

# QUÁ TRÌNH 45 NĂM HOẠT ĐỘNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA VIỆN KHOA HỌC KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

**PGS.TS. Nguyễn Văn Thắng**

*Viện trưởng Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu*

## **1. Quá trình phát triển, tổ chức bộ máy và đội ngũ cán bộ**

1) Giai đoạn 1977 - 1995: Thành lập ban đầu với 10 đơn vị nghiên cứu và chuyên môn, Đoàn Khảo sát Đồng bằng sông Hồng - Thái Bình, Đoàn Khảo sát Thủy văn Đồng bằng sông Cửu Long và Phân viện Khí tượng Thủy văn (KTTV) phía Nam. Tổ chức bộ máy chuyên môn gồm các Phòng nghiên cứu chuyên môn, các Đoàn Khảo sát và Phân viện.

Ngay trong giai đoạn đầu tiên này, Viện KTTV được đã bắt đầu thực hiện nhiệm vụ đào tạo sau đại học theo Quyết định số 333/CT ngày 14/12/1982 của Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng, nay là Thủ tướng Chính phủ. Kể từ đó, ngoài chức năng nghiên cứu khoa học, Viện còn là một cơ sở đào tạo sau đại học của Nhà nước phục vụ phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao về lĩnh vực khí tượng thủy văn.

2) Giai đoạn 1996 - 2001: Do sự sát nhập của các đơn vị trực thuộc Tổng cục KTTV vào Viện như Trung tâm Kiểm soát ô nhiễm Môi trường không khí và nước; Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng nhiệt đới và Bão, Viện có sự thay đổi lớn: Các Phòng chuyên môn hợp nhất thành các Trung tâm Nghiên cứu mạnh như: Trung tâm Khí hậu, Trung tâm Khí tượng Nông nghiệp, Trung tâm Thủy văn; Phân viện được tách ra thành đơn vị độc lập trực thuộc Tổng cục KTTV. Tổ chức bộ máy chuyên môn của Viện gồm các Trung tâm nghiên cứu: Trung tâm Khí tượng nhiệt đới và Bão; Trung tâm Môi trường; Trung tâm Khí hậu; Trung tâm Thủy văn; Trung tâm Khí tượng nông nghiệp; và 3 Phòng nghiên cứu độc lập.

Năm 1996, Viện KTTV được công nhận là một trong 41 Viện đầu ngành của Nhà nước theo Quyết định số 782/QĐ - TTg ngày 24/10/1996 của Thủ tướng Chính phủ.

3) Giai đoạn 2002 - 2017: Bộ Tài nguyên và

Môi trường được thành lập, Viện trở thành đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường và Phân viện trở lại trực thuộc Viện. Tổ chức bộ máy chuyên môn của Viện tiếp tục duy trì và hình thành thêm các Trung tâm nghiên cứu mạnh như: Phân viện KTTV phía Nam; Trung tâm Khí tượng - Khí hậu; Trung tâm Khí tượng Nông nghiệp; Thủy văn và Tài nguyên nước; Trung tâm Khí tượng Thủy văn Biển; Môi trường; Trung tâm Biến đổi khí hậu; Trung tâm Đào tạo Việt Nam - Hàn Quốc; Trung tâm Tư vấn dịch vụ; Tạp chí Khoa học Biến đổi khí hậu và 2 Phòng nghiên cứu độc lập. Đặc biệt, thực hiện Quyết định số 1238/QĐ - TTg ngày 18/9/2006 của Thủ tướng Chính phủ, Viện có thêm nhiệm vụ nghiên cứu về môi trường và tài nguyên nước và được đổi tên thành Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường.

Cùng với nhiệm vụ nghiên cứu được bổ sung, ngày 21/9/2011, Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường (KTTVMT) đào tạo trình độ tiến sĩ thêm chuyên ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường.

Khoa học biến đổi khí hậu cũng được coi là thế mạnh của Viện thông qua sự công nhận của cộng đồng khoa học và cơ quan quản lý với việc đổi tên Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường thành Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu tại Quyết định số 74/QĐ - TTg ngày 13/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ. Đồng thời, ngày 03/6/2014, Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép Viện đào tạo thí điểm trình độ tiến sĩ chuyên ngành Biến đổi khí hậu và Phát triển bền vững. Để đẩy mạnh phổ biến về khoa học biến đổi khí hậu từ những kết quả nghiên cứu của Viện cũng như của các nhà khoa học Việt Nam, từ năm 2017 Tạp chí Khoa học Biến đổi khí hậu được phép thành lập theo QĐ số 386/QĐ - BTNMT.

