

Chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu vùng Nam Trung Bộ

TRƯƠNG THỊ MỸ NHÂN
NGUYỄN VINH THANH

Biến đổi khí hậu là thách thức lớn đối toàn cầu cũng như từng quốc gia nói chung và vùng Nam Trung bộ nước ta nói riêng. Chuyển dịch cơ cấu kinh tế ứng phó với biến đổi khí hậu, đảm bảo tính chủ động trong ứng phó với biến đổi khí hậu mà vẫn phát huy tối đa lợi thế so sánh của địa phương, của từng ngành kinh tế trong quá trình phát triển và nhu cầu thực tiễn đặt ra. Bài viết phân tích mối quan hệ giữa cơ cấu kinh tế, chuyển dịch cơ cấu kinh tế với biến đổi khí hậu và nêu các bước tiến hành đánh giá chuyển dịch cơ cấu kinh tế thích ứng với biến đổi khí hậu ở các địa phương ven biển Nam Trung Bộ

Từ khóa: cơ cấu kinh tế, chuyển dịch cơ cấu kinh tế, ứng phó biến đổi khí hậu.

1. Một số khái niệm

- Cơ cấu kinh tế được hiểu là tổng thể các bộ phận hợp thành nền kinh tế cùng các mối quan hệ chủ yếu về định tính, định lượng, ổn định và phát triển giữa các bộ phận ấy với nhau hay của toàn bộ hệ thống trong những điều kiện của nền sản xuất xã hội và trong những khoảng thời gian nhất định. Cơ cấu kinh tế không chỉ thể hiện quan hệ tỷ lệ về mặt số lượng mà quan trọng hơn là mối quan hệ tác động qua lại giữa các bộ phận hợp thành nền kinh tế¹.

Các yếu tố hợp thành cơ cấu kinh tế phải được thể hiện cả về mặt số lượng cũng như về mặt chất lượng và được xác định trong những giai đoạn nhất định, phù hợp với những đặc điểm tự nhiên, kinh tế xã hội cụ thể của mỗi quốc gia qua từng thời kỳ. Cơ cấu kinh tế là một tiêu chí quan trọng đánh giá trình độ phát triển kinh tế của một quốc gia nói chung và địa phương nói riêng, phản ánh mặt chất của quá trình phát triển kinh tế. Cơ cấu kinh tế bao gồm cơ cấu ngành kinh tế, cơ cấu vùng/lãnh thổ và cơ cấu thành phần kinh tế, trong đó cơ cấu ngành kinh tế có vai trò quan trọng. Cơ cấu ngành kinh tế phản ánh số lượng các ngành kinh tế được hình thành và mối quan hệ tương hỗ

giữa các ngành với nhau. Cơ cấu ngành phản ánh sự phát triển của khoa học, công nghệ, lực lượng sản xuất, phân công lao động chuyên môn hoá và hợp tác sản xuất, phản ánh trình độ phát triển kinh tế của một quốc gia.

- Chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế là sự thay đổi của cơ cấu ngành từ trạng thái này sang trạng thái khác theo hướng ngày càng hoàn thiện hơn, phù hợp với môi trường và điều kiện phát triển. Chuyển dịch cơ cấu ngành bao gồm chuyển dịch cơ cấu giữa các ngành và nội bộ ngành. Đó là một sự chuyển dịch liên tục, gắn với sự phát triển kinh tế, phản ánh sự tăng trưởng bền vững.

- Biến đổi khí hậu là sự thay đổi của trạng thái khí hậu so với trung bình /hoặc giao động của khí hậu duy trì trong một khoảng thời gian dài, thường là vài thập kỷ hoặc dài hơn. Biến đổi khí hậu có thể do các quá trình tự nhiên bên trong hay các tác động bên ngoài, hoặc do hoạt động của con người làm thay đổi thành phần khí quyển. Biến đổi khí

Trương Thị Mỹ Nhân TS.; Nguyễn Vinh Thanh TS.,
Học viện Chính trị khu vực I.

1. Giáo trình kinh tế phát triển, NXB Đại học Kinh tế quốc dân năm 2012, tr 157.

hậu với các biểu hiện như nước biển dâng, sự ấm lên toàn cầu do nhiệt độ tăng, các hiện tượng thiên tai, thời tiết bất thường như lũ lụt, hạn hán... đang trở thành mối đe dọa đối với sự phát triển bền vững của tất cả các quốc gia, trong đó có Việt Nam.

