

KINH TẾ CÁC BON THẤP: LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN Ở VIỆT NAM

Vũ Thị Hoài Thu

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: thuvh@neu.edu.vn

Trần Ngọc Thúy

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: ngocthuylt@neu.edu.vn

Ngày nhận: 03/6/2020

Ngày nhận bản sửa: 08/7/2020

Ngày duyệt đăng: 05/8/2020

Tóm tắt:

Việc đốt cháy nhiên liệu hóa thạch (than, dầu và khí tự nhiên) dẫn đến phát thải khí CO₂, làm tăng nồng độ khí nhà kính trong khí quyển và gây biến đổi khí hậu. Phát triển nền kinh tế các bon thấp đóng vai trò quan trọng trong việc giải quyết các thách thức của giảm nhẹ biến đổi khí hậu cũng như cung cấp và sử dụng bền vững các nguồn năng lượng. Ngành năng lượng Việt Nam đang phải đối mặt với nhiều thách thức, đặc biệt là phụ thuộc nhiều vào nhiên liệu hóa thạch, dẫn đến ô nhiễm môi trường và phát thải khí nhà kính. Phát triển nền kinh tế theo hướng các bon thấp thông qua tăng cường hiệu quả năng lượng trong các ngành kinh tế, xây dựng các khuyến khích kinh tế phù hợp nhằm thúc đẩy năng lượng tái tạo, thiết kế và vận hành thuế các bon thích hợp đối với nhiên liệu hóa thạch, giảm dần và tiến tới loại bỏ trợ cấp đối với nhiên liệu hóa thạch, hình thành thị trường các bon và đầu tư vào các công nghệ các bon thấp sẽ đóng góp tích cực vào tăng trưởng kinh tế, an ninh năng lượng, bảo vệ môi trường và giảm nhẹ biến đổi khí hậu ở Việt Nam.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu, chuyển đổi năng lượng, công cụ dựa vào thị trường, công nghệ phát thải thấp khí nhà kính, hiệu quả năng lượng, kinh tế các bon thấp.

Mã JEL: Q43.

Low-carbon economy: Theory and Practice in Vietnam

Abstract:

The burning of fossil fuels (coal, oil, and natural gas) leads to CO₂ emissions, which accumulates greenhouse gases in the atmosphere and causes climate change. Developing a low-carbon economy plays an important role in addressing challenges of climate change mitigation and sustainable supply and use of energy resources. Vietnam's energy sector is facing many challenges, especially its dependence on fossil fuels which causes environmental pollution and greenhouse gas emissions. Developing a low-carbon economy through increase in energy efficiency in all economic sectors, formulation of appropriate economic incentives to promote renewable energy, design and operation of a carbon tax on fossil fuels, reduction and elimination of subsidies for fossil fuels, establishment of a carbon market, and investment in low-carbon technologies will make a great contribution to economic growth, energy security, environmental protection and climate change mitigation in Vietnam.

Keywords: Climate change, energy transition, market-based instruments, low-carbon technology, energy efficiency, low-carbon economy.

JEL code: Q43.

1. Giới thiệu

Biến đổi khí hậu ngày càng được chứng minh là do các hoạt động của con người gây ra. Nguồn gốc sâu xa của biến đổi khí hậu toàn cầu là đốt cháy nhiên liệu hóa thạch như than, dầu và khí tự nhiên dẫn đến phát thải khí CO₂ và làm tăng nồng độ khí

nhà kính trong khí quyển. Nồng độ CO₂ trong khí quyển vào thời kỳ tiền công nghiệp (năm 1750) là 280 ppm (IPCC, 2014) và đã đạt mức kỷ lục là 407,4 ppm vào năm 2018 (IEA, 2019b). IPCC (2018) chỉ ra rằng nhiệt độ trung bình toàn cầu trong thập kỷ 2006-2015 cao hơn 0,87°C so với mức trung bình

trong giai đoạn 1850-1900. Các mô hình khí hậu dự đoán rằng nếu không thực hiện các biện pháp mạnh mẽ để giảm mức độ sử dụng nhiên liệu hóa thạch thì nồng độ CO₂ trong khí quyển sẽ đạt mức 700-900 ppm vào năm 2100, từ đó dẫn đến sự gia tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu từ 3-5°C vào năm 2100 (IPCC, 2014).

Thế giới sử dụng một khối lượng nhiên liệu hóa thạch khổng lồ để chiếu sáng, sưởi ấm, lái xe và thực hiện các hoạt động kinh tế. Các quốc gia trên thế giới đang phát triển nhanh chóng và sử dụng các tài nguyên chứa các bon như than, dầu và khí tự nhiên làm nguồn năng lượng chính phục vụ tăng trưởng. Khoảng 81% năng lượng thế giới sử dụng dưới dạng nhiên liệu hóa thạch (IEA, 2019a). Phát thải khí nhà kính từ các hoạt động liên quan đến năng lượng (cung và cầu năng lượng) chiếm 70% tổng phát thải khí nhà kính toàn cầu (IEA, 2016a).

Để giải quyết các thách thức của giảm nhẹ biến đổi khí hậu cũng như cung cấp và sử dụng bền vững các nguồn năng lượng, một quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế các bon thấp (low-carbon economy) là cần thiết. Những chiến lược kinh tế các bon thấp tìm cách đạt được các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường trong khi giảm phát thải khí nhà kính trong dài hạn. Chuyển đổi sang nền kinh tế các bon thấp trên quy mô toàn cầu có thể mang lại lợi ích đáng kể cho cả các nước phát triển và đang phát triển. Nhiều quốc gia trên thế giới đang thiết kế và thực hiện các chiến lược phát triển kinh tế phát thải các bon thấp. Điều này đòi hỏi nhận thức và sự tham gia của các bên liên quan ở tất cả các cấp và các giải pháp thông minh và bền vững, đặc biệt là trong lĩnh vực năng lượng.

