

CÔNG TÁC KHOA HỌC KỸ THUẬT THỦY LỢI

phục vụ các nhiệm vụ phát triển sản xuất nông nghiệp

NGUYỄN VĂN CUNG

TRONG những năm trước mắt, một trọng tâm của công tác thủy lợi là bảo đảm các yêu cầu của sản xuất nông nghiệp.

Đảng và Nhà nước ta rất quan tâm đến công tác phát triển thủy lợi. Đồng chí Lê Duẩn đã nói: Trong khi chưa có điều kiện đưa máy móc nông nghiệp xuống hợp tác xã thì công trình thủy lợi là cơ sở kinh tế - kỹ thuật hàng đầu bảo đảm đưa dần nông nghiệp hợp tác hóa từng bước tiến lên sản xuất lớn xã hội chủ nghĩa.

Để đáp ứng yêu cầu phát triển thủy lợi, trong thời gian qua, lực lượng khoa học kỹ thuật của ngành đã có những bước phát triển nhất định và cũng đã có những đóng góp đáng kể.

1. Về tiềm lực khoa học kỹ thuật của ngành:

Đến nay trong ngành có trên 80 phó tiến sĩ, gần 4.000 kỹ sư, gần 7.000 kỹ thuật viên và hàng vạn công nhân kỹ thuật. Hệ thống đào tạo đã được hình thành với 1 trường đại học, một số khoa thủy lợi ở các trường đại học khác, 6 trường trung học, một số trường công nhân kỹ thuật và nhiều lớp dạy nghề do các ty, công ty, xí nghiệp mở. Hệ thống kỹ thuật từ Bộ đến các Ty đều có đủ các bộ môn: khảo sát, quy hoạch, thiết kế, thi công và quản lý khai thác. Cơ quan nghiên cứu của ngành là Viện Khoa học Thủy lợi với nhiều phòng thí nghiệm và một số trạm nghiên cứu.

Nhược điểm chủ yếu là tuy công tác điều tra cơ bản như địa hình, địa chất, thủy văn trong thời gian qua đã có sự phối hợp giúp đỡ của các ngành địa chất, khí tượng - thủy văn... và các ngành liên quan khác, song nói chung cũng chưa đáp ứng được các yêu cầu về quy hoạch, thiết kế, đặc biệt ở các tỉnh phía Nam.

Lực lượng khảo sát thuộc Bộ không đủ sức

rải ra cả nước, trong khi đó thì lực lượng khảo sát ở các địa phương còn yếu, trang bị khảo sát và thí nghiệm còn nghèo. Đây là một khó khăn lớn trong giai đoạn mới.

2. Về nghiên cứu khoa học kỹ thuật thủy lợi, đã đạt được tiến bộ bước đầu:

— Nghiên cứu phương pháp tính toán lưu lượng lớn nhất, nhỏ nhất, phân phối dòng chảy trong năm đã có tác dụng phục vụ trực tiếp cho tính toán thiết kế các công trình thủy lợi, thủy điện.

— Về thủy lực sông ngòi và chỉnh trị dòng sông, đã sơ bộ nắm được diễn biến và dự báo diễn biến của một số đoạn sông; bước đầu có kinh nghiệm làm mô hình hướng dòng bảo vệ bờ.

— Về thủy lực công trình, đã nghiên cứu có kết quả phương pháp tính toán thủy lực dòng không ổn định, thủy lực vùng triều; đã áp dụng máy tính điện tử rộng rãi để tính toán thủy lực các lưới sông phức tạp như hệ thống sông Hồng, sông Thái Bình, hệ thống sông Cửu Long, các công trình ngăn triều tiêu úng.

— Về thủy nông, đã có một số kết quả thí nghiệm chống xói mòn, lầy thụt, rửa mặn bằng biện pháp thủy lợi, tưới tăng sản cho lúa. Nghiên cứu hệ số tưới tiêu và kỹ thuật tưới tiêu cho một số cây trồng.

3. Về quản lý kỹ thuật: Đến nay, ngành thủy lợi đã biên soạn, biên dịch được trên 100 quy phạm, quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật. Các tài liệu kỹ thuật này đã được áp dụng trong ngành.

Lược trích Báo cáo của đồng chí Nguyễn Văn Cung, Thứ trưởng Bộ Thủy lợi tại Hội nghị khoa học - kỹ thuật toàn quốc lần thứ hai, Hà Nội, 3-1978.

