

ĐÁNH GIÁ SỰ BỀN VỮNG CỦA PHÁT TRIỂN TÀI NGUYÊN NƯỚC LƯU VỰC SÔNG

ThS. Nguyễn Văn Thắng

Trường Đại học thủy lợi, Hà Nội

Hiện nay, việc khai thác và sử dụng tài nguyên nước trên các lưu vực sông ở nước ta còn nhiều biểu hiện không bền vững. Chính vì vậy phát triển bền vững tài nguyên nước các lưu vực sông là rất cấp thiết và là mục tiêu cần hướng tới trong tương lai. Thực hiện vấn đề này, cần có những phương pháp đánh giá sự bền vững của phát triển tài nguyên nước (PTTNN) lưu vực sông để sử dụng trong thực tế. Sau đây giới thiệu về một cách biểu thị các chỉ tiêu bền vững và một phương pháp đánh giá sự bền vững của PTTNN lưu vực sông để tham khảo sử dụng.

1. Các chỉ thị bền vững

Các chỉ thị bền vững (sustainable indicators) là một vấn đề đang được quan tâm nghiên cứu hiện nay trong phát triển bền vững (PTBV). Chỉ thị bền vững đặc trưng cho mức độ bền vững của các yếu tố sinh thái, kinh tế, xã hội khi tiến hành các hoạt động phát triển.

Hiện nay có nhiều ý kiến khác nhau về các chỉ thị bền vững tùy theo quan điểm của từng người nghiên cứu mà chưa được tổng kết và đúc rút lại. Nghiên cứu về PTBV tài nguyên nước lưu vực sông, ở đây chúng tôi cũng nêu lên một tập hợp các chỉ thị bền vững đặc trưng trong lĩnh vực PTTNN để sử dụng trong đánh giá PTBV tài nguyên nước lưu vực sông. Hệ thống các chỉ thị bao gồm:

(1) Tám nhóm chỉ thị chủ yếu về: thủy văn, chất lượng nước, nguồn sinh thái, đất, phù sa bùn cát, khai thác tài nguyên nước, quản lý tài nguyên nước, kinh tế xã hội với 35 chỉ thị cụ thể như bảng 1.

(2) Các chỉ thị bền vững được xác định theo ba cấp từ thấp nhất, trung bình đến cao nhất, tương ứng với ba mức độ từ không bền vững đến tương đối bền vững, bền vững nếu sự tương ứng là cùng chiều, hoặc ngược lại, nếu sự tương ứng là khác chiều.

Tại mỗi thời điểm đánh giá, nếu có đủ các số liệu quan trắc hoặc số liệu điều tra tại hiện trường, thì có thể xác định các chỉ số đặc trưng như nêu trong cột 2 của bảng 1 cho từng chỉ thị. Từ đó, có thể đánh giá cấp độ bền vững của từng chỉ thị được chính xác hơn, hạn chế bớt tính chủ quan của người đánh giá.

Một số thí dụ:

- Chỉ thị ô nhiễm nước sông có thể dựa vào tiêu chuẩn chất lượng nước mặt TCVN-5942-1995 của nhà nước đã ban hành để xác định các cấp độ bền vững về chất lượng nước.

- Chỉ thị về độ mặn được đánh giá thông qua thông số độ mặn của nước sông hồ. Ở đây, phải chú ý đến ảnh hưởng của mặn tới chất lượng nước dùng cho tưới hay cấp nước cho sinh hoạt. Vì thế, để đánh giá các cấp độ của chỉ thị này một cách chính xác, phải tham khảo các tiêu chuẩn nước dùng của các ngành sử dụng nước khác nhau như nước dùng cho tưới, sinh hoạt hoặc công nghiệp.

- Chỉ thị về lớp phủ thực vật: đánh giá thông qua mức phủ rừng và cần tham khảo tiêu chuẩn về thảm phủ thực vật của ngành lâm nghiệp.

Tương tự như trên, có thể chi tiết hoá về các thông số đặc trưng và cách xác định cấp độ cho các yếu tố chỉ thị khác mà ở đây sẽ không nêu chi tiết thêm nữa.

2. Phương pháp đánh giá sự bền vững PTTNN lưu vực sông

Tiến hành PTBV tài nguyên nước là một quá trình lâu dài, theo từng bước một. Qua mỗi giai đoạn, thí dụ mỗi năm hay một số năm cũng cần biết là kết quả đã đạt được đến đâu, có đúng hướng hay không để điều chỉnh cho phù hợp, cho nên cần phải đánh giá sự bền vững của PTTNN. Việc đánh giá sự bền vững của PTTNN phải dựa vào các số liệu đo đạc quan trắc hàng năm do những người quản lý lưu vực thực hiện.

