

ĐÁNH GIÁ GIÁ TRỊ MÔI TRƯỜNG BỊ TÁC ĐỘNG BỞI DỰ ÁN PHÁT TRIỂN THỦY ĐIỆN

ThS. Nguyễn Thị Hoàng Hoa
Trường Đại học Thủy lợi

Tóm tắt: *Bất cứ một dự án phát triển nào trên thế giới cũng có hai mặt của nó. Một mặt nó tạo ra những giá trị kinh tế làm tăng sự phát triển của xã hội. Mặt khác hầu hết các dự án này đều gây ra những tác động môi trường mà con người cần phải quan tâm cho sự phát triển bền vững. Để quyết định cho việc đầu tư phát triển một dự án phải được tính toán kỹ lưỡng trên mặt lợi, mặt hại mà nó mang lại hay nói cách khác là phải ước lượng đầy đủ chi phí và lợi ích về kinh tế và môi trường của dự án ở góc độ toàn nền kinh tế. Việc đánh giá giá trị môi trường hiện nay vẫn còn là vấn đề mới mẻ ở Việt Nam. Trong bài viết này tác giả thảo luận áp dụng một số phương pháp đánh giá giá trị môi trường của một số yếu tố môi trường điển hình bị tác động bởi các dự án phát triển thủy điện.*

I. Đặt vấn đề

Thủy năng là một nguồn năng lượng tái tạo mà thiên nhiên ban tặng cho con người. Bằng việc xây dựng các đập ngăn nước, nhiều nhà máy thủy điện đã ra đời không chỉ cung cấp nguồn năng lượng với giá rẻ, không gây ô nhiễm môi trường như nhà máy nhiệt điện dùng than hoặc dầu mà còn mang lại nhiều lợi ích khác cho nền kinh tế quốc dân như: Chống lũ cho hạ du; cấp nước tưới vào mùa khô; tạo đường giao thông thuận lợi; phát triển nuôi trồng thủy sản; phát triển du lịch và làm thay đổi điều kiện khí hậu theo chiều hướng tốt hơn... Khi sử dụng các tiềm năng của các dòng sông, con người không dừng lại ở mục tiêu phát triển nguồn năng lượng mà còn biến nó thành động lực to lớn, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội. Vì lợi ích của thủy điện quá rõ ràng, hết sức to lớn đã làm cho người ta quên mất mặt trái của nó, hoặc xem nhẹ hoặc chưa hiểu đầy đủ về những hậu quả của việc phát triển thủy điện.

Việc tích nước hồ chứa có thể dẫn đến hàng vạn hecta rừng bị chìm ngập, làm mất đi không chỉ thực vật mà cả động vật, chủ yếu là loại lưỡng cư, bò sát và các sinh vật sống trong vùng lòng hồ. Sự biến động tính đa dạng sinh học do tích nước hồ là đương nhiên, nhưng sự biến động này sẽ còn lớn hơn nhiều, có thể làm mất hàng loạt diện tích rừng, gây xói mòn, huỷ hoại môi trường, làm xáo trộn cuộc sống của một bộ phận dân cư đang sinh sống trong vùng lòng

hồ... Như vậy những hậu quả mà thủy điện gây nên cho phúc lợi xã hội cũng không phải là nhỏ.

