

TỪ VIỆN KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN  
TIẾN TỚI VIỆN KHOA HỌC KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN VÀ MÔI TRƯỜNG

PGS.TS. Trần Thực - Viện trưởng Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường  
KS. Lê Nguyên Tường - Trưởng phòng KH-ĐT-HTQT

**V**iện Khí tượng Thủy văn (KTTV), nay được giao thêm nhiệm vụ và được đổi tên thành Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường, là viện nghiên cứu khoa học cơ bản của Nhà nước trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, là cơ quan nghiên cứu khoa học và đào tạo cán bộ trình độ cao về khí tượng thủy văn, tài nguyên nước và môi trường trong cả nước.

Viện KTTV đã trải qua 30 năm xây dựng và phát triển. Đó là một giai đoạn quan trọng của Viện, là sự hợp nhất để phát triển công tác nghiên cứu khoa học KTTV và môi trường của ngành.

Hiện nay, sơ đồ tổ chức và tiềm lực của Viện bao gồm: Phân viện Khí tượng Thủy văn và Môi trường phía Nam tại Tp. Hồ Chí Minh; 5 Trung tâm nghiên cứu khoa học: Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng Nông nghiệp, Trung tâm Nghiên cứu Thủy văn và Tài nguyên nước, Trung tâm Nghiên cứu Môi trường; Trung tâm nghiên cứu ứng dụng Công nghệ Mới; các đơn vị quản lý: Phòng Khoa học, Đào tạo, Hợp tác Quốc tế; Phòng Kế hoạch Tài chính; Văn phòng và 4 Trạm nghiên cứu thực nghiệm: Trạm Môi trường Hồ chứa Hoà Bình, Trạm Môi trường Hồ chứa Thác Bà, Trạm thực nghiệm Khí tượng nông nghiệp Đồng Bằng Bắc Bộ, Trạm thực nghiệm Khí tượng Nông nghiệp Đồng bằng sông Cửu Long, 2 Phòng thí nghiệm phân tích môi trường tại Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh.

### 1. Quá trình xây dựng và phát triển

Ngày 5 tháng 11 năm 1976 Chính phủ đã ban hành Nghị định 215/CP thành lập Tổng cục Khí tượng Thủy văn trên cơ sở sát nhập Nha Khí tượng và Cục Thủy văn - Bộ Thủy lợi. Viện Khí tượng Thủy văn (KTTV) là Viện nghiên cứu duy nhất trực thuộc Tổng cục cũng được thành lập. Viện được thành lập là sự hợp nhất các cơ quan nghiên cứu của Nha Khí tượng và của Cục Thủy văn. 30 năm là một giai đoạn phát triển quan trọng của các hoạt động nghiên cứu KTTV và môi trường nói chung và của Viện KTTV nói riêng.

Sau khi được thành lập, Viện được tổ chức thành 10 đơn vị nghiên cứu và chuyên môn, các Đoàn Khảo sát Đồng bằng sông Hồng -

Thái Bình, Đoàn Khảo sát Thủy văn Đồng bằng sông Cửu long và Phân viện KTTV phía Nam để đảm trách các nhiệm vụ nghiên cứu trên địa bàn quan trọng tại Đồng bằng sông Cửu Long.

Năm 1995, thực hiện Nghị định 62/CP của Chính phủ, Tổng cục KTTV được cơ cấu lại tổ chức, tăng cường thêm chức năng, nhiệm vụ. Viện KTTV cũng được thay đổi cơ bản. Các đơn vị của Viện trước đây được cơ cấu lại thành các Trung tâm nghiên cứu độc lập, trực thuộc Viện. Nhiều đơn vị nghiên cứu, thực nghiệm khoa học của Tổng cục như Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng Nhiệt đới và Bão, Trung tâm Kiểm soát Môi trường Không khí và Nước được sát nhập vào Viện.

Năm 2002, Bộ Tài nguyên và Môi trường được thành lập và Viện KTTV trở thành viện nghiên cứu chuyên ngành khí tượng thuỷ văn và môi trường trực thuộc Bộ, được tăng cường về tổ chức và giao thêm chức năng, nhiệm vụ để đáp ứng nhu cầu quản lý nhà nước của Bộ và yêu cầu phục vụ ngày càng cao của sự nghiệp phát triển đất nước như nghiên cứu dự báo, nghiên cứu khai thác tài nguyên, nghiên cứu phòng chống thiên tai, bảo vệ môi trường...

Những nhiệm vụ mới đó đã là cơ sở để Bộ Tài nguyên và Môi trường trình Thủ tướng tên mới của Viện và đã được Thủ tướng quyết định tên Viện là Viện Khoa học Khí tượng Thuỷ văn và Môi trường.

