

# BÀN VỀ ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH CHI PHÍ - LỢI ÍCH TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

## A CRITICAL DISCUSSION ON APPLICATION OF COST – BENEFIT ANALYSIS IN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Lê Thị Kim Oanh

*Trường Đại học Bách khoa – Đại học Đà Nẵng; ltkoanh@dut.udn.vn*

**Tóm tắt** - Phân tích chi phí - lợi ích (CBA) là một trong các công cụ được dùng rộng rãi trong phân tích chính sách và dự án trên thế giới. Nhằm cải thiện chất lượng ra quyết định của các cơ quan quản lý nhà nước, các yếu tố tác động tới môi trường của các dự án/ chính sách được kết hợp vào trong quá trình CBA. Phương pháp có vẻ khá đơn giản, nhưng cũng còn một số trở ngại mang tính kỹ thuật khi áp dụng CBA cho các vấn đề môi trường. Bài viết này, trước hết, khái quát nền tảng kinh tế học phúc lợi của CBA để làm rõ cơ sở lý thuyết của phương pháp; và các bước thực hiện CBA được trình bày ngắn gọn, từ đó chỉ ra những vấn đề khó khăn khi áp dụng CBA cho môi trường. Mục đích giúp cho các nhà làm chính sách có thể sử dụng công cụ CBA tốt nhất trong quá trình ra quyết định lựa chọn các dự án/ chính sách đảm bảo hiệu quả, hiệu lực và công bằng cho cộng đồng.

**Từ khóa** - Quản lý môi trường; kinh tế phúc lợi; chi phí; lợi ích; tác động môi trường

### 1. Đặt vấn đề

Phân tích chi phí - lợi ích (cost-benefit analysis, hay CBA) là một trong các công cụ được dùng rộng rãi trong phân tích chính sách và dự án trên thế giới. Đây là phương pháp phân tích dựa trên cơ sở kinh tế, so sánh giữa những lợi ích thu được do thực hiện các hoạt động phát triển kinh tế đem lại với những chi phí và tổn thất do việc thực hiện các hoạt động đó gây ra [1], [2]. Nhằm cải thiện chất lượng trong việc ra quyết định của chính quyền và các cơ quan quản lý nhà nước, các yếu tố tác động tới môi trường của các dự án/chính sách được kết hợp vào trong quá trình phân tích chi phí-lợi ích. Trong đó, cả chi phí và lợi ích được hiểu theo nghĩa rộng, bao hàm cả chi phí và lợi ích về tài nguyên, môi trường, và cả các yếu tố xã hội khác [3]. Mặc dù, phương pháp có vẻ như khá đơn giản, tuy nhiên, cũng còn một số tồn tại mang tính kỹ thuật khi áp dụng CBA cho các vấn đề môi trường.

Một số ý kiến cho rằng, CBA bị hạn chế về các dạng tác động được xem xét, cũng như làm thế nào để bao quát được các ảnh hưởng của chúng. Do vậy, các phương pháp hỗ trợ ra quyết định khác như phương pháp chấm điểm và tính trọng số, đánh giá tác động môi trường, phân tích đa tiêu chí, và phân tích chi phí - hiệu quả sẽ thích hợp hơn trong một số trường hợp so với CBA. Tuy nhiên, cũng có nhiều ý kiến ủng hộ mạnh mẽ cho CBA vì lý do nếu bỏ qua CBA có nghĩa là không quan tâm đến hiệu quả kinh tế được xác định bởi so sánh giữa chi phí và lợi ích xã hội nhận được, và quan trọng là CBA được xây dựng trên nền tảng lý thuyết kinh tế học phúc lợi.

Trong bài nghiên cứu này, trước hết, để làm rõ cơ sở lý thuyết của phương pháp ra quyết định bằng CBA, nền tảng kinh tế học phúc lợi của CBA sẽ được khái quát lại. Tiếp theo, các bước thực hiện CBA được trình bày ngắn gọn; từ

**Abstract** - Cost-benefit analysis (CBA) is one among tools widely used for policy and project analysis around the world. In order to enhance quality of decision making by government and its agencies, the environmental impacts of projects/policies have been incorporated in CBA process. The method itself seems to be simple, but there are a number of technical problems existing in applying CBA to environment management issues. This paper firstly reviews the welfare economics foundation of CBA to show the well-established theoretical base of this analysis method; and then briefly describes the common stages in CBA process. From such methodological reviewing, potential problems in applying CBA to environmental issue within economic projects and policies are pointed out and critically argued. Those are aimed to assist policy makers obtaining a better use of CBA tool in their decision making process in order to select the best projects/policies in terms of efficiency, effectiveness and equality to society.

