

# ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ BIỂN DÂNG Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG VÀ DUYÊN HẢI MIỀN TRUNG, MỘT SỐ NHIỆM VỤ CẦN TRIỂN KHAI

GS.TSKH NGUYỄN CẢNH TRẦN\*

**V**ới diễn biến hiện nay về biến đổi khí hậu toàn cầu và mực nước biển dâng, bài viết đề cập đến những tác động lên môi trường tự nhiên và ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế - xã hội ở đồng bằng sông Cửu Long và vùng duyên hải miền Trung; đề ra những nhiệm vụ cần tiến hành trong các lĩnh vực nghiên cứu triển khai, phát huy và đào tạo nguồn nhân lực, quản lý nhà nước và hợp tác quốc tế nhằm ứng phó để giảm thiểu thiệt hại, bảo vệ tối đa thành quả lao động của quá khứ và tiếp tục phát triển bền vững, một nhiệm vụ có ý nghĩa sống còn đối với đất nước trong những thập kỷ tới, và cần được nhận thức đúng mức.

Nếu ở thời điểm hiện nay còn có ý kiến khác nhau về nguyên nhân của sự biến đổi khí hậu toàn cầu thì việc khí hậu trên Trái Đất đang nóng lên, kéo theo nó là việc băng tan ở Bắc và Nam Cực cũng như mực nước biển trung bình đang dâng lên từ hơn một thế kỷ qua là một thực tế mà nhân loại phải

ứng phó. Hội nghị thượng đỉnh toàn cầu về phát triển bền vững tại Johannesburg (Cộng hòa Nam Phi) năm 2002 đã nhận định rằng những hậu quả của biến đổi khí hậu toàn cầu trực tiếp tác động đến sự sinh tồn của loài người, cụ thể đến tài nguyên nước, năng lượng, sức khỏe con người, nông nghiệp và an ninh lương thực và đa dạng sinh học.

Năm lĩnh vực này lại có liên quan mật thiết với nhau. Là một quốc gia nằm trên bao lơn của Biển Đông thông ra Thái Bình Dương, với hơn 75% dân số sống dọc theo một bờ biển dài hơn 3200 km và tại hai đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long, Việt Nam thuộc vào loại các nước bị uy hiếp nhiều nhất bởi sự biến đổi khí hậu toàn cầu và mực nước biển dâng. Câu hỏi hiện nay không còn là "Liệu các hiện tượng có ảnh hưởng đến đất nước ta hay không?" mà là "Ứng phó như thế nào để giảm thiểu thiệt hại, bảo vệ tối đa thành quả lao động quá khứ và tiếp tục phát triển bền vững".

Bài viết này đề cập đến tác động của mực nước biển dâng, hệ quả trực tiếp của biến đổi khí hậu, lên môi

trường tự nhiên cũng như ảnh hưởng của nó đến sự phát triển kinh tế-xã hội của vùng Đồng bằng sông Cửu Long và của các tỉnh dọc duyên hải miền Trung. Từ đó nêu lên các nhiệm vụ cần triển khai. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu lên đầu nguồn Himalaya của sông Mê-kông và tác động của nó lên nguồn nước sông Mê-kông đổ vào đồng bằng sông Cửu Long được giả thiết là như hiện nay. Những địa bàn khác sẽ được đề cập đến trong một bài viết sau.

## Dự báo về mực nước biển dâng.

Nhiều nghiên cứu trong khuôn khổ Tổ chức liên chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC) đã đánh giá thực tế quá trình mực nước biển dâng trên thế giới trong 120 năm qua, từ 1880 đến năm 2000, và từ đó đã dự báo các kịch bản mực nước biển dâng đến cuối thế kỷ XXI, tùy theo các kịch bản về hiệu ứng nhà kính và tan băng.

Mức độ nghiêm trọng của biển dâng tác động lên các châu thổ trên thế giới, tình hình xâm thực của các bờ biển, và tác động lên cư dân ở những nơi này cũng đã được dự báo.

\*Phó chủ nhiệm Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật nhà nước - Đại biểu quốc hội khóa IX, X, XI.

Đối với khu vực Đông Dương, IPCC dự báo nhiệt độ sẽ gia tăng +1°C vào 2010 - 2039, và +3° - +4°C vào 2070 - 2099; vũ lượng sẽ giảm 20 mm vào 2010 - 2039, rồi sau đó tăng +60 mm vào 2070 - 2099; mực nước biển dâng cao 6 cm/năm, đạt mức 20 cm vào 2030, và 88 cm vào 2100.