Cùng với sự phát triển về tổ chức, đội ngũ cán bộ khoa học và cơ sở vật chất kỹ thuật của Viện KTTV cũng được tăng cường và phát triển khá đồng bộ. Cơ sở vật chất của Viện được xây dựng khá hoàn thiện với hệ thống các phòng làm việc, hội trường lớn, giảng đường, phòng hội thảo, thư viện khoa học, được trang bị khá đầy đủ và hiện đại; mạng máy tính mạnh và máy tính có tốc độ cao; phòng thí nghiệm phân tích môi trường với thiết bị phân tích hiện đại có khả năng phân tích chính xác hầu hết các chỉ tiêu môi trường; các thiết bị đo đạc và khảo sát KTTV và môi trường khác...

Viện KTTV rất tự hào về lực lượng cán bộ của Viện. Qua các thời kỳ phát triển, lực lượng cán bộ của Viện đã lớn mạnh không ngừng. Nhiều cán bộ lãnh đạo cao cấp của ngành, nhiều nhà khoa học đầu ngành có uy tín, nhiều cán bộ chuyên môn giỏi đã trưởng thành hoặc đã từng công tác ở Viện. Những kiến thức khoa học, những dấu ấn kinh nghiệm nghiên cứu, quản lý của nhiều thế hệ đã tạo nên bề dày của Viện. Kết hợp với những tư duy, những kiến thức, công nghệ mới của thế hệ hiện nay đã tạo nên đà phát triển mới cho Viện.

Lực lượng cán bộ của Viện hiện nay là 231 người, trong đó biên chế là 190 người: 158

thuộc các đơn vị nghiên cứu và quản lý tại Hà Nội và 32 thuộc Phân Viện KTTV và Môi trường phía Nam tại thành phố Hồ Chí Minh. Viện có 4 giáo sư và phó giáo sư, 24 tiến sĩ, 12 thạc sĩ, hơn 130 kỹ sư và cử nhân, cùng với các cán bộ chuyên môn và kỹ thuật khác, đủ khả năng đáp ứng yêu cầu trong nghiên cứu và đào tạo phục vụ ngành, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá, cũng như các dịch vụ tư vấn đa dạng khác về khí tượng thuỷ văn, môi trường và các dạng tài nguyên. Ngoài ra, Viện còn có một lực lượng các cộng tác viên là các giáo sư, tiến sĩ, các nhà chuyên môn đang tham gia nghiên cứu và hướng dẫn nghiên cứu sinh của Viện.

Là Viện chuyên ngành lớn của cả nước, Viện KTTV cũng thực hiện nhiệm vụ đào tạo cán bộ có trình độ cao cho toàn ngành. Từ năm 1982, Viện đã được Chính phủ giao nhiệm vụ đào tạo sau đại học bậc tiến sĩ với ba mã số chuyên ngành: khí tượng và khí hậu học, hải dương học, thuỷ văn lục địa và nguồn nước. Để đáp ứng yêu cầu mới về đa dạng ngành nghề của cán bộ chuyên môn, các chuyên ngành đào tạo hiện nay của Viện KTTV bao gồm: Vật lý khí quyển, Khí tượng học, Khí hậu học, Thuỷ văn học, Phát triển nguồn nước, Chính trị sông và bờ biển, Thuỷ thạch động lực học biển và Hoá học biển.

## 2. Những thành tựu đã đạt được

Nhiệm vụ chính của Viện KTTV là nghiên cứu khoa học công nghệ. Từ khi thành lập đến nay, Viện đã thực hiện trên 230 đề tài nghiên cứu, trong đó: có 47 đề tài cấp Nhà nước thuộc 18 chương trình khoa học trọng điểm, hơn 115 đề tài cấp Bộ và 70 đề tài cấp cơ sở. Các đề tài, dự án tập trung chủ yếu vào các vùng trọng điểm như điều tra tổng hợp Đồng bằng sông Cửu Long, điều tra nghiên cứu tổng hợp khu vực Tây Nguyên, Tây Bắc. Trải qua nhiều giai đoạn phát triển khác nhau của cách mạng và