Để quyết định cho việc đầu tư phát triển một dự án phải được tính toán kỹ lưỡng trên mặt lợi, mặt hại mà nó mang lại hay nói cách khác là phải ước lượng đầy đủ về chi phí và lợi ích của dự án ở góc độ toàn nền kinh tế (dự án có mang lại phúc lợi cho xã hội hay không). Từ trước đến nay đối với các dự án xây dựng nói chung và dự án xây dựng thủy điện nói riêng thì việc xác định các chi phí và lợi ích tài chính thường được các chủ đầu tư tính toán kỹ lưỡng, nhưng các chi phí và lợi ích môi trường (chi phí ngoại ứng) hầu như các chủ đầu tư không quan tâm trong phân tích hiệu quả kinh tế xã hội của dự án. Lý do chủ yếu của những khiếm khuyết này là do một số yếu tố môi trường (hay còn gọi là hàng hoá môi trường) còn thiếu thị trường trao đổi cũng như việc xác định giá trị cho các loại hàng hoá môi trường này còn gặp khó khăn. Điều đó dẫn đến hiệu quả kinh tế mà các nhà đầu tư báo cáo chưa thật sự phản ánh đúng với thế giới thực của vấn đề. Trong bài viết này tác giả đưa ra một số thảo luận về một số phương pháp đánh giá giá trị các yếu tố môi trường bị tác động bởi các dự án phát triển thủy điện.

II. Phương pháp ước lượng các yếu tố môi trường

Phương pháp ước lượng giá trị các yếu tố môi trường đối với các dự án thủy điện là tương đối khó. Một số yếu tố có thể ước lượng giá trị

trực tiếp còn một số yếu tố môi trường do không có thị trường trao đổi như làm sạch không khí, đa dạng sinh học, cảnh quan môi trường...Nên trong bài viết này tác giả đã sử dụng phương pháp đánh giá giá trị ngẫu nhiên (contingent valuation method CVM) cho một số yếu tố môi trường; phương pháp chi phí du lịch (Travel cost method TCM) để xác định lợi ích từ du lịch; phương pháp giá trị hưởng thụ (Hedonic pricing method HPM) để xác định giá trị tăng thêm của việc sử dụng đất. Hiện nay phương pháp CVM được áp dụng ra quyết định của chính phủ Mỹ đối với một số dịch vụ thủy sinh. động vật hoang dã cũng như bồi thường thiệt hại môi trường thông qua xét xử ở toà án. Ở Châu Âu phương pháp này ngày càng được áp dụng rộng rãi, điển hình là ở Anh, Đan mạch, Na uy...Mặt khác CVM không chỉ được sử dụng đối với những yếu tố môi trường không có thị trường trao đổi mà nó cũng được sử dụng tốt cho cả những yếu tố môi trường có thị trường trao đổi. Phương pháp này về nguyên tắc thì rất đơn giản. Giả sử không có thị trường trao đổi đối với một số yếu tố môi trường. CVM tiến hành đưa ra một số kịch bản để các đối tượng được phỏng vấn quyết định liệu họ ứng xử như thế nào đối với yếu tố môi trường đó nếu có tồn tại thị trường của nó. Vấn đề cốt lõi khi thực hiện CVM để đánh giá giá trị của các yếu tố môi trường là người phỏng vấn phải xây dựng được các kịch bản thể hiện trong bảng câu hỏi phỏng vấn, nên đưa ra câu hỏi sẵn sàng chi trả (WTP) hay sẵn sàng chấp nhận đền bù (WTAC) đối với yếu tố môi trường đó. Người phỏng vấn phải nắm rõ vấn đề để giải thích cho người được phỏng vấn hiểu rõ vấn đề và trả lời đúng câu hỏi. Tuy nhiên trong thực tế sẽ có các hiện tượng câu trả lời của người được phỏng vấn có tình trả lời sai lệch nếu họ thấy sự trả lời đó mang lại lợi ích nhiều hơn cho họ. Ví dụ nếu câu hỏi về vấn đề để họ được nhận đền bù thì họ sẽ trả lời một giá trị lớn hơn, và ngược lại một câu hỏi liên quan đến việc chi trả của họ thì họ sẽ trả lời với giá trị nhỏ hơn. Nghĩa là với WTP thì họ sẽ đưa ra mức tối thiểu, còn với WTAC thì người được phỏng vấn mong muốn sẽ đưa ra

mức giá tối đa. Do vậy người phỏng vấn phải có đủ kỹ năng để phỏng vấn và thu thập được thông tin một cách chính xác nhất. Sau khi điều tra thu thập số liệu, người tính toán sẽ sử dụng những gói phần mềm của thống kê để suy luận ra các giá trị môi trường cần nghiên cứu ở vùng dự án. Trong bài viết này tác giả sẽ đưa ra phương pháp đánh giá giá trị một số yếu tố môi trường tiêu biểu bị tác động bởi dự án phát triển thủy điện.

