

ẢNH HƯỞNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ NHỮNG GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ

TS TRẦN THANH LÂM*

1. Biến đổi khí hậu trái đất.

Khí hậu là trạng thái trung bình của thời tiết tại khu vực nào đó theo chuỗi số liệu dài khoảng 30 năm và là kết quả của sự tương tác giữa các quá trình vật lý, hoá học và sinh học dưới tác động của năng lượng mặt trời. Sự tương tác này là một quá trình phức tạp, vì vậy, chế độ khí hậu không cố định mà luôn có tính biến động. Nhiều biểu hiện của biến đổi khí hậu trái đất đã được xác định: sự nóng lên của khí hậu và trái đất; tan băng và mực nước biển dâng cao do băng tan, ngập úng các vùng đất thấp và các đảo nhỏ trên biển; sự di chuyển của các đới khí hậu tồn tại hàng nghìn năm trên các vùng khác nhau của trái đất, đe dọa sự sống của các loài sinh vật, các hệ sinh thái và hoạt động của con người; sự thay đổi cường độ hoạt động của quá trình hoàn lưu khí quyển, chu trình tuần hoàn nước trong tự nhiên và các chu trình sinh địa hoá khác; sự thay đổi năng suất sinh học của các hệ sinh thái, chất lượng và thành phần của thủy quyển, sinh quyển, địa quyển; sự thay đổi thành phần và chất lượng khí quyển có hại cho môi trường sống của con người và các sinh vật trên trái đất.

Nguyên nhân của biến đổi khí hậu (BĐKH) trái đất gồm cả tự nhiên và nhân tạo. Theo báo cáo mới nhất của Liên hiệp quốc, nguyên nhân chủ yếu của hiện tượng BĐKH 90% do con người gây ra.

BĐKH không chỉ đơn thuần tác động

tới tự nhiên mà còn là thách thức về kinh tế, xã hội của nhân loại. Việc bỏ tiền ra chi phí cho việc khôi phục thiệt hại sau những thiên tai đã làm thâm hụt vào ngân sách các quốc gia. Theo Nicolas Stern - nguyên chuyên gia kinh tế hàng đầu của Ngân hàng Thế giới, thì trong vòng 10 năm tới, chi phí thiệt hại do BĐKH gây ra cho toàn thế giới ước tính khoảng 7.000 tỉ USD; nếu chúng ta không làm gì để ứng phó thì thiệt hại mỗi năm sẽ chiếm khoảng 5 - 20% tổng sản phẩm nội địa (GDP), còn nếu chúng ta có những ứng phó tích cực để ổn định khí nhà kính ở mức 550 ppm tới năm 2030 thì chi phí chỉ còn khoảng 1% GDP.

Chương trình môi trường Liên hiệp quốc (UNEP) nhận định, BĐKH được xếp vào dạng vấn đề an ninh “phi truyền thống” và được xem như là một trong những thách thức lớn nhất đối với “an ninh môi trường - phát triển toàn cầu”. Đến năm 2025, khoảng 5 tỉ người có thể sẽ sống trong những khu vực có nguy cơ căng thẳng, xung đột liên quan đến nước và lương thực. Đến năm 2050, khoảng 150 triệu người có thể phải rời khỏi những khu vực duyên hải do nước biển dâng, bão, lụt hoặc nước ngọt bị nhiễm mặn. Chất lượng sống kém, dân cư quá đông đúc và tình trạng thiếu nước, mất vệ sinh cũng như không hiệu quả trong việc quản lý và xử lý rác thải là nguyên nhân gây ra tỉ lệ mắc bệnh ngày một cao. Nếu như ở các nước

* Học viện Hành chính.

phát triển, trẻ em dưới 18 tuổi chiếm khoảng 20% dân số thì các nước chịu nhiều ảnh hưởng của BĐKH mà hầu hết là nước thu nhập thấp, trẻ em dưới 18 tuổi lên đến gần một nửa dân số (như 42% ở Băng-la-đét, 51% ở An-giê-ri, 57% ở U-gan-đa). Quan trọng hơn là trẻ em dưới 5 tuổi chiếm tới 10 - 20% dân số ở các nước chịu ảnh hưởng nghiêm trọng bởi BĐKH như Ấn Độ (11%), Băng-la-đét (12%), An-giê-ri và Mô-dam-bích (17%), U-gan-đa (21%), trong khi các nước có thu nhập cao, tỉ lệ trẻ em dưới 5 tuổi chỉ chiếm 4 - 5% dân số.

2. Biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến Việt Nam.

a. Tác động tới yếu tố tự nhiên và môi trường.

Sự gia tăng nhiệt độ khí quyển làm cho khí hậu các vùng ở nước ta nóng lên, kết hợp với sự suy giảm lượng mưa làm cho nhiều khu vực khô hạn hơn. Năm 2010, nhiệt độ có khả năng tăng khoảng 0,3 - 0,5°C và mực nước biển tăng thêm 9cm; tương tự, từ 1,1 - 1,8°C và 33cm vào năm 2050; 1,5 - 2,5°C và 45cm vào năm 2100. Những khu vực có nhiệt độ tăng cao nhất là vùng núi Tây Bắc, Đông Bắc và Bắc Trung Bộ, nhiệt độ trung bình năm tăng khoảng 0,1 - 0,3°C/thập niên. So với hiện nay, vào năm 2070, dòng chảy sông/năm biến đổi trong khoảng từ +5,8 đến -19% đối với sông Hồng và từ +4,2 đến -14,5% đối với sông Mê Kông; dòng chảy kiệt biến đổi trong khoảng từ -10,3 đến -14,5% đối với sông Hồng và từ -2,0 đến -24,0% đối với sông Mê Kông; dòng chảy lũ biến đổi trong khoảng từ +12,0 đến 0,5% đối với sông Hồng và từ +15,0 đến 7,0% đối với sông Mê Kông. Xâm nhập mặn nước sông có thể lấn sâu nội địa tới 50 - 70 km, tiêu diệt và phá huỷ nhiều loài sinh vật nước ngọt, 36 khu bảo tồn; trong đó, có 8 vườn quốc gia, 11 khu dự trữ thiên nhiên sẽ nằm trong diện tích bị ngập. Hệ thống

sinh thái cũng bị tác động tiêu cực; tại 2 vùng đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long, các hệ sinh thái rừng và đất ven biển sẽ chịu nhiều thiệt hại.

b. Tác động tới phát triển kinh tế.

BĐKH tác động đến hầu hết các ngành kinh tế, trong đó ngành nông - lâm nghiệp ảnh hưởng nhiều nhất. Có thể nêu ra hai khía cạnh bị tác động lớn nhất.

Tần suất xuất hiện ngày càng nhiều các hiện tượng thiên tai như bão, lũ lụt, mưa lũ tăng tạo nguy cơ ngập lụt đối với các vùng đất thấp, điển hình như đồng bằng sông Cửu Long, tình trạng nhiễm mặn, nhiễm phèn trên diện rộng làm thiệt hại đến mùa màng; hạn hán thường xảy ra vào mùa khô, nắng nóng, lượng bốc hơi lớn hơn lượng mưa nhiều lần đã làm cây trồng khô héo nhanh chóng, có thể dẫn tới làm chết cây trồng hàng loạt. Nhiều kết quả nghiên cứu đã cho thấy, trong mùa khô, độ ẩm của đất ở các vùng không có cây che phủ chỉ bằng 1/3 so với độ ẩm của đất ở những nơi có rừng che phủ. Tại một số nơi không có rừng che phủ, nhiệt độ trên mặt đất có thể tăng cao tới 50 - 60°C vào buổi trưa hè. Những đặc điểm cơ lý của đất như độ tơi xốp, độ liên kết, độ thấm, hàm lượng các chất dinh dưỡng và hàm lượng vi sinh bị giảm đi đáng kể, đất trở nên khô, cứng, bị nén chặt, không thích hợp với trồng trọt. Hàng triệu hecta đất trống, đồi trọc mất rừng lâu năm, đất mặt bị biến đổi cấu tạo và lý hoá tính, trở nên dễ bị xói lở, rửa trôi mạnh, tích tụ sắt nhôm gây nên hiện tượng kết vón và đá ong hoá, đất loại này hoàn toàn mất sức sản xuất nông, lâm nghiệp. Chỉ tính riêng đợt rét kéo dài 33 ngày đầu năm 2008, theo số liệu thống kê của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, đã có 33.000 con trâu, bò, 34.000 ha lúa đã cấy, hàng chục ngàn ha mạ non, nhiều đầm nuôi tôm ở tất cả các tỉnh phía Bắc và Bắc Trung Bộ đã chết và ước tính thiệt hại lên tới hàng ngàn tỉ đồng. Hệ sinh thái