**Key words** - Environment management; welfare economics; costs; benefit; environmental impacts

đó, những vấn đề trở ngại quan trọng khi áp dụng CBA vào các vấn đề môi trường sẽ được chỉ ra. Mục đích của nghiên cứu là để giúp cho các nhà làm chính sách có thể sử dụng công cụ CBA tốt nhất cùng với các công cụ khác nữa trong quá trình ra quyết định lựa chọn các dự án/ chính sách đảm bảo hiệu quả, hiệu lực và công bằng cho cộng đồng.

### 2. Nền tảng kinh tế học phúc lợi của CBA

CBA được xây dựng chặt chẽ trên cơ sở các nguyên lý kinh tế học về đo lường “phúc lợi” trên nhiều mặt. Thứ nhất, đó là làm sao đo lường “cái được” và “cái mất”. Đối với người tiêu dùng, ảnh hưởng phúc lợi được đánh giá bằng sự thay đổi trong thặng dư tiêu dùng. Ví dụ, nếu thuê năng lượng làm tăng giá điện, chúng ta có thể ước lượng ảnh hưởng phúc lợi của việc này tới người tiêu dùng đại diện bằng sự sụt giảm thặng dư tiêu dùng. Đây có thể xem như là sự đo lường về chi phí do chính sách trong phân tích CBA. Trong các ứng dụng môi trường của CBA, chúng ta thường quan tâm nghiên cứu sự thay đổi về lượng của hàng hóa công, ví dụ như chất lượng không khí hay chất lượng cảnh quan. Các tài nguyên môi trường có đặc tính là không cạnh tranh và không thay thế được ở các cấp độ khác nhau. Những thay đổi của hàng hóa công do các yếu tố ngoại sinh, chúng ta có thể dùng sự sẵn sàng chi trả, hoặc sẵn sàng chấp nhận bồi thường, như là thước đo bằng tiền của lượng phúc lợi này. Đối với những thay đổi phúc lợi của người sản xuất, CBA sử dụng những thay đổi trong thặng dư sản xuất ước lượng được khi giá cả thay đổi. Phúc lợi tác động đến sản xuất có thể được dùng thay vào đó để tìm ra những tác động tới chủ sở hữu của các yếu tố sản xuất trong ảnh hưởng lên chủ sở hữu các yếu tố sản xuất (ví dụ như sự thay đổi giá thuê đất). Chúng ta cũng có thể sử dụng chi phí cơ hội để đánh giá chi phí sử dụng các nguồn lực khan hiếm cho một

mục đích bằng cách dùng lợi ích đã có trước từ việc phân bổ các nguồn lực này cho một lựa chọn sử dụng khác.

Thứ hai là CBA dựa trên cơ sở kinh tế học phúc lợi để xác định cái gì được tính là lợi ích hay là chi phí. Vì kinh tế học phúc lợi đánh giá việc phân bổ nguồn lực cho những lựa chọn khác nhau dựa trên các ảnh hưởng tương đối đến việc sử dụng, nên CBA bao gồm bất kỳ tác động "phù hợp" nào, dù tốt hay xấu, tới việc sử dụng mà không cần tính đến việc chúng được phản ánh bằng giá thị trường hay không. Do đó, suy giảm chất lượng không khí làm giảm đi lợi ích của những người sống và làm việc trong các thành phố được xem là các chi phí phù hợp, mặc dù không phải toàn bộ chi phí này được phản ánh bằng sự thay đổi của giá thị trường.

Cuối cùng, CBA gắn chặt với lý thuyết kinh tế học phúc lợi trong tập hợp và so sánh các lợi ích. Thực tế là sẽ có rất ít các chính sách hay dự án chỉ ảnh hưởng tới duy nhất một cá nhân. Vì vậy, cần phải so sánh sự thay đổi lợi ích với tất cả mọi người. Đồng thời, các chính sách/ dự án chắc chắn sẽ bao hàm sự pha trộn giữa những cái được và cái mất, và vì vậy chúng ta cần phải có khả năng tổng hợp tất cả các tác động tích cực lẫn tiêu cực tới tất cả các cá nhân và so sánh chúng với nhau để từ đó nhận định về tác động ròng tới phúc lợi xã hội.

Nhưng so sánh lợi ích giữa các cá nhân từ quan điểm của lợi ích xã hội cũng không phải dễ, khi mà chúng ta không thể giả định rằng những cái được và mất về lợi ích là có giá trị xã hội cận biên bằng nhau. Tổng cộng bồi hoàn hay các biên tương đương đối với một chính sách có thể cho chúng ta một con số ròng về cái được và mất, nhưng cũng rất khó để nhận định về ảnh hưởng tổng thể lên phúc lợi xã hội, trừ khi chúng ta biết được ít nhiều về hàm lợi ích xã hội (SWF). Hàm Bergson-Samuelson SWF thường được dùng phổ biến trong CBA. Tuy nhiên, cần chú ý rằng SWF được xác định bằng số lượng lợi ích, trong khi trên thực tế chúng ta lại sử dụng thước đo tiền tệ (chẳng hạn như bằng sự sẵn sàng chi trả). Các trọng số được dùng trong SWF dựa trên thước đo tiền tệ thể hiện lợi ích biên trong thu nhập của các nhóm hay cá nhân khác nhau trong xã hội. Tuy nhiên, chúng ta lại không có được giá trị thực nghiệm các tham số này.