của đất nước, Viện đã tham gia nhiều chương trình, đề tài quan trọng của Nhà nước cũng như hợp tác quốc tế trong lĩnh vực khí tượng thủy văn, môi trường và quản lý, phát triển tài nguyên thiên nhiên, phục vụ phát triển ngành, phát triển kinh tế - xã hội, an ninh, quốc phòng và khai thác sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, phòng chống thiên tai. Một số công trình nghiên cứu có giá trị khoa học và thực tiễn đã được hoàn thành và được công bố, áp dụng như: Khí hậu Việt Nam; Khí hậu Tây Nguyên; Phân vùng khí hậu nông nghiệp Việt Nam; Nghiên cứu về khí tượng nhiệt đới và bão; Gió mùa; Dòng chảy cát bùn sông Hồng; Tài nguyên nước mặt Đồng bằng sông Cửu Long; Đặc trưng hình thái lưu vực sông; Tính toán và dự báo dòng chảy sông ngòi Việt Nam; Năng lượng bức xạ, năng lượng gió; Khí hậu xây dựng, khí hậu sinh học. Viện cũng đã chủ trì các chương trình nghiên cứu trọng điểm của Nhà nước như Chương trình "Cân bằng nước và tài nguyên nước mặt Việt Nam", "Khí tượng thủy văn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và an ninh quốc phòng các khu vực và lãnh thổ". Viện đã tham gia chủ trì xây dựng và hoàn thành các chương về khí hậu và thủy văn trong ATLATS quốc gia.

Cùng với bước ngoặt lịch sử của đất nước bước vào thời kỳ đổi mới, Viện KTTV cũng đã có nhiều chuyển biến trong hoạt động của mình. Viện KTTV là cơ quan có vai trò nòng cốt thực hiện chương trình nghiên cứu cấp nhà nước "Đánh giá tài nguyên và điều kiện thiên nhiên về KTTV phục vụ sản xuất quốc phòng, trọng tâm là phục vụ sản xuất nông nghiệp". Nhiều nghiên cứu phục vụ phát triển ngành, phát triển đất nước, nhiều sản phẩm khoa học đã được hoàn thành và công bố như: Quy hoạch lưới trạm KTTV Việt Nam, Thủy triều vùng biển Việt Nam, Đánh giá tài nguyên khí hậu Việt Nam, Tài nguyên nhiệt-bức xạ-năng; Tài nguyên năng lượng gió; Cân bằng nước và

tài nguyên nước mặt Việt Nam; Địa lý thủy văn sông ngòi Việt Nam; Tính toán dòng chảy lũ...

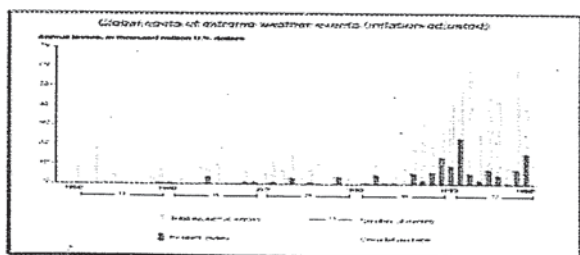
Thực hiện Chỉ thị 249-CT của Thủ tướng Chính phủ về nâng cao năng lực ngành KTTV phục vụ phát triển bền vững nền kinh tế đổi mới, Viện KTTV đã triển khai thực hiện các chương trình khai thác bền vững tài nguyên và môi trường, phòng chống thiên tai, biến đổi khí hậu, chương trình KTTV phục vụ phát triển kinh tế - xã hội. Một loạt các đề tài cấp Nhà nước đã được thực hiện như: Đánh giá hiện trạng sử dụng tài nguyên nước trên quan điểm sinh thái và phát triển lâu bền; Nghiên cứu cân bằng nước phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng khu 4 cũ; Nghiên cứu, kiến nghị mạng lưới trạm kiểm soát môi trường (monitoring), xây dựng quy trình hoạt động và trang thiết bị hoạt động cho trạm monitoring môi trường mẫu và các thiết bị; Nghiên cứu, đánh giá hiện trạng ô nhiễm dầu khí trên vùng biển Việt Nam và xây dựng các giải pháp kỹ thuật phòng chống ô nhiễm do dầu và các sản phẩm dầu gây ra; Nguyên nhân, giải pháp phòng ngừa và ngăn chặn hoang mạc hoá vùng Trung Trung Bộ; Nghiên cứu nguyên nhân hình thành và các biện pháp phòng chống lũ quét; Tác động của ENSO đến thời tiết khí hậu, môi trường và kinh tế - xã hội Việt Nam; Điều tra nghiên cứu và cảnh báo lũ lụt phục vụ phòng chống thiên tai các lưu vực sông Miền Trung. Thực hiện các đề tài này đã góp phần quan trọng trong hoạt động nghiên cứu của ngành Khí tượng Thủy văn phục vụ phát triển bền vững, phòng chống thiên tai.

