

# PHƯƠNG CHÂM CHỦ ĐỘNG NƯỚC TẠI CHỖ PHỤC VỤ BẢO ĐẢM AN NINH NGUỒN NƯỚC VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Hà Hải Dương, Nguyễn Đức Phong

Viện Nước, Tưới tiêu và Môi trường

Hà Lương Thuần

Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam

**Tóm tắt:** Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là khu vực trọng điểm về nông nghiệp nhưng đang đối mặt với nhiều thách thức nghiêm trọng về tài nguyên nước. Trên cơ sở phân tích bối cảnh ĐBSCL và các khó khăn như biến đổi khí hậu, nước biển dâng, hạn hán, xâm nhập mặn, suy thoái nguồn nước, nghiên cứu đề xuất các giải pháp kỹ thuật và chính sách theo phương châm chủ động nước tại chỗ, bao gồm: bảo vệ và phát triển nguồn sinh thủy tại chỗ, thu trữ nước tại chỗ, quản lý và sử dụng nước hiệu quả, gắn với bảo vệ môi trường và hệ sinh thái nước. Bài báo nhấn mạnh vai trò trung tâm của cộng đồng địa phương trong thực hiện các giải pháp này, thông qua các mô hình quản lý nước dựa vào cộng đồng và sự tham gia của người dân cùng chính quyền cơ sở. Kết quả nghiên cứu cho thấy cách tiếp cận chủ động nước tại chỗ có thể huy động nguồn lực tại chỗ, tăng cường khả năng chống chịu của cộng đồng trước rủi ro thiếu nước, đồng thời hỗ trợ cho các giải pháp thủy lợi quy mô lớn.

**Từ khóa:** An ninh nguồn nước; Đồng bằng sông Cửu Long; Chủ động nước tại chỗ; Quản lý tài nguyên nước; Thu trữ nước; Sử dụng nước hiệu quả; Cộng đồng.

**Summary:** The Mekong Delta (MD) is a key agricultural region but is facing many serious challenges regarding water resources. Based on the analysis of the context of the Mekong Delta and difficulties such as climate change, rising sea levels, drought, saline intrusion, and water resource degradation, the study proposes technical and policy solutions based on the principle of proactive on-site water, including: protecting and developing on-site water resources, collecting and storing water on-site, managing and using water effectively, associated with environmental protection and water ecosystems. The article emphasizes the central role of local communities in implementing these solutions, through community-based water management models and the participation of people and local authorities. The research results show that the proactive on-site water approach can mobilize local resources, enhance community resilience to water shortage risks, and complement large-scale irrigation solutions.

**Keywords:** Community, Efficient water use, Mekong Delta, Proactive on-site water; Water resources management, Water collection and storage, Water security.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), vùng châu thổ hạ lưu sông Mê Công, là một trong những khu vực có tầm quan trọng chiến lược bậc nhất đối với Việt Nam về kinh tế, xã hội và an ninh lương thực. Với diện tích tự nhiên

gần 4 triệu ha, chiếm 12% diện tích cả nước và là nơi sinh sống của khoảng 19% dân số quốc gia, vùng đất này được thiên nhiên ưu đãi với mạng lưới sông ngòi, kênh rạch chằng chịt và đất đai phù sa màu mỡ. Những điều kiện này đã biến ĐBSCL thành trung tâm sản xuất nông nghiệp và thủy sản hàng đầu của Việt Nam. Vùng đóng góp trên 50% sản lượng lúa, 65% sản lượng nuôi trồng thủy sản và 70% sản lượng trái cây cho cả nước. Đặc biệt, ĐBSCL

Ngày nhận bài: 03/7/2025

Ngày thông qua phản biện: 31/7/2025

Ngày duyệt đăng: 02/8/2025

là nơi cung cấp khoảng 95% lượng gạo và 60% lượng cá xuất khẩu, giữ vai trò quyết định trong việc đảm bảo an ninh lương thực quốc gia và vị thế của Việt Nam trên thị trường nông sản toàn cầu [1].

Trong những năm gần đây, ĐBSCL đang phải đối mặt với những thách thức về an ninh nguồn nước nghiêm trọng. Các mối đe dọa này không tồn tại riêng lẻ mà đan xen, cộng hưởng, tạo ra một áp lực tổng hợp lên toàn bộ hệ thống tự nhiên và xã hội của vùng. Các thách thức chính có thể được bao gồm như: Tác động Biến đổi khí hậu và nước biển dâng, Áp lực từ thượng nguồn và Áp lực phát triển nội tại.

Trước những thách thức nêu trên, Chính phủ Việt Nam đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách quan trọng, tiêu biểu là Nghị quyết 120/NQ-CP năm 2017 về phát triển bền vững ĐBSCL thích ứng với BĐKH và Kết luận 36-KL/TW năm 2022 của Bộ Chính trị về bảo đảm an ninh nguồn nước. Các chính sách này thể hiện một tầm nhìn chiến lược, tuy nhiên, việc triển khai trên thực tế phần lớn vẫn dựa vào các giải pháp công trình quy mô lớn, mang tính tập trung và thường có độ trễ. Cách tiếp cận này, dù cần thiết, bộc lộ một số hạn chế: chi phí đầu tư cao, thời gian xây dựng kéo dài, và đôi khi chưa giải quyết được các vấn đề thiếu nước cục bộ, đa dạng ở cấp cộng đồng.

Sự phụ thuộc vào các giải pháp vĩ mô có thể dẫn đến một mô hình quản trị mang tính "bị động", tức là ứng phó sau khi khủng hoảng đã xảy ra. Các đợt cứu trợ khẩn cấp, vận chuyển nước ngọt hay xây dựng các đập tạm thời khi hạn mặn đã vào sâu là minh chứng cho thấy sự cần thiết phải có một cách tiếp cận bổ sung, mang tính "chủ động" hơn. Khoảng trống nghiên cứu và thực tiễn hiện nay nằm ở việc thiếu một khung giải pháp toàn diện, có hệ thống, tập trung vào việc nâng cao năng lực tự chủ và khả năng chống chịu của chính các cộng đồng địa phương. Cần một sự chuyển dịch mô hình, từ chỗ trông chờ vào các dự án từ trung ương sang việc phát huy nội lực, chủ động chuẩn bị và quản lý nguồn nước ngay "tại chỗ".

Như vậy, nhằm lấp đầy khoảng trống trên, nghiên cứu này đề xuất và phân tích sâu sắc phương châm "chủ động nước tại chỗ" như một khung giải pháp toàn diện và thực tiễn để tăng cường an ninh nguồn nước cho ĐBSCL.

## 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CHÍNH SÁCH LIÊN QUAN

Phương châm "chủ động nước tại chỗ" được xây dựng dựa trên sự kết hợp giữa các nguyên tắc quản lý nước tiên tiến trên thế giới và sự phù hợp chặt chẽ với hệ thống pháp luật, chính sách hiện hành của Việt Nam.

### 2.1. Các mô hình quản lý nước toàn cầu

Thứ nhất, khái niệm Quản lý tổng hợp tài nguyên nước (IWRM) là kim chỉ nam. IWRM được định nghĩa là "quá trình thúc đẩy sự phối hợp trong phát triển và quản lý tài nguyên nước, đất đai và các tài nguyên liên quan, nhằm tối đa hóa phúc lợi kinh tế và xã hội một cách công bằng mà không làm tổn hại đến tính bền vững của các hệ sinh thái quan trọng". Một trong bốn Nguyên tắc Dublin (1992), nền tảng của IWRM, khẳng định rằng việc quản lý nước phải dựa trên cách tiếp cận có sự tham gia của tất cả các bên liên quan, từ người sử dụng đến nhà hoạch định chính sách ở mọi cấp. Điều này cung cấp cơ sở lý luận vững chắc cho việc nhấn mạnh vai trò trung tâm của cộng đồng – một yếu tố cốt lõi trong phương châm "chủ động nước tại chỗ".

