



# TÁC ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG GIAO DỊCH PHÁT THẢI CHÂU ÂU (EU ETS) ĐỐI VỚI VIỆC GIẢM PHÁT THẢI VÀ TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ

NGUYỄN ĐÌNH THỌ<sup>1</sup>, ĐẶNG THỊ NHÀN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường

<sup>2</sup>Trường Đại học Ngoại Thương

## Tóm tắt:

Hệ thống Giao dịch phát thải châu Âu (EU ETS) là nền tảng trong chính sách khí hậu của Liên minh châu Âu, nhằm giảm phát thải khí nhà kính (KNK) một cách hiệu quả về mặt chi phí. Bài viết này nghiên cứu quá trình hình thành và phát triển của EU ETS, những cải cách gần đây và hiệu quả của Hệ thống trong việc giảm lượng khí thải trên khắp châu Âu. Đồng thời, đánh giá tác động của EU ETS đến việc phát triển kinh tế, thách thức của Hệ thống và tác động của những thay đổi chính sách gần đây đối với các mục tiêu giảm phát thải. Nghiên cứu đưa ra một số khuyến nghị nhằm cải thiện Hệ thống giao dịch phát thải (ETS), từ đó nâng cao sự đóng góp của nó cho các mục tiêu khí hậu ở châu Âu.

**Từ khóa:** Hệ thống Giao dịch phát thải châu Âu (EU ETS), phát thải, tăng trưởng.

**JEL Classifications:** F23, H23, Q54.

## 1. Giới thiệu tổng quan về Hệ thống Giao dịch phát thải châu Âu (EU ETS)

EU ETS được thành lập năm 2005, là một công cụ quan trọng trong chiến lược của Liên minh châu Âu nhằm chống biến đổi khí hậu. Kể từ khi EU ETS bắt đầu vào năm 2005, số lượng cơ sở phát thải thuộc Hệ thống đã liên tục thay đổi, do có thêm nhiều quốc gia tham gia; loại khí thải hoặc lĩnh vực hoạt động mới được điều chỉnh bởi Hệ thống EUETS hoạt động theo nguyên tắc mua bán phát thải, trong đó mức trần được đặt ra trên tổng mức phát thải và các công ty được phân bổ hoặc có thể mua/bán giấy phép để phát thải một lượng KNK nhất định.

EU ETS hoạt động theo các giai đoạn giao dịch, trong đó mỗi giai đoạn có quy tắc và phương pháp phân bổ riêng. Hệ thống này đã phát triển theo thời gian để thắt chặt giới hạn phát thải và điều chỉnh quy trình phân bổ để phản ánh tốt hơn các điều kiện thị trường, mục tiêu môi trường. Quá trình phát triển Hệ thống EUETS được chia ra làm 4 giai đoạn: Giai đoạn I (từ năm 2005 - 2007) là giai đoạn thí điểm nhằm thiết lập hệ thống và kiểm tra chức năng hoạt động của Hệ thống ETS với khoảng 12.000 cơ sở phát thải tham gia vào hệ thống giao dịch. Giai đoạn II (từ năm 2008 - 2012) là giai đoạn Hệ thống được tích hợp vào giai đoạn cam kết đầu tiên của Nghị định thư Kyoto với khoảng 11.500 cơ sở phát thải tham gia vào hệ thống giao dịch. Giai đoạn III (từ năm 2013 - 2020) là giai đoạn có những cải cách đáng kể đã được áp dụng, bao

gồm mức trần nghiêm ngặt hơn và áp dụng đấu giá để nhận mức được phép phát thải với khoảng 11.000 - 11.500 cơ sở phát thải tham gia vào hệ thống giao dịch. Giai đoạn IV (từ năm 2021 - 2030) là giai đoạn hiện tại với các mục tiêu tham vọng hơn và áp dụng Quỹ dự trữ ổn định thị trường (Market Stability Reserve-MSR) để giải quyết lượng được phép phát thải dư thừa với khoảng 11.000 cơ sở phát thải tham gia vào hệ thống giao dịch.

