

# NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG QUY HOẠCH THỦY LỢI GÓP PHẦN ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC, CHỦ ĐỘNG ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Lê Viết Sơn

Viện Quy hoạch Thủy lợi

Nguyễn Văn Tĩnh

Tổng cục Thủy lợi

Lê Xuân Quang

Viện nước, Tưới tiêu và Môi trường

**Tóm tắt:** Quy hoạch thủy lợi là việc sắp xếp không gian, bố trí các công trình thủy lợi trên lưu vực sông hoặc vùng lãnh thổ để nhằm nâng cao các hiệu ích tích cực và giảm thiểu các tác động tiêu cực của nước. Công tác quy hoạch thủy lợi đã đóng vai trò quan trọng trong quá trình xây dựng đất nước, đặc biệt là trong hơn 60 năm qua. Hầu hết các công trình thủy lợi, thủy điện lớn trên địa bàn cả nước đều là kết quả đề xuất từ các quy hoạch thủy lợi như hệ thống hồ chứa lớn Hoà Bình, Sơn La, Thác Bà, Tuyên Quang, Lai Châu, Bản Chát, vv... ở miền Bắc, các hồ chứa thủy điện lớn ở miền Trung, hệ thống công trình thủy lợi vĩ đại ở đồng bằng sông Cửu Long.

Tuy nhiên, công tác quy hoạch thủy lợi hiện nay đối mặt với nhiều thách thức lớn như vấn đề biến đổi khí hậu toàn cầu, vấn đề tác động ở thượng lưu xuyên biên giới, ô nhiễm nguồn nước, yêu cầu thủy lợi phục vụ đa mục tiêu nên yêu cầu cần phải có sự thay đổi. Các giải pháp bao gồm đổi mới về phương pháp luận lập quy hoạch thủy lợi, ứng dụng khoa học công nghệ trong lập quy hoạch, giải pháp về đào tạo và giải pháp về điều chỉnh, bổ sung nguồn nhân lực để phục vụ lập quy hoạch thủy lợi.

**Từ khóa:** Quy hoạch thủy lợi, biến đổi khí hậu, chất lượng nước.

**Summary:** Water resources planning are the arrangement of hydraulic works in river basins in order to enhance positive effects and minimize negative impacts of water to social economic life.

Water resources planning has played an important role in the process of development of the country, especially over the past 60 years. Most of the major hydraulic and hydropower projects in the country are the results of the plans such as the large reservoirs of Hoa Binh, Son La, Thac Ba, Tuyen Quang, Lai Chau, Ban Chat,... in the North, the large hydroelectric reservoirs in the Central region, the great irrigation system in the Mekong Delta.

However, water resources planning currently faces many major challenges such as global climate change, transboundary upstream impacts, water pollution, and the requirement of multi-objectives in the planning process. These challenges require changes in water resources planning. Solutions for the changes include innovating methodology in planning process, applying science and technology in planning, training solutions, and adjusting and supplementing human resources to serve the planning.

**Keywords:** Water resources planning, climate change, water quality

## 1. VAI TRÒ CỦA QUY HOẠCH THỦY LỢI TRONG QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG ĐẤT NƯỚC

Cùng với quá trình xây dựng và phát triển, công tác Quy hoạch Thủy lợi đã có những đóng góp quan trọng vào sự phát triển kinh tế xã hội của

đất nước, được thể hiện qua các thời kỳ như sau:

**1.1. Thời kỳ sơ khai:** Theo tài liệu lịch sử, từ thời hậu Hán vào thế kỷ thứ 5 đã bắt đầu xây dựng một số tuyến đê bảo vệ dân cư, đến năm 866 đã hình thành hệ thống đê xung quanh thành Đại La. Trải qua các triều đại phong kiến, hệ thống đê điều

Ngày nhận bài: 13/5/2021

Ngày thông qua phản biện: 10/6/2021

Ngày duyệt đăng: 15/6/2021

từng bước được bổ sung phát triển cả về quy mô và phạm vi bảo vệ. Dưới thời pháp thuộc hệ thống đê điều đã được xây dựng, quản lý chặt chẽ và khoa học hơn trước. Năm 1932, đê tại Hà Nội có cao trình 13,30 m chống lũ 12,00 m, trận lũ năm 1940 mực nước tại Hà Nội là 12,30 m cao hơn lũ thiết kế 0,30 m đê vẫn không bị vỡ. Sau đó xảy ra chiến tranh thế giới thứ 2 việc củng cố hệ thống đê bị lơ là, khi xảy ra lũ tháng 8/1945 mực nước ở Hà Nội mới lên đến 11,45m đã vỡ đê ở một số đoạn, khi mực nước lũ lên đến 12,68 thì hầu hết các tuyến đê bị tràn và vỡ gây ngập lụt nhiều nơi. Thời kỳ chiến tranh, hầu hết các địa phương có đê là vùng tạm chiếm nên việc củng cố đê cũng không được chú ý chỉ những nơi thật thiết yếu nguy quyền mới cho đắp đê.

