

PHÁP LUẬT VỀ KIỂM SOÁT THÔNG TIN NGUỒN NƯỚC Ở MỘT SỐ QUỐC GIA TRÊN THẾ GIỚI VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM

LÊ THỊ DUYÊN¹ - NGUYỄN TIẾN MẠNH²

¹Trường Đại học Ngoại thương

Foreign Trade University

* Email: k62.2313550023@ftu.edu.vn

²Trường Đại học Luật Hà Nội

Hanoi Law University

Ngày nhận bài: 21/7/2026

Ngày sửa bài: 7/8/2026

Ngày duyệt đăng bài: 20/8/2026

Tóm tắt:

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu, gia tăng nhu cầu sử dụng nước và suy giảm nguồn tài nguyên nước tại nhiều quốc gia, việc xây dựng cơ chế thu thập, chia sẻ và quản lý thông tin nguồn nước có ý nghĩa đặc biệt quan trọng đối với bảo đảm an ninh nguồn nước, quản trị tài nguyên nước bền vững. Bài viết nghiên cứu pháp luật về kiểm soát thông tin nguồn nước của Australia, Singapore và Israel trên các phương diện như cơ sở pháp lý, mô hình tổ chức quản lý, cơ chế chia sẻ dữ liệu, trách nhiệm của các chủ thể và chế tài xử lý vi phạm. Trên cơ sở phân tích, so sánh với các quy định của pháp luật Việt Nam, bài viết đề xuất một số kiến nghị nhằm hoàn thiện pháp luật về kiểm soát thông tin nguồn nước, góp phần nâng cao hiệu quả quản trị tài nguyên nước và thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực quản lý tài nguyên nước ở Việt Nam.

Từ khóa: thông tin nguồn nước, quản lý tài nguyên nước, Luật Tài nguyên nước

Laws on water resource information control in selected countries and lessons for Vietnam

Abstract:

Amid climate change, increasing water demand, and declining water resources in many countries, establishing mechanisms for collecting, sharing, and managing water resource information is essential to ensuring water security and sustainable water governance. This study examines laws governing water resource information control in Australia, Singapore, and Israel, focusing on legal foundations, institutional management models, data-sharing mechanisms, responsibilities of relevant actors, and sanctions for violations. Based on comparison with Vietnamese law, the study proposes recommendations to improve the legal framework for water resource information control, thereby enhancing water resource governance and supporting digital transformation in Vietnam's water resource management sector.

Keywords: water resource information, water resources management, Law on Water Resources

1. Đặt vấn đề

Thông tin về tài nguyên nước là cơ sở để cơ quan có thẩm quyền hoạch định chính sách quản lý, để người dân chủ động theo dõi biến động của nguồn nước ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt sản xuất. Trên thế giới, nhiều quốc gia đã đầu tư xây dựng hệ thống dữ liệu nguồn nước quốc gia hiện đại, chính xác, kịp thời dựa trên khuôn khổ pháp luật, công nghệ tiên tiến. Ở Việt Nam, thực tiễn cho thấy đã xác định được nội dung của hệ thống thông tin, dữ liệu tài nguyên nước nhưng còn thiếu các quy định pháp lý chặt chẽ về thu thập và chia sẻ thông tin giữa các cơ quan nhà nước, trách nhiệm thi hành và chế tài, dẫn đến hệ thống dữ liệu phân tán, chưa đáp ứng được nhu cầu xã hội. Trước bối cảnh trên, Luật Tài nguyên nước ban hành năm 2023 đã nhấn mạnh yêu cầu xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia và liên thông thông tin, tuy nhiên để quy định này thực thi hiệu quả, cần tham khảo kinh nghiệm quản lý và hoàn thiện pháp luật từ các nước tiến bộ trên thế giới. Bài viết phân tích một số quy định pháp luật và thực tiễn quản lý thông tin nguồn nước ở Úc, Singapore, Israel, từ đó đề xuất bài học kinh nghiệm hoàn thiện pháp luật Việt Nam về kiểm soát thông tin nguồn nước quốc gia.

