

NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT

HỆ THỐNG CHỈ TIÊU PHỤC VỤ

LẬP TÀI KHOẢN KINH TẾ - MÔI TRƯỜNG

ĐỐI VỚI NƯỚC CỦA VIỆT NAM

ThS. Nguyễn Thanh Tú*

Giới thiệu:

Trên thế giới hiện nay có khoảng 44 quốc gia lồng ghép tăng trưởng kinh tế với môi trường, đặc biệt là các vấn đề liên quan đến nước (UN-EMWIS, 2009). Tuy nhiên, vấn đề thiếu dữ liệu tổng hợp về nước là một trở ngại có hệ thống đối với việc ra quyết định và hoạch định chính sách liên quan đến việc sử dụng bền vững tài nguyên nước. Dữ liệu nước vô cùng cần thiết để cung cấp thông tin không chỉ về lượng nước, cả nước bề mặt và nước ngầm mà còn về chất lượng, tính xã hội và quan hệ kinh tế cũng như các chiều khác nhau của môi trường. Kết luận Phiên họp 6.4 "Dữ liệu cho tất cả" của Diễn đàn Nước thế giới lần thứ 5 đã khẳng định điều đó. Hiện nay ở Việt Nam, chúng ta chưa tiến hành được việc lập tài khoản Kinh tế - Môi trường đối với nước (SEEAW). Do đó, việc lập SEEAW là việc vô cùng cần thiết và cấp bách để đảm bảo cho việc hoạch định chính sách cũng như có cái nhìn tổng quan, rõ ràng về nguồn tài nguyên nước của quốc gia. Thực hiện việc lập SEEAW cũng giúp cho việc đánh giá việc thực hiện được một số mục tiêu phát triển bền vững của Việt Nam. Để phục vụ nghiên cứu và biên soạn tính toán tài khoản nước, việc lựa chọn các chỉ tiêu để đưa vào tài khoản nhằm đảm bảo phù hợp với phương pháp luận, khung khái niệm sẵn có của Liên hợp quốc, có thể so sánh quốc tế, vừa có tính khả thi trong việc sử dụng các số liệu sẵn có trong thời gian dài để đáp ứng yêu cầu của biên soạn hạch toán tài khoản nước.

1. Khái niệm

SEEA - Nước (SEEAW) là một phương pháp tiếp cận tổng hợp để giám sát nước, tập hợp các số liệu thống kê liên quan đến nước giữa các ngành thành một hệ thống thông tin kết hợp. SEEAW là khung khái niệm và bộ tài khoản thể hiện thông tin thủy văn cùng với thông tin kinh tế một cách nhất quán.

SEEAW là hệ thống phụ cung cấp cho người thu thập, phân tích thông tin các định nghĩa, khái niệm, hệ thống phân loại, bảng biểu và các tài khoản thống nhất cho tài nguyên nước.

SEEAW có ba loại tài khoản chính để ghi lại hệ thống thủy văn và các mối liên hệ của nó với nền kinh tế: (1) Tài khoản dòng chảy vật chất; (2) Tài khoản tài sản vật chất; và (3) Các tài khoản kinh tế. Cụ thể:

* Vụ Thống kê Xã hội và Môi trường

2.1. Kinh nghiệm của Thái Lan

- Tài khoản dòng chảy vật chất: Tài khoản này ghi lại dòng chảy vật chất của nước giữa môi trường và nền kinh tế. Chúng ghi lại sự khai thác nước của nền kinh tế, cách nước được sử dụng trong nền kinh tế và nước quay trở lại môi trường. Tài khoản phát thải nước cũng có thể được tổng hợp liên quan đến các dòng chảy này.

- Tài khoản tài sản vật chất: Tài khoản này mô tả chu trình thủy văn trong một kỳ hạch toán. Trữ lượng nước và sự suy giảm lượng nước trong kỳ hạch toán được thể hiện trong tài khoản, bao gồm cả mối liên hệ với việc khai thác và tiêu thụ nước của nền kinh tế.

Các tài khoản kinh tế: Bộ tài khoản này thể hiện các dòng chảy liên quan đến sản phẩm nước, thông tin về chi phí liên quan đến việc sử dụng và cung cấp nước cũng như thông tin về tài chính liên quan đến nước.

2. Kinh nghiệm quốc tế về hệ thống tài khoản kinh tế môi trường đối với nước

SEEAW là tiêu chuẩn tạm thời trong thống kê quốc tế, đã được Hội đồng thống kê của Liên hợp quốc đã chấp nhận tại kỳ họp thứ 38 năm 2007, sau đó khung hoạch toán đã được hoàn thiện dần phương pháp luận cũng như khả năng triển khai rộng ở các quốc gia trên thế giới từ năm 2012. Đến năm 2015, sau 3 năm xuất bản khung hạch toán chuẩn đã có hơn 50 quốc gia áp dụng hoặc có kế hoạch áp dụng khung hạch toán. Tính đến nay gần 100 quốc gia đã và đang sử dụng, phát triển hệ thống này. Trong đó, 73 quốc gia và khu vực đã lập các tài khoản nước, sử dụng nhiều nguồn dữ liệu và phương pháp khác nhau. Tuy nhiên, việc triển khai hạch toán còn phụ thuộc đặc trưng của mỗi quốc gia/vùng, phụ thuộc vào đặc trưng riêng của tài nguyên nước.