Trong EU ETS, lượng được phép phát thải cho phép các công ty có quyền phát thải một lượng KNK nhất định theo cách thức phân bổ mức được phép phát thải dựa trên định mức phát thải được phân bổ miễn phí hoặc thông qua đấu giá. Trong giai đoạn đầu, nhiều lượng được phép phát thải được cấp và phân bổ miễn phí dựa trên lượng phát thải hoặc tiêu chuẩn lịch sử của cơ sở phát thải. Gần đây, hầu hết lượng được phép phát thải được phân bổ theo hình thức đấu giá. Hàng năm, các công ty phải báo cáo lượng phát thải thực tế của đơn vị, đảm bảo có đủ định mức để bù đắp phát thải. Lượng phát thải của các cơ sở phát thải được xác nhận bởi các kiểm toán viên độc lập. Các công ty có thể mua/bán định mức phát thải trên thị trường các-bon; nếu một công ty giảm lượng khí thải xuống dưới mức cho phép được phân bổ, công ty đó có thể bán phần thặng dư và ngược lại, nếu công ty vượt quá mức cho phép thì phải mua thêm. Vào cuối mỗi giai đoạn tuân thủ, các công ty phải từ bỏ một số định mức tương đương với lượng phát thải của họ. Việc không nộp đủ số lượng được phép phát thải cần thiết sẽ dẫn đến hình phạt tài

chính và sự giám sát chặt chẽ hơn đối với cơ sở phát thải. Việc mua bán Giấy phép phát thải thiết lập một mức giá các-bon, phản ánh chi phí phát thải các-bon; mức giá này mang lại động lực kinh tế để các công ty tăng cường thực hiện giải pháp giảm lượng khí thải. Như vậy, Giấy phép phát thải là trọng tâm của EU ETS, nhằm tạo ra động lực tài chính để giảm phát thải KNK bằng cách giới hạn tổng lượng phát thải và cho phép thị trường xác định giá các-bon.

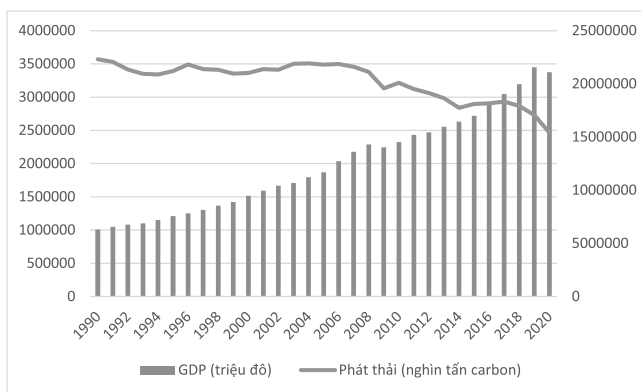
Gần đây, Hệ thống EU ETS đã thực hiện nhiều cải cách, bao gồm: Dự trữ ổn định thị trường (MSR) nhằm giải quyết tình trạng dư thừa Giấy phép phát thải đã tích lũy trên thị trường. MSR ổn định giá các-bon và cải thiện khả năng khuyến khích giảm phát thải của thị trường bằng cách điều chỉnh nguồn cung cấp định mức và Giấy phép phát thải; Thỏa thuận Xanh châu Âu với mục đích biến châu Âu trở thành lục địa trung hòa về khí hậu đầu tiên vào năm 2050; Gói Phù hợp 55 (Fit for 55) bao gồm các đề xuất nhằm tăng cường ETS, chẳng hạn như giảm giới hạn nhanh hơn và mở rộng Hệ thống sang các lĩnh vực mới; Các đề xuất mở rộng ETS để bao trùm nhiều lĩnh vực hơn, bao gồm vận tải hàng hải và vận tải đường bộ, nhằm nâng cao hiệu quả trong việc giảm lượng khí thải trên toàn nền kinh tế.