Thứ hai, giải pháp dựa vào thiên nhiên (NbS), được đề cao trong Báo cáo Phát triển Nước Thế giới của Liên Hợp Quốc năm 2018, cung cấp một luận cứ khoa học quan trọng. NbS chủ trương bảo tồn và phục hồi các hệ sinh thái tự nhiên như rừng, vùng đất ngập nước, và thảm thực vật ven sông để cải thiện khả năng điều hòa, lưu trữ và cung cấp nước, đồng thời giảm thiểu tác động của thiên tai. Cách tiếp cận này lý giải tại sao trụ cột "bảo vệ và phát triển nguồn sinh thủy tại chỗ" là nền tảng của an ninh nguồn nước bền vững [7].

Thứ ba, Quản lý nước dựa vào cộng đồng (CBWRM) là một mô hình đã được chứng minh hiệu quả ở nhiều nơi trên thế giới. Các tổ chức như Oxfam và các dự án thực tiễn tại

Nepal đã cho thấy khi cộng đồng được trao quyền, cung cấp kiến thức và hỗ trợ kỹ thuật, họ có thể tự quản lý, vận hành và duy trì các hệ thống nước tại địa phương một cách hiệu quả và bền vững. Tương tự, cách tiếp cận dựa vào nguồn lực địa phương của Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) cũng nhấn mạnh việc huy động lao động, vật liệu và tri thức bản địa để xây dựng các công trình phù hợp, chi phí thấp và tạo sinh kế, một tinh thần hoàn toàn tương thích với bối cảnh ĐBSCL [8].

## 2.2. Nền tảng pháp lý tại Việt Nam

Phương châm chủ động nước tại chỗ được đề xuất dựa trên sự phù hợp với các chủ trương, luật pháp hiện hành của Nhà nước về tài nguyên nước, thủy lợi và phát triển ĐBSCL. Trước hết, Luật Tài nguyên nước (sửa đổi 2023) đã đưa ra nhiều quy định khuyến khích việc phát triển nguồn nước tại chỗ và huy động nguồn lực xã hội trong bảo vệ, sử dụng nước. Luật nêu rõ “phát triển nguồn nước” bao gồm các biện pháp nâng cao khả năng giữ nước, tích trữ nước, dẫn nước, chuyển nước, khai thác, sử dụng bền vững và nâng cao giá trị tài nguyên nước. Đặc biệt, Luật khuyến khích xã hội hóa trong đầu tư phát triển, tích trữ nước và phục hồi nguồn nước, khuyến khích tổ chức, cá nhân xây dựng công trình phục hồi nguồn nước suy thoái, cạn kiệt và công trình tích trữ nước. Cùng với đó, Luật thúc đẩy việc nghiên cứu, chuyển giao khoa học công nghệ quản lý và sử dụng nước tiết kiệm, thu gom và sử dụng nước mưa, bổ sung nhân tạo nước dưới đất, tuần hoàn và tái sử dụng nước, v.v.. Đây chính là các nội dung cốt lõi của phương châm chủ động nước tại chỗ (thu trữ nước mưa, bảo vệ nguồn sinh thủy, sử dụng hiệu quả, tái sử dụng nước...), được luật pháp khuyến khích thực hiện ở mọi thành phần xã hội.

Tiếp theo, Luật Thủy lợi 2017 [9] và các văn bản dưới luật cũng tạo khung pháp lý cho sự tham gia của cộng đồng và phát triển các công trình thủy lợi nhỏ tại chỗ. Luật Thủy lợi định nghĩa “thủy lợi nội đồng” là hệ thống kênh mương, công trình tưới tiêu nước trong phạm vi đồng ruộng; “tổ chức thủy lợi cơ sở” là tổ chức của những người sử dụng dịch vụ thủy

lợi cùng hợp tác quản lý, khai thác công trình thủy lợi nhỏ hoặc nội đồng. Các nguyên tắc hoạt động thủy lợi nêu trong Điều 3 Luật Thủy lợi đặc biệt nhấn mạnh: chủ động tạo nguồn, tích trữ, điều hòa, phân phối nước giữa các mùa, các vùng; đảm bảo sử dụng nước tiết kiệm, an toàn, hiệu quả; bảo vệ môi trường và thích ứng với BĐKH. Như vậy, từ góc độ ngành thủy lợi, việc chủ động tích trữ nước tại chỗ và sử dụng nước tiết kiệm đã được luật hóa thành nguyên tắc bắt buộc. Bên cạnh đó, Chính phủ đã ban hành Nghị định 77/2018/NĐ-CP về hỗ trợ phát triển thủy lợi nhỏ, thủy lợi nội đồng và tưới tiên tiến tiết kiệm nước [10] – trong đó hỗ trợ đầu tư xây dựng mới các công trình tích trữ nước, hệ thống tưới tiết kiệm, kiên cố kênh mương... với quy mô thủy lợi nhỏ ở ĐBSCL là công trình phục vụ <300 ha. Chính sách này là cơ sở để các địa phương đầu tư các công trình hồ chứa nhỏ, cống, trạm bơm, kênh mương nội đồng... phục vụ sản xuất nông nghiệp thích ứng biến đổi khí hậu.

Về mặt chủ trương phát triển ĐBSCL, Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 2/4/2022 của Bộ Chính trị đề ra phương hướng phát triển vùng ĐBSCL đến 2030, tầm nhìn 2045 với mục tiêu xây dựng ĐBSCL thành “vùng phát triển toàn diện, sinh thái, văn minh và bền vững, mang đậm bản sắc văn hóa sông nước” [11]. Muốn vậy, việc bảo tồn các hệ sinh thái nước và văn hóa sông nước phải song hành cùng phát triển kinh tế. Kết luận 36-KL/TW (2022) của Bộ Chính trị về an ninh nguồn nước, như đã đề cập, đặc biệt nhấn mạnh nhiệm vụ tích trữ nước chủ động, sử dụng nước hiệu quả và bảo vệ nguồn sinh thủy. Như vậy, phương châm chủ động nước tại chỗ hoàn toàn nhất quán với đường lối của Đảng về quản lý tài nguyên nước: nhấn mạnh tính chủ động, sẵn sàng trong mọi tình huống, lồng ghép các giải pháp bảo vệ nguồn sinh thủy, tích trữ nước và sử dụng hiệu quả.

## 2.3. Kinh nghiệm thực tiễn trong nước

Ở Việt Nam, kinh nghiệm “4 tại chỗ” trong phòng chống thiên tai (chỉ huy tại chỗ, lực lượng tại chỗ, vật tư tại chỗ, hậu cần tại chỗ)

đã cho thấy tính đúng đắn của việc chuẩn bị sẵn sàng các nguồn lực tại chỗ để ứng phó tình huống khẩn cấp [12]. Trong lĩnh vực thủy lợi và bảo đảm nước sinh hoạt, cha ông ta cũng để lại nhiều kinh nghiệm quý: từ xưa người dân nông thôn đã biết đào ao, đắp đập giữ nước, trữ nước mưa trong lu khạp để dùng mùa khô; cộng đồng ở ĐBSCL thì cùng nhau đắp bờ bao, cống ngăn mặn giữ ngọt, đào kênh nội đồng... Tất cả đều nhằm mục đích tự bảo vệ và sử dụng hiệu quả nguồn nước sẵn có. Những năm cuối thế kỷ 20, hệ thống kênh mương chằng chịt ở ĐBSCL phần lớn hình thành từ các dự án khuyến khích dân tự đào kênh thủy lợi nhỏ kết hợp với đầu tư của Nhà nước, góp phần làm nên kỳ tích về thâm canh lúa và thủy sản ở vùng này. Đó chính là minh chứng cho sức mạnh cộng đồng trong quản lý nước.