Công tác quản lý sáng kiến đã có một số cố gắng và tiến bộ, đã đóng góp vào việc tiết kiệm nhiều công của cho Nhà nước, giải quyết nhiều khó khăn trong sản xuất.

Nhìn chung, hoạt động khoa học kỹ thuật trong ngành đã có một số kết quả, hướng vào phục vụ cho sản xuất và xây dựng, tuy vậy cũng còn nhiều thiếu sót, khuyết điểm:

Việc phối hợp với các ngành còn yếu, công tác điều tra cơ bản còn nhiều khó khăn. Các đơn vị chưa thật coi trọng đúng mức việc đưa tiến bộ khoa học - kỹ thuật vào thực tế sản xuất. Đặc biệt, công tác quản lý kỹ thuật vẫn còn bị xem nhẹ. Kế hoạch khoa học kỹ thuật chưa được thực hiện nghiêm chỉnh, công tác nghiên cứu khoa học kỹ thuật chưa được đầu tư thích đáng. Hiệu quả và kết quả nghiên cứu chưa được nhiều. Trong tình hình hiện nay công tác khoa học kỹ thuật, chưa đáp ứng kịp thời và đầy đủ yêu cầu phát triển thủy lợi phục vụ nông nghiệp.

NHIỆM VỤ CÔNG TÁC THỦY LỢI VÀ PHƯƠNG HƯỚNG, NHIỆM VỤ CÔNG TÁC KHOA HỌC KỸ THUẬT THỦY LỢI 1976-1980

Đề góp phần thực hiện thắng lợi Nghị quyết của Đại hội Đảng lần thứ 4, nhiệm vụ của kế hoạch thủy lợi 1976 - 1980 là:

a) Tận lực phát triển thủy lợi phục vụ nông nghiệp ở tất cả các vùng của đất nước, hết sức coi trọng các vùng chuyên canh, nhằm phục vụ tốt yêu cầu thâm canh, tăng vụ, mở rộng diện tích các loại cây trồng, trước hết là yêu cầu về nước, góp phần thực hiện chỉ tiêu sản xuất 21 triệu tấn lương thực và yêu cầu về nước của một số cây công nghiệp, vùng rau trồng tập trung và cây xuất khẩu quan trọng; tích cực giải quyết yêu cầu về nước để đẩy mạnh khai hoang, phục hóa, bảo đảm nước sinh hoạt cần thiết cho nhân dân các vùng kinh tế mới, về giữ ẩm cho các cánh đồng cỏ chăn nuôi đại gia súc với quy mô lớn.

b) Tiến hành công tác trị thủy, khai thác tổng hợp dòng sông Hồng, xúc tiến nghiên cứu quy hoạch trị thủy và khai thác các sông ở Trung Bộ và Nam Bộ.

c) Kết hợp với việc xây dựng công trình thủy nông, cần đẩy mạnh khai thác nguồn thủy năng phong phú.

d) Tăng cường công tác quản lý tài nguyên nước, cân đối nguồn nước các dòng sông và bảo vệ môi trường nước; bảo đảm cung cấp nước cho công nghiệp, đô thị và các vùng kinh tế mới.

Đề công tác thủy lợi phát triển đạt các mục tiêu phấn đấu nêu trên, cần đẩy mạnh công tác khoa học kỹ thuật thủy lợi. Chúng tôi

nhất trí với những Chương trình khoa học kỹ thuật mà Ủy ban Khoa học và kỹ thuật Nhà nước đã đề xuất và xin đóng góp phần xứng đáng của mình.

Dưới đây, chúng tôi xin trình bày những nhiệm vụ và mục tiêu cụ thể của các hoạt động khoa học kỹ thuật trong từng khâu công tác thủy lợi, thuộc kế hoạch 5 năm (1976-1980).

1) Về khảo sát, điều tra cơ bản:

Trước tiên cần khai thác triệt để các nguồn tài liệu hiện có trong ngành và ở các ngành khác, phối hợp tận dụng lực lượng của các ngành liên quan, phục vụ cho yêu cầu công tác thủy lợi trong cả nước, đồng thời phải xây dựng cho được một lực lượng khảo sát, điều tra cơ bản đủ mạnh về số lượng và chất lượng trong toàn ngành ở trung ương cũng như ở các địa phương. Tăng cường cán bộ, công nhân, trang thiết bị kỹ thuật, tăng phương tiện cơ giới vận chuyển và rút ngắn khâu chuẩn bị để cho cán bộ, công nhân có nhiều thời gian làm công việc chính là khảo sát. Mặt khác, phải nghiên cứu nâng cao năng suất lao động, tận dụng thiết bị, nhất là cải tiến cách làm việc; cũng cần thiết phải thay đổi một số quy định hiện hành về yêu cầu tài liệu điều tra cơ bản xét ra không phù hợp với khả năng thực tế trước mắt.