Qua các đo đạc đã được tiến hành, IPCC đã ghi nhận những biến đổi về nhiệt độ nước biển bề mặt và mực nước biển ở Đông Nam Á. Qua các dự báo trên, Việt Nam được liệt vào các địa bàn bị uy hiếp nghiêm trọng nhất.

Theo dự báo của Văn phòng quản lý điều tra tài nguyên biển và môi trường (Bộ Tài nguyên và Môi trường), ở Việt Nam mực nước biển sẽ dâng cao từ 3 đến 15 cm năm 2010 và từ 15 đến 90 cm vào năm 2070; các vùng ảnh hưởng gồm có Cà Mau, Kiên Giang, Bà Rịa - Vũng Tàu, Thanh Hóa, Nam Định, Thái Bình. Cũng theo dự báo này, nếu mực nước biển dâng cao 1 mét thì 23% dân số sẽ thiếu đất.

#### **Dự báo tác động của Biển dâng lên môi trường tự nhiên.**

Khi mực nước biển dâng, hậu quả dễ thấy nhất là nhiều vùng sẽ bị ngập. Nhưng hậu quả của biển dâng không phải chỉ có ngập tĩnh. Động lực biển vùng ven bờ và cửa sông, sóng vỡ khi tiếp cận bờ sẽ tác động mạnh hơn lên đường bờ, bãi triều. Bờ biển bị xâm thực và cơ sở hạ tầng ven biển bị đe dọa lớn hơn.

Ở các đồng bằng ven biển, độ ngập sâu hơn, thời gian ngập kéo dài hơn. Xâm nhập mặn sẽ vào sâu hơn, nguồn nước ngọt khan hiếm hơn. Chế độ thủy văn, thủy lực trên từng địa bàn và trên cả đồng bằng sẽ có những thay đổi, khiến cho động thái bồi xói bờ sông, cù lao, cồn bãi, bồi lắng phù sa trên hệ thống sông chính và vùng cửa sông cũng thay đổi.

#### **Vùng đồng bằng sông Cửu Long**

Đồng bằng sông Cửu Long được hình thành vào khoảng 11.000 năm trở lại đây. Cao trình mặt đất tương đối thấp. Trên nhiều vùng khá rộng, trong Đồng Tháp Mười, Tứ giác Long Xuyên, Bán đảo Cà Mau chẳng hạn, nhiều nơi cao trình chỉ vào khoảng 20 - 30 cm.

Với những tác động đã đề cập trên đây, các yếu tố thủy nông quyết định cơ cấu mùa vụ, sinh thái thủy vực, hệ sinh thái rừng ngập nước ngọt (trong Đồng Tháp Mười, Tứ giác Long Xuyên và trong U Minh thượng và hạ), ... chịu tác động mạnh mẽ, thậm chí có nơi đe dọa cả chính sự tồn tại.

Đồng bằng sông Cửu Long trước đây rất ít hứng chịu bão. Thế nhưng trong một thập kỷ, năm 1997 đã chịu cơn bão Linda và năm 2006 đã bị đui bão Dorion quét qua. Nhiều nghiên cứu gần đây tìm mối tương quan giữa việc bão ở Tây Thái Bình Dương có xu hướng xảy ra thường xuyên hơn sau tháng 10 dương lịch và đi về hướng đường xích đạo, với nhiệt độ nước biển trên bề

mặt tăng, kết quả của dòng hải lưu bị thay đổi bởi biến đổi khí hậu toàn cầu. Cơn bão NARGIS quét qua châu thổ IRRRAWADDY (Myanmar) tháng 5/2008 và hậu quả nặng nề mà cơn bão đã gây ra là một cảnh báo đối với Đồng bằng sông Cửu Long. Tàn phá mà đui cơn bão Dorion đã gây ra ở Đồng bằng sông Cửu Long sẽ còn lớn lao hơn và khắc nghiệt hơn nhiều nếu mực nước biển dâng lên so với hiện nay III.

#### **Vùng duyên hải miền Trung**

Vùng duyên hải miền Trung được cấu tạo bởi một dải đất hẹp giữa dãy Trường Sơn về phía Bắc, và vùng cao Nguyên Nam Trung Bộ (Tây Nguyên) về phía Nam, và Biển Đông. Dải đất bị chia cắt bởi nhiều nhánh núi Trường Sơn vươn ra đến tận biển, và một số con sông ngắn mà lưu vực chuôi về phía Biển Đông.