Trong nhiều năm qua, Việt Nam đã đạt được những thành tựu phát triển kinh tế-xã hội đáng khích lệ. Ngành năng lượng đã có những đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế-xã hội của đất nước, nhưng đang phải đối mặt với nhiều thách thức, đặc biệt là phụ thuộc nhiều vào nhiên liệu hóa thạch, dẫn đến ô nhiễm môi trường và phát thải khí nhà kính. Các yêu cầu về giảm thiểu ô nhiễm môi trường và chống biến đổi khí hậu từ ngành năng lượng trong thời gian tới sẽ ngày càng trở nên nghiêm ngặt hơn và là thách thức lớn đối với sự phát triển bền vững của hệ thống năng lượng Việt Nam. Do đó, phát triển nền kinh tế theo hướng các bon thấp sẽ giúp giải quyết các thách thức của ngành năng lượng, qua đó đóng góp vào tăng trưởng kinh tế, an ninh năng lượng, bảo vệ môi trường và giảm nhẹ biến đổi khí hậu ở Việt Nam.

Sử dụng phương pháp nghiên cứu tại bàn, tổng quan lý thuyết và thực tiễn từ các nguồn dữ liệu thứ cấp, bài viết này trình bày những vấn đề lý luận và

thực tiễn về kinh tế các bon thấp, đánh giá thực tiễn phát triển kinh tế theo hướng các bon thấp ở Việt Nam; từ đó đề xuất một số khuyến nghị nhằm phát triển nền kinh tế Việt Nam theo hướng các bon thấp trong thời gian tới.

2. Cơ sở lý luận về kinh tế các bon thấp

2.1. Biến đổi khí hậu và thách thức của hệ thống năng lượng

Việc phát thải các khí nhà kính, đặc biệt là CO₂ từ đốt cháy nhiên liệu hóa thạch, được coi là nguyên nhân chính gây ra biến đổi khí hậu. Nếu tính lượng phát thải khí nhà kính từ cả phía cung và cầu năng lượng thì phát thải khí nhà kính liên quan đến năng lượng (chủ yếu là CO₂ và một phần nhỏ CH₄, N₂O) chiếm khoảng 70% tổng phát thải khí nhà kính toàn cầu (IEA, 2016a).

Theo IEA (2019a), phát thải CO₂ từ ngành năng lượng liên tục tăng theo thời gian, từ 20,5 tỷ tấn (năm 1990) lên 21,3 tỷ tấn (năm 1995), 23,2 tỷ tấn (năm 2000), 27 tỷ tấn (năm 2005), 30,5 tỷ tấn (năm 2010), 32,4 tỷ tấn (năm 2015) và 32,8 tỷ tấn (năm 2017). Nếu xem xét phát thải CO₂ theo loại nhiên liệu hóa thạch thì phát thải CO₂ từ đốt than chiếm 44,2% tổng phát thải CO₂, tiếp đến là từ đốt dầu (34,6%) và khí tự nhiên (20,5%) vào năm 2017. Điện và nhiệt được sản xuất từ đốt than tạo ra 72,6% lượng CO₂ từ sản xuất điện và nhiệt; trong khi điện và nhiệt được sản xuất từ đốt khí tự nhiên chiếm 22% và từ đốt dầu chiếm 5,4%. Sản xuất điện đốt than chiếm 30% tổng phát thải CO₂ toàn cầu. Như vậy, than là nhiên liệu hóa thạch tạo ra lượng phát thải CO₂ lớn nhất.

Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA) đã đánh giá tác động của việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch đối với sự gia tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu. IEA phát hiện ra rằng phát thải CO₂ từ đốt than là nguyên nhân gây ra mức tăng 0,3°C của mức tăng khoảng 1°C về nhiệt độ trung bình toàn cầu so với mức tiền công nghiệp. Điều này làm cho than trở thành nguồn năng lượng làm tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu lớn nhất (IEA, 2019b). Do vậy, các chính phủ trên thế giới hiện đang tham gia vào các nỗ lực giảm phát thải khí nhà kính từ nhiên liệu hóa thạch để ngăn chặn những tác động xấu nhất của biến đổi khí hậu và hướng tới nền kinh tế các bon thấp.

2.2. Khái niệm về kinh tế các bon thấp

Thuật ngữ kinh tế các bon thấp lần đầu tiên được đưa ra trong Báo cáo Chính sách Năng lượng của Bộ Thương mại và Công nghiệp Vương Quốc Anh vào năm 2003 có tên “Our Energy Future - Creating a Low Carbon Economy”, trong đó kinh tế các bon thấp đặt trọng tâm đặc biệt vào giảm phát thải khí

nhà kính nhằm chống biến đổi khí hậu (DTI, 2003). Kinh tế các bon thấp là một nền kinh tế trong đó tăng trưởng là kết quả của việc tích hợp tất cả các khía cạnh của nền kinh tế liên quan đến áp dụng các công nghệ và thực hiện các hoạt động tạo ra lượng khí nhà kính thấp, các giải pháp hiệu quả năng lượng và năng lượng tái tạo, đổi mới công nghệ theo hướng phát thải các bon thấp và hình thành các cộng đồng, tòa nhà, giao thông, công nghiệp và nông nghiệp sử dụng năng lượng và vật liệu hiệu quả cũng như tăng cường xử lý/tái chế chất thải để giảm thiểu phát thải khí nhà kính, đặc biệt là CO₂ (RSC, 2011). Như vậy, kinh tế các bon thấp là một nền kinh tế được đặc trưng bởi các hoạt động thải ra lượng CO₂ thấp vào bầu khí quyển.