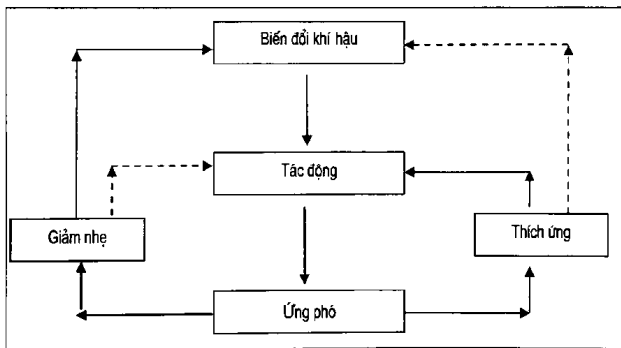
Chuyển dịch cơ cấu kinh tế nói chung và cơ cấu ngành kinh tế nói riêng là một xu hướng vận động tự nhiên, mang tính khách quan. Tuy nhiên, chuyển dịch cơ cấu kinh tế cũng chịu ảnh hưởng của nhiều nhân tố như nhu cầu thị trường, đầu tư, chính sách. Đặc biệt trong bối cảnh biến đổi khí hậu đang ngày càng diễn biến phức tạp, khó lường, tác động đến hầu hết các lĩnh vực kinh tế, xã hội thì biến đổi khí hậu trở thành một nhân tố quan trọng, có ảnh hưởng lớn đến xu hướng chuyển dịch cơ cấu kinh tế, quyết định hiệu quả của chuyển dịch cơ cấu kinh tế đến việc phân bổ các nguồn lực. Chuyển dịch cơ cấu

kinh tế và biến đổi khí hậu có mối quan hệ tác động qua lại, bổ sung, tương hỗ cho nhau.

- *Thích ứng* là một quá trình thông qua đó xã hội có khả năng ứng phó tốt hơn với tương lai không chắc chắn.

- *Thích ứng với biến đổi khí hậu* là việc giảm các tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu hoặc tận dụng các tác động tích cực của biến đổi khí hậu bằng cách điều chỉnh phù hợp (Bildoff et al. 2007). Theo IPCC (2007) thì thích ứng với biến đổi khí hậu là một quá trình, trong đó những giải pháp được triển khai và thực hiện nhằm giảm nhẹ hoặc đối phó với tác động của các sự kiện khí hậu và lợi dụng những mặt thuận lợi của chúng. Thích ứng với biến đổi khí hậu là một chiến lược cần thiết ở tất cả các quy mô, có vai trò bổ trợ quan trọng cho chiến lược giảm nhẹ biến đổi khí hậu (giảm phát thải khí nhà kính) trên phạm vi toàn cầu.

HÌNH 1: Sơ đồ ứng phó với biến đổi khí hậu



Ghi chú: đường nét liền chỉ ảnh hưởng hoặc phản ứng trực tiếp; đường nét rời chỉ ảnh hưởng hoặc phản ứng gián tiếp.
 Nguồn: Theo Smit 1993; Adapting to climate change: An international Perspective, Springer (1996).

- *Chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế thích ứng với biến đổi khí hậu* là sự thay đổi trạng thái cơ cấu ngành kinh tế theo hướng tiến bộ, có khả năng chống chịu với các tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu, giảm nhẹ khả năng

thiệt hại/các tổn thất do biến đổi khí hậu gây ra, đồng thời tận dụng các cơ hội do biến đổi khí hậu mang lại bằng cách điều chỉnh phù hợp trong cơ cấu các ngành và nội ngành kinh tế.

Cơ cấu kinh tế có khả năng thích ứng cao với biến đổi khí hậu là cơ cấu kinh tế được xây dựng dựa trên thể mạnh (địa lý, tự nhiên, kinh tế, xã hội) của từng địa phương/vùng, có khả năng chống chịu với các tác động của hiện tượng thời tiết cực đoan. Cơ cấu kinh tế thích ứng với biến đổi khí hậu cũng yêu cầu tỷ trọng đầu tư và phân bổ vốn đầu tư vào các ngành/nội ngành kinh tế theo hướng giảm nhẹ tổn thất do biến đổi khí hậu gây ra.

2. Mỗi quan hệ giữa cơ cấu kinh tế, chuyển dịch cơ cấu kinh tế với biến đổi khí hậu

2.1. Biến đổi khí hậu tác động đến cơ cấu ngành kinh tế và xu hướng chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế

Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến các ngành kinh tế, cơ cấu ngành kinh tế và xu hướng chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế được thực hiện thông qua đánh giá những tác động/tổn thương trực tiếp hoặc gián tiếp của biến đổi khí hậu đến các yếu tố đầu vào và đầu ra của từng ngành kinh tế cũng như tổng thể nền kinh tế quốc dân. Tuy nhiên, do cơ cấu kinh tế là một thể thống nhất với số lượng các ngành kinh tế và mối quan hệ tác động tương hỗ giữa các ngành kinh tế phân theo khu vực nông nghiệp, công nghiệp, dịch vụ và các ngành con trong từng khu vực cụ thể, vì thế tác động của biến đổi khí hậu ở ngành này có thể dẫn đến những hậu quả đối với ngành khác. Ví dụ: sản lượng đầu ra của ngành công nghiệp chế biến phụ thuộc vào số lượng và chất lượng, giá cả nông sản của ngành nông nghiệp. Do đó, khi biến đổi khí hậu tác động vào ngành nông nghiệp làm giảm diện tích đất trồng, giảm chất lượng đất, giảm năng suất, chất lượng của nông sản thì sẽ có ảnh hưởng đến năng lực sản xuất của ngành công nghiệp chế biến và ngược lại. Cụ thể:

