

50 NĂM PHÁT TRIỂN DỰ BÁO VÀ PHỤC VỤ BẰNG THÔNG TIN DỰ BÁO KHÍ TƯỢNG - THỦY VĂN

PTS. Nguyễn Công Thành

Giám đốc Trung tâm quốc gia dự báo KTTV

Ngày nay, dự báo và phục vụ bằng thông tin dự báo khí tượng thủy văn (KTTV) đã trở thành một nhu cầu trong đời sống xã hội ở nước ta. Đó là nhờ ở sự phát triển của Ngành KTTV dưới sự lãnh đạo và quan tâm của Đảng và Bác Hồ. Nhận thức sâu sắc quan điểm "Phục vụ nhân dân, phục vụ Tổ quốc", mỗi người chúng ta, đặc biệt là các dự báo viên đã kiên trì đưa khoa học chuyên ngành KTTV vào phục vụ đời sống xã hội và đạt được nhiều thành quả đáng khích lệ.

I. NHỮNG BƯỚC TRƯỞNG THÀNH

Dự báo KTTV là một trong các nhiệm vụ chủ yếu của Ngành.

Sau khi giành được chính quyền, tháng IX-1945, Ngành KTTV của nước Việt Nam dân chủ cộng hòa được thành lập và tiếp nhận một cơ ngơi về KTTV gần như còn sơ khai. Thời đó, dự báo KTTV chỉ là các bản tin dự báo về hàng hải, hàng không, theo dõi bão và phục vụ nhu cầu khai thác đồn điền cây nhiệt đới. Nhưng, cũng chẳng được bao lâu, năm 1946, cuộc kháng chiến chống Pháp bùng nổ, 9 năm kháng chiến lâu dài và với cục chiến cải rãng lược, hoạt động của ngành KTTV không có điều kiện lập trạm quan trắc và dự báo, buộc phải ngừng hoạt động. Giám đốc và hai cán bộ của Ngành đã lên chiến khu, tổ chức đào tạo, biên soạn giáo trình và sách bằng tiếng Việt, chuẩn bị cho xây dựng Ngành KTTV sau ngày giải phóng.

Chiến thắng Điện Biên Phủ và hội nghị Giơnevơ 1954 đã lập lại hòa bình ở Đông Dương, Miền Bắc hoàn toàn giải phóng, ta tiếp quản Sở Khí tượng Hà Nội do người Pháp bàn giao lại với một phòng dự báo thời tiết không có dự báo viên và hai trạm khí tượng sân bay cuối cùng còn hoạt động là Gia Lâm và Cát Bi.

Mặc dù sự bắt đầu quá ít ỏi như thế, nhưng dưới sự lãnh đạo của Đảng và Bác Hồ, với lòng mong mỏi được phục vụ nhân dân và quyết tâm vượt khó khăn, Ngành KTTV đã nhanh chóng khôi phục lại mạng lưới và phòng dự báo thời tiết, lập nên hàng rào quan sát và truyền tin báo bão ở ven biển, khôi

phục các trạm KTTV đầu nguồn. Và, ngay trong mùa bão năm 1955, chúng ta đã dự báo và truyền tin bão phục vụ chống thiên tai rất tích cực.

Công tác dự báo KTTV ở thời kỳ này cũng được tăng cường và triển khai mạnh mẽ, các Phòng dự báo thời tiết (lúc đó thuộc Nha khí tượng) và Phòng dự báo thủy văn (thuộc Cục Thủy văn - Bộ Thủy lợi - Điện lực) đều có từ 4-5 kỹ sư dự báo và nhiều dự báo viên năng nổ. Nhiệm vụ chủ yếu lúc đó là: dự báo thời tiết và thủy văn hàng ngày, chú trọng dự báo các hiện tượng KTTV nguy hiểm, phục vụ phòng chống thiên tai, bảo vệ đề điều và nghiên cứu áp dụng các phương án, phương pháp dự báo, biên soạn các quy trình, quy chế nhằm đưa công tác dự báo KTTV dần dần đi vào nền nếp - khoa học. Ở địa phương, mỗi Đài khí tượng hoặc Sở Thủy lợi đều có 1-2 dự báo viên làm "dự báo bổ sung", truyền tin và hướng dẫn sử dụng các thông tin dự báo KTTV.