Các mục tiêu chính của quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế các bon thấp liên quan đến tăng cường hiệu quả năng lượng, phát triển các nguồn năng lượng tái tạo cũng như thúc đẩy GDP xanh thông qua đổi mới công nghệ ở tất cả các lĩnh vực nhằm xác định các cách thức và công nghệ tạo ra lượng khí nhà kính ít hơn trong khi không ảnh hưởng đến tăng trưởng. Xét trên khía cạnh này, tăng trưởng xanh - là tăng trưởng kinh tế nhưng vẫn đảm bảo duy trì các tài sản tự nhiên (tài nguyên thiên nhiên và dịch vụ môi trường) mà phúc lợi con người dựa vào (OECD, 2011), được coi là một phương tiện để thực hiện quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế các bon thấp và bền vững.

2.3. Các chính sách hướng tới nền kinh tế các bon thấp

Những nỗ lực ứng phó với biến đổi khí hậu đang thay đổi cách thức phát triển của ngành năng lượng, trong đó chuyển đổi sang các con đường phát triển các bon thấp được nhìn nhận một cách rộng rãi như là một xu hướng tất yếu trong thời gian tới thông qua tăng cường hiệu quả năng lượng, phát triển các công nghệ các bon thấp, chuyển đổi năng lượng, xây dựng các công cụ thị trường để thúc đẩy phát triển nền kinh tế các bon thấp và thay đổi hành vi, lối sống theo hướng phát thải các bon thấp (DTI, 2003; RSC, 2011; IPCC, 2014).

Kinh tế các bon thấp nhấn mạnh vai trò thiết yếu của hiệu quả năng lượng. Hiệu quả năng lượng được hiểu là giảm khối lượng năng lượng sử dụng để sản xuất hàng hóa/dịch vụ hay thực hiện một hoạt động nào đó. Hiệu quả năng lượng liên quan đến hiệu quả kỹ thuật (cải thiện hiệu suất năng lượng về mặt kỹ thuật của các thiết bị, cải thiện quản lý năng lượng, thay đổi cơ cấu sản xuất và tiêu dùng) và các yếu tố phi kỹ thuật (thay đổi hành vi của các cá nhân/tổ chức theo hướng sử dụng năng lượng hiệu quả/tiết kiệm hơn).

Sự thay đổi công nghệ trong lĩnh vực năng lượng là trọng tâm của quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế các bon thấp, trong đó phát triển các công nghệ các bon thấp có tính kinh tế sẽ giúp làm giảm chi phí trong việc đạt được các mục tiêu khí hậu, bao gồm công nghệ thu hồi và lưu trữ các bon, các công nghệ sản xuất hàng hóa với lượng các bon ít hơn hoặc thậm chí bằng không, sản xuất thiết bị và xe hơi hiệu quả hơn hoặc xây dựng hệ thống cách nhiệt tốt hơn cho nhà ở và văn phòng.

Một trong những cách thức làm giảm và loại bỏ CO₂ là chuyển đổi năng lượng từ các nhiên liệu chứa nhiều các bon nhất (than) sang các nhiên liệu chứa ít các bon hơn (dầu mỏ, khí tự nhiên), đồng thời tăng cường các nguồn năng lượng tái tạo và năng lượng hạt nhân. Năng lượng tái tạo được dự đoán là một nguồn năng lượng chính trong tương lai. Năng lượng hạt nhân được coi là một nguồn phát thải thấp khí nhà kính, nhưng cũng có những hạn chế và rào cản về kinh tế, xã hội và môi trường cần được giải quyết.

Công cụ dựa vào thị trường là công cụ dựa vào các lực lượng thị trường mà thường dẫn đến sự thay đổi về giá cả hoặc chi phí, từ đó làm thay đổi hành vi của các cá nhân và tổ chức nhằm đạt được một mục tiêu chính sách nhất định. Các công cụ dựa vào thị trường thường được sử dụng trong lĩnh vực năng lượng bao gồm: thuế (thuế các bon đối với nhiên liệu hóa thạch), trợ cấp (loại bỏ trợ cấp cho nhiên liệu hóa thạch và thực hiện trợ cấp cho năng lượng tái tạo) và hệ thống thương mại khí thải (hay còn gọi là thị trường các bon).

Thay đổi hành vi và lối sống của các cá nhân trong xã hội hướng tới một xã hội các bon thấp đòi hỏi những nỗ lực đồng bộ trong việc nâng cao nhận thức trong nhiều năm bằng các biện pháp như giảm nhu cầu đối với hàng hóa và dịch vụ có mức phát thải cao, giảm việc đi lại, sử dụng phương tiện giao thông công cộng thay vì lái xe riêng hoặc chuyển đổi xe chạy xăng sang xe chạy điện, thay đổi cách thức sưởi ấm và làm mát,...

3. Thực tiễn áp dụng các chính sách hướng tới nền kinh tế các bon thấp trên thế giới

3.1. Tăng cường hiệu quả năng lượng

Hiệu quả năng lượng đang được triển khai và mang lại nhiều lợi ích trên toàn cầu. Xét trên khía cạnh an ninh năng lượng, vào năm 2018, những cải thiện về hiệu quả năng lượng được thực hiện từ năm 2000 đã làm giảm nhập khẩu dầu ở các nền kinh tế lớn trên thế giới khoảng 165 triệu tấn (tương đương với nhu cầu dầu sơ cấp hàng năm của 3 quốc gia Đức, Úc và Bỉ cộng lại). Xét trên khía cạnh phát thải,

từ năm 2015 đến năm 2018, các cải tiến về hiệu quả kỹ thuật đã làm giảm phát thải 3,5 tỷ tấn CO₂ từ năng lượng, tương đương với phát thải từ năng lượng của Nhật Bản trong cùng thời kỳ (IEA, 2019c).

3.2. Phát triển các công nghệ các bon thấp

Một trong những công nghệ các bon thấp hiện đang được áp dụng là công nghệ thu hồi và lưu trữ các bon. Tính đến giữa năm 2013, công nghệ thu hồi và lưu trữ các bon vẫn chưa được áp dụng ở quy mô một nhà máy sản xuất điện sử dụng nhiên liệu hóa thạch, bởi vì chi phí của việc triển khai công nghệ này thường rất cao và chỉ có 5 hệ thống thu hồi và lưu trữ các bon lớn ở qui mô thương mại hoạt động trên toàn thế giới và đã lưu trữ được hơn 30 tỷ tấn CO₂ (IPCC, 2014). Vào cuối năm 2018, số lượng cơ sở thu hồi và lưu trữ các bon quy mô lớn đang hoạt động, đang được xây dựng hoặc đang được xem xét xây dựng là 43 cơ sở (IEA, 2019b).