Kiến thức bản địa của người dân: trong quá trình đấu tranh, xây dựng, khai phá ĐBSCL “Người dân vùng châu thổ thích nghi với thủy triều hơn là tìm cách loại trừ chúng; giáp nước là những quãng nghỉ trong chuyến hành trình của họ từ tỉnh này sang tỉnh nọ, trùng với con nước triều xuống “phải chằng dây chính là cơ sở tạo nên chợ nổi Cái Răng, chợ nổi Cần Thơ”. Để ngăn ngừa đất phèn hình thành, người nông dân định kỳ thoát nước khỏi ruộng bằng cách mở cống dẫn để nước thoát ra khi triều xuống. Khi triều lên lại, họ để nước sạch tràn vào, rồi đóng ruộng. Đất canh tác có giá trị cao nhất nằm ở vùng phù sa tự nhiên ở phía đông châu thổ, tại đây đồng ruộng khó tránh được tác động của thủy triều [13]. Trước những tác động của xâm nhập mặn, hạn hán đặc biệt là các năm hạn mặn gần đây, đã có nhiều sáng kiến về trữ nước được nông dân áp dụng như làm hồ nhân tạo, túi chứa nước.v.v góp phần giải quyết nước sinh hoạt và sản xuất cho người dân vùng bị hạn hán xâm nhập mặn. Người dân ĐBSCL cũng đã có kinh nghiệm trong xây dựng và quản lý công trình thủy lợi nhỏ, thủy lợi nội đồng. Theo Cục Thủy lợi (2023) tính đến năm 2023, cả nước có 15.340 tổ chức thủy lợi cơ sở quản lý, khai thác công trình thủy lợi nhỏ, thủy lợi nội đồng, trong đó ĐBSCL 3.566 tổ chức.

Tuy nhiên, cũng phải thấy rằng các mô hình quản lý nước dựa vào cộng đồng ở nước ta còn nhiều hạn chế về tổ chức và pháp lý. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc phân cấp quản lý nước cho cộng đồng ở Việt Nam còn vướng mắc do thiếu hành lang pháp lý rõ ràng và sự hỗ trợ cần thiết. Nhiều tổ chức dùng nước (hợp tác xã dùng nước, tổ thủy nông) hoạt động chưa hiệu quả, thiếu kinh phí và năng lực kỹ thuật. Do đó, bài học là cần thể chế hóa mạnh mẽ hơn vai trò của cộng đồng, đồng thời có chính sách đào tạo, hỗ trợ để các mô hình này hoạt động bền vững.

Tổng hợp các cơ sở lý thuyết và kinh nghiệm trên, có thể khẳng định: phương châm chủ động nước tại chỗ là sự cụ thể hóa nguyên tắc quản lý tổng hợp tài nguyên nước có sự tham gia của cộng đồng, kết hợp các giải pháp công trình và phi công trình dựa vào thiên nhiên, phù hợp với chủ trương, luật pháp Việt Nam. Sau đây phân tích nội dung các giải pháp chủ động nước tại chỗ áp dụng cho vùng ĐBSCL.

### 3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Thu thập và sàng lọc dữ liệu

Văn bản pháp lý và chính sách của Việt Nam: bao gồm các luật, nghị quyết của Quốc hội, nghị định của Chính phủ, và các kết luận, nghị quyết của Bộ Chính trị, Ban Chấp hành Trung ương Đảng ban hành trong giai đoạn từ 2015 đến 2024. Đây là nguồn dữ liệu quan trọng để đảm bảo tính phù hợp và khả thi về mặt chính sách của khung giải pháp đề xuất.

Tài liệu khoa học và kỹ thuật: bao gồm các bài báo đăng trên các tạp chí khoa học trong và ngoài nước, các báo cáo kỹ thuật, báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu của các viện, trường đại học (như Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam, Viện Khoa học Thủy lợi Miền Nam), và các báo cáo của các tổ chức quốc tế (như UN Water, ILO, Oxfam). Việc tìm kiếm được thực hiện trên các cơ sở dữ liệu như Google Scholar, ScienceDirect và các kho lưu trữ của tổ chức. Các từ khóa tìm kiếm chính bao gồm: “An ninh nguồn nước”, “Đồng bằng sông Cửu Long”, “Quản lý nước cộng đồng”, “Giải pháp dựa vào thiên nhiên”, “Thích ứng biến đổi khí hậu”, “Xâm nhập mặn”.

Tiêu chí sàng lọc tài liệu bao gồm: (1) Mức độ liên quan trực tiếp đến vấn đề an ninh nguồn nước tại ĐBSCL; (2) Tính cập nhật (ưu tiên các tài liệu từ năm 2015 trở lại đây để phản ánh bối cảnh khủng hoảng và các thay đổi chính sách gần nhất); (3) Độ tin cậy của nguồn (ưu tiên các văn bản chính thức và các công bố đã qua bình duyệt).

### 3.2. Phương pháp phân tích và tổng hợp

Dữ liệu sau khi thu thập và sàng lọc được phân tích bằng phương pháp phân tích theo chủ đề. Quá trình này bao gồm các bước: (1) Đọc và làm quen với toàn bộ dữ liệu; (2) Mã hóa các đoạn thông tin liên quan đến các giải pháp, thách thức, và nguyên tắc quản lý; (3) Nhóm các mã có liên quan thành các chủ đề lớn hơn, ví dụ như "thu trữ nước", "sử dụng tiết kiệm", "vai trò cộng đồng", "cơ sở pháp lý".

Từ các chủ đề đã được xác định, nghiên cứu tiến hành bước tổng hợp để xây dựng khung khái niệm "chủ động nước tại chỗ". Quá trình này không chỉ là một sự liệt kê các giải pháp mà là một sự sắp xếp có cấu trúc, logic, trong đó các giải pháp được tổ chức thành bốn trụ cột chính có mối quan-hệ tương hỗ. Mỗi quan hệ giữa các trụ cột và vai trò trung tâm của cộng đồng được làm rõ để tạo thành một khung giải pháp toàn diện. Cuối cùng, khung giải pháp này được đối chiếu ngược lại với các cơ sở lý luận

và chính sách đã phân tích ở trên để kiểm tra tính nhất quán, logic và tính khả thi trước khi được trình bày trong phần Kết quả.

## 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 4.1. Tổng quan về khung giải pháp

Phương châm chủ động nước tại chỗ là cách tiếp cận toàn diện, trong đó người dân, cộng đồng và chính quyền các cấp chủ động thực hiện các giải pháp bảo vệ, phát triển tài nguyên nước, môi trường; thu trữ nước; quản lý và sử dụng nước hiệu quả, bền vững ngay tại hộ gia đình, cộng đồng và địa phương; hướng đến việc bảo đảm nhu cầu sử dụng nước cho phát triển kinh tế - xã hội và đời sống dân sinh trong mọi điều kiện, mọi lúc và mọi nơi, góp phần đảm bảo an ninh nguồn nước cho ĐBSCL nói riêng và cả nước nói chung.

Khung giải pháp này không hoạt động độc lập mà mang tính bổ trợ, lấp đầy những khoảng trống mà các giải pháp công trình quy mô lớn khó có thể bao phủ hết. Bốn trụ cột của khung giải pháp bao gồm: (1) Bảo vệ và phát triển nguồn sinh thủy tại chỗ; (2) Thu trữ nước tại chỗ; (3) Quản lý và sử dụng nước hiệu quả, bền vững; và (4) Bảo vệ môi trường nước, hệ sinh thái và văn hóa sông nước. Các trụ cột này được thể hiện chi tiết trong Bảng 4.1.