4) Giai đoạn 2018 đến nay: Thực hiện chủ

trương việc tinh giản biên chế và giảm các đầu mối, Tổ chức bộ máy chuyên môn của Viện được tinh giản và tiếp tục sẽ được tinh giản. Viện được tổ chức lại các Trung tâm nghiên cứu: Phân viện Khoa học KTTVBĐKH phía Nam; Trung tâm nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu; Trung tâm nghiên cứu Khí tượng Nông nghiệp; Trung tâm nghiên cứu Thủy văn, Hải văn; Trung tâm nghiên cứu Môi trường; Trung tâm nghiên cứu Biến đổi khí hậu; Trung tâm Tư vấn và dịch vụ KTTVBĐKH; Tạp chí Khoa học Biến đổi khí hậu; và Phòng nghiên cứu Công nghệ KTTVBĐKH.

Hiện nay, lực lượng cán bộ của Viện KTTVBĐKH là 190 người, với 38 tiến sĩ, trong đó có 01 giáo sư, 07 phó giáo sư; 72 thạc sĩ; gần 70 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 hóa, hiện đại hóa, cũng như các dịch vụ tư vấn đa dạng khác về khí tượng, thủy văn, môi trường, biến đổi khí hậu và các dạng tài nguyên. Bên cạnh đó, cơ sở vật chất kỹ thuật của Viện cũng được đầu tư và tăng cường. Trụ sở của Viện chưa được xây dựng lại nhưng đảm bảo với hệ thống các phòng làm việc, thư viện khoa học, hệ thống máy chủ hiệu năng cao và mạng máy tính mạnh; 02 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 cũng như các thiết bị đo đạc và khảo sát khí tượng thủy văn và môi trường khác...

Viện KTTVBĐKH 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, thế hệ hiện nay tiếp tục đóng góp vào những thành tựu trong nghiên cứu, đào tạo và tạo đà phát triển mới cho Viện.

## 2. Những thành tựu nổi bật

### 2.1. Về kết quả nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ

Với truyền thống 45 năm xây dựng và phát triển, đến nay, Viện KTTVBĐKH đã chủ trì 02 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”. Ngoài ra, Viện KTTVBĐKH đã thực hiện hơn 400 đề tài nghiên cứu khoa học (NCKH) các cấp, trong đó có trên 50 đề tài thuộc các Chương trình cấp Nhà nước (như Chương trình Mục tiêu Quốc gia Ứng phó với BĐKH, Chương trình Tây nguyên 3, Chương trình KC.06, KC.08, KC.09, 562....). Các kết quả nghiên cứu đều có ý nghĩa khoa học và thực tiễn, đã được công bố trên gần 200 bài báo quốc tế, 700 bài báo trong nước, 50 sách chuyên khảo, đồng thời đã và đang được ứng dụng trong các đơn vị trong và ngoài Bộ, góp phần nâng cao chất lượng dự báo, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, phòng chống thiên tai, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu (BĐKH).



Hội thảo công bố Kịch bản Biến đổi khí hậu phiên bản 2020 và Báo cáo Đánh giá khí hậu quốc gia



PGS. TS. Nguyễn Văn Thắng giới thiệu Kịch bản Biến đổi khí hậu phiên bản năm 2020



PGS. TS. Huỳnh Thị Lan Hương giới thiệu Báo cáo Đánh giá khí hậu quốc gia

Một số công trình nghiên cứu có giá trị khoa học và thực tiễn đã được hoàn thành, công bố, áp dụng như: Khí hậu Việt Nam; Khí hậu Tây Nguyên; Quy hoạch lưới trạm KTTV Việt Nam; Nghiên cứu về khí tượng nhiệt đới và bão; Gió mùa; Đánh giá tài nguyên khí hậu Việt Nam; Tài nguyên nhiệt - bức xạ - nắng; Vật lý khí quyển; Phân vùng khí hậu nông nghiệp Việt Nam; 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; Cân bằng nước và tài nguyên nước mặt Việt Nam; Địa lý thủy văn sông ngòi Việt Nam; Tính toán dòng chảy lũ; Năng lượng bức xạ; Tài nguyên năng lượng gió; Thủy triều; Ứng dụng các thông tin khí hậu phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và phòng tránh thiên tai ở Việt Nam; Ứng dụng và phát triển các công nghệ mới trong giám sát và dự báo năng suất và sản lượng nông nghiệp, cơ cấu cây trồng; Chế tạo hệ thống đo mưa tự động và trạm khí tượng tự động theo đúng các tiêu chuẩn đo lường của ngành;