Báo cáo kỹ thuật "Tài khoản nước Thái Lan (2005-2007)" lần đầu tiên được giới thiệu tại Thái Lan tổng hợp tình trạng sử dụng và cung cấp nước (về mặt vật chất) cho cả nước, ước tính theo nguồn và cách sử dụng. Báo cáo gồm hai phần: báo cáo tài nguyên nước và đánh giá tài nguyên nước tái tạo ở các nước ASEAN. Phần 1 minh họa một tài khoản nước, là một phần của báo cáo về "Hệ thống kế toán kinh tế và môi trường tích hợp trong ngành nước". Nó cho thấy các quá trình hoàn thành ước tính việc sử dụng và cung cấp tài nguyên nước và cách chúng được cân bằng. Tài khoản nước Thái Lan cũng đã được xây dựng dựa trên Khái niệm tài khoản kinh tế môi trường đối với nước của Liên hợp quốc, gồm 4 phần: Tài nguyên nước; Quản lý nước; Cung cấp nước; và Sử dụng nước.

Các thành phần của tài khoản nước của Thái Lan gồm: tài nguyên nước, quản lý nước, các đơn vị cung cấp nước, người sử dụng nước và cơ quan quản lý nước trong tất cả các loại hoạt động tiêu dùng của hộ gia đình, công nghiệp, nông nghiệp, du lịch, thủy điện và cân bằng sinh thái.

Phạm vi nghiên cứu hạch toán tài khoản nước của Thái Lan gồm 9 nhóm lưu vực sông, cụ thể là: (i) Nhóm lưu vực sông Mê Kông, (ii) Nhóm lưu vực sông Salween, (iii) Nhóm lưu vực sông Chaophya-Thachin, (iv) Nhóm lưu vực sông Mae Klong, (v) Nhóm lưu vực sông Bang Pakong, (vi) Nhóm lưu vực sông ven vịnh biển Đông Siam, (vii) Nhóm lưu vực sông ven vịnh biển Tây Siam, (viii) Nhóm lưu vực sông ven biển Đông Nam và (ix) Nhóm lưu vực sông ven biển Tây Nam.

Phạm vi thu thập số liệu gồm các thông tin liên quan đến sử dụng nước và ngân sách nước như dữ liệu lượng mưa, dữ liệu dòng

➤➤➤ NGHIÊN CỨU • TRAO ĐỔI

chảy, khu vực canh tác, trữ nước và phân bổ nước của các hồ chứa lớn và vừa, v.v., từ năm 2005 (năm nước khô), 2006 (năm nước lũ) và 2007 (năm nước thường).

Hai bộ dữ liệu chính được thu thập gồm:

(1) Dữ liệu cấp nước bao gồm tài nguyên nước mặt và nước ngầm; (2) Dữ liệu sử dụng nước gồm sử dụng trong sinh hoạt, nông nghiệp và công nghiệp.

Các chỉ tiêu được sử dụng để hạch toán tài khoản môi trường đối với nước của Thái Lan gồm:

Bảng nguồn tài khoản nước gồm 19 chỉ tiêu cụ thể liên quan đến:

Tài nguyên nước (2 chỉ tiêu): (1) Nước bề mặt; (2) Nước ngầm.

Quản lý nước (2 chỉ tiêu): (1) Lượng nước xả của các hồ chứa lớn: được thu thập từ các cơ quan liên quan; (2) Lượng nước xả của các hồ chứa vừa và nhỏ: được ước tính từ việc trữ nước và bốc hơi.

Cung cấp nước (5 chỉ tiêu): (1) Các công trình thủy lợi tiếp nhận nước từ hồ chứa lớn, vừa và nhỏ; (2) Tiếp nhận nước của các công trình thủy lợi từ suối: Lượng nước tiếp nhận của các dự án tưới tiêu lớn, vừa và nhỏ được ước tính bằng lượng nước sử dụng của các dự án tưới tiêu nhân với 1,3; (3) Ước tính lượng nước được tích trữ của các ao hồ; (4) Lượng nước thô được bơm của PWA được ước tính từ việc bán nước PWA nhân với 1,3. Lượng nước được bán đó để sử dụng vào các hoạt động khác nhau; (5) Lượng nước thô được bơm của MWA được ước tính từ việc bán nước MWA nhân với 1,3. Lượng nước được bán đó để sử dụng vào các hoạt động khác nhau.

Lưu ý: Theo dữ liệu của PWA, giả định lượng nước thất thoát khoảng 30%. Điều này là để tách lượng nước trong một dự án thủy lợi hoặc các điểm cuối của người sử dụng nước khỏi thất thoát nước.

Sử dụng nước (10 chỉ tiêu): (1) Lượng nước bán ra của PWA cho các mục đích sinh hoạt, kinh doanh và công nghiệp. Dữ liệu được thu thập từ việc bán nước của từng PWA; (2) Lượng nước bán ra của MWA cho các mục đích sinh hoạt và công nghiệp. Dữ liệu được thu thập từ việc bán nước của từng MWA; (3) Lượng nước thô được bơm của Cơ quan quản lý nước nhượng quyền (CWA). Dữ liệu được thu thập từ lượng nước sản xuất của các công trình cấp nước nhượng quyền; (4) Lượng nước ngầm được bơm của các công trình nước ở các làng; (5) Lượng nước ngầm được bơm của giếng công cộng dùng cho sinh hoạt được ước tính bằng lưu lượng bơm cho phép nhân với số giờ bơm (8 giờ) và hệ số bơm (0,60); (6) Lượng nước ngầm được bơm của các giếng tư nhân dùng cho sinh hoạt, kinh doanh và nông nghiệp được ước tính bằng lưu lượng bơm cho phép nhân với số giờ bơm (8 giờ) và hệ số bơm (0,60); (7) Lượng nước được phân bổ của các khu công nghiệp được ước tính từ công suất sản xuất nước của từng khu công nghiệp; (8) Lượng nước được phân bổ của các dự án tưới tiêu lớn, vừa và nhỏ trên ruộng lúa (hồ/suối) được ước tính từ lượng nước sử dụng trong nông nghiệp chia cho 1,3; (9) Lượng nước được phân bổ cho các dự án tưới tiêu trên ruộng lúa được ước tính từ việc sử dụng nước nông nghiệp; (10) Lượng nước được phân bổ cho ao/hồ được ước tính bằng trữ lượng nước của ao/hồ chia cho 1,3.