Từ vài thập kỷ gần đây, rừng đầu nguồn phía tây bị tàn phá nhiều, địa mạo vùng duyên hải Trung Bộ trở nên ngày càng không ổn định, thể hiện rõ nhất là lở núi, lòng các hồ đập bị lấp dần, các cơn lũ tràn và lũ quét đổ ra Biển Đông. Lòng sông, địa mạo các cửa sông thay đổi nhiều sau mỗi mùa lũ. Hậu quả của các cơn bão, các trận lũ quét đối với hạ tầng cơ sở là khá nặng nề.

Với mực nước biển dâng, sự không ổn định của địa mạo còn sẽ đến từ phía Biển Đông nghĩa là đến từ hai phía của dải đất hẹp miền Trung. Những năm gần đây, tình hình bờ biển bị xâm thực xảy

ra nhiều hơn. Khác với hậu quả của các cơn bão hay lũ quét thường xảy ra vào mùa mưa bão hàng năm, sự đe dọa của biển dâng lên hạ tầng cơ sở dọc bờ biển theo mùa, theo kỳ triều và thường xuyên hơn.

### **Dự báo ảnh hưởng về kinh tế - xã hội của biển dâng**

#### *Vùng đồng bằng sông Cửu Long*

Dựa trên các kết quả điều tra cơ bản tổng hợp và đối chiếu với thực tế sản xuất, kinh tế - xã hội, đồng bằng sông Cửu Long gồm có ba tiểu vùng, tiểu vùng mà quá trình sông chiếm ưu thế (A), tiểu vùng nơi quá trình biển chiếm ưu thế (C), và tiểu vùng chịu ảnh hưởng của cả hai quá trình sông và biển (B). Có thể dự báo định tính tác động của mực nước biển dâng lên ba tiểu vùng như sau.

#### *Tiểu vùng nơi ảnh hưởng nguồn chiếm ưu thế (A)*

Đó là các tỉnh giáp biên giới Cam-pu-chia, là nơi hai nhánh sông Mêkông và sông Bassac đi vào lãnh thổ Việt Nam và lũ sông Mê-kông tràn bờ và tràn đồng vào đồng bằng sông Cửu Long.

Tiểu vùng này chịu tác động về môi trường tự nhiên của mực nước biển dâng nhưng không mạnh như hai tiểu vùng B và C. Do quá trình biển mạnh lên do biển dâng, ranh dưới của tiểu vùng sẽ lùi về phía nguồn, độ sâu ngập vào mùa lũ sẽ sâu hơn và thời gian ngập cũng có thể kéo dài hơn. Bồi lở bờ sông, cồn bãi hoạt động mạnh hơn.

Về mặt kinh tế - xã hội,

khu vực I của nền kinh tế biến động nhưng việc khắc phục không quá khó, vì chủ yếu vẫn còn là các hệ canh tác nước ngọt. Cơ cấu mùa vụ, hệ thống canh tác có thể xảy ra tại một số địa bàn và sự điều chỉnh các công trình thủy lợi ở những địa bàn này là cần thiết. Khu vực II và khu vực III của nền kinh tế có thể nhận phần dịch chuyển đầu tư và phát triển đô thị từ hai vùng B và C. Mật độ dân số và quá trình đô thị hóa chịu tác động từ sự dịch chuyển một phần dân cư, lao động và các cơ sở kinh tế của hai vùng B và C.

#### *Tiểu vùng nơi ảnh hưởng biển chiếm ưu thế (C)*

Đây là vùng duyên hải của các tỉnh giáp với Biển Đông và Vịnh Thái Lan. Tiểu vùng này chịu tác động về môi trường tự nhiên của mực nước biển dâng trực tiếp nhất. Hệ sinh thái bãi triều và rừng ngập mặn qua gánh chịu các tác động sẽ thể hiện vai trò "đệm" giảm sóng, phòng hộ và giữ đất. Tình hình xói lở đường bờ sẽ mạnh hơn. Tình hình bồi lắng ở các cửa sông sẽ thay đổi. Đường ranh với tiểu vùng (B) sẽ bị "đẩy lên" về phía nguồn. Quy hoạch thủy lợi, đê bao ven biển cần được tính toán lại với những tham số mới của phân vùng thủy văn thủy lực trong tiểu vùng.

