



Định giá giá trị của nước ngọt và hệ sinh thái nước ngọt

TS. PHÙNG THỊ QUỲNH TRANG

Học viện Phụ nữ Việt Nam

Nước là nguồn tài nguyên quý giá và được khai thác nhiều nhất trên thế giới, tuy nhiên, nguồn tài nguyên này luôn bị đánh giá thấp. Hiện nay, trên thế giới đang phải đối mặt với một cuộc khủng hoảng nước lan rộng và ngày càng trầm trọng. Hàng tỷ người vẫn chưa được tiếp cận với nước sạch và vệ sinh, tình trạng mất an ninh lương thực ngày càng gia tăng, rủi ro về nước đối với nông nghiệp, công nghiệp đang leo thang và nhân loại đang mất đi các loài, hệ sinh thái nước ngọt ở mức báo động. Dân số, nền kinh tế và đô thị hóa ngày càng tăng đang gây thêm áp lực lên nguồn cung cấp nước và hệ sinh thái nước ngọt.

Theo Báo cáo “Chi phí cao của nước giá rẻ” của WWF công bố năm 2023, tổng giá trị sử dụng từ việc sử dụng nước ngọt trực tiếp và gián tiếp vào năm 2021 ước tính vào khoảng 58 nghìn tỷ USD, tương đương với 60% GDP toàn cầu, trong đó lợi ích kinh tế trực tiếp như nước cho các hộ gia đình, nông nghiệp và công nghiệp lên tới 7,5 nghìn tỷ USD hàng năm. Bên cạnh những lợi ích kinh tế trực tiếp thì lợi ích gián tiếp như lọc nước, lưu trữ các-bon và phòng chống lũ lụt, hạn hán, cao gấp bảy lần với mức 50 nghìn tỷ USD hàng năm. Mặc dù mang lại những lợi ích to lớn, nhưng hệ sinh thái nước ngọt đã bị suy giảm đáng báo động, 1/3 diện tích đất ngập nước trên thế giới biến mất kể từ năm 1970 và quần thể động vật hoang dã nước ngọt giảm 83%. Cuộc khủng hoảng này đã góp phần làm gia tăng tình trạng mất an ninh lương thực và nước cũng như thiệt hại về môi trường, làm trầm trọng thêm các thách thức toàn cầu như mất mát thiên nhiên và biến đổi khí hậu. Báo cáo này nhằm mục đích định lượng các giá trị sử dụng trực tiếp và gián tiếp từ nước ngọt trên toàn cầu để làm sáng tỏ các lợi ích thường xuyên bị đánh giá thấp, từ đó cân nhắc những đánh đổi tiềm ẩn và đưa ra quyết định quan trọng xung quanh việc quản lý nước cũng như bảo vệ bền vững hệ sinh thái nước ngọt.

CÁC GIÁ TRỊ CỦA NƯỚC NGỌT VÀ HỆ SINH THÁI NƯỚC NGỌT

Giá trị của nước đối với xã hội, nền kinh tế và hệ sinh thái là vô hạn. Nước mang lại lợi ích cho con người thông qua việc tiêu thụ, sử dụng và tồn tại, trong khi hệ sinh thái nước ngọt lành mạnh mang lại lợi ích thiết thực cho con người, thiên nhiên và khí hậu. Báo cáo đã phân loại những lợi ích của nước thành ba loại giá trị chính đó là giá trị sử dụng (trực tiếp và gián tiếp), giá trị phi sử dụng, giá trị lựa chọn.

Giá trị sử dụng của nước

Nước mang lại nhiều lợi ích sử dụng trực tiếp khác nhau cho các hộ gia đình, nông nghiệp và công nghiệp với giá trị tối thiểu là 7,5 nghìn tỷ USD hàng năm, chiếm 12%

tổng giá trị sử dụng, tương đương với 7% GDP toàn cầu. Trong đó, nông nghiệp là ngành sử dụng nước lớn nhất, chiếm gần 70% lượng nước được khai thác trên toàn cầu cũng như lượng mưa duy trì hầu hết các loại cây nông nghiệp và đồng cỏ trên thế giới [1]. Vào năm 2021, giá trị ước tính của nước trong nông nghiệp được tưới tiêu là 380 tỷ USD, dựa trên ước tính giá giá mờ (giá hoặc giá trị qui đổi của hàng hóa và dịch vụ khi chúng không được xác định một cách chính xác do thiếu thị trường bình thường để hình thành giá cả, hoặc do có sự biến dạng của giá cả trên thị trường) đối với nước tưới [2] và dữ liệu khai thác nước (từ bề mặt và nước ngầm). Tuy nhiên, con số này bị đánh giá thấp tổng giá trị nước vì không tính đến nền nông nghiệp nhờ mưa hoặc ngập lụt tự nhiên.