2. Khái quát một số vấn đề pháp lý về thông tin nguồn nước tại Việt Nam

Thứ nhất, về quy định pháp luật, Việt Nam đã ban hành các quy định pháp luật nhằm xây dựng và thực thi hệ thống dữ liệu, thông tin về nguồn nước quốc gia. Luật Bảo vệ môi trường quy định điều kiện về hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường nói chung. Kế thừa tinh thần đó, Luật Tài nguyên nước cùng Nghị định 53/2024/NĐ-CP của Chính phủ đã cụ thể hoá nội dung thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia và quy định trách nhiệm đảm bảo thực hiện thuộc về Bộ NN&MT¹. Trong đó, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia bao gồm các thành phần cơ bản như: hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin; cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia; phần mềm của Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia. Việc hoàn thiện hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia phải được xây dựng thành một hệ thống tập trung, thống nhất để quản lý, vận hành, cập nhật, khai thác thông tin tài nguyên nước trên phạm vi toàn quốc². Bộ NN&MT đã ban hành Thông tư 64/2025/TT-BNNMT quy định cụ thể về kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu đối với thông tin, dữ liệu về tài nguyên nước, các yêu cầu đối với hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin, phần mềm và việc cập nhật cơ sở dữ liệu tài nguyên nước vào hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia³.

Thứ hai, về thực tiễn thực hiện. Bộ NN&MT đã ban Thông tư 64/2025/TT-BNNMT quy định kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu quốc gia về tài nguyên nước. Từ năm 2018, Cục Quản lý tài nguyên nước đã phối hợp với Cục Chuyển đổi số và Thông tin dữ liệu tài nguyên môi trường triển khai xây dựng Hệ thống giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước⁴. Hệ thống này được triển khai với mục tiêu cung cấp dữ liệu quan trắc, thông tin khai thác, sử dụng nước, giấy phép, cảnh báo thiên tai từ sớm... Hệ thống giám sát tài nguyên nước quốc gia hiện có khả năng thu thập, cảnh báo, báo cáo và phân tích các chỉ số quan trắc tài nguyên nước phục vụ cơ quan quản lý và liên quan đến giấy phép khai thác, sử dụng nước. Tính đến cuối tháng 4/2025, hệ thống đã cập nhật được tổng cộng 13.507 giấy phép tài nguyên nước các loại lên hệ thống, trong đó có 2.270 giấy phép cấp Bộ và 11.237 giấy phép cấp tỉnh⁵.

Về mặt ưu điểm, pháp luật đã cụ thể hoá nội dung thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia, Bộ NN&MT đã xây dựng hệ thống giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước, một nhánh thông tin trong cơ sở dữ liệu nguồn nước quốc gia nhằm công khai thông tin tài nguyên nước đến toàn thể nhân dân, thúc đẩy việc thực hiện quyền giám sát của nhân dân đối với việc khai thác, sử dụng và quản lý nguồn nước. Đây là bước đầu cho thấy cơ quan nhà nước đang quyết tâm và nỗ lực cao vào việc công khai quyền tiếp cận thông tin về môi trường đến người dân.

Về mặt hạn chế, việc thiết lập phần mềm và hệ thống giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước hiện nay chưa tích hợp đầy đủ các dữ liệu, tính thống nhất chưa cao trong cả nước. Các dữ liệu như: dữ liệu quan trắc mực nước, chất lượng nước, lưu lượng, khai thác nước... còn phân tán và khó khăn trong việc tìm kiếm thông tin chính thống. Phần mềm hệ thống mà Bộ NN&MT xây dựng mới chỉ bao hàm được một trong các

nội dung của dữ liệu quốc gia về nguồn nước. Chất lượng và độ tin cậy dữ liệu trên cổng thông tin chưa phổ biến đến người dân. Vào mỗi năm, việc ảnh hưởng của thiên tai, bão lũ tại khu vực miền Trung, Tây Bắc ảnh hưởng đặc biệt nghiêm trọng đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của người dân, nếu người dân cả nước được trang bị một cổng thông tin quốc gia về nguồn nước đầy đủ và xác thực có thể sẽ góp phần hạn chế hậu quả ảnh hưởng của thiên tai. Các hộ gia đình có nhu cầu giám sát được chất lượng nguồn nước sinh hoạt sẽ góp phần bảo đảm sức khỏe cho người dân.