ETS đã góp phần giảm đáng kể lượng phát thải từ các lĩnh vực chịu sự điều chỉnh trong Hệ thống. Kể từ khi bắt đầu, lượng khí thải từ các nhà máy điện và cơ sở công nghiệp nằm trong phạm vi ETS đã giảm khoảng 43% so với mức năm 2005. Lĩnh vực sản xuất điện và nhiệt, bao gồm các nhà máy nhiệt, điện chiếm khoảng 58% phát thải, đã giảm đáng kể 30% phát thải thông qua chuyển đổi từ than sang các nguồn năng lượng tái tạo (NLTT) và khí đốt tự nhiên. Lĩnh vực công nghiệp sử dụng nhiều năng lượng như nhà máy lọc dầu, sản xuất sắt, thép, nhôm, kim loại, xi măng, vôi, thủy tinh, gốm sứ, bột giấy, giấy, bìa cứng, axit và hóa chất hữu cơ, chiếm khoảng 40% phát thải, đã giảm được 15 - 20% phát thải thông qua những bước tiến về hiệu quả sử dụng năng lượng và chuyển sang các quy trình ít sử dụng các-bon hơn. Lĩnh vực hàng không, bao gồm

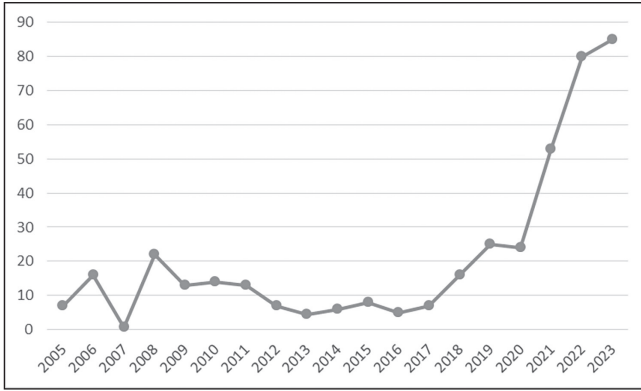
các chuyến bay trong Khu vực kinh tế châu Âu (EEA), chiếm khoảng 2% phát thải, phải đối mặt với những thách thức trong việc giảm phát thải nhưng đang nỗ lực cải thiện hiệu quả sử dụng nhiên liệu và sử dụng nhiên liệu hàng không bền vững. EU ETS không ngừng phát triển, với nhiều lĩnh vực có khả năng được đưa vào và các giới hạn phát thải nghiêm ngặt hơn đang được thực hiện. EU ETS là công cụ giúp EU đạt được các mục tiêu giảm phát thải tổng thể. Giai đoạn 3 (từ năm 2013 - 2020), mức độ giảm phát thải đạt được ở mức 1,74%/năm; giai đoạn 4 (2021 - 2030), mức giảm hàng năm được tăng lên 2,2%. Mục tiêu cuối cùng là đạt được sự cân bằng khí hậu vào năm 2050, với các mục tiêu trung gian như giảm 55% lượng phát thải KNK vào năm 2030 so với mức của năm 1990.

Giá các-bon trong ETS đã tăng lên trong nhiều năm qua, tạo động lực cho những công ty đầu tư vào công nghệ các-bon thấp. Điều này dẫn đến tăng cường đầu tư vào NLTT và sử dụng năng lượng hiệu quả. Giá các-bon trung bình trong giai đoạn 2005 - 2023 là 21,4 euro/tín chỉ các-bon. Trong giai đoạn 1 (từ năm 2005 - 2007), giá các-bon giao động trong khoảng từ 7 - 16 euro/tín chỉ các-bon. Giá các-bon giảm đáng kể vào cuối giai đoạn năm 2007, trung bình khoảng € 0,02 mỗi tấn (tháng 12/2007) do dư cung lượng được phép phát thải, mức trung bình trong năm 2007 là khoảng € 0,65/tấn. Giai đoạn 2 (từ năm 2008 - 2012), giá các-bon giao động trong khoảng từ 7 - 22 euro/tín chỉ các-bon. Giai đoạn 3 (từ năm 2013 - 2020), giá các-bon giao động trong khoảng từ 4,5 - 25 euro/tín chỉ các-bon. Giai đoạn 4 (từ năm 2021 - 2030), giá các-bon tăng nhanh từ 53 euro/tín chỉ các-bon (năm 2021) lên 80 euro/tín chỉ các-bon (năm 2022) và 85 euro/tín chỉ các-bon (năm 2023).