Mặc dù còn nhiều khó khăn thiếu thốn, nhưng chất lượng dự báo các hiện tượng KTTV nguy hiểm đều đạt yêu cầu, với mức độ chính xác trên 80%. (Dự báo lũ trên các sông chính đạt 85%).

Khi Miền Bắc chuyển sang thời kỳ chống chiến tranh phá hoại của giặc Mỹ và dồn lực lượng chỉ viện cho Miền Nam đấu tranh giải phóng, thống nhất nước nhà (1965-1975), về tổ chức, trình độ nghiệp vụ và phương pháp công tác của đội ngũ những người làm dự báo KTTV đã được nâng cao và đi vào hoạt động có nề nếp. Song song với nhiệm vụ dự báo phục vụ sản xuất và phòng chống thiên tai, nhiệm vụ dự báo phục vụ quốc phòng đã trở nên rất cấp bách. Lúc này, không chỉ tăng cường dự báo phục vụ ở Trung ương mà các Bộ chỉ huy quân sự ở địa phương, các tuyến giao thông thủy-bộ và thậm chí các trận địa phòng không quan trọng cũng đòi hỏi phục vụ thông tin dự báo KTTV kịp thời. Nhờ có một hệ thống truyền thông nội bộ (vô tuyến, hữu tuyến, phát thanh) và đặc biệt, công tác "dự báo bổ sung" (sau này là dự báo địa phương) đã có nề nếp từ trước, được phát huy mạnh mẽ trong thời kỳ mới. Bằng việc nhận các bản tin về xu thế hệ thống thời tiết và dự báo thời tiết cho khu vực lớn phát đi từ Phòng thời tiết, các đài khai thác thêm đặc điểm khí hậu, kinh nghiệm tích lũy và kinh nghiệm dân gian và căn cứ vào tình hình thời tiết - thủy văn hiện tại ở địa phương để phân tích và dự báo chi tiết cho địa phương mình. Kết quả của dự báo bổ sung là phục vụ kịp thời, sát với tình hình diễn biến của thời tiết - thủy văn trên khu vực nhỏ, rất phù hợp với quốc phòng thời chống chiến tranh bằng không quân của giặc Mỹ.

Cũng cần nói thêm rằng, chính trong thời kỳ này thiên tai xảy ra rất nghiêm trọng, đặc biệt là trên Miền Bắc. Nhiều hiện tượng KTTV đã đạt tới mức kỷ lục trong dãy số liệu quan trắc hoặc 100 năm mới xuất hiện một lần. Sau mùa bão năm 1964, là mùa bão năm 1973, với 11 cơn bão đổ bộ và ảnh hưởng đến Việt Nam. Các năm 1968, 1969, 1971 là 3 năm lũ lụt đặc biệt nghiêm trọng, bắt buộc phải phá đê để phân lũ (1969) hoặc bị vỡ đê chính với khẩu độ lớn (1971). Hai vụ đông xuân 1967-1968 và 1973-1974 giá rét và sương

muối nặng nề. Năm 1966 tháng V còn có sóng lạnh mạnh tràn tới đèo Ngang, mùa đông năm ấy kéo dài hơn bình thường 2 tháng... Nhiệt độ trung bình tháng II-1968 xuống đến 12°C (Hà Nội) là tháng II rét kỷ lục kể từ 1927. Năm 1971 là năm lũ lớn vượt kỷ lục 100 năm trên sông Hồng và hiện tượng rét- sương muối cuối năm 1973 cũng phải 100 năm mới xuất hiện một lần.

Trong bối cảnh cả nước có chiến tranh, lực lượng phân tán lại làm việc trong điều kiện khó khăn nguy hiểm và diễn biến của thời tiết - thủy văn hết sức phức tạp như thế, mà công tác dự báo KTTV và phục vụ bằng thông tin dự báo KTTV vẫn trụ được, vẫn phát tin dự báo đều đặn, vẫn thỏa mãn được mọi yêu cầu bất cứ ngày đêm của quốc phòng với chất lượng dự báo tăng 2-3% so với thời kỳ trước là một nỗ lực rất đáng quý!