Thứ nhất, biến đổi khí hậu làm giảm số lượng và chất lượng của các yếu tố đầu vào của các ngành, từ đó làm giảm năng suất, chất lượng, tỷ trọng đóng góp của các ngành

trong GDP (Bildoff et al. 2007). Đồng thời làm thay đổi cấu trúc, vai trò của từng ngành kinh tế trong cơ cấu, cũng như mối quan hệ tác động qua lại giữa các ngành trong nền kinh tế.

- Biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến năng lực sản xuất của các ngành kinh tế do tác động đến số lượng và chất lượng của các yếu tố đầu vào, năng suất và chất lượng của sản phẩm đầu ra của các ngành, đặc biệt là ngành nông nghiệp (bảng 1).

Các nghiên cứu trong và ngoài nước đã cho thấy, biến đổi khí hậu có ảnh hưởng đến các ngành kinh tế, trong đó nông nghiệp là ngành chịu ảnh hưởng lớn nhất. Bởi nông nghiệp là ngành kinh tế phụ thuộc nhiều vào tự nhiên. Nghiên cứu của Chương trình khoa học về biến đổi khí hậu của Mỹ (CCSP, năm 2008) về "Tác động của biến đổi khí hậu đến nông nghiệp, nguồn lực đất đai, nguồn nước và đa dạng sinh học ở Mỹ" cũng cho thấy biến đổi khí hậu: (i) tác động trực tiếp đến năng suất mùa màng do giảm diện tích đất nông nghiệp và tác động gián tiếp đến sự thay đổi lượng nước cho thủy lợi do tăng nhiệt độ, thay đổi lượng mưa; (ii) tác động trực tiếp đến nguồn nước. Đồng thời, ảnh hưởng đến giá cả, sản lượng và nhu cầu lương thực.

Đối với ngành công nghiệp chế biến, ngành công nghiệp khai khoáng, biến đổi khí hậu cũng ảnh hưởng đến năng lực sản xuất do giảm sản lượng và chất lượng của các nguyên liệu đầu vào, hoặc gia tăng chi phí cho nguồn nguyên liệu đầu vào do sự khan hiếm.

- Biến đổi khí hậu ảnh hưởng cấu trúc ngành và nội ngành trong nền kinh tế.

Cấu trúc các ngành và nội ngành trong nền kinh tế sẽ bị thay đổi trước tác động của biến đổi khí hậu. Cấu trúc ngành kinh tế thể hiện ở số lượng và tỷ trọng các ngành chịu tác động nhiều của biến đổi khí hậu sẽ giảm hoặc sẽ phải chuyển dịch cơ cấu nội ngành theo hướng thích ứng với biến đổi khí hậu.