Những trọng tâm nghiên cứu đã được Bộ và Viện đặc biệt quan tâm trong những năm gần đây là nghiên cứu dự báo, nghiên cứu thiên tai và biến đổi khí hậu. Viện đã tập trung vào các nghiên cứu về dự báo, khai thác và quản lý tài nguyên thiên nhiên như: Đánh giá khả năng phân lũ sông Đáy và sử dụng lại các khu chậm

lũ và đề xuất các phương án khi gặp lũ lớn khẩn cấp, thuộc Chương trình “phòng chống lũ đồng bằng sông Hồng và sông Thái Bình”; Nghiên cứu áp dụng mô hình NWSRFS của Mỹ để dự báo, cảnh báo lũ lụt hệ thống sông Hồng - Thái Bình; Nghiên cứu giải pháp khai thác sử dụng hợp lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai lưu vực sông Lô, sông Chảy.

Biến đổi khí hậu và tác động của nó ngày một gia tăng là một hiểm họa vô cùng to lớn. Trái đất đang nóng lên. Theo Tổ chức Liên chính phủ về biến đổi khí hậu thì sự nóng lên của khí hậu trái đất không còn đơn thuần là vấn đề môi trường mà đã trở thành vấn đề của sự phát triển. Sự biến đổi diễn ra trên toàn cầu, trong các khu vực, bao gồm cả các thay đổi trong thành phần hoá học của khí quyển, biến đổi nhiệt độ bề mặt, nước biển dâng, các hiện tượng khí hậu cực đoan và thiên tai tăng lên đáng kể về số lượng và cường độ.

Những thay đổi này dẫn đến những thay đổi trong các hệ thống vật lý, hệ sinh học và hệ thống kinh tế xã hội trên toàn bộ hành tinh, đồng thời đang đe dọa sự phát triển, đe dọa cuộc sống của tất cả các loài, các hệ sinh thái. Ý thức được trách nhiệm của mình, Viện KTTV từ sớm đã có nhiều nỗ lực nghiên cứu về biến đổi khí hậu và biện pháp giảm nhẹ tác động của biến đổi khí hậu. Những kết quả nghiên cứu của Viện đã góp phần quan trọng nâng cao hiểu biết về biến đổi khí hậu, mở ra nhiều hoạt động mới trong lĩnh vực này.



Hình 1. Biến đổi khí hậu

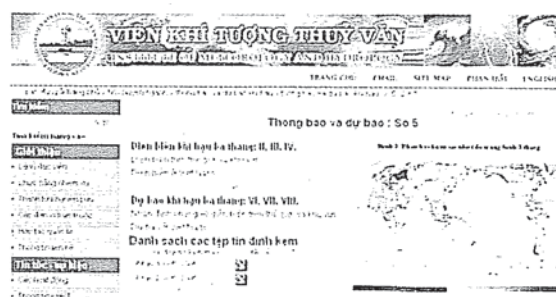
Nghiên cứu dự báo bằng phương pháp số trị và ra các bản tin dự báo và thông báo là một

bước phát triển đáng kể của Viện. Một số ví dụ điển hình về dự báo khí hậu, dự báo thời tiết, dự báo thủy văn và môi trường như:



Hình 2. Dự báo bằng phương pháp số trị

Mô hình số trị MM5 dự báo thời tiết đã được áp dụng để dự báo bão, áp thấp nhiệt đới, mưa lớn và dự báo thời tiết hàng ngày;



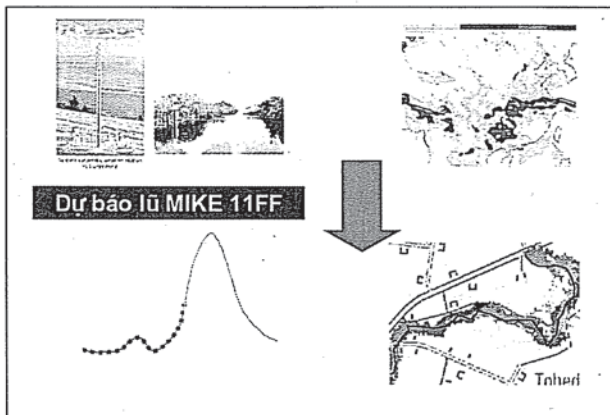
Hình 3. Mô hình trị số MM5

Áp dụng các mô hình dự báo khí hậu khác nhau để ra các thông báo và dự báo khí hậu hàng tháng gửi các cơ quan liên quan và đăng tải trên trang Web của Viện.