Vượt qua thử thách của chiến tranh, Miền Nam hoàn toàn giải phóng, đất nước thống nhất, Ngành KTTV hai miền hợp về một mối. Tiếp nhận một cơ sở dự báo KTTV của ngụy quyền Sài Gòn, mà hoạt động chủ yếu là phục vụ chiến tranh, công tác KTTV lại một lần nữa khác phục khó khăn để phát triển đi lên. Tuy vậy, nhờ có sự tăng cường cán bộ và trang thiết bị kỹ thuật ngay trong chiến tranh và nhất là sau khi giải phóng, công tác dự báo KTTV của các tỉnh phía nam đã triển khai và nhanh chóng đi vào hoạt động phục vụ nhân dân, phát triển sản xuất, phòng chống thiên tai.

Sau ngày Tổng cục KTTV được thành lập (1976), Cục Dự báo KTTV ra đời, đánh dấu một bước ngoặt lớn trong công tác dự báo và phục vụ dự báo KTTV trên toàn lãnh thổ (bao gồm cả lãnh hải) Việt Nam. Đội ngũ những người làm dự báo KTTV ở thời kỳ này không những trưởng thành về ý chí cách mạng mà trình độ nghiệp vụ và kinh nghiệm công tác đã mạnh. Với 15 phó tiến sĩ (tại Cục Dự báo có 6), gần 100 kỹ sư và dự báo viên trung cấp lành nghề, đủ điều kiện đưa dự báo KTTV hạn vừa - hạn dài (tháng, mùa vụ) vào nghiệp vụ, mở rộng khu vực dự báo thời tiết trên toàn lãnh thổ, kéo dài thời gian dự báo lũ từ 48h có thêm cảnh báo 24h tiếp theo, dự báo lượng nước đến hồ chứa, nâng mức dự báo khu vực đổ bộ của bão lên 24h và đối với các cơn bão mạnh trên cấp 10, các đợt gió mùa đông bắc mạnh trên cấp 7, có ảnh hưởng trực tiếp đến nước ta thì không được lọt lưới; cảnh báo càng sớm càng tốt các hiện tượng KTTV nguy hiểm như bão lũ, mưa lớn, rét đậm, đông, mực nước kiệt... để thông báo phục vụ các cơ quan lãnh đạo ở Trung ương và các địa phương tham khảo, chủ động hơn trong chỉ đạo.

Đồng thời, về hình thức phục vụ, ngoài các bản tin dự báo phát trên đài, đăng trên báo để phục vụ đại chúng và các bản tin gửi đến các cơ quan Đảng, Chính phủ, nay do công cuộc phát triển mạnh sản xuất và xây dựng đất nước đòi hỏi, một hình thức phục vụ mới: *phục vụ bằng thông tin dự báo KTTV chuyên ngành* - *chuyên đề theo hợp đồng, thỏa thuận được thiết lập*. Hình thức này nhanh chóng được triển khai phục vụ khai thác hồ chứa Thác Bà, mỏ Cọc 6, mỏ apatit Lào Cai, xây dựng cầu Thăng Long, Chương Dương, sản xuất nông

ngành huyện Cẩm Bình (Hải Hưng), công trình thủy điện Hòa Bình... Đặc biệt, ngày 7-III-1986, Tổng cục trưởng KTTV và Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp đã ký thỏa thuận chung về KTTV phục vụ ngành nông nghiệp trong đó có nhiệm vụ phục vụ bằng thông tin dự báo KTTV mà nay vẫn còn hiệu lực.