**1.2. Thời kỳ 1954 - 1975:** Trong thời kỳ này, công tác quy hoạch thủy lợi ở nước ta tập trung nghiên cứu Quy hoạch trị thủy và khai thác sông Hồng [1]. Cuối năm 1962 “Quy hoạch trị thủy và khai thác sông Hồng” được trình Bộ Chính trị và được thông qua tại quyết định số 65 NQ/TW ngày 2/1/1963. Trên cơ sở quy hoạch đề ra, Nhà nước đã tập trung củng cố hệ thống đê điều và xây dựng các khu chậm lũ trong giai đoạn chưa có các công trình hồ chứa lớn ở thượng nguồn. Hệ thống đê điều và các khu chậm lũ này đã chống được lũ năm 1969. Trước đó, từ năm 1965 đến 1968, trong cuộc chiến tranh phá hoại miền Bắc của đế quốc Mỹ, Văn phòng Ủy ban sông Hồng được phép sơ tán lên vùng ngã ba sông Lô-Gâm để có điều kiện tiếp tục khảo sát và nghiên cứu bổ sung về công trình Tuyên Quang và một số công trình khai thác bậc thang trên dòng chính sông Đà. Sau trận lũ năm 1971, quy hoạch tập trung vào nghiên cứu khả năng phân lũ vào sông Đáy để giảm lũ cho thành phố Hà Nội và đã được Chính phủ phê duyệt. Sau quy hoạch việc cải tạo đập Đáy được khởi công vào tháng 12/1974 và hoàn thành vào tháng 6/1975 [2].

Những năm tiếp theo, quy hoạch thủy lợi tập trung vào nghiên cứu quy hoạch bậc thang thủy điện trên dòng chính của hệ thống sông trên

miền Bắc. Đặc biệt là quy hoạch bậc thang hệ thống sông Đà, làm tiền đề cho việc xây dựng hồ chứa Hòa Bình vào năm 1979 [3]. Đây là công trình lợi dụng tổng hợp chống lũ và phát điện, cấp nước cho hạ du mang lại hiệu quả to lớn cho đồng bằng sông Hồng.

Giai đoạn tiếp theo công tác quy hoạch tập trung vào việc hoàn chỉnh thủy nông (1973-1975) [4]. Thông qua quy hoạch thủy lợi đã được phê duyệt, hàng loạt công trình thủy lợi, đặc biệt là các hệ thống lớn như: Hệ thống Đại thủy nông Bắc Hưng Hải, hệ thống 6 trạm bơm Nam Hà, hồ Núi Cốc, trong đó có những công trình vừa làm nhiệm vụ phát điện vừa giải quyết nước tưới, tiêu úng, chống lũ cho đồng bằng Bắc Bộ, góp phần xóa cảnh chiêm khô, mùa thối của vùng trũng Hà Nam, Ninh Bình, Hải Dương, Hưng Yên.

Đối với khu vực miền Trung, tiến hành nghiên cứu quy hoạch thủy lợi các lưu vực sông, đề xuất xây dựng các công trình như: hồ sông Mực (Thanh Hóa), kênh tiêu Vách Bắc (Nghệ An), hồ chứa Vực Tròn, hồ chứa Tiên Lang, hồ chứa Trung Thuần (Quảng Bình)... cấp nước cho các khu vực đặc biệt thiếu nước, sản xuất kém phát triển trong khu vực.

Thời kỳ này, nhờ những bước tiến đột phá trong công tác quy hoạch thủy lợi, cùng với các giải pháp căn bản về đầu tư xây dựng đã nâng cao năng suất, sản lượng cho đồng bằng Bắc Bộ, đó là những cánh đồng 5 tấn thóc trên một hecta ở Thái Bình, Hải Dương, Hưng Yên, Nam Định, Hà Nam đã góp phần xóa đói giảm nghèo, phát triển nông nghiệp, nông thôn ở miền Bắc và giành thắng lợi giải phóng hoàn toàn miền Nam năm 1975.

**1.3. Sau giải phóng miền Nam năm 1975:** Sau khi miền Nam được giải phóng, bên cạnh việc tiếp tục nghiên cứu, xây dựng và hoàn thiện công tác quy hoạch thủy lợi ở miền Bắc, Bộ Thủy lợi thành lập 4 đoàn quy hoạch thủy lợi vào miền Nam, thực hiện quy hoạch thủy lợi đồng bằng sông Cửu Long, Đông Nam Bộ,

Duyên hải miền Trung, Tây Nguyên. Các quy hoạch thủy lợi này đã đề ra các giải pháp và các công trình thủy lợi phù hợp tạo điều kiện để nhân dân phát triển nông nghiệp trong các vùng.