3.3. Chuyển đổi năng lượng

(i). *Giảm dần việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch:* Nhiên liệu hóa thạch chiếm 81,1% tổng cung năng lượng sơ cấp trên toàn thế giới vào năm 2017, trong đó dầu thô chiếm tỷ trọng lớn nhất (31,8%), tiếp theo là than (27,1%) và khí tự nhiên (22,2%). Tiêu dùng nhiên liệu hóa thạch chiếm 67% tổng tiêu dùng năng lượng cuối cùng vào năm 2017, trong đó tiêu dùng các sản phẩm dầu là lớn nhất (41%), tiếp đến là than (10,5%) và khí tự nhiên (15,5%) (IEA, 2019a). Việc thế giới phụ thuộc nhiều vào nhiên liệu hóa thạch đang gây ô nhiễm môi trường và phát thải khí nhà kính gây biến đổi khí hậu. Do than là nhiên liệu hóa thạch chứa hàm lượng các bon nhiều nhất nên một số quốc gia đang cố gắng giảm dần việc sử dụng than vì các mục tiêu bảo vệ môi trường và khí hậu. Ví dụ, ở Ấn Độ, tỷ trọng than trong hỗn hợp năng lượng dự kiến sẽ giảm từ 75% vào năm 2015 xuống 55% vào năm 2040 - một sự thay đổi lớn ở quốc gia có nhu cầu điện rất lớn (IEA, 2016a).

(ii). *Tăng cường các nguồn năng lượng tái tạo:* Năng lượng tái tạo (thủy điện, gió, mặt trời, nhiên liệu sinh học và chất thải) chiếm 12,5% (năm 2010) và tăng lên 14% (năm 2017) trong tổng cung năng lượng sơ cấp toàn thế giới (IEA, 2019a). Việc sử dụng năng lượng tái tạo tăng lên là nhờ cải tiến công nghệ, qua đó làm giảm chi phí năng lượng tái tạo. Năng lượng tái tạo chiếm hơn 33% tổng công suất phát điện trên toàn thế giới vào năm 2018. Việc sử dụng năng lượng tái tạo ngày càng tăng đã có tác động lớn đối với lượng phát thải CO₂, giảm phát thải được 215 triệu tấn vào năm 2018, phần lớn trong số đó là do chuyển đổi sang năng lượng tái tạo trong

ngành điện. Nếu không có sự chuyển đổi sang các nguồn năng lượng các bon thấp trong năm 2018 thì tăng trưởng phát thải sẽ cao hơn 50% (IEA, 2019b).

(iii). *Cần nhắc phát triển năng lượng hạt nhân:* Sản lượng điện hạt nhân đang có xu hướng giảm dần, từ mức chiếm 16,9% sản lượng điện toàn cầu vào năm 1990 xuống 16,7% (năm 2000), 12,8% (năm 2010) và 10,3% (năm 2017) (IEA, 2019a). Nếu thế giới muốn tiếp tục sử dụng và mở rộng năng lượng hạt nhân như là một cách để giảm nhẹ biến đổi khí hậu thì phải nỗ lực nhiều hơn nữa nhằm giải quyết những hạn chế và rào cản của việc phát triển năng lượng hạt nhân.

3.4. Sử dụng các công cụ dựa vào thị trường

(i) *Loại bỏ trợ cấp cho nhiên liệu hóa thạch:* Ước tính của OECD/IEA (2019) cho thấy các khoản trợ cấp cho nhiên liệu hóa thạch đã giảm từ 500 tỷ USD vào năm 2014 xuống còn 300 tỷ USD tại 41 quốc gia trong năm 2017. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng loại bỏ trợ cấp đối với nhiên liệu hóa thạch có thể làm giảm phát thải khí nhà kính từ năng lượng trên thế giới từ 10-15% tùy thuộc vào độ lớn của giảm trợ cấp (IPCC, 2014).

(ii). *Trợ cấp cho năng lượng tái tạo:* Trợ cấp cho năng lượng tái tạo trên thế giới hiện nay ở mức khoảng 150 tỷ USD, 80% trợ cấp tập trung vào ngành điện, 18% cho giao thông và 2% cho nhiệt (IEA, 2016b).

(iii). *Đánh thuế các bon:* Thuế các bon đối với nhiên liệu hóa thạch đang được áp dụng chủ yếu ở một số nước Bắc Âu, Châu Âu và một số quốc gia, ví dụ, Phần Lan (áp dụng từ năm 1990), Thụy Điển (áp dụng từ năm 1991), Na Uy (áp dụng từ năm 1991), Đan Mạch (áp dụng từ năm 1992), Thụy Sĩ (áp dụng từ năm 2008), Ireland (áp dụng từ năm 2010), Nhật Bản (áp dụng từ năm 2012), Vương Quốc Anh (áp dụng từ năm 2013), Argentina (áp dụng từ 1/1/2018).

(iv). *Hệ thống thương mại khí thải:* Tính đến năm 2019, trên thế giới có 28 hệ thống thương mại khí thải cấp khu vực, quốc gia và địa phương, trong đó hệ thống thương mại khí thải của Liên minh Châu Âu (EU ETS) là lớn nhất (World Bank, 2019).

3.5. Nâng cao nhận thức, thay đổi hành vi

Thay đổi hành vi và lối sống của các cá nhân nhằm hướng tới một xã hội phát thải các bon thấp đang được thúc đẩy trên toàn cầu. Theo đánh giá của IEA (2016a), những thay đổi tích cực về hành vi sẽ giúp làm giảm phát thải CO₂ hàng năm từ 3,5 đến 5,0 tỷ tấn vào năm 2030 - chiếm 8% mức giảm cần thiết.

