

## TỔNG QUAN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ NHỮNG THÁCH THỨC TRONG PHÂN TÍCH KINH TẾ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU Ở VIỆT NAM

### Overview of Climate Change and Challenges in Economic Analyses of Climate Change in Vietnam

Nguyễn Mậu Dũng

*Khoa Kinh tế và Phát triển Nông thôn, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*

Địa chỉ email tác giả liên lạc: *maudung@hua.edu.vn*

#### TÓM TẮT

Biến đổi khí hậu (BĐKH) và các ảnh hưởng của nó đã và đang trở thành vấn đề nóng bỏng trên phạm vi toàn cầu. Ở Việt Nam, BĐKH đã và đang diễn ra với những chứng cứ rõ ràng như sự tăng lên của nhiệt độ trung bình năm và những hiện tượng thời tiết bất thường, mực nước biển dâng và sự thay đổi lượng mưa hàng năm. Các nghiên cứu kinh tế BĐKH ở hiện đang tập trung phân tích ảnh hưởng của BĐKH đến phát triển kinh tế xã hội, phân tích chi phí của các biện pháp giảm lượng phát thải khí nhà kính, phân tích lợi - ích chi phí của các biện pháp thích ứng với BĐKH. Tuy nhiên các nghiên cứu này ở Việt Nam mới đang ở giai đoạn ban đầu và đang gặp phải nhiều thách thức do tính không chắc chắn về các kịch bản giảm lượng phát thải khí nhà kính, do khó khăn trong việc xác định và lượng hóa các ảnh hưởng của BĐKH... Phân tích kinh tế BĐKH trong thời gian tới ở Việt Nam cần tập trung xác định rõ ảnh hưởng của BĐKH đến các ngành cụ thể, đến mục tiêu phát triển đặc biệt là mục tiêu giảm nghèo và tập trung xác định các biện pháp thích ứng với BĐKH cả trong ngắn hạn và dài hạn để đảm bảo sự phát triển bền vững của đất nước.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu (BĐKH), biện pháp thích ứng, phân tích kinh tế, Việt Nam.

#### SUMMARY

Climate change and induced impacts on human life have become a burning issue for the whole world as well as for Vietnam. The evidences reflecting the occurrence of climate change in Vietnam such as the increase in annual mean temperature, the sea level rise, the changes in annual rain fall, and the increase in extreme weather events are quite clear. Economic analyses of climate change in Vietnam have currently focused on impacts of climate changes on socioeconomic development, cost of measures for green housegas (GHG) emission reduction, and cost and benefit of adaptations to climate change. However, they are still at preliminary stage and encountering many challenges due to the uncertainty of GHG emission reduction scenarios, limitations in climate change forecasts, difficulties in identification and valuation of the possible impacts, etc.,. The economic analyses of climate change in Vietnam in the coming time should clearly identify the impacts of climate change on specific sectors, on development goals, especially poverty alleviation, and should try to identify the cost-effective adaptation measures in both short-term and long-term in order to ensure the sustainable development for the country.

Key words: Adaptations, climate change, economic analysis, Vietnam.

#### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến đổi khí hậu (BĐKH) đã và đang trở thành một trong những vấn đề nóng bỏng nhất trong giai đoạn hiện nay. Nhiệt độ và mực nước biển trung bình tiếp tục tăng nhanh,

thiên tai và các hiện tượng khí hậu bất thường gia tăng ở hầu hết các nước trên thế giới đã trở thành mối lo ngại của toàn cầu. Ở Việt Nam, trong 50 năm qua (1958 - 2007), nhiệt độ trung bình năm đã tăng khoảng

0,5°C - 0,7°C mực nước biển đã dâng khoảng 20 cm (MONRE, 2009). Hiện tượng El-Nino, La-Nina ngày càng tác động mạnh mẽ đến Việt Nam. BĐKH thực sự đã làm cho thiên tai, đặc biệt là bão, lũ, hạn hán ngày càng ác liệt. Theo đánh giá của Ngân hàng Thế giới, Việt Nam là một trong năm nước sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng của BĐKH và nước biển dâng, trong đó, vùng đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long bị ngập chìm nặng nhất (Dagusta, 2007).