Về mặt kinh tế - xã hội, khu vực I tại đây, đã thích ứng từ trước với điều kiện ngập theo triều và nhiễm mặn hầu như quanh năm, sẽ thay đổi theo hướng "kinh tế nước mặn" là chính. Vùng sản xuất lúa sẽ bị co lại. Khu

vực II, khu vực III và đời sống, sinh hoạt của người dân sẽ khó khăn hơn do độ ngập tăng và khan hiếm nguồn nước ngọt. Nguồn nước ngọt tại đây chỉ trông chờ vào nước mưa và nước ngầm. Đầu tư cho cơ sở hạ tầng để tôn cao và bảo vệ công trình sẽ tốn kém không ít. Vì những lý do đó, một bộ phận dân cư có thể sẽ dịch chuyển ra ngoài tiểu vùng. Vấn đề lớn nhất của tiểu vùng là bảo vệ các thành quả của lao động quá khứ.

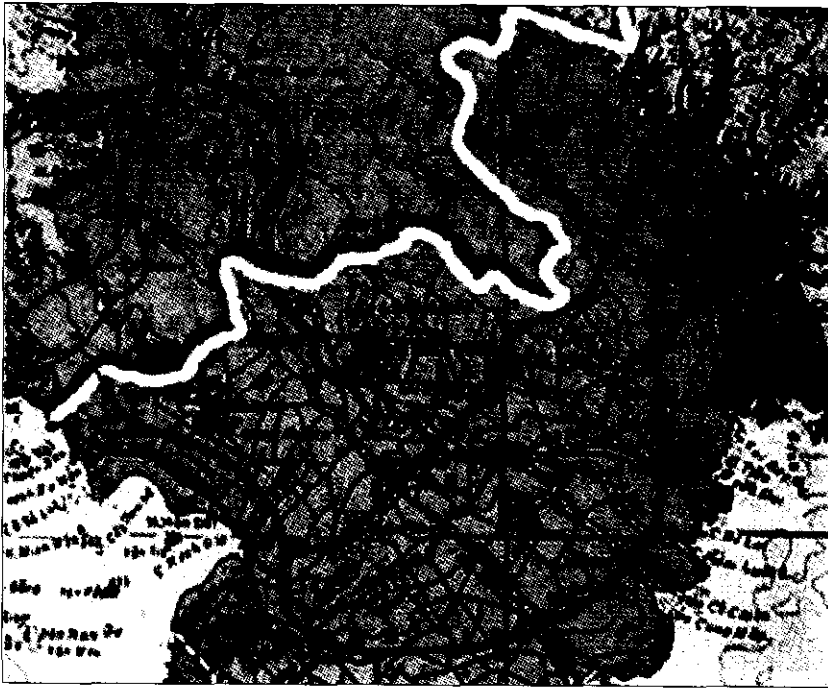
#### *Tiểu vùng chịu ảnh hưởng hỗn hợp biển và nguồn (B)*

Đây là địa bàn thể hiện rõ rệt nhất sự giao thoa giữa hai quá trình sông và biển, với quá trình biển mạnh lên.

Tiểu vùng chịu sự tác động về môi trường tự nhiên mạnh dần theo hướng từ nguồn ra biển. Diện tích của tiểu vùng bị thu hẹp lại, ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội ở tiểu vùng này rất to lớn do đây là vùng tập trung dân cư đô thị, có nhiều cơ sở kinh tế quan trọng mà sinh hoạt và các hoạt động kinh tế - xã hội cho tới nay đều dựa vào nguồn nước ngọt dồi dào hầu như quanh năm.

Đối với khu vực I, ở một số địa bàn giáp với tiểu vùng (C), các hệ thống canh tác trên nền nước ngọt như canh tác lúa, vườn cây ăn trái bị tác động về mặt năng suất, về diện tích canh tác; chăn nuôi gia súc gia cầm giảm mạnh; diện tích nuôi trồng thủy sản nước ngọt bị thu hẹp do bị nước lợ và mặn lấn lên.