Đối với miền Bắc với mục tiêu phục vụ cho công cuộc khôi phục và xây dựng lại đất nước sau sự tàn phá của chiến tranh, ngay từ những ngày đầu hòa bình lập lại, đồng thời với triển khai quy hoạch thủy lợi rộng rãi trên toàn quốc, hoàn thành quy hoạch thủy lợi 14 lưu vực sông chính [5]. Các quy hoạch đã đề xuất xây dựng hàng loạt các hệ thống công trình thủy lợi lớn được đưa vào đầu tư xây dựng, làm nhiệm vụ tiêu nước, cấp nước, phát điện, chống lũ, giảm nhẹ thiên tai. Quy hoạch thủy lợi giai đoạn này đã đề xuất các tỉnh từ Thanh Hóa, đến tỉnh Thừa Thiên Huế tránh lũ chính vụ gieo trồng hai vụ lúa đông xuân và hè thu. Việc chuyển đổi này đến nay đã hình thành một tập quán canh tác mới giảm thiệt hại do lũ gây ra vẫn đáp ứng yêu cầu sản xuất hai vụ trong năm. Công trình thủy điện Hòa Bình được đầu tư xây dựng theo quy hoạch góp phần quan trọng vào việc phòng chống lũ lụt cho vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng, trong đó có thủ đô Hà Nội, cung cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp ở vùng hạ lưu trong đó có đồng bằng sông Hồng, nhất là trong mùa khô. Điều tiết mực nước sông, đồng thời đẩy nước mặn ở các cửa sông.

Đối với miền Trung và Tây Nguyên: Thông qua quy hoạch thủy lợi đã xây dựng các công trình lớn như: hồ Phú Vinh, hồ sông Rác, hồ Truồi trên hệ thống sông Hương, thủy điện sông Hinh và nhiều hồ chứa nhỏ đã góp phần khai thác tổng hợp nguồn nước phục vụ phát điện, cấp nước, chống lũ phát triển kinh tế xã hội khu vực miền Trung và Tây Nguyên. Trong định hướng quy hoạch lũ miền Trung năm 1997 đã xác định các tỉnh miền Trung, Tây Nguyên tránh lũ chính vụ gieo trồng hai vụ Đông xuân và Hè thu là phù hợp với điều kiện phát triển trước mắt cũng như sau này. Hiệu quả của các công trình thủy lợi được xây dựng đã góp phần cải tạo vùng đất khô cằn từ một vụ thường xuyên bị hạn thành 2 vụ ăn chắc có năng suất cao; khai thác

nguồn năng lượng dồi dào trên các lưu vực sông để phát điện kết hợp phòng chống lũ giảm nhẹ thiên tai.

Đối với vùng Đông Nam Bộ: Quy hoạch thủy lợi đã đề xuất xây dựng các công trình thủy lợi với mục tiêu khai thác tổng hợp như các công trình hồ chứa nước Phú Ninh, Dầu Tiếng, thủy điện Thác Mơ, Trị An, La Ngà... Với nhiệm vụ khai thác nguồn điện năng đồng thời cấp nước và chống lũ cho vùng hạ lưu. Trong đó có vùng kinh tế trọng điểm Bà Rịa - Vũng Tàu - thành phố Hồ Chí Minh, đồng thời từng bước cấp bổ sung nước cho vùng Bình Thuận và Ninh Thuận là 2 địa phương có lượng mưa thấp nhất cả nước, khô hạn quanh năm rất khó khăn về nguồn nước.