**Bảng 4.1: Khung giải pháp "Chủ động nước tại chỗ"**

TT	Nội dung	Giải pháp tiêu biểu	Quy mô
1	Bảo vệ và Phát triển nguồn sinh thủy	- Trồng và bảo vệ rừng đầu nguồn, rừng ngập mặn - Bảo vệ hồ ao, kênh mương, nước ngầm, chống nhiễm mặn, nhiễm bẩn - Giữ gìn đất ngập nước tự nhiên và nhân tạo	Chính quyền địa phương (xã), Cộng đồng dân cư, Hộ gia đình
2	Thu trữ nước tại chỗ	- Thu trữ nước mưa tại hộ dân, trường học, trạm y tế - Cải tạo ao hồ, kênh rạch để trữ nước - Xây dựng hồ chứa kết hợp cảnh quan sinh thái - Ngăn mặn giữ ngọt quy mô nhỏ, cải tiến cống đập - Tạo nguồn, dẫn nước từ công trình liên vùng	Chính quyền địa phương (xã), Cộng đồng dân cư, Hộ gia đình
3	Quản lý và sử dụng nước hiệu quả	<i>a) Quản lý và sử dụng nước sinh hoạt hiệu quả:</i> - Tuyên truyền thay đổi hành vi sử dụng nước hiệu quả - Theo dõi, dự báo sớm về ô nhiễm nguồn nước - Xây dựng hệ thống cấp nước tập trung, đồng bộ kết hợp với thu trữ nước mưa - Ứng dụng thiết bị, công nghệ chống thất thoát và tiết kiệm nước trong cộng đồng và hộ gia đình.	Chính quyền địa phương (xã), Cộng đồng dân cư, Hộ gia đình

TT	Nội dung	Giải pháp tiêu biểu	Quy mô
		<p><i>b) Quản lý tưới cho lúa và cây trồng cạn:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nâng cao nhận thức và kỹ năng quản lý sử dụng nước hiệu quả, bền vững</li> <li>- Đối với tưới cho lúa: tưới ngập khô xen kẽ theo hướng dẫn của Bộ NN&amp;MT</li> <li>- Đối với cây trồng cạn: đào mương lên liếp trồng cây có giá trị kinh tế cao; áp dụng tưới nhỏ giọt hoặc tưới phun mưa cục bộ</li> </ul> <p><i>c) Quản lý và sử dụng nước hiệu quả trong nuôi trồng thủy sản:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô hình nuôi tuần hoàn (RAS), Biofloc</li> <li>- Quan trắc và kiểm soát chất lượng nước</li> <li>- Áp dụng tiêu chuẩn VietGAP, ASC... trong sử dụng và xử lý nước</li> </ul>	
4	Chủ động bảo vệ môi trường và hệ sinh thái nước tại chỗ	<p><i>a) Quản lý nước trong các hệ sinh thái nước</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trữ nước tự nhiên, hạn chế khai thác ngầm</li> <li>- Kiểm soát nguồn thải, trồng rừng ngập mặn</li> </ul> <p><i>b) Quản lý chất lượng nước</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giám sát, xử lý nước thải, rác thải</li> <li>- Canh tác bền vững, kiểm tra nhà máy xả thải.</li> </ul> <p><i>c) Quản lý nước phục vụ phát triển văn hóa sông nước</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo vệ dòng chảy tự nhiên, chợ nổi, lễ hội</li> <li>- Du lịch sinh thái gắn với sông nước, hồ sinh thái.</li> </ul>	Chính quyền địa phương (xã), Cộng đồng dân cư, Hộ gia đình

#### 4.1.1. Bảo vệ và phát triển nguồn sinh thủy tại chỗ

Nguồn sinh thủy hiệu đơn giản là các nguồn tạo ra nước và duy trì dòng chảy tự nhiên, bao gồm: nước mưa (tuần hoàn khí hậu), rừng đầu nguồn và cây xanh (giữ nước, tạo dòng chảy ổn định), các vùng trữ nước tự nhiên như hồ, ao, đầm lầy, ruộng trũng, tầng nước ngầm, v.v. Bảo vệ và phát triển nguồn sinh thủy tại chỗ là nền tảng đầu tiên để chủ động được nguồn nước lâu dài. Các giải pháp chính trong nhóm này bao gồm:

- Bảo vệ rừng sinh thủy và rừng ngập mặn: trồng, phục hồi và giữ rừng ven sông, ven biển (như Cà Mau, Bạc Liêu, Trà Vinh) giúp ngăn mặn, giữ đất, giảm bốc hơi và điều hòa dòng chảy. Thực hiện nghiêm ngặt Thông tư 25/2019/TT-BNNPTNT về phòng cháy chữa cháy rừng là cần thiết để tránh tổn thất rừng mùa khô [14].

- Bảo tồn ao hồ, đầm lầy, kênh rạch tự nhiên: giữ lại các ao trong vườn, vùng trũng tự nhiên để trữ nước; không lấp kênh rạch khi đô thị hóa; kiểm soát khai thác nước ngầm, tránh

nhiểm mặn và suy giảm trữ lượng; khuyến khích người dân giữ lại có ao trong vườn khi cải tạo vườn hoặc lên liếp trồng cây.

- Giữ gìn và phục hồi vùng đất ngập nước: các đồng trũng, vùng bãi bồi ven sông, mùa nước nổi ở ĐBSCL đóng vai trò như “giải pháp tự nhiên” điều tiết lũ và bổ sung nước ngầm. Cần có quy hoạch giữ một phần diện tích sinh thái ngập nước theo mùa, không nên khai thác hết cho nông nghiệp. Bên cạnh đó, cần hạn chế tối đa việc lấp kênh rạch, ao hồ khi đô thị hóa.

Những giải pháp trên vừa sinh thái, vừa kinh tế – xã hội, góp phần giữ nước hiệu quả, tăng khả năng ứng phó hạn hán, xâm nhập mặn và tạo nền tảng cho các giải pháp quản lý nước bền vững khác.

#### 4.1.2. Thu trữ nước tại chỗ

Thu trữ nước tại chỗ là trụ cột quan trọng nhằm đảm bảo nước dùng trong mùa khô và khi xảy ra hạn mặn. Các giải pháp được triển khai từ quy mô hộ gia đình đến cộng đồng, bao gồm:

- Thu nước mưa tại hộ gia đình và công trình công cộng: khuyến khích mỗi hộ lắp bồn chứa, bể xi măng hứng nước mưa. Các trường học, trạm y tế có thể lắp hệ thống thu nước từ mái để dùng và làm mô hình mẫu. Nước mưa là nguồn tài nguyên sạch và miễn phí, tận dụng tốt sẽ giảm áp lực lên nguồn nước khác.

- Tận dụng và cải tạo ao, hồ, kênh mương hiện có: nạo vét ao hồ tự nhiên, giữ nước trong mương vườn mùa mưa, cải tạo đoạn kênh cụt thành nơi chứa nước, áp dụng mô hình ao – chuôm đắp mô. Những ao chuôm này góp phần cải thiện vi khí hậu và đa dạng sinh học nội đồng.

- Xây dựng hồ chứa nước ngọt nhỏ: đào hồ tại vùng trũng hoặc đất trống để trữ nước mưa, nước lũ; kết hợp mục đích cấp nước, cảnh quan và du lịch sinh thái. Cần lồng ghép vào quy hoạch thủy lợi và huy động nguồn hỗ trợ.

- Ngăn mặn, giữ ngọt tại chỗ: xây dựng cống, đập tạm để giữ nước ngọt trong nội đồng mùa khô; cải tiến cống hiện có để vận hành linh hoạt theo độ mặn. Việc ngăn mặn giữ ngọt tại chỗ, nếu làm tốt, sẽ giảm phụ thuộc vào các dự án lớn liên tỉnh dẫn nước ngọt về.