Khu vực II, khu vực III, đô thị và dân cư bị ảnh hưởng và



*Sơ đồ ba tiểu vùng của ĐBSCL dưới tác động của biến dâng*

có thể bị xáo trộn khá nhiều. Một bộ phận sẽ dịch chuyển về tiểu vùng (A) hoặc ra ngoài vùng do thiếu nguồn nước ngọt, do ngập lụt hoặc do xây dựng kết cấu hạ tầng cấp nước ngọt và chống ngập quá tốn kém. Cũng vì những lý do này, sức thu hút đầu tư đã khó sẽ càng khó.

*Nhìn tổng thể, kinh tế - xã hội vùng Đồng bằng sông Cửu Long sẽ chịu sự tác động trên các mặt:*

Biến động trong sản xuất: Nếu không có giống mới chịu được mặn, kinh tế lúa và kinh tế vườn sẽ giảm sút; kinh tế biển sẽ tăng trưởng nhanh nhưng chưa chắc sẽ bù đắp lại hai sự sụt giảm trên; đầu tư trong lĩnh vực công thương nghiệp càng khó thu hút hơn.

Xây dựng kết cấu hạ tầng đã tốn kém càng tốn kém hơn.

Biến động về phân bố dân cư, đô thị và các trung tâm, cơ sở kinh tế sẽ diễn ra sự

dịch chuyển trong nội vùng và ra ngoài vùng Đồng bằng sông Cửu Long.

Những biến động về môi trường tự nhiên và về kinh tế - xã hội nêu lên trên đây sẽ ảnh hưởng đến sự phát triển bền vững của đồng bằng sông Cửu Long nếu không kịp thời có sự ứng phó thích hợp. Cuộc sống của hàng chục triệu người dân sẽ gặp nhiều xáo trộn lớn. Vai trò vựa lúa của cả nước, nguồn đóng góp quan trọng cho tổng kim ngạch xuất khẩu và ngân sách nhà nước mà đồng bằng sông Cửu Long đang đảm nhiệm sẽ chịu thách thức nghiêm trọng và nhiều khía cạnh về an ninh quốc phòng sẽ được đặt ra, trước tiên là an ninh lương thực cho cả nước.

*Vùng duyên hải miền Trung*

Do tính không ổn định của địa mạo hơn những địa bàn khác, ở vùng duyên hải miền

Trung tác động về mặt tự nhiên và kinh tế xã hội gắn chặt và trực tiếp với nhau từ phía đồi núi phía Tây cũng như từ phía Biển Đông.

Những địa bàn bị ảnh hưởng mạnh nhất là các đồng bằng ven biển và ở cuối các con sông, nơi mật độ dân số rất cao và phải chịu sức ép từ hai phía biển và núi.

Sa cấu, độ phì của đất, xâm nhập mặn thay đổi sẽ ảnh hưởng đến năng suất và sản lượng cây trồng.

Kết cấu hạ tầng kinh tế kỹ thuật, xã hội, văn hóa và du lịch tập trung phần lớn ở vùng đồng bằng và ven biển, các cảng biển xây dựng dọc miền Trung sẽ chịu sự uy hiếp mạnh mẽ từ mực nước biển dâng.

Nhìn tổng thể, kinh tế - xã hội vùng duyên hải miền Trung sẽ chịu sự tác động trên các mặt:

Biến động về mặt tự nhiên tác động lên kết cấu hạ tầng, lên kinh tế biển và du lịch; sức hút đầu tư cho khu vực II và khu vực III có thể bị ảnh hưởng.

Xây dựng và bảo vệ kết cấu hạ tầng tốn kém hơn, sẽ diễn ra sự dịch chuyển dân cư lao động, các đô thị và cơ sở kinh tế trong nội vùng từ vùng thấp lên vùng cao, và ra ngoài vùng. Biến động này có thể tác động đến sự ổn định địa mạo nếu không tính toán và chuẩn bị kỹ vị trí các địa bàn tiếp nhận.

Những biến động sâu sắc về môi trường tự nhiên và về kinh tế - xã hội nêu lên trên đây có ảnh hưởng đến sự bền vững của sự phát triển

vùng duyên hải miền Trung mà còn đối với cả nước trong chừng mực mà kết cấu hạ tầng nối liền Bắc Nam hiện nay đều đi qua vùng này.

### Những nhiệm vụ cần triển khai

Ứng phó với biến dâng là một nhiệm vụ có tầm quan trọng hàng đầu về nhiều mặt kinh tế - xã hội, an ninh quốc phòng chẳng những của hai vùng này mà còn của cả nước.