Nghiên cứu ứng dụng mô hình dự báo lũ cho hệ thống sông Hồng - Thái Bình. Xây dựng quy trình dự báo và vận hành công trình phòng chống lũ trong trường hợp khẩn cấp đang từng bước đưa vào công tác dự báo tác nghiệp và đưa bản tin dự báo trên trang web để phục vụ.

Song song với công tác nghiên cứu khoa học, Viện đã tăng cường điều tra khảo sát thực nghiệm tại một số vùng trọng điểm phát triển

kinh tế - xã hội, chú trọng phục vụ các công trình trọng điểm Nhà nước như: Điều tra khảo sát khí tượng thủy văn biển vùng thềm lục địa và quần đảo Trường Sa phục vụ thăm dò và khai thác dầu khí; Điều tra khảo sát khí hậu, khí tượng nông nghiệp ở Tây Nguyên, Tây Bắc, Đồng bằng sông Cửu Long; Điều tra khảo sát thủy văn ở các hệ thống sông lớn như sông Hồng - Thái Bình và sông Cửu Long; Điều tra khảo sát và nghiên cứu môi trường vùng hồ Hoà Bình và các vùng công nghiệp quan trọng như Thái Nguyên, Dung Quất. Ngay từ khi khởi công xây dựng nhà máy thủy điện Hoà Bình, Viện KTTV đã tham gia đo đạc thủy văn phục vụ xây dựng hồ chứa và từ đó đến nay tiến hành đều đặn việc đo đạc và xử lý tài liệu thủy văn, địa hình lòng hồ và chất lượng nước hồ. Những kết quả này đã phục vụ trực tiếp cho công tác xây dựng và vận hành nhà máy thủy điện Hoà Bình và đánh giá tác động của hồ đến môi trường sinh thái vùng hồ và vùng hạ du.



Hình 4. Dự báo lũ MIKE11FF

Đánh giá tác động môi trường, giám sát môi trường các công trình, các khu công nghiệp là một nhiệm vụ quan trọng đã được Viện thực hiện nhiều năm nay. Phòng thí nghiệm có khả năng phân tích mẫu theo tiêu chuẩn môi trường khu vực là sự đảm bảo năng lực cho các hoạt động môi trường của Viện kể cả trong nước và quốc tế.

Hợp tác quốc tế trong nghiên cứu là biện

pháp quan trọng phục vụ phát triển. Nổi bật trước đây là hợp tác Việt - Xô trong chương trình điều tra thám sát bão và khí tượng nhiệt đới bằng máy bay phòng thí nghiệm, khảo sát điều kiện KTTV biển và những nghiên cứu về xoáy thuận nhiệt đới và bão, tương tác đại dương - khí quyển. Trong những năm cuối 80 đầu 90, Viện đã thực hiện dự án "Tăng cường năng lực khí tượng nông nghiệp" do Tổ chức Khí tượng Thế giới (WMO) tài trợ. Kết quả dự án là các hoạt động nghiên cứu thực nghiệm khí tượng nông nghiệp được tăng cường đáng kể và cũng bắt đầu thời kỳ sử dụng các thiết bị tự động hoá trong ngành. Các kết quả của dự án đang được duy trì và phát triển. Những hợp tác song phương và đa phương khác cũng hình thành và phát triển mạnh như: hợp tác với WMO trong các Ban của WMO (Thủy văn, KTTN, Khí hậu, quan trắc toàn cầu (GAW); Hợp tác về trang thiết bị và đào tạo; Hợp tác với Chương trình Thủy văn Quốc tế (IHP) trong các chương trình nghiên cứu thủy văn và tài nguyên nước, thủy văn đô thị; Hợp tác với Ủy hội Sông Mê Công (MRC) trong chương trình sử dụng nước, môi trường, và phát triển lưu vực. Ngoài ra, nhiều nhà khoa học của Viện tham gia các Ban, Chương trình, Dự án của các tổ chức quốc tế: Chương trình phục vụ Dự báo khí hậu Úc (CFAS), GAW, Ô nhiễm không khí khu vực ở các nước đang phát triển (RAPIDC), IHP...

Hiện nay, Viện KTTV đang được Bộ giao là đầu mối quốc gia tham gia mạng lưới giám sát lắng đọng Axit Đông Á (EANET). Đây là một hoạt động hợp tác, một nỗ lực chung của các nước trong khu vực về giám sát môi trường và lắng đọng axit.