Bên cạnh đó, các ngành công nghiệp (từ sản xuất đến khai khoáng) phụ thuộc vào 600 tỷ m³ nước mỗi năm [3] để vận hành các quy trình công nghiệp khác nhau. Nước cũng là đầu vào quan trọng cho hầu hết các hình thức sản xuất năng lượng. Có thể thấy, ngành năng lượng là ngành tiêu thụ nước lớn nhất sau nông nghiệp. Việc sử dụng nước trong công nghiệp tạo ra 5,1 nghìn tỷ USD mỗi năm [4]. Cùng với việc sử dụng tiêu dùng trực tiếp, các lĩnh vực kinh tế khác nhau đã tạo ra giá trị theo những cách chủ yếu là không tiêu dùng, bao gồm sản xuất thủy điện (220 tỷ USD) [5], đánh bắt cá nước ngọt (18 tỷ USD) [6], giải trí và du lịch (Mỹ) 205 tỷ USD [7], hoặc vận tải nội địa (19 tỷ USD) [8] đóng góp vào sinh kế, an ninh lương thực và năng lượng, tăng trưởng kinh tế và thương mại quốc tế.

Ngoài việc củng cố hoạt động nông nghiệp và thúc đẩy năng suất công nghiệp, các thành phố và hộ gia đình còn sử dụng nước để làm nước uống và vệ sinh. Giá thị trường mà các hộ gia đình và các đơn vị khác kết nối với lưới điện thành phố phải trả (~500 tỷ USD) được bổ sung bằng các khoản trợ cấp nước công do Chính phủ đầu tư (~1 nghìn tỷ USD) để xử lý và cung cấp nước vừa là hàng hóa thiết yếu vừa là quyền con người, cũng như vừa là động lực thúc đẩy năng suất và hoạt động kinh tế. Nhưng để tiến tới phổ cập khả năng tiếp cận nước sạch và vệ sinh (SDG6), thế giới vẫn chưa đạt được mục tiêu do quản trị kém, đầu tư không đủ và phân bổ nước không công bằng - cũng như bỏ qua giá trị của hệ sinh thái nước ngọt. Việc quản lý nước thải kém của các cơ sở tiện ích cũng có thể gây ô nhiễm các hệ sinh thái này, làm giảm chất lượng nước.

Mặc dù tạo ra giá trị gấp 7 lần so với các hoạt động sử dụng nước trực tiếp, những lợi ích gián tiếp của hệ sinh thái nước ngọt thường xuyên bị đánh giá thấp và bị bỏ qua. Giá trị kinh tế do các dịch vụ hệ sinh thái này mang lại ước tính khoảng 5 nghìn tỷ USD hàng năm. Mặc dù những lợi ích trực tiếp của nước đối với các hộ gia đình hoặc các



▲ Hệ sinh thái nước ngọt vùng Amazon có vai trò quan trọng trong bảo tồn đa dạng sinh học

ngành công nghiệp liên quan chặt chẽ với GDP, nhưng việc sử dụng nước gián tiếp lại cản trở sự phát triển kinh tế và xã hội. Cụ thể, các lợi ích điều tiết khác nhau của hệ sinh thái nước ngọt, bao gồm lắng đọng chất dinh dưỡng, lọc nước tự nhiên và duy trì độ phì nhiêu của đất, mang lại giá trị to lớn không thể thay thế hoặc cực kỳ tốn kém khi xây dựng và trị giá 27 nghìn tỷ USD hàng năm.