Trong những qua đã có khá nhiều công trình nghiên cứu trên thế giới liên quan đến BĐKH. Các công trình nghiên cứu đã chuyển dần từ việc nhằm trả lời câu hỏi BĐKH có xảy ra hay không sang việc trả lời câu hỏi BĐKH đã, đang và sẽ gây ra những ảnh hưởng gì và cần phải làm gì để giảm thiểu và thích ứng với tình trạng BĐKH (World Bank, 2007). Ở Việt Nam, vấn đề BĐKH chỉ thực sự trở nên nóng bỏng và được quan tâm trong những năm gần đây, sau khi có những nghiên cứu chỉ ra rằng Việt Nam là một trong những nước bị ảnh hưởng nặng nề nhất do BĐKH. Nhiều chương trình nghiên cứu nhằm ứng phó với BĐKH đã bắt đầu được thiết kế và triển khai. Tuy nhiên, do BĐKH có những đặc điểm đặc thù nên những nghiên cứu về BĐKH cũng như những nghiên cứu nhằm phân tích kinh tế BĐKH đã và đang gặp phải không ít những khó khăn thách thức. Các nghiên cứu về kinh tế BĐKH ở Việt Nam trong thời gian tới cần chú ý đến những vấn đề gì để có thể đạt được những kết quả tốt nhất, góp phần giảm thiểu những ảnh hưởng tiêu cực do BĐKH gây ra là một trong những câu hỏi đang được quan tâm. Chính vì thế nghiên cứu này được thực hiện nhằm: (1) khái quát tình trạng BĐKH, những ảnh hưởng của BĐKH và những biện pháp ứng phó với BĐKH ở Việt Nam; (2) tìm hiểu những khó khăn và thách thức trong phân tích kinh tế của BĐKH và (3) tóm lược một số vấn đề đặt ra đối với phân tích kinh tế BĐKH ở Việt Nam hiện nay.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Các thông tin và số liệu thứ cấp trong nghiên cứu này chủ yếu được thu thập từ các tài liệu đã được công bố của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, và từ các báo cáo có liên quan khác đã được công bố hoặc đăng tải trên internet. Ngoài ra phương pháp chuyên gia được sử dụng để thu thập ý kiến đánh giá của một số chuyên gia trong lĩnh vực BĐKH. Phương pháp tiếp cận hệ thống, phương pháp thống kê mô tả và phân tích so sánh là những phương pháp chủ yếu được sử dụng trong nghiên cứu này để phân tích các vấn đề lý luận và thực tiễn của BĐKH, những thách thức trong phân tích kinh tế BĐKH.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Tổng quan về BĐKH, tác động của BĐKH và các biện pháp thích ứng ở Việt Nam

#### 3.1.1. Khái quát tình hình BĐKH ở Việt Nam

BĐKH đã và đang diễn ra với tốc độ ngày càng nhanh chóng và có những biểu hiện rõ rệt. Trong 50 năm qua (từ 1958 - 2007) nhiệt độ trung bình năm ở Việt Nam đã tăng lên 0,5 - 0,7°C và tốc độ tăng trong những thập kỷ gần đây có xu hướng ngày càng cao hơn. Cũng trong thời gian đó, theo số liệu quan trắc tại trạm Cửa Ông và Hòn Dấu, mực nước biển đã tăng lên khoảng 20 cm. Số đợt không khí lạnh ảnh hưởng tới Việt Nam trong hai thập kỷ gần đây giảm đi rõ rệt. Số ngày mưa phùn trung bình năm giảm dần và chỉ còn gần một nửa trong 10 năm gần đây (MONRE, 2009). Số cơn bão có cường độ mạnh nhiều hơn, mùa bão có kết thúc muộn hơn, nhiều cơn bão có quỹ đạo bất thường. Khí hậu có những biểu hiện dị thường, điển hình là sự xuất hiện đợt không khí lạnh gây rét đậm, rét hại kéo dài đầu năm 2008 và xuất hiện những đợt nắng nóng bất thường.

**Bảng 1. Mức nước biển dâng (cm) so với thời kỳ 1980 - 1999**

Kịch bản	Các mốc thời gian					
	2020	2030	2050	2060	2080	2010
1. Phát thải thấp	11	17	<b>28</b>	35	50	<b>65</b>
2. Phát thải trung bình	12	17	<b>30</b>	37	54	<b>75</b>
3. Phát thải cao	12	17	<b>33</b>	44	71	<b>100</b>

Nguồn: MONRE, 2009

**Bảng 2. Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) so với thời kỳ 1980 - 1999**

Vùng	Các mốc thời gian					
	2020	2030	2050	2060	2080	2100
1. Tây Bắc	0,5	0,7÷0,8	1,2÷1,3	1,4÷1,7	1,6÷2,4	1,7÷3,3
2. Đông Bắc	0,5	0,7	1,2÷1,3	1,4÷1,6	1,6÷2,3	1,7÷3,2
3. Đồng bằng Bắc Bộ	0,5	0,7	1,2÷1,3	1,4÷1,6	1,5÷2,3	1,6÷3,1
4. Bắc Trung Bộ	0,6	0,8÷0,9	1,4÷1,5	1,6÷1,8	1,8÷2,6	1,9÷3,6
5. Nam Trung Bộ	0,4	0,6	0,9÷1,0	1,0÷1,2	1,2÷1,8	1,2÷2,4
6. Tây Nguyên	0,3	0,5	0,8	0,9÷1,0	1,0÷1,5	1,1÷2,1
7. Nam Bộ	0,4	0,6	1,0	1,1÷1,3	1,3÷1,9	1,4÷2,6

Nguồn: MONRE, 2009

Theo kết quả dự báo của một số nghiên cứu thì nhiệt độ trung bình ở Việt Nam có thể tăng thêm 3°C, mực nước biển có thể dâng lên thêm 1 m vào năm 2100 (MONRE, 2009). Theo IPCC (2007), nhiệt độ trung bình ở vùng Đông Nam Á sẽ tăng thêm 3,77°C vào cuối thế kỷ này, thời tiết sẽ trở nên khô hơn, mực nước biển toàn cầu sẽ dâng lên 59 cm, thậm chí có thể dâng cao hơn 1 m theo ước tính của một số chuyên gia khí hậu nếu tính đến cả yếu tố băng tan nhanh ở sông băng và dải băng.