Đối với đồng bằng sông Cửu Long: Hàng loạt quy hoạch thủy lợi đã được lập đề cập toàn diện đến các mặt phòng chống lũ, ngăn mặn, giữ ngọt. Từ quy hoạch, các hệ thống kênh dẫn nước tưới tiêu cho vùng Đồng Tháp Mười và Vùng Tứ giác Long Xuyên được đầu tư xây dựng. Các hệ thống kênh này là cơ sở cho việc cải tạo chua mặn các vùng này. Đặc biệt là kênh Hồng Ngự đưa nước vào cải tạo chua phèn ở Đồng Tháp Mười. Đây là kênh dẫn nước có ý nghĩa quan trọng cho việc cải tạo vùng đất chua phèn vùng Đồng Tháp Mười được tranh luận rất nhiều khi xây dựng công trình này. Công trình Hồng Ngự đã được trao giải thưởng Tuổi trẻ sáng tạo. Quy hoạch thủy lợi đồng bằng sông Cửu Long đã xác định chỉ chống lũ ở những vùng ngập nông, những vùng ngập sâu tránh lũ chính vụ gieo trồng hai vụ lúa đông xuân và hè thu, lũ chính vụ cho nước vào đồng để lấy phù sa để cải tạo đất. Nhiều công trình thủy lợi lớn được xây dựng đồng bộ với hệ thống cửa cống đóng mở tự động, phù hợp với điều kiện bán nhật triều, như hệ thống cống, đập Ba Lai (Bến Tre), cống Láng Thè, Cần Chông, Cống Cái Hóp thuộc tiểu dự án Nam Măng Thít (Trà Vinh), hệ thống đê chống lũ, hệ thống thoát lũ ra biển Tây theo kênh Vĩnh Tế, hệ thống cống, kênh Ô Môn - Xà No, Quảng Lộ - Phụng Hiệp... Từ những đề xuất trong quy hoạch thủy lợi,

Chính phủ ban hành Quyết định 99/TTg về đầu tư xây dựng thủy lợi ở đồng bằng sông Cửu Long. Thủy lợi ở đồng bằng sông Cửu Long, trong đó kênh chính Hồng Ngự đã góp phần cải tạo Đồng Tháp Mười có hiệu quả, cùng với cuộc cách mạng về giống, quy trình sản xuất và các biện pháp thủy lợi phòng chống lũ hợp lý, dẫn nước, thau chua, rửa mặn, vì vậy, khu vực đồng bằng sông Cửu Long trước giải phóng chỉ sản xuất được 1 vụ, nay đã phát triển thành đất 2-3 vụ lúa năng suất cao.

#### 1.4. Giai đoạn khoảng 20 năm trở lại đây:

Trong giai đoạn 20 năm gần đây (2000-2020), công tác quy hoạch đã có những đổi mới để phục vụ đa ngành, đa nghề, đa mục tiêu và tái cấu trúc ngành nông nghiệp. Quy hoạch thủy lợi đã gắn liền với mục tiêu giảm nhẹ thiên tai, ứng phó với các thời tiết cực đoan do tác động của biến đổi khí hậu, nước biển dâng, gắn liền với sự ổn định của các vùng biên giới, vùng sâu, vùng xa và các vùng trọng điểm kinh tế trong cả nước [6].

Trong thời gian này, từ quy hoạch thủy lợi đã được đề xuất, Nhà nước đã đầu tư xây dựng hồ chứa thủy điện Tuyên Quang, Lai Châu, Bản Chát... đặc biệt là hồ chứa thủy điện Sơn La, là công trình lớn nhất Việt Nam và khu vực Đông Nam Á [7]. Đây là những công trình lớn làm nhiệm vụ khai thác tổng hợp tiềm năng nguồn nước trong lưu vực sông Đà, sông Lô - sông Gâm phục vụ đa mục tiêu, cung cấp điện năng, đảm bảo chống lũ, điều tiết lũ cho hạ du, cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, cho công nghiệp và dân sinh toàn bộ đồng bằng sông Hồng - sông Thái Bình, trong đó có thủ đô Hà Nội. Từ năm 1996 đến nay, các khu vực dân cư ngoài đê sông Hồng ở các tỉnh, đặc biệt có thủ đô Hà Nội, hàng chục vạn hộ dân đã thoát khỏi cảnh sơ tán chạy lụt thường xuyên, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống sinh hoạt, môi trường, sức khỏe của người dân; đến nay hàng trăm ngàn hộ nông dân ở các khu phân chậm lũ trên hệ thống sông Hồng, sông Đáy (Tam Thanh, Lập Thạch, Lương Phú, Mỹ Đức, Chương Mỹ...) không phải nơm nớp chạy lụt, yên tâm bắt tay vào

đầu tư cho phát triển nông nghiệp, xây dựng nông thôn mới khi các khu chậm lũ trên đã được quyết định xóa bỏ [8].

Cũng trong thời gian này tại khu vực miền Trung, nhiều công trình thủy lợi lớn được xây dựng theo quy hoạch thủy lợi như: Hồ chứa nước Cửa Đạt trên sông Mã, thủy điện Bản Vẽ trên sông Cả, hồ Rào Đá trên sông Nhật Lệ, hồ Dương Hòa, Bình Điền, Hương Điền, Thủy điện A Vương, Thủy điện Sông Ba Hạ, hồ Định Bình, thủy điện Sê San 3, Sê San 4, Thuận Phong trên sông Kone, hồ Mỹ Lâm (Phú Yên), hồ Hoa Sơn, Tà Rục, Sông Trâu, Ea Krông rou (Khánh Hòa), thủy điện Yaly, hồ Krông Buk hạ trên hệ thống các sông ở Tây Nguyên... [9] Những công trình thủy lợi được xây dựng công trình theo các dự án quy hoạch thủy lợi nêu trên đã góp phần cung cấp nước sinh hoạt nông thôn, tưới cây công nghiệp, cung cấp nước cho các ngành kinh tế, phát điện, phòng chống lũ, cải thiện môi trường sinh thái, phát triển du lịch và góp phần phát triển kinh tế của khu vực.