Tóm lại, CBA có quan hệ chặt chẽ với kinh tế học phúc lợi, dù cơ sở để xem xét về các tác động phúc lợi giữa các cá nhân trong phương pháp này vẫn còn chút ít hạn chế. Quy trình CBA có thể coi như là một phép thử để kiểm tra có/hay không có hiệu quả về kinh tế, nhưng sau đó lại chưa đưa ra được kết luận chắc chắn về tác động ròng tới phúc lợi xã hội. Bên cạnh đó, các vấn đề về phân phối lại được xem xét riêng.

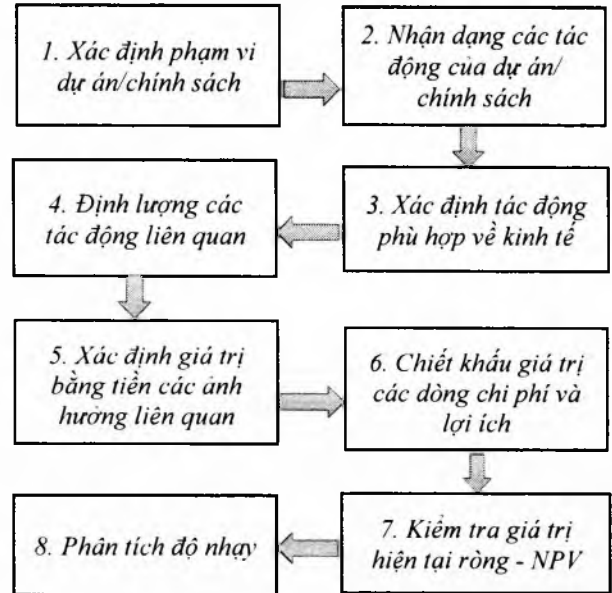
### 3. Quy trình thực hiện CBA

Hanley và Spash (1994) đề xuất một quy trình thực hiện CBA gồm 8 bước [4] như Hình 1, và được thể hiện tóm tắt như sau:

#### Bước 1: Xác định phạm vi các dự án/ chính sách

Đây là bước nhằm xác định vấn đề, làm rõ khoảng cách giữa tình trạng hiện tại cần cải thiện và tình trạng mong muốn được giải quyết nhằm thu hẹp khoảng cách thông qua việc thực hiện dự án/chính sách. Phạm vi xác định này bao gồm (i) việc phân bổ lại các nguồn tài nguyên được đề xuất (ví dụ phát triển ở một khu vực hoang dã), và (ii) tập hợp

con dân những người được hưởng lợi và những người chịu thiệt hại cần được xem xét, nhằm giúp xác định được nhóm đối tượng từ đó các giá trị lợi ích và chi phí thiệt hại sẽ được tổng hợp. Tập hợp dân số này, đôi khi sẽ được quyết định bởi luật hay quy định thể chế; hoặc có thể là tự suy xét lựa chọn trong một số trường hợp.



Hình 1. Quy trình thực hiện phân tích CBA

#### Bước 2: Nhận dạng các tác động của dự án

Ngay khi dự án được xác định, bước tiếp theo là nhận dạng các tác động do việc thực hiện dự án. Với dự án xây dựng một con đường ô tô mới chẳng hạn. Bước 2 sẽ bao gồm liệt kê tất cả các nguồn lực được dùng trong xây dựng con đường (bê tông, sắt thép, nhân lực), các ảnh hưởng tới tình hình thất nghiệp tại địa phương, các ảnh hưởng tới giao thông, tới giá cả bất động sản khu vực, ảnh hưởng về tiết kiệm thời gian và tai nạn, ảnh hưởng lên các loài hoang dã và các tác động tới chất lượng cảnh quan ở khu vực không bị thay đổi giá trị bất động sản. Có hai khái niệm quan trọng ở đây là "bổ sung" và "thay thế". "Bổ sung" là nói đến các tác động ròng từ dự án. Còn "thay thế" thường là quan trọng khi CBA được áp dụng bởi các cơ quan tham mưu chức năng cho chính quyền địa phương khi có 2 khả năng/ giải pháp được đưa ra, và vì vậy cần so sánh để chọn ra cái tốt nhất.