### 3.1.2. Tác động của BĐKH đối với Việt Nam

Theo kết quả đánh giá của Ủy ban liên Chính phủ về BĐKH (IPCC, 2007), kết quả nghiên cứu của Ngân hàng thế giới (Dasgupta, 2007), của Chương trình Kinh tế môi trường Đông Nam Á (Yusuf & Francisco, 2009) và những nghiên cứu sơ bộ ban đầu của các nhà khoa học Việt Nam (Trần Thực, 2007; Đào Xuân Học, 2009...) thì BĐKH sẽ có

những tác động nghiêm trọng đến sự phát triển kinh tế xã hội của Việt Nam và cần tiếp tục được nghiên cứu. Theo Bộ Tài nguyên và Môi trường (MONRE, 2009), BĐKH gây ra những tác động tiềm tàng đến các lĩnh vực và khu vực khác nhau bao gồm tác động đến tài nguyên nước; tác động đến sản xuất nông nghiệp và an ninh lương thực; tác động đến lâm nghiệp; tác động đến thủy sản; tác động đến ngành năng lượng, ngành giao thông vận tải, ngành công nghiệp và xây dựng, ngành văn hóa, thể thao, du lịch, dịch vụ; tác động đến sức khỏe con người. Hầu hết những tác động này đều là những tác động tiêu cực, đặt ra những thách thức lớn trong quá trình phát triển kinh tế của đất nước.

### 3.1.3. Ứng phó với BĐKH ở Việt Nam

Nhận thức rõ ảnh hưởng của BĐKH, chính phủ Việt Nam đã triển khai thực hiện một loạt các chương trình, dự án nhằm nâng

cao khả năng giảm thiểu và thích ứng với BĐKH, đảm bảo sự phát triển bền vững của đất nước. Tháng 11/2007, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chiến lược quốc gia phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020 (Quyết định số 172/2007/QĐ-TTg); tháng 7/2008, Bộ Tài nguyên Môi trường đã xây dựng Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH; tháng 9/2008, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã phê duyệt Khung chương trình hành động thích ứng với BĐKH của ngành nông nghiệp và PTNT giai đoạn 2008-2020 (Quyết định số 2730/QĐ-BNN-KHCN); trong năm 2008, Viện Quy hoạch thuỷ lợi đã triển khai nghiên cứu và báo cáo về ảnh hưởng của nước biển dâng đến ngập lụt và xâm nhập mặn đối với đồng bằng sông Cửu Long, đồng bằng sông Hồng và khu vực ven biển miền Trung...

Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH đã được Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số 158/2008/QĐ-TTg bao gồm 3 giai đoạn là giai đoạn khởi động (2009 - 2010), giai đoạn triển khai (2011 - 2015) và giai đoạn phát triển (sau 2015). Mục tiêu chiến lược của chương trình là đánh giá được mức độ tác động của BĐKH đối với các lĩnh vực, ngành và địa phương trong từng giai đoạn và xây dựng được kế hoạch hành động có tính khả thi để ứng phó hiệu quả với BĐKH cho từng giai đoạn ngắn hạn và dài hạn nhằm đảm bảo sự phát triển bền vững của đất nước... Để đạt mục tiêu của chương trình đã đề ra, dự tính kinh phí cần cho những hoạt động thực hiện chương trình giai đoạn 2009 - 2015 (không bao gồm kinh phí triển khai các kế hoạch hành động của các bộ, ngành, địa phương) là 1.965 tỷ đồng.

Ngoài ra, các tỉnh và thành phố đều đã và đang xây dựng, triển khai chiến lược ứng phó với BĐKH của địa phương mình. Các cộng đồng dân cư, các hộ gia đình cũng đã có những chiến lược ứng phó với tình trạng BĐKH. Kết quả của một số nghiên cứu gần đây (Nguyễn Quốc Chính, 2008; Hoàng Triệu Huy, 2008...) cho thấy, các hộ gia đình và

chính quyền địa phương đã ứng phó với BĐKH theo nhiều cách khác nhau như thay đổi giống cây trồng, cải tạo hệ thống mương tưới tiêu, xây dựng hoặc gia cố nhà cửa, thay đổi thời gian nuôi trồng thuỷ sản... Tuy nhiên, việc đánh giá những chiến lược thích ứng này cần tiếp tục được nghiên cứu để lựa chọn ra chiến lược thích ứng phù hợp, hiệu quả và bền vững nhất.