Đối với miền Đông Nam Bộ, thời gian qua đã hoàn thiện quy hoạch thủy lợi và quy hoạch lũ, thủy điện sông Đồng Nai, sông Bé, sông La Ngà; quy hoạch thủy lợi phục vụ vùng kinh tế trọng điểm Bà Rịa - Vũng Tàu - TP. Hồ Chí Minh. Từ quy hoạch thủy lợi đã đề xuất một số công trình mới được xây dựng như Thủy điện Đại Ninh, hồ sông Sắt, hồ sông Trâu, hồ Lòng Sông giải quyết nước tưới cho các vùng khô hạn về mùa khô, góp phần chống sa mạc hóa cho vùng Bình Thuận và Ninh Thuận, là 2 địa phương có lượng mưa thấp nhất cả nước. Nhờ đó, diện tích đất trồng trọt đã tăng lên 1,5 lần, hệ số sử dụng đất trồng cây hàng năm cũng tăng và bảo đảm khả năng cung cấp lương thực, thực phẩm trong vùng. Có nước về, nhiều cánh đồng lâu nay chỉ trông chờ mùa mưa, giờ đã sản xuất được hai, ba vụ lúa/năm; nhiều vùng đất "cày lên sỏi đá" ở Hàm Thuận Nam, Hàm Thuận Bắc, Bắc Bình... giờ đây đã bạt ngàn thanh long, nho giúp hàng nghìn hộ nông dân trở thành triệu phú. Riêng tỉnh Bình Thuận, tổng diện tích gieo trồng được tưới toàn tỉnh năm 2020

84.696 ha, tăng hơn 35.730 ha so với năm 2006. Vùng Đông Nam Bộ được coi là vùng chuyên canh cây công nghiệp lớn của cả nước, sản xuất chủ yếu cà phê, hồ tiêu, mía, đậu tương, cây có dầu, cây điều đang được đưa vào trồng với quy mô lớn. Đối với quy hoạch thủy lợi đồng bằng sông Cửu Long, mười năm qua đã có những điều chỉnh, bổ sung quy hoạch nhằm hoàn thiện hệ thống thủy lợi, phục vụ sản xuất nông nghiệp trong tình hình mới, bước đầu đã chủ động thích ứng trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng; góp phần phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ môi trường sinh thái và phát triển bền vững [10]. Điều chỉnh, bổ sung các chương trình, dự án ưu tiên đầu tư xây dựng các công trình thủy lợi, để bảo chủ động cấp nước, tiêu thoát nước, kiểm soát lũ, kiểm soát mặn ổn định cho 1,781 triệu ha đất lúa vùng đồng bằng sông Cửu Long. Hoàn chỉnh hệ thống đê biển, đê bao ngăn mặn ven biển và dọc sông, cùng với hệ thống cống điều tiết nhằm ngăn mặn, giữ ngọt phục vụ sản xuất nông nghiệp theo hướng gia tăng giá trị và lợi nhuận trên một đơn vị diện tích, khai thác tốt nhất ba thế mạnh: sản xuất lúa, nuôi trồng thủy sản, trồng và chế biến các loại rau, quả và thực phẩm đem lại hiệu quả cao. Nhờ những giải pháp thủy lợi, đồng bằng sông Cửu Long đã đạt 21 triệu tấn vào năm 2009, góp phần quan trọng làm tăng sản lượng lương thực cả nước từ 7,5 triệu tấn năm 1976 lên 44,1 triệu tấn vào năm 2013, tăng gần 6 lần, đưa nước ta thành nước có sản lượng lương thực xuất khẩu lớn hàng đầu trên thế giới (năm 2013, Việt Nam đã xuất khẩu được 6,6 triệu tấn gạo).