Bảng 1: Tổng cung năng lượng sơ cấp ở Việt Nam giai đoạn 2000-2015 (KTOE)

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Than	4.372	8.376	14.730	15.605	15.617	17.239	19.957	24.608
Dầu thô	7.917	12.270	17.321	16.052	15.202	14.698	17.700	19.540
Khí tự nhiên	1.441	4.908	8.316	7.560	8.253	8.522	9.124	9.551
Thủy điện	1.250	1.413	2.369	3.519	4.540	4.468	5.146	4.827
Sinh khối	14.191	14.794	13.890	14.005	14.121	13.673	12.745	11.925
Nhập khẩu điện		33	399	333	125	200	124	136
Tổng	29.171	41.794	57.025	57.075	57.857	58.801	64.797	70.588

Nguồn: MOIT & DEA (2017).

4. Đánh giá thực tiễn phát triển kinh tế theo hướng kinh tế các bon thấp ở Việt Nam

4.1. Thực trạng sản xuất và tiêu dùng năng lượng ở Việt Nam

Trong 30 năm qua, Việt Nam đã đạt được những thành tựu phát triển kinh tế-xã hội đáng khích lệ. Những cải cách kinh tế và chính trị được đưa ra vào năm 1986 đã thúc đẩy tăng trưởng và phát triển kinh tế nhanh chóng và biến Việt Nam từ một trong những quốc gia nghèo nhất thế giới thành quốc gia có thu nhập trung bình thấp. Theo số liệu từ Tổng cục Thống kê, trong giai đoạn 2015-2019, tốc độ tăng trưởng kinh tế bình quân ở Việt Nam đạt 6,76%/năm. Ngành năng lượng đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy tăng trưởng ở Việt Nam.

Số liệu ở Bảng 1 cho thấy tổng cung năng lượng sơ cấp ở Việt Nam ngày càng tăng lên. Tỷ trọng nhiên liệu hóa thạch chiếm 47,2% tổng cung năng lượng sơ cấp vào năm 2000 và tăng lên 76,3% vào năm 2015. Năm 2000, năng lượng tái tạo đóng góp 52,8% trong tổng cung năng lượng sơ cấp, nhưng tỷ lệ này đã giảm xuống 23,7% vào năm 2015.

Tiêu dùng năng lượng cuối cùng ở Việt Nam liên tục tăng để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế-xã hội. Tiêu dùng nhiên liệu hóa thạch (than, sản phẩm dầu và khí tự nhiên) chiếm 55% vào năm 2010 và 54,3% vào năm 2015. Sự thay đổi đáng chú ý nhất

trong hỗn hợp năng lượng tiêu dùng cuối cùng ở Việt Nam là sự gia tăng liên tục tỷ trọng tiêu thụ điện trong tổng tiêu thụ năng lượng, phản ánh sự chuyển đổi từ các loại nhiên liệu chính sang điện năng. Ví dụ, tỷ trọng tiêu thụ điện đạt 22,2% (năm 2010) và tăng lên 29,6% (năm 2015) (Bảng 2).

Việt Nam trở thành nước nhập khẩu năng lượng từ năm 2015. Xu hướng nhập khẩu ròng than, dầu thô và các sản phẩm dầu hiện đang biến Việt Nam thành một quốc gia phụ thuộc vào nhập khẩu với mức nhập khẩu ròng là 5% trong năm 2015. Nhập khẩu than năm 2016 là hơn 10 triệu tấn và dự kiến sẽ tiếp tục tăng trong những năm tới (MOIT & DEA, 2017). Mức nhập khẩu này không cao so với các quốc gia khác trong khu vực và phần còn lại của thế giới, nhưng là dấu hiệu đáng chú ý trong việc hoạch định chính sách năng lượng ở Việt Nam.

4.2. Những thách thức của phát triển kinh tế theo hướng kinh tế các bon thấp ở Việt Nam

4.2.1. Sử dụng năng lượng ở Việt Nam chưa hiệu quả và bền vững

Chương trình mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2012-2015 đặt mục tiêu tiết kiệm 5-8% tổng mức tiêu thụ năng lượng giai đoạn 2012-2015 so với nhu cầu năng lượng dự báo trong quy hoạch phát triển điện quốc gia giai đoạn 2011-2020 với tầm nhìn đến năm 2030

Bảng 2: Tiêu dùng năng lượng cuối cùng của Việt Nam giai đoạn 2010-2015 (KTOE)

	2010	2013	2014	2015
Than	9.893	10.559	11.457	11.388
Các sản phẩm dầu	15.723	14.971	15.592	16.978
Khí tự nhiên	493	1.460	1.458	1.001
Sinh khối	13.875	13.628	12.696	12.365
Điện	7.461	9.988	11.045	12.347
Tổng	47.445	50.606	52.248	54.080

Nguồn: MONRE (2017) và MOIT & DEA (2017).

tương đương 11-17 triệu TOE trong giai đoạn 2012-2015. Kết quả đánh giá cho giai đoạn này cho thấy mức tiết kiệm thực tế đạt được là 5,65%, tương đương với 10.610 KTOE – một kết quả còn khiêm tốn (MOIT & DEA, 2017). Việc phụ thuộc nhiều vào nhiên liệu hóa thạch chính là nguồn gây ô nhiễm môi trường và phát thải khí nhà kính gây biến đổi khí hậu ở Việt Nam. Theo MONRE (2017), tổng phát thải khí nhà kính của Việt Nam ngày càng tăng lên, từ 103,8 triệu tấn CO₂e (năm 1994) lên 150,9 triệu tấn CO₂e (năm 2000), 246,8 triệu tấn CO₂e (năm 2010) và ở mức 259,0 triệu tấn CO₂e (năm 2013). Phát thải khí nhà kính từ ngành năng lượng tăng nhanh nhất trong số các ngành kinh tế (tăng gấp sáu lần, từ 25,6 triệu tấn CO₂e năm 1994 lên 151,4 triệu tấn CO₂e năm 2013 do nhu cầu năng lượng tăng nhanh). Năng lượng là ngành có tỷ trọng phát thải khí nhà kính lớn nhất ở Việt Nam năm 2013 (chiếm 58,5%). Các yêu cầu về giảm thiểu ô nhiễm môi trường và chống biến đổi khí hậu từ ngành năng lượng trong thời gian tới sẽ ngày càng trở nên nghiêm ngặt hơn và là thách thức lớn đối với sự phát triển bền vững của hệ thống năng lượng ở Việt Nam.

