

Thích nghi và thích ứng với biến đổi khí hậu

Tô Văn Trường



Hạn mặn năm 2020 tại Tiền Giang. Ảnh: LÊ THẾ THẮNG

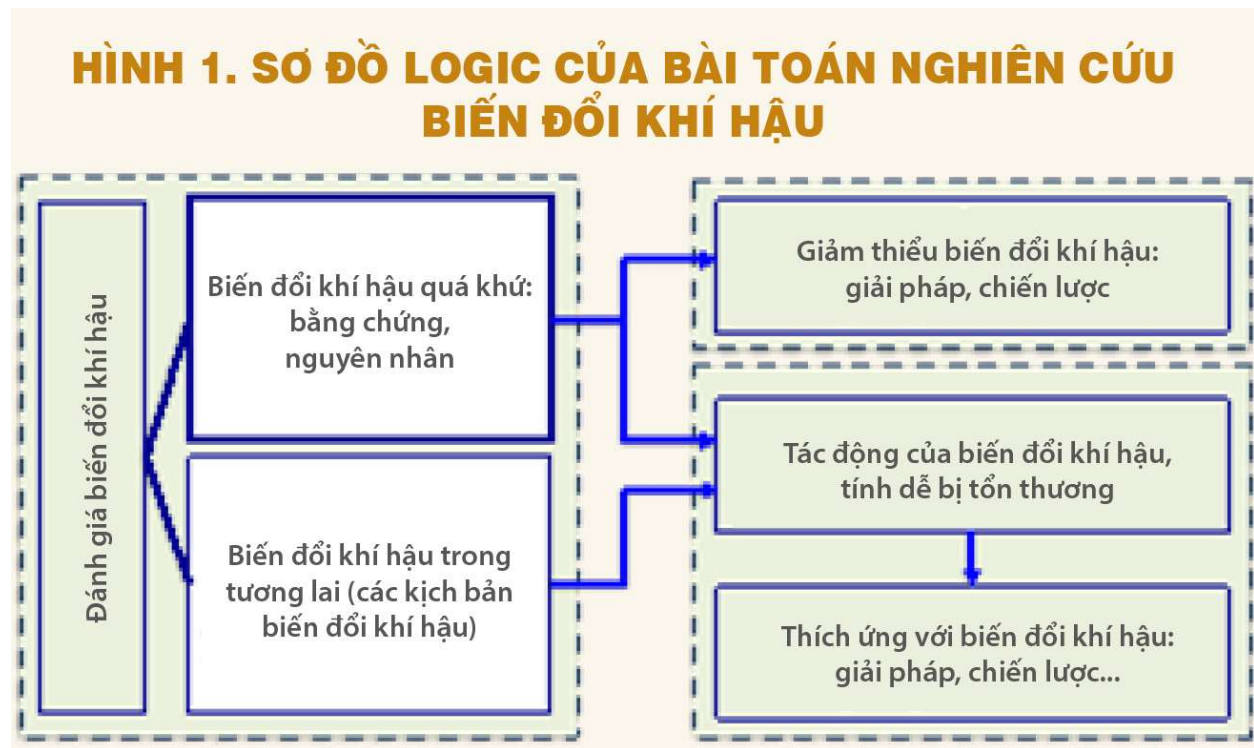
Những hiểu biết của thế giới và Việt Nam về quá trình **biến đổi khí hậu** (BĐKH) cũng như các tác động của nó đối với các hoạt động kinh tế-xã hội còn nhiều hạn chế.

Về tổng thể, logic của bài toán nghiên cứu BĐKH cần được thực hiện một cách tuần tự như minh họa ở hình 1, trong đó ba nhóm bài toán cần giải quyết tương ứng với các khối bên trong đường viền đứt nét. Có thể nhận thấy rằng, bài toán đánh giá BĐKH bao gồm hai nhiệm vụ chính là: (1) đưa ra được những bằng chứng, nguyên nhân của BĐKH trong quá khứ và (2) xây dựng được kịch bản BĐKH cho tương lai.

Các kịch bản biến đổi khí hậu của Việt Nam

Cho đến nay, Việt Nam đã có bốn phiên bản kịch bản BĐKH là PB2009, PB2012, PB2016 và PB2020 nhưng mới chỉ công bố chính thức ba phiên bản PB2009,

PB2012 và PB2016. Riêng PB2020 đã hoàn thành nhưng chưa được phê duyệt vì một số lý do nào đó.