- Tạo nguồn và chia sẻ nước liên vùng: dẫn nước từ vùng thừa sang vùng thiếu qua hệ thống kênh hoặc bơm chuyên giữa các xã. Đây là hình thức hỗ trợ “tại chỗ” ở cấp vùng ĐBSCL, nơi nào có điều kiện thì hỗ trợ nơi khó khăn, hình thành mạng lưới tương trợ về nước.

Nhóm giải pháp thu trữ nước tại chỗ đòi hỏi đầu tư cả hạ tầng cứng (bồn, bể, hồ, cống) lẫn thay đổi tập quán (giữ nước thay vì tháo cạn). Để hỗ trợ, Nhà nước có thể ban hành chính sách khuyến khích: trợ giá bồn chứa nước cho hộ nghèo, hoặc tích hợp tiêu chí “có công trình trữ nước” vào chương trình nông thôn mới.

#### **4.1.3. Quản lý và sử dụng nước hiệu quả, bền vững**

Sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả là giải pháp then chốt nhằm duy trì nguồn nước hiện có và đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng. Việc này cần thực hiện đồng bộ ở cả cấp hộ gia đình và cộng đồng, cho mục đích sinh hoạt và sản xuất.

#### *a) Nước sinh hoạt và nước cấp cộng đồng:*

- Nâng cao nhận thức cộng đồng: tuyên truyền sử dụng nước tiết kiệm, bảo vệ nguồn nước, thay đổi hành vi qua các hoạt động đoàn thể, khuyến khích tái sử dụng nước trong gia đình.

- Phát triển các mô hình quản lý nước cộng đồng: thành lập tổ quản lý nước sạch nông thôn ở những nơi chưa có doanh nghiệp cấp nước, để người dân cùng vận hành quản lý giếng khoan tập thể, bể lọc, tuyến ống. Xây dựng quy ước chia sẻ nước trong xóm ấp, ưu tiên nước cho bệnh viện, trường học khi thiếu.

- Xây dựng hệ thống cấp nước kết hợp trữ mưa: phát triển hệ thống cấp nước máy đồng bộ, bổ sung bằng nguồn nước mưa dự trữ trong mùa khô, áp dụng cho cụm dân cư hoặc hộ gia đình.

- Giảm thất thoát và tái sử dụng nước: kiểm tra, cải thiện mạng ống; lắp thiết bị tiết kiệm nước; tái sử dụng nước xám (tắm, giặt...) cho tưới cây hoặc vệ sinh qua các mô hình xử lý đơn giản.

#### *b) Tưới tiêu cho nông nghiệp (lúa và cây trồng cạn):*

Nông nghiệp là nơi sử dụng phần lớn nước ở ĐBSCL, do đó tiềm năng tiết kiệm ở lĩnh vực này rất lớn. Các giải pháp chính gồm:

- Nâng cao nhận thức và kỹ năng tưới tiết kiệm: tập huấn nông dân kỹ thuật tưới tiên tiến, tuyên truyền lợi ích tiết kiệm nước và cung cấp công cụ dự báo nhu cầu nước để tưới đúng lúc, đúng lượng.

- Tưới cho lúa: áp dụng kỹ thuật tưới ngập khô xen kẽ (AWD) giúp tiết kiệm 20–30% nước mà vẫn giữ năng suất. Kết hợp với giống lúa chịu hạn, kỹ thuật làm đất phù hợp và tận dụng nước mưa để giảm bơm tưới.

- Đối với cây rau màu và cây ăn trái: thực hiện mô hình mương – liếp truyền thống để giữ nước và chống ngập. Áp dụng tưới nhỏ giọt, tưới phun mưa cục bộ và công nghệ tưới tự động theo cảm biến độ ẩm ở các trang trại lớn để tiết kiệm 30–50% nước.

- Quy hoạch mùa vụ phù hợp nguồn nước: điều chỉnh lịch thời vụ và cơ cấu cây trồng

theo khả năng cấp nước thực tế, tránh sản xuất vượt quá khả năng nguồn nước, giảm rủi ro mùa khô.

*c) Quản lý nước trong nuôi trồng thủy sản:*

Nuôi trồng thủy sản sử dụng nhiều nước và dễ gây ô nhiễm nếu không kiểm soát tốt. Do đó, cần áp dụng các giải pháp tiết kiệm và tái sử dụng nước, cụ thể như sau:

- Quy hoạch khu nuôi với hạ tầng nước tuần hoàn: thiết kế ao lắng, ao xử lý và hệ thống cấp-thoát riêng biệt; áp dụng mô hình tuần hoàn RAS với lọc sinh học và cơ học để giảm thay nước.

- Kết hợp đa dạng sinh học trong ao nuôi: nuôi ghép hoặc đa canh các loài giúp tận dụng nước tối đa và giảm ô nhiễm. Một số nơi có thể kết hợp nuôi trồng thủy sản với trồng lúa (mô hình lúa – tôm) cũng là cách sử dụng nước hiệu quả: mùa mưa lúa dùng nước ngọt, mùa khô nước mặn vào nuôi tôm, không lãng phí.

- Áp dụng công nghệ giảm thay nước: các tiến bộ như công nghệ Biofloc đang được khuyến cáo cho nuôi tôm, cá. Hay sử dụng đèn UV, ozone để khử trùng và tái sử dụng nước cũng là giải pháp hiện đại. Dù chi phí đầu tư ban đầu cao, về lâu dài sẽ tiết kiệm nước và giảm ô nhiễm, rất đáng để ngành thủy sản cân nhắc.

- Chứng nhận thực hành nuôi tốt (GAP) gắn với tiêu chí nước: khuyến khích cơ sở NTTS áp dụng tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP, ASC... trong đó có yêu cầu rõ ràng về quản lý nước và xử lý nước thải. Những cơ sở đạt chứng nhận nên được khen thưởng hay hỗ trợ tiêu thụ sản phẩm, tạo động lực cho người nuôi quan tâm đến sử dụng nước bền vững.

**4.1.4. Bảo vệ môi trường nước và hệ sinh thái, duy trì văn hóa sông nước**

- Quản lý nước trong hệ sinh thái tự nhiên: ở những khu vực có hệ sinh thái nước quan trọng (sông lớn, kênh rạch, ao hồ tự nhiên), cần duy trì dòng chảy môi trường trong mùa khô để bảo vệ thủy sinh. Hạn chế khai thác nước ngầm quá mức cũng giúp ngăn sụt lún và giữ mạch nước ngầm cho cây cối, giảm chết rừng mùa khô.

- Kiểm soát nguồn gây ô nhiễm: cộng đồng cần phối hợp giám sát và ngăn chặn các nguồn thải gây ô nhiễm nước ngay từ đầu nguồn. Minh bạch thông tin xả thải của doanh nghiệp: niêm yết các nhà máy, xí nghiệp trong vùng cùng mức độ xả thải để người dân biết và cùng giám sát. Những nơi có làng nghề nên quy hoạch khu xử lý tập trung, tránh để mỗi hộ xả một ít gây ô nhiễm cộng dồn.