Đánh giá giá trị một số chi phí môi trường

a.Mất rừng

Rừng là một tài nguyên vô cùng quan trọng đối với con người cũng như các loại thực vật và động vật. Việc mất diện tích rừng dẫn đến tổn thất một số yếu tố môi trường và tài nguyên quan trọng đối với con người. Trong phần này chúng ta lần lượt đánh giá một số tổn thất do mất diện tích rừng từ dự án phát triển thủy điện.

- Mất tiềm năng khai thác gỗ

Phương pháp ước lượng giá trị này là dựa vào biểu đồ khai thác gỗ hàng năm cho mỗi hecta rừng tương ứng với từng loại giá trị của rừng như: rừng có giá trị cao; rừng có giá trị trung bình và rừng có giá trị thấp. Ví dụ nguồn gỗ hàng năm trên mỗi hecta rừng có giá trị cao và trung bình ở tỉnh Gia Lai và Kon Tum được ước tính là 54.63 m³/ha/năm, rừng nghèo (đã suy kiệt) là từ 8-12m³/ha/năm (theo tài liệu của vấp phòng thư ký UB sông Mê Công và Bộ Năng lượng-năm 1992 tập II). Khi đó giá trị kinh tế do mất tiềm năng khai thác gỗ được ước tính như sau:

$$V = \sum_{i=1}^n Q_i \times A \times P \quad (\text{đơn vị tính đ/năm})$$

Trong đó:

V : Giá trị của việc hàng năm mất khả năng khai thác gỗ do diện tích rừng bị mất (đ/năm)

Q_i : Lượng gỗ có thể khai thác hàng năm trên mỗi hecta rừng loại i dựa vào biểu đồ khai thác gỗ để xác định. (m³/năm)

A : Diện tích rừng loại i bị mất (ha)

P : Giá gỗ các loại (giá địa phương) (VND)

- Mất tiềm năng khai thác các sản phẩm khác của rừng ngoài gỗ

Các sản phẩm này bao gồm các loại lâm sản khác như măng, nấm, mộc nhĩ, tre nứa, thảo

được, săn bắn thú rừng...Giá trị này được ước tính dựa vào phương pháp CVM. Phương pháp này được tiến hành đi điều tra chọn mẫu người dân địa phương trong khu vực ảnh hưởng của dự án, sau đó sử dụng các gói phần mềm thống kê như SPSS; Minitab; Eview... và áp dụng các phương pháp suy luận thống kê để xác định cho toàn bộ tổng thể.

- Mất bầu không khí trong lành

Rừng có vai trò quan trọng trong việc điều hoà khí hậu, nó đã hấp thụ một lượng khí cacbon lớn, góp phần cho bầu không khí trở nên trong lành hơn. Việc mất đi một diện tích rừng cũng đồng nghĩa với việc tăng CO₂ trong khí quyển. Theo báo cáo đánh giá giá trị kinh tế và tài chính của hệ thống quản lý rừng nhiệt đới của Sander (2000) báo cáo số 52. Theo kết quả nghiên cứu của Ông một hecta rừng nguyên sinh bị chặt phá hoặc bị ngập toàn bộ sẽ làm tăng lượng Cacbon vào không khí 115 tấn/năm/ha, với 7USD/tấn. Như vậy giá trị thiệt hại sẽ là

$$115 \times 7 \times A \quad (\text{USD/năm})$$

trong đó: A là diện tích rừng bị mất (ha)