BẢNG 1: Tác động của biến đổi khí hậu đến kinh tế, xã hội

Biểu hiện của biến đổi khí hậu	Tác động của biến đổi khí hậu								
	Tài nguyên nước	Năng lượng	Nông nghiệp, an ninh lương thực	Lâm nghiệp	Thủy sản	Giao thông vận tải, cơ sở hạ tầng	Công nghiệp xây dựng	Dịch vụ	Nguồn nhân lực
1. Nước biển dâng, xâm thực mặn	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm chất lượng nguồn nước ngọt do xâm thực mặn. - Chế độ mưa thay đổi gây lũ lụt nghiêm trọng vào mùa mưa, khô hạn trong cung cấp nước. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến dàn khoan trên biển, tăng chi phí bảo dưỡng, vận hành, duy tu. - Các trạm phân phối điện trên đất ven biển tăng năng lượng cho trạm bơm - Thay đổi dòng chảy các sông lớn ảnh hưởng đến thủy điện 	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm diện tích đất nông nghiệp. - Thay đổi thành phần đất nông nghiệp ảnh hưởng đến chất lượng đất và năng suất cây trồng. - Lâm thay đổi thời vụ cây trồng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm diện tích rừng ngập mặn. - Nguy cơ diệt chủng của động vật và thực vật quý hiếm gia tăng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mất đất, nơi sinh sống của nhiều loài thủy sản nước ngọt. - Thu hẹp rừng ngập mặn. - Biến đổi môi trường biển. - Nguy cơ mất hệ sinh thái trên cạn, nước, đa dạng sinh học. - Nguy cơ mất biển và các hệ sinh thái ven biển, đa dạng sinh học, ảnh hưởng đến sinh kế ven biển. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mất hàng cơ sở hạ tầng giao thông vận tải. - Biến đổi khí hậu tác động mạnh đến cơ sở hạ tầng như cấp nước, cung cấp năng lượng, vệ sinh, thoát nước, giao thông vận tải, viễn thông 	<ul style="list-style-type: none"> - Mất các khu công nghiệp do nước biển dâng. - Tăng chi phí bảo vệ các khu công nghiệp do tăng xây dựng kè đê biển... 	<ul style="list-style-type: none"> - Mất các bãi tắm ven biển và đảo. - Ảnh hưởng đến các dịch vụ chăm sóc sức khỏe cho người dân. - Mất đất nông nghiệp làm giảm lao động trong ngành nông nghiệp, đói nghèo... 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến người dân ở các khu ven biển và đảo. - Ảnh hưởng đến các dịch vụ chăm sóc sức khỏe cho người dân. - Mất đất nông nghiệp làm giảm lao động trong ngành nông nghiệp, đói nghèo...
2. Nhiệt độ tăng ²	<ul style="list-style-type: none"> - Suy giảm tài nguyên nước do hạn hán tăng. Mỗi mức độ ẩm nền được dự báo giảm nguồn nước tái tạo ít nhất 20% cho 7% dân số toàn cầu. - Biến đổi khí hậu tăng tần suất của hạn hán. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng chi phí thông gió, làm mát hầm lò, giảm hiệu suất, sản lượng của nhà máy điện. - Khả năng đáp ứng nhu cầu nước giảm do hạn hán. - Tiêu thụ điện cho sinh hoạt gia tăng và chi phí làm mát trong các ngành công nghiệp, giao thông, thương mại gia tăng - Nhiệt độ tăng kèm theo lượng bốc hơi tăng kết hợp với sự thất thường trong lượng mưa dẫn đến giảm lượng nước dự trữ, lưu lượng nước vào các hồ thủy điện. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng của cây trồng, gia tăng dịch bệnh đối với cây trồng, vật nuôi. - Thiếu nước do hạn hán - Thay đổi khả năng thích nghi của cây trồng do thay đổi nhiệt độ ảnh hưởng đến năng suất. - Nếu nhiệt độ tăng 1°C sẽ tác động mạnh đến lúa mì, lúa, ngô, làm tăng giá lương thực. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng nguy cơ cháy rừng, giảm diện tích rừng tự nhiên - Phát triển các loại dịch bệnh arbo ảnh hưởng đến rừng - Giảm khả năng thích nghi của một số rừng cần do. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phấn tăng nhiệt độ. - Thay đổi cơ cấu phân bố thủy sinh vật theo chiều sâu. - Quá trình quang hóa nhanh, sinh vật tiêu tốn nhiều năng lượng dẫn đến giảm năng suất và chất lượng thủy sản 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng chi phí trong ngành giao thông vận tải do tăng tiêu hao năng lượng. - Tăng chi phí cơ sở hạ tầng công nghệ, giảm phúc lợi khí nhà kính. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng chi phí cho các ngành công nghiệp do tăng tiêu hao năng lượng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm sức thu hút khách du lịch, giảm nguồn thu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bệnh tật gia tăng, thiếu nước sinh hoạt dẫn đến chết người. Nguy cơ tử vong, tỷ lệ mắc bệnh cao trong thời kỳ nóng khắc nghiệt, đặc biệt tăng nguy cơ dễ tổn thương dân thành thị và lao động ngoài trời. - Mất an ninh lương thực dẫn đến đói nghèo, giảm chất lượng lao động.

2. Chi tiết thêm ở bảng 2 và 3.

3. Ảnh lên toàn cầu có thể làm giảm năng suất mùa vụ trên toàn cầu khoảng 10% vào năm 2050.

Biểu hiện của biến đổi khí hậu	Tác động của biến đổi khí hậu								
	Tài nguyên nước	Năng lượng	Nông nghiệp, an ninh lương thực	Lâm nghiệp	Thủy sản	Giao thông vận tải, cơ sở hạ tầng	Công nghiệp xây dựng	Dịch vụ	Nguồn nhân lực
3. Các hiện tượng thời tiết cực đoan (bão, lũ, hạn hán...)	Thay đổi lượng mưa trong các mùa làm giảm dự trữ nước ngọt.	Ảnh hưởng đến hệ thống dẫn khoan ngoài khơi, vận chuyển dầu khí	Giảm năng suất sản lượng cây trồng, vật nuôi.				<ul style="list-style-type: none"> - Mất các khu công nghiệp. - Tăng chi phí vận chuyển. - Giảm nguyên liệu đầu vào cho các ngành công nghiệp chế biến nông thủy sản - Giảm tuổi thọ của vật liệu, linh kiện 	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm sức hút du lịch đến các vùng hạn hán, mưa lũ - Thu hẹp các loại hình du lịch sinh thái... 	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm chất lượng nguồn lực lao động. - Di cư từ do - Mất sinh kế. - An toàn tình mạng