PGS. TS. Phạm Thị Thanh Nga hướng dẫn cách khai thác Kịch bản Biến đổi khí hậu

Phân vùng bão, xác định nguy cơ bão, nước dâng do bão và phân vùng gió cho các vùng ở sâu trong đất liền khi bão mạnh, siêu bão đổ bộ; Xây dựng Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH; Công bố “Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng” cho Việt Nam lần đầu tiên năm 2009 phục vụ xây dựng Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH của các Bộ, ngành và địa phương; Kịch bản BĐKH và NBD cập nhật năm 2012, năm 2016 và năm 2020, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã giao cho Viện KTTVBĐKH xây dựng kế hoạch, triển khai các nghiên cứu về phương pháp luận để tiếp tục cập nhật, hoàn thiện kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng chi tiết cho các giai đoạn đến năm 2100, trong đó xây dựng tập bản đồ nguy cơ ngập chi tiết theo các kịch bản nước biển dâng; tích hợp thông tin và dữ liệu kịch bản phục vụ hoạch định chính sách phát triển kinh tế - xã hội của địa phương... Đặc biệt, Viện KTTVBĐKH cùng với gần 70 nhà khoa học có trình độ cao đã đồng chủ trì xây dựng Báo cáo Đặc biệt của Việt Nam về quản lý rủi ro thiên

tai và các hiện tượng cực đoan nhằm thúc đẩy thích ứng với Biến đổi khí hậu (SREX Việt Nam đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường công nhận là 1 trong 10 sự kiện nổi bật năm 2015 của Bộ); Xây dựng và hoàn thành “Đánh giá khí hậu quốc gia năm 2020”.

Bên cạnh đó, việc nghiên cứu dự báo bằng phương pháp số trị, 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, thông báo khí tượng nông nghiệp, hạn hán, dự báo thời tiết, bão, dự báo thủy văn và môi trường như: Mô hình số trị 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; Áp dụng các mô hình dự báo khí hậu khác nhau để ra các thông báo và dự báo khí hậu, hạn hán, khí tượng nông nghiệp hàng tháng gửi các cơ quan liên quan và đăng tải trên website của Viện; Dự báo chất lượng không khí hàng ngày cho các thành phố của Việt Nam, Nghiên cứu lan truyền ô nhiễm không khí xuyên biên giới; 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 website để phục vụ.

Viện đã chuyển giao một số mô hình số trị để dự báo thời tiết và bão, dự báo khí hậu, dự báo thủy văn và hải văn cho các địa phương để cùng áp dụng vào nghiệp vụ dự báo khí tượng thủy văn. Các kịch bản “Nguy cơ sóng thần cho các vùng biển Việt Nam” được chuyển giao để đưa vào nghiệp vụ báo tin động đất, cảnh báo sóng thần. Nhiều sản phẩm nghiên cứu về tài nguyên khí hậu, đặc điểm khí tượng thủy văn tỉnh đã được chuyển giao cho các tỉnh để phục vụ phát triển kinh tế - xã hội (Điện Biên, Sơn La, các tỉnh thuộc Tây Nguyên, ven biển miền Trung,...). Thông qua các đề tài, dự án, Viện đã tổ chức nhiều khóa tập huấn để đào tạo cán bộ ở các địa phương. Viện đã tổ chức chuyển giao các kết quả và hai hệ thống cảnh báo tự động mưa lớn của Dự án “Phân vùng nguy cơ lũ quét cho các tỉnh miền núi phía Bắc” cho 14 tỉnh miền núi phía Bắc.

Biến đổi khí hậu và tác động của nó ngày một gia tăng là một hiểm họa vô cùng to lớn. Ý thức được trách nhiệm trong ứng phó với biến đổi khí hậu, Viện KTTVBĐKH từ sớm đã có nhiều nỗ lực nghiên cứu về 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, tác động của biến đổi khí hậu và các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu.



*Nghiệm thu đề tài Khoa học công nghệ cấp quốc gia "Nghiên cứu xây dựng hệ thống cảnh báo cấp độ rủi ro thiên tai bão và áp thấp nhiệt đới theo các bản tin dự báo khí tượng thủy văn và áp dụng thử nghiệm cho khu vực Bắc Trung Bộ"*

Song song với công tác nghiên cứu khoa học, Viện đã tăng cường công tác 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 Hòa Bình và các vùng công nghiệp quan trọng như Thái Nguyên, Nghi Sơn, Dung Quất. Ngay từ khi khởi công xây dựng Nhà máy thủy điện Hòa Bình, Viện KTTVBĐKH 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 sông 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 Hòa Bình và đánh giá tác động của hồ đến môi trường sinh thái vùng hồ và vùng hạ du.

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. Các 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.

Ngoài việc nghiên cứu phục vụ công tác quản lý nhà nước của Bộ và thực hiện các nhiệm vụ được giao, Viện đã chủ động phối hợp với các đơn vị trong và ngoài Bộ, đặc biệt là với các địa phương để đề xuất và thực hiện các nghiên cứu nhằm giải quyết các vấn đề cấp bách của địa phương, như: Giám sát, cảnh báo thiên tai, phòng chống, giảm thiểu thiệt hại sau thiên tai, thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu, đánh giá và quy hoạch tài nguyên nước và các vấn đề môi trường, đóng góp đáng kể vào sự phát triển bền vững của đất nước nói chung, từng địa phương nói riêng.