- Mất đa dạng sinh học

Mất rừng dẫn đến mất đa dạng sinh học là điều tất yếu. Để ước lượng được giá trị này, cũng theo báo cáo nghiên cứu đánh giá giá trị kinh tế và tài chính của hệ thống quản lý rừng nhiệt đới của Sander (2000) báo cáo số 52 thì giá trị kinh tế hàng năm xã hội mất đi do mất đa dạng sinh học là 3 USD/ha/năm

b. Mất đất sản xuất nông nghiệp

Hầu hết các công trình thủy điện được xây dựng đều chiếm một số diện tích đất nông nghiệp. Để ước lượng giá trị này chúng ta căn cứ vào diện tích đất nông nghiệp bị mất; năng suất của cây trồng và giá của nông sản.

c. Mất một số công trình kiến trúc văn hoá và giá trị nhân văn của một số đồng bào dân tộc ở vùng dự án.

Những giá trị này khó ước lượng được giá trị kinh tế mà chúng ta phải xem xét nó ở góc độ là các giá trị văn hoá và nhân văn bị tổn hại.

d. Về ô nhiễm môi trường trong khu vực dự án

Trong thời gian thi công các hạng mục công trình, độ đục của nước sông tại đoạn sông hạ lưu

sau đập thủy điện tăng lên rất nhiều. Do thay đổi chế độ dòng chảy nên lượng các chất hữu cơ trong nước của các công trình thủy điện bị giảm, sự đa dạng và số lượng các loài cá và các loài thủy sinh bị thay đổi rõ rệt, đặc biệt là những loài di trú theo mùa, hoặc làm mất đi các bãi đẻ trong mùa sinh sản. Cũng trong thời gian thi công các hạng mục công trình sẽ làm tăng ô nhiễm không khí, bụi và tiếng ồn ở khu vực dự án.

Để đánh giá được các giá trị này bằng cách đi điều tra trực tiếp người dân ở vùng dự án về chi phí khám chữa bệnh của người bị ảnh hưởng và chi phí cho các dự án giảm nhẹ tác động của dự án như xây dựng nhà trạm xá và tiền lương của bác sĩ giám sát sức khoẻ. Chi phí cho các công trình tạo đường di chuyển của cá... Từ đó có thể ước tính được các giá trị này.

Đánh giá giá trị một số lợi ích môi trường

Ngoài các tác động tiêu cực ở trên, việc xây dựng các công trình thủy điện cũng đã mang lại nhiều lợi ích. Vai trò tích cực của các dự án thủy điện trước hết là phát huy mọi năng lực của các vùng, nhằm làm tăng khả năng đáp ứng những yêu cầu của sự nghiệp phát triển kinh tế xã hội đất nước cũng như của khu vực nơi xây dựng dự án.

Về phát triển kinh tế xã hội: Vai trò cực kỳ quan trọng của việc xây dựng thủy điện là tạo ra nguồn động lực mới trong phát triển kinh tế xã hội của vùng, có tác dụng mạnh mẽ đối với chuyển đổi cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá- hiện đại hoá, đồng thời tác động tích cực trong việc tạo ra những điều kiện mới về kinh tế, sinh thái và nhân văn của vùng lưu vực sông. Các nguồn lực phát triển mới sẽ nảy sinh trong vùng sau khi có thủy điện, tiện lợi cho phát triển các ngành nông lâm nghiệp, giao thông, thủy sản và du lịch dịch vụ, phát triển kinh tế hàng hoá theo cơ chế thị trường. Trên cơ sở này sẽ mở ra khả năng hình thành một cơ cấu tổ chức lãnh thổ và xã hội mới, với cơ cấu kinh tế mới, thực hiện công nghiệp hoá- hiện đại hoá, phát triển kinh tế thị trường ở các địa phương, tạo điều kiện và thúc đẩy quá trình phân công lại lao động xã hội, làm tăng hiệu quả phát triển kinh tế xã hội nói chung và khu vực kinh tế hộ

gia đình của vùng nói riêng.