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ: (1) Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu (2008); (2) Biến đổi khí hậu - Các sự kiện (Alan Moran); Kinh tế học biến đổi khí hậu của Stern (2006)

BẢNG 2: Tác động của sự thay đổi nhiệt độ

TT	Thay đổi nhiệt độ so với thời kỳ tiền công nghiệp	Những tác động tiềm tàng chính
1	1°C - 2°C	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động lên hệ sinh thái và các loài dễ bị tổn thương. - Gia tăng hiện tượng thời tiết cực đoan và gia tăng dịch bệnh do vi khuẩn gây ra.
2	2°C - 3°C	<ul style="list-style-type: none"> - Mất các dải đá ngầm san hô. - Tác động lên tất cả các hệ sinh thái và các loài. - Tác động lớn đến các ngành nông nghiệp, nguồn nước và sức khỏe con người. - Gia tăng đáng kể các hiện tượng thời tiết cực đoan. - Tăng phát thải khí CO₂ trên cạn trở thành nguyên nhân chính gây nên biến đổi khí hậu. - Tuyệt chủng các loài.
3	3°C - 4°C ⁴	<ul style="list-style-type: none"> - An ninh lương thực và nguồn nước trở thành mối đe dọa, thách thức hàng đầu. - Tác động nghiêm trọng đến sức khỏe con người do thiếu lương thực và nước sạch, là nguyên nhân dẫn đến nghèo đói, bệnh tật. - Gia tăng các ảnh hưởng đến môi trường. - Gia tăng phát thải khí CO₂ ở đại dương. - Những hiện tượng thời tiết nghiêm trọng gia tăng gấp 10 lần so với năm 2010.
4	> 4°C	<ul style="list-style-type: none"> - Hiện tượng băng tan dần đến nước biển dâng cao trên toàn cầu. - Tăng sự di cư, thay đổi về môi trường dẫn đến sự xung đột về tài nguyên.
5	4°C - 5°C	<ul style="list-style-type: none"> - Lũ lụt sẽ ảnh hưởng đến 5% dân số thế giới. - Hơn 3 tỷ người sẽ thiếu nước. - Mất mùa xảy ra trên quy mô rộng, dẫn đến nguy cơ mất an ninh lương thực toàn cầu. - Tính mạng con người bị đe dọa nghiêm trọng do mất mùa, bệnh tật, lũ lụt và các hiện tượng thời tiết cực đoan.
6	5°C - 6°C và cao hơn	Không khó để tưởng tượng về những mối đe dọa do biến đổi khí hậu gây ra cho tất cả các lĩnh vực, con người.

Nguồn: Mark Maslin (2013), Cách tiếp cận nhanh về biến đổi khí hậu.

4. Dựa trên quá trình phân tích hơn 1.700 mô phỏng về việc nhiệt độ tăng thêm 2°C vào năm 2050, các nhà khoa học nhận thấy sản lượng lúa mì, ngô và lúa gạo nói chung sẽ giảm khoảng 2% mỗi thập kỷ. Trong nửa cuối

thế kỷ XXI này, nếu nhiệt độ tăng thêm 5°C so với thời kỳ tiền công nghiệp, thì các khu vực nhiệt đới thậm chí sẽ chịu tác động nặng nề hơn các khu vực ôn đới, với mức giảm sản lượng lúa mì và ngô có thể lên tới 40%.

Thứ hai, biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến xu hướng chuyển dịch cơ cấu kinh tế ngành và nội ngành.

- Biến đổi khí hậu dẫn đến việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế ngành, nội ngành theo hướng ngày càng nâng cao năng lực thích ứng của ngành, giảm nhẹ tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu đối với sự phát triển của ngành một cách tự phát hoặc có sự tác động của chính sách.

- Biến đổi khí hậu sẽ dẫn đến việc thay đổi quy hoạch phát triển kinh tế xã hội nói chung và các ngành nói chung theo hướng lồng ghép biến đổi khí hậu vào chiến lược phát triển.

- Biến đổi khí hậu dẫn đến việc thay đổi tỷ trọng các ngành kinh tế theo hướng giảm tỷ trọng các ngành kinh tế phụ thuộc nhiều vào tự nhiên, sử dụng nhiều tài nguyên thiên nhiên không có khả năng tái tạo, gây ô nhiễm môi trường và tăng tỷ trọng đóng góp của các ngành có khả năng thích nghi với các tác động của biến đổi khí hậu, các ngành có sử dụng công nghệ cao, công nghệ sạch như công nghệ thông tin, năng lượng gió, năng lượng điện hạt nhân, năng lượng mặt trời.

- Trong từng ngành cụ thể, cấu trúc nội ngành cũng biến động phụ thuộc vào mức độ tác động của biến đổi khí hậu và năng lực ứng phó của vào từng ngành con.