Viện cũng đã triển khai thực hiện "Chương trình thực hiện Công ước Khung của Liên hiệp quốc về Biến đổi Khí hậu (BĐKH)" thông qua một loạt các hoạt động hợp tác quốc tế như: Hợp tác với Quỹ môi trường toàn cầu (GEF),

Chương trình phát triển liên hợp quốc (UNDP), Ngân hàng phát triển Châu Á (ADB), về kiểm kê phát thải khí nhà kính (GHG), tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) đến Việt Nam, chiến lược giảm thiểu khí nhà kính (GHG); hợp tác với Chương trình liên hợp quốc (UNEP), Chương trình năng lượng Đan Mạch (RISO) về đánh giá kinh tế đối với hạn chế GHG và danh mục các dự án khả thi; Hợp tác với Ngân hàng thế giới (WB) về nghiên cứu chiến lược quốc gia về cơ chế phát triển sạch (CDM), thị trường GHG thế giới, cơ hội và thách thức đối với Việt Nam, các dự án khả thi CDM; Hợp tác với (UNEP), Công ước khung liên hợp quốc về BĐKH (UNFCCC) về thông báo quốc gia về BĐKH, ảnh hưởng của BĐKH đến phát triển kinh tế xã hội của Việt Nam, chiến lược phản ứng và thích nghi; Hợp tác với Úc về dự báo khí hậu; Hợp tác với Nhật về nghiên cứu gió mùa Châu Á; Hợp tác với Hà Lan về thích ứng với biến đổi khí hậu và đào tạo về KTNN; Hợp tác với Đan Mạch về thích ứng với BĐKH; Hợp tác với Mỹ áp dụng các mô hình dự báo thủy văn, dự báo số trị phục vụ thông tin và dự báo khí hậu...

Những kết quả nghiên cứu của Viện đã góp phần hoàn thiện cơ sở khoa học cho công tác qui hoạch phát triển kinh tế - xã hội các vùng và toàn lãnh thổ, phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai. Nhiều kết quả đã phục vụ cho việc hình thành tiêu chuẩn và qui phạm của một số ngành như nông nghiệp, xây dựng, thủy lợi và giao thông, quản lý đô thị, khu công nghiệp và vận hành hồ chứa.

Cùng với các hoạt động nghiên cứu khoa học, trong hơn 20 năm tổ chức thực hiện đào tạo cán bộ sau đại học, Viện đã đào tạo được hơn 33 tiến sĩ cho toàn ngành trong đó có 30 nghiên cứu sinh bảo vệ thành công luận án và nhận học vị tiến sĩ tại Viện KTTV, 3 NCS đã bảo vệ cấp Nhà nước, đang chờ quyết định nhận bằng tiến sĩ. Trong các tiến sĩ đã bảo vệ thành công luận án, có 17 tiến sĩ thuộc chuyên ngành khí tượng - khí hậu học, 8 tiến sĩ thuộc

chuyên ngành thủy văn và tài nguyên nước, số còn lại là hải dương học. Các nghiên cứu sinh được đào tạo có trình độ chuyên môn cao, đáp ứng yêu cầu của các đơn vị cử người đi đào tạo. Nhiều người đã trở thành các nhà khoa học có uy tín trong ngành.

Các khóa học tập, nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, ngoại ngữ, tin học cũng như các hội nghị, hội thảo khoa học quốc gia và quốc tế, được tổ chức thường xuyên. Hội đồng chức danh giáo sư cơ sở Viện từ khi thành lập lần đầu tiên năm 1992 đến nay, đã xét và đề nghị Hội đồng chức danh giáo sư nhà nước công nhận chức danh Giáo sư và Phó Giáo sư cho 14 nhà khoa học trong và ngoài Viện.

### 3. Định hướng nghiên cứu của Viện

Mục tiêu chiến lược xuyên suốt các hoạt động của Viện KTTV là nghiên cứu phục vụ phát triển các nhiệm vụ trọng tâm của ngành và phát triển khoa học cơ bản về KTTV và môi trường. Những nghiên cứu quy luật, nghiên cứu diễn biến là những kiến thức cơ bản tăng cường hiểu biết về chế độ KTTV và môi trường cũng như tài nguyên về KTTV và môi trường của đất nước. Bên cạnh đó các nghiên cứu của Viện cũng nhằm xây dựng các cơ sở phương pháp luận phục vụ phát triển ngành. Những nghiên cứu của Viện KTTV còn nhằm mục đích phục vụ các dịch vụ công ích của Nhà nước và phòng chống thiên tai.