Cũng trong thời kỳ này, sự phối hợp giữa Tổng cục KTTV với Ban chỉ đạo phòng chống lụt-bão Trung ương (BCĐ PCLBTƯ) đã trở nên chặt chẽ, ngoài các bản tin dự báo KTTV cung cấp thường xuyên, còn phát tin dự báo qua điện thoại và nhận thông tin dự báo trong quá trình làm việc của phiên dự báo. Trường hợp có bão, lũ khẩn cấp, BCĐ PCLBTƯ còn nhận được thông tin dự báo tổng quát về các khả năng và cụ thể chi tiết cho khả năng hiện thực ngay tại cơ quan mình do cán bộ chuyên môn đặc trách trình bày. Đây là loại hình phục vụ bằng thông tin dự báo KTTV tích cực nhất và hiệu quả về nhiều mặt cũng rõ ràng nhất.

Ở địa phương, trong các năm giữa thập kỷ 80, với phong trào sôi động KTTV phục vụ cấp huyện, nhiều đài KTTV đã dự báo lũ lụt trong các đợt mưa lớn và gió mùa đông bắc mạnh và rét, góp phần phát triển kinh tế xã hội và phòng chống thiên tai ở các địa phương.

Khi đất nước chuyển sang thời kỳ "đổi mới" thì công tác dự báo KTTV cũng đã đạt được một bước phát triển đáng kể, được đánh dấu bằng việc tăng thêm hạng mục dự báo, kéo dài thời gian dự kiến, khép chặt hơn các chỉ tiêu dự báo và mở ra một hướng phục vụ mới: dự báo KTTV chuyên dùng. Nhưng đổi mới có nghĩa là *chất lượng - cơ sở vật chất kỹ thuật - phong cách*. Để có phong cách làm việc nghiêm túc, khoa học đã có các quy trình, quy phạm, quy chế, mã luật từng được thực hiện nay đã vào nề nếp và chắc chắn phát huy tác dụng. Còn cơ sở vật chất kỹ thuật thì đã và đang được trang bị theo hướng hiện đại hóa, đó là hệ thống thông tin - điện tử tự động và các tiến bộ kỹ thuật kèm theo, là các radar thời tiết, là thay đổi máy vô tuyến đàm thoại có chất lượng tốt trong mạng thông tin chuyên ngành và bắt đầu đặt trạm cảnh báo lũ tự động, là thay đổi máy thu ảnh vệ tinh cực bằng máy thu ảnh vệ tinh địa tĩnh có độ phân giải thấp và sắp tới sẽ là máy thu có độ phân giải cao... nhờ đó mà chất lượng dự báo và hiệu quả phục vụ bằng thông tin dự báo đã được nâng cao rõ rệt.

Như vậy, trong một chừng mực nào đó, công tác dự báo và phục vụ bằng thông tin dự báo KTTV đã bám sát được bước chuyển đổi mới của đất nước.

II. NHỮNG TIẾN BỘ VỀ ĐẦU TƯ KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

Mỗi bước trưởng thành về dự báo và phục vụ bằng thông tin dự báo KTTV được trình bày trên đây, đã gắn chặt với quá trình đầu tư, đổi mới trang thiết bị về khai thác và xử lý số liệu thông tin và tiến bộ trong công nghệ dự báo.

Nhớ lại thời kỳ đầu chỉ có 15 máy 15W làm việc dưới dạng Morse và 5 máy Teletype T51 để thu số liệu phóng thiên tuần hoàn của các nước trong khu vực do "Ban thông tin" thuộc Phòng dự báo thời tiết (1956) quản lý điều hành. Thời gian sau đó, cho đến năm 1975, cả nước có 40 máy thông tin, trong đó có 15 máy đàm thoại, hoạt động chủ yếu của thông tin khi đó vẫn là "điện báo" theo đường bưu điện. Công tác khai thác và xử lý số liệu phục vụ dự báo hết sức vất vả, việc kiểm tra các sai sót khó khăn và kém hiệu quả.