Biến dâng là một quá trình tiệm tiến. Nếu nhân loại không có biện pháp ngăn chặn quyết liệt sự biến đổi khí hậu ở quy mô toàn cầu, quá trình mực nước biển dâng sẽ diễn ra ngày càng nhanh. Do vậy cần có sự chuẩn bị ứng phó đúng mức và ngay từ bây giờ.

Tổng kết từ nhiều địa bàn trên thế giới, có ba cách ứng phó với mực nước biển dâng: bảo vệ (hay chống đỡ, đương đầu), thích nghi và rút lui về phía sau. Ba cách này đều áp dụng đối với các đối tượng: các công trình kiên cố, sản xuất nông nghiệp và các hệ sinh thái, đặc biệt các hệ sinh thái đầm lầy.

Không có một cách ứng phó duy nhất cho mọi đối tượng, ở mọi nơi, mọi lúc. Để ứng phó tốt nhất cần nắm rõ tình hình cụ thể của địa bàn, khả năng bảo vệ có hay không, tính khả thi và hiệu quả tổng hợp kinh tế, xã hội, văn hóa của phương án ứng phó.

Chính vì vậy, phải tranh thủ thời gian để điều tra nghiên cứu trên từng địa bàn bị đe dọa, điều gì sẽ đến với các phương án mực nước

biến dâng từ đó chuẩn bị phương án ứng phó tốt nhất.

*Để góp phần vào việc chuẩn bị ứng phó, xin gợi ý một số nhiệm vụ cần triển khai dưới đây:*

(1) Làm cho cả xã hội nhận thức đầy đủ về tính tất yếu Việt Nam phải ứng phó với biến đổi khí hậu và biến dâng, tác động của nó, từ tự nhiên đến kinh tế, xã hội và an ninh quốc phòng;

(2) Xác định và tiến hành sớm những nội dung nghiên cứu triển khai cần thiết:

+ Lập bản đồ địa hình tỉ lệ lớn của các vùng ven biển, các vùng trũng; lập bản đồ các vùng địa mạo không ổn định do phá rừng và do biến dâng;

+ Phân định các tiểu vùng A, B, C của đồng bằng sông Cửu Long theo các phương án biến dâng; mô phỏng các tác động về tự nhiên, kinh tế, xã hội phục vụ cho việc ứng phó, trên từng địa bàn trong từng phương án mực nước biển dâng;

+ Phân vùng thủy văn - thủy lực các tiểu vùng theo các phương án mực nước biển dâng;

+ Dự báo các công trình trong kết cấu hạ tầng bị đe dọa do biến dâng.

Hợp lý hóa hệ thống giao thông thủy bộ, kết hợp với các nhiệm vụ xây dựng cụm, tuyến dân cư và thủy lợi;

+ Nâng cao công nghệ hạn chế xâm thực bờ biển, công nghệ xây dựng trên nền đất yếu, bị ngập nước; các vật liệu nhẹ, bền trong môi trường nước lợ và mặn;

+ Nghiên cứu các giống cây con, đặc biệt các giống

lúa có gien chịu mặn cao, cao thân, ...;

+ Thử nghiệm những hệ thống sản xuất nông nghiệp có hiệu quả kinh tế cao và bền vững, phù hợp với bối cảnh mới trong từng tiểu vùng;

+ Đề xuất những mô hình công nghiệp hóa trong bối cảnh mới (diện tích đất không bị ngập giảm, khan hiếm nước ngọt, ...) vì sự phát triển bền vững;

+ Đề xuất các phương thức quản cư thích hợp với tập quán và hoàn cảnh mới. Ngoài phương thức quản cư trong đê bao (như ở Sa-rài), trong cụm dân cư vượt lũ, nghiên cứu hiện đại hóa nhà sàn, thiết kế các nhà nổi và khu dân cư nổi;

+ Dự báo các luồng dịch chuyển dân cư và lực lượng sản xuất khác; dự kiến các địa bàn có thể tái bố trí;

(3) Phát huy và đào tạo nguồn nhân lực:

+ Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu và nước biển dâng cần phát huy đội ngũ cán bộ khoa học hiện có thông qua một chương trình khoa học và công nghệ đi từ dự báo, đến mô phỏng và tìm các biện pháp thích hợp nhằm tích cực khắc phục các thách thức.