Hai phiên bản 2009, 2012 chủ yếu dựa vào kết quả chi tiết hóa thống kê các mô hình dự tính khí hậu toàn cầu.

Xét về nội dung, hai kịch bản PB2009 và PB2012 có các điểm chung, giống nhau là đều được xây dựng dựa trên ba kịch bản phát thải khí nhà kính theo Tổ chức Liên chính phủ về biến đổi khí hậu (IPCC) 2007: B1 (thấp), B2, A1B (trung bình) và A2, A1FI (cao); đều sử dụng phương pháp xây dựng kịch bản giống nhau, lấy thời kỳ 1980-1999 làm thời kỳ so sánh (baseline); coi B2 và A1B là kịch bản trung bình, A2 và A1FI là kịch bản cao, nhưng không nói rõ kết quả được suy ra từ kịch bản cụ thể nào.

Không thể dùng cụm từ “thích nghi” và áp dụng “thích nghi” một cách máy móc khiến cho người dân sẽ là người phải gánh chịu mọi tác động tiêu cực từ BĐKH – nước biển dâng mà cụ thể là thiên tai ngày càng ác liệt. Bên cạnh giải pháp thích nghi cần phải có chiến lược, giải pháp thích ứng một cách thông minh, sáng tạo.

Trong khi đó B2 và A1B biến thiên theo thời gian rất khác nhau, A2 và A1FI cũng biến thiên rất khác nhau. Hai cặp này chỉ xấp xỉ nhau về hàm lượng phát thải khí nhà kính vào cuối thế kỷ 21 (khoảng năm 2090). Đây là vấn đề cần phải được làm rõ. Cả PB2009 và PB2012 đều chưa đưa ra được mức độ tin cậy của các kịch bản (vì chưa có tập mẫu đủ lớn để đánh giá).

Sự khác biệt quan trọng giữa PB2009 và PB2012 là ở chỗ PB2009 chi tiết hơn về biến đổi theo thời gian (tính cho từng thập kỷ của thế kỷ 21) nhưng thô hơn về phân bố không gian (chỉ tính cho bảy vùng khí hậu).

Còn PB2012 thể hiện sự phân bố không gian chi tiết hơn thông qua hệ thống các bản đồ nhưng không cho thông tin cụ thể về sự biến đổi qua từng giai đoạn trong thế kỷ 21, trừ kịch bản B2 trong đó nhiệt độ trung bình năm và lượng mưa năm chi tiết đến từng thập kỷ, các yếu tố khác lấy hai mốc thời gian là giữa và cuối thế kỷ 21. PB2012 có thêm các kịch bản biến đổi của nhiệt độ tối thấp và tối cao trung bình, số ngày có nhiệt độ cao nhất trên 35 độ C. PB2012 (theo trình bày trong văn bản) có tham khảo thêm kết quả của các mô hình PRECIS và MRI (Nhật Bản) và của các mô hình thống kê SIMCLIM và SDSM.

So với PB2009, trong phiên bản cập nhật PB2012 Bộ Tài nguyên và Môi trường đã cố gắng đưa ra các kịch bản có thể nói là chi tiết về phân bố không gian, nhưng chưa có gì để đảm bảo rằng các kịch bản này là đáng tin cậy vì các lý do sau:

- Không rõ các bản đồ trong PB2012 được xây dựng dựa trên nguồn số liệu nào. Nếu chúng được xây dựng dựa vào số liệu tính toán từ mạng lưới trạm quan trắc, chắc chắn kết quả nội suy cho những vùng có mật độ trạm thưa thớt (các vùng núi cao, hẻo lánh) sẽ chứa đựng sai số lớn. Nếu sử dụng trực tiếp kết quả tính từ các mô hình số thì chưa đủ (vì sản phẩm của MRI chỉ có hai giai đoạn 2015-2039 và 2075-2099) còn sản phẩm của PRECIS chưa được kiểm chứng. Nếu “trộn” cả hai loại trên cần phải chỉ ra phương pháp xử lý;
- Sự mập mờ trong việc lựa chọn phương pháp xây dựng kịch bản (chỉ nói là “chi tiết hóa thống kê” mà không nói rõ phương pháp nào) làm cho người sử dụng phải đánh dấu hỏi (?);