- Quản lý chất thải rắn và thuốc bảo vệ thực vật: một nguyên nhân ô nhiễm nguồn nước nông thôn là rác thải sinh hoạt và vỏ bao bì thuốc bảo vệ thực vật vứt bừa bãi. Cần tăng cường thu gom rác nông thôn, đặt thùng chứa vỏ bao thuốc tại các cánh đồng để nông dân bỏ vào thay vì ném xuống kênh. Khuyến khích canh tác hữu cơ, giảm phân thuốc hóa học để vừa bảo vệ môi trường nước, vừa bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

- Bảo vệ và phục hồi các dải sinh thái ven sông nước: trồng cây ven bờ sông, kênh không chỉ chống sạt lở mà còn tạo hành lang sinh thái lọc nước chảy tràn. Những cánh rừng ngập mặn ven biển cần mở rộng trồng mới – có thể kết hợp mô hình tôm – rừng (nuôi tôm dưới tán rừng) để vừa có kinh tế, vừa giữ rừng. Phục hồi các đầm lầy, trảng cỏ ngập nước trong các khu bảo tồn như Tràm Chim, U Minh Thượng để chúng phát huy chức năng sinh thái vốn có.

- Bảo vệ văn hóa sông nước và phát triển du lịch sinh thái nước: đây là nội dung độc đáo của phương châm chủ động nước tại chỗ – nhằm đảm bảo rằng các giải pháp kỹ thuật không làm mai một mà trái lại hỗ trợ bảo tồn văn hóa đặc thù. Cụ thể, cần bảo vệ các dòng sông, kênh rạch gắn với di sản văn hóa (như các chợ nổi Cái Răng, Ngã Năm...). Những ao, hồ tự nhiên gắn với truyền thuyết, lịch sử địa phương cần được gìn giữ cả về số lượng và chất lượng nước. Phát triển du lịch sinh thái sông nước (homestay, tour trải nghiệm mùa nước nổi) vừa tạo sinh kế vừa nâng cao ý thức cộng đồng về giá trị nguồn nước. Khuyến khích các sáng kiến cộng đồng như lễ hội nước, ngày hội thả cá... để gắn kết con người với sông nước, từ đó họ sẽ tích cực hơn trong

việc bảo vệ nguồn nước quê hương.

#### 4.2. Vai trò của cộng đồng và mô hình cộng đồng quản lý nước

Cộng đồng địa phương giữ vai trò trung tâm và quyết định trong thực hiện phương châm chủ động nước tại chỗ. Người dân ĐBSCL vừa là chủ thể thụ hưởng nguồn nước, vừa là người trực tiếp sử dụng, quản lý nhiều công trình nước nhỏ lẻ, lại sở hữu tri thức bản địa phong phú về môi trường sông nước. Do đó, huy động được cộng đồng tham gia tích cực sẽ tạo nên sức mạnh tổng hợp để phương châm này thành công.

Các mô hình cộng đồng quản lý nước cần được phát triển đa dạng, dựa trên các hình thức đã có trong luật pháp và thực tiễn:

- Tổ chức hợp tác dùng nước (Tổ chức thủy lợi cơ sở): Luật Thủy lợi 2017 đã có khung cho mô hình này. Tổ chức này sẽ tự bầu ban quản lý, thu quỹ từ xã viên và chịu trách nhiệm vận hành phân phối nước tưới tiêu, sửa chữa nhỏ công trình. Thực tế cho thấy các hợp tác xã dùng nước ở miền Bắc, miền Trung hoạt động khá hiệu quả. Ở ĐBSCL, mô hình này còn ít do tập quán canh tác nhỏ lẻ, nhưng dễ thích ứng với khan hiếm nước, tinh thần hợp tác cần được khơi dậy. Chính quyền có thể hỗ trợ thủ tục thành lập và tập huấn quản lý cho các nhóm nông dân có nhu cầu liên kết.

- Ban quản lý nước sinh hoạt thôn/ấp: đối với các công trình cấp nước tập trung nông thôn, nên có ban quản lý cộng đồng tham gia cùng đơn vị cấp nước. Mô hình “cấp nước bởi cộng đồng” này từng được các dự án nước sạch thí điểm, cho kết quả tốt khi người dân thấy trạm nước là của mình, từ đó tiết kiệm điện nước, bảo vệ công trình.

- Nhóm “nông dân bảo vệ nguồn nước”: có thể thành lập những Câu lạc bộ hoặc Nhóm tự quản về bảo vệ nguồn nước tại các địa bàn. Thành viên là người dân tình nguyện, phối hợp với Mặt trận Tổ quốc, Hội Nông dân, Phụ nữ... để tuyên truyền bảo vệ nước, tuần tra phát hiện vi phạm (như xả thải bậy). Kinh nghiệm ở các nơi cho thấy, khi phong trào

cộng đồng được khơi dậy, nhiều sáng kiến hay sẽ nảy nở, như các sáng kiến cải tiến dụng cụ tưới, hệ thống lọc nước giá rẻ, mô hình san sẻ nước giữa các hộ... Chính từ người dân sẽ có những cách làm phù hợp nhất với địa phương mình.

- Tiếp thu, phát huy kiến thức bản địa: cộng đồng địa phương có rất nhiều kinh nghiệm truyền thống quý báu: lịch thời vụ né mặn, cách chọn cây chịu hạn, kỹ thuật trữ nước trong ruộng, cách tìm mạch nước ngọt... Những tri thức này cần được ghi nhận và tích hợp vào hướng dẫn kỹ thuật khoa học, thay vì áp dụng máy móc mô hình ngoài vào. Do đó, triển khai phương châm nước tại chỗ cần luôn tôn trọng tiếng nói cộng đồng, kết hợp kiến thức bản địa với khoa học hiện đại, đồng thời tránh giải pháp nào mâu thuẫn với tập quán tốt đẹp lâu nay.

Có thể nói, cộng đồng vừa là mục tiêu, vừa là động lực của phương châm chủ động nước tại chỗ. Mục tiêu hướng đến là mọi người dân, mọi gia đình đều được bảo đảm nước đầy đủ, an toàn; còn động lực là phải làm sao để người dân tự chủ động lo cho mình trước bằng cách tham gia các giải pháp. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy, khi cộng đồng thực sự làm chủ, hiệu quả bền vững hơn hẳn so với cách làm áp đặt từ trên xuống. Vì vậy, vai trò của Nhà nước ở đây chủ yếu là hỗ trợ, tạo khung chính sách, hướng dẫn kỹ thuật, còn lại trao quyền cho cơ sở.

#### 4.3. Thảo luận

Kết quả nghiên cứu đã xây dựng một khung giải pháp toàn diện, tuy nhiên, giá trị của nó không chỉ nằm ở việc liệt kê các hành động kỹ thuật mà còn ở những hàm ý sâu sắc về mặt quản trị, kinh tế và xã hội. Phần này sẽ bàn luận về ý nghĩa của khung giải pháp, mối tương quan với các chiến lược vĩ mô, và các thách thức trong quá trình triển khai.

##### 4.3.1. Cách tiếp cận phương châm "chủ động nước tại chỗ"

Phương châm "chủ động nước tại chỗ" không đơn thuần là một tập hợp các giải pháp, mà nó đại diện cho một sự chuyển dịch mô hình tư

duy trong quản trị tài nguyên nước tại ĐBSCL. Thay vì cách tiếp cận truyền thống, tập trung, từ trên xuống và thường mang tính phản ứng (chờ khủng hoảng xảy ra rồi mới ứng phó), khung giải pháp này đề cao một mô hình phân tán, từ dưới lên và mang tính chủ động, phòng ngừa. Sự chuyển dịch này có ý nghĩa then chốt trong bối cảnh các mối đe dọa ngày càng trở nên phức tạp và khó lường. Nó giúp tăng cường khả năng chống chịu của hệ thống bằng cách xây dựng năng lực tự chủ ngay tại cấp cơ sở, giúp các cộng đồng không bị động và tổn thương nặng nề trước các cú sốc từ bên ngoài như một đợt hạn hán bất thường hay sự thay đổi đột ngột của dòng chảy thượng nguồn.