3. Pháp luật về kiểm soát thông tin nguồn nước tại một số quốc gia trên thế giới

3.1. Pháp luật về kiểm soát thông tin nguồn nước tại Australia

Thứ nhất, về cơ sở pháp lý

Australia đã xây dựng một hệ thống thông tin nguồn nước thống nhất ở cấp liên bang trên cơ sở pháp lý tương đối hoàn chỉnh với việc ban hành Đạo Luật nước 2007. Đạo luật này đã xây dựng khung pháp lý cho hệ thống thông tin nước quốc gia, mở rộng phạm vi ứng dụng của hệ thống này đến mọi lãnh thổ bên ngoài⁶. Luật giao cho Cục Khí tượng Australia (BOM) nhiệm vụ thu thập, lưu giữ, quản lý, giải thích, phổ biến thông tin, tổng hợp và công bố dữ liệu nước ở tầm quốc gia⁷. Cùng với đó, Water Act 2007 định nghĩa “thông tin nước” bao gồm mọi dữ liệu thô hoặc thông tin biến đổi liên quan đến khả năng cung cấp, phân bố, khối lượng, chất lượng, sử dụng, giao dịch hoặc chi phí của nước; thông tin về quyền nước, quyền tưới tiêu, và dữ liệu ngữ cảnh (đất đai, địa chất, sinh thái...)⁸. Luật quy định chặt chẽ những vấn đề liên quan như: Nghĩa vụ cung cấp dữ liệu, tiêu chuẩn hóa dữ liệu¹⁰, quyền công bố dữ liệu¹¹, chế tài xử lý vi phạm¹²... BOM có trách nhiệm thu thập, lưu trữ, chuẩn hóa, phân tích và công bố thông tin trên phạm vi toàn quốc. Để triển khai quy định trên, Australia ban hành Water Regulations 2008, trong đó Chương 7 quy định nghĩa vụ báo cáo dữ liệu nước và xác định cụ thể các chủ thể phải cung cấp thông tin cho BOM¹³. Theo quy định này, hàng trăm tổ chức thuộc nhiều cấp độ quản lý đều thuộc diện bắt buộc phải cung cấp dữ liệu tài nguyên nước theo định kỳ hoặc theo yêu cầu của cơ quan liên bang¹⁴.

Thứ hai, về thẩm quyền quản lý thông tin nguồn nước

Australia áp dụng mô hình quản trị đa cấp, trách nhiệm quản lý tài nguyên nước được phân chia giữa chính quyền liên bang và chính quyền các bang. Tuy nhiên với thông tin nguồn nước, nước này lựa chọn cơ chế tập trung hóa ở cấp quốc gia. Theo Điều 126, 127 của Water Act 2007, BOM là cơ quan duy nhất ở cấp liên bang có thẩm quyền tiếp nhận, tổng hợp, chuẩn hóa và công bố thông tin tài nguyên nước quốc gia. Cơ quan này chịu trách nhiệm xây dựng National Water Account, thực hiện dự báo nguồn nước, đánh giá cân bằng nước và công bố các báo cáo thường niên về hiện trạng tài nguyên nước của Australia¹⁵. Trong khi đó, các bang và vùng lãnh thổ tiếp tục thực hiện các chức năng truyền thống như cấp phép khai thác nước, quản lý hồ chứa, vận hành công trình thủy lợi và tổ chức quan trắc tại địa phương. Tuy nhiên, toàn bộ dữ liệu phát sinh từ các hoạt động này đều phải được chuyển giao cho BOM theo định dạng và tiêu chuẩn thống nhất do cơ quan liên bang quy định.

Thứ ba, về cơ chế chia sẻ và tích hợp dữ liệu

Pháp luật Australia quy định rõ nghĩa vụ cung cấp thông tin song bên cạnh đó thiết lập cơ chế chuẩn hóa dữ liệu nhằm bảo đảm khả năng tích hợp và chia sẻ giữa các cấp quản lý. Trên cơ sở Điều 126 Water Act 2007, BOM đã ban hành bộ tiêu chuẩn quốc gia về dữ liệu nước thông qua Australian Water Information Dictionary, Australian Water Accounting Standards và các hướng dẫn kỹ thuật về quan trắc hiện trường, đo đạc lưu lượng và chất lượng nước¹⁶. Các tiêu chuẩn này quy định thống nhất đơn vị đo lường, phương pháp thu thập dữ liệu, tần suất báo cáo và cấu trúc dữ liệu điện tử. Bên cạnh đó, BOM vận hành hệ thống báo cáo điện tử tập trung thông qua nền tảng Water Data Online và Water Data Transfer Format, cho phép các cơ quan và doanh nghiệp gửi dữ liệu trực tiếp lên cơ sở dữ liệu quốc gia theo thời gian thực hoặc theo chu kỳ định sẵn¹⁷. Thông tin sau khi được kiểm tra sẽ được công bố công khai thông qua các sản phẩm như National Water Account, bản đồ số về tài nguyên nước, dự báo nguồn nước và các báo cáo phân tích chuyên đề. Theo báo cáo của BOM, hiện nay hệ thống này tiếp nhận dữ liệu từ hơn 200 tổ chức trên toàn lãnh thổ Australia,