### **3.2. Những thách thức trong phân tích kinh tế biến đổi khí hậu**

Có thể nói phân tích kinh tế BĐKH là một công việc đầy thách thức do các mối liên hệ tác động qua lại lẫn nhau giữa BĐKH và phát triển kinh tế, do tính không chắc chắn trong cả việc dự báo tình trạng BĐKH và việc triển khai các biện pháp thích ứng. Tuy không rõ ràng nhưng các phân tích kinh tế BĐKH hiện nay có thể được chia ra làm ba hướng chính: phân tích ảnh hưởng của BĐKH đến phát triển kinh tế; phân tích các biện pháp nhằm hạn chế tình trạng trái đất nóng lên; và phân tích các biện pháp thích ứng với BĐKH.

#### **3.2.1. Thách thức trong phân tích ảnh hưởng của BĐKH đến các ngành kinh tế**

Mặc dù có sự thống nhất rằng, trái đất sẽ nóng lên ở một mức độ nhất định, tuy nhiên sự không chắc chắn cả về khía cạnh khoa học (nhiệt độ sẽ tăng thêm bao nhiêu...?) và khía cạnh kinh tế (kết quả của sự thay đổi đó sẽ như thế nào?) làm cho việc dự báo và đánh giá các ảnh hưởng của tình trạng trái đất nóng lên gặp rất nhiều khó khăn thách thức. Hơn nữa, do mỗi vùng, mỗi địa phương có những đặc điểm đặc thù nên ảnh hưởng của BĐKH không giống nhau giữa các vùng, giữa các địa phương. Bên cạnh đó, một số ảnh hưởng có thể mang tính tích cực trong khi một số ảnh hưởng khác mang tính tiêu cực, một số ảnh hưởng là tương đối nhỏ trong khi một số ảnh hưởng khác là rất trầm trọng... Chính vì vậy phân tích ảnh hưởng của BĐKH đến các ngành kinh tế thực sự là một thách thức lớn đối với

các nhà nghiên cứu trên thế giới cũng như các nhà nghiên cứu của Việt Nam.

Đã có khá nhiều các nghiên cứu phân tích ảnh hưởng của BĐKH đến các ngành kinh tế. Tuy nhiên các kết quả nghiên cứu thường có sự khác biệt khá lớn về mức độ ảnh hưởng, hay thiệt hại do BĐKH gây ra. Chẳng hạn đối với sản xuất nông nghiệp - một ngành được phân tích nhiều nhất trong bối cảnh BĐKH, các nhà nghiên cứu về ảnh hưởng của BĐKH đối với nền nông nghiệp của Mỹ cũng có những ước tính rất khác nhau: dao động từ giá trị ngành nông nghiệp sẽ giảm đi 25% đến sẽ tăng lên 20% (Hanemann, 2008). Điều này là do mối quan hệ tương tác giữa khí hậu và sự sinh trưởng phát triển của cây trồng là rất phức tạp: BĐKH có thể ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng sản phẩm, đến nhu cầu nước tưới, đến tình trạng sâu bệnh, cỏ dại, đến tầng ozone... Sự khác biệt về tính toán ảnh hưởng của BĐKH cũng xảy ra đối với hầu hết các ngành, các lĩnh vực khác. Theo Hanemann (2008), sự khác biệt này là do sự không thống nhất trong nhận thức về thiệt hại mà BĐKH gây ra và ý nghĩa của tính khẩn cấp đối với việc thực hiện các hành động ứng phó.

### **3.2.2. Thách thức trong phân tích các biện pháp nhằm hạn chế tình trạng trái đất nóng lên**

BĐKH là do hiệu ứng khí nhà kính gây ra, tuy nhiên khí quyển mang những đặc tính của hàng hoá công cộng (không ai sở hữu, ai cũng có thể sử dụng và không ai phải trả tiền cho việc sử dụng đó). Chính vì vậy BĐKH là một vấn đề mang tính toàn cầu và vì thế cần có những giải pháp mang tính toàn cầu. Nhìn chung các nhà khoa học hiện nay đều thống nhất rằng để hạn chế tình trạng nóng lên của trái đất thì phải giảm lượng phát thải khí nhà kính. Trong khi giảm lượng khí thải nhà kính là cần thiết để ngăn chặn sự nóng lên của trái đất thì các biện pháp thích ứng với BĐKH là thiết yếu

để giảm và tối thiểu hoá mức độ thiệt hại do BĐKH gây ra.