#### **4.3.2. Phù hợp với cách tiếp cận của quốc tế về QLTNN và bảo đảm an ninh nguồn nước**

Phương châm “chủ động nước tại chỗ” là sự vận dụng linh hoạt và sáng tạo các nguyên lý quản lý tài nguyên nước tiên tiến trên thế giới, đồng thời phù hợp với bối cảnh đặc thù của Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Cách tiếp cận này không chỉ góp phần nâng cao tính chính danh khoa học cho khung giải pháp được đề xuất, mà còn thể hiện sự hội nhập chủ động của Việt Nam với các xu hướng toàn cầu trong quản trị tài nguyên nước bền vững [15]. Dựa trên phân tích trên, có thể khẳng định rằng phương châm này phản ánh sự kết hợp hài hòa của ba trụ cột lý thuyết quốc tế chủ đạo: Quản lý tổng hợp tài nguyên nước (IWRM), Giải pháp dựa vào thiên nhiên (NbS), và Quản lý nước dựa vào cộng đồng (CBWRM).

#### **4.3.3. Mối quan hệ tương hỗ với các chiến lược vĩ mô**

Một điểm quan trọng cần nhấn mạnh là phương châm "chủ động nước tại chỗ" không đối lập hay thay thế, mà là một sự bổ sung và hỗ trợ đắc lực cho các giải pháp công trình quy mô lớn của nhà nước. Mối quan hệ này mang tính tương hỗ và cộng hưởng. Khi mỗi hộ gia đình, mỗi cộng đồng có khả năng tự trữ nước, áp lực lên các hệ thống kênh dẫn nước liên tỉnh và các hồ chứa lớn sẽ giảm đi. Khi các hệ thống công, đập nhỏ ở nội đồng hoạt động hiệu quả để ngăn mặn, gánh nặng vận hành

cho các công lớn ở cửa sông sẽ được san sẻ. Khi nông dân áp dụng tưới tiết kiệm, lượng nước quý giá được chuyển về từ thượng nguồn sẽ được sử dụng hiệu quả hơn, mang lại giá trị kinh tế cao hơn.

Cách tiếp cận này có thể được xem như một "cấu trúc đa tầng" trong quản trị nước. Các chính sách và công trình vĩ mô của quốc gia tạo ra một "chiếc ô" bảo vệ ở tầng cao nhất, trong khi các giải pháp tại chỗ xây dựng nên một nền tảng vững chắc từ bên dưới. Sự kết hợp hài hòa giữa hai tầng này sẽ tạo ra một hệ thống bảo vệ an ninh nguồn nước toàn diện và hiệu quả hơn nhiều so với việc chỉ dựa vào một trong hai. Hơn nữa, khung giải pháp này còn là một công cụ hữu hiệu để hiện thực hóa các chính sách lớn của quốc gia ngay tại cấp cơ sở.

#### **4.3.4. Phù hợp với các quy hoạch của Đồng bằng sông Cửu Long**

Hiện nay, có hai quy hoạch cấp quốc gia có ảnh hưởng trực tiếp và sâu rộng đến quá trình phát triển vùng Đồng bằng sông Cửu Long, bao gồm: Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Cửu Long thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 174/QĐ-TTg) và Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 287/QĐ-TTg). Cả hai quy hoạch này đều nhấn mạnh các mục tiêu chiến lược về bảo đảm an ninh nguồn nước, nâng cao năng lực tích trữ, điều hòa và phân bổ tài nguyên nước một cách hợp lý; đồng thời thúc đẩy bảo vệ môi trường và tổ chức không gian phát triển kinh tế – xã hội theo hướng bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu [6], [20].

Mối quan hệ tương hỗ giữa hai cấp độ này được thể hiện rõ ràng khi đối chiếu nội dung các giải pháp cụ thể trong phương châm với các định hướng trong quy hoạch. Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Cửu Long đặt mục tiêu “tích trữ, điều hòa, phân bổ tài nguyên nước”, thì phương châm “chủ động nước tại chỗ” đề xuất hàng loạt giải pháp phù hợp theo nhiều cấp độ: từ quy mô hộ gia đình (bể chứa nước mưa), quy mô sản xuất (ao trữ nước trong vườn cây ăn trái), đến quy mô cộng đồng (hồ

chứa sinh thái, công đập nhỏ ngăn mặn giữ ngọt nội đồng). Những giải pháp mang tính phân tán này không chỉ góp phần hoàn thiện mạng lưới tích trữ nước toàn vùng, mà còn giải quyết hiệu quả tình trạng thiếu nước cục bộ – điều mà các công trình liên vùng lớn chưa thể bao phủ toàn diện.

Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Cửu Long đặt ra yêu cầu “bảo vệ môi trường, khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên nước lưu vực sông”, thì phương châm “chủ động nước tại chỗ” trao cho cộng đồng các công cụ và mô hình cụ thể để thực thi nhiệm vụ đó. Việc thành lập các nhóm nông dân tự quản về bảo vệ nguồn nước, giám sát xả thải, thu gom và xử lý bao bì thuốc bảo vệ thực vật ngay tại đồng ruộng là những ví dụ điển hình về sự gắn kết giữa khung quy hoạch chiến lược và hành động tại chỗ.

#### **4.3.5. Huy động được nguồn lực và kiến thức bản địa của cộng đồng vùng ĐBSCL**

Một trong những đặc điểm nổi bật của phương châm “chủ động nước tại chỗ” là khả năng tích hợp hiệu quả hệ tri thức bản địa của cộng đồng địa phương vào các giải pháp quản lý tài nguyên nước hiện đại. Sự kết hợp này thể hiện quan điểm tiếp cận liên ngành, đa chiều và đặt con người (cộng đồng cư dân bản địa) vào vị trí trung tâm của quá trình thích ứng. Cách tiếp cận này thừa nhận rằng tri thức bản địa, được tích lũy và kiểm nghiệm qua nhiều thế hệ, chính là một dạng tài nguyên mềm quý giá, đóng vai trò quyết định trong việc nâng cao tính hiệu quả, tính phù hợp và tính bền vững của các giải pháp [21], [22].

Đối với Đồng bằng sông Cửu Long, một không gian sinh thái đặc thù được hình thành và chi phối bởi chế độ thủy văn, tri thức bản địa về nước là vô cùng phong phú và có tính ứng dụng cao. Các hình thức như dự báo con nước dựa vào kinh nghiệm dân gian, lựa chọn cây trồng theo thủy triều, đắp bờ bao ngăn mặn giữ ngọt, đào ao trữ nước...[23] là những minh chứng sinh động cho khả năng thích ứng sáng tạo và linh hoạt của người dân địa phương.

#### **4.3.6. Ý nghĩa về kinh tế - xã hội và môi trường**

Về mặt kinh tế, đây là một cách tiếp cận có hiệu quả chi phí cao. Thiệt hại từ một đợt hạn hán, xâm nhập mặn có thể lên tới hàng nghìn tỷ đồng, trong khi chi phí đầu tư cho các giải pháp phòng ngừa tại chỗ như bồn chứa nước mưa hay hệ thống tưới tiết kiệm lại tương đối nhỏ. Do đó, đầu tư vào các giải pháp chủ động tại chỗ thực chất là một khoản đầu tư hiệu quả để giảm thiểu rủi ro và ổn định kinh tế.

Về mặt xã hội, việc trao quyền cho cộng đồng và phát huy các mô hình tự quản giúp củng cố vốn xã hội, tăng cường sự đoàn kết và gắn bó trong cộng đồng. Nó cũng góp phần vào bình đẳng giới, khi phụ nữ và trẻ em gái (những người thường chịu gánh nặng chính trong việc tìm kiếm và vận chuyển nước) được giải phóng thời gian và sức lao động.