Giá các-bon cao hơn làm tăng giá nhiên liệu hóa thạch, khiến các nguồn NLTT như gió, mặt trời, thủy điện trở nên cạnh tranh hơn, thúc đẩy đầu tư vào cơ sở hạ tầng NLTT trên khắp châu Âu. Các công ty tìm cách giảm lượng khí thải các-bon bằng cách đầu tư vào công nghệ và quy trình tiết kiệm năng lượng để giảm lượng khí thải, do đó giảm chi phí các-bon. Việc định giá các-bon đã khiến các nhà máy nhiệt điện than kém hiệu quả kinh tế hơn so với những nhà máy khí đốt tự nhiên vốn thải ra ít các-bon hơn. Sự thay đổi này đã giúp giảm đáng kể lượng khí thải từ ngành sản xuất điện. Khi giá các-bon tăng, việc sử dụng than trong sản xuất điện và công nghiệp nặng giảm, dẫn đến giảm phát thải đáng kể. Các ngành công nghiệp thuộc EU ETS như thép, xi măng, hóa chất, đã tối ưu hóa quy trình để giảm lượng khí thải và giảm thiểu chi phí các-bon. Những đổi mới trong phương pháp sản xuất và vật liệu đã góp phần giảm lượng khí thải. Giá các-bon cao hơn đã khuyến khích việc áp dụng công nghệ sạch hơn, chẳng hạn như thu giữ và lưu trữ các-bon (CCS), các quy trình sản xuất hiệu quả hơn. Chi phí phát thải các-bon tạo ra động lực



▲ Hình 1. Quy mô GDP và phát thải các-bon ở châu Âu  
 Nguồn: World Development Indicators



▲ Hình 2. Giá trị chỉ số các-bon trung bình ở châu Âu giai đoạn 2005 - 2023

Nguồn: European Commission

tài chính cho các công ty giảm lượng khí thải, bởi nếu công ty phát thải ít hơn sẽ có thể bán lượng khí thải dư thừa, tạo ra cách tiếp cận theo định hướng thị trường để giảm lượng khí thải. Các doanh nghiệp đang ngày càng áp dụng biện pháp bền vững, không chỉ để tuân thủ quy định mà còn để đạt được lợi thế cạnh tranh bằng cách thu hút người tiêu dùng và nhà đầu tư có ý thức về môi trường.

Nhiều nước châu Âu đã cho thấy xu hướng giảm phát thải KNK, phản ánh những nỗ lực không ngừng nhằm giảm phát thải và chuyển đổi sang các nguồn năng lượng sạch hơn. Các quốc gia khác nhau có những tác động khác nhau dựa trên nền tảng công nghiệp, cơ cấu năng lượng và chính sách khí hậu của họ. Ví dụ như Đức, với ngành công nghiệp quan trọng, có lượng khí thải cao hơn so với những quốc gia có dấu chân công nghiệp nhỏ hơn. Hiệu quả của chính sách khí hậu quốc gia, bao gồm việc tham gia ETS của EU, đầu tư vào NLTT và các biện pháp tiết kiệm năng lượng, ảnh hưởng đáng kể đến các xu hướng phát thải này.