Thông qua việc thực hiện các đề tài nghiên cứu, các công trình, dự án lớn, các chương trình mục tiêu quốc gia, Viện đã hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ của một đơn vị nghiên cứu đầu ngành của Bộ TNMT. Các nghiên cứu của Viện đã bám sát các nghị quyết của Đảng, Quốc hội, Chính phủ, phục vụ đắc lực cho công tác quản lý nhà nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Nhằm phục vụ hiệu quả công tác quản lý nhà

nước về phòng chống thiên tai và bảo vệ môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường, các đề tài NCKH cấp Bộ, cấp cơ sở của Viện KTTVBĐKH đã đề cập đến hầu hết các vấn đề cơ bản cần nghiên cứu trong lĩnh vực khí tượng thủy văn, môi trường và biến đổi khí hậu như nghiên cứu, phát triển phương pháp và công nghệ phục vụ dự báo KTTV như dự báo thời tiết, dự báo hạn cực ngắn, dự báo gió mùa; các kịch bản BĐKH, NBD và các cực đoan khí hậu cho Việt Nam; nghiên cứu, phát triển công nghệ áp dụng các mô hình phục vụ đánh giá khí tượng nông nghiệp; biên triều; tác động đến tài nguyên nước, bồi lắng lòng hồ, biến động hình thái cửa sông; nghiên cứu cơ sở khoa học đánh giá tính dễ bị tổn thương do thay đổi môi trường tự nhiên.

## **2.2. Về kết quả hợp tác quốc tế nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ**

Hợp tác quốc tế trong nghiên cứu là biện pháp quan trọng phục vụ phát triển. Trong 45 năm qua, Viện KTTVBĐKH đã thiết lập được quan hệ hợp tác bền vững về khoa học, công nghệ và đào tạo với rất nhiều tổ chức quốc tế và các nước như: WMO, UNDP, GEF, UNEP, UNFCCC, WB, Ủy hội Mê Công quốc tế (MRC), Chương trình Thủy văn quốc tế, Mạng lưới giám sát lắng đọng axit vùng Đông Á (EANET); thực hiện hợp tác song phương với các nước: Hoa Kỳ, Trung Quốc, Nga, Úc, Nhật Bản, Hà Lan, Thụy Điển, Hàn Quốc, Đan Mạch, CHLB Đức, Anh, các nước ASEAN; ký Biên bản ghi nhớ với Trung tâm Nghiên cứu ô nhiễm không khí châu Á (ACAP), Thỏa thuận hợp tác với tổ chức nghiên cứu, đào tạo của các nước như Hàn Quốc (về khí tượng, hải dương học, đào tạo nhân lực môi trường, nghiên cứu biển và tràn dầu), Phần Lan (Nghiên cứu thích ứng với biến đổi khí hậu), Trung tâm Phòng tránh thiên tai Châu Á (Nghiên cứu và triển khai hoạt động hỗ trợ kỹ thuật để cải tiến hệ thống dịch vụ thông tin khí hậu, hệ thống cảnh báo sớm khí hậu, quản lý thiên tai ở Việt Nam), OECC Nhật Bản, Trung tâm Nghiên cứu Hệ thống thông tin địa lý, Đại học Feng Chia, Đài Loan, v.v. Qua đó, Viện KTTVBĐKH đã thu hút được nguồn lực đầu tư, kinh nghiệm và các thành tựu khoa học quốc tế về khí tượng thủy văn, môi trường, biến đổi khí hậu tập trung vào

các vấn đề: (1) Các nghiên cứu cơ bản về khí tượng, khí hậu, thủy văn; (2) Tăng cường năng lực và công nghệ dự báo; (3) Tăng cường năng

lực ứng phó với BĐKH, đánh giá các tác động của BĐKH đến các lĩnh vực, ngành, địa phương tại Việt Nam.



*Viện Khoa học KTTV&BĐKH phối hợp với CARE International in Vietnam tổ chức Hội thảo quốc gia “Dịch vụ khí hậu nông nghiệp - Nhu cầu và cơ hội” tháng 01 năm 2021*