## 2. CÁC THÁCH THỨC ĐỐI VỚI CÔNG TÁC QUY HOẠCH THỦY LỢI

Cùng với sự phát triển kinh tế, xã hội của đất nước yêu cầu đặt ra đối với công tác quy hoạch thủy lợi đã có nhiều thay đổi trong giai đoạn hiện nay, có thể đánh giá ở các khía cạnh như sau:

### 2.1. Từ quy hoạch xây dựng sang quy hoạch quản lý

Công tác quy hoạch thủy lợi đã được thực hiện qua một quá trình rất dài, từ hàng nghìn năm

trước cha ông ta đã quan tâm đến công tác quy hoạch và phát triển thủy lợi. Điển hình như hệ thống đê điều trên vùng đồng bằng sông Hồng đã bắt đầu được xây dựng và liên tục nâng cấp, phát triển từ thời nhà Lý, quá trình khai hoang lấn biển ở Kim Sơn (Ninh Bình) từ thời Nguyễn Công Trứ, hệ thống kênh nhà Lê ở Thanh Hoá - Nghệ An. Đến thời Pháp thuộc nhiều hệ thống thủy lợi tự chảy lớn, được hình thành và phát triển (Thác Huống, sông Nhuệ, Bái Thượng, Nam Đàn, Đô Lương...). Từ khi hoà bình lập lại đến nay, công tác quy hoạch phát triển thủy lợi càng được Đảng và Nhà nước quan tâm, nhiều công trình lớn có tầm quan trọng trong việc phát triển kinh tế, xã hội đã được xây dựng và đưa vào vận hành, ví dụ như hệ thống hồ chứa lớn trên lưu vực sông Hồng như Hoà Bình, Sơn La, Thác Bà, Tuyên Quang, Lai Châu, Bản Chát...; trên các lưu vực sông khác như sông Mã, sông Cả, sông Hương, Vu Gia - Thu Bồn, sông Ba... hầu hết các hồ chứa lớn cũng đã được xây dựng. Đến nay, việc nghiên cứu, đề xuất xây dựng các công trình có quy mô lớn trên các dòng chính và dòng nhánh là gần như đã hết tiềm năng. Đòi hỏi mục tiêu, nhiệm vụ của công tác Quy hoạch thủy lợi phải thay đổi từ quy hoạch để xây dựng sang quy hoạch để quản lý hệ thống công trình thủy lợi hiện có, đảm bảo phục vụ đa mục tiêu và phát triển bền vững. Với nhiệm vụ mới, thì công tác quy hoạch Thủy lợi cần có sự thay đổi về phương pháp luận thực hiện quy hoạch so với phương pháp quy hoạch truyền thống hiện nay.

### 2.2. Quy hoạch thủy lợi phục vụ đa mục tiêu

Hầu hết các công trình thủy lợi hiện nay, đặc biệt là các công trình thủy lợi lớn không chỉ cấp nước đơn thuần cho nông nghiệp và điều phục vụ đa mục tiêu bao gồm cấp nước cho nông nghiệp, sinh hoạt, đô thị, công nghiệp, phòng chống lũ, phát điện và duy trì dòng chảy môi trường ở hạ du. Như vậy, công tác quy hoạch thủy lợi không còn mang tính kỹ thuật đơn thuần như trước đây mà có liên quan đến gần

như tất cả các lĩnh vực kinh tế xã hội. Do chịu tác động đa ngành, đa lĩnh vực nên để thực hiện quy hoạch cũng cần thực hiện nhiều chuyên đề mới mà không có trong quy hoạch truyền thống như chuyên đề đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động xã hội, tham vấn ý kiến của các bên có liên quan và ý kiến cộng đồng...

### 2.3. Từ quy hoạch số lượng sang quy hoạch chất lượng

Công tác quy hoạch thủy lợi trước đây chủ yếu tập trung nghiên cứu, giải quyết đến các vấn đề liên quan đến số lượng nước, tuy nhiên trong giai đoạn hiện tại, chất lượng nước là vấn đề quan trọng cần được đề cập, nghiên cứu và đề xuất giải pháp để bảo vệ và cải thiện chất lượng nước trên các dòng sông và hệ thống thủy lợi. Với nhiệm vụ mới này thì về cơ cấu tổ chức, nguồn nhân lực, cơ sở vật chất, trang thiết bị của cơ quan cần có sự thay đổi về cơ bản.

**2.4. Quy hoạch thủy lợi với các sông liên quốc gia:** Việt Nam có nhiều lưu vực sông quốc tế như lưu vực sông Hồng, sông Mê Kông, sông Mã, sông Cả... Trong các lưu vực sông nêu trên, Việt Nam đều nằm ở phía hạ lưu của lưu vực, chịu tác động lớn từ các hoạt động ở thượng lưu, đặc biệt là ở lưu vực sông Mê Kông và lưu vực sông Hồng. Việc kiểm soát các hoạt động xuyên biên giới ở thượng du là không thể. Việc thu thập các thông tin nằm ngoài phạm vi biên giới của Việt Nam cũng hết sức hạn chế. Trong điều kiện đó gây khó khăn rất lớn cho công tác quy hoạch thủy lợi ở nước ta. Để giải quyết bài toán đó, ngoài những nỗ lực mang tính vĩ mô cấp Quốc gia như việc chia sẻ thông tin, tài liệu, dữ liệu giữa các nước, bản thân cơ quan thực hiện quy hoạch cũng cần nâng cao năng lực về khoa học công nghệ (công nghệ viễn thám, mô hình thủy văn, thủy lực...), về trình độ ngoại ngữ để giải quyết các vấn đề xuyên biên giới.