Thêm vào đó, các vùng đất ngập nước và đặc biệt là đất than bùn có khả năng hấp thụ các-bon ước tính có trị giá 2 nghìn tỷ USD hàng năm. Trên toàn cầu, các vùng đất than bùn nguyên vẹn hấp thụ 0,37 tỷ tấn CO₂ tương đương mỗi năm [9], vùng đất than bùn cạn nước, chiếm 15-20% tổng diện tích đất than bùn, đã thải ra hơn 1,9 tỷ tấn CO₂ mỗi năm [10]. Bảo vệ các vùng đất than bùn hiện có và khôi phục các vùng đất than bùn bị suy thoái là rất quan trọng để ngăn chặn việc thải ra một lượng lớn CO₂ vào khí quyển và hạn chế nhiệt độ toàn cầu suy giảm ở mức 1,5 độ. Ví dụ như vùng đất than bùn ở lưu vực sông Congo lưu trữ lượng các-bon tương đương với toàn bộ rừng nhiệt đới Congo, mặc dù chỉ chiếm 5% diện tích bề mặt của nó và sự suy thoái của chúng sẽ gây ra những tác động thảm khốc.

Bằng cách góp phần thích ứng với khí hậu và giảm thiểu rủi ro thiên tai, hệ sinh thái nước ngọt lành mạnh và tài nguyên nước được quản lý tốt sẽ bảo vệ giá trị kinh tế và xã hội to lớn. Hàng năm, giá trị toàn cầu của việc kiểm soát các hiện tượng cực đoan (thích ứng với khí hậu, giảm thiểu rủi ro do lũ lụt cực đoan, hạn hán và các hiện tượng cực đoan khác) thông qua các vùng đất ngập nước trong đất liền ước tính khoảng 12 nghìn tỷ USD. Những dòng sông, hồ và vùng đất ngập nước lành mạnh là sự bảo hiểm tốt nhất cho xã hội trước những tổn thất về nhân mạng, sinh kế và sản lượng kinh tế do các mối đe dọa khí hậu ngày càng tăng. Hạn hán đã ảnh hưởng đến 55 triệu người mỗi năm và gây ra khoảng 650.000 ca tử vong từ năm 1970 đến năm 2019 [11]. Những xu hướng này được dự đoán sẽ gia

tăng và ước tính cho thấy rủi ro về nước có thể gây ra thiệt hại tổng cộng 5,6 nghìn tỷ USD cho GDP vào năm 2050 [12]. Hệ sinh thái nước ngọt cũng đóng một vai trò quan trọng trong việc bảo tồn đa dạng nguồn gen (9 nghìn tỷ USD) và duy trì chu kỳ sống của các loài di cư (2 nghìn tỷ USD). Ví dụ, lưu vực sông Amazon có hơn 3.000 loài cá nước ngọt - số lượng lớn nhất thế giới - nhiều loài trong số đó là loài di cư và phụ thuộc vào các con sông nổi liền và vùng ngập lũ. Trong khi đó, vùng đất ngập nước Meamvile Doiïana là nơi sinh sống của nhiều loài

chim và là nơi cư trú của hàng trăm nghìn loài chim di cư mỗi năm cùng với nhiều loài chim nước trú đông hơn bất kỳ nơi nào khác ở Châu Âu.

Giá trị phi sử dụng: Bên cạnh giá trị sử dụng thì nước và hệ sinh thái nước ngọt còn mang tới các giá trị về tinh thần, bao gồm các lợi ích về sức khỏe, giá trị di sản, hoặc giá trị tồn tại (tiện ích hoặc phúc lợi bắt nguồn từ hồ, sông, vùng đất ngập nước và tầng ngậm nước trong lòng).

Giá trị lựa chọn là giá trị của việc bảo tồn hoặc duy trì tiềm năng sử dụng nước trong tương lai, ngay cả khi nước hiện không được sử dụng.

Từ những phân tích nêu trên có thể thấy, trong khi một số giá trị sử dụng của nước có thể được sử dụng hiệu quả và được định giá, thì những giá trị khác không thể định giá. Điều này bao gồm giá trị phi sử dụng, giá trị lựa chọn của nước (ý nghĩa biểu tượng trong truyền thống, nghi lễ và tín ngưỡng, đặc biệt đối với người dân bản địa) và cuối cùng là giá trị tầm quan trọng của nước đối với sự tồn tại của mọi sự sống trên Trái đất.