– Các sản phẩm của PRECIS, MRI, SIMCLIM và SDSM và được sử dụng hay tham khảo như thế nào cũng không được trình bày cụ thể, dẫn đến việc có thể suy diễn rằng PB2012 được xây dựng như PB2009 (tức sử dụng các phần mềm thống kê MAGICC/SCENGEN). Nếu như vậy, hệ thống các bản đồ trong PB2012 chỉ thuần túy là nội suy các giá trị nhận được từ mạng lưới trạm bằng phần mềm nào đó, tức là còn tiềm ẩn sai số nội suy do không thể đưa vào sự ảnh hưởng của các nhân tố địa lý (biến thiên của nhiệt độ theo độ cao, sự bất đồng nhất lớn của lượng mưa theo không gian,...);

– Dù đã sử dụng tất cả sản phẩm hiện có từ các phương pháp (thống kê, mô hình số trị PRECIS và MRI) thì tập mẫu vẫn còn quá ít để đánh giá, ước lượng tính không chắc chắn (hay tính bất định – uncertainty).

Phiên bản 2016 là một bước tiến mới, có nhiều ưu điểm vượt trội so với hai phiên bản trước đó.

Để ứng phó chủ động và hiệu quả với BĐKH – nước biển dâng, thực tế và trước tiên chính là công tác dự báo khí tượng thủy văn cũng như xây dựng các kịch bản BĐKH kịp thời. Ngoài ra, các giải pháp phi công trình kết hợp với công trình đề xuất cần hướng đến việc ứng phó với sự biến động các giá trị cực trị, sau đó mới đến các giá trị trung bình.

PB2016 được xây dựng dựa trên kết quả chi tiết hóa động lực các sản phẩm dự tính khí hậu tương lai của các mô hình toàn cầu bằng các mô hình khí hậu khu vực. Ưu điểm chính là nó căn cứ vào kết quả của nhiều mô hình nên về nguyên tắc là làm giảm được tính bất định của các kịch bản và có thể đưa ra được thông tin về độ tin cậy của các kịch bản. Tuy nhiên, do số mô hình thành phần tham gia vào xây dựng kịch bản còn khá khiêm tốn nên phiên bản này cũng không có những thông tin về tính bất định và độ tin cậy.

Ứng dụng các kịch bản BĐKH vào quy hoạch phát triển kinh tế – xã hội

Tài nguyên thiên nhiên và môi trường là những lĩnh vực quan trọng, có nội dung phong phú, nhiều mặt và quan hệ mật thiết với nhau. Khí hậu cũng là một dạng tài nguyên thiên nhiên.

BĐKH có thể do các quá trình tự nhiên bên trong (hệ thống khí hậu) hoặc do những tác động từ bên ngoài. Tác động thường xuyên của con người thông qua các hoạt động sống làm thay đổi thành phần cấu tạo của khí quyển hoặc sử dụng đất được cho là nhân tố bên ngoài và là một trong những nguyên nhân quan trọng nhất của BĐKH hiện đại.

Trong ứng dụng thực tế, những kịch bản có độ tin cậy cao (tức có khả năng xảy ra lớn nhất) thường được sử dụng vào quy hoạch, xây dựng chiến lược phát triển dài hạn (hàng chục năm). Tuy nhiên, do tính bất định của các kịch bản BĐKH mà những kịch bản có độ tin cậy thấp vẫn có thể xảy ra. Do đó những kịch bản có độ tin cậy thấp thường được sử dụng để quản lý rủi ro.

Để có được thông tin về độ tin cậy của các kịch bản, cần thiết phải có càng nhiều kết quả dự tính khí hậu tương lai càng tốt (tức là dung lượng mẫu lớn thì độ ổn định thống kê mới cao). Vì vậy, trong thời gian tới, vấn đề xây dựng kịch bản BĐKH nên, và có thể nói là rất cần, có sự tham gia của nhiều đơn vị, cá nhân chứ không nên chỉ có Bộ Tài nguyên và Môi trường. Việc tham gia của nhiều tổ chức, cá nhân sẽ làm tăng số thành phần mô hình cũng như tính độc lập tương đối giữa các thành phần, nhờ đó thông tin về độ tin cậy, tính bất định của các kịch bản sẽ được xác định.

