

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT TRONG MƯỜI NĂM QUA VÀ PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG THỜI GIAN TỚI

TRẦN THANH XUÂN
Viện Khí tượng Thủy văn

I - KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT TRONG 10 NĂM QUA

Trong 10 năm qua (1976-1985), cùng với sự phát triển của ngành KTTV công tác nghiên cứu tài nguyên nước mặt đã thu được những kết quả nhất định.

Ngay sau khi miền Nam được hoàn toàn giải phóng, thống nhất nước nhà, mặc dù số liệu điều tra, đo đạc thủy văn ở phần lãnh thổ phía Nam còn ít, nhưng chúng ta đã triển khai ngay công tác thu thập, phân tích số liệu để thực hiện đề tài « Đặc điểm thủy văn sông ngòi Việt Nam » nhằm bước đầu nhận định những qui luật biến đổi của các yếu tố thủy văn trong không gian và theo thời gian, phục vụ kịp thời cho công tác qui hoạch phát triển kinh tế trong các vùng. Đề tài « Khái quát địa lý thủy văn sông ngòi Việt Nam » phần lãnh thổ phía Nam cũng được triển khai. Để thực hiện đề tài này và phục vụ cho các đề tài nghiên cứu khác, chúng ta đã tập trung sức hoàn thành một khối lượng công việc rất lớn là đo đạc, xác định các đặc trưng hình thái lưu vực sông có chiều dài từ 10 km trở lên ở phần lãnh thổ phía Nam. Đến nay đã hoàn thành việc biên soạn tài liệu « Địa lý thủy văn sông ngòi Việt Nam » và xuất bản tập tư liệu « Đặc trưng hình thái lưu vực sông ngòi Việt Nam » Đây là tập tư liệu rất cần thiết cho các ngành sử dụng.

Ngoài ra, trong chương trình điều tra tổng hợp đồng bằng sông Cửu Long, Viện KTTV đã thực hiện đề tài « Tài nguyên nước mặt vùng đồng bằng sông Cửu Long ». Trên cơ sở số liệu điều tra, đo đạc, đã tiến hành đánh giá chế độ thủy văn ở đồng bằng sông Cửu Long, thử nghiệm và cải tiến mô hình toán của Hà Lan để nghiên cứu sự truyền triều và đối với sự phân phối nước trong lưới sông, thử nghiệm mô hình truyền mặn ở đồng bằng châu thổ sông Cửu Long. Từ đó đề xuất phương hướng khai thác hợp lý nguồn nước phục vụ cho phát triển nông nghiệp, thủy sản, giao thông thủy v.v ở đồng bằng sông Cửu Long.

Ngoài những đề tài trên, đề tài « Nghiên cứu đánh giá tài nguyên nước mặt miền Bắc Việt Nam » cũng đã được hoàn thành. Từ năm 1981 đến năm 1985 là thời kỳ công tác nghiên cứu được phát triển mạnh theo phương thức quản lý mới về KHKT trong toàn Ngành.

Trong thời gian này, Viện KTTV với sự tham gia của các cơ quan trong và ngoài Ngành đã thực hiện nhiều đề tài thuộc hai chương trình nghiên cứu cấp Tổng cục «Cán cân và tài nguyên nước mặt Việt Nam» và «Nghiên cứu tính toán và dự báo dòng chảy lũ».

Chương trình «Cán cân và tài nguyên nước mặt Việt Nam» bao gồm 7 đề tài: mưa, bốc hơi khả năng và bốc hơi tổng cộng, dòng chảy nước, dòng chảy cát bùn, dòng chảy các chất hòa tan, sơ bộ đánh giá sự ảnh hưởng của các hoạt động kinh tế đối với tài nguyên nước mặt và sơ bộ phân vùng thủy văn. Từ các kết quả nghiên cứu của các đề tài nói trên, đã tiến hành phân tích đánh giá cán cân nước trong thời đoạn 20 năm (1961-1980) và tài nguyên nước mặt của các lưu vực sông chính, các vùng lãnh thổ cả nước. Có thể nói đây là một chương trình nghiên cứu tương đối hệ thống và toàn diện về cán cân nước và tài nguyên nước mặt lãnh thổ nước ta. Kết quả nghiên cứu của chương trình tuy còn những tồn tại nhất định nhưng đã có tác dụng phục vụ kịp thời cho các ngành sử dụng, đặc biệt cho công tác qui hoạch, phân vùng sản xuất, thủy lợi, thủy điện. Kết quả nghiên cứu của chương trình này đã được Hội đồng khoa học Viện KTTV và Tổng cục KTTV đánh giá và kiến nghị cho công bố sử dụng.