## 2. Mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế và phát thải khí nhà kính ở châu Âu

Trong phần này, nhóm tác giả tập trung nghiên cứu mối quan hệ phức tạp giữa tăng trưởng kinh tế và phát thải KNK ở châu Âu giai đoạn từ năm 1990 - 2022. Bằng cách phân tích dữ liệu lịch sử và những xu hướng gần đây, nghiên cứu xem xét việc mở rộng/thu hẹp kinh tế tác động như thế nào đến phát thải, đánh giá hiệu quả của các chính sách môi trường và thảo luận về tác động đối với các chiến lược khí hậu trong tương lai. Phát hiện của nghiên cứu cho thấy mối tương tác phức tạp, trong đó tăng trưởng kinh tế trước đây có liên quan đến lượng khí thải tăng lên, nhưng các xu hướng gần đây cho thấy sự tách rời do sự can thiệp chính sách và tiến bộ công nghệ.

Tăng trưởng kinh tế và phát thải KNK từ lâu đã gắn liền với nhau, do quá trình công nghiệp hóa và mức tiêu thụ năng lượng tăng lên, thúc đẩy tăng trưởng,

kèm theo tốc độ tăng phát thải nhanh hơn tốc độ tăng trưởng. Ở châu Âu, mối quan hệ này đã phát triển nhờ những can thiệp chính sách nhằm giảm lượng khí thải, đồng thời duy trì tăng trưởng kinh tế. Nghiên cứu nhằm mục đích phân tích việc tăng trưởng kinh tế có ảnh hưởng như thế nào đến lượng khí thải và đánh giá vai trò của các chính sách của châu Âu trong việc định hình động lực này.

Đầu thế kỷ 20, sự tăng trưởng công nghiệp đáng kể ở châu Âu đã dẫn đến lượng khí thải tăng lên do các nhà máy điện đốt than và các quy trình công nghiệp. Trước năm 1950, lượng phát thải tương đối thấp so với thời kỳ sau, ít hoạt động công nghiệp hơn và mức tiêu thụ năng lượng thấp hơn. Trong giai đoạn 1950 - 1980, công nghiệp hóa nhanh chóng và mở rộng kinh tế, dẫn đến lượng khí thải tăng đáng kể. Việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch trở nên phổ biến hơn và lượng khí thải đạt đỉnh điểm ở nhiều nước châu Âu. Sự bùng nổ kinh tế sau chiến tranh đã thúc đẩy tăng trưởng công nghiệp, từ đó làm tăng lượng khí thải nhà kính. Trong giai đoạn từ năm 1990 đến đầu những năm 2000, châu Âu đã trải qua sự tăng trưởng kinh tế mạnh mẽ cùng với lượng khí thải tăng lên do hoạt động công nghiệp và tiêu thụ năng lượng tăng lên. Năm 1990, lượng phát thải khoảng 5.078 MtCO<sub>2</sub>e và năm 2000, lượng phát thải khoảng 4.851 MtCO<sub>2</sub>e.

Việc áp dụng EU ETS vào năm 2005 đã đánh dấu một sự thay đổi đáng kể theo hướng tích hợp các mục tiêu kinh tế và môi trường. Trong giai đoạn 2005 - 2020, mặc dù kinh tế tiếp tục tăng trưởng nhưng lượng khí thải bắt đầu giảm do thực hiện các chính sách nhằm giảm lượng khí thải các-bon và thúc đẩy NLTT, với lượng phát thải năm 2005 khoảng 4.872 MtCO<sub>2</sub>e; năm 2010 khoảng 4.241 MtCO<sub>2</sub>e; năm 2020 khoảng 2.890 MtCO<sub>2</sub>e. Đại dịch COVID-19 tạm thời làm giảm lượng khí thải do hoạt động công nghiệp và du lịch giảm. Dữ liệu gần đây cho thấy, lượng khí thải tăng nhẹ, phản ánh sự phục hồi kinh tế và nhu cầu năng lượng tăng lên, năm 2021 khoảng 2.945 MtCO<sub>2</sub>e; năm 2022 khoảng 3.019 MtCO<sub>2</sub>e; năm 2023 khoảng 3.080 MtCO<sub>2</sub>e.