Trong 20 năm qua đã có rất nhiều nghiên cứu nhằm phân tích các lợi ích và chi phí của các biện pháp hạn chế tình trạng trái đất nóng lên. Một số nhà nghiên cứu đã cố gắng tích hợp các kết quả nghiên cứu vào trong mô hình mang tính chất vùng hoặc toàn cầu về tăng trưởng kinh tế và BĐKH, qua đó đánh giá các đề xuất chính sách liên quan đến BĐKH. Nhiều nghiên cứu đã ước tính chi phí của các biện pháp quản lý lượng khí thải nhằm hạn chế tình trạng BĐKH. Tuy nhiên những nghiên cứu đó và kết luận của chúng chỉ có thể được coi là những minh hoạ tổng quát hơn là việc tính toán chính xác chi phí của việc thực thi chính sách đề xuất. Các nhà phân tích thường đặt ra rất nhiều những giả định để đơn giản hoá quá trình tính toán. Hầu hết các nghiên cứu đều bỏ qua một số lĩnh vực quan trọng có thể bị ảnh hưởng bởi các chính sách đề xuất đó (chẳng hạn chưa đề cập đến sự khác biệt giữa các loại khí thải, vấn đề công nghệ giảm thải, vấn đề đặt ra giữa các nước, giữa các thế hệ...). Mặc dù vậy, những nghiên cứu tổng hợp đó cũng giúp cho việc xác định được mức độ quan trọng của các yếu tố, chỉ ra được những yếu tố quan trọng nhất và cung cấp các thông tin có giá trị cho các nhà hoạch định chính sách.

Ngoài các biện pháp giảm khí thải từ các nhà máy công nghiệp, các phương tiện giao thông..., một số nghiên cứu đã chỉ ra các biện pháp có hiệu quả khác để giảm lượng khí thải vào trong môi trường. Những biện pháp này bao gồm: duy trì và tăng diện tích rừng; quản lý sản xuất nông nghiệp theo hướng giảm lượng khí phát thải thông qua sử dụng đất hợp lý, tăng cường sử dụng phân hữu cơ, khôi phục những vùng đất bị suy thoái; tăng cường sử dụng năng lượng có thể tái tạo.... Tuy nhiên những phân tích kinh tế của các biện pháp này trên thế giới cũng như ở Việt Nam vẫn còn rất hạn chế.

### **3.2.3. Thách thức trong phân tích các biện pháp thích ứng với BĐKH**

Các biện pháp thích ứng với BĐKH là cực kỳ quan trọng, đặc biệt đối với các nước đang phát triển và đối với nỗ lực giảm nghèo của các nước này do những người nghèo thường là dễ bị tổn thương nhất do BĐKH. Chính vì vậy, thích ứng với BĐKH thông qua việc xây dựng năng lực thích ứng, triển khai những hành động thích ứng cụ thể trong các ngành nhạy cảm với điều kiện khí hậu, trợ giúp người nghèo ứng phó với BĐKH là hợp phần không thể thiếu trong chiến lược phát triển của các nước, nhất là những nước đang phát triển.

Tuy nhiên có rất ít các nghiên cứu về tính kinh tế của những biện pháp thích ứng với BĐKH và nhìn chung những nghiên cứu về chủ đề này hiện còn khá sơ sài và đơn giản (World Bank, 2008). Điều này chủ yếu là do kinh tế học về thích ứng với BĐKH là một lĩnh vực mới và chưa có những phương pháp thống nhất để đánh giá được toàn bộ các chi phí phát sinh và do sự hạn chế trong hiểu biết về những biện pháp thích ứng. Mặc dù khái niệm tổng quát về tính kinh tế của thích ứng với BĐKH có thể là đơn giản, tuy nhiên thích ứng với BĐKH có một số nét đặc biệt làm cho nó trở nên phức tạp và có tính đặc thù trong phân tích kinh tế:

- Các biện pháp thích ứng và các biện pháp hạn chế tình trạng BĐKH có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Cần chú ý rằng bất kỳ sự thích ứng có hiệu quả nào đối với BĐKH đều cần phải kết hợp cả các biện pháp hạn chế tình trạng BĐKH và các biện pháp thích ứng với BĐKH. Một mặt, những biện pháp hạn chế tình trạng BĐKH là hết sức cần thiết vì nếu không thì việc thích ứng với những ảnh hưởng tiềm tàng mà BĐKH gây ra là điều không thể (mực nước biển có thể dâng cao từ 5 - 15 m do băng tan nếu không có biện pháp hạn chế sự nóng lên của trái đất). Mặt khác, chắc chắn BĐKH sẽ diễn ra đến một mức độ nhất định nào đó ngay cả

khi các biện pháp hạn chế như giảm mạnh lượng khí phát thải ngay lập tức được thực hiện, cho nên các biện pháp thích ứng là hết sức cần thiết. Mặc dù biện pháp hạn chế và thích ứng là bổ trợ cho nhau nhưng chúng có những nét đặc trưng riêng. Trong khi lợi ích từ hạn chế tình trạng BĐKH mang tính chất toàn cầu và diễn ra chậm thì lợi ích từ các biện pháp thích ứng với BĐKH mang tính địa phương và những lợi ích này được mang lại một cách khá nhanh chóng. Chính vì vậy, trong khi các biện pháp hạn chế tình trạng BĐKH cần sự hợp tác mang tính quốc tế và gặp nhiều thách thức vì sự khác biệt về thể chế chính trị thì các biện pháp thích ứng có thể được thực hiện thông qua hành động của các địa phương.