- Biến đổi khí hậu sẽ dẫn đến sự thay đổi cơ cấu lao động (cả số lượng và chất lượng) theo hướng giảm lao động ở các ngành có khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu thấp, di chuyển lao động vào những ngành có khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu cao. Hơn thế nữa, bên cạnh việc đào tạo nâng cao chất lượng nguồn nhân lực có khả năng sử dụng công nghệ mới, người lao động sẽ cần được trang bị thêm các kiến thức về biến đổi khí hậu để có khả năng ứng phó với các tác động của biến đổi khí hậu.

- Biến đổi khí hậu sẽ dẫn đến sự thay đổi về mức độ đầu tư vốn vào các ngành kinh tế theo hướng tăng chi phí duy tu, bảo dưỡng cơ

sở hạ tầng thủy lợi, cơ sở hạ tầng của các ngành công nghiệp và chi phí đầu tư cải tạo, nâng cao hiệu quả sử dụng đất; đồng thời, dẫn đến sự thay đổi về chi phí đầu tư đối với khoa học công nghệ mới.

- Trong ngành nông nghiệp, việc lựa chọn các giống, cây con có khả năng chịu được tác động của biến đổi khí hậu, tạo ra năng suất cao hơn với một diện tích đất nông nghiệp như trước.

Thứ ba, biến đổi khí hậu tác động đến tăng trưởng và phát triển kinh tế thông qua tác động đến cơ cấu kinh tế.

Một số nghiên cứu kinh tế về tác động của biến đổi khí hậu của Samuel Franmauer và Richard S.J.Tol (2004), Stern (2006) và Mendelsohn (2009) chỉ ra rằng: (i) các lĩnh vực dễ bị tổn thương trước tác động của biến đổi khí hậu là nông nghiệp, lâm nghiệp, du lịch, tài nguyên nước, tài nguyên biển; (ii) một số quốc gia, đặc biệt là các nước đang phát triển sẽ bị tổn thương nhiều hơn trước tác động của biến đổi khí hậu do tỷ trọng hai ngành nông nghiệp, lâm nghiệp - hai ngành dễ bị tổn thương nhất trước tác động của biến đổi khí hậu ở các nước đang phát triển là khá cao trong cơ cấu kinh tế; (iii) biến đổi khí hậu sẽ làm giảm phúc lợi xã hội, từ đó giảm chất lượng cuộc sống của con người.

Báo cáo "Kinh tế học biến đổi khí hậu" do nhà kinh tế học Nicholas Stern (2006) trình Chính phủ Anh đã mô tả biến đổi khí hậu như một thất bại thị trường lớn nhất và sâu rộng nhất mà thế giới phải trải qua. Báo cáo cho rằng, nếu không có những biện pháp giảm nhẹ hiệu quả, tổng chi phí do biến đổi khí hậu gây ra sẽ tương đương với việc mất đi ít nhất 5% GDP toàn cầu mỗi năm, trong khi đó chi phí nhằm cắt giảm phát thải khí CO₂ chỉ là 1% GDP. Hơn nữa, chi phí này còn thấp hơn nếu việc cắt giảm khí thải đạt được hiệu quả cao và tính được cả những lợi ích đi kèm. Ngược lại, chi phí sẽ cao hơn (có thể lên đến 20% GDP toàn cầu) nếu việc cải tiến công nghệ sử dụng nhiên liệu phát thải

nhiều CO₂, diễn ra chậm hơn so với dự kiến (Trần Thọ Đạt và Vũ Thị Hoài Thu, 2013).

Sử dụng các mô hình đánh giá hiệu ứng kinh tế toàn cầu, các nghiên cứu chỉ ra rằng, biến đổi khí hậu sẽ tác động nghiêm trọng đến năng suất, sản lượng và làm giảm tốc độ tăng trưởng ở các nước chịu ảnh hưởng mạnh của biến đổi khí hậu, đặc biệt là những nước đang phát triển. Các kết quả nghiên cứu gần đây cho thấy, tốc độ tăng trưởng kinh tế bình quân ở các nước đang phát triển chịu tác động mạnh của nhất của biến đổi khí hậu sẽ giảm từ 1% đến 2,3%/năm. Nghiên cứu của DARA International (2012) chỉ ra rằng, thiệt hại do B biến đổi khí hậu và ô nhiễm môi

trường từ việc phát thải nhiều khí CO₂ chiếm khoảng 1,7% GDP toàn cầu năm 2010 và ước tính tăng 3,2% GDP toàn cầu vào năm 2030 - nếu không có những hành động ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu. Các nước đang phát triển chịu thiệt hại khoảng 11% GDP do biến đổi khí hậu và ô nhiễm môi trường từ việc phát thải nhiều khí CO₂ vào năm 2010 và thiệt hại này có thể tăng thêm khoảng 40% GDP năm 2030 - nếu không có hành động giảm nhẹ biến đổi khí hậu. Báo cáo nghiên cứu của Dara về tính dễ tổn thương biến đổi khí hậu chỉ ra rằng, biến đổi khí hậu có thể làm Việt Nam thiệt hại khoảng 15 tỷ USD mỗi năm, tương đương khoảng 5% GDP⁵.