2.1 Phương pháp đánh giá

(1) Xác định mục tiêu đánh giá và chọn các chỉ thị chủ yếu (như bảng 1 là chọn 35 chỉ thị cho đánh giá tổng hợp về PTTNN lưu vực. Nếu mục tiêu đánh giá thấp hơn thì có thể giảm bớt các chỉ thị).

(2) Thu thập thông tin và đo đạc các thông số đặc trưng cho các chỉ thị chủ yếu, kiểm tra xác định các thông tin bằng các nguồn khác.

(3) Xác định các thông số đặc trưng cho các chỉ thị dựa theo số liệu đo đạc.

(4) Phân tích, tranh luận và dựa vào các thông số xác định ở bước 3 để đánh giá (hay lựa chọn) một mức độ bền vững phù hợp cho từng chỉ thị theo một thang đánh giá chung. Thí dụ như là thang 5 mức:

Mức 1: rất không bền vững.

Mức 2: không bền vững.

Mức 3: có xu thế trở nên bền vững.

Mức 4: đang tiến tới bền vững.

Mức 5: đảm bảo bền vững.

(5) Sau mỗi năm hoặc một số năm, tiến hành đánh giá lại từ bước 2 đến bước 5 và kiểm tra xem những chỉ thị nào được đánh giá tăng mức hoặc giảm mức và lý giải nguyên nhân. Từ đó kết luận được các hoạt động đã được thực hiện trong thời gian vừa qua có đem lại kết quả mong muốn hay không, đồng thời đề xuất những thay đổi trong chính sách và các chiến lược để tiếp cận tốt hơn và đạt tới sự bền vững phát triển tài nguyên nước lưu vực.

(6) Sau một giai đoạn gồm nhiều năm, dựa vào các bảng số liệu về các chỉ thị và đánh giá qua từng năm, có thể đánh giá chung về kết quả thực hiện các biện pháp và hoạt động đã thực hiện và mức độ bền vững đạt được của PTTNN.

2.2 Bảng ghi kết quả đánh giá

Kết quả đánh giá của các năm ghi chung vào một biểu mẫu. Cột đầu tiên là các chỉ thị lựa chọn (thí dụ như 35 chỉ thị như thứ tự trong bảng 1). Các cột tiếp sau là các mức độ bền vững của các chỉ thị theo từng năm, hoặc từng đợt theo kết quả đánh giá.

Thông qua đánh giá một số năm, có thể thấy được kết quả của việc thực hiện tới từng thời điểm đánh giá, từ đó có thể xem xét việc điều chỉnh một số điểm trong quy trình thực hiện để đạt được kết quả tốt hơn. Các kết quả đánh giá cần sử dụng như là một thành phần để kiểm soát quá trình thực hiện PTBV tài nguyên nước trên lưu vực.

Bảng 1. Các chỉ thị bền vững PTNN lưu vực sông

Loại chỉ thị	Đánh giá thông qua	Nguồn thông tin, các biện pháp thu thập và thẩm định
<p>1. Thủy văn</p> <p>1.1. Chế độ dòng chảy mùa cạn</p> <p>1.2. Chỉ thị về hạn</p> <p>1.3. Chế độ dòng chảy mùa lũ</p> <p>1.4. Chỉ thị về úng ngập.</p> <p>1.5. Chỉ thị duy trì nước ngầm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mức độ cạn kiệt (nhiều, tb, ít). - Diện tích vùng bị ảnh hưởng hạn. - Mức độ biến động và gây úng ngập. - Số trận lũ lớn, số hộ bị úng ngập/ diện tích vùng bị ngập úng. - Sự nâng cao/ha thấp mực nước ngầm. 	<p>Số liệu khí tượng thủy văn trên lưu vực.</p> <p>số liệu điều tra khảo sát thực địa trong mùa lũ, mùa cạn, trong khi xảy ra lũ lụt, hạn hán..</p>
<p>2. Chất lượng nước</p> <p>2.1. Chỉ thị ô nhiễm nước sông, hồ, nước ngầm.</p> <p>2.2. Chỉ thị về độ mặn.</p> <p>2.3. Chỉ thị xâm nhập mặn.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Các thông số CLN (vật lý, hoá học, sinh học) các vùng bị ô nhiễm/ chiều dài đoạn sông bị ô nhiễm. - Thông số độ mặn của nước sông, hồ, nước ngầm / số hộ và diện tích bị ảnh hưởng mặn. - Khoảng cách mặn xâm nhập/ diện tích bị ảnh hưởng mặn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ghi chép, số liệu đo đạc chất lượng nước tại các trạm quan trắc và số liệu khảo sát, điều tra ô nhiễm nước tại hiện trường. - Các báo cáo về môi trường..
<p>3. Nguồn sinh thái</p> <p>3.1. Chỉ thị về lớp phủ thực vật.</p> <p>3.2. Chỉ thị về rừng phòng hộ/ rừng trồng.</p> <p>3.3. Chỉ thị loài thực vật.</p> <p>3.4. Chỉ thị về loài (động vật hoang dã, quý hiếm, cá..)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mức phủ rừng (%). - Diện tích rừng/ tình trạng rừng. - Số loài thực vật. - Số loài động vật/ mật độ / nơi cư trú/ tình trạng & phương pháp săn bắt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ghi chép/ điều tra thực địa/ báo cáo của cơ quan lâm nghiệp, các tổ chức về bảo vệ môi trường
<p>4. Đất</p> <p>4.1. Chỉ thị về xói mòn đất.</p> <p>4.2. Bảo vệ đất chống xói mòn.</p> <p>4.3. Chỉ thị về ô nhiễm đất.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ số xói mòn (T/ha)/ tình trạng xói mòn/ diện tích bị xói mòn. - Biện pháp canh tác/ nông lâm kết hợp - Thông số chất lượng đất (tổng lượng các kim loại nặng, thuốc trừ sâu..) 	<p>Ghi chép/ dữ liệu/báo cáo của các cơ quan có liên quan(quản lý sử dụng đất, nông nghiệp, lâm nghiệp..)</p>
<p>5. Cát bùn</p> <p>5.1. Chỉ thị về bùn cát sông</p> <p>5.2. Chỉ thị về bồi lắng hồ</p> <p>5.3. Chỉ thị về xói lở</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Độ đục, lưu lượng cát bùn - Tổng lượng bùn cát bồi lắng/năm - Chiều dài đoạn sông bị xói/lở bờ, tốc độ xói lở bờ (m/năm) 	