rừng bị ảnh hưởng theo các chiều hướng khác nhau, nước biển dâng làm giảm diện tích rừng ngập mặn, tác động xấu đến rừng tràm, rừng trồng trên đất nhiễm phèn ở các tỉnh Nam Bộ. Ranh giới rừng nguyên sinh cũng như rừng thứ sinh có thể dịch chuyển, nguy cơ diệt chủng của động vật và thực vật gia tăng, một số loài thực vật quan trọng như trâm hương, hoàng đàn, pơ mu, gõ đỏ, lát hoa, gụ mật... có thể bị suy kiệt. Nhiệt độ và mức độ khô hạn gia tăng làm tăng nguy cơ cháy rừng, phát triển sâu bệnh, dịch bệnh... Quĩ đất canh tác nông nghiệp nói chung, đất trồng lúa nói riêng bị thu hẹp đáng kể vì phần lớn đất trồng lúa nằm ở vùng đất thấp tại đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long, ảnh hưởng nặng nề đến sản xuất lương thực; mất nơi sinh sống thích hợp của một số loài thủy sản nước ngọt, cùng với nguy cơ nguồn nước sông bị suy giảm về lưu lượng, dẫn đến việc giảm năng lực nuôi trồng thủy sản nước ngọt ở đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long. BĐKH cũng gây nhiều tác động tiêu cực tới trữ lượng các bãi cá và nghề đánh bắt cá trên các vùng biển nước ta. Cường độ mưa lớn làm cho nồng độ muối giảm đi trong một thời gian ngắn dẫn đến sinh vật nước lợ và ven bờ, đặc biệt là loài nhuyễn thể hai vỏ (nghêu, ngao, sò,...) bị chết hàng loạt do không chống chịu nổi với nồng độ muối thay đổi. Các loại cá nhiệt đới kém giá trị kinh tế tăng, ngược lại các loại cá cận nhiệt đới có giá trị kinh tế cao bị giảm hoặc mất hẳn. Thay đổi nhiệt độ còn là điều kiện phát sinh và gia tăng nhiều loại dịch bệnh xảy ra cho nhiều loại cây trồng, vật nuôi, cùng với môi trường nước xấu đi, là điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của các loại vi sinh vật gây hại.

c. Tác động đối với đời sống - xã hội.

Ở nước ta trong những năm gần đây, số lượng người mất nhà cửa và kinh tế lâm vào khó khăn sau mỗi trận bão, lũ lụt... là

rất lớn. Điển hình là cơn bão số 4 năm 2008 đã làm 162 người chết, làm sập, hỏng 11.500 căn nhà, trường học, gây ngập úng 27.200 ha lúa và hoa màu, làm sạt trôi và bồi lấp 2,3 triệu khối đất đá trên các công trình giao thông, thủy lợi và các khu nuôi trồng thủy sản, làm chết 28.000 gia súc, gia cầm, thiệt hại lên tới 1.900 tỉ đồng. Hậu quả của thiên tai không chỉ dừng lại ở đó, ảnh hưởng của chúng còn tồn tại sau một thời gian dài, chất lượng sống con người ảnh hưởng nghiêm trọng do thiếu ăn, thiếu nhà ở, y tế và giáo dục không đảm bảo.

Mới đây, theo báo cáo của Ủy ban liên quốc gia về BĐKH đã khẳng định, BĐKH gây tử vong và bệnh tật thông qua hậu quả của các dạng thiên tai như sóng nhiệt/nóng, bão, lũ lụt, hạn hán... nhiều bệnh, dịch gia tăng dưới tác động của sự thay đổi nhiệt độ và hoàn cảnh sống, nhất là các bệnh truyền qua vật trung gian như sốt rét, sốt xuất huyết, viêm não, các bệnh đường ruột và các bệnh khác... Những bệnh này, đặc biệt phát tán nhanh ở các vùng kém phát triển, đông dân cư và có tỉ lệ đói, nghèo cao thuộc các nước đang phát triển. Nước ta, trong thời gian qua cũng đã xuất hiện một số bệnh mới ở người và động vật (cúm gia cầm, bệnh lợn tai xanh...), nhiều bệnh có diễn biến phức tạp và bất thường hơn (sốt xuất huyết) và gây ra nhiều thiệt hại đáng kể.