Một số hoạt động quan hệ quốc tế tiêu biểu như: Thực hiện nhiệm vụ của Bộ giao làm đầu mối “Đồng chủ trì Nhóm công tác Việt Nam - Hoa Kỳ về Biến đổi khí hậu”, Viện đã phối hợp với Vụ Hợp tác quốc tế của Bộ Tài Nguyên và Môi trường và phía Hoa Kỳ để ký văn bản thỏa thuận về khuôn khổ hợp tác của Nhóm công tác và đã tổ chức thành công phiên họp lần thứ nhất Nhóm công tác Việt Nam - Hoa Kỳ về Biến đổi khí hậu tại Hà Nội. Viện cũng phối hợp trong xây dựng và ứng dụng các mô hình dự báo thời tiết, dự báo khí hậu, mô hình khí hậu khu vực, xây dựng kịch bản biến đổi khí hậu với các tổ chức như Trung tâm Hadley (Cơ quan khí tượng Anh); Trung tâm Nghiên cứu Khí quyển quốc gia (NCAR - Mỹ); Trung tâm Dự báo Môi trường quốc gia (NCEP - Mỹ); Tổ chức Nghiên cứu Khoa học và Công nghiệp Khối thịnh vượng chung (CSIRO - Úc); Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng Bjerknes (BCCR - Na Uy); Phối hợp với UNEP trong các nghiên cứu về pháp luật liên quan đến thích ứng với BĐKH và chính sách nhằm giảm sự phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng (REDD+) và tăng cường việc sử dụng hệ sinh thái đa mục tiêu.

Ngoài ra, Viện tham gia và tổ chức nhiều khóa tập huấn, hội thảo khoa học quốc tế và quốc gia về các chủ đề liên quan đến khí tượng

thủy văn, môi trường, biến đổi khí hậu nhằm trao đổi và tăng cường năng lực nghiên cứu, đào tạo và ngoại ngữ cho các cán bộ thuộc Viện nói riêng, các cán bộ trong ngành KTTV của cả nước nói chung, như hội thảo về cơ chế phát triển sạch, hội thảo trong khuôn khổ của Chương trình Thủy văn Quốc tế,... Tổ chức các khóa tập huấn về Dự báo khí hậu (phối hợp với NCAR); Ngập lụt đô thị (phối hợp với UNESCO); Tổ chức một số khóa đào tạo về tích hợp vấn đề BĐKH và kế hoạch phát triển (phối hợp với UNDP); Tổ chức tập huấn về mô hình khí hậu (phối hợp với CSIRO - Úc); Tổ chức khóa tập huấn về mô hình dự báo và nghiên cứu thời tiết WRF (phối hợp với ADPC); Xây dựng kịch bản biến đổi khí hậu (phối hợp với trung tâm Hadley - Anh Quốc); Phát triển đô thị trong bối cảnh biến đổi khí hậu (phối hợp với Trường Đại học Công nghệ Cottbus, CHLB Đức); Ứng phó với các sự cố tràn dầu (phối hợp với Viện Nghiên cứu và phát triển Hàn Quốc); Viện Quản lý Nước quốc tế, Tập đoàn phần mềm về Thủy lực của Đan Mạch (DHI); Viện cũng là đầu mối quốc gia về đào tạo trực tuyến “Các công cụ chính sách Tăng trưởng xanh cho phát triển Các - bon thấp” ở Việt Nam (phối hợp với UN - ESCAP); Nghiên cứu phát triển chương trình đào tạo bậc cao học về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững cho

Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội (hợp tác với Trường Đại học Yonsei, Hàn Quốc); Tổ chức khóa đào tạo về Kiểm kê phát thải khí nhà kính cho các nước không thuộc phụ lục I (Hợp tác với UNFCCC); Tổ chức khóa đào tạo về Quản lý tổng hợp lũ với trọng tâm là khu vực ven biển Việt Nam (Tổ chức WMO); Phối hợp với Chương trình hỗ trợ kỹ thuật quốc tế, Bộ Nội vụ Hoa Kỳ và Chương trình Vũ trụ Hà Lan tổ chức khóa đào tạo “Nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ viễn thám và ra - đa phục vụ xây dựng bản đồ thảm phủ ở Việt Nam”... Đặc biệt trong lĩnh vực BĐKH, các cán bộ của Viện KTTVBĐKH đã tích cực tham gia nhiều hoạt động có liên quan trong khuôn khổ Công ước Khung của LHQ về BĐKH, tham gia các hội thảo về thị trường cac-

bon, cơ chế phát triển sạch, phát triển phát thải thấp,... và các khóa học nâng cao năng lực cho các nhà lãnh đạo về quản lý rủi ro thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu, v.v. Các hoạt động hợp tác quốc tế (HTQT) về đào tạo và khoa học công nghệ đã đem lại hiệu quả thiết thực trong nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ, thiết bị mới, đào tạo đội ngũ cán bộ và giải quyết một số vấn đề KHCN mới mà Việt Nam chưa có hoặc còn yếu như dự báo bằng các mô hình số trị, biến đổi khí hậu, công nghệ mới. Viện đã thực hiện tốt và chủ động trong công tác hợp tác quốc tế, chú trọng việc tìm cơ hội nâng cao năng lực cho cán bộ của Viện và quảng bá về các hoạt động chuyên môn của Viện nói riêng và của Bộ TNMT nói chung.



*Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu phối hợp cùng Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên hợp quốc tại Việt Nam (UNESCO), Ủy ban quốc gia Việt Nam về Chương trình Thủy văn quốc tế tổ chức “Hội nghị Ban chỉ đạo IHP khu vực châu Á - Thái Bình Dương (RSC - AP) lần thứ 28 và Hội thảo Phương pháp luận về phân tích thủy văn (CHA)”*

Viện KTTVBĐKH luôn tích cực tham gia các hoạt động hỗ trợ Đoàn đàm phán về biến đổi khí hậu của Việt Nam tại hội nghị các bên về biến đổi khí hậu (COP) hằng năm của Bộ và phối hợp tổ chức các Hội thảo bên lề cho Đoàn đàm phán.

Các hoạt động HTQT về KHCN đã đem lại hiệu quả thiết thực trong nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ, thiết bị mới, đào tạo đội ngũ cán bộ và giải quyết một số vấn đề KHCN mới mà Việt Nam chưa có hoặc còn hạn chế như dự báo bằng các mô hình số trị, biến đổi khí hậu, công nghệ mới. Trong những năm gần đây, Viện đã hoàn thành nhiều dự án hợp tác quốc tế và

được đánh giá cao về kết quả đạt được cũng như công tác quản lý tài chính.

### **2.3. Về kết quả đào tạo sau đại học**

Là Viện chuyên ngành lớn của cả nước, Viện KTTVBĐKH 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 lúc đầu với 3 chuyên ngành: Khí tượng và khí hậu học, Thủy văn học, Hải dương học. Sau đó mở rộng thêm chuyên ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường vào năm 2011 và chuyên ngành Biến đổi khí hậu và Phát triển bền vững vào tháng 6/2014 (nay là

chuyên ngành Biến đổi khí hậu).

Cùng với các hoạt động nghiên cứu khoa học, trong 45 năm tổ chức thực hiện đào tạo cán bộ sau đại học, Viện đã đào tạo được hơn 80 tiến sĩ cho toàn ngành thuộc các lĩnh vực Khí tượng và khí hậu học, Thủy văn học, Hải dương học, Quản lý Tài nguyên và môi trường, Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững (nay là ngành Biến đổi khí hậu). Hiện nay, có gần 30 nghiên cứu sinh đang tham gia nghiên cứu và học tập tại Viện. 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.

Nhiều cán bộ của Viện tham gia giảng dạy về: môi trường, tài nguyên nước, biến đổi khí hậu, khí tượng, khí hậu,... tại nhiều trường đại học như Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Tài nguyên và Môi trường, Đại học Thủy lợi... Ngoài ra, cán bộ của Viện còn tham gia đào tạo sau đại học với các đơn vị đào tạo quốc tế: Đại học Liên Hiệp Quốc (Nhật Bản), Đại học Cologne, Đại học Dresden (Đức), AIT (Thái Lan), Đại học Adelaide, Monash (Úc)...



*Các nghiên cứu sinh của Viện tri ân thầy cô ngày 20 tháng 11 năm 2020*

Nhiều cán bộ của Viện được cử đi đào tạo về chuyên môn nghiệp vụ ở nước ngoài: Hiện có 10 cán bộ đang được đào tạo sau đại học (thạc sĩ và tiến sĩ) tại nước ngoài. Hầu hết các cán bộ chủ chốt của Viện đã hoặc đang tham gia các khóa bồi dưỡng kiến thức về Quản lý nhà nước, cao cấp lý luận chính trị, chuyên viên chính.

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 HĐCDGSNN công nhận chức danh Giáo sư và Phó Giáo sư cho 29 nhà khoa học trong và ngoài Viện.

#### **2.4. Các công tác khác**

Ngoài các công tác nghiên cứu khoa học, nghiệp vụ, đào tạo và hợp tác quốc tế, công tác đời sống cũng đã được Lãnh đạo Viện và các đơn vị, tổ chức qua các thời kỳ của Viện rất quan tâm. Đời sống của cán bộ, viên chức không ngừng được nâng cao, phù hợp với sự phát

triển của nền kinh tế của đất nước qua từng giai đoạn. Đảng ủy và Lãnh đạo Viện thường xuyên trao đổi, tham khảo ý kiến, phối hợp với các tổ chức quần chúng như Công đoàn, Đoàn thanh niên, Hội cựu chiến binh... tổ chức tốt các phong trào, các cuộc vận động cán bộ viên chức (CBVC) thực hiện các chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước. Phối hợp và phát huy được vai trò của Công đoàn Viện trong việc tham gia thực hiện nhiệm vụ chính trị của cơ quan.