Sau ngày đất nước thống nhất cho đến cuối thập kỷ 80, với sự giúp đỡ nhiệt tình của Liên Xô (cũ) và quốc tế (năm 1975 ngành KTTV Việt Nam gia nhập Tổ chức Khí tượng thế giới (OMM) và sau đó trở thành thành viên chính thức của nhiều ban và nhóm công tác của OMM), một số dự án về thông tin được triển khai như VIE 80/051 của UNDP (gồm hệ thu ảnh mây vệ tinh địa tĩnh độ phân giải thấp và hệ thống thông tin - điều khiển tự động), nhiều trang thiết bị và máy móc thông tin được tăng cường, một hệ thống thông tin chuyên ngành trong cả nước được thiết lập với 3 cụm thông tin chủ chốt) các trạm ven biển và hải đảo (phục vụ dự báo bão và không khí lạnh), các trạm đầu nguồn và các chốt trọng yếu dọc các tuyến sông lớn (phục vụ dự báo lũ) và các trạm phát báo quốc tế. Lúc này tổng số máy được trang bị đã lên tới 130 chiếc trong đó có 50 máy vô tuyến đàm thoại và gần 20 máy thu facsimile, nhiều trạm đã có đủ máy dự phòng. Với việc mở rộng quan hệ quốc tế, nhiều kênh viễn thông được thiết lập và đưa vào hoạt động như Hà Nội - Matxcova. Hà Nội - Bắc Kinh, Hà Nội - Băng-cốc, trong nội địa có Hà Nội - Thành phố Hồ Chí Minh. Đây là thời kỳ chuyển đổi về chất trong kỹ thuật thông tin phục vụ dự báo KTTV.

Trong 2 năm 1993 - 1994 dựa vào khả năng phổ cập của máy vi tính, một tiến bộ kỹ thuật về khai thác thông tin đã được nghiên cứu và hoàn thiện: mạng LAN

Tóm lại, đây là một bước tiến mới về cơ sở kỹ thuật thông tin, chuyển từ "điện tín" sang "vô tuyến đàm thoại" và "tự động hóa".

Đồng thời với quá trình đẩy nhanh tốc độ đầu tư trang thiết bị thông tin, sau năm 1975, cũng là thời kỳ đầu tư mạnh mẽ cho nghiên cứu phương pháp và công nghệ dự báo. Kết quả của chương trình thực nghiệm bão nhiệt đới (TOPEX) 1984 - 1986, khảo sát và nghiên cứu bão ở biển Đông của Phòng NCLH VX, dự báo nước dâng trong bão của Trung tâm KTTV biển, khai thác sử dụng số liệu radar, nghiên cứu ứng dụng mô hình SSARR, mô hình dòng không ổn định 1-2 chiều, v.v... tuy mới đạt được ở mức các phương pháp, phương án dự báo, chưa nâng lên thành qui trình công nghệ dự báo được, nhưng đã góp phần khách quan hóa và nâng cao chất lượng các bản tin dự báo. Năm 1971, với sự giúp đỡ của Liên Xô, chúng ta đã có được một trạm thu ảnh vệ tinh cực (APT) và sau đó, năm 1987 được nâng cấp lên trạm thu ảnh mây vệ tinh địa

tính có độ phân giải thấp tại Hà Nội, Đà Nẵng và thành phố Hồ Chí Minh, đây là một cơ sở kỹ thuật quan trọng của dự báo KTTV trong thời kỳ này.

Mặt khác, đã chính thức đưa Quy chế dự báo bão (1980), Mã luật khí tượng quốc tế mới (1982), Quy phạm dự báo lũ (1991) và Mã luật điện báo thủy văn (1993) vào thực hiện, góp phần nâng cao tính khoa học trong công tác dự báo và phục vụ.

Cũng từ sau ngày gia nhập Tổ chức KTTG, chúng ta đã nhận được tài trợ của quốc tế, của khu vực và liên quốc gia mời tham gia các hội nghị, hội thảo, tham quan, dự các lớp đào tạo ngắn hạn và nâng cao..., nhờ đó, năng lực công tác và kiến thức khoa học của dự báo viên, nghiên cứu viên đều có tầm rộng mở.

III. CHẤT LƯỢNG DỰ BÁO VÀ HIỆU QUẢ PHỤC VỤ BẰNG THÔNG TIN DỰ BÁO KTTV

Dự báo và phục vụ bằng thông tin dự báo KTTV đã từ hình thức phục vụ đại chúng (qua đài phát thanh và đăng trên báo chí) đến cụ thể bằng các văn bản hợp đồng trong nước và các hoạt động của người nước ngoài tại Việt Nam. Đây là một bước tiến mới, được đánh dấu bằng chất lượng và hiệu quả.