### 2.5. Quy hoạch thủy lợi thích ứng với Biến đổi khí hậu

Biến đổi khí hậu và nước biển dâng đã thể hiện rõ nét trên hầu hết các vùng của đất nước ta. Hạn hán, xâm nhập mặn, nước biển dâng đã gây nhiều tác động bất lợi đối với khu vực miền Trung và đồng bằng sông Cửu Long. Mưa lớn bất thường, trái mùa gây lũ lụt, ngập úng ở các khu vực Bắc và Trung bộ. Biến đổi khí hậu đã làm đảo lộn quy luật thủy văn, làm thay đổi nhiều chỉ tiêu thiết kế các công trình thủy lợi. Do đó, công tác quy hoạch thủy lợi cần tích hợp các vấn đề biến đổi khí hậu để tính toán, dự báo cho thời đoạn dài hơn, đảm bảo an toàn hơn.

### 2.6. Quy hoạch thủy lợi trong điều kiện thay đổi về thể chế

Luật Quy hoạch đã được Quốc hội ban hành quy định việc lập, thẩm định, quyết định hoặc phê duyệt, công bố, thực hiện, đánh giá, điều chỉnh quy hoạch trong hệ thống quy hoạch quốc gia, trong đó các nội dung liên quan đến quy hoạch Thủy lợi bao gồm:

+ Ở cấp quốc gia: Quy hoạch Thủy lợi được lồng ghép với Quy hoạch phòng chống thiên tai thành Quy hoạch phòng, chống thiên tai và thủy lợi toàn quốc.

+ Ở các cấp vùng, cấp tỉnh: Không có quy hoạch Thủy lợi, mà được lồng ghép vào quy hoạch tỉnh.

Như vậy, so với danh mục các quy hoạch Thủy lợi đang được thực hiện thì Luật quy hoạch đã lồng ghép các quy hoạch thủy lợi cho một vùng kinh tế, quy hoạch thủy lợi cấp tỉnh vào các quy hoạch chung cho vùng, cho tỉnh. Do đó, công tác Quy hoạch Thủy lợi cần có sự thay đổi để thích ứng với tình hình mới, quy hoạch thủy lợi ít mang tính độc lập hơn mà có mối quan hệ đan xen với các quy hoạch khác.

## 3. NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG QUY HOẠCH THỦY LỢI GÓP PHẦN ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC, CHỦ ĐỘNG ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Để quy hoạch thủy lợi đáp ứng các thách thức nêu trên, góp phần đảm bảo an ninh nguồn nước, chủ

động ứng phó với biến đổi khí hậu, trong giai đoạn tới cần các giải pháp đổi mới như sau:

### 3.1 Giải pháp về phương pháp luận quy hoạch thủy lợi

Quy hoạch thủy lợi trong giai đoạn tới với đối tượng quy hoạch đã có nhiều thay đổi so với quy hoạch truyền thống trước đây, phương pháp luận quy hoạch cần được đổi mới trên các khía cạnh sau:

- Đổi mới phương pháp luận để chuyển từ quy hoạch để xây dựng sang quy hoạch để quản lý, phát huy năng lực của các công trình hiện có.
- Đổi mới cách tiếp cận từ quy hoạch theo nhu cầu của các ngành kinh tế sang quy hoạch với nguồn cung hữu hạn. Đối với nguồn cung cấp nước cần từng bước giảm sự phụ thuộc vào nguồn cung từ bên ngoài (xuyên biên giới) mà chú trọng đến nguồn cung nội tại, đặc biệt là đối với vùng đồng bằng sông Cửu Long, đồng bằng sông Hồng góp phần đảm bảo an ninh nguồn nước.
- Công tác quy hoạch không còn đơn thuần phục vụ ngành nông nghiệp và cần nghiên cứu, tính toán tới các nhu cầu của các ngành kinh tế, nhu cầu của xã hội (cảnh quan, vui chơi giải trí), trong đó có những nhu cầu đối lập nhau. Kết quả của quy hoạch phải đề xuất được phương án phù hợp, các bên chấp nhận được với phương châm là phát triển bền vững.