- Các biện pháp thích ứng với BĐKH có liên hệ chặt chẽ đến quá trình phát triển. Nghiên cứu kinh tế các biện pháp thích ứng với BĐKH trở nên phức tạp hơn bởi vì các biện pháp thích ứng có mối liên hệ chặt chẽ với các mục tiêu phát triển. Rất khó có thể tách biệt giữa phát triển và các biện pháp thích ứng cả về mặt lý luận và thực tiễn. Phát triển có thể làm cho nền kinh tế đa dạng hơn, ít phụ thuộc vào các ngành dễ bị tác động bởi BĐKH hơn... Trong nhiều trường hợp, phát triển và các biện pháp thích ứng có thể coi là một. Thích ứng với BĐKH cũng được xem là yêu cầu thiết yếu đối với phát triển, chẳng hạn nếu những nền kinh tế phụ thuộc vào nông nghiệp không thích ứng với tình trạng thay đổi nhiệt độ và lượng mưa thì sự phát triển của nền kinh tế đó sẽ bị ngăn cản.

- Có nhiều loại biện pháp thích ứng với BĐKH. Theo loại đối tượng đề xuất biện pháp thích ứng có thể phân chia thành hai loại là thích ứng tự phát (thích ứng của các hộ gia đình và cộng đồng mà không có sự can thiệp của chính sách công nhưng trong khuôn khổ của chính sách công hiện tại) và thích ứng có kế hoạch (thích ứng là kết quả của quyết định chính sách có sự cân nhắc kỹ

lưỡng). Theo thời điểm áp dụng có thể chia ra thành các biện pháp thích ứng trước và các biện pháp thích ứng sau khi xuất hiện tác động của BĐKH. Việc phân chia thành các loại biện pháp này có thể giúp cho việc phân tích để chỉ ra các chính sách của chính phủ có tạo động lực để các hộ gia đình và cộng đồng thực hiện các biện pháp thích ứng hay không, và biện pháp thích ứng trước hay biện pháp thích ứng sau sẽ có hiệu quả cao hơn...

- *Vấn đề không chắc chắn.* Tính không chắc chắn là vấn đề đặc hữu đối với BĐKH và đặt ra thách thức lớn nhất trong phân tích kinh tế của BĐKH. Đó là sự không chắc chắn về mức độ ảnh hưởng của BĐKH đến nền kinh tế, về thời điểm ảnh hưởng, về ảnh hưởng của BĐKH đến các nhóm dân cư khác nhau, và phản ứng của các nhóm dân cư này với BĐKH, sự không chắc chắn về lợi ích và chi phí của các biện pháp thích ứng, và những yếu tố đó sẽ thay đổi như thế nào theo thời gian. Tính không chắc chắn này làm cho việc xây dựng chiến lược thích ứng “tối ưu” đối với BĐKH là cực kỳ khó khăn. Chẳng hạn thời điểm đầu tư thực hiện biện pháp thích ứng sẽ phụ thuộc đáng kể vào thời điểm kỳ vọng xảy ra ảnh hưởng của BĐKH đến nền kinh tế, vào tiến bộ khoa học kỹ thuật đối với các biện pháp thích ứng, vào tính không thể đảo ngược chi phí thích ứng (không thể sử dụng lại chi phí đã được đầu tư cho thích ứng với BĐKH vào đầu tư cho mục đích khác), phụ thuộc vào tỷ lệ chiết khấu xã hội, dòng tiền và tình trạng tài chính trong gói đầu tư của chính phủ... Tương tự, lợi ích của các biện pháp thích ứng là không chắc chắn và nếu như lợi ích đó chỉ được biết đến trong tương lai thì đầu tư cho biện pháp thích ứng sẽ bị trì hoãn.

- *Khó khăn trong lựa chọn dòng thời gian, tỷ lệ chiết khấu và đảm bảo công bằng.* Việc lựa chọn dòng thời gian và tỷ lệ chiết khấu trong phân tích kinh tế các biện pháp thích ứng với BĐKH có ảnh hưởng đến kết

quả phân tích và vấn đề lựa chọn biện pháp. Tính thời điểm và việc xác định chi phí và lợi ích của biện pháp thích ứng là rất quan trọng. Nếu lợi ích và chi phí được xác định trong khoảng thời gian tương đối ngắn thì có thể sử dụng mức chiết khấu thông thường như trong đầu tư hay tiêu dùng. Tuy nhiên, nếu lợi ích của biện pháp thích ứng không chỉ mang lại đối với thế hệ hiện tại mà còn đối với cả thế hệ tương lai thì việc lựa chọn mức chiết khấu phù hợp trở thành một vấn đề khó khăn. Ngoài ra vấn đề công bằng giữa các nhóm dân cư trong cùng một thế hệ và giữa các thế hệ với nhau cũng cần được quan tâm.