Cho đến nay, dù là nhìn từ góc độ nào, cũng đều phải thừa nhận một thực tế là mức chính xác của dự báo KTTV đã cao hơn trước, đã có nhiều trường hợp phát hiện được sớm khả năng chuyển của thời tiết và loại bỏ được nhiều sai sót về kỹ thuật.

1. Từ năm 1955 đến nay, chất lượng dự báo KTTV có xu hướng tăng nhanh dần, mức tăng trong 40 năm qua khoảng 5 - 10%, tùy theo từng loại chỉ tiêu dự báo. Trong những năm mà yếu tố KTTV nào có biến động mạnh mẽ nhất thì thường chất lượng dự báo cũng đạt thấp hơn; nghĩa là: "Thông số trung bình" còn giữ vị trí cao trong dự báo KTTV.

2. Cho đến đầu những năm 90, các chỉ tiêu dự báo KTTV mới đạt được chất lượng ổn định từ 85% trở lên. Đây cũng là mức bảo đảm chấp nhận được trong các văn bản có tính chất pháp luật và sản xuất kinh doanh.

3. Dự báo thời tiết, thủy văn hạn ngắn, hạn vừa và dự báo mưa lũ đã có quy trình đánh giá chất lượng tương đối hợp lý, các chỉ tiêu chất lượng này cũng mang một ý nghĩa thực tiễn khá cụ thể. Nhưng các chỉ tiêu đánh giá chất lượng về dự báo bão, ATND, KKL... thì còn sơ sài, định tính, chưa phản ánh được trình độ kỹ thuật và ý nghĩa phục vụ thực tiễn. Cần nghiên cứu để phân loại các chỉ tiêu dự báo theo cấp pháp lệnh và ý nghĩa, hiệu quả phục vụ thực tiễn, nhất là các hiện tượng KTTV nguy hiểm có quy mô lớn.

Do tính chất đặc thù của thông tin dự báo KTTV là bản thân nó không mang một giá trị thực để nhận biết mà chỉ có thông qua người sử dụng và trong những điều kiện, khả năng nhất định mới nảy sinh hiệu quả. Cho nên,

không dễ gì bóc tách thành quả chung đó cho riêng phần phục vụ bằng thông tin dự báo KTTV, ít nhất là hiện nay; do đó, thay cho việc đánh giá hiệu quả phục vụ, chúng ta nói đến ý nghĩa lớn lao của công tác này.

KẾT LUẬN

1. Nửa thế kỷ qua, được sự quan tâm và lãnh đạo của Tổng cục, bộ môn dự báo KTTV nói chung và công tác dự báo - phục vụ nói riêng, đã có những bước trưởng thành khá vững chắc, luôn luôn bám sát được chủ trương đường lối của Đảng và nhà nước, đóng góp sức mình vào công cuộc cách mạng và phát triển bộ môn khoa học chuyên ngành KTTV.

2. Chúng ta đánh giá cao những thành quả đạt được, nhưng để xây dựng một bộ môn khoa học dự báo KTTV Việt Nam, thì những gì đã làm được còn quá ít ỏi. Cần thiết lập được một cơ sở lý luận khoa học hoàn chỉnh làm nền tảng cho sự phát triển của bộ môn khoa học dự báo KTTV ở Việt Nam: xây dựng được một hệ thống hoàn hảo những văn bản có tính chất luật, quy định cho sự hoạt động và phát triển của dự báo và phục vụ bằng thông tin dự báo KTTV; đào tạo những nhà khoa học đầu đàn, chuyên sâu với bề dày công trình và cống hiến ngang tầm khu vực; đầu tư xứng đáng vào các công trình khoa học.

3. Hiệu quả phục vụ của dự báo KTTV đối với đất nước sẽ là không nhỏ, đặc biệt là phòng chống, giảm nhẹ thiên tai. Nhưng khả năng đầu tư còn quá thấp, không đồng bộ và chưa tạo tiền đề cho bước phát triển mới theo "chuẩn mực" khu vực và thế giới.