Trong những năm gần đây, Công đoàn, Đoàn thanh niên đã có nhiều cố gắng phối hợp tổ chức nhiều hoạt động văn Hóa thể thao nhằm nâng cao đời sống tinh thần cán bộ viên chức, người lao động như "Ngày giao lưu Văn Hóa Thể thao" của Khối thi đua nhân dịp kỷ niệm các ngày lễ như 1/5, 2/9, với nhiều hình thức thi đấu thể thao: Bóng chuyền, bóng bàn, cầu lông, văn nghệ, tạo không khí vui tươi phấn khởi, đoàn kết tin tưởng trong cơ quan. Công



đoàn các đơn vị thuộc Viện đã tổ chức cho CBVC đi nghỉ mát, tham quan du lịch trong dịp hè. Nữ CBVC được sự quan tâm đặc biệt nhân các ngày lễ lớn. Ban "Vì sự tiến bộ của phụ nữ" đã kết hợp với Công đoàn Viện tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho toàn thể cán bộ nữ và đã tổ chức khám sức khỏe nhiều lần cho toàn thể CBVC của Viện. Toàn thể CBVC nữ tích cực tham gia phong trào thi đua "giỏi việc nước - đảm việc

nhà" do Công đoàn phát động và đã được Công đoàn Bộ khen thưởng. Hội cựu chiến binh của Viện đã tổ chức những chuyến tham quan "về nguồn", thăm lại chiến trường xưa, viếng mộ Đại tướng Võ Nguyên Giáp... Đoàn Thanh niên CSHCM đã phát huy vai trò của mình, tổ chức thành công nhiều Hội thảo khoa học, tham gia nhiều chương trình giao lưu văn nghệ, thể thao với các đơn vị trong và ngoài Bộ.



*Các hoạt động trong Giải thể thao Khối thi đua số V tổ chức tại Viện năm 2020*

Ngoài các hoạt động nâng cao đời sống tinh thần, Viện đã cố gắng tạo nguồn thu phúc lợi. Tìm kiếm hợp đồng dịch vụ đồng thời với việc thực hiện cơ chế quản lý tài chính đơn vị sự nghiệp có thu, đã có nhiều biện pháp để tiết kiệm chi và đã đạt hiệu quả cao. Nhờ đó Viện và các đơn vị có kinh phí để chi phúc lợi ngoài lương cho CBVC các dịp lễ, tết, hỗ trợ ăn trưa.

### **3. Thành tích khen thưởng và định hướng phát triển**

Trong suốt quá trình hoạt động 45 năm qua, Viện Khoa học KTTVBĐKH đã đạt được nhiều danh hiệu thi đua và hình thức khen thưởng. Vào dịp 20 năm thành lập (năm 1997), Viện đã vinh dự được Nhà nước tặng Huân chương Lao động hạng Ba, tiếp theo là Huân chương Lao động hạng Nhì trong dịp kỷ niệm 30 năm thành lập (năm 2007), Huân chương Lao động hạng Nhất trong dịp kỷ niệm 35 năm thành lập (năm 2012), Huân chương Lao động hạng Ba cho Phân viện Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu (năm 2013). Và đặc biệt, trong dịp chào mừng 45 năm

thành lập này, Viện lại vinh dự đón nhận Huân chương Lao động hạng Nhất (lần thứ 2) do Chủ tịch nước trao tặng.

Trong những năm gần đây, Viện và CBVCNLĐ Viện tiếp tục đạt được nhiều danh hiệu và hình thức khen thưởng. Liên tục từ năm 2005 đến nay, Viện luôn đạt danh hiệu "Tập thể lao động xuất sắc" và Bằng khen của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường; "Tập thể điển hình tiên tiến ngành tài nguyên và môi trường giai đoạn 2011 - 2015, 2016 - 2021"; Cờ thi đua của Chính phủ (năm 2010; 2014; 2016 và 2020); nhiều năm được tặng Cờ thi đua xuất sắc của Bộ Tài nguyên và Môi trường; năm 2006, 2009 và 2014; 2017; 2019 được tặng Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ; năm 2009 được Bằng khen của Bộ trưởng về thành tích xuất sắc trong 5 năm (2004 - 2009) về thực hiện Chỉ thị số 39 - CT/TW của Bộ Chính trị. Đảng ủy Viện cũng đã đạt được nhiều thành tích xuất sắc: Bằng khen của Đảng ủy khối cơ quan Trung ương cho Đảng ủy viện đạt danh hiệu tiêu biểu 3 năm từ 2005 - 2007 và 2008

- 2010; Cờ thi đua TCCS Đảng đạt “Trong sạch vững mạnh” tiêu biểu 5 năm liền 2007 - 2011; 2011 - 2015; 02 Chi bộ trực thuộc được Đảng ủy khối các cơ quan trung ương tặng Bằng khen đạt tiêu chuẩn trong sạch vững mạnh tiêu biểu 5 năm liền 2008 - 2012; 03 Chi bộ trực thuộc được Đảng ủy khối các cơ quan Trung ương tặng Bằng khen đạt tiêu chuẩn trong sạch vững mạnh tiêu biểu 5 năm liền 2009 - 2013 và nhiều năm liền được Đảng ủy Bộ TNMT tặng Giấy khen đạt tiêu chuẩn trong sạch vững mạnh tiêu biểu.