4.2.2. Việt Nam phụ thuộc nhiều vào nhiên liệu hóa thạch

Nhiên liệu hóa thạch chiếm 78,4% tổng cung năng lượng sơ cấp ở Việt Nam năm 2017. Trong các nhiên liệu hóa thạch, than đóng vai trò quan trọng khi tỷ trọng than trong tổng cung năng lượng sơ cấp tăng từ 15% (năm 2000) lên 35% (năm 2015) và 37,8% (năm 2017) (MOIT & DEA, 2017; EREA & DEA, 2019). Các nhà máy điện tiêu thụ than nhiều nhất (chiếm 53,6%), tiếp đến là các ngành công nghiệp như xi măng, phân bón và hóa chất (chiếm 40%) vào năm 2015 (MOIT & DEA, 2017). Tỷ lệ than sử dụng cho phát điện dự kiến sẽ tăng từ 32% vào năm 2014 lên 54% vào năm 2030 trong khi khoảng 60% khối lượng than sử dụng cho phát điện sẽ được nhập khẩu (Ngân hàng Thế giới và Bộ Kế hoạch và Đầu tư, 2016). Sự chuyển đổi sang năng lượng hóa thạch là lý do chính cho sự gia tăng phát thải khí nhà kính ở Việt Nam. Trong thập kỷ qua, Việt Nam có lượng phát thải khí nhà kính cao nhất trong khu vực ASEAN. Tổng phát thải khí nhà kính và phát thải khí nhà kính bình quân đầu người ở Việt Nam đã tăng gần 3 lần trong khoảng thời gian 10 năm trong khi cường độ các bon trên GDP tăng 48% (ERENA và DEA, 2019).

4.2.3. Năng lượng tái tạo chiếm tỷ trọng nhỏ trong tổng cung năng lượng sơ cấp ở Việt Nam

Việt Nam có tiềm năng lớn về năng lượng tái tạo, bao gồm thủy điện, năng lượng mặt trời, gió, sinh khối và chất thải. Năm 2000, năng lượng tái

tạo đóng góp 52,8% trong tổng cung năng lượng sơ cấp nhưng tỷ lệ này đã giảm xuống 23,7% vào năm 2015 và 20,6% vào năm 2017. Trong cơ cấu năng lượng tái tạo, năng lượng sinh khối đóng vai trò quan trọng, nhưng tỷ trọng đã giảm từ 48,6% (năm 2000) xuống 16,9% (năm 2015) và 11,1% (năm 2017) trong khi thủy điện tăng từ 4,2% (năm 2000) lên 6,8% (năm 2015) và 9,5% (năm 2017) trong tổng cung năng lượng sơ cấp (MOIT & DEA, 2017; EREA & DEA, 2019). Sinh khối và thủy điện hiện đang là hai nguồn năng lượng tái tạo chính ở Việt Nam (sinh khối chiếm 51% và thủy điện chiếm 49% trong hỗn hợp năng lượng tái tạo trong khi năng lượng mặt trời và gió chiếm tỷ trọng rất nhỏ - dưới 1% trong năm 2017) (ERENA và DEA, 2019). Nguồn năng lượng tái tạo có tiềm năng phát triển lớn trong tương lai là năng lượng gió và mặt trời. Mặc dù chỉ có một lượng nhỏ năng lượng mặt trời và gió hoạt động trước năm 2018, nhưng đã tăng mạnh vào năm 2019 với 4,5 GW năng lượng mặt trời và 0,45 GW năng lượng gió vào cuối tháng 6 năm 2019 (ERENA & DEA, 2019).

4.2.4. Chính phủ Việt Nam đang trợ cấp nhiều cho nhiên liệu hóa thạch

Để đảm bảo khả năng tiếp cận năng lượng với giá cả phải chăng cho các hộ gia đình và ngành công nghiệp, Việt Nam từ lâu đã theo đuổi chính sách trợ cấp cho nhiên liệu hóa thạch, cụ thể là trợ giá nguyên liệu đầu vào thông qua kiểm soát giá đối với giá điện, giá than và giá các sản phẩm dầu tinh chế, đầu tư của chính phủ vào kết cấu hạ tầng năng lượng, các ưu đãi về thuế, vay vốn đầu tư, tiếp cận tài nguyên thiên nhiên và thực thi các qui định bảo vệ môi trường cho các nhà máy sản xuất và phân phối năng lượng, chủ yếu là các doanh nghiệp nhà nước. Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA) ước tính trợ cấp cho nhiên liệu hóa thạch ở Việt Nam trong giai đoạn 2007-2010 dao động từ 1,2 đến 3,6 tỷ USD (chiếm 1% đến 4% GDP) và đặc biệt là trợ cấp cho ngành điện (UNDP, 2012). Trợ cấp cho nhiên liệu hóa thạch ở Việt Nam dẫn đến giá năng lượng thấp và làm cho việc sử dụng năng lượng ở mức cao và không hiệu quả, đặc biệt là ở những ngành sử dụng nhiều năng lượng như sản xuất thép, giấy và xi măng.