#### Bước 3: Xác định những tác động nào là phù hợp về mặt kinh tế?

Theo quan điểm kinh tế phúc lợi, xã hội quan tâm đến việc tối đa hóa tổng lượng lợi ích nhận được bởi tất cả thành viên. Những lợi ích này, cùng với các biến khác nhau, tùy thuộc vào mức độ tiêu dùng của các hàng hóa thị trường (gồm hàng loạt các mặt hàng từ thực phẩm đến việc đi xem biểu diễn), và phi thị trường (bao gồm những cảnh quan đẹp và không khí sạch). Mục đích của CBA là chọn ra các dự án làm tăng tổng lợi ích xã hội nhờ tăng thêm giá trị của hàng tiêu dùng và cảnh quan đẹp nhiều hơn so với chi phí cơ hội của chúng. Do đó, các tác động tích cực, từ giờ được gọi là "lợi ích", sẽ làm tăng số lượng hay chất lượng của hàng hóa tạo ra lợi ích tích cực hoặc làm giảm mức giá được cung cấp. Những tác động tiêu cực, được gọi là các chi phí, sẽ bao gồm bất kỳ sự suy giảm về số lượng

và chất lượng của các hàng hóa trên hoặc làm tăng giá của chúng. Các ảnh hưởng tiêu cực cũng bao gồm cả việc tận sử dụng các nguồn tài nguyên (các đầu vào của sản xuất) trong một dự án, vì nếu một giờ lao động hay một bao xi măng được dùng vào xây cầu, sẽ không thể đồng thời dùng vào xây con đập nữa. Và đây chính là khái niệm chi phí cơ hội đã nêu ở trên.

Điểm quan trọng ở đây là các tác động môi trường của dự án hay chính sách được xem là phù hợp với CBA khi (i) gây ra cho ít nhất một người trong tập hợp dân cư xem xét cảm thấy hạnh phúc nhiều hay ít hơn; và/ hoặc (ii) làm thay đổi mức độ hay chất lượng đầu ra của một số hàng hóa tiêu dùng có giá trị tích cực.

#### *Bước 4: Định lượng các tác động liên quan*

Bước này bao gồm việc xác định lượng vật chất của các dòng chi phí và lợi ích của dự án, và thời điểm phát sinh. Trong ví dụ dự án cây cầu, sẽ bao gồm: Số lượng phương tiện giao thông sẽ đi qua trong một năm; thời gian tiết kiệm cho các đối tượng đi qua cầu thay cho đi phà; số năm cây cầu được sử dụng trước khi đại tu; và mức độ ảnh hưởng khiến cho quần thể cá bị suy giảm. Đối với các tác động môi trường như vậy, việc sử dụng phân tích tác động môi trường rõ ràng rất quan trọng. Tất cả các tính toán ở bước này được thực hiện mức độ không chắc chắn khác nhau. Chẳng hạn, ảnh hưởng tới đàn cá có thể rất khó ước đoán, trong khi khối lượng bê tông và sắt thép dùng để xây cầu lại tương đối dễ ước lượng. Trong một số trường hợp, có thể kèm theo xác suất của những sự kiện không chắc chắn và tính toán một “giá trị mong đợi” đối với các chi phí và/hoặc lợi ích.

#### *Bước 5: Xác định giá trị bằng tiền của các ảnh hưởng liên quan*

Để có thể so sánh được các tác động đã được đo lường về vật chất, các phép đo này phải được xác định bằng đơn vị giá trị chung. Đơn vị chung dùng trong CBA là đơn vị tiền tệ. Việc sử dụng tiền tệ như một đơn vị tính toán đơn thuần chỉ là công cụ tiện ích hơn là ngầm ý rằng tiền là tất cả. Thị trường tạo ra các giá trị tương đối của tất cả hàng hóa và dịch vụ được mua bán bằng giá cả tương đối: giá cả do vậy rất hữu ích cho việc so sánh hàng tấn thép trong xây dựng cây cầu với những giờ lao động tiết kiệm được do sử dụng cây cầu, và khi đó không chỉ cả hai đều có đồng giá trị đo lường, mà cả những dấu hiệu về mức độ khan hiếm tương đối hiện tại của chúng cũng được thể hiện. Giá cả nói một cách khác, chứa đựng thông tin có giá trị. Các nhiệm vụ còn lại của các nhà phân tích CBA vì vậy sẽ là:

- Dự đoán giá cả của các dòng giá trị cho tới tương lai;
- Điều chỉnh giá thị trường khi cần thiết;
- Tính toán giá cả (giá trị tương đối tính bằng đơn vị chung) trong trường hợp không có giá cả.

Một điểm quan trọng ở đây là giá cả trong tương lai thay đổi cả về giá thực tế và giá danh nghĩa. Nếu giá thực tế thay đổi, chúng ta cần phải biết được tỷ lệ trao đổi giữa các hàng hóa thực. Tuy nhiên, lạm phát có thể làm tăng cả hai loại giá mà không làm thay đổi giá trị tương đối của chúng. CBA vì vậy nên được thực hiện theo giá danh nghĩa, với chiết khấu theo tỷ lệ chiết khấu thực.