Các biện pháp nhằm thích ứng với BĐKH đã, đang và chắc chắn sẽ diễn ra và sẽ góp phần giảm thiểu những thiệt hại do BĐKH gây ra. Tuy nhiên, các biện pháp thích ứng cũng không phải là có thể được thực hiện một cách ngay lập tức và nếu có được thực hiện thì những biện pháp đó cũng chưa chắc đã là hoàn hảo. Chính vì vậy, trong phân tích kinh tế của các biện pháp thích ứng với BĐKH có thể bao gồm các loại chi phí: (1) chi phí thiệt hại trước khi các biện pháp thích ứng được thực hiện; (2) chi phí thực hiện các biện pháp thích ứng bao gồm chi phí lập kế hoạch, chi phí chuẩn bị, chi phí thực hiện; và (3) chi phí hay thiệt hại trong dài hạn nếu như biện pháp thích ứng đó là không hoàn hảo. Những vấn đề này vẫn chưa được đề cập đến trong hầu hết các nghiên cứu và do vậy sự cần có thêm những nghiên cứu trong lĩnh vực này.

### 3.3. Một số vấn đề đặt ra trong phân tích kinh tế BĐKH ở Việt Nam

Việt Nam đã và đang triển khai một số chương trình nghiên cứu về BĐKH. Mặc dù vậy, khái niệm về BĐKH, tác động tiềm tàng của BĐKH và tính chất cần thiết của việc triển khai áp dụng các biện pháp thích ứng với BĐKH vẫn chưa được người dân Việt Nam nhận thức một cách đầy đủ (World Bank, 2007). Do vậy tăng cường công tác

truyền thông và các nghiên cứu về BĐKH, trong đó có các nghiên cứu phân tích kinh tế về BĐKH là hết sức cần thiết.

Các nghiên cứu phân tích kinh tế BĐKH ở Việt Nam trong thời gian tới nên tập trung làm rõ về ảnh hưởng của BĐKH đến các ngành kinh tế, đến mục tiêu phát triển, đặc biệt là đến mục tiêu xoá đói giảm nghèo. Do hộ nghèo, đặc biệt là phụ nữ nghèo sẽ là đối tượng dễ bị tổn thương nhất dưới tác động của BĐKH nên nghiên cứu nhằm xác định người nghèo sẽ bị ảnh hưởng như thế nào do BĐKH, nhu cầu và sự quan tâm của họ sẽ được đáp ứng như thế nào trong điều kiện BĐKH là cần thiết và có ý nghĩa quan trọng.

Những tác động của BĐKH đến các vấn đề kinh tế - xã hội của Việt Nam, chẳng hạn nước biển dâng có ảnh hưởng như thế nào đến vấn đề tái định cư và sản xuất nông nghiệp hay BĐKH có ảnh hưởng như thế nào đến số lượng người di cư cũng là những vấn đề chưa có câu trả lời và cần được nghiên cứu. Các nghiên cứu cũng cần được triển khai để xác định các biện pháp thích ứng có hiệu quả nhất trong ngắn hạn, dài hạn và xác định chiến lược để đảm bảo sự tăng trưởng kinh tế bền vững, thực hiện thành công mục tiêu xoá đói giảm nghèo và đảm bảo cuộc sống ấm no cho người dân.

Do BĐKH là mối đe dọa cơ bản với sự phát triển con người nên việc thiết kế, triển khai các biện pháp thích ứng với BĐKH của quốc gia nên bao gồm các vấn đề về sinh kế, quản lý nguồn nước, dịch vụ giáo dục, y tế... và nên có sự phối hợp tham gia của tất cả các cơ quan quản lý có liên quan, các thành phần kinh tế. Đặc biệt, chiến lược và các biện pháp thích ứng cần được tích hợp một cách đầy đủ vào chương trình phát triển kinh tế xã hội của các địa phương và của chính phủ để có thể được triển khai có hiệu quả. Đây cũng là một chủ đề cần được nghiên cứu và cách tiếp cận từ dưới lên (bottom-up) có thể mang lại hiệu quả.

Giảm thiểu lượng khí phát thải nhà kính là biện pháp cơ bản để hạn chế tình trạng BĐKH trong tương lai. Tuy nhiên đây là vấn đề mang tính chất toàn cầu, cần có sự tham gia của nhiều tổ chức, nhiều quốc gia trên thế giới. Đối với Việt Nam, tăng cường trồng rừng có thể là một trong những biện pháp có hiệu quả. Tuy nhiên, cần xây dựng cơ chế chi trả dịch vụ môi trường, và đề nghị các tổ chức quốc tế hỗ trợ công tác trồng rừng thông qua xây dựng thị trường mua bán giấy phép giảm phát thải khí nhà kính và cơ chế phát triển sạch. Đây là những vấn đề quan trọng cần được nghiên cứu trong tương lai.