Chương trình «Nghiên cứu tính toán và dự báo dòng chảy lũ» bao gồm các đề tài sau:

- Phân tích mô hình xác suất chuỗi số liệu lũ.
- Một số vấn đề về hình thành dòng chảy lũ từ sườn dốc.
- Nghiên cứu cường độ mưa sinh lũ.
- Nghiên cứu và kiến nghị phương pháp tính lưu lượng nước lớn nhất.

Ngoài ra, chương trình còn bao gồm một số đề tài về dự báo lũ như: nghiên cứu ứng dụng mô hình SSARR để dự báo lũ vùng hạ lưu sông Mê Kông, áp dụng mô hình SSARR để dự báo lũ cho hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình, dự báo dài hạn đỉnh lũ trên lưu vực sông Hồng.

Chương trình «Nghiên cứu tính toán và dự báo lũ sông ngòi Việt Nam» đã hoàn thành và cũng đã được hội đồng khoa học các cấp nghiệm thu, đánh giá. Rõ ràng, đây là một chương trình nghiên cứu tính toán và dự báo lũ tương đối có hệ thống ở nước ta từ trước đến nay. Kết quả của chương trình đã góp phần giải quyết một số vấn đề về tính toán thủy văn cho thiết kế các công trình thủy lợi, thủy điện, giao thông, dự báo phòng chống lũ lụt, v.v.

Ngoài các đề tài trong hai chương trình trên, Viện KTTV còn tham gia thực hiện đề tài xây dựng tập bản đồ thủy văn trong chương trình nghiên cứu xây dựng tập bản đồ quốc gia. Đề tài này đã được hội đồng nghiệm thu cấp Nhà nước duyệt và đưa vào tập bản đồ chung của Nhà nước.

Từ năm 1985 đến nay, những đề tài nghiên cứu trong chương trình cấp Nhà nước về «Đánh giá tài nguyên và điều kiện tự nhiên về KTTV phục vụ sản xuất và quốc phòng, trọng điểm là phục vụ sản xuất nông nghiệp» đã được triển khai, bao gồm:

- Xây dựng tập số liệu và tập bản đồ đặc trưng các yếu tố thủy văn sông ngòi Việt Nam.

- Kiểm kê, đánh giá tổng hợp tài nguyên nước mặt.
- Xây dựng phương pháp tính lưu lượng lũ lớn nhất trong trường hợp thiếu số liệu.
- Xây dựng tập bản đồ nguy cơ ngập lụt.
- Tính toán và dự báo xâm nhập mặn ở đồng bằng Nam Bộ.
- Nghiên cứu diễn biến lòng sông ở hạ lưu các sông lớn, (sông Hồng, và sông Cửu Long) phục vụ cho công tác khai thác tài nguyên nước.
- Mô hình dự báo, kiểm soát nhiễm bẩn nước.
- Tính toán, dự báo dòng chảy sông ngòi trong năm qua các mùa ở vùng tam giác châu.

- Đánh giá tác động của các hoạt động kinh tế đối với tài nguyên nước.

Ngoài các đề tài trên, còn có các đề tài « Điều tra, đánh giá tài nguyên nước mặt Tây Nguyên » thuộc chương trình nghiên cứu Tây Nguyên II. Đề tài « Nghiên cứu chế độ thủy văn hồ chứa Hòa Bình » cũng đã được triển khai từ năm 1986.

Song song với việc thực hiện các đề tài nghiên cứu theo nhiệm vụ kế hoạch được giao, một số vấn đề nghiên cứu đột xuất hoặc dưới dạng hợp đồng cũng được triển khai, như:

- Đánh giá đặc điểm tài nguyên nước phần hạ lưu sông Mê Kông.
- Đo đạc và tính toán thủy văn ở hạ lưu sông Đồng Nai phục vụ cho xây dựng nhà máy lọc hóa dầu Thành Tuy Hạ.
- Nghiên cứu phương án chuyển nước từ sông Đồng Nai sang Thuận Hải.
- Đánh giá tài nguyên nước mặt thành phố Hà Nội.
- Đánh giá tài nguyên nước sông Xê Xan.
- Nghiên cứu sự ảnh hưởng của các đặc trưng thủy văn đến sự tạo thành khe nứt hiện đại.