Những nghiên cứu phi lợi nhuận phục vụ phát triển được thực hiện không chỉ trong ngành KTTV Việt Nam mà ở hầu hết các nước trên thế giới. Những nghiên cứu này đóng góp phần không nhỏ phục vụ khoa học và phục vụ sự nghiệp phát triển đất nước. Đến nay ở nước ta, Viện KTTV đang giữ vai trò Viện nghiên cứu khoa học đầu ngành về KTTV, Tài nguyên nước và Môi trường trên các lĩnh vực:

- \* Nghiên cứu khoa học và công nghệ;
- \* Thực nghiệm phục vụ nghiên cứu;
- \* Xử lý số liệu và cơ sở dữ liệu;
- \* Đào tạo cán bộ nghiên cứu có trình độ cao.

Mục tiêu chiến lược của Viện KTTV là xây dựng Viện trở thành Viện nghiên cứu phục vụ có hiệu quả các nhiệm vụ trọng tâm của Bộ về khí tượng thủy văn và môi trường, góp phần phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước, phấn đấu đưa Viện KTTV trở thành Viện nghiên cứu đầu ngành của quốc gia. Cụ thể là:

- Từng bước nắm bắt đầy đủ hơn các quy luật, diễn biến và bản chất đặc trưng của điều kiện khí tượng thủy văn và môi trường Việt Nam.

- Nghiên cứu phát triển các công nghệ và qui trình, phục vụ các hoạt động nghiệp vụ ở trình độ cao. Cải tiến và ứng dụng hợp lý các công nghệ tiên tiến vào các hoạt động nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu phục vụ phát triển kinh tế xã hội bền vững, phục vụ công nghiệp hoá, hiện đại hoá và bảo vệ môi trường.

- Tăng cường xây dựng năng lực, đào tạo đội ngũ cán bộ khoa học có trình độ cao, đồng bộ, đủ sức đảm nhận, thực hiện các nghiên cứu và triển khai.

Để đạt được các mục tiêu đó, Viện KTTV xây dựng các chương trình dựa trên chiến lược phát triển KHCN của Nhà nước và yêu cầu phát triển của đất nước. Đó là:

1) *Chương trình nghiên cứu cơ bản về khí tượng thủy văn, tài nguyên nước và môi trường*

Đây là nội dung nghiên cứu quan trọng về KTTV và môi trường. Nghiên cứu này là cơ sở cho những hiểu biết về quy luật, đặc điểm của các yếu tố và hiện tượng KTTV - Môi trường. Những nội dung nghiên cứu tập trung vào đánh giá kiểm kê tài nguyên KTTV- Môi trường theo không gian và thời gian, thông qua các phân tích số liệu điều tra cơ bản, các thực nghiệm, các chương trình điều tra khảo sát tổng hợp nhằm làm sáng tỏ quy luật và diễn biến của các quá trình và hiện tượng tự nhiên, góp phần bổ sung, hoàn thiện những kết quả nghiên cứu, những mô hình lý thuyết và các

công nghệ đã được xác lập. Trên cơ sở đó, ứng dụng cho điều kiện cụ thể của nước ta.

2) *Chương trình nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật tiến bộ*

Chương trình nghiên cứu ứng dụng nhằm ứng dụng các kỹ thuật tiến bộ, áp dụng các kết quả nghiên cứu, điều tra khảo sát thành sản phẩm phục vụ các chương trình trọng điểm của Nhà nước về phát triển kinh tế - xã hội và an ninh quốc phòng, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường như: Nghiên cứu đánh giá, khai thác và bảo vệ tài nguyên nước; Nghiên cứu đánh giá tài nguyên khí hậu; Nghiên cứu khả năng khai thác năng lượng tái tạo; Nghiên cứu ứng dụng công nghệ tác động tích cực đến thời tiết; Nghiên cứu ứng dụng các mô hình số trị nhằm nâng cao độ chính xác và kéo dài thời hạn dự báo khí tượng, khí hậu, khí tượng nông nghiệp, thủy văn và môi trường; Nghiên cứu phục vụ điều tra cơ bản KTTV - môi trường gồm phát triển, cải thiện, nâng cao hiệu quả các phương pháp đo đạc, nâng cao độ tin cậy của số liệu; Nghiên cứu hoàn thiện quy hoạch mạng lưới trạm KTTV- môi trường, nghiên cứu tự động hoá thu thập, truyền tin, thực hiện các chương trình điều tra khảo sát và nghiên cứu các phương pháp thám sát các yếu tố KTTV- môi trường; Nghiên cứu xây dựng và ứng dụng các thông tin vệ tinh, rada, các sản phẩm dự báo số trị của các trung tâm quốc tế, khu vực và trong nước, v.v..