5. Một số gợi ý chính sách nhằm phát triển nền kinh tế các bon thấp ở Việt Nam

Với các thách thức mà Việt Nam đang phải đối mặt trong sản xuất và tiêu dùng năng lượng, việc phát triển nền kinh tế theo hướng các bon thấp đóng vai trò thiết yếu nhằm giải quyết các thách thức về bảo vệ môi trường và giảm nhẹ biến đổi khí hậu của ngành năng lượng trong khi vẫn duy trì tăng trưởng

và an ninh năng lượng.

Thứ nhất, hiệu quả năng lượng cần được tăng cường trong quá trình khai thác, truyền tải, phân phối và sử dụng năng lượng, trong các ngành công nghiệp, giao thông vận tải và các tòa nhà. Các biện pháp chính bao gồm: sử dụng các thiết bị, công nghệ tiêu hao ít năng lượng; cải tiến các thiết bị hiện tại (động cơ, nồi hơi, hệ thống điều khiển điện tử,...) để sử dụng năng lượng hiệu quả hơn; sử dụng các phương tiện giao thông tiết kiệm nhiên liệu (ví dụ như các loại xe tiết kiệm xăng, dầu); giảm trọng lượng của các phương tiện giao thông (ví dụ như lái xe có kích thước nhỏ); sử dụng các thiết bị (chiếu sáng, làm mát, sưởi ấm, đồ dùng cá nhân, đồ điện tử) tiết kiệm năng lượng và cải tiến hệ thống tự động hóa trong các tòa nhà.

Thứ hai, năng lượng tái tạo còn chiếm tỷ trọng nhỏ trong tổng cung năng lượng sơ cấp ở Việt Nam và cần tăng cường các khuyến khích kinh tế phù hợp thông qua trợ cấp, thuế khuyến khích và xây dựng các quỹ nhằm phát triển năng lượng tái tạo. Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 đặt mục tiêu tỷ lệ các nguồn năng lượng tái tạo trong tổng cung năng lượng sơ cấp đạt 15-20% vào năm 2030 và 25-30% vào năm 2045. Nguồn năng lượng tái tạo có tiềm năng phát triển lớn trong tương lai ở Việt Nam là năng lượng gió và mặt trời. Do vậy, Việt Nam cần thực hiện chính sách trợ cấp phù hợp nhằm phát triển năng lượng tái tạo, đặc biệt là điện gió và điện mặt trời, trong bối cảnh gia tăng tiêu dùng điện ở Việt Nam và điện than có xu hướng giảm xuống do cạn kiệt dần nguồn than trong nước.

Thứ ba, Việt Nam chưa đánh thuế đối với việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch (than, dầu mỏ, khí tự nhiên). Trên thực tế, Việt Nam mới chỉ đánh thuế môi trường đối với xăng dầu trong Luật Thuế Môi trường (2010), nhưng mức thuế còn rất khiêm tốn khi so sánh với các quốc gia khác. Thuế các bon ngày càng được công nhận rộng rãi như một công cụ chính sách hiệu quả về chi phí đối với việc giảm phát thải khí nhà kính theo nguyên tắc “người gây ô nhiễm phải trả tiền”. Do vậy, Việt Nam cần xây dựng và vận hành công cụ thuế các bon thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch nhằm làm giảm hoặc khuyến khích sử dụng nhiên liệu hóa thạch hiệu quả hơn, đồng thời chống biến đổi khí hậu.

Thứ tư, Chính phủ Việt Nam đã cam kết một lộ trình dỡ bỏ trợ cấp nhiên liệu hóa thạch trong Chiến lược Tăng trưởng Xanh. Một số luật, chương trình quốc gia, các chính sách liên quan như Luật Thuế Môi trường, chính sách tăng giá bán than, tái cấu

trúc doanh nghiệp nhà nước, đã và đang được thực hiện để thúc đẩy sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm. Tuy nhiên, tiến độ thực hiện cải cách còn rất chậm chạp. Trong bối cảnh giá thị trường thế giới tăng và nhu cầu nhiên liệu hóa thạch tăng sẽ đồng nghĩa với việc duy trì mức giá năng lượng thấp sẽ ngày càng trở nên đắt đỏ. Ngoài ra, Việt Nam đang trở thành nhà nhập khẩu năng lượng ròng và điều này sẽ làm tăng chi phí của việc duy trì giới hạn giá năng lượng ở mức thấp. Do đó, giảm dần và tiến tới loại bỏ trợ cấp đối với nhiên liệu hóa thạch sẽ mang lại lợi ích kinh tế, xã hội và môi trường cho Việt Nam như đã được thể hiện ở nhiều quốc gia khác trên thế giới.

Thứ năm, Việt Nam chưa hình thành thị trường mua bán giấy phép phát thải khí nhà kính có thể chuyển nhượng (thị trường các bon). Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 đã đặt ra mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính từ ngành năng lượng so với kịch bản phát triển như thông thường ở mức 15% vào năm 2030 và tăng lên 20% vào năm 2045. Do vậy, việc hình thành và vận hành thị trường các bon sẽ giúp giải quyết các thách thức về môi trường và khí hậu của ngành năng lượng trong khi vẫn duy trì tăng trưởng và an ninh năng lượng.

Thứ sáu, đầu tư vào các công nghệ các bon thấp đóng vai trò quan trọng. Trong những năm gần đây, Chính phủ đã ban hành nhiều chính sách và giải pháp quan trọng để thu hút đầu tư vào ngành năng lượng thông qua huy động ngân sách nhà nước và khuyến khích các nhà đầu tư nước ngoài và tư nhân tham gia trực tiếp vào xây dựng, sở hữu và vận hành cơ sở hạ tầng năng lượng. Các dự án trong lĩnh vực năng lượng trong tương lai sẽ tiếp tục thu hút đầu tư từ khu vực tư nhân với tỷ lệ ngày càng tăng. Do đó, Chính phủ cần tiếp tục xây dựng khung pháp lý và quy định phù hợp để đảm bảo thị trường đầu tư cạnh tranh, hấp dẫn, khuyến khích áp dụng các công nghệ tiên tiến để đáp ứng các tiêu chuẩn quốc gia về bảo vệ môi trường và an ninh năng lượng. Đầu tư vào các công nghệ các bon thấp trong sản xuất điện, giao thông, tòa nhà và ngành công nghiệp là cần thiết để tạo điều kiện cho việc chuyển đổi năng lượng đạt hiệu quả về chi phí, đồng thời cũng đáp ứng các mục tiêu chính sách khác.