CẦN CÓ HÀNH ĐỘNG KHẨN CẤP ĐỂ BẢO VỆ HỆ SINH THÁI NƯỚC NGỌT

Quản lý nước hiệu quả ở cấp địa phương, khu vực, quốc gia và xuyên biên giới là rất quan trọng để phân bổ nước một cách công bằng và đồng thời duy trì sức khỏe của hệ sinh thái nước ngọt. Vì vậy, để bảo vệ hệ sinh thái nước ngọt, các bên liên quan cần có những hành động khẩn cấp:

Chính phủ và các nhà hoạch định chính sách ở cấp địa phương, quốc gia và khu vực, bao gồm cả các cơ quan quản lý lưu vực sông xuyên biên giới, nên khôi phục và bảo vệ các hệ sinh thái nước ngọt quan trọng bằng cách cam kết hồi sinh 30% các con sông và vùng đất ngập nước bị suy thoái trên toàn thế giới vào năm 2030 và bảo tồn các hệ sinh thái nước ngọt nguyên vẹn thông qua Chương trình



Thử thách nước ngọt; Xây dựng và đưa các mục tiêu rõ ràng về hệ sinh thái nước ngọt vào quy hoạch, bao gồm các kế hoạch thích ứng và đa dạng sinh học quốc gia, đồng thời đẩy nhanh các hành động hướng tới thực hiện mục tiêu Nước và vệ sinh cho tất cả mọi người (SDG6); Tích hợp các hệ thống quản lý tài nguyên nước và sông để tăng cường sự phối hợp giữa các ngành; Thực hiện phân bổ nước thích ứng với việc thiết kế các hệ thống cung cấp nước linh hoạt, phù hợp với địa phương để đảm bảo sự phân phối công bằng, bền vững giữa các ngành, đồng thời bảo vệ sức khỏe hệ sinh thái. Bên cạnh đó cần quản lý và bảo vệ bền vững tài nguyên nước ngầm, đặt ra giới hạn khai thác bền vững; Đầu tư vào việc lưu trữ nước tự nhiên thông qua các giải pháp dựa vào tự nhiên nhằm giảm tác động của lũ lụt cực đoan, tăng khả năng giữ nước tự nhiên và phục hồi trước hạn hán bằng cách khôi phục các vùng đất ngập nước, vùng ngập lũ và lưu vực sông, bổ sung tầng ngậm nước và tăng cường sức khỏe của đất; thúc đẩy các biện pháp khuyến khích sử dụng nước bền vững, đặc biệt là trong các lĩnh vực sử dụng nhiều nước như nông nghiệp và năng lượng.

Đối với lĩnh vực công nghiệp và kinh doanh nên phát triển các chiến lược quản lý nước mang tính chuyển đổi; Tăng cường và công bố các đánh giá rủi ro về nước để phát hiện các rủi ro về nước do khan hiếm, ô nhiễm, lũ lụt trong các hoạt động và chuỗi cung ứng bằng cách sử dụng các công cụ như Bộ lọc rủi ro WWF; Đầu tư nâng cao hiệu quả và giảm ô nhiễm trong khi xem xét phân bổ; triển khai các công nghệ tiết kiệm nước và xử lý tiên tiến để giảm thiểu việc tạo ra nước thải và tối đa hóa hiệu quả, đặc biệt là trong chuỗi cung ứng; Hợp tác với các Chính phủ, công ty và cộng đồng để tăng cường khả năng phục hồi lưu vực sông thông qua đầu tư và tham gia vào các hành động tập thể. Các công ty nên sử dụng quyền lực và ảnh hưởng của mình để kêu gọi các Chính phủ tạo nền tảng cho cách tiếp cận mới, bền vững đối với hệ sinh thái nước và nước ngọt - từ phân bổ tốt hơn và định giá hợp lý đến sử dụng nhiều hơn quỹ công để hỗ trợ phục hồi hệ sinh thái nước ngọt.