bao gồm hàng trăm nghìn điểm quan trắc nước mặt, nước dưới đất và công trình khai thác nước¹⁸. Việc chuẩn hóa dữ liệu tạo điều kiện cho các cơ quan quản lý đánh giá tình trạng tài nguyên nước theo lưu vực sông, từ đó đưa ra chính sách quản lý kịp thời.

Thứ tư, về cơ chế bảo đảm thực thi và chế tài xử lý vi phạm

Pháp luật Australia xác định nghĩa vụ cung cấp thông tin tài nguyên nước là nghĩa vụ pháp lý bắt buộc với các chủ thể khai thác nguồn nước. Theo Điều 126 Water Act 2007, BOM có quyền yêu cầu các tổ chức thuộc diện điều chỉnh cung cấp thông tin, đồng thời được quyền xác định nội dung, phương thức và thời hạn báo cáo. Trường hợp tổ chức có nghĩa vụ không cung cấp dữ liệu, cung cấp không đầy đủ hoặc cố ý cung cấp thông tin sai lệch, cơ quan có thẩm quyền có thể áp dụng các biện pháp xử lý theo quy định của pháp luật liên bang, bao gồm yêu cầu khắc phục vi phạm, áp dụng chế tài hành chính hoặc xử phạt tài chính tùy theo tính chất và mức độ vi phạm. Đối với lĩnh vực giao dịch quyền sử dụng nước, việc không công bố hoặc báo cáo không chính xác các thông tin liên quan đến thị trường nước còn có thể dẫn đến các chế tài nghiêm khắc hơn theo quy định của Water Market Rules 2009 và Water Charge Rules 2010, bao gồm phạt tiền hoặc hạn chế tham gia giao dịch trên thị trường nước.

3.2. Pháp luật về kiểm soát thông tin nguồn nước tại Singapore

Thứ nhất, về thẩm quyền quản lý

Singapore không có luật nước riêng biệt mà quản lý tổng thể dưới Luật Cơ quan Tiện ích Công cộng năm 2001 (Public Utilities Act 2001) với cơ quan chủ quản là Hội đồng Tiện ích Công cộng (PUB), đây là cơ quan nhà nước thuộc Bộ Môi trường và Đô thị, đảm nhận toàn bộ chu trình cấp nước, thực hiện quản lý toàn bộ vòng đời của tài nguyên nước, từ thu gom nước mưa, quản lý hồ chứa, xử lý nước thô, cấp nước sinh hoạt, thu gom nước thải, tái chế nước cho đến khử mặn nước biển¹⁹. Điều này tạo ra mô hình “một cửa” trong quản lý tài nguyên nước, giúp thống nhất quy định và dễ dàng chia sẻ thông tin nội bộ, hạn chế tình trạng phân tán dữ liệu giữa các cơ quan quản lý và bảo đảm tính thống nhất trong khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước. Tại Điều 6 và 7 của PUA quy định rõ chức năng của PUB như: xây dựng, bảo trì hồ chứa và hệ thống cấp nước; tiến hành mọi hoạt động cần thiết để thực hiện chức năng cấp nước; phối hợp với các luật khác. Nhờ đó, PUB chịu trách nhiệm về dữ liệu quản lý nguồn nước của quốc gia.