BẢNG 3: Thiệt hại do thiên tai gây ra tại vùng Nam Trung Bộ

Năm	Lĩnh vực nông nghiệp		Tất cả các lĩnh vực		(%)
	Triệu đồng	Triệu USD	Triệu đồng	Triệu USD	
1995	58.369,0	4,2	1.129.434,0	82,1	5,2
1996	2.463.861,0	178,5	7.798.410,0	565,1	31,6
1997	1.729.283,0	124,4	7.730.047,0	556,1	22,4
1998	285.216,0	20,4	1.797.249,0	128,4	15,9
1999	564.119,0	40,3	5.427.139,0	387,7	10,4
2000	468.239,0	32,2	5.098.371,0	350,2	9,2
2001	79.485,0	5,5	3.370.222,0	231,5	2,4
2006	954.690,0	61,2	18.565.661,0	1.190,1	5,1
2007	432.615,0	27,7	11.513.916,0	738,1	3,8
Thiệt hại trung bình/năm	781.764,11	54,9	6.936.716,6	469,9	11,6
Cơ cấu thiệt hại trong GDP (%)	0,67		1,24		

Nguồn: OMARD, 2014.

2.2. Cơ cấu kinh tế sẽ ảnh hưởng đến quy mô, mức độ tác động do biến đổi khí hậu gây ra

Năng lực thích ứng của một ngành kinh tế là khả năng điều chỉnh, chống đỡ của ngành đó trước tác động của các tác động bên trong và bên ngoài. Cơ cấu kinh tế có tác động đến cả tình trạng dễ bị ảnh hưởng, độ nhạy cảm

5. Hàng năm, nước biển dâng gây thiệt hại khoảng 4 tỷ USD, thiệt hại năng suất cây trồng khoảng 8 tỷ USD, của ngành nông nghiệp là 0,5 tỷ USD, do lũ lụt, sạt lở đất là 200 triệu USD, chi phí hạ nhiệt độ do nhiệt độ tăng là 150 triệu USD. Nếu Việt Nam không có những giải pháp ứng phó thì thiệt hại ước tính có thể lên đến 11% GDP vào năm 2030 (DARA International 2012).

và năng lực thích ứng trước biến đổi khí hậu. Cơ cấu kinh tế thế nào thì năng lực thích ứng với các tác động trong đó có tác động với biến đổi khí hậu thế ấy. Vì thế, trên thực tế xảy ra tình trạng, cùng một tai biến thiên nhiên (bão, lũ, hạn hán, nước biển dâng, xâm thực mặn, sạt lở bờ biển...) song các vùng/địa phương khác nhau hoặc trong từng thời điểm khác nhau, mức độ thiệt hại về kinh tế, xã hội cũng như khả năng phục hồi của các ngành kinh tế/vùng kinh tế khác nhau. Một cơ cấu kinh tế có năng lực thích ứng cao với biến đổi khí hậu làm giảm nhẹ các tổn thương do biến đổi khí hậu gây ra, thu hẹp thiệt hại do biến đổi khí hậu gây ra, tận dụng được các cơ hội do biến đổi khí hậu và ngược lại. Bởi dưới tác động của biến đổi khí hậu, những ngành có khả năng chống chịu kém, hoặc cơ cấu kinh tế ngành không phù hợp sẽ chịu mức độ tổn thương cao hơn các ngành khác. Do đó, chi phí để thích ứng, giảm nhẹ các tổn thương sẽ gia tăng.

3. Các bước phân tích, đánh giá chuyển dịch cơ cấu kinh tế thích ứng với biến đổi khí hậu ở các địa phương ven biển Nam Trung Bộ

- *Bước 1*, xác định các kịch bản biến đổi khí hậu các địa phương ven biển Nam Trung Bộ và ảnh hưởng cụ thể đến kinh tế, xã hội, đặc biệt là cơ cấu ngành kinh tế.

- *Bước 2*, phân tích thực trạng những diễn tiến của các tai biến thiên nhiên (biểu hiện của biến đổi khí hậu) đến cơ cấu ngành kinh tế trong thời gian qua (mốc từ 2005-2013). Trong nghiên cứu, xác định các đặc trưng của biến đổi khí hậu ở từng địa phương và lựa chọn một vài biểu hiện rõ nét nhất để đánh giá tác động. Nhóm cơ cấu kinh tế được xác định là cơ cấu các ngành lớn như nông nghiệp, công nghiệp và dịch vụ. Trong cơ cấu nông nghiệp lựa chọn đánh giá tác động của biến đổi khí hậu lên trồng trọt, nuôi trồng thủy sản; dịch vụ: du lịch.