Các tổ chức tài chính nên dành 50% tài chính công về khí hậu cho hoạt động thích ứng như đầu tư vào "nền kinh tế phục hồi" và các giải pháp dựa vào thiên nhiên để nâng cao sức khỏe của hệ sinh thái nước ngọt và xây dựng xã hội, nền kinh tế có khả năng chống chịu khí hậu tốt hơn; Tăng cường khả năng phục hồi của hệ sinh thái nước ngọt thông qua việc tránh đầu tư vào cơ sở hạ tầng có hại, thoái vốn khỏi các dự án có tác động lớn, tạo ra các loại tài sản mới xung quanh các giải pháp và thích ứng dựa vào thiên nhiên, cũng như đầu tư vào công nghệ và dữ liệu về nước; Đầu tư vào các giải pháp dựa vào thiên nhiên để thích ứng với khí hậu, đặc biệt là khôi phục các hệ sinh thái nước ngọt bị suy thoái nhằm giảm thiểu rủi ro bảo hiểm; Đánh giá rủi ro tài chính liên quan đến nước đối với danh mục đầu tư của họ bằng cách yêu cầu các công ty khách hàng hiện tại, tiềm năng đánh giá và công bố các rủi ro về nước trong hoạt động và chuỗi cung ứng của họ

Các tổ chức xã hội dân sự nên nâng cao nhận thức bằng cách nhấn mạnh vai trò trung tâm của hệ sinh thái nước

ngọt lành mạnh trong việc tăng cường an ninh nước, lương thực và năng lượng, cải thiện sức khỏe con người, giảm xung đột và thiên tai, đồng thời giải quyết tình trạng mất thiên nhiên và biến đổi khí hậu thông qua các chiến dịch, thu hút sự tham gia của người dân bản địa, cộng đồng địa phương, phụ nữ và thanh niên. Gây áp lực cho các Chính phủ, tập đoàn và tổ chức tài chính giải quyết các thách thức về nước, thực hiện và tuân thủ các quy định về nước hiệu quả, đồng thời đầu tư vào việc bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái nước ngọt cho con người, thiên nhiên và khí hậu.

Với mỗi cá nhân có thể hành động bằng cách nâng cao nhận thức của mọi người xung quanh về tình trạng khan hiếm nước, lũ lụt và ô nhiễm ngày càng trầm trọng cũng như tầm quan trọng của hệ sinh thái nước ngọt lành mạnh trong gia đình, bạn bè và cộng đồng; Tiêu dùng có trách nhiệm, chọn các sản phẩm tiết kiệm nước và giảm tiêu thụ quá mức các sản phẩm có nguồn gốc động vật và tăng tiêu thụ thực phẩm có nguồn gốc thực vật được sản xuất bền vững; Tham gia vào các nỗ lực làm sạch và phục hồi tại địa phương xung quanh sông, hồ và vùng đất ngập nước; Kiến nghị các chính sách quản lý nước mạnh mẽ hơn, khuyến khích áp dụng các phương pháp tiếp cận dựa trên hệ sinh thái nước ngọt vào quy hoạch thích ứng với khí hậu, ủng hộ đầu tư vào cơ sở hạ tầng nước tự nhiên và hỗ trợ các hoạt động bền vững■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. FAO, "AQUASTAT"; World Bank, "Water in Agriculture."
2. *The shadow price of water for irrigation refers to the additional value generated by water in terms of its contribution to agricultural production.*
3. FAO, "AQUASTAT."
4. *Based on data on the value of water in production of industrial outputs (i.e., its marginal value) as well as withdrawal data*
5. *It is important to note that hydropower generation in particular can also be considered a consumptive use, as both the diversion of water flows and evaporation from reservoirs can reduce water availability.*
6. Statista, "Global Hydropower Market Size 2021," 2023, <https://www.statista.com/statistics/1277337/global-hydropower-market-size/>.
7. FAO, "FAO Fisheries & Aquaculture - Statistical Query Panel," 2023, <https://www.fao.org/fishery/statistics-query/en/home>.
8. Business Wire, "Global Inland Water Freight Transport Market Report 2021," 2021, <https://www.businesswire.com/news/home/20210708005703/en/Global-Inland-Water-Freight-Transport-Market-Report-2021---ResearchAndMarkets.com>.
9. IUCN, "Peatlands and Climate Change," Issues Brief, 2021, https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-04/iucn_issues_brief_peatlands_and_climate_change_final_nov21.pdf.
10. IUCN.
11. UNCCD, "Drought in Numbers 2022."
12. GHD, "Aquanomics: The Economics of Water Risk and Future Resiliency," 2022, <https://aquanomics.ghd.com/>.