

Cực đoan khí hậu ở nước ta và bài học kinh nghiệm nhằm giảm thiểu rủi ro

○ PGS.TS NGUYỄN VĂN THẮNG

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

Thông điệp của Tổng Thư ký Tổ chức Khí tượng Thế giới nhấn mạnh, kiến thức về khí hậu tích lũy trong các thập kỷ vừa qua là nguồn tài nguyên vô giá và là điều kiện tiên quyết để các cơ quan chức năng ra những quyết định và kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH. Ngày Khí tượng Thế giới năm 2015 cũng có chủ đề “Khí hậu: Nhận thức để hành động”.

Biến đổi của cực đoan khí hậu

Tính “thất thường” của khí hậu, đặc biệt là diễn biến của các thiên tai đã có những tác động mạnh mẽ đến việc lập kế hoạch sản xuất và gây ra những thiệt hại nặng nề cho đời sống xã hội. Vì thế, nếu biết trước mức độ biến động của khí hậu sẽ cho phép tìm được các biện pháp thích ứng cho công tác quản lý, chỉ đạo thực hiện kế hoạch các mùa, vụ sản xuất cũng như các kế hoạch dài hạn khác. Các thông tin khí hậu chỉ có giá trị khi xác định được sự thích ứng tương ứng và có lợi ích khi các nội dung của thông tin được xem xét và sử dụng trong quá trình sử dụng.

Thông tin và kiến thức khí hậu sẽ hỗ trợ nhà quản lý các cấp đưa ra những quyết định đúng đắn nhất để triển khai các hành động nhằm thay đổi và giảm nhẹ BĐKH xuống mức chấp nhận được. Có sự sụt giảm đáng kể



Thiên tai tại Bình Định

trên toàn quốc về số ngày và đêm lạnh, đặc biệt là ở miền Bắc và Tây Nguyên. Qua dữ liệu quan trắc những năm gần đây cho thấy, hiện tượng sương muối xảy ra muộn hơn, thời gian kéo dài ngắn hơn và số ngày có sương muối đã giảm nhanh chóng trong thập kỷ qua. Số ngày rét đậm, rét

hại có xu thế giảm, đặc biệt là trong hai thập kỷ gần đây. Tuy nhiên, số lượng các đợt rét đậm, rét hại lại có sự biến đổi khá phức tạp và biến động mạnh từ năm này qua năm khác. Đặc biệt, trong những năm gần đây, xuất hiện những đợt rét đậm kéo dài kỷ lục cũng như những đợt rét hại

có nhiệt độ khá thấp. Hiện tượng băng tuyết xuất hiện với tần suất nhiều hơn ở các vùng núi cao phía Bắc như Sa Pa, Mẫu Sơn.

Số ngày nóng tăng ở hầu hết các khu vực, như ở Đông Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ và Tây Nguyên, nhưng giảm ở một số trạm thuộc Tây Bắc, Nam Trung Bộ và khu vực phía Nam. Số đợt nóng và hạn hán gia tăng trên phạm vi toàn quốc, đặc biệt là hạn khắc nghiệt. Mưa cực đoan có xu thế biến đổi khác nhau, xu thế giảm ở hầu hết các trạm thuộc Tây Bắc, Đông Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ, trong khi các vùng khí hậu khác có xu thế tăng ở phần lớn các trạm. Mưa cực đoan thường xảy ra trong giai đoạn từ tháng Tư tới tháng Bảy, sớm hơn đối với phía Bắc và muộn hơn đối với phía Nam. Số ngày khô liên tục tăng lên ở miền Bắc, giảm đi ở miền Nam. Tổng lượng mưa cũng giảm ở miền Bắc và tăng lên ở miền Nam.

Trong 50 năm gần đây (1961-2010), biến đổi của tần suất xoáy thuận nhiệt đới, bao gồm cả bão và áp thấp nhiệt đới (ATNĐ) đổ bộ vào Việt Nam không rõ ràng, nhưng bão rất mạnh lại có xu hướng tăng. Mùa bão kết thúc muộn hơn và đường đi của bão có xu thế dịch chuyển về phía Nam.

Ở hạ lưu hệ thống sông Hồng - Thái Bình, Đồng Nai và Mê Công, mặn xâm nhập vào đất liền sâu hơn. Vào cuối Thế kỷ 21, chiều sâu xâm nhập ứng với độ mặn 1‰ có thể tăng lên trên 20 km trên các sông Đồng Nai, sông Tiền, sông Hậu, xấp xỉ 10 km trên sông Hồng - Thái Bình. Trong giai đoạn 1961-2010, chưa có bằng chứng về sự thay đổi tần suất của

các cơn bão bao gồm cả bão và áp thấp nhiệt đới đổ bộ vào đất liền. Tuy nhiên, các cơn bão trung bình có xu hướng giảm nhưng số lượng các cơn bão có cường độ mạnh tăng lên. Mùa mưa bão hiện nay có xu hướng kết thúc muộn hơn trước đây và nhiều cơn bão đổ bộ vào khu vực phía Nam trong những năm gần đây.