Để nghiên cứu tác động của việc hình thành và phát triển của EU ETS, nghiên cứu sử dụng phương pháp nghiên cứu tác động để xem xét mối quan hệ hồi quy giữa tổng sản phẩm quốc nội (GDP) và phát thải môi trường ở Liên minh châu Âu (EU), tập trung vào tác động mang tính cấu trúc của Hệ thống mua bán phát thải của EU (ETS). Bằng cách sử dụng phân tích hồi quy, nghiên cứu nhằm mục đích định lượng mối quan hệ giữa GDP và lượng phát thải, đồng thời đánh giá tính hiệu quả của ETS trong việc điều tiết mối quan hệ này. Trong bối cảnh EU cố gắng cân bằng giữa tăng trưởng kinh tế với sự bền vững về môi trường, việc hiểu được mối quan hệ giữa GDP và lượng khí thải là rất quan trọng. EU ETS là một công cụ chính sách trung

tâm được thiết kế để hạn chế và giảm phát thải KNK. Câu hỏi nghiên cứu đặt ra là: Tăng trưởng GDP tác động như thế nào đến lượng phát thải ở EU và tác động cơ cấu của ETS đối với mối quan hệ này là gì? Trên cơ sở sử dụng mô hình nghiên cứu hồi quy cơ cấu, bài viết này phân tích mối quan hệ hồi quy giữa GDP với lượng phát thải cho giai đoạn trước năm 2005 và giai đoạn sau năm 2005 để đánh giá hiệu quả của ETS và đưa ra khuyến nghị cải tiến chính sách.

Các lý thuyết kinh tế thảo luận về Đường cong Kuznets Môi trường (The Environmental Kuznets Curve - EKC) chỉ ra rằng, ô nhiễm tăng lên cùng với tăng trưởng kinh tế đến một điểm nhất định trước khi giảm xuống. Grossman và Krueger (1991) tìm hiểu mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế và chất lượng môi trường, cung cấp bằng chứng thực nghiệm ban đầu cho giả thuyết EKC. Stern (2004) xem xét tài liệu thực nghiệm về EKC, thảo luận về cơ sở lý thuyết của nó và các yếu tố khác nhau ảnh hưởng đến mối quan hệ giữa thu nhập và chất lượng môi trường. Dinda (2004) xem xét các nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm về EKC, cung cấp cái nhìn tổng quan, toàn diện về cuộc tranh luận cũng như bằng chứng ủng hộ và bác bỏ giả thuyết. Dasgupta và cộng sự (2002) thảo luận về ý nghĩa chính sách của giả thuyết EKC và khám phá liệu chỉ riêng tăng trưởng kinh tế có thể giải quyết được các vấn đề môi trường hay không. Panayotou (1993) cung cấp bằng chứng thực nghiệm ủng hộ giả thuyết EKC và thảo luận về các biện pháp chính sách nhằm giảm thiểu suy thoái môi trường.

Dữ liệu về GDP cũng như lượng khí thải được lấy từ Eurostat và Cơ quan Môi trường châu Âu (EEA). Dữ liệu ETS được lấy từ các báo cáo chính thức của EU ETS và Ủy ban châu Âu. Phân tích hồi quy được sử dụng để định lượng mối quan hệ giữa GDP và lượng phát thải. Phân tích tác động mang tính cấu trúc của ETS được tích hợp để đánh giá ảnh hưởng của nó. Nghiên cứu bao gồm các quốc gia thành viên EU từ năm 2005 - 2022 để tính cả giai đoạn thực hiện trước và sau ETS vào năm 2005. Mối quan hệ giữa GDP và lượng phát thải được mô hình hóa bằng khung hồi quy tuyến tính:

$$E_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{GDP}_{it} + \beta_2 \text{ETS}_{it} + \beta_3 (\text{GDP}_{it} \times \text{ETS}_{it}) + \epsilon_{it}$$

Trong đó:

$E_{it}$  là lượng phát thải của quốc gia  $i$  tại thời điểm  $t$ ;

$\text{GDP}_{it}$  là tổng sản phẩm quốc nội của quốc gia  $i$  tại thời điểm  $t$ ;

$\text{ETS}_{it}$  là biến cơ cấu thể hiện giai đoạn triển khai ETS ( $\text{ETS} = 1$  nếu sau năm 2005 và bằng 0 nếu trước 2005).