Những đề tài nghiên cứu này đã góp phần giải quyết những vấn đề trong thực tế, phục vụ trực tiếp cho sản xuất.

Ngoài công tác nghiên cứu ở Viện KTTV và các cơ quan khác trong Ngành ra, dưới sự hướng dẫn, chỉ đạo của Viện KTTV, trong thời gian qua các đài KTTV tỉnh, thành phố đã và đang hoàn thành biên soạn tài liệu « Đặc điểm thủy văn tỉnh ». Đến nay phần lớn các đài đã hoàn thành và xuất bản tài liệu này để cho các ngành ở địa phương sử dụng.

Những kết quả nghiên cứu trong thời gian qua đã đánh dấu một bước trưởng thành của công tác nghiên cứu tài nguyên nước nói riêng và sự nghiệp thủy văn của nước ta nói chung, góp phần giải quyết nhiều vấn đề trong thực tiễn sản xuất và làm sáng tỏ một số qui luật biến đổi trong không gian và theo thời gian của các yếu tố thủy văn sông ngòi trong phạm vi lãnh thổ nước ta. Mặt khác, qua việc thực hiện các chương trình và đề tài nghiên cứu, trình độ của cán bộ cũng đã được nâng cao thêm một bước về lý luận, thực tiễn và quản lý khoa học.

Tuy vậy, những kết quả đó mới chỉ là bước đầu, chưa đáp ứng kịp và đầy đủ các yêu cầu của công cuộc xây dựng đất nước. Nguyên nhân của

những hạn chế đó một mặt là do trình độ của cán bộ khoa học còn yếu, chưa thực sự gần với thực tiễn, mặt khác do số liệu điều tra đo đạc ở nhiều vùng còn thiếu, cơ sở vật chất nghèo nàn và chưa mạnh dạn đầu tư phát triển ngành KTTV, chậm hình thành các bộ môn nghiên cứu cần thiết để đón những nhiệm vụ mà sự nghiệp phát triển kinh tế đề ra.v.v.

II – PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN CÔNG TÁC NGHIÊN CỨU TÀI NGUYÊN NƯỚC TRONG THỜI GIAN TỚI

Thực tiễn ngày càng chứng tỏ những thông tin về KTTV có ý nghĩa rất quan trọng đối với sản xuất và đời sống. Cùng với mức tăng dân số và sự phát triển kinh tế – xã hội, nhu cầu về nước ngày càng tăng lên. Vì vậy, để khai thác hợp lý và bảo vệ tài nguyên nước, hạn chế tới mức tối đa những thiệt hại do thiên tai gây ra, thỏa mãn những yêu cầu đòi hỏi của công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc, trong thời gian tới chúng ta cần tăng cường hơn nữa công tác điều tra cơ bản, nghiên cứu thủy văn nói chung và tài nguyên nước nói riêng.

Căn cứ vào «Chiến lược củng cố và phát triển ngành KTTV đến năm 2000» và xu thế phát triển thủy văn trên thế giới, phương hướng chính nhằm phát triển công tác nghiên cứu tài nguyên nước ở nước ta trong thời gian tới tập trung vào một số mặt chủ yếu sau đây:

1. Củng cố và tăng cường công tác điều tra, đo đạc, thu thập số liệu các yếu tố thủy văn trong các loại thủy vực (sông, suối, hồ, hồ chứa, v.v.), đặc biệt là ở các vùng hiện nay số trạm đo còn ít hoặc đo không đồng bộ các yếu tố, những vùng trọng điểm phát triển kinh tế như ở phần lãnh thổ phía Nam. Cũng cần thiết xây dựng một số lưu vực thực nghiệm để nghiên cứu cân cân nước, quá trình hình thành dòng chảy và đánh giá tác động của con người đối với các yếu tố thủy văn và tài nguyên nước. Vì thế cần cân nhắc kỹ khi giải thể hoặc hạ cấp một trạm đo dòng chảy nước và dòng chảy cát bùn. Trong từng vùng nên duy trì hoạt động của một số trạm đo trên sông vừa và nhỏ để có chuỗi số liệu đủ dài để nghiên cứu, đánh giá ảnh hưởng của hoạt động kinh tế đối với tài nguyên nước.