### 3.2. Giải pháp về khoa học công nghệ

Ứng dụng các công nghệ tiên tiến của thế giới cũng như ở Việt Nam để giải quyết các thách thức liên quan đến biến đổi khí hậu, quản lý và bảo vệ tài nguyên nước (số lượng và chất lượng nước); giải quyết các vấn đề xuyên biên giới trong lĩnh vực quy hoạch thủy lợi. Các ứng dụng cụ thể bao gồm các công nghệ tính toán thủy văn, thủy lực, chất lượng nước trên lưu vực sông, ứng dụng công nghệ viễn thám để thu thập các dữ liệu về khí hậu, thủy văn, nguồn

nước ở những khu vực không có khả năng quan trắc. Ứng dụng các tiến bộ của thế giới trong quy hoạch và quản lý lưu vực sông vào các dự án cụ thể ở Việt Nam.

Hầu hết các quy hoạch thủy lợi hiện nay đều yêu cầu giải quyết các vấn đề phức tạp, do đó công tác quy hoạch thủy lợi cần gắn chặt với các đề tài nghiên cứu khoa học, có những quy hoạch cần được thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học trước, sau đó mới thực hiện công tác quy hoạch sau.

### 3.3. Giải pháp về nguồn nhân lực

Để đáp ứng với nhiều nhiệm vụ mới phục vụ công tác quy hoạch thủy lợi phục vụ đa mục tiêu, đa ngành, đa lĩnh vực, cơ cấu nguồn nhân lực trong các cơ quan lập quy hoạch cần được xem xét điều chỉnh bổ sung cho phù hợp, cụ thể như sau:

- Tăng cường lực lượng lao động liên quan đến chất lượng nước và môi trường (trước đây chủ yếu tập trung vào số lượng nước). Tăng cường lực lượng lao động có chuyên môn về các công nghệ mới như công nghệ thông tin, công nghệ viễn thám, kể cả nhân lực về xã hội học, vv...
- Thu hút đội ngũ lao động có trình độ cao: Thu hút lao động có trình độ thạc sĩ, tiến sĩ, các lao động có trình độ ngoại ngữ để thực hiện quy hoạch thủy lợi đáp ứng yêu cầu về ứng dụng công nghệ mới, các vấn đề mang tính xuyên biên giới.

### 3.4 Giải pháp về đào tạo lại nguồn nhân lực

Với yêu cầu nhiệm vụ mới của công tác quy hoạch thủy lợi phải giải quyết nhiều thách thức như trên thì việc đào tạo lại nguồn nhân lực để đáp ứng nhiệm vụ mới là yêu cầu cần thiết. Việc đào tạo lại cán bộ được thực hiện dưới hai hình thức gồm các khoá ngắn hạn và dưới hình thức thông qua việc chuyển giao công nghệ, kinh nghiệm từ việc thực hiện các dự án cụ thể.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1] *Nhớ lại quá trình làm quy hoạch trị thủy và khai thác hệ thống sông Hồng*, Đinh Gia Khánh, Nguyên thứ trưởng Bộ Thủy lợi.
- [2] *Nghiên cứu khả năng phân lũ sông Đáy*, Ủy Ban Trị Thủy và khai thác sông Hồng, 1971.
- [3] *Quy hoạch bậc thang thủy điện sông Đà*, Ủy Ban Trị Thủy và khai thác sông Hồng, 1972.
- [4] *Quy hoạch hoàn chỉnh thủy nông*, Viện Quy hoạch quản lý nước, 1975.
- [5] *Quy hoạch Thủy lợi 14 lưu vực sông chính*, Cơ quan hợp tác Quốc tế Nhật Bản, JICA, 1998.
- [6] *Lịch sử hình thành và phát triển của Viện Quy hoạch Thủy lợi*, PGS.TS Bùi Nam Sách, 2016.
- [7] *Báo cáo nghiên cứu khả thi công trình thủy điện Sơn La*, Tập đoàn điện lực Việt Nam, 2002.
- [8] *Nghị định 04/2011/NĐ-CP về bãi bỏ việc sử dụng các khu phân lũ, làm chậm lũ thuộc hệ thống sông Hồng*.
- [9] *Quy hoạch thủy lợi khu vực miền trung giai đoạn 2012-2020 và định hướng đến năm 2050 trong điều kiện biến đổi khí hậu và nước biển dâng*, Viện Quy hoạch Thủy lợi, 2012.
- [10] *Quy hoạch thủy lợi vùng Đồng bằng sông Cửu Long giai đoạn 2012-2020 và định hướng đến năm 2050 trong điều kiện biến đổi khí hậu và nước biển dâng*, Viện Quy hoạch Thủy lợi miền Nam, 2012.