Rõ ràng, trải qua 45 năm xây dựng và phát triển, Viện KTTVBĐKH đã đạt được nhiều thành tựu trên các mặt công tác. Để có được thành tích hôm nay, Viện KTTVBĐKH đã không ngừng phát triển và đổi mới. 45 năm là một giai đoạn rất đáng tự hào của Viện. Những thành tích đạt được, là kết quả của sự chỉ đạo sát sao của Đảng ủy và lãnh đạo Bộ TNMT, cùng với sự cố gắng, nỗ lực phấn đấu, tinh thần đoàn kết, sáng tạo và đổi mới, khắc phục khó khăn của Đảng ủy, Lãnh đạo Viện và của toàn thể cán bộ viên chức của Viện qua từng giai đoạn.

Giai đoạn tiếp theo, trước những thách thức ngày càng gia tăng do biến đổi toàn cầu, yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước hướng tới kinh tế tuần hoàn và phát triển bền vững, cũng như đảm bảo quốc phòng, an ninh, và để từng bước thực hiện Chỉ thị 10 của Ban Bí thư về Tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác KTTV đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc và Chiến lược phát triển ngành KTTV đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; Lãnh đạo Viện và toàn thể các cán bộ nghiên cứu của Viện nhận thức được cần phải có những định hướng nghiên cứu rõ ràng hơn, thiết thực hơn, đẩy mạnh đổi mới sáng tạo, tận dụng sự phát triển công nghệ 4.0 bao gồm trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn trong các nghiên cứu KTTV, BĐKH và MT, cụ thể như sau:

1) Khí tượng khí hậu và ứng dụng: Nghiên cứu các công nghệ mới về dự báo cho các hiện

tượng cực đoan gây tác động lớn như bão, ATNĐ, mưa lớn, gió mạnh, nắng nóng, hạn hán. Dự báo chi tiết đến quy mô đô thị với các hạn dự báo từ cực ngắn đến mùa và nội mùa; xây dựng và triển khai các công nghệ dự báo tác động hướng tới thực hiện khung dịch vụ dự báo tác động cho các lĩnh vực kinh tế chủ chốt như nông nghiệp, xây dựng, giao thông, du lịch, năng lượng, sức khỏe...; các nghiên cứu đánh giá chi tiết về BĐKH và tài nguyên khí hậu phục vụ phát triển các ngành kinh tế;

2) Thủy văn hải văn: Đẩy mạnh các nghiên cứu cơ bản về chế độ thủy văn và ứng dụng công nghệ mới trong nghiên cứu dự báo thủy văn hải văn (dự báo lũ, lũ quét, rủi ro thiên tai dự báo xâm nhập mặn, sóng, nước biển dâng);

3) Môi trường: Các nghiên cứu và triển khai ứng dụng công nghệ mới trong kiểm soát ô nhiễm không khí, quản lý nước thải và chất thải rắn, quản lý rủi ro môi trường và sức khỏe môi trường ở các quy mô khác nhau, từ đô thị, nông thôn, khu vực cho đến quốc gia;

4) Biến đổi khí hậu: Đẩy mạnh các nghiên cứu tác động, rủi ro, tổn thất và dễ bị tổn thương do BĐKH, giải pháp thích ứng với BĐKH dựa vào tự nhiên với huy động nguồn lực; giải pháp kinh tế BĐKH tận dụng thách thức để phát triển Carbon thấp, phục vụ mục tiêu trung hòa Carbon vào năm 2050 như cam kết của Chính phủ tại COP26.

Đồng thời, Viện cũng sẽ tiếp tục nâng cao chất lượng nguồn nhân lực trình độ cao của Viện theo hướng đồng bộ, cân đối về cơ cấu trên từng chủ đề trọng tâm nghiên cứu cũng như chất lượng đào tạo tiến sỹ, đẩy mạnh hợp tác trong nước và quốc tế, kế thừa và phát huy các kết quả đã đạt được, khắc phục các khó khăn, Lãnh đạo và toàn thể cán bộ quyết tâm phấn đấu để Viện Khoa học KTTVBĐKH ngày càng phát triển mạnh mẽ, trở thành một Viện nghiên cứu khoa học tầm cỡ, xứng đáng với các thế hệ đi trước, đóng góp vào những thành tựu và thắng lợi của Bộ Tài nguyên và Môi trường.