Về bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường: Các tác động tích cực của dự án bao gồm các lợi ích về tài nguyên và môi trường mà dự án mang lại. Lượng điện năng do thủy điện mang lại là điện năng sạch. Sự có mặt của nguồn điện năng này tránh cho việc dùng nhiệt điện chạy than, dầu làm ô nhiễm môi trường hoặc điện hạt nhân với nhiều khả năng tai biến môi trường

Đánh giá giá trị một số lợi ích của các yếu tố môi trường tiêu biểu.

Việc cải thiện cơ sở hạ tầng phục vụ xây dựng thủy điện góp phần tạo động lực phát triển mới cho vùng. Năng lực thích nghi của nhân dân trong những điều kiện tác động của xây dựng thủy điện để phát triển kinh tế, đặc biệt là sản xuất nông - lâm nghiệp dần được công nghiệp hoá- hiện đại hoá. Các tác động (trực tiếp, gián tiếp) dẫn đến biến đổi phân công lao động và làm giảm cường độ lao động, khai thác các tài nguyên thiên nhiên (đất đai, rừng và các nguồn nước). Các tác động này sẽ làm biến đổi căn bản trạng thái tổ chức, cách thức quản lý và sử dụng của cộng đồng đối với các tài nguyên thiên nhiên sau khi xây dựng thủy điện. Các mô hình tổ chức phát triển kinh tế xã hội tiên tiến sẽ có thể được áp dụng và triển khai trong các trạng thái đặc thù sinh thái - nhân văn ở từng địa phương và do đó sẽ làm tăng hiệu quả đầu tư của dự án.

- Tiềm năng phát triển thủy sản trong tương lai khi có hồ chứa

Sau khi các công trình thủy điện hoàn thành, tiến hành tích nước vào hồ thì đây là một triển vọng tốt cho việc phát triển thủy sản. Để tiến hành ước lượng được giá trị thu được từ thủy sản chúng ta dựa vào các nghiên cứu của một số chuyên gia về thủy sản đã chỉ ra, về sản lượng cá tự nhiên của các hồ chứa ở Việt Nam hàng năm cung cấp trung bình từ 28 tạ/ha/năm đến 67.4 tạ/ha/năm tùy từng vùng, vị trí hồ chứa là ở miền Bắc, miền Trung, miền Nam hay vùng Cao nguyên. (Nguyễn Hữu Nghị, Nguyễn Văn Hào. 2000 Viện Nghiên cứu Thủy sản). Như vậy tùy theo diện tích mặt hồ, vị trí hồ chứa và

giá cả của cá ta có thể ước tính được giá trị thủy sản này.

- Tiềm năng về du lịch.

Du lịch là một ngành công nghiệp không khói, là sản phẩm xuất khẩu tại chỗ, chiến lược phát triển kinh tế của nước ta cho những năm sắp tới là đẩy mạnh phát triển du lịch nhất là các dự án du lịch bền vững. Các dự án thủy điện sau khi hoàn thành đi vào vận hành hoạt động đều trở thành những khu du lịch hấp dẫn, mang lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp và nhà nước. Giá trị này được ước tính dựa vào việc dự báo lượng khách đến tham quan hồ chứa và giá vé tham quan cho các hoạt động du lịch như tham quan nhà máy, bơi thuyền, nghỉ dưỡng....

- Lợi ích từ tác động đẩy mạnh cho hạ lưu

Một số công trình thủy điện còn có tác dụng đẩy mạnh cho vùng hạ lưu công trình về mùa kiệt. Có được điều này do hạ lưu công trình được điều hoà dòng chảy hạ lưu về mùa khô. Để ước lượng giá trị này chúng ta tiến hành so sánh giá trị kinh tế do giảm thiệt hại về xâm nhập mặn ở vùng hạ lưu bằng cách so sánh giá trị kinh tế trước và sau khi có dự án.