#### 4. KẾT LUẬN

Việt Nam là một trong 5 quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề nhất do BĐKH. Nhiệt độ trung bình ở Việt Nam có thể tăng thêm 3°C và mực nước biển có thể dâng lên thêm 1 m vào năm 2100, gây ảnh hưởng trực tiếp đến 11% dân số và tổn thất khoảng 10% GDP (World Bank, 2007). BĐKH sẽ gây ra những tác động tiềm tàng đến các ngành, các lĩnh vực khác nhau. Nhằm ứng phó với BĐKH, Chính phủ Việt Nam đã triển khai thực hiện một loạt các chương trình, dự án, đặc biệt là Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH do Bộ Tài nguyên và Môi trường đề xuất.

Các nghiên cứu kinh tế biến đổi khí hậu hiện nay tập trung vào việc nghiên cứu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến phát triển kinh tế xã hội, các vấn đề có liên quan đến chi phí và lợi ích của các biện pháp ngăn cản và các chiến lược thích ứng với BĐKH. Tuy vậy, kết quả ước tính ảnh hưởng của BĐKH đến phát triển kinh tế xã hội giữa các tác giả thường không giống nhau, đôi khi có sự khác biệt rất lớn. Các nghiên cứu đánh giá tổng hợp về lợi ích và chi phí của các biện pháp nhằm hạn chế BĐKH thường đặt ra rất nhiều những giả định để đơn giản hoá quá



trình tính toán nên kết quả nghiên cứu chỉ có ý nghĩa mô tả khái quát, mặc dù vậy cũng giúp cho việc xác định tầm quan trọng của các yếu tố khác nhau trong việc cắt giảm lượng khí thải nhà kính và cho thấy chiến lược có hiệu quả nhất nhằm hạn chế BĐKH. Các nghiên cứu về những biện pháp thích ứng với BĐKH còn ít và khá sơ sài do thích ứng với BĐKH có những đặc điểm đặc thù trong phân tích kinh tế.

Mặc dù Việt Nam đã và đang triển khai một số chương trình dự án liên quan đến BĐKH, tuy nhiên khái niệm về BĐKH, tác động tiềm tàng của BĐKH và tính chất cần thiết của việc triển khai áp dụng các biện pháp thích ứng với BĐKH vẫn chưa được người dân Việt Nam nhận thức một cách đầy đủ ngoại trừ một số đối tượng nhất định. Do vậy, tăng cường công tác truyền thông và các nghiên cứu về BĐKH, trong đó có các nghiên cứu phân tích kinh tế về BĐKH là hết sức cần thiết. Các nghiên cứu phân tích kinh tế về BĐKH ở Việt Nam trong thời gian tới nên tập trung làm rõ về ảnh hưởng của BĐKH đến các ngành kinh tế, đến mục tiêu phát triển, đặc biệt là đến mục tiêu xóa đói giảm nghèo. Các nghiên cứu cũng cần được triển khai để xác định các biện pháp thích ứng có hiệu quả nhất trong ngắn hạn, dài hạn và xác định chiến lược để đảm bảo sự tăng trưởng kinh tế bền vững, thực hiện thành công mục tiêu xóa đói giảm nghèo và đảm bảo cuộc sống ấm no cho người dân.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

ADB (2009). The Economics of Climate Change in Southeast Asia: A Regional Review.

Nguyễn Quốc Chính (2008). Household and commune adaptation experiences and strategies for sea level rise in Giao Thien commune, Nam Dinh province, Vietnam. A presentation in EEPSEA Workshop. Bali, Indonesia.

Dasgupta. S. at al. (2007) The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries: A Comparative Analysis. [www-wds.worldbank.org/servlet/](http://www-wds.worldbank.org/servlet/) accessed on 5 Sep 2009.

Hanemann, M. (2008): Economics of Climate Changes: Reconsidered. A Presentation in EEPSEA Workshop. Bali, Indonesia.

Đào Xuân Học (2009), Kế hoạch thích ứng với biến đổi khí hậu trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn. Bài trình bày trong hội thảo Việt Nam thích ứng với Biến đổi khí hậu, tổ chức tại Hội An, Quảng Nam ngày 31 tháng 7 năm 2009.

Hoàng Triệu Huy (2008) Early warning systems for typhoon management in a coastal community: Role of information and local institutions. A presentation in EEPSEA Workshop. Bali, Indonesia.

IPCC (2007). Climate Change 2007: Contribution of Working Groups to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press

MONRE - Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009). Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu.

Trần Thục (2007). Biến đổi khí hậu ở Việt Nam. Bài trình bày về BĐKH, Hội An, Việt Nam.

World Bank (2008) Economics of Adaptation to Climate Change: Methodology Report.

Yusuf A. & H. Francisco (2009). Climate Change: Vulnerability Mapping for Southeast Asia. EEPSEA report.