Số liệu quan trắc trong 3 thập kỷ qua tại hầu hết các sông cho thấy, miền Bắc và Bắc Trung Bộ, có sự gia tăng về số các trận lũ và lưu lượng đỉnh lũ, ngoại trừ giảm đỉnh lũ ở sông Hồng và sông Thái Bình do có sự điều tiết lũ của các hồ chứa lớn. Ở miền Trung, cũng có sự gia tăng về số lượng lũ hằng năm, ngoại trừ hạ lưu sông Ba có thể là do điều tiết của hồ chứa phía thượng nguồn; có sự gia tăng đáng kể về số lượng các cơn lũ trên sông Đồng Nai, trong đó chủ yếu do những thay đổi về cơ sở hạ tầng ở các LVS; độ cao đỉnh lũ trên sông Mê Công có xu thế gia tăng rõ rệt, một phần có liên quan đến BĐKH. Theo số liệu quan trắc, mực nước trung bình ven biển Việt Nam đang gia tăng với tốc độ khoảng 2,8 mm mỗi năm. Theo số liệu từ vệ tinh, mực nước biển trung bình trong toàn khu vực Biển Đông tăng khoảng 4,7 mm/năm trong giai đoạn từ năm 1993 đến nay. Mực nước biển cao nhất hằng năm, bao gồm cả ảnh hưởng của thủy triều, sóng và nước dâng do bão, đang gia tăng ở hầu hết các trạm quan trắc ven biển. Các nghiên cứu gần đây cho thấy, mực nước biển cực đoan (nước dâng do bão do sự kết hợp của bão và thủy triều) có thể sẽ vượt quá chiều cao thiết kế hiện tại của hệ thống đê biển một cách thường xuyên hơn.

Cũng cần lưu ý thêm rằng tính chất cực đoan có thể là: Sự kết hợp của hai hoặc nhiều hiện tượng cực đoan xảy ra cùng một lúc hoặc liên tiếp, sự kết hợp của các hiện tượng cực đoan có tính chất cộng hưởng, kết hợp của các hiện tượng mà bản thân nó không phải là cực đoan nhưng dẫn đến một hiện tượng cực đoan khi chúng kết hợp với nhau. Ví dụ, bão khi đổ bộ và ảnh hưởng đến Việt Nam kết hợp với đợt không khí lạnh của gió mùa Đông Bắc gây ra mưa lớn diện rộng, kết hợp với triều cường có thể gây ra nước biển dâng cao. Trận lũ lịch sử ở miền Trung năm 1999 là tổng hợp của các loại hình thiên tai xảy ra cùng một lúc (lũ ống, lũ quét ở miền núi, ngập lụt ở đồng bằng, triều cường, sóng lớn ở biển...) với tính chất và mức độ lớn mà nguyên nhân của hiện tượng cực đoan này là do sự kết hợp cùng lúc của nhiều hình thái thời tiết như không khí lạnh phía Bắc, tác động của dải thấp xích đạo đi qua miền Trung, ảnh hưởng của đối gió đông hoạt động trên cao và ảnh hưởng của áp thấp nhiệt đới gần bờ. Một số kết hợp khác có thể kể đến như nắng nóng và hạn hán, lũ lụt và nước biển dâng.

Dự tính cực đoan khí hậu trong Thế kỷ 21 và bài học kinh nghiệm

Số ngày và số đợt nắng nóng dự tính sẽ tăng trên hầu hết các khu vực, nhất là khu vực miền Trung. Theo kịch bản khí nhà kính cao RCP 8.5, số ngày nắng nóng dự tính đến giữa Thế kỷ 21 tăng phổ biến từ 20-30 ngày so với thời kỳ 1980-1999 ở khu vực Nam Bộ; đến cuối Thế kỷ 21, tăng khoảng từ 60-70

ngày ở khu vực Đông Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ, Trung Trung Bộ, Nam Trung Bộ và Nam Bộ, các khu vực khác có mức tăng thấp hơn. Đến cuối Thế kỷ 21, số đợt nắng nóng (3 ngày nắng nóng liên tiếp) gia tăng, đặc biệt khu vực Nam Bộ và Nam Tây Nguyên với mức tăng có thể lên tới 6 đến 10 đợt; các khu vực còn lại có mức tăng từ 2 đến 6 đợt. Tần suất mưa lớn dự tính sẽ nhiều hơn, tăng rủi ro sạt lở đất ở các khu vực miền núi. Số ngày với lượng mưa lớn hơn 50 mm dự tính tăng ở nhiều nơi, đặc biệt là vùng núi Tây Bắc. Khu vực miền Trung có xu thế giảm nhẹ. Kết quả dự tính của các mô hình khu vực cho thấy, lượng mưa 1 ngày lớn nhất có xu thế tăng ở hầu hết khu vực Tây Bắc, Đông Bắc Bộ, phía Nam Tây Nguyên và ĐBSCL, và giảm ở các vùng Đồng bằng Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ. Lượng mưa 5 ngày lớn nhất tăng ở Nam Tây Nguyên và không có xu thế nhất quán ở các khu vực khác. Tuy nhiên, việc dự tính mưa lớn là rất khó và kết quả tính toán hiện nay vẫn còn nhiều điểm chưa chắc chắn.