Nhiệm vụ (b) và (c) bao gồm điều chỉnh giá thị trường. Trên thị trường cạnh tranh hoàn hảo, với những giá định cụ

thê, giá cân bằng thể hiện cả chi phí xã hội cận biên (MSC) và lợi ích xã hội cận biên (MSB) của việc sản xuất thêm hay bớt một đơn vị hàng hóa. Đó là do chi phí cơ hội của việc sản xuất được thể hiện bởi đường cung (với điều kiện thị trường của các yếu tố đầu vào cũng là cạnh tranh hoàn hảo), trong khi đường cầu thể hiện sự sẵn sàng chi trả cận biên. Tuy nhiên, có nhiều trường hợp trong đó giá thị trường không thể hiện được MSC và MSB. Trong trường hợp đó, giá “mờ” (giá kinh tế được quy đổi ước tính) có thể được dùng để phân ánh sự khan hiếm tài nguyên thực sự. Có thể phân biệt theo ba trường hợp là cạnh tranh không hoàn hảo, có sự can thiệp của chính phủ vào thị trường, và không có thị trường.

Nếu thị trường cạnh tranh không hoàn hảo, lý thuyết kinh tế vi mô chỉ ra giá cả thị trường sẽ không bằng với chi phí cận biên trong hầu hết các trường hợp. Nếu đầu ra của một dự án do một công ty cạnh tranh không hoàn hảo cung cấp thì cần phải ước lượng giá “mờ” cho các sản phẩm đầu ra này dựa trên chi phí cận biên. Sự can thiệp của chính phủ lên thị trường cũng có thể tạo ra sự cần thiết phải định giá theo giá “mờ”.

Thông thường trong các ứng dụng CBA vào lĩnh vực môi trường, người phân tích vấp phải khó khăn trong việc xác định giá trị của hàng hóa không giao dịch trên thị trường và với hàng hóa đó hiển nhiên là giá cả không tồn tại. Trong trường hợp này, cũng có một số kỹ thuật được sử dụng nhằm ước lượng giá trị kinh tế của những hàng hóa này.

#### *Bước 6: Chiết khấu giá trị tiền tệ các dòng chi phí và lợi ích*

Ngay khi tất cả các dòng chi phí và lợi ích liên quan được tính toán định lượng bằng tiền theo như bước trên, chúng cần được chuyển thành “giá trị hiện tại” (PV – present value) bằng tính toán chiết khấu. Do sự tồn tại của lãi suất thị trường và rủi ro, các dòng chi phí và lợi ích tại các thời điểm trong tương lai cần được chuyển đổi thành “giá trị hiện tại” để có thể so sánh được với nhau. Trong phép tính toán chiết khấu, giá trị hiện tại của một chi phí hay một lợi ích (X) nhận được tại thời điểm  $t$  với tỉ lệ chiết khấu  $i$  được tính như sau:

$$PV = X_t [(1+i)^{-t}] \quad (3.1)$$

Biểu thức trong dấu ngoặc vuông trong phương trình (3.1) là hệ số chiết khấu. Các hệ số chiết khấu có đặc tính luôn nằm giữa 0 và +1. Các chi phí và lợi ích xảy ra ở thời gian càng xa (giá trị  $t$  càng cao), hệ số chiết khấu càng thấp. Tỷ lệ chiết khấu  $i$  càng cao tại một thời điểm  $t$  nhất định, thì hệ số chiết khấu càng nhỏ vì khi tỷ lệ chiết khấu càng cao có nghĩa là mọi thứ có được ngay bây giờ sẽ được ưa thích hơn là có sau. Tính toán chiết khấu thường có ảnh hưởng lớn đến kết quả của phân tích CBA.

#### *Bước 7: Áp dụng phép kiểm thử Giá trị hiện tại ròng - NPV*

Mục đích chính của CBA là giúp chọn ra các dự án và chính sách hiệu quả trong việc sử dụng các nguồn tài nguyên. Tiêu chí áp dụng là phép kiểm thử “giá trị hiện tại ròng” (NPV – Net Present Value). Điều này đơn giản chỉ yêu cầu tổng lợi ích chiết khấu lớn hơn tổng thiệt hại chiết khấu. Với kết quả như vậy, dự án được cho là thể hiện được sự chuyển dịch hiệu quả trong việc phân bổ tài nguyên, tương ứng với các số liệu được dùng trong CBA. NPV của

một dự án được tính như sau:

$$NPV = \sum_{t=0}^T B_t(1+i)^{-t} - \sum_{t=0}^T C_t(1+i)^{-t} \quad (3.2)$$

Lưu ý rằng, các chi phí hay lợi ích trước năm 0 là không tính. Tiêu chí để dự án được chấp thuận là khi và chỉ khi  $NPV > 0$ . Dựa trên tiêu chuẩn Kaldor-Hicks, bất kỳ dự án nào đạt yêu cầu đối với NPV thì được xem như là có sự cải thiện về phúc lợi xã hội [5].