Về mặt môi trường, các giải pháp như phục hồi rừng, bảo vệ đất ngập nước không chỉ giúp giữ nước mà còn góp phần bảo tồn đa dạng sinh học, hấp thụ carbon và duy trì các dịch vụ hệ sinh thái thiết yếu. Việc lồng ghép bảo vệ văn hóa sông nước cũng đảm bảo rằng quá trình phát triển không làm mất đi bản sắc độc đáo của vùng đất, phù hợp với mục tiêu phát triển ĐBSCL thành một vùng sinh thái, văn minh và bền vững. Cách tiếp cận này thể hiện rõ tư duy của một hệ thống kinh tế - xã hội - sinh thái, nơi con người và thiên nhiên được xem là hai thành tố không thể tách rời và cần được quản lý một cách tổng thể.

## **5. KẾT LUẬN**

Nghiên cứu này đã xây dựng và luận giải cho phương châm “chủ động nước tại chỗ” như một khung giải pháp toàn diện, khoa học và thực tiễn. Với bốn trụ cột chính là bảo vệ nguồn sinh thủy, tăng cường tích trữ, sử dụng hiệu quả và lồng ghép bảo vệ môi trường - văn hóa, cùng với việc đặt cộng đồng vào vai trò trung tâm, phương châm “chủ động nước tại chỗ” không chỉ giải quyết các vấn đề kỹ thuật mà còn thúc đẩy sự phát triển xã hội và bảo tồn hệ sinh thái. Đây là một cách tiếp cận hỗ trợ không thể thiếu cho các chiến lược vĩ mô, góp phần tạo nên một hệ thống an ninh nguồn nước đa tầng, linh hoạt và bền vững cho ĐBSCL trong bối cảnh mới. Việc triển khai

thành công phương châm này sẽ là một bước đi quan trọng để hiện thực hóa tầm nhìn về một ĐBSCL phát triển thịnh vượng, sinh thái, văn minh và bền vững.

Để đưa phương châm “chủ động nước tại chỗ” vào thực tiễn, nghiên cứu đề xuất một số khuyến nghị sau: (1) Chính thức thể chế hóa phương châm “chủ động nước tại chỗ” như một nguyên tắc chỉ đạo trong các quy hoạch tổng hợp lưu vực sông và các chiến lược quốc gia về tài nguyên nước và phòng chống thiên tai; (2) Xây dựng và ban hành bộ tiêu chí, chỉ số để đánh giá mức độ “chủ động nước tại chỗ” tại các địa phương, lồng ghép vào bộ tiêu chí xây dựng nông thôn mới; và (3) Đưa các

nội dung của phương châm vào kế hoạch hành động cụ thể của tỉnh, huyện để thực hiện Nghị quyết 120/NQ-CP.

**LỜI CẢM ƠN:** Nghiên cứu này được hoàn thành với sự hỗ trợ về số liệu và tài liệu từ đề tài cấp quốc gia “*Nghiên cứu xây dựng tiêu chí, giải pháp thực hiện phương châm tại chỗ phục vụ bảo đảm an ninh nguồn nước cho phát triển kinh tế - xã hội vùng Đồng bằng sông Cửu Long*” (Mã số: ĐTDL.CN-45/23) do PGS.TS Hà Lương Thuận chủ nhiệm. Nhóm tác giả xin trân trọng gửi lời cảm ơn sâu sắc đến Ban chủ nhiệm đề tài đã tạo điều kiện thuận lợi cho nghiên cứu này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ban Chấp hành Trung ương, “Kết luận số 36/KL/TW của Ban Chấp hành Trung ương: Về bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.” Hà Nội, 2022.
- [2] Lê Văn Giang, “Tác động của nước biển dâng và xâm nhập mặn đối với tài nguyên nước vùng Đồng bằng sông Cửu Long,” *Tạp chí Môi trường*, vol. 4/2025.
- [3] Viện Khoa học Thủy lợi Miền Nam, “Báo cáo tổng kết hạn hán, xâm nhập mặn mùa khô 2019-2020 ở ĐBSCL.” TP. Hồ Chí Minh, 2020.
- [4] Tổng cục Phòng chống thiên tai, “Báo cáo thiệt hại do hạn hán, xâm nhập mặn năm 2015-2016.” Hà Nội, 2016.
- [5] Cục BVMT Tây Nam Bộ, “Chiến lược Quốc gia về Tài nguyên nước đến năm 2020 (Quyết định 81/2006/QĐ-TTg).” Cần Thơ, 2006.
- [6] Bộ Tài nguyên và Môi trường, “Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Cửu Long thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050.” Hà Nội, 2022.
- [7] UN Water, “Nature-Based Solutions for Water. United Nations World Water Development Report 2018.” UNESCO Publishing, 2018.
- [8] ILO, “Local Resource-Based Approaches in Water Works.” International Labour Organization, 2019.
- [9] Quốc hội, “Luật số 08/2017/QH14 của Quốc hội: Luật thủy lợi.” Hà Nội, 2017.
- [10] Chính phủ, “Nghị định số 77/2018/NĐ-CP ngày 16/5/2018 về hỗ trợ phát triển thủy lợi nhỏ, thủy lợi nội đồng và tưới tiên tiến, tiết kiệm nước.” Hà Nội, 2018.
- [11] Ban Chấp hành Trung ương Đảng, “Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 02/4/2022 về phương hướng phát triển kinh tế – xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn 2045.” Hà Nội, 2022.
- [12] Bùi Nguyên Hồng, “Phương châm 4 tại chỗ trong phòng, chống thiên tai: Nước xa không đập được lửa gần,” *Báo Dân tộc và Phát triển*, 2021.
- [13] Nguyễn Việt Dũng, Nguyễn Danh Tĩnh, “Quản lý nước dựa vào cộng đồng ở Việt Nam,”

*Tạp chí PanNature*, 2016.

- [14] Bộ Nông nghiệp & PTNT, “Thông tư số 25/2019/TT-BNNPTNT ngày 27/11/2019 quy định về phòng cháy và chữa cháy rừng.” Hà Nội, 2019.
- [15] UNESCO, “UN World Water Development Report 2019 - Leaving No One Behind.” Accessed: Jun. 25, 2025. [Online]. Available: <https://www.unesco.org/en/wwap/wwdr/2019>
- [16] IUCN, *Global Standard for Nature-based Solutions*. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 2020.
- [17] B. Partnership (WAVES) M. W. and G. M. Lange (Editors), *Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services*, “Managing coasts with natural solutions : guidelines for measuring and valuing the coastal protection services of mangroves and coral reefs,” World Bank. Accessed: Jun. 25, 2025. [Online]. Available: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/en/995341467995379786>
- [18] Quốc hội, “Luật Tài nguyên nước (sửa đổi) số 28/2023/QH15 ngày 23/6/2023.” Hà Nội, 2023.
- [19] Chính phủ, “Nghị quyết số 120/NQ-CP ngày 17/11/2017 về phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu.” Hà Nội, 2017.
- [20] Thủ tướng Chính phủ, “Quyết định số 287/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.” Hà Nội, 2022.
- [21] F. Berkes and N. J. Turner, “Knowledge, Learning and the Evolution of Conservation Practice for Social-Ecological System Resilience,” *Hum Ecol*, vol. 34, no. 4, pp. 479–494, Aug. 2006, doi: 10.1007/s10745-006-9008-2.
- [22] F. Berkes, *Sacred Ecology*, 3rd ed. New York: Routledge, 2012. doi: 10.4324/9780203123843.
- [23] C. T. Nguyen, H. T. Тханг, H. N. Ha, X. X. Hрок, T. T. Tran, and Ч. T. Tyer, “Climate change adaptation policies of Vietnam in the Mekong Delta,” *The Russian Journal of Vietnamese Studies*, vol. 4, no. 3, Art. no. 3, Sep. 2020, doi: 10.24411/2618-9453-2020-10023.