Về vấn đề ứng dụng các kịch bản, những kịch bản có khả năng xảy ra lớn nhất (độ tin cậy cao) sẽ được ứng dụng trong xây dựng kế hoạch, chiến lược phát triển dài hạn; những kịch bản ít có khả năng xảy ra (độ tin cậy thấp) sẽ được sử dụng trong quản lý rủi ro. Cần có nghiên cứu đánh giá tác động của BĐKH qua các kịch bản đối với chiến lược, quy hoạch và kế hoạch ngay cả các dự án phát triển cho từng ngành, từng địa phương. Các chiến lược, quy hoạch và kế hoạch cần được bắt buộc lồng ghép các kịch bản BĐKH để có phương án phát triển bền vững, giảm bớt rủi ro do BĐKH gây ra.

Cần xác định các ngành, lĩnh vực và khu vực chịu tác động với từng mức kịch bản BĐKH để có phương án phù hợp hiệu quả. Ví dụ các vùng chịu tác động nước biển dâng như đồng bằng sông Cửu Long, các vùng cửa sông ven biển... Từ đó có quy hoạch dân cư, hạ tầng cơ sở, phát triển công nghiệp, nông nghiệp, hệ sinh thái...

Có hai khái niệm “thích nghi với BĐKH” và “thích ứng với BĐKH”. Thích nghi là sự “chịu đựng” một cách thụ động của con người và các hệ sinh thái nói chung trước sự BĐKH; trong khi “thích ứng” đòi hỏi có sự can thiệp một cách chủ động của con người đối với sự BĐKH. Thích nghi được nhiều người quan tâm, chia sẻ, vì ít tốn kém và không phải đối mặt với thiên nhiên. Song, cũng cần thấy rằng thích nghi chỉ có thể áp dụng mềm dẻo và hiệu quả trong trường hợp những biến động thiên nhiên thấp.

Hơn nữa, mục tiêu là dù với bất kỳ hoàn cảnh nào cũng đảm bảo cho người dân phát triển ổn định và có cuộc sống an toàn. Nếu như lũ ngày càng lớn hơn, hạn hán ngày càng khốc liệt hơn, nước biển dâng kèm theo mặn xâm nhập sâu hơn, sóng và triều cường cao hơn..., chắc chắn sẽ vượt qua khả năng “thích nghi” của con người và các hoạt động kinh tế – xã hội bình thường. Để phát triển kinh tế-xã hội rõ ràng chỉ “thụ động” thích nghi là không thực tế. Con người cần chủ động thích ứng, tức là cần có những biện pháp can thiệp tích cực nhằm giảm thiểu những tác động tiêu cực của BĐKH.

Do vậy, giải pháp thích nghi chỉ nên áp dụng ở một khu vực nhất định, với một điều kiện cụ thể và trong một thời gian xác định. Không thể dùng cụm từ “thích nghi” và áp dụng “thích nghi” một cách máy móc khiến cho người dân sẽ là người phải gánh chịu mọi tác động tiêu cực từ BĐKH – nước biển dâng mà cụ thể là thiên tai ngày càng ác liệt. Bên cạnh giải pháp thích nghi cần phải có chiến lược, giải pháp thích ứng một cách thông minh, sáng tạo.

Thay cho lời kết

Nghiên cứu BĐKH và ứng phó với BĐKH ở Việt Nam vẫn còn nhiều vấn đề cần xem xét. Theo thống kê có thể thấy các thảm họa tự nhiên, đặc biệt do BĐKH gây ra thiệt hại rất lớn cho nền kinh tế Việt Nam.

Để công tác phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai có hiệu quả thì các chương trình nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực này đóng vai trò quan trọng trong việc tính toán, phân tích và tạo ra cơ sở khoa học trong việc nhận dạng, định lượng và đưa ra các giải pháp hữu hiệu, khả thi.

Vì thế, để ứng phó chủ động và hiệu quả với BĐKH – nước biển dâng, thực tế và trước tiên chính là công tác dự báo khí tượng thủy văn cũng như xây dựng các kịch bản BĐKH kịp thời. Ngoài ra, các giải pháp phi công trình kết hợp với công trình đề xuất cần hướng đến việc ứng phó với sự biến động các giá trị cực trị, sau đó mới đến các giá trị trung bình.