Cũng có một số tiêu chí được dùng thay thế cho NPV. Hai tiêu chí được dùng phổ biến nhất là tỷ suất sinh lợi nội tại (IRR – Internal Rate of Return) và tỷ số lợi ích - chi phí (B/C). IRR là phép đo thường được dùng trong thẩm định đầu tư tài chính. Nó là lãi suất nếu được dùng như là lãi suất chiết khấu dành cho dự án thì sẽ cho  $NPV = 0$ , và được xem như là một tỷ suất sinh lợi của các nguồn lực (các quỹ đầu tư) được sử dụng cho dự án. Tỷ lệ này có thể được so sánh với chi phí cơ hội của nguồn vốn đầu tư, mà cũng có thể chính là lãi suất thị trường. Tuy nhiên, IRR là một phép đo không hoàn hảo về phân bổ tài nguyên vì hai lý do chính. Thứ nhất, một số dự án có thể có nhiều trị số IRR từ cùng một bộ dữ liệu, vì vậy người phân tích sẽ không biết chọn lựa cái nào làm tiêu chuẩn ra quyết định. Vấn đề «đa trị» này phát sinh khi dòng lợi ích ròng của dự án theo thời gian đổi dấu nhiều hơn một lần. Dòng lợi ích ròng dạng này có thêm nhiều IRR tương ứng với mỗi lần đổi dấu. Thứ hai, trị số IRR có thể không đảm bảo tin cậy khi so sánh nhiều dự án trong danh mục đầu tư với nhau. Đó là do IRR chỉ so sánh tương đối tỷ suất hoàn vốn của một dự án với chi phí cơ hội của nguồn vốn, cho nên xếp hạng dự án dựa trên IRR ít tin cậy hơn là xếp hạng của dự án theo NPV, và kết quả có thể dẫn đến việc ra quyết định sai, đặc biệt khi chọn lựa các dự án thay thế lẫn nhau, theo Lumbly và Jones [6]. Còn tỷ số lợi ích - chi phí đơn giản là tỉ số giữa của các lợi ích đã được chiết khấu và các chi phí đã được chiết khấu. Nguyên tắc quyết định sẽ là: thực hiện dự án nếu tỷ số B/C lớn hơn 1.

#### Bước 8: Phân tích độ nhạy

Kiểm thử NPV ở trên cho thấy, hiệu quả tương đối của một dự án với các dữ liệu đầu vào cho việc tính toán được cho trước. Nếu các dữ liệu này thay đổi, kết quả NPV rõ ràng cũng sẽ thay đổi. Lý do tại sao các dữ liệu thay đổi liên quan đến tính không chắc chắn.

Trong tất cả các trường hợp phân tích CBA đi trước, nhà phân tích phải dự đoán dựa trên các dòng vật chất tương lai (ví dụ như lưu lượng giao thông) và các giá trị tương đối trong tương lai (như giá nhiên liệu). Không có dự đoán nào có thể có được một cách hoàn hảo. Khi các tác động môi trường được bao hàm trong đó, thì tính không chắc chắn còn nhiều hơn; ví dụ một chính sách làm giảm khí thải nhà kính được hoạch định, thì những tác động làm giảm bất thiệt hại từ việc này có thể được dự đoán trên một phạm vi rất rộng.

Vì vậy, bước cuối cùng quan trọng của bất kỳ CBA nào là thực hiện phân tích độ nhạy. Nghĩa là tính toán lại NPV khi các giá trị của các thông số cơ bản sẽ thay đổi. Các thông số này bao gồm:

- (a) Tỷ lệ chiết khấu;
- (b) Số lượng và chất lượng của các đầu vào vật chất;
- (c) Giá kinh tế (giá mờ) của các đầu vào trên;
- (d) Số lượng và chất lượng của các đầu ra vật chất;

(e) Giá kinh tế của đầu ra;

(f) Tuổi thọ dự án.

Mục đích là để phát hiện ra các thông số mà kết quả NPV là “nhạy cảm” nhất. Ví dụ: Trong đầu tư một mỏ than mới mà NPV tính toán là khả thi, vậy bao nhiêu phần trăm giảm giá than thế giới làm cho NPV trở thành số âm? Mức tăng chi phí nhân công bao nhiêu thì NPV âm? Thay đổi tỷ lệ chiết khấu sẽ có những tác động gì? Một khi các thông số “nhạy” nhất được xác định, thì (a) việc dự báo có thể tập trung vào các thông số này để cải thiện kết quả dự đoán, và (b) khi có thể, nhiều nỗ lực hơn sẽ được dành cho việc quản lý các thông số này chặt chẽ khi dự án được triển khai, cho dù hầu hết có thể nằm ngoài tầm kiểm soát của người ra quyết định. Quyết định NPV thường phụ thuộc chủ yếu vào việc lựa chọn tỷ lệ chiết khấu, đặc biệt là với các dự án có ảnh hưởng dài hạn như dự án trồng rừng, xử lý chất thải độc hại, và nghiên cứu và phát triển các nguồn năng lượng thay thế.