Về giao thông vận tải, thông tin liên lạc bị gián đoạn, các cơ sở hạ tầng, mạng thông tin bị hư hại nghiêm trọng sau những trận thiên tai. Việc củng cố, khắc phục sau các sự cố do BĐKH gây ra hết sức khó khăn, tốn kém nhiều thời gian và kinh phí.

3. Các giải pháp ứng phó với thiên tai do tác động của biến đổi khí hậu.

a. Ứng phó với bão, lũ lụt trên toàn lãnh thổ và nước dâng do bão ở các vùng ven biển cần thực thi một số giải pháp:

- Thực hiện đầy đủ và có hiệu quả phương châm 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ, lực lượng tại chỗ, phương tiện tại chỗ và hậu cần tại chỗ).

- Tăng cường công tác dự báo thời tiết trên cơ sở hiện đại hoá ngành khí tượng thuỷ văn (cả về con người và cơ sở vật chất).

- Tăng cường công tác thông tin thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng, đặc biệt là hệ thống phát thanh để đến được các vùng sâu, vùng xa, ngư trường, hải đảo...

- Tăng cường cơ sở vật chất và mạng lưới cứu hộ thiên tai bão, lũ, đặc biệt là vùng núi, ven biển, hải đảo và các ngư trường biển.

- Nhà nước quy hoạch, xây dựng các khu vực tránh bão, tránh lũ, vận động người dân (có điều kiện kinh tế) xây nhà kiên cố, nhà cao tầng nhằm hạn chế tối đa tổn thất về người và của. Từng địa phương, vùng có phương án, tổ chức diễn tập theo phương án và tổ chức tốt cho người dân di chuyển đến nơi cao và an toàn trước các trận bão và lũ lụt, nước dâng có cường độ lớn.

- Nhà nước có kế hoạch từng bước nâng cấp hệ thống đê biển, đê sông, trồng cây chắn sóng, trồng rừng ngập mặn ngoài đê để hạn chế tác động của bão, lũ và nước dâng.

- Tăng cường tuyên truyền, giáo dục vận động người dân nâng cao nhận thức và áp dụng các kĩ thuật giảm nhẹ, thích ứng với tình huống.

- Thực hiện huy động kinh phí của xã hội và các tổ chức quốc tế hỗ trợ cho các khu dân cư xây dựng các biện pháp phòng ngừa và khắc phục hậu quả.

- Tiến hành các giải pháp giảm thiểu tác động của xói lở như điều tra hiện trạng, xây dựng giải pháp kĩ thuật phòng chống xói lở, đầu tư kiên cố hoá một số đoạn đê

xung yếu, quy hoạch các điểm dân cư, các dự án kinh tế - xã hội vùng có nguy cơ xói lở, tổ chức và huy động sự tham gia của cộng đồng vào công tác bảo vệ, duy tu đê điều hàng năm; đối với khu vực không có đê, cần tổ chức di dân ra khỏi vùng có nguy cơ sạt lở trong mùa mưa bão.

b. Các giải pháp ứng phó với nguy cơ thiếu nước ngọt và xâm nhập mặn, có thể áp dụng giải pháp trực tiếp và giải pháp hỗ trợ:

- Về nhóm giải pháp trực tiếp bao gồm:

+ Xây dựng các hệ thống đê bao và bờ ngăn chống lũ và xâm nhập mặn ở đồng bằng sông Cửu Long, kiên cố hoá và nâng cao đê biển, đê chắn lũ ở đồng bằng sông Hồng và đồng bằng Trung Bộ.

+ Thúc đẩy ngư nghiệp thông qua ương, nuôi, đa dạng hoá các mô hình thực tiễn nuôi các loài thuỷ sản có khả năng chịu mặn ở các vùng ven biển đồng bằng sông Cửu Long, đồng bằng sông Hồng và các vùng khác.

+ Mở rộng diện tích rừng ngập mặn ở vùng ven biển, ven sông có sự tham gia của cộng đồng địa phương.

+ Xây dựng các trạm khai thác nước sạch và cung cấp nước sạch cho các cộng đồng vùng ven biển với các phương án công nghệ: khai thác nước ngầm tầng sâu ở vùng đồng bằng ven biển; xây dựng các hồ chứa nước ngọt ở vùng cao liên kề; lọc nước mặn bằng công nghệ thẩm thấu ngược.