Hiện nay, Ngành KTTV không còn trạm nào đo bốc hơi mặt nước ở trên bề nổi trong hồ và hồ chứa. Do thiếu số liệu đo đạc nên cho đến nay chưa thể xây dựng được công thức kinh nghiệm tính bốc hơi mặt nước phù hợp cho từng vùng lãnh thổ. Đây là một vấn đề rất cần thiết trong qui hoạch, thiết kế các công trình thủy lợi, thủy điện, khai thác và quản lý hồ chứa.

2. Triển khai nghiên cứu thủy văn của các loại thủy vực đặc thù như hồ, hồ chứa, đồng ruộng, đầm lầy, đồng bằng ven biển, đá vôi và rừng v.v.

Cần phát triển công tác nghiên cứu thủy văn ở vùng đồng bằng ven biển nhất là hai vùng đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long vì hai nơi này có chế độ thủy văn phức tạp nhưng là những vùng trọng điểm phát triển kinh tế của nước ta.

Để góp phần phát triển nông nghiệp, cần nghiên cứu thủy văn ở các vùng cây trồng khác nhau, nhất là vùng trồng lúa nước, nhằm xác định lượng bốc

toát hơi đồng ruộng, chế độ tưới, mức tưới, phương thức tưới cho các loại cây trồng trong các loại đất khác nhau, xác định lượng nước chảy trở lại nguồn nước tưới (sông, hồ, v.v.) và lượng nước mất đi trong quá trình tưới.

Hiện nay chúng ta đã xây dựng rất nhiều hồ chứa loại nhỏ và vừa trong các lưu vực sông, một số hồ chứa lớn như các hồ chứa Hòa Bình, Trị An sắp sửa được hoàn thành. Do đó, để khai thác các loại hồ chứa này, cần xúc tiến nghiên cứu chế độ thủy văn hồ và hồ chứa.

3. Đẩy mạnh nghiên cứu cân cân nước của các loại thủy vực trong các thời đoạn khác nhau, nhất là đối với thời đoạn ngắn như tháng, tuần và ngày. Trên cơ sở thực nghiệm tiến hành xây dựng phương pháp tính toán các thành phần cân cân nước cho các lưu vực trong các thời đoạn khác nhau. Những kết quả nghiên cứu này còn là cơ sở để nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của hoạt động kinh tế đối với tài nguyên nước.

4. Nghiên cứu và xây dựng các phương pháp tính toán dòng chảy lũ, dòng chảy kiệt nhằm xác định các thông số thủy văn cần thiết cho qui hoạch; thiết kế các công trình thủy lợi, thủy điện, giao thông v.v., góp phần biên soạn qui phạm tính toán thủy văn. Nghiên cứu vận dụng các mô hình dòng chảy và công cụ toán học hiện đại trong tính toán tài nguyên nước.

5. Nghiên cứu, đánh giá sự ảnh hưởng của các loại hoạt động kinh tế đối với tài nguyên nước, bao gồm lượng nước và chất nước.

6. Đẩy mạnh hơn nữa công tác kiểm kê đánh giá tài nguyên nước một cách toàn diện và hệ thống, ngoài tài nguyên nước sông ra, cần xúc tiến đánh giá tài nguyên nước của các loại thủy vực khác như hồ, hồ chứa. Phối hợp với các ngành trong việc đánh giá tài nguyên nước ngầm, lượng nước sử dụng trong các ngành kinh tế v.v. Trên cơ sở đó tiến hành lập sổ nước quốc gia, cân cân kinh tế nước và tổng sơ đồ khai thác và bảo vệ tài nguyên nước trong giai đoạn hiện tại và tương lai cho các lưu vực sông chính, các vùng kinh tế và lãnh thổ cả nước.

7. Để thực hiện các phương hướng, nội dung nghiên cứu chủ yếu nói trên, cần tăng cường đào tạo cán bộ nhất là các cán bộ đầu đàn cho từng bộ môn, củng cố tổ chức, sắp xếp lực lượng hiện có để phát huy tiềm năng của cán bộ, đồng thời phát triển những bộ môn nghiên cứu cần thiết, tăng cường cơ sở vật chất kỹ thuật. Mặt khác cần tăng cường hợp tác với các ngành trong nước và nước ngoài, nhất là Liên Xô, tranh thủ sự giúp đỡ của Liên Xô, các nước xã hội chủ nghĩa khác và các tổ chức khí tượng thủy văn trên thế giới./