#### 4. Áp dụng CBA trong quản lý môi trường và những vấn đề trở ngại

Việc áp dụng CBA vào quản lý môi trường trên thực tế có nhiều vấn đề khó khăn. Với quy trình chung gồm 8 bước như trên, khi áp dụng CBA vào lĩnh vực môi trường, một số trở ngại chính đã nảy sinh, bao gồm các vấn đề được nêu tóm tắt sau đây:

1. *Xác định giá trị của các hàng hóa phi thị trường*, như động vật hoang dã và cảnh quan. Làm sao có thể tính toán được và liệu xã hội tin tưởng được bao nhiêu với các tính toán này? Liệu có phải là phi đạo đức khi đặt giá trị tiền bạc vào những thứ như vậy? Cũng có một số công cụ định giá khác nhau có thể áp dụng; và vấn đề đạo đức cũng được một số nghiên cứu đề cập đến, mà trong phạm vi bài viết này sẽ chưa đi sâu phân tích tới.

2. *Sự phức tạp của hệ sinh thái*. Liệu xã hội có thể dự đoán chính xác những ảnh hưởng của các thay đổi trong hoạt động kinh tế lên sự phức tạp của hệ sinh thái như thế nào? Ví dụ như làm thế nào để dự đoán được ảnh hưởng của các nguồn nước thải lên hệ thủy sinh? Các yếu tố phi tuyến tính và bất ngờ có thể xảy ra đối với các hệ thống như vậy, nhưng CBA không giải quyết tốt được các hiện tượng này. Sự phức tạp của hệ sinh thái chính là một ví dụ về tính không chắc chắn mà trong phân tích CBA không thể giải quyết được.

3. *Chiết khấu và tỷ lệ chiết khấu*. Có một số câu hỏi quan trọng nảy sinh khi đề cập vấn đề này. Thứ nhất, xã hội có nên chiết khấu các chi phí và lợi ích trong tương lai không? Nếu vậy thì tỷ lệ nên áp dụng là bao nhiêu, và tỷ lệ áp dụng đối với tất cả các ảnh hưởng môi trường có tương tự như tỷ lệ cho các hàng hóa thị trường không? Thực tế, người ta sẽ áp dụng tỷ lệ chiết khấu khác nhau cho các hàng hóa khác nhau; với chi phí môi trường tỷ lệ áp dụng thường ở mức thấp hơn. Liệu chiết khấu có làm phương hại quyền lợi của thế hệ tương lai? Từ nhiều năm trước, các nhà nghiên cứu đã cho rằng phép chiết khấu chẳng qua là sự thể hiện lịch sự của tính tham lam. Chắc chắn không sai rằng sử dụng quy tắc “tối đa hóa các giá trị hiện tại ròng” đặt gánh nặng chi phí tiềm tàng lên thế hệ tương lai. Khả năng bồi hoàn các thiệt hại này có thể là không khả thi, do việc ký kết các hợp đồng ràng buộc liên thế hệ là rất khó thực hiện được,

và do đó vi phạm tiêu chuẩn Kaldor-Hicks. Chicchilnisky [7] đã chỉ ra rằng việc chiết khấu thậm chí không phải là một sự cần thiết trên quan điểm về tính hiệu quả liên thời gian. Tuy nhiên, ý kiến này cũng không được sự đồng thuận của nhiều người.

4. *Nắm bắt thế chế.* Liệu CBA có phải là một cách khách quan để đưa ra quyết định, hay các tổ chức có thể nắm bắt được nó để đưa ra kết luận của mình? Nghiên cứu của Hanley và Spash [4] đưa ra nhiều ví dụ về việc các tổ chức buộc phải dùng CBA nhằm tối đa hóa cơ hội có được kết cục có lợi cho họ. Khả năng này đã dẫn đến ý kiến cho rằng quá trình CBA phải được thanh tra từ bên ngoài, cho dù bản chất kỹ thuật của phân tích cho thấy sẽ rất khó để cho những người không phải là chuyên gia có thể đánh giá được mức độ thực hiện tốt đến đâu của một phân tích CBA.

5. *Tính bền vững và CBA.* CBA liên quan đến tính hiệu quả của việc phân bổ nguồn lực, trong khi tính bền vững lại liên quan đến vấn đề về một sự công bằng trong và liên thế hệ. Điều này có nghĩa là các dự án và chính sách phải thực hiện phép kiểm tra CBA, chứ không phải là thực hiện phép kiểm tra tính bền vững của chúng. CBA rõ ràng cho phép đánh đổi giữa vốn tự nhiên và vốn do con người tạo ra, và vì thế có thể dẫn tới việc vi phạm cái gọi là "tiêu chuẩn tính bền vững ổn định". Một số nghiên cứu đã đề nghị cần đặt ra thêm các ràng buộc về tính bền vững khi thực hiện CBA. Ví dụ như, có thể bao gồm yêu cầu thực hiện các dự án quy đổi để bù đắp lại những cạn kiệt trữ lượng vốn tự nhiên thông qua một số danh mục đầu tư của các dự án/ hay các chính sách [8].