Thứ hai, về cơ chế quản lý và chia sẻ dữ liệu nguồn nước

Do toàn bộ hệ thống nước quốc gia được quản lý bởi PUB nên Singapore không phải đối mặt với tình trạng phân tán dữ liệu giữa các cấp. Dữ liệu thu thập được tích hợp vào hệ thống quản lý tập trung phục vụ dự báo nhu cầu sử dụng nước, phát hiện rò rỉ, kiểm soát chất lượng nước và ứng phó sự cố²⁰. Bên cạnh đó, Singapore đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số, cho phép giám sát lưu lượng và áp lực nước theo thời gian thực, qua đó nâng cao hiệu quả quản lý và giảm thất thoát nước trong hệ thống cấp nước đô thị. Mặc dù PUB là cơ quan quản lý thống nhất về nước, hoạt động quản trị nguồn nước vẫn đòi hỏi sự phối hợp với các cơ quan khác trong kiểm soát ô nhiễm môi trường và ứng phó sự cố môi trường có nguy cơ ảnh hưởng đến nguồn nước. Có thể nói, đây là một mô hình quản lý hiệu quả, tối ưu trách nhiệm quản lý của cơ quan có thẩm quyền và phục vụ kỳ vọng của người dân.

Thứ ba, về cơ chế bảo đảm thực thi

Singapore xây dựng chế tài nghiêm ngặt đối với các vi phạm xâm phạm đến tài nguyên nước. Luật PUA và các luật liên quan (Luật Hệ thống Thoát nước 1999, Luật Bảo vệ Môi trường 1999) không chỉ phạt vi phạm hành chính mà còn cho phép phối hợp với biện pháp khắc phục hậu quả và xử lý hình sự. Theo đó, các hành vi gây tổn thất hệ thống cấp nước (ví dụ phá hoại trang thiết bị) có thể bị đình chỉ quyền sử dụng dịch vụ nước hoặc phạt nặng²¹. Ví dụ, luật quy định mức phạt cao đối với lãng phí nước, rò rỉ hay xả thải không kiểm soát. Hệ thống chế tài này kết hợp phạt tiền, đình chỉ tạm thời (cắt nước), bắt buộc khắc phục, thậm chí truy cứu hình sự, nhằm đảm bảo tính răn đe cao. Trong bối cảnh quản lý thông tin, Singapore cũng áp dụng các biện pháp tương tự để xử lý sai phạm như khai báo sai, chuyển giao thông tin không chính xác; tuy chi tiết chế tài cho vấn đề thông tin nước ít được công bố rộng rãi, cơ chế chung về phạt vi phạm theo PUA có thể áp dụng rộng rãi cho cả việc chia sẻ dữ liệu.

3.3. Pháp luật về kiểm soát thông tin nguồn nước tại Israel

Thứ nhất, về cơ sở pháp lý

Israel xây dựng hệ thống quản trị nguồn nước dựa trên cơ sở dữ liệu, trong đó hoạt động quản lý, phân bổ và khai thác nước được thực hiện trên cơ sở các thông tin đo đếm và giám sát liên tục thay vì chỉ dựa vào các báo cáo mang tính hành chính. Mặc dù Water law 1959 (Luật nước 1959) không quy định cụ thể về các công nghệ số, nhưng luật này đã thiết lập cơ sở pháp lý để nhà nước kiểm soát toàn diện việc khai thác và sử dụng nước thông qua cơ chế cấp phép, đo lường, giám sát... Theo quy định của Luật Nước 1959 và các quy định do IWA (Cơ quan quản lý nước, nước thải Israel) ban hành, mọi hoạt động khai thác nước đều phải được cấp phép²²; bên cạnh đó, Luật Đo lường nước 1955 cũng quy định người được cấp phép có nghĩa vụ lắp đặt thiết bị đo lường nước khai thác²³, ghi nhận sản lượng khai thác và cung cấp số liệu cho cơ quan quản lý để phục vụ công tác phân bổ, kiểm tra và điều tiết nguồn nước. Việc đo đếm trở thành một nghĩa vụ bắt buộc, tạo nền tảng hình thành hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia về tài nguyên nước.

Thứ hai, về hạ tầng hệ thống dữ liệu

Trên cơ sở các quy định pháp luật, IWA đã xây dựng hạ tầng dữ liệu phục vụ quản trị tài nguyên nước thông qua National Water Map (National GIS Water Information Platform) và hệ thống thông tin địa lý (GIS) thuộc Cục Hệ thống thông tin²⁴. Theo giới thiệu của IWA, nền tảng này tích hợp dữ liệu địa lý và thủy văn về nguồn nước mặt, trạm quan trắc, sông, suối, mạch nước, các công trình thủy lợi và nhiều lớp dữ liệu chuyên ngành khác nhằm hỗ trợ công tác quy hoạch, giám sát và điều hành tài nguyên nước. IWA nhấn mạnh rằng minh bạch thông tin là nền tảng của quản lý tài nguyên nước hiệu quả và bền vững, đồng thời cung cấp quyền truy cập công khai đối với nhiều dữ liệu địa lý và thủy văn phục vụ cơ quan quản lý, nhà nghiên cứu và người dân.