2) Về quy hoạch:

Ở phía Bắc, cần tiếp tục bổ sung quy hoạch khai thác toàn diện các dòng sông lớn, quy hoạch phòng chống lũ lụt trên các sông chính, quy hoạch chống úng, đồng thời hướng dẫn các địa phương xây dựng quy hoạch các sông nhỏ; tiếp tục quy hoạch bảo đảm nước cho sản xuất ở miền núi, trung du, các vùng kinh tế mới, các vùng lấn biển, các yêu cầu nước của công nghiệp; tiếp tục bổ sung quy hoạch bảo đảm yêu cầu nước ngày càng cao phục vụ cho cơ giới hóa, cho thâm canh, cho việc mở rộng vụ đông. Nghiên cứu dự báo tình hình diễn biến hạ du sông Hồng khi có các hồ lớn thượng du, để bổ sung biện pháp khai thác những mặt lợi, kịp thời ngăn chặn những tác động bất lợi có thể xảy ra.

Để làm cơ sở cho tính toán cân bằng nước, cần tiếp tục thí nghiệm và quan trắc thực tế để đánh giá các hệ số tưới lúa và đặc biệt một số cây công nghiệp và hoa màu chủ yếu, đánh giá hệ số tổn thất nước trên hệ thống thủy nông và tỷ lệ nước có khả năng sử dụng trở lại sau khi tưới ruộng, cung cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp.

Việc cấp bách trước mắt là cần đẩy mạnh nghiên cứu một cách toàn diện, chi tiết các quy hoạch thủy lợi vùng đồng bằng Tây Nam

Bộ, Đông Nam Bộ, vùng Tây Nguyên... Ở đây tài liệu cơ bản rất thiếu, nhiều vấn đề mới đặt ra, như quan hệ giữa thủy lợi, giao thông, nghề cá, xây dựng nông thôn, quốc phòng; giữa thủy lợi và cải tạo chua, mặn; giữa tưới nước ngăn mặn tiêu úng và chống lũ v.v... nên việc lập quy hoạch có khó khăn nhất định.

Phải tiến hành nghiên cứu một số vấn đề thủy văn sông ngòi, nghiên cứu áp dụng các phương pháp tính toán mới có độ chính xác cao hơn, như sử dụng máy tính điện tử, nhằm tăng năng suất lao động, rút ngắn thời gian lập các quy hoạch và nâng cao chất lượng quy hoạch. Cần phối hợp nghiên cứu mối quan hệ giữa đất chua phèn với chất lượng nước tưới và biện pháp thủy lợi tham gia cải tạo đất chua phèn ở đồng bằng Nam Bộ, để làm cơ sở xác định chủ trương thiết kế công trình một cách chính xác. Cần tổ chức làm thí điểm một số vùng khai thác nước ngầm phục vụ sản xuất quy mô lớn, để rút kinh nghiệm mở rộng diện tích sử dụng nước ngầm.

3) Về thiết kế :

Trước mắt cố gắng tập trung lực lượng thiết kế có thể tập trung được vào việc lập đồ án, bảo đảm hoàn thành kế hoạch thủy lợi phát triển nông nghiệp 5 năm, nhất là ở những vùng trọng điểm và những vùng lực lượng xây dựng đã chuẩn bị sẵn sàng. Phải huy động mọi lực lượng kỹ thuật trong nước để tự thiết kế lấy các công trình lớn như cống Lô, Gâm, Cốc san, Chu Linh, Dầu Tiếng, Tri An... (có thể mời chuyên gia giúp từng mặt cụ thể cần thiết).

Đẩy mạnh thiết kế định hình, thiết kế mẫu. Đẩy mạnh công tác tiêu chuẩn hóa và xây dựng hệ thống quy trình, quy phạm đồng bộ. Nghiên cứu áp dụng các phương pháp tính toán tiên bộ (phương pháp trạng thái giới hạn, phương pháp phần tử hữu hạn...) Cần nghiên cứu lập thêm nhiều chương trình mẫu về sử dụng máy tính điện tử để các địa phương cùng sử dụng được.