- Lợi ích thu được từ giá trị sử dụng đất tăng lên

Sau khi hoàn thành nhà máy thủy điện đã cải thiện cơ sở hạ tầng của vùng dự án và vùng lân cận một cách đáng kể đó là, đường sá được mở rộng, mạng lưới điện được cải thiện... Đây là điều kiện cho việc tăng giá trị sử dụng đất và các tài nguyên khác. Để ước lượng giá trị này thông thường sử dụng phương pháp HPM (Hedonic Pricing Method) để đánh giá giá trị.

- Lợi ích từ việc tránh được lượng phát thải Các bon vào bầu không khí.

Việc khai thác năng lượng từ thủy điện cũng đồng nghĩa với việc tránh được phát triển các nguồn năng lượng từ nhiệt điện chạy bằng than, dầu làm ô nhiễm môi trường hoặc điện hạt nhân với nhiều khả năng tai biến môi trường. Theo Ngân hàng thế giới (2003). Lượng các bon CO₂ phát thải ra bầu khí quyển có thể tránh được ước tính là

0.22 kgC/KWh với giá 7\$/tấn CO₂.

Như vậy giá trị này ước tính sẽ

là: $E_0 \times 0.22 \times 10^{-3} \times 7\$$ (\$/năm). Trong đó E_0 là điện lượng năm của nhà máy thủy điện

III. Kết luận

Vai trò của các dự án thủy điện vô cùng to lớn đối với sự phát triển kinh tế xã hội, nhưng những hậu quả mà thủy điện gây ra cũng không phải là nhỏ. Để đánh giá hiệu quả kinh tế xã hội của một dự án thủy điện phản ánh đúng bức tranh của sự thay đổi do dự án mang lại thì

chúng ta phải tiến hành xác định được đầy đủ các chi phí-lợi ích tài chính và môi trường. Khi đó hiệu quả kinh tế xã hội của dự án là sự tổng hợp của chi phí-lợi ích tư nhân với chi phí-lợi ích công cộng (Social cost (benefit) = private costs (benefits) + public costs (benefits)). Có như vậy mới giúp cho các cơ quan thẩm định dự án có được quyết định đúng đắn trong việc quyết định đầu tư hay cho phép đầu tư dự án.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Hữu nghị, Nguyễn Văn Hào *nghiên cứu thủy sản ở các hồ chứa của Việt Nam*. 2000. Tài liệu lưu giữ viện nghiên cứu thủy sản
2. Nick Hanley, Jason F.Shogren, Ben White. *Introduction to Environmental Economics*. 2001 Nhà xuất bản Oxford
3. Roger Perman, Yue Ma, James McGilvray, Michael Common. *Natural Resource and Environmental Economics*. Third Edition. 2003. Nhà xuất bản Pearson Education Limited .
4. Sander. *Báo cáo nghiên cứu đánh giá kinh tế và tài chính của hệ thống quản lý rừng nhiệt đới*. Báo cáo số 52. 2000.
5. University Malaysia Sarawak. *Environmental Impact Assessment of the Bakun Hydroelectric in Malaysia* .2003.

Abstract

Assessing environmental values are affected by hydropower development projects

Msc. Nguyen Thi HoangHoa
Water Resources University

Any development projects in the world which have two sides of it. The one hand it is creating economic value and increase the growth of social. On the other hand most of these projects will cause environmental impacts that people should consider to sustainable development. The decision to invest in development projects must be calculated thoroughly on the usefull face, deteriorative face which it is bring backed. In other words to estimate the full costs and benefits of economic and environmental of the project in the views on the economy. Calculating the environmental benefit-cost is still a new issue in Vietnam. In this article the authors discuss the application of some methods of Assessing environmental values of some typically environmental factors are affected by hydropower development projects