Kết quả từ phân tích hồi quy được tóm tắt trong Bảng 1. Hệ số dương của  $\beta_1$  cho thấy, tăng trưởng GDP có liên quan đến lượng phát thải tăng lên. Hệ số âm  $\beta_2$  cho thấy việc triển khai ETS có tác động đáng kể đến

**Bảng 1: Kết quả từ phân tích hồi quy**

Hệ số	Ước lượng	Độ lệch chuẩn	Thống kê t	Xác suất p
$\beta_0$	5.423	1.234	4,39	0,000
$\beta_1$	0,032	0,008	4,00	0,000
$\beta_2$	- 1.567	0,456	- 3,44	0,001
$\beta_3$	- 0,009	0,002	- 4,50	0,000

Nguồn: Ước lượng của nhóm tác giả

việc giảm phát thải. Hệ số tương tác  $\beta_3$  cho thấy tác động của tăng trưởng GDP đến phát thải được điều tiết bởi ETS. Đánh giá hiệu quả của ETS trong việc giảm phát thải so với tăng trưởng GDP cho thấy, tác động của tăng trưởng GDP cho giai đoạn sau năm 2005 tới phát thải là thấp hơn so với giai đoạn trước năm 2005.

Để đánh giá hiệu quả của Hệ thống mua bán phát thải của EU (ETS) trong việc giảm phát thải so với tăng trưởng GDP, cần phân tích dữ liệu phát thải, dữ liệu kinh tế và xu hướng phát thải trước và sau khi triển khai ETS. Xu hướng phát thải trước khi triển khai EU ETS nhìn chung ổn định hoặc tăng trưởng, đặc biệt trong các lĩnh vực như sản xuất điện và công nghiệp nặng. Những nỗ lực giảm lượng khí thải chủ yếu được thúc đẩy bởi các chính sách quốc gia và Nghị định thư Kyoto. Giai đoạn I (từ năm 2005 - 2007), lượng phát thải giảm nhẹ nhưng hiệu quả còn hạn chế do phân bổ quá mức định mức và thiếu cơ chế thực thi mạnh mẽ. Giai đoạn II (từ năm 2008 - 2012), đã có mức giảm đáng kể hơn. Suy thoái kinh tế trong cuộc khủng hoảng tài chính năm 2008 cũng góp phần làm giảm lượng khí thải. Giai đoạn III (từ năm 2013 - 2020) đạt được mức giảm phát thải đáng kể. Giới hạn chặt chẽ hơn, động thái hướng tới đầu giá các khoản trợ cấp và dự trữ ổn định thị trường (MSR) để giải quyết thặng dư trợ cấp đóng những vai trò quan trọng. Giai đoạn IV (từ năm 2021 - 2030), tiếp tục tập trung giảm trần và tăng cường đầu giá các khoản phụ cấp.

Kinh tế EU đã trải qua các giai đoạn tăng trưởng và suy thoái trong giai đoạn thực hiện ETS. Tuy nhiên, tăng trưởng GDP nhìn chung vẫn ở mức tích cực, cho thấy tăng trưởng kinh tế và giảm phát thải có thể diễn ra đồng thời. Tăng trưởng GDP thay đổi theo từng quốc gia nhưng nhìn chung, EU có mức tăng trưởng kinh tế vừa phải trong cuối những năm 1990 và đầu những năm 2000. Một trong những thành tựu quan trọng của EU ETS là tách khí thải khỏi tăng trưởng kinh tế. Điều này có nghĩa là mặc dù nền kinh tế EU tăng trưởng nhưng lượng khí thải lại giảm, cho thấy hiệu quả tăng lên và việc áp dụng các công nghệ sạch hơn. Các lĩnh vực thuộc EU ETS, nhất là