Thứ ba, về nghĩa vụ báo cáo của các chủ thể

Bên cạnh hệ thống quản lý của IWA, pháp luật Israel đặc biệt coi trọng việc bảo đảm tính minh bạch của thông tin về chất lượng nước uống. Ví dụ như, Public Health Regulations 2013 quy định các đơn vị cung cấp nước phải thực hiện lấy mẫu, quan trắc vi sinh và hóa học theo định kỳ, báo cáo kết quả cho Bộ Y tế và thực hiện các biện pháp xử lý khi phát hiện chỉ số vượt ngưỡng cho phép²⁵. Đồng thời, theo Điều 30B của quy định này, Bộ Y tế có trách nhiệm công bố định kỳ các báo cáo về chất lượng nước uống. Trên cơ sở đó, Bộ Y tế Israel vận hành hệ thống “My Water - Online Database of Drinking Water Quality in Israel”²⁶, cho phép người dân tra cứu trực tuyến kết quả kiểm nghiệm chất lượng nước tại địa phương nơi cư trú cũng như dữ liệu của các cơ sở xử lý nước quốc gia. Cơ chế công khai thông tin góp phần tăng cường tính minh bạch trong quản lý chất lượng nước, tạo điều kiện để người dân thực hiện quyền tiếp cận thông tin, nâng cao trách nhiệm giải trình của các đơn vị cung cấp nước bảo đảm an toàn nguồn nước sinh hoạt.

4. Kiến nghị hoàn thiện pháp luật về kiểm soát thông tin nguồn nước tại Việt Nam

Thứ nhất, hoàn thiện pháp luật về nghĩa vụ thu thập, cung cấp và chia sẻ thông tin nguồn nước

Mặc dù Luật Tài nguyên nước năm 2023 đã xác định cơ sở pháp lý cho việc xây dựng hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia, tuy nhiên chủ yếu tập trung vào trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước mà chưa xác định rõ phạm vi, nội dung, tần suất và tiêu chuẩn đối với nghĩa vụ cung cấp dữ liệu của các tổ chức, cá nhân khai thác, sử dụng nước. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy pháp luật cần xác định cụ thể các chủ thể có nghĩa vụ cung cấp thông tin, bao gồm cơ quan quản lý địa phương, doanh nghiệp cấp nước, đơn vị vận hành hồ chứa, tổ chức khai thác nước quy mô lớn và các chủ thể sử dụng nước có nguy cơ ảnh hưởng đáng kể đến nguồn nước. Đồng thời, pháp luật cần quy định rõ danh mục dữ liệu bắt buộc phải báo cáo như lưu lượng khai thác, trữ lượng nước, chất lượng nước, dữ liệu xả thải, tình trạng vận hành công trình khai thác và dữ liệu sử dụng nước theo từng ngành kinh tế.

Thứ hai, xây dựng cơ chế quản lý thống nhất đối với cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia

Một trong những hạn chế hiện nay của Việt Nam là tình trạng phân tán dữ liệu giữa các bộ, ngành và địa phương. Thông tin về khí tượng thủy văn, khai thác nước, chất lượng nước, vận hành hồ chứa và xả thải hiện

được quản lý bởi nhiều cơ quan khác nhau như Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Bộ Công Thương, Bộ Xây dựng, Bộ Y tế và Ủy ban nhân dân các địa phương, dẫn đến tình trạng thiếu đồng bộ, chồng chéo và khó khăn trong chia sẻ dữ liệu. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy việc giao cho một cơ quan đầu mối chịu trách nhiệm quản lý, tích hợp và công bố thông tin nguồn nước có ý nghĩa quan trọng đối với bảo đảm an ninh nguồn nước quốc gia. Do đó, Việt Nam cần nghiên cứu giao cho cơ quan quản lý tài nguyên nước trung ương vai trò điều phối thống nhất hệ thống dữ liệu nguồn nước quốc gia, thiết lập cơ chế kết nối bắt buộc giữa cơ sở dữ liệu tài nguyên nước với cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn, môi trường, thủy lợi, phòng chống thiên tai nhằm đảm bảo quyền giám sát và quyền tiếp cận thông tin về nguồn nước của người dân.