- Về nhóm các giải pháp hỗ trợ gồm:

+ Giảm thiểu hiện tượng nhiễm mặn đồng bằng thông qua chính sách quản lý và bảo vệ lưu vực sông. Trong đó, đặc biệt quan tâm đến hợp tác quốc tế trong quản lý lưu vực sông Mê Kông, sông Hồng.

+ Đối với các sông miền Bắc và miền Trung cần xây dựng quy trình vận hành, điều phối các hồ chứa thuỷ lợi, thuỷ điện đầu nguồn.

+ Thúc đẩy nghiên cứu các giống cây trồng có khả năng chống, chịu mặn, ngập úng nhằm chuẩn bị để thích ứng với những biến đổi trong tương lai. Đồng thời, tìm kiếm, phổ biến kiến thức, kinh nghiệm (đặc biệt là các kiến thức bản địa) về thích ứng với khả năng BĐKH và thích nghi với nhiễm mặn, nhiễm phèn,...

+ Đưa vấn đề BĐKH vào chương trình học tập ở cấp trung học trở lên, phổ biến thông tin về BĐKH và các giải pháp thích ứng, ứng phó khẩn cấp và nâng cao nhận thức về các thảm họa liên quan đến thiên tai, khí hậu.

c. Hợp tác quốc tế ứng phó với BĐKH trái đất.

- Việt Nam cần thoả thuận kí kết các hiệp định đa phương, song phương về hỗ trợ tài chính và chuyển giao công nghệ mới, thân thiện với môi trường và phối hợp, xây dựng, thực hiện các dự án CDM nhằm phục vụ phát triển bền vững và giảm phát, thải khí nhà kính.

- Nhà nước cần tăng cường hợp tác với các nước, các tổ chức quốc tế trong lĩnh vực BĐKH và thoả thuận hợp tác về cơ chế phát triển sạch, đẩy mạnh hợp tác tài chính, công nghệ và xây dựng năng lực trong giai đoạn mới sau Nghị định thư Kyoto, tích cực tham gia các cuộc hội thảo, hội nghị và đàm phán quốc tế về các vấn đề liên quan đến BĐKH.

- Xây dựng danh mục các dự án thuộc lĩnh vực BĐKH để kêu gọi tài trợ và tiếp nhận công nghệ từ các nước công nghiệp và các nước phát triển.

- Đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong đào tạo, nâng cao năng lực thông qua đầu tư trực tiếp, tư vấn và xây dựng các hệ thống cảnh báo sớm.

- Tăng cường hợp tác với các tổ chức quốc tế về BĐKH để nghiên cứu, xây dựng và thực hiện có hiệu quả Chương trình Mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH.

- Việt Nam cần tham gia hợp tác tích cực trong các dự án và chương trình liên quan đến BĐKH khu vực, như Tuyên bố Singapor về biến đổi khí hậu, năng lượng và môi trường; Hợp tác các nước tiểu vùng sông Mê Kông về quản lý lưu vực và tài nguyên nước sông Mê Kông; Hợp tác với Trung Quốc về quản lý nước theo lưu vực sông Hồng, sông Đà, v.v.□

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường: *Thông báo đầu tiên của Việt Nam cho công ước khung của LHQ về Biến đổi khí hậu*, Hà Nội-2003.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường: *Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH* - 2009.
3. Lưu Đức Hải (chủ biên): *Biến đổi khí hậu Trái đất và các giải pháp phát triển bền vững ở Việt Nam*, NXB Thống kê-2009.
4. Trương Quang Học: *Tác động của biến đổi khí hậu tới tự nhiên và đời sống xã hội*, Tạp chí BVMT, số 109, tháng 8/2008, tr. 26-29.
5. Phạm Nguyên Hồng, Lê Xuân Tuấn: *Rừng ngập mặn và khả năng ứng phó với nước biển dâng cao*, Tuyển tập Hội thảo Biến đổi khí hậu và giải pháp ứng phó của Việt Nam, Hà Nội. 2-2008.
6. Nguyễn Đức Ngữ (chủ biên): *Biến đổi khí hậu*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2008.
7. Số liệu thống kê của WB, UNEP, Bộ NN&PTNT, UB liên quốc gia về BĐKH, 2008
8. Võ Quý: *Biến đổi khí hậu toàn cầu và đa dạng sinh học*, Tuyển tập Hội thảo Biến đổi khí hậu và giải pháp ứng phó của Việt Nam, Hà Nội 2-2008.
9. UNDP, Báo cáo phát triển con người 2007/2008, Hà Nội 2007.