- *Bước 3*, xác định tai biến thiên nhiên có ảnh hưởng lớn nhất đến cơ cấu ngành

kinh tế ở vùng ven biển - đó là: ngập lụt, nhiễm mặn, xói lở bờ biển, hạn hán.

- *Bước 4*, xác định cơ cấu kinh tế của các địa phương trong vùng để tính toán tác động của biến đổi khí hậu đến ngành kinh tế có tỷ trọng đóng góp lớn nhất trong GDP của một số địa phương trong vùng theo phương pháp chọn mẫu.

Bước 5, đánh giá bằng phương pháp định tính về mức độ nhạy cảm và tình trạng dễ bị ảnh hưởng của các ngành kinh tế đặc thù ở địa phương đối với các tai biến thiên nhiên vào các năm 2011, 2020 và 2050 theo các mốc của kịch bản biến đổi khí hậu.

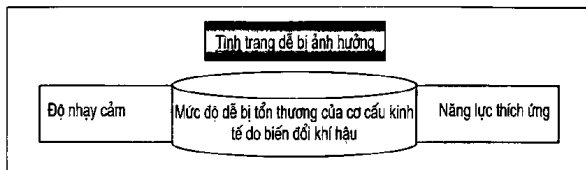
- *Bước 6*, đánh giá mức độ chuyển dịch cơ cấu kinh tế ngành nông nghiệp, dịch vụ của vùng trong giai đoạn từ năm 2005-2013 để thích ứng và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu (so sánh cơ cấu ngành qua các thời kỳ/năm; các đóng góp của ngành/GDP tỉnh, vùng; thu nhập, đầu tư...) và chiến lược chuyển dịch cơ cấu ngành nông nghiệp nhằm thích ứng và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu hiện nay.

Bước 7, đánh giá mức độ dễ bị tổn thương, năng lực thích ứng của cơ cấu ngành kinh tế nông nghiệp, dịch vụ theo phương pháp luận chung của IPCC và kết quả định lượng từ điều tra xã hội học.

Báo cáo lần thứ 3 của IPCC đã chỉ ra rằng, năng lực thích ứng (adaptive capacity) là một hàm số bao gồm: của cải, công nghệ, thể chế, thông tin, cơ sở hạ tầng và vốn xã hội. Trong đó, độ nhạy cảm (sensitive) được hiểu là mức độ ảnh hưởng của một hệ thống chịu tác động của biến đổi khí hậu, bao gồm những tác động tích cực và tiêu cực. Cuối cùng, mức độ ảnh hưởng (exposure) là những biểu hiện của thay đổi khí hậu cũng như biến động về tần suất, mức độ của các hiện tượng thời tiết (báo cáo Sorogon, 2010). Mức độ dễ tổn thương (vulnerability) là hàm số của nhiều yếu tố kinh tế - xã hội, điều kiện vật lý, tự nhiên thể hiện qua 3 nhân tố: mức độ ảnh

hưởng, độ nhạy cảm và năng lực thích ứng). Mức độ ảnh hưởng càng lớn, độ nhạy cảm càng cao thì mức độ dễ tổn thương

càng lớn. Ngược lại, mức độ dễ tổn thương sẽ bị giảm nếu năng lực thích ứng được cải thiện.



Mức độ dễ bị tổn thương = f (tình trạng dễ bị ảnh hưởng, độ nhạy cảm, năng lực thích ứng)

Đối với nghiên cứu về mức độ dễ bị tổn thương của cơ cấu kinh tế trước biến đổi khí hậu, các biểu hiện của biến đổi khí hậu tập trung vào nước biển dâng, xâm thực mặn và hạn hán. Tác động của nước biển dâng dựa trên kịch bản biến đổi khí hậu của Bộ Tài nguyên và môi trường công bố năm 2012.

- *Bước 8*, đưa ra các kiến nghị về chính sách thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế thích ứng với biến đổi khí hậu dựa trên những đánh giá thành công, hạn chế của cơ cấu kinh tế hiện tại và xu hướng tác động của biến đổi khí hậu đến cơ cấu ngành kinh tế./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Alan Moran (2014), *Climate change. The Facts, Public Affairs in Australia.*
2. CCSP (2008), *The Effects of Climate Change on Agriculture, Land Resources, Water Resources, and Biodiversity in the United States*
3. IPCC (2007b), *Climate change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Intergovernment Panel on Climate change, Cambridge University Press.*
4. Kế hoạch quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu (2012).
5. Mark Maslin (2014), *Climate change: A very short introduction, Third Edition*
6. Robert Mendelsohn (2009), *Climate change and economic growth, Working No.60, World Bank.*
7. Rosenzweig C. (2012), *Climate change and the global harvest: potential impacts of the greenhouse effect on agriculture*
8. Smit (1993), *Adapting to climate change: An international Perspective, Springer 1996.*
9. Stern (2006), *The Economics of Climate change, London, HM Treasury .*
10. UN-Habitat, *Climate change strategy 2010-2013.*