Dự tính trong Thế kỷ 21, theo kịch bản khí nhà kính cao RCP 8.5, hạn hán có thể xuất hiện nhiều hơn và kéo dài hơn ở hầu hết các vùng khí hậu; tần suất hoạt động của El Nino với dị thường nhiệt độ mặt nước biển dương ở khu vực trung tâm xích đạo Thái Bình Dương có xu thế tăng. Chiều sâu xâm nhập ứng với độ mặn 1‰ có thể tăng lên trên 20 km ở các sông Đồng Nai, sông Tiền, sông Hậu; xấp xỉ 10 km trên sông Hồng - Thái Bình. Những vùng hiện đang trải qua những tác động bất lợi như xói lở bờ biển và ngập lụt sẽ tiếp tục bị như vậy

trong tương lai do mực nước biển tăng lên. Sự dâng lên của mực nước biển trung bình do BĐKH nếu kết hợp với mực nước dâng do bão, triều cường... cùng với khả năng gia tăng gió mạnh trong bão là một mối đe dọa cụ thể cho vùng ven biển.

Kết quả dự tính cho thấy, vào giữa và cuối Thế kỷ 21, số lượng bão hoạt động ở Biển Đông và ảnh hưởng đến Việt Nam không có xu thế rõ ràng và còn nhiều điểm chưa chắc chắn. Tuy nhiên, gần như chắc chắn số lượng bão mạnh có xu thế tăng.

Các nhà khoa học đã đưa ra kết luận từ các kết quả phân tích rằng, Việt Nam đã có nhiều kinh nghiệm trong ứng phó với thiên tai và cũng có các biện pháp để giảm thiểu tác động của thiên tai và hiện tượng cực đoan. Trung bình hàng năm số người thương vong và thiệt hại về kinh tế do thiên tai và hiện tượng cực đoan ở Việt Nam so với các nước khác là khá cao, trong khi đó những rủi ro đang ngày càng gia tăng và có thể được xem như là tác động của BĐKH. Việt Nam đã bắt đầu có các biện pháp để thích ứng với BĐKH dài hạn. Quản lý rủi ro thiên tai và thích ứng với BĐKH cần được phối hợp tốt hơn ở tất cả các cấp, và chúng phải được lồng ghép vào các kế hoạch phát triển KT-XH, kế hoạch phát triển và đầu tư của từng ngành và địa phương.

Vấn đề quan trọng nữa là, mặc dù cực đoan khí hậu ngày càng gia tăng nhưng kinh nghiệm của người dân, cộng đồng, cơ sở hạ tầng, tài sản kinh tế công cộng và tư nhân, nếu được quan tâm sẽ có thể làm giảm khả năng tổn thương ở các vùng ven biển, vùng

đồng bằng, các thành phố cũng như ở các vùng núi và của hệ thống con người và các hệ sinh thái. Bằng cách đánh giá rất nhiều biện pháp đã được thực hiện để giảm thiểu rủi ro thiên tai và thích ứng với BĐKH, đặc biệt qua phân tích các hiện tượng cực đoan đã xảy ra trong quá khứ, một loạt các hành động được đưa ra để đối phó với những rủi ro ngày càng tăng của BĐKH, bao gồm tăng cường phân tích rủi ro; cải thiện hệ thống cảnh báo sớm; tăng cường quy hoạch không gian đô thị; tăng cường cơ sở hạ tầng, nhà ở và các công trình khác; hệ thống bảo vệ và trợ giúp xã hội, đặc biệt là tập trung vào người già và trẻ em.

Một trong những bài học quan trọng là cần khuyến khích sự tham gia của người dân vào quá trình quản lý rủi ro thiên tai và thích ứng với BĐKH. Nâng cao nhận thức và thay đổi hành vi cho người dân thông qua các hình thức giáo dục và truyền thông hiệu quả, chỉ rõ mối liên hệ giữa BĐKH và các cực đoan khí hậu, rủi ro thiên tai.

Những bài học từ ứng phó thiên tai cho thấy, thích ứng với BĐKH không chỉ nên tập trung vào các giải pháp công trình mà cần có sự kết hợp hài hòa với các biện pháp phi công trình như sử dụng kiến thức và kinh nghiệm của người dân, kết hợp với các biện pháp cải thiện sinh kế và nâng cao nhận thức, huy động cả hệ thống chính trị - xã hội với việc phân công trách nhiệm ở từng cấp. Việc chia sẻ thông tin kịp thời sẽ phục vụ xây dựng chính sách, các kế hoạch và biện pháp ứng phó phù hợp, hiệu quả. ■