risk Measurement of Public Projects." In R. C. Lind, Kenneth J. Arrow, Gordon R. Corey, and others, eds., *Discounting for Time and Risk in Energy Policy.* Washington, D.C.: Resources for the Future.

Wolfensohn, J. D. 1995. "Women and the Transformation of the 21st Century." Address by the President of the World Bank to the Fourth United Nations Conference on Women, September 15, Beijing.

World Bank. 1965. "Chile Vocational Training Project." Staff Appraisal Report no. TO-465a. Projects Department, Washington, D.C.

_____. 1980. "Brazil Northeast Basic Education Project." Staff Appraisal Report no. 2815b-BR. Regional Projects Department, Latin America and the Caribbean Regional Office, Washington, D.C.

_____. 1991a. "Republic of Trinidad and Tobago Education and Training for Youth Employment Project." Staff Appraisal Report no. 9065-TR. Country Department III, Latin American and the Caribbean Regional Office, Washington, D.C.

_____. 1991b. "China Provincial Education Planning and Finance Sector Study." Report no. 8657-CH. China Department, Asia Region, Washington, D.C.

_____. 1992a. *Economic Analysis of Projects: Towards a Results-Oriented Approach to Evaluation.* Washington, D.C.

_____. 1992b. "Effective Implementation: Key to Development Impact." Report of the Portfolio Management Task Force. Washington, D.C.

_____. 1992c. "Labor Market and Productivity Enhancement Project." Staff Appraisal Report no. 11095-ME. Country Department II, Latin America and Caribbean Region, Washington, D.C.

_____. 1992d. *World Development Report 1992: Development and the Environment.* New York: Oxford University Press.

_____. 1993a. *East Asian Miracle. Economic Growth and Public Policy.* New York: Oxford University Press.

_____. 1993b. "Vietnam—Highway Rehabilitation Project." Report

no. 12025-VN. Washington, D.C.

_____. 1993c. "China Agricultural Support Services Project." Report no. 11147–CHA. Washington, D.C.

_____. 1994a. "Argentina Decentralization and Improvement of Secondary Education Project." Staff Appraisal Report no. 12993-AR. Country Department I, Latin America and the Caribbean Region, Washington, D.C.

_____. 1994b. *World Development Report 1994: Infrastructure and Development.* New York: Oxford University Press.

_____. 1994c. "On-Farm and Minor Irrigation Networks Improvement Project." Staff Appraisal Report no. 12280-ME. Country Department II, Latin America and the Caribbean Regional Office, Washington, D.C.

_____. 1994d. "Baluchistan Natural Resource Management Project." Staff Appraisal Report no. 12223-PAK. Country Department III, South Asia Region, Washington, D.C.

_____. 1995a. "Guatemala Basic Education Strategy: Equity and Efficiency in Education." Report no. 13304-GU. Country Department II, Latin America and the Caribbean Regional Office, Washington, D.C.

_____. 1995b. "Guidelines on Economic Analysis of Education Projects." Human Resources Operations Division, Country Department II, Latin America and the Caribbean Region, Washington, D.C.

_____. 1995c. *Priorities and Strategies for Education. A World Bank Review.* Washington, D.C.

_____. 1995d. "Republic of Mauritius Higher and Technical Education Project." Staff Appraisal Report no. 13487-MAS. Central Africa and Indian Ocean Department, Africa Region, Washington, D.C.

_____. 1995e. *Review of the Quality of Economic Analysis in Staff Appraisal Reports for Projects Approved in 1993.* Operations Policy Department and Operations Evaluation Department, Washington, D.C.

_____. 1995f. "Brazil Belo Horizonte Metropolitan Transport Decentralization Project." Staff Appraisal Report no. 14265-BR. Washington, D.C.

NHÀ XUẤT BẢN VĂN HOÁ - THÔNG TIN

43 LÒ ĐÚC - HÀ NỘI

Điện thoại: 04 8.214756 - 04 8257 477

Chịu trách nhiệm xuất bản

VŨ AN CHƯƠNG

Biên tập: VIỆT HÀ

PHƯƠNG MAI

Trình bày: PHAN BÍCH

Vẽ bìa: PHAN BÍCH

In 2000 cuốn, khổ 15,5x 23,5 cm.
Tại Công ty in và Văn hoá phẩm - Bộ Văn hoá.
Giấy phép xuất bản số: 589/XB-QLXB/02-VHTT.
In xong và nộp lưu chiểu tháng 6 năm 2002.

Ngân hàng Thế giới

"*Phân tích kinh tế Các Hoạt động đầu tư* là một loại sách mà các nhà kỹ thuật, những người làm các công việc cụ thể về phân tích dự án trong thực tế, nên đọc. Nhưng nó cũng là loại sách mà các nhà quản lý và điều hành, những người tham gia giám sát quá trình chuẩn bị, đánh giá và thực hiện dự án, cần đọc.

Nó cho mọi người biết họ cần có những câu hỏi nào trong đầu khi tiếp cận việc phân tích dự án, những loại số liệu nào họ cần, và những công cụ kỹ thuật nào họ có thể sẽ phải sử dụng. Cuốn sách này khá dễ đọc đối với những độc giả, chẳng hạn của các tạp chí *Nhà kinh tế, Thời báo Tài chính,* hay *Tạp chí phố Uôn*. Nó cũng rất phù hợp với các nhà chuyên môn tại Ngân hàng Thế giới, các ngân hàng phát triển khu vực, và các tổ chức tương tự đang quan tâm đến các hoạt động đầu tư ở cấp quốc gia"

Giáo sư Arnold C. Harberger
Đại học Tổng hợp California, Los Angeles

"Cuốn sách mới và hấp dẫn này, được dựa vững chắc trên nền lý thuyết, đồng thời cũng phản ánh được những kinh nghiệm phong phú của các tác giả, nên được các nhà chuyên môn cũng như sinh viên về thẩm định đầu tư đón nhận. Việc các tác giả sử dụng thí dụ và minh họa đã có tác dụng rất lớn để làm rõ các khái niệm đã trình bày, cũng như hướng dẫn người đọc áp dụng những khái niệm đó. Nói tóm lại, cuốn sách này là một bản hướng dẫn nghiệp vụ tuyệt vời cho công tác thẩm định chi đầu tư".

Giáo sư Glenn Jenkins
Đại học Tổng hợp Queen, Canada
Viện Fellow Emeritus, Đại học Tổng hợp Havard

Giá: 60.000 đ