## 5. Kết luận

CBA hiện là một bộ phận cấu thành không thể thiếu trong ứng dụng của kinh tế học phúc lợi, và trong phân tích chính sách và dự án công. Điều khá rõ ràng là nếu tiếp cận CBA đã được chấp nhận, thì việc bao hàm các tác động môi trường trong đó (a) sẽ làm cho việc ra quyết định có hiệu quả hơn, và (b) thừa nhận rõ ràng các tác động của nền kinh tế lên môi trường, và những đóng góp của môi trường cho quá trình kinh tế và cho các tiện ích của cuộc sống. Cho dù còn có tranh luận, rằng bao hàm các tác động môi trường trong CBA không phải là cách tốt nhất để bảo vệ môi trường, vì CBA rõ ràng vẫn cho phép đánh đổi; điều này có nghĩa là thường xuyên áp dụng quy tắc CBA có thể dẫn đến việc làm suy giảm các nguồn dự trữ vốn thiên nhiên qua thời gian, trừ khi các quy tắc dùng dự án thay thế buộc phải áp dụng. Do đó, môi trường có thể trở nên tốt hơn nhờ các nguyên tắc ra quyết định thay thế khác ví dụ như tiêu chuẩn an toàn tối thiểu, trong đó xác định một cấp độ tuyệt đối của môi trường,

và là một quy tắc quyết định ít chính xác hơn CBA.

Trên bình diện về sự công bằng, cũng rất khó để đảm bảo rằng quá trình CBA là nhất thiết tương thích với phát triển bền vững cả về công bằng trong cùng thế hệ và giữa các thế hệ. Như đã phân tích ở trên, CBA chủ yếu quan tâm đến hiệu quả: việc kết hợp các quan tâm xem xét về phân phối một cách thoả đáng thực sự là một vấn đề (dù không phải là không thể, theo như một số tranh luận). Để CBA tương thích hoàn toàn với phát triển bền vững, vì thế có thể cần phải áp dụng một số ràng buộc khác nhau về tính bền vững trong quá trình tiến hành, nhất là khi quan điểm bền vững về trữ lượng vốn thiên nhiên không cạn kiệt được chấp nhận. Làm thế nào để giải quyết vấn đề này là một vấn đề quan trọng cho các nghiên cứu tiếp theo. Và cũng rất rõ ràng rằng các ứng dụng môi trường của CBA gặp phải những vấn đề trở ngại về phương pháp như giải quyết về sự không chắc chắn/ rủi ro, tính toán chiết khấu, và các quan tâm về đạo đức. Tất cả những vấn đề này cần phải được quan tâm nhiều hơn nữa trong nghiên cứu.

Dù vậy nhưng cho đến nay, CBA vẫn được thừa nhận là giữ một vai trò rất hữu ích trong quá trình ra quyết định. Bỏ qua việc xem xét các chi phí và lợi ích có thể dẫn tới những quy định được ban hành không hiệu quả và lãng phí. Quá trình CBA tự thân nó có những thuộc tính hữu ích trong việc xác định các chi phí và lợi ích, cũng như ai là đối tượng chịu tác động; và bằng việc cấu trúc cách tư duy về một vấn đề theo cách thiết lập các thông số quan trọng để đưa ra thảo luận. Điều này cũng có nghĩa là giới thiệu cho cộng đồng những tham chiếu dùng trong xây dựng chính sách môi trường nhằm đạt tới một kết quả có giá trị.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Pear David, "Cost-Benefit analysis and environmental policy", *Oxford Review of Environmental Policy*, Vol. 14, pp. 17-25, 1998.
- [2] Trần Võ Hùng Sơn và cộng sự (biên dịch), *Nhập môn Phân tích Chi phí – Lợi ích*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2003.
- [3] Nguyễn Thế Chinh, *Giáo trình Kinh tế và Quản lý Môi trường*, Nhà xuất bản Thống kê, 2003.
- [4] Hanley N., và C. Spash, *Cost – Benefit Analysis and the Environment*, Aldershot, UK and Brookfield, 1994.
- [5] Hicks J. R., "The foundation of welfare economics", *Economic Journal*, Vol. 49, pp. 696 -712, 1939.
- [6] Lumby S., và C. Jones, *Investment appraisal and Financial Decisions*, London: Thompson Business Press, 1999.
- [7] Chicchilnisky G., "The costs and benefits of benefit-cost analysis", *Environment and Development Economics*, Vol. 2, pp. 202-205, 1997.
- [8] Pear D., E. Barbier và Markandya, *Sustainable development: Economics and Environments in the Third World*, Aldershot, UK and Brookfield, 1990.

(BBT nhận bài: 25/4/2020, hoàn tất thu tục phân biên: 20/5/2020)