Thứ ba, đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ và chuyển đổi số trong quản lý thông tin nguồn nước

Trong bối cảnh chuyển đổi số quốc gia được đẩy mạnh, việc quản lý thông tin nguồn nước không thể tiếp tục phụ thuộc chủ yếu vào phương thức báo cáo thủ công hoặc cập nhật định kỳ với độ trễ lớn như hiện nay. Kinh nghiệm quốc tế với mạng lưới giám sát và điều hành nguồn nước theo thời gian thực cho thấy công nghệ số có vai trò quyết định trong nâng cao hiệu quả quản trị tài nguyên nước. Vì vậy, pháp luật Việt Nam cần từng bước quy định bắt buộc việc lắp đặt thiết bị quan trắc tự động, truyền dữ liệu trực tuyến đối với các công trình khai thác nước quy mô lớn, hồ chứa quan trọng, cơ sở xả thải có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước và các hệ thống cấp nước đô thị. Đồng thời, cần xây dựng các tiêu chuẩn kỹ thuật thống nhất về cấu trúc dữ liệu, phương thức truyền nhận dữ liệu, khả năng kết nối giữa các hệ thống thông tin nhằm hình thành cơ sở dữ liệu nguồn nước theo thời gian thực trên phạm vi quốc gia.

Thứ tư, hoàn thiện cơ chế bảo đảm thực thi và chế tài đối với các hành vi vi phạm nghĩa vụ cung cấp thông tin nguồn nước

So với các hành vi khai thác nước trái phép hoặc gây ô nhiễm nguồn nước, pháp luật Việt Nam hiện nay chưa thực sự chú trọng đến các hành vi vi phạm liên quan đến thông tin nguồn nước như không cung cấp dữ liệu, cung cấp dữ liệu không đầy đủ, chậm báo cáo hoặc cố ý làm sai lệch số liệu quan trắc... Trong khi đó, dữ liệu không chính xác có thể dẫn đến những sai lầm nghiêm trọng trong dự báo hạn hán, điều tiết hồ chứa và phân bổ nguồn nước giữa các vùng, ngành kinh tế. Do đó, cần nghiên cứu bổ sung các chế tài riêng đối với hành vi vi phạm nghĩa vụ thông tin nguồn nước, bao gồm xử phạt vi phạm hành chính, đình chỉ giấy phép khai thác nước, tạm dừng vận hành công trình, không xem xét gia hạn giấy phép đối với các trường hợp vi phạm nghiêm trọng hoặc tái phạm. Bên cạnh đó, cần thiết lập cơ chế kiểm tra, đối chiếu và kiểm định đối với dữ liệu quan trắc tự động nhằm bảo đảm tính trung thực, chính xác và độ tin cậy của hệ thống thông tin nguồn nước quốc gia.

5. Kết luận

Thông tin nguồn nước giữ vai trò thiết yếu trong bảo đảm an ninh nguồn nước quốc gia. Trong bối cảnh chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ toàn cầu, xây dựng hệ thống thông tin nguồn nước chính xác, kịp thời và có khả năng chia sẻ liên thông không còn là yêu cầu kỹ thuật mà trở thành yêu cầu pháp lý không thể thiếu. Nghiên cứu pháp luật của Australia, Singapore và Israel cho thấy dù lựa chọn mô hình quản lý khác nhau, các quốc gia này đều có điểm chung là coi thông tin nguồn nước là cơ sở cho các quyết định quản lý tài nguyên nước. Đối với Việt Nam, Luật Tài nguyên nước năm 2023 đã tạo lập cơ sở pháp lý cho xây dựng hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia. Tuy nhiên, trước yêu cầu quản trị tài nguyên nước trong điều kiện mới, pháp luật hiện hành vẫn cần tiếp tục được hoàn thiện, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về tài nguyên nước, tạo nền tảng cho việc xây dựng hệ thống quản trị nước hiện đại, minh bạch, qua đó phục vụ mục tiêu phát triển bền vững và bảo đảm an ninh nguồn nước quốc gia ■