Nghiên cứu các kiểu loại kết cấu mới (đúc sẵn, lắp ghép, kết cấu hỗn hợp, kết cấu vỏ mỏng...). Tận dụng vật liệu địa phương, phù hợp với tình hình địa chất công trình (nền mềm, tầng bồi tích dày, đất badan, đá phong hóa...) trong tình hình và điều kiện thi công của ta.

Đối với các công trình lớn, công trình phức tạp, nhất thiết phải kết hợp tính toán thiết kế với thí nghiệm mô hình, và nhất thiết phải bố trí các thiết bị quan trắc, kiểm tra theo dõi sự làm việc của công trình, trên cơ sở đó tổ chức tổng kết, thu thập tài liệu để nghiên

cứu xác định các thông số, hệ số tính toán cho phù hợp với điều kiện cụ thể của Việt Nam và tiến hành phân tích đánh giá các phương pháp tính toán hiện nay để cải tiến các công thức và các phương pháp tính toán cho thích hợp với điều kiện Việt Nam.

4) Về thi công :

Cần tăng cường quản lý kỹ thuật trong thi công. Đề cao kỷ luật, xác định chế độ trách nhiệm, quyền hạn của các cán bộ lãnh đạo và kỹ thuật. Đề tăng cường kiểm tra chất lượng xây dựng thủy lợi, chống mọi biểu hiện lãng phí, tham ô, làm dối, cần tăng cường thiết bị đo đạc, kiểm tra nhanh và chính xác công tác đào đắp (nhất là nạo vét); tăng cường thiết bị thí nghiệm cơ-lý-hóa đất, nước, thí nghiệm cơ-lý đá, bê-tông cho các địa phương.

5) Về quản lý thủy nông :

Các vùng đã xây dựng công trình thủy nông, nhất là các vùng đã hoàn chỉnh thủy nông, phải được quản lý tốt để phấn đấu bảo đảm nước tưới đúng yêu cầu sinh lý cây trồng đạt năng suất cao, chi phí thủy lợi thấp nhất. Cụ thể là phải phấn đấu quản lý công trình tưới tiêu, bảo đảm nước phù hợp với quy trình sản xuất nông nghiệp trong điều kiện thời tiết, chất đất khác nhau.

Nghiên cứu cải tiến tổ chức quản lý đi vào hạch toán, quản lý chặt chẽ công trình và kênh mương theo đúng quy trình vận hành của hệ thống, đảm bảo cho hệ thống luôn luôn ở tình trạng được bảo dưỡng tốt, có công trình và thiết bị đo đầy đủ...

Đưa động tác ghi chép tài liệu quan trắc đi vào nền nếp, coi như một mặt quan trọng của công tác điều tra cơ bản để làm tư liệu cho công tác nghiên cứu khoa học thủy lợi.

Ngoài ra, cần triển khai nghiên cứu một số vấn đề có tính chất đón đầu phục vụ cho các giai đoạn phát triển tiếp sau, như vấn đề tưới tiêu ngầm, tự động hóa và điều khiển từ xa việc quản lý nước, quản lý việc đóng mở công trình, tưới phun mưa... Cần phối hợp với ngành nông nghiệp, phối hợp giữa cơ quan nghiên cứu với các cơ quan thiết kế, quản lý và địa phương, xây dựng một số hệ thống tưới tiêu điển hình.

6) Về Thủy điện :

Để thực hiện tốt Nghị quyết của Đại hội IV, cần kết hợp tốt giữa thủy điện và nhiệt điện, cần có nhiều biện pháp tích cực để khai thác nguồn thủy năng phong phú của nước ta.

7) Chống lụt :

Đối với miền Bắc trong khi chưa xây dựng được các hồ chứa lớn ở thượng nguồn, biện pháp chống lũ cơ bản hiện nay vẫn là củng cố

hệ thống đề điều (kết hợp với các biện pháp phân chậm khi lũ cần thiết).

Do đó, phải tập trung nghiên cứu cách phát hiện nhanh và chính xác các ẩn họa, tổ mối trong đề và có biện pháp xử lý; cải tiến các phương pháp hộ đề; xử lý các tình huống xấu khi có lũ (rò rỉ, mạch sủi, tràn, sạt, cải tiến các kết cấu và biện pháp thi công kè, mố hàn hướng dòng v.v...) nhằm tăng cường chất lượng và tuổi thọ các công trình đó.