3) *Chương trình hoạt động nghiệp vụ*

Chương trình hoạt động nghiệp vụ phục vụ KTTV - MT được xây dựng nhằm tăng cường các hoạt động nghiệp vụ, năng lực thực hiện và cung cấp các bản tin dự báo khí hậu, dự báo thời tiết, dự báo KTNN, dự báo môi trường, cung cấp thông tin, tư liệu và hoàn thiện để chuyển giao công nghệ các kết quả nghiên cứu về thông báo, dự báo khí tượng, khí hậu, khí tượng nông nghiệp, thủy văn và môi trường.

4) *Chương trình đào tạo*

Tăng cường năng lực hơn nữa về cơ sở vật chất cũng như đội ngũ cán bộ hướng dẫn nghiên cứu sinh, nâng cao chất lượng, số lượng đào tạo, mở rộng phạm vi và các chuyên ngành đào tạo tiến sỹ, mở rộng hợp tác quốc tế về đào tạo, tạo nguồn nghiên cứu sinh ổn định và lâu dài.

Xây dựng chương trình đào tạo theo hướng phát triển nguồn nhân lực để không ngừng nâng cao năng lực, kỹ năng của cán bộ và đáp ứng nhu cầu đào tạo của ngành.

#### 5) Chương trình hợp tác quốc tế

Tăng cường, củng cố và mở rộng các quan hệ hợp tác quan trọng hiện có với WMO, IHP, Công ước khung liên hợp quốc về BĐKH (EFCCC), Liên bang Nga, Trung Quốc và các nước Đông Nam Á.

Xây dựng và thực hiện một số dự án tăng cường năng lực và đào tạo của Viện KTTV, những điều tra nghiên cứu quan trọng về dự báo, đánh giá khí hậu, tài nguyên nước và môi trường có tài trợ và hợp tác quốc tế.

#### 4. Kết luận

30 năm là một giai đoạn phát triển quan trọng của Viện KTTV. Đó là sự hợp nhất để phát triển công tác nghiên cứu khoa học KTTV và môi trường của ngành. Trong 30 năm đó, mục tiêu chiến lược xuyên suốt các hoạt động của Viện KTTV là nghiên cứu phục vụ phát

triển các nhiệm vụ trọng tâm của ngành và phát triển khoa học cơ bản về KTTV và môi trường. Những nghiên cứu quy luật, nghiên cứu diễn biến là những kiến thức cơ bản tăng cường hiểu biết về chế độ KTTV và môi trường cũng như tài nguyên về KTTV và môi trường của đất nước. Các nghiên cứu của Viện đã giúp xây dựng các cơ sở phương pháp luận phục vụ phát triển ngành, góp phần hoàn thiện cơ sở khoa học cho công tác qui hoạch phát triển kinh tế - xã hội các vùng và toàn lãnh thổ, phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai. Nhiều kết quả đã phục vụ cho việc hình thành tiêu chuẩn và qui phạm của một số ngành như nông nghiệp, xây dựng, thủy lợi và giao thông, quản lý đô thị, khu công nghiệp và vận hành hồ chứa.

Hiện nay, Viện KTTV đang giữ vai trò Viện nghiên cứu khoa học đầu ngành về KTTV - Tài nguyên nước và Môi trường. Thành tựu đã đạt được trong nghiên cứu và đào tạo cán bộ có trình độ cao là rất lớn. Tiềm lực khoa học công nghệ của Viện đã được tăng cường một bước quan trọng tạo điều kiện thuận lợi cho việc đảm đương tốt trách nhiệm của Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường, phục vụ đắc lực cho hoạt động quản lý nhà nước của Bộ, dự báo, cảnh báo, khai thác và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường.

#### Tài liệu tham khảo

1. Trần Thanh Xuân. Một số kết quả nghiên cứu khoa học của Viện Khí tượng Thủy văn 20 năm qua; Tạp chí hoạt động khoa học, tháng 3/1997.
2. Trần Duy Bình. Viện Khí tượng Thủy văn 25 năm xây dựng và phát triển, Tập san Khí tượng Thủy văn số 2(494) 2002.
3. Trần Thực. Viện KTTV, thành quả và định hướng phát triển, Tạp chí Tài nguyên và Môi trường, số 4-2004.
4. Kế hoạch khoa học công nghệ 05 năm 2006 – 2010 của Viện Khí tượng Thủy văn, tháng 5/2005.
5. Các báo cáo tổng kết năm của Viện KTTV.
6. Các báo cáo tổng kết các đề tài nghiên cứu của Viện KTTV.
7. Định hướng phát triển Viện KTTV đến năm 2010.
8. Đề án củng cố, sắp xếp lại Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường là viện nghiên cứu cơ bản của nhà nước trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, tháng 12/2006.