Loại chỉ thị	Đánh giá thông qua	Nguồn thông tin, các biện pháp thu thập và thẩm định
<p>6. Khai thác nguồn nước</p> <p>6.1. Chỉ thị mức độ khai thác.</p> <p>6.2. Chỉ thị bền vững của công trình.</p> <p>6.3. Làm tổn thất các tài nguyên quý và các giá trị khác.</p> <p>6.4. Sự mất cân bằng.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tỷ lệ % lượng nước đã khai thác. - Số công trình chưa hoàn chỉnh/ có sai sót KT/ bị hư hỏng nặng/ xuống cấp.. - Số dự án đã gây tổn thất lớn/ mức độ tổn thất. - Cân bằng sử dụng nước các vùng/ sự khai thác quá mức. 	<p>Sổ liệu / hồ sơ thiết kế / báo cáo của các cơ quan quản lý nước (cục, sở, công ty thủy nông..) và các ngành liên quan.</p>
<p>7. Quản lý nguồn nước</p> <p>7.1. Chỉ thị hiệu quả quản lý</p> <p>7.2. Thủy lợi phí</p> <p>7.3. Duy tu sửa chữa công trình</p> <p>7.4. Sự công bằng</p> <p>7.5. Sự tham gia của người dùng nước.</p> <p>7.6. Chỉ thị về nguồn nhân lực.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - % diện tích canh tác được tưới. - % thu được thủy lợi phí. - Mức độ sửa chữa thường xuyên. - Mức độ công bằng trong c.cấp nước. - Mức độ tham gia trong quản lý của người dùng nước. - Số lớp/ số người bồi dưỡng/ trình độ 	<p>Sổ liệu/ báo cáo về quản lý của sở NN&PTNT và của các công ty quản lý nguồn nước, nhất là công ty quản lý thủy nông, công ty cấp nước.</p>
<p>8. Kinh tế- xã hội</p> <p>8.1. Sản phẩm xã hội/ mức sống.</p> <p>8.2. Lao động/việc làm</p> <p>8.3. Di dân/ tái định cư.</p> <p>8.4. Du canh du cư.</p> <p>8.5. Du lịch/ giải trí.</p> <p>8.6. Các bệnh lây lan do nước.</p> <p>8.7. Sức khỏe cộng đồng</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng thu nhập/ thu nhập bq người. - Số người lao động có/ không có việc - Số hộ/ biện pháp giải quyết đền bù. - Số hộ/ biện pháp quản lý. - Số điểm/ hình thức du lịch.. - Nguồn bệnh/ phạm vi lây lan. - Số cơ sở y tế khám chữa bệnh/ số người được khám chữa bệnh. 	<p>Sổ liệu điều tra kinh tế xã hội / báo cáo của các ngành có liên quan trong tỉnh và địa phương</p>

Tài liệu tham khảo

1. Lê Văn Khoa & Trần Thị Lành, *Môi trường và phát triển bền vững ở miền núi*.- NXB Giáo dục, 1997.
2. S.P.Simonovic, *Sustainable development of water resources: introduction*.- Hydrological sciences journal, Volume 42, number 4, August, 1997.