6. Kết luận

Phát thải khí nhà kính từ các hoạt động của con người là nguyên nhân chính của vấn đề biến đổi khí hậu toàn cầu từ giữa thế kỷ 20. Phát triển nền kinh tế theo hướng kinh tế xanh và kinh tế các bon thấp ngày càng trở nên phổ biến trong các diễn đàn quốc tế của các tổ chức như OECD, Liên Hiệp Quốc và

Liên minh Châu Âu, được bắt nguồn từ cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008 như là một cách để thoát khỏi khủng hoảng và chống biến đổi khí hậu toàn cầu.

Năng lượng đóng vai trò trung tâm trong việc hỗ trợ phát triển kinh tế-xã hội trên toàn thế giới. Gia tăng nhu cầu sử dụng năng lượng phục vụ tăng trưởng kinh tế đã làm tăng phát thải khí nhà kính từ lĩnh vực năng lượng. Với hàng loạt hành động phối hợp trên phạm vi toàn cầu, các quốc gia có các giải pháp để hạn chế sự gia tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu ở mức dưới 2°C vào cuối thế kỷ 21

và hướng tới nền kinh tế các bon thấp. Quá trình chuyển đổi này mang lại nhiều cơ hội cho phát triển kinh tế-xã hội nhờ tiết kiệm năng lượng, củng cố an ninh năng lượng, tạo công ăn việc làm, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, đồng thời góp phần bảo vệ môi trường và giảm phát thải khí nhà kính trong dài hạn; từ đó hướng tới một tương lai tốt đẹp và an toàn hơn cho tất cả mọi người. Việt Nam cần thực hiện những chuyển đổi cơ bản trong chính sách năng lượng để giải quyết các thách thức về bảo vệ môi trường và khí hậu trong khi vẫn duy trì tăng trưởng và đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia.

Tài liệu tham khảo

- DTI (2003), *Our Energy Future - Creating a Low Carbon Economy*, Energy White Paper, retrieved on March 11th, 2020 from <https://fire.pppl.gov/uk_energy_whitepaper_feb03.pdf>.
- EREA & DEA (2019), *Vietnam Energy Outlook Report 2019*, retrieved on April 5th, 2020 from <https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Globalcooperation/vietnam_energy_outlook_report_2019.pdf>.
- IEA (2016a), *World Energy Outlook 2016*, IEA, Paris, retrieved on September 8th, 2017 from <<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2016>>.
- IEA (2016b), *Energy, Climate Change and Environment 2016 Insights*, IEA, Paris, retrieved on September 8th, 2017 from <<https://www.iea.org/reports/energy-climate-change-and-environment-2016-insights>>.
- IEA (2019a), *Key World Energy Statistics 2019*, IEA, Paris, retrieved on March 28th, 2020 from <<https://www.iea.org/reports/key-world-energy-statistics-2019>>.
- IEA (2019b), *Global Energy & CO₂ Status Report 2019*, IEA, Paris, retrieved on March 28th, 2020 from <<https://www.iea.org/reports/global-energy-co2-status-report-2019>>.
- IEA (2019c), *Energy Efficiency 2019*, IEA, Paris, retrieved on March 28th, 2020 from <<https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2019>>.
- IPCC (2014), *Climate Change 2014: Synthesis Report. Summary for Policymakers*, An Assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- IPCC (2018), *Global Warming of 1.5°C, Summary for Policymakers*, An Assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- MOIT & DEA (2017), *Vietnam Energy Outlook Report 2017*, retrieved on September 15th, 2019 from <https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Globalcooperation/Official_docs/Vietnam/vietnam-energy-outlook-report-2017-eng.pdf>.
- MONRE (2017), *The Second Biennial Updated Report of Vietnam to the United Nations Framework Convention on Climate Change*, Vietnam Publishing House of Natural Resources, Environment and Cartography, Hanoi.
- Ngân hàng Thế giới và Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2016), *Việt Nam 2035: Hướng tới Thịnh Vượng, Sáng tạo, Công bằng và Dân chủ*, Báo cáo tổng quan, truy cập ngày 15 tháng 5 năm 2019, từ <http://vids.mpi.gov.vn/Includes/NewsDetail/12_2016/dt_11220161029_vn2035vietnamese.pdf>.
- OECD (2011), *Towards Green Growth: A Summary for Policy Makers*, retrieved on August 15th, 2017 from <<https://www.oecd.org/greengrowth/48012345.pdf>>.
- OECD/IEA (2019), *Update on Recent Progress in Reform of Inefficient Fossil-Fuel Subsidies that Encourage Wasteful Consumption*, retrieved on December 18th, 2019 from <<https://oecd.org/fossil-fuels/publication/OECD-IEA-G20-Fossil-Fuel-Subsidies-Reform-Update-2019.pdf>>.
- RSC (2011), *Building a Low-carbon Economy: A Handbook for European Regions*, retrieved on March 11th, 2020 from <http://documents.rec.org/publications/RSC_strategic_handbook_oct_2011_eng.pdf>.
- UNDP (2012), *Fossil Fuel Fiscal Policies and Greenhouse Gas emissions in Vietnam: Subsidies and Taxes in Viet Nam's Energy Sector, and Their Effects on Economic Development and Income Distribution in the context of Responding to Climate Change*, Ha Noi, May 2012.
- World Bank (2019), *State and Trends of Carbon Pricing*, Washington DC, June 2019, retrieved on December 18th, 2019 from <<http://documents.worldbank.org/curated/en/191801559846379845/pdf/State-and-Trends-of-Carbon-Pricing-2019.pdf>>.