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN:

¹ Điều 7 Luật Tài nguyên nước 2023

² Khoản 1 Điều 76 Nghị định 53/2024/NĐ-CP

³ Cục Quản lý tài nguyên nước, Bộ Nông nghiệp và Môi trường: Ban hành Thông tư Quy định kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu quốc gia về tài nguyên nước

- ⁴ Xem thêm tại: <https://iot.monre.gov.vn/tnn/>
- ⁵ TS. Nguyễn Minh Khuyến, Trần Thị Thanh Tâm. (2025). Định hướng nghiên cứu khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong lĩnh vực môi trường, tài nguyên nước, Tạp chí Môi trường, số 7/2025, tr 49
- ⁶ Điều 118 Geographical application of this Part, Water Act 2007
- ⁷ Điều 118 Geographical application of this Part, Water Act 2007
- ⁸ Điều 125, Water Act 2007
- ⁹ Điều 126 - 127, Water Act 2007
- ¹⁰ Điều 130 - 132, Water Act 2007
- ¹¹ Điều 123, 128, 129, Water Act 2007
- ¹² Điều 127, Water Act 2007
- ¹³ Commonwealth of Australia, Water Regulations 2008 (Cth), Chapter 7.
- ¹⁴ Bureau of Meteorology, Water Information Requirements and Compliance Framework, 2024
- ¹⁵ Bureau of Meteorology, National Water Account 2023
- ¹⁶ Bureau of Meteorology, Australian Water Information Dictionary, 2022
- ¹⁷ Bureau of Meteorology, Water Data Transfer Format (WDTF) User Guide, 2022
- ¹⁸ Bureau of Meteorology, Water Information Requirements and Compliance Framework, 2024
- ¹⁹ Public Utilities Board, Singapore Water Story, 2023
- ²⁰ Public Utilities Board, Digitalisation and Smart Water Management in Singapore, 2021
- ²¹ Điều 45, 47 Public Utilities Act 2001
- ²² Điều 23 Water law 1959
- ²³ Điều 2 Measurement of Water Law 1955, tạm dịch: “Không ai được cung cấp nước trừ khi có phương tiện đo lường.”
- ²⁴ Xem thêm tại: <https://govextra.gov.il/water-authority/water-authority/home/?utm>
- ²⁵ Public Health Regulations (2013), Chapter II và Điều 30 Luật này
- ²⁶ Xem thêm tại: <https://www.gov.il/en/service/water-quality-monitoring-system?utm>

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Quốc hội. (2023). Luật số 28/2023/QH15: Luật Tài nguyên nước, ban hành ngày 27/11/2023
- Chính phủ. (2024). Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường. (2025). Thông tư số 64/2025/TT-BNNMT ngày 10/11/2025 quy định kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu quốc gia về tài nguyên nước
- Commonwealth of Australia. (2007). Water Act 2007, ban hành ngày 3/12/2007
- Commonwealth of Australia. (2008). Water Regulations 2008, ban hành ngày 19/6/2008
- Republic of Singapore. (2001). Public Utilities Act 2001 (No. 8 of 2001), ban hành ngày 26/3/2001
- State of Israel. (1955). Measurement of Water Law, ban hành ngày 30/5/1955
- State of Israel. (1959). Water law, ban ngày ngày 03/8/1959
- State of Israel. (2013). Public Health Regulations (Sanitary Quality of Drinking Water and Drinking Water Facilities), ban hành ngày 26/6/2013
- TS. Nguyễn Minh Khuyến, Trần Thị Thanh Tâm. (2025). Định hướng nghiên cứu khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong lĩnh vực môi trường, tài nguyên nước. Tạp chí Môi trường, Số 7.2025
- Bureau of Meteorology. (2024). Water Information Requirements and Compliance Framework, Canberra, Australia
- Bureau of Meteorology. (2023). National Water Account 2023, Canberra, Australia
- Bureau of Meteorology. (2022). Australian Water Information Dictionary, Canberra, Australia
- Bureau of Meteorology. (2022). Water Data Transfer Format (WDTF) User Guide, Canberra, Australia
- Public Utilities Board (PUB). (2023). Singapore Water Story, Singapore
- Public Utilities Board (PUB). (2021). Digitalisation and Smart Water Management in Singapore, Singapore.