Để thực hiện được những vấn đề nêu ở trên, phải có một chuyển biến mới trong nhận thức, tư tưởng đối với vị trí và tầm quan trọng của công tác khoa học kỹ thuật thủy lợi, trong việc phát triển thủy lợi, thể hiện trên thực tế bằng những hành động cụ thể: việc thực hiện kế hoạch khoa học kỹ thuật phải được coi trọng như thực hiện kế hoạch sản xuất, có tổ chức, có chỉ đạo, kiểm tra, đôn đốc thường xuyên.

Đẩy mạnh cao trào làm thủy lợi trong toàn Đảng, toàn dân, bồi dưỡng nhiệt tình cách mạng của quần chúng, phát huy cao độ tinh thần làm chủ tập thể của nhân dân, động viên mọi người mạnh dạn, dám nghĩ, dám làm, hiến kế cho công tác thủy lợi. Cần tăng cường công tác phổ biến, thông tin khoa học kỹ thuật với các hình thức khác nhau, như tuyên truyền trên đài, báo, vô tuyến truyền hình, in các tài liệu phổ cập, tổ chức sinh hoạt khoa học kỹ thuật, tổ chức các lớp chuyên đề tập huấn chuyên môn, trao đổi kinh nghiệm sáng kiến cải tiến kỹ thuật, giới thiệu rộng rãi các thành tựu khoa học kỹ thuật, tổ chức tham quan thực tế...

Tăng cường tổ chức hệ thống quản lý khoa học kỹ thuật trong ngành, củng cố các tổ chức quản lý kỹ thuật ở các cơ quan, đơn vị, các Ty thủy lợi và đưa vào hoạt động đúng chức năng nhiệm vụ đã được quy định. Đẩy mạnh khâu áp dụng các tiến bộ khoa học - kỹ thuật, áp dụng các kết quả nghiên cứu vào sản xuất, cần nghiên cứu chế độ ưu tiên vật tư thiết bị, bù lỗ ban đầu trong việc áp dụng kỹ thuật mới.

Phải có kế hoạch cụ thể đề nghị Nhà nước phát huy sức mạnh tổng hợp của cả nước, lực lượng của quân đội, lực lượng khoa học kỹ thuật của các ngành, tham gia vào phong trào làm thủy lợi. Tổ chức tốt việc phối hợp nghiên cứu các đề tài lớn giữa các cơ quan trong và ngoài ngành, tạo điều kiện thuận lợi để cho các cán bộ khoa học kỹ thuật có thể góp phần giải quyết tốt các vấn đề do sản xuất đặt ra.

Có biện pháp khai thác triệt để tiềm lực cán bộ khoa học kỹ thuật, công nhân kỹ thuật, trang thiết bị hiện có của ngành. Ra sức đào tạo, bồi dưỡng, phát triển nhanh đội ngũ cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý kinh tế và công nhân kỹ thuật trong ngành. Đề tập trung làm nhanh và tốt công tác chuẩn bị đầu tư, một mặt, tăng cường công tác quy hoạch khảo sát thiết kế do trung ương đảm nhận, nhất là ở các tỉnh phía Nam; mặt khác, cần phân công, giao trách nhiệm khảo sát thiết kế cho các địa phương với sự hướng dẫn của các cơ quan trên Bộ. Cần tăng cường thiết bị khảo sát, thiết bị thi công cho các địa phương. Cần bổ sung thêm lực lượng kỹ thuật cho các địa phương phía Nam, cho các lực lượng quân đội xây dựng thủy lợi, nhất là các đơn vị trực tiếp quản lý các địa bàn sản xuất nông nghiệp rộng lớn. Chú ý đặc biệt khâu khảo sát thiết kế, phải tăng cường cán bộ có kinh nghiệm. Đầu tư thiết bị cần thiết cho Viện Khoa học Thủy lợi, bổ sung trang thiết bị cho Trường đại học Thủy lợi, Viện Khảo sát thiết kế Thủy lợi và Thủy điện. Thành lập các cơ sở thí nghiệm đất, bê-tông trong các công ty xây dựng. Đối với các Sở, Ty Thủy lợi, cần được trang bị các phòng thí nghiệm đất, hóa nước đơn giản, còn các thiết bị thí nghiệm bê-tông, đá và các vật liệu xây dựng khác có thể dùng chung trong một cơ sở, đề nghị Ban Khoa học kỹ thuật tỉnh, thành phố quản lý. Thành lập Phân Viện Khoa học Thủy lợi ở miền Nam, xây dựng các trạm thí nghiệm nghiên cứu thủy nông, cải tạo đất của ngành thủy lợi để chủ động nghiên cứu các vấn đề cần thiết.