+ Thiết lập ở các trường đại học, các khoa, bộ môn đào tạo liên thông và liên kết từ hải dương học, địa chất, động lực học ven biển và vùng cửa sông, toán ứng dụng và cơ học đi sâu về biến đổi khí hậu và biển dâng nhằm đào tạo một nguồn nhân lực cho lâu dài

cho đất nước;

+ Đào tạo thông qua giảng dạy và thông qua nghiên cứu thực hiện các đề tài mà thực tế đặt ra.

(4) Về mặt quản lý nhà nước:

+ Xây dựng cơ sở dữ liệu (bản đồ, số liệu, ảnh vệ tinh phục vụ cho công tác ứng phó với biến đổi khí hậu và biển dâng) hoặc xây dựng danh mục các dữ liệu hiện có ở các cơ quan và quy chế sử dụng chung các dữ liệu này.

+ Có chương trình bảo vệ và trồng rừng đầu nguồn, rừng ngập mặn, rừng phòng hộ ven biển;

+ Thống kê số hộ và số dân hiện đang cư trú dọc bờ biển miền Trung những nơi bị đe dọa xâm thực, và cần được bố trí đến nơi cư trú mới an toàn trên từng độ cao mà không làm tổn hại đến sự ổn định của địa mạo;

+ Xác định các địa bàn cư trú mới tiềm năng, mô hình canh tác và kết cấu hạ tầng;

+ Quản lý nghiêm việc khai thác và bảo vệ các tầng nước ngầm ngọt ở Đồng bằng sông Cửu Long;

+ Tổng kết việc xây dựng

các cảng biển trong thời gian qua dọc duyên hải miền Trung; đề xuất xây dựng đồng bộ một số cảng biển nước sâu, được che chắn tốt, tồn tại bền vững;

+ Cần quy định mọi quy hoạch, dự án ở những vùng ven biển, cửa sông đều phải tính tới yếu tố ổn định của địa mạo và yếu tố biển dâng một cách;

+ Cần rà soát lại các quy hoạch tổng thể và quy hoạch ngành tại các địa bàn phải đối mặt với biển dâng;

+ Cần có tầm nhìn và quy chế phối hợp hành động liên ngành, liên vùng, trung ương-địa phương (nhất là giữa Đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam Bộ, giữa Duyên hải miền Trung với Tây Nguyên, ...) để chủ động có lộ trình biến sự dịch chuyển một bộ phận nguồn lực một cách tự phát trở thành sự phân bố lại lực lượng sản xuất. Thách thức biển dâng phải chăng chính là thời cơ thúc đẩy Nhà nước suy tính sâu sắc hơn việc quản lý kinh tế theo vùng lãnh thổ?

+ Mọi quy hoạch cần được

phản biện nghiêm túc, đặc biệt quy hoạch các vùng duyên hải và cận duyên, các công trình đầu tư từ vốn ngân sách nhà nước tại những địa bàn được dự báo có nhiều khả năng bị tổn thương do biển dâng, bảo đảm công trình bền vững, đạt hiệu quả tổng hợp cao.

\*(5) Đẩy mạnh hợp tác quốc tế để kịp thời có thông tin, số liệu được cập nhật liên quan đến biến đổi khí hậu và biển dâng ở Việt Nam; hợp tác trong công tác đào tạo nguồn nhân lực và hợp tác trong điều tra và nghiên cứu những đề tài khoa học đặt ra cho khu vực và thế giới.

(6) Việt Nam đã tham gia Nghị định thư Kyoto, Công ước quốc tế về đa dạng sinh học và những điều ước quốc tế khác có liên quan. Vì vậy, để thực thi các nội dung đã được đề cập trên đây, cần thể chế hóa các chính sách liên quan đến giảm thiểu biến đổi khí hậu và biển dâng và các hệ quả của chúng vào các luật và bộ luật. Giám sát việc thực thi pháp luật đã ban hành □

## DANH NGÔN!

\* Bốn phận của người dân Việt Nam bất kỳ sĩ, nông, công, thương, binh; bất kỳ làm việc gì, đều cần phải thi đua nhau: làm cho mau, làm cho tốt, làm cho nhiều.

Hồ Chí Minh

\* Dạy trẻ cũng như trồng cây non. Trồng cây non được tốt thì sau này cây nên tốt. Dạy trẻ nhỏ tốt thì sau này các cháu thành người tốt.

Hồ Chí Minh

\* Người bạn tốt nhất bao giờ cũng là người bạn đến với ta trong những phút khó khăn của cuộc đời.

M. Goócki