Bảng sử dụng tài khoản nước gồm các chỉ tiêu cụ thể liên quan đến:

Nước sinh hoạt (3 chỉ tiêu): (1) Lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt ở khu vực đô thị được ước tính từ dân số khu vực đô thị và tỷ lệ sử dụng nước của PWA; (2) Lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt ở ngoài khu vực đô thị được ước tính từ dân số ngoài khu vực đô thị và tỷ lệ sử dụng nước là 50 lít/người/ngày; (3) Tổng lượng sử dụng nước sinh hoạt được ước tính dựa trên số lượng dân số trong và ngoài khu vực đô thị và tỷ lệ sử dụng nước.

Sử dụng nước công nghiệp (3 chỉ tiêu): (1) Lượng nước công nghiệp sử dụng trong khu công nghiệp được ước tính từ công suất của khu công nghiệp và tỷ lệ sử dụng nước theo loại hình nhà máy; (2) Lượng nước công nghiệp sử dụng ngoài khu công nghiệp được ước tính từ công suất và tỷ lệ sử dụng nước theo loại hình nhà máy; (3) Tổng lượng nước công nghiệp sử dụng được ước tính từ công suất và tỷ lệ sử dụng nước của các nhà máy.

Sử dụng nước trong nông nghiệp (3 chỉ tiêu): (1) Sử dụng nước trong các dự án thủy lợi: được ước tính từ diện tích canh tác lớn, vừa, nhỏ và các khu vực dự án bơm, hệ số cây trồng, sự thoát hơi nước và lượng mưa hiệu quả; (2) Sử dụng nước trong nông nghiệp ở khu vực có nước mưa được ước tính từ diện tích canh tác của các dự án lớn, vừa, nhỏ và bơm, hệ số cây trồng, thoát hơi nước và lượng mưa hiệu quả; (3) Tổng lượng nước sử dụng trong nông nghiệp là tổng lượng nước nông nghiệp ở cả khu vực được tưới tiêu và khu vực có nước mưa.

2.2. Kinh nghiệm của Úc

Úc là quốc gia đã thực hiện tài khoản nước theo hướng dẫn của Liên hợp quốc. Theo Cục Thống kê Úc (ABS), tài khoản nước được lập bốn năm một lần. Cho đến nay, có 3 báo cáo, ABS, 2001; ABS, 2006 và ABS, 2009,

đã được ban hành. Tài khoản nước ABS cho thấy số lượng cung cấp và sử dụng nước trong nền kinh tế ở cấp tiểu bang/lãnh thổ và quốc gia. Nó dựa trên các nguyên tắc hạch toán kinh tế và môi trường tổng hợp được nêu trong Hệ thống hạch toán kinh tế và môi trường tổng hợp 2003 (SEEA) (UN 2003), phù hợp với khuôn khổ hạch toán kinh tế của Úc, Hệ thống tài khoản quốc gia. (Lộ trình Tài khoản Nước Quốc gia, 2009:7).

Tài khoản kinh tế môi trường đối với nước của Úc (WAA) gồm: (i) Bảng nguồn tài khoản nước vật chất; (ii) Bảng sử dụng tài khoản nước vật chất; (iii) Bảng nguồn tài khoản nước tiền tệ; (iv) Bảng sử dụng tài khoản nước tiền tệ; và (v) Bảng tài khoản tóm tắt.

Các chỉ tiêu được sử dụng để hạch toán tài khoản môi trường đối với nước của Úc gồm:

Bảng nguồn tài khoản nước vật chất (4 chỉ tiêu): (1) Nước tự khai thác; (2) Nước phân phối và tái sử dụng; (3) Nước thải; (4) Dòng quay trở lại.

Bảng sử dụng tài khoản nước vật chất (6 chỉ tiêu): (1) Nước tự khai thác; (2) Nước phân phối và tái sử dụng; (3) Nước thải; (4) Dòng quay trở lại; (5) Sử dụng nước theo ngành: tổng lượng nước tự khai thác, nước phân phối, nước thải và nước tái sử dụng; (6) Tiêu thụ nước theo ngành: lượng nước sử dụng trong ngành công nghiệp trừ đi tổng lượng cung cấp nước phân phối, cung cấp nước thải, cung cấp nước tái sử dụng và cung cấp dòng hồi lưu cho môi trường.

Lưu ý: đối với tất cả các ngành công nghiệp và hộ gia đình, không có ước tính về nguồn cung cấp nước thải (thường là cho hệ thống thoát nước) do khó khăn trong việc phân chia lượng nước thải được thu gom theo ngành và hộ gia đình (các nhà cung cấp dịch

➤➤➤ NGHIÊN CỨU • TRAO ĐỔI

vụ nước thải thường có thể cung cấp ước tính tổng lượng nước thải). Nước thải được thu gom nhưng khó xác định để báo cáo nguồn gốc nước thải, phân theo ngành nghề/hộ gia đình). Điều này dẫn đến việc đánh giá quá cao mức tiêu thụ nước ở cấp độ ngành và hộ gia đình. Dòng chảy môi trường nằm ngoài phạm vi của phiên bản WAA này. Dòng chảy môi trường liên quan đến (a) các yêu cầu theo luật định để duy trì các chế độ nước cụ thể hoặc (b) các quyền lợi cụ thể, tích lũy lượng nước phân bổ hàng năm có thể được khai thác (hoặc để lại trong dòng chảy) cho các mục đích môi trường.

Bảng nguồn và sử dụng nước tiền tệ: được hiển thị theo giá hiện hành và giá của người mua. Chúng thường có định dạng giống như bảng nguồn và sử dụng nước vật chất, tuy nhiên, có một số điểm khác biệt chính như sau đây:

- Nước tự khai thác và dòng quay trở lại hiện không được đánh giá vì nhìn chung không áp dụng phí theo thể tích và thiếu dữ liệu sẵn có. Phần lớn nước được người sử dụng khai thác và tính theo thể tích được bao gồm trong nước phân phối trong cả bảng cung cấp và sử dụng nước vật chất và tiền tệ.

- Lượng nước lớn, hoặc việc cung cấp nước giữa các nhà cung cấp nước, được định giá trong bảng tiền tệ. Vì đây là hoạt động chuyển giao nội bộ ngành nên các dòng chảy/giao dịch nước không được đưa vào bảng cung cấp và sử dụng nước vật chất vì điều này sẽ dẫn đến việc tính hai lần nguồn cung cấp nước.

- Bảng nguồn và sử dụng nước tiền tệ cũng bao gồm số liệu thống kê liên quan từ Tài khoản quốc gia Úc, Bảng Đầu vào - Đầu ra. Chúng bao gồm giá trị xuất nhập khẩu,

thuế và trợ cấp liên quan cũng như phúc lợi xã hội được trả bằng hiện vật.

- Cần phải cân đối nguồn và sử dụng vì có sự khác biệt giữa tổng nguồn và sử dụng do kỹ thuật tổng hợp và nguồn dữ liệu khác nhau.

Bảng nguồn tài khoản nước tiền tệ (7 chỉ tiêu): (1) Nước tự khai thác: Nước tự khai thác hiện chưa có giá trị trong tài khoản; (2) Nước phân phối; (3) Tái sử dụng nước; (4) Nước số lượng lớn, được phân phối; (5) Nước số lượng lớn, tái sử dụng; (6) Thoát nước thải; (7) Dòng chảy quay trở lại.

Bảng sử dụng tài khoản nước tiền tệ (5 chỉ tiêu): (1) Nước tự khai thác: hiện tại không có giá trị trong tài khoản; (2) Tái sử dụng nước: tái sử dụng nước tuân theo phương pháp tương tự như sử dụng nước phân phối; (3) Nước số lượng lớn, được phân phối: chỉ tiêu cho nước số lượng lớn được phân phối phản ánh giá trị doanh thu của nhà cung cấp; (4) Nước số lượng lớn, tái sử dụng: chỉ tiêu cho việc tái sử dụng nước số lượng lớn phản ánh giá trị doanh thu của nhà cung cấp; (5) Dịch vụ cấp thoát nước: các khảo sát của EWS, EWES và EIS cung cấp ước tính cho các ngành công nghiệp khai thác, sản xuất, điện, khí đốt và dịch vụ chất thải...

Cân đối cung tiền và sử dụng nước

Nước phân phối: tổng nguồn cung được sử dụng để kiểm soát tổng số, với sự khác biệt giữa nguồn cung và mức sử dụng được phân bổ được sử dụng bởi các ngành khác.

Tái sử dụng nước: tổng nguồn cung được sử dụng để kiểm soát tổng số. Sử dụng phương pháp cân bằng có trọng số để giải quyết sự khác biệt giữa tổng lượng nước kiểm soát nguồn cung và tổng lượng nước sử dụng, với sự khác biệt được phân bổ giữa các

ngành/hộ gia đình theo tỷ lệ tương tự như việc tái sử dụng nước trước khi cân bằng.

Nước số lượng lớn, phân tán: không cần cân bằng.

Nước số lượng lớn, tái sử dụng: không cần cân bằng.

Dịch vụ thoát nước: tổng nguồn cung trừ tổng lượng nước sử dụng của ngành công nghiệp phân bổ cho các hộ gia đình sử dụng.

Bảng tài khoản tóm tắt (19 chỉ tiêu): Bảng tóm tắt nhằm mục đích làm nổi bật các chỉ tiêu chính của WAA theo chuỗi thời gian và cung cấp thông tin liên quan khác được liên kết với dữ liệu từ các bảng nguồn và sử dụng nước. Các chỉ tiêu này nhằm mục đích nâng cao khả năng của người dùng trong việc tổng hợp nhanh chóng các vấn đề chính. Các dữ liệu được trình bày trong các bảng này và không được trình bày trong phương pháp nguồn và sử dụng được mô tả ở trên, được mô tả dưới đây:

(1) Tổng lượng nước sử dụng theo ngành: tổng lượng nước tự khai thác, lượng nước phân phối và lượng nước tái sử dụng của các ngành công nghiệp.

(2) Tổng lượng nước sử dụng theo ngành (trừ các ngành điện, khí đốt, nước và dịch vụ chất thải): tổng lượng nước tự khai thác, nước phân phối và nước tái sử dụng của các ngành công nghiệp, trừ đi tổng lượng nước tự khai thác, nước phân phối và nước tái sử dụng bởi các ngành công nghiệp điện, khí đốt, nước và dịch vụ quản lý chất thải.

Lưu ý: Phần lớn lượng nước mà các ngành công nghiệp này sử dụng đều được cung cấp cho người dùng khác hoặc được trả lại môi trường (ví dụ: sử dụng nước cho thủy điện).

(3) Tổng lượng nước sử dụng của các hộ gia đình: tổng lượng nước phân phối và nước

tái sử dụng cho các hộ gia đình (lưu ý rằng việc sử dụng nước tự khai thác của các hộ gia đình, bao gồm cả bể chứa nước mưa và nước giếng khoan, không được bao gồm trong phiên bản WAA này).

(4) Tổng lượng nước sử dụng: tổng lượng nước tự khai thác, lượng nước phân phối và lượng nước tái sử dụng.

(5) Tổng lượng nước sử dụng ít điện và gas: tổng lượng nước tự khai thác, nước phân phối và nước tái sử dụng trừ đi tổng lượng nước tự khai thác, nước phân phối và nước tái sử dụng của ngành điện, khí đốt, nước và dịch vụ quản lý chất thải.

(6) Tổng giá trị gia tăng (GVA): Đo lường khối lượng chuỗi; có nguồn gốc từ Tài khoản Quốc gia Úc: Tài khoản Nhà nước.

(7) Dân số ước tính đến ngày 30 tháng 6: lấy từ Thống kê nhân khẩu Úc.

(8) Số hộ gia đình ước tính tại ngày 30 tháng 6: dựa trên sự kết hợp dân số ước tính mới nhất; tỷ lệ người dân sống ở nhà riêng, từ các cuộc điều tra dân số; quy mô hộ gia đình trung bình từ các cuộc điều tra dân số; Điều tra dân số hộ gia đình; và sau điều tra ước tính hộ gia đình.

(9) Tổng lượng nước sử dụng bình quân đầu người (trừ điện, khí đốt, nước và dịch vụ quản lý chất thải): tổng lượng nước tự khai thác, nước phân phối và nước tái sử dụng trừ đi tổng lượng nước tự khai thác, nước phân phối và nước tái sử dụng của các ngành điện, khí đốt, nước và dịch vụ quản lý chất thải chia theo dân số ước tính.

(10) Tổng lượng nước sử dụng của hộ gia đình: tổng lượng nước sử dụng của hộ gia đình (không bao gồm nước tự khai thác) chia cho số hộ.

➤➤➤ NGHIÊN CỨU • TRAO ĐỔI

(11) Tổng lượng nước tiêu thụ: tổng lượng nước tự khai thác ít hơn lượng nước quay trở lại.

(12) Cường độ nước: tổng lượng nước tiêu thụ (ML) chia cho Tổng giá trị gia tăng của ngành (triệu USD).

(13) Năng suất sử dụng nước: Tổng giá trị gia tăng của ngành (triệu USD) chia cho tổng lượng nước tiêu thụ (ML).

(14) Chi tiêu trên mỗi kL nước sử dụng phân theo ngành công nghiệp: chi tiêu cho nước phân phối theo ngành, chia cho tổng kL nước phân phối được ngành công nghiệp sử dụng.

(15) Chi tiêu trên mỗi kL nước các hộ gia đình sử dụng: chi tiêu cho nước phân phối của các hộ gia đình, chia cho tổng kL nước phân phối được các hộ gia đình sử dụng.

(16) Tổng chi tiêu theo ngành và hộ gia đình bình quân đầu người: tổng chi tiêu cho nước phân bổ theo ngành và hộ gia đình, chia cho dân số ước tính.

(17) Tổng chi tiêu của hộ gia đình: tổng chi tiêu của hộ gia đình cho nước phân phối chia cho hộ gia đình.

(18) Lượng mưa trung bình theo khu vực: dữ liệu lấy từ Cục Khí tượng, Biến đổi khí hậu – xu hướng và cực đoan.

(19) Khối lượng nước có thể sử dụng được trong các đập lớn tính đến ngày 30 tháng 6: dữ liệu lấy từ Cục Khí tượng, tổng quan trữ lượng nước.

2.3. Kinh nghiệm của Đan Mạch

Tài khoản nước của Đan Mạch gồm thông tin về khai thác nước ngầm và nước mặt, sử dụng nước trong các hộ gia đình, ngành công nghiệp và nước thải ra môi trường nước qua

hệ thống nước thải hoặc qua đường xả sau khi làm sạch cục bộ.

Tài khoản nước được sử dụng để đánh giá dòng nước chảy vào nền kinh tế, bên trong nền kinh tế và từ nền kinh tế ra môi trường. Điều này cho thấy hiện trạng cân bằng đối với một mặt là khai thác và tiêu thụ nước của các ngành công nghiệp và hộ gia đình và mặt khác là xả nước thải vào hệ thống thoát nước và môi trường nước. Dữ liệu về khai thác nước có từ năm 1989, trong khi thông tin về nước thải có từ năm 2010.

Tài khoản nước của Đan Mạch thể hiện các nội dung thông tin như sau: (1) Nước lúc từ khai thác đến khi thành nước thải; (2) Lượng nước tiêu dùng bởi các ngành công nghiệp và các hộ gia đình; (3) Chi phí mua nước; (4) Xả nước của các ngành công nghiệp và hộ gia đình; (5) Tổng lượng thải ra môi trường nước; (6) Hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải; và (7) Chi phí xả và xử lý nước thải.

Các chỉ tiêu được sử dụng trong tài khoản nước của Đan Mạch gồm:

Nước lúc từ khai thác đến khi thành nước thải (4 chỉ tiêu): (1) Khai thác nước bởi các ngành nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản; (2) Bay hơi, hấp thụ và quay trở lại môi trường; (3) Nước khai thác bởi các ngành khác; (4) Xả thải từ các nhà máy xử lý nước thải.

Lượng nước tiêu dùng bởi các ngành công nghiệp và các hộ gia đình (4 chỉ tiêu): (1) Tổng lượng nước tiêu dùng, (2) Lượng nước tiêu dùng của các hộ gia đình; (3) Lượng nước tiêu dùng của các ngành nông, lâm nghiệp và trang trại nuôi cá (chủ yếu là nuôi trồng thủy sản); (4) Lượng nước tiêu dùng của các ngành sản xuất.

Chi phí mua nước (2 chỉ tiêu): (1) Chi tiêu cho tổng lượng nước tiêu dùng; (2) Giá nước thay đổi.

Xả nước của các ngành công nghiệp và hộ gia đình (4 chỉ tiêu): (1) Lượng nước thải của các ngành công nghiệp và các hộ gia đình; (2) Dòng nước quay trở lại môi trường; (3) So sánh với lượng nước tiêu thụ; (4) Lượng nước thải từ các ngành sản xuất.

Tổng lượng thải ra môi trường nước (5 chỉ tiêu): (1) Xả thải từ nhà máy xử lý chung vào môi trường nước; (2) Lượng xả thải từ khu công nghiệp ra môi trường nước; (3) Xả thải từ hộ gia đình ra môi trường nước; (4) Xả thải từ các trang trại nuôi cá ra môi trường; (5) Lượng nước xả thải dựa trên lượng mưa.

Hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải (1 chỉ tiêu): (1) Nitơ, phốt pho và chất hữu cơ: là chỉ tiêu dùng để đánh giá hàm lượng chất hữu cơ để phân hủy sinh học trong nước thải.

Chi phí xả và xử lý nước thải (4 chỉ tiêu): (1) Chi phí xả nước thải; (2) Chi trả của các hộ gia đình; (3) Chi phí xả nước thải của

các ngành công nghiệp; (4) Thanh toán phí nước thải.

Bên cạnh đó, các quốc gia phát triển như Đan Mạch, Úc hay từ nước đang phát triển có nhiều điểm tương đồng như Thái Lan sẽ giúp chúng ta mừng tượng cơ bản được một bức tranh tổng quát về SEEAW trong điều kiện cụ thể của mỗi quốc gia. Đây là bước đầu để giúp cho Ban chủ nhiệm đề tài nghiên cứu và đưa ra đề xuất hệ thống chỉ tiêu phục vụ lập Tài khoản Kinh tế - Môi trường đối với nước của Việt Nam.

3. Đánh giá hiện trạng các chỉ tiêu liên quan đến nước của Việt Nam

Tại Việt Nam, các chỉ tiêu thống kê liên quan đến nước được thu thập và công bố chủ yếu trong: Hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia, Hệ thống chỉ tiêu thống kê phát triển bền vững của Việt Nam (VSDGs), Hệ thống chỉ tiêu thống kê tăng trưởng xanh, Hệ thống chỉ tiêu thống kê các ngành: Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Y tế, Xây dựng, Công Thương. Chi tiết theo bảng sau:

TT	Nhóm chỉ tiêu	Tình trạng số liệu	Kỳ số liệu	Ghi chú
Hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia				
1	Tỷ lệ dân số đô thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống cấp nước tập trung	Có SL	Năm	Niên giám TK
2	Tỷ lệ dân số nông thôn sử dụng nước sạch đáp ứng quy chuẩn	Có SL	Năm	Chưa công bố
3	Tỷ lệ dân số được sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh	Có SL	Năm	Niên giám TK

➤➤➤ **NGHIÊN CỨU • TRAO ĐỔI**

4	Tỷ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường	Có SL	Năm	Phân tử "khu công nghệ cao" mới đưa vào biểu
5	Tỷ lệ cụm công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường	Có SL	Năm	Niên giám TK

Bộ chỉ tiêu thống kê Phát triển bền vững của Việt Nam

1	Tỷ lệ dân số đô thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống cấp nước tập trung	Có SL	Năm	
2	Tỷ lệ hộ sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh	Có SL	Năm	Đã công bố "Tỷ lệ dân số sử dụng nước hợp vệ sinh" trong Niên Giám Thống kê
3	Tỷ lệ nước thải đô thị được thu gom, xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định	Có SL	Năm	Tỷ lệ % nước thải đô thị được thu gom, xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định trên 80% tổng công suất cấp nước sạch tại địa phương
4	Tỷ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất đã đi vào hoạt động có nhà máy xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường	Có SL	Năm	

Hệ thống chỉ tiêu thống kê tăng trưởng xanh

1	Tổng lượng nước mặt các lưu vực sông chính	Có SL	Năm	
2	Mức thay đổi mực nước dưới đất	Có SL	Năm	
3	Mức thay đổi tổng lượng nước mặt các lưu vực sông chính	Có SL	Năm	
4	Tỷ lệ nước thải đô thị được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường	Có SL	Năm	
5	Tỷ lệ dân số đô thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống cấp nước tập trung	Có SL	Năm	
6	Tỷ lệ dân số nông thôn sử dụng nước sạch đáp ứng quy chuẩn	Có SL	Năm	

Hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành Tài nguyên và Môi trường

1	Diện tích được điều tra, đánh giá nước dưới đất	Có SL		http://thongke.monre.gov.vn/
2	Mức nước, nhiệt độ, đặc trưng tính chất vật lý và thành phần hóa học nước dưới đất	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
3	Tổng lượng nước mặt các lưu vực sông chính	Có SL	5 năm	http://thongke.monre.gov.vn/
4	Mức thay đổi mực nước dưới đất	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
5	Mức thay đổi tổng lượng nước mặt các lưu vực sông chính	Có SL	5 năm	http://thongke.monre.gov.vn/
6	Tổng lượng khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước đã được cấp phép trên các lưu vực sông chính	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
7	Tỷ lệ cơ sở, khu sản xuất kinh doanh dịch vụ tập trung lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, truyền số liệu trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường địa phương theo quy định	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
8	Giá trị trung bình năm của các thông số đặc trưng trong môi trường nước mặt	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
9	Giá trị trung bình năm của các thông số đặc trưng trong môi trường nước dưới đất	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
10	Giá trị trung bình năm của các thông số đặc trưng trong môi trường nước biển	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
11	Số giờ nắng, lượng mưa, độ ẩm không khí, nhiệt độ không khí, tốc độ gió	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
12	Mức thay đổi lượng mưa	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
13	Mức nước và lưu lượng nước, hàm lượng chất lơ lửng trên các lưu vực sông chính	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
14	Mức nước biển	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
15	Mức thay đổi mực nước biển trung bình	Có SL	Năm	http://thongke.monre.gov.vn/
Hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn				
1	Số lượng đập, hồ chứa thủy lợi	Có SL	5 năm	
2	Diện tích cây trồng được tưới	Có SL	Năm	

➤➤➤ **NGHIÊN CỨU • TRAO ĐỔI**

3	Diện tích cây trồng được tiêu	Có SL	Năm	
Hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành Y tế				
1	Tỷ lệ hộ gia đình sử dụng nguồn nước sinh hoạt hợp vệ sinh	Không có SL		
Hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành Xây dựng				
1	Tổng công suất cấp nước	Có SL	Năm	https://moc.gov.vn/vn/chuyen-muc/1299/thong-tin-thong-ke.aspx
2	Tỷ lệ dân số đô thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống cấp nước tập trung (*)	Có SL	Năm	
3	Tỷ lệ dân số nội thành, nội thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống cấp nước tập trung	Có SL	Năm	
4	Tỷ lệ thất thoát, thất thu nước sạch	Có SL	Năm	https://moc.gov.vn/vn/chuyen-muc/1299/thong-tin-thong-e.aspx
5	Tổng công suất xử lý nước thải đô thị	Có SL	Năm	Tổng công suất thiết kế của các nhà máy xử lý nước thải đã hoàn thành đưa vào sử dụng trên địa bàn
6	Tổng công suất xử lý nước thải khu kinh tế, khu công nghiệp, cụm công nghiệp	Có SL	Năm	Tổng công suất xử lý nước thải: theo công suất thiết kế của nhà máy xử lý nước thải, trạm xử lý nước thải
Hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành Công Thương				
1	Tổng lượng nước thải công nghiệp	Không có SL		
2	Số cụm công nghiệp có hệ thống xử lý nước thải tập trung	Có SL	Năm	Phục vụ tính chỉ tiêu "Tỷ lệ cụm công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường"
3	Tỷ lệ cụm công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường	Có SL	Năm	NGTK

Như vậy, với nguồn thông tin sẵn có hiện nay Việt Nam có tổng số 32 chỉ tiêu thống kê liên quan đến nước. Tuy nhiên sẽ có những chỉ tiêu không dùng để phục vụ lập tài khoản nước do vậy để đảm bảo thông tin phục vụ lập tài khoản nước ở Việt Nam cần xác định nguyên tắc lựa chọn chỉ tiêu đầu vào cho phù hợp.

4. Đề xuất danh mục hệ thống chỉ tiêu phục vụ lập tài khoản kinh tế môi trường đối với nước của Việt Nam

Dựa trên Sổ tay hướng dẫn về cách lựa chọn chỉ tiêu, tính toán và lập tài khoản nước của Cơ quan thống kê Liên hợp quốc và tham khảo các tài khoản của Úc, Đan Mạch và Thái Lan (Úc và Đan Mạch là hai quốc gia phát triển, giàu kinh nghiệm trong quản lý tài nguyên nước, Thái Lan là quốc gia trong cùng khu vực Đông Nam Á và là một trong 5 quốc gia thuộc hạ lưu sông Mê Kông, có điểm tương đồng với Việt Nam), nhóm thực hiện đề tài đã xây dựng chỉ tiêu phục vụ lập tài khoản SEEA của Việt Nam sẽ gồm các thông tin về khai thác nước dưới đất và nước mặt, sử dụng nước trong các hộ gia đình, ngành công nghiệp và nước thải ra môi trường nước qua hệ thống nước thải. Các thành phần của tài khoản nước của Việt Nam gồm:

Bảng nguồn tài khoản nước vật chất có 3 nội dung với 17 chỉ tiêu: (1) Tài nguyên nước (có 2 chỉ tiêu): Tổng lượng nước mặt các lưu vực sông chính, Mực nước dưới đất; (2) Quản lý nước (có 2 chỉ tiêu): Lượng nước xả của các hồ chứa nước lớn, Lượng nước xả của các hồ chứa nước vừa và nhỏ; và (3) Cung cấp nước (có 10 chỉ tiêu): Lượng nước chứa của các hồ chứa nước lớn, Lượng nước chứa của các hồ chứa nước vừa và nhỏ, Lượng nước

chứa ước tính của các ao, hồ, Tổng lượng mưa trong năm, Lượng nước mặt khai thác, Lượng nước dưới đất khai thác, Lượng nước cấp cho các khu công nghiệp, Lượng nước cấp cho ngành nông nghiệp, Lượng nước cấp cho sinh hoạt, Lượng nước tái sử dụng của các hộ gia đình, Lượng nước tái sử dụng của ngành nông nghiệp, Lượng nước tái sử dụng của các khu công nghiệp, Lượng nước tái sử dụng của các ngành kinh tế.

Bảng sử dụng tài khoản nước vật chất có 4 nội dung và 9 chỉ tiêu: (1) Sử dụng nước cho sinh hoạt (có 1 chỉ tiêu): Lượng nước sử dụng cho sinh hoạt; (2) Sử dụng nước cho các ngành sản xuất (có 3 chỉ tiêu): Lượng nước sử dụng cho ngành nông nghiệp, Lượng nước sử dụng trong khu công nghiệp, Lượng nước sử dụng cho các ngành khác; (3) Thất thoát nước trong phân phối, vận chuyển (có 1 chỉ tiêu): Tỷ lệ thất thoát, thất thu nước sạch; và (4) Sử dụng lại (có 4 chỉ tiêu): Lượng nước tái sử dụng của các hộ gia đình, Lượng nước tái sử dụng của ngành nông nghiệp, Lượng nước tái sử dụng của các khu công nghiệp, Lượng nước tái sử dụng của các ngành kinh tế.

5. Kết luận, kiến nghị

Nghiên cứu này đã đề xuất được danh mục hệ thống chỉ tiêu thống kê phục vụ lập tài khoản kinh tế môi trường đối với nước của Việt Nam. Có tổng số 26 chỉ tiêu thống kê nước. Cụ thể: Bảng cung tài khoản nước vật chất có 17 chỉ tiêu thuộc 3 nội dung: (1) Tài nguyên nước: 2 chỉ tiêu; (2) Quản lý nước: 2 chỉ tiêu; và (3) Cung cấp nước: 13 chỉ tiêu. Bảng sử dụng tài khoản nước vật chất có 9 chỉ tiêu thuộc 4 nội dung: (1) Sử dụng nước cho sinh hoạt: 1 chỉ tiêu; (2) Sử dụng nước

➤➤➤ NGHIÊN CỨU • TRAO ĐỔI

cho các ngành sản xuất: 3 chỉ tiêu; (3) Thất thoát nước trong phân phối, vận chuyển: 1 chỉ tiêu; và (4) Sử dụng lại: 4 chỉ tiêu.

Trong số 26 chỉ tiêu được đề xuất trong danh mục hệ thống chỉ tiêu thống kê phục vụ lập tài khoản kinh tế môi trường đối với nước của Việt Nam qua quá trình rà soát hiện nay có 6 chỉ tiêu đã có số liệu và được công bố gồm: (1) Tổng lượng nước mặt các lưu vực sông chính; (2) Mức nước dưới đất; (3) Tổng lượng mưa trong năm; (4) Lượng nước mặt khai thác; (5) Lượng nước dưới đất khai thác; (6) Lượng nước sử dụng trong khu công nghiệp.

Qua quá trình rà soát và lựa chọn xây dựng chỉ tiêu cho thấy hiện nay phần lớn các chỉ tiêu chưa có số liệu. Do đó kiến nghị các Bộ ngành có liên quan như Bộ TNMT, Bộ NNPTNT cần đẩy mạnh công tác nghiên cứu và thu thập số liệu các chỉ tiêu được đề xuất.

Những số liệu liên quan đến hồ chứa, lượng nước cấp cho các ngành hiện nay đang do Cục Quản lý tài nguyên nước, Bộ TNMT thu thập. Các số liệu liên quan đến cấp nước sinh hoạt do Cục Hạ tầng kỹ thuật, Bộ Xây dựng thu thập. Do đó, tác giả kiến nghị các cơ quan trên tăng cường thu thập dữ liệu, phối hợp và chia sẻ dữ liệu để tính toán tài khoản kinh tế - môi trường đối với nước của Việt Nam.

Tài liệu tham khảo:

1. Bộ trưởng Bộ Công Thương (2016), Thông tư số 40/2016/TT-BCT ngày 30 tháng 12 năm 2016 quy định hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành Công Thương.

2. Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2019), Thông tư số 03/2019/TT-BKHĐT ngày 22 tháng 01 năm 2019 quy định bộ chỉ tiêu thống kê phát triển bền vững của Việt Nam.

3. Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2020), Thông tư số 16/2020/TT-BNNPTNT ngày 28 tháng 12 năm 2020 ban hành hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

4. Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (2023), Thông tư số 22/2023/TT-BTNMT ngày 15 tháng 12 năm 2023 ban hành hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành Tài nguyên và môi trường.

5. Bộ trưởng Bộ Xây dựng (2023), Thông tư số 13/2023/TT-BXD ngày 29 tháng 12 năm 2023 ban hành hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành Xây dựng.

6. Bộ trưởng Bộ Y tế, Thông tư số 20/2019/TT-BYT ngày 31 tháng 7 năm 2019 quy định hệ thống chỉ tiêu thống kê cơ bản ngành Y tế.

7. Chính phủ (2022), Nghị định số 94/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 11 năm 2022 quy định nội dung chỉ tiêu thống kê thuộc hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia và quy trình biên soạn chỉ tiêu tổng sản phẩm trong nước, chỉ tiêu tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương.

8. Chính phủ (2018), Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.

9. Quốc hội (2015), Luật Thống kê số 89/2015/QH13 ngày 23 tháng 11 năm 2015.

10. Quốc hội (2021), Luật số 01/2021/QH15 ngày 12 tháng 11 năm 2021 sửa đổi, bổ sung một số điều và phụ lục danh mục chỉ tiêu thống kê quốc gia của Luật Thống kê.

11. Liên hợp quốc, tài liệu hướng dẫn hạch toán tài khoản kinh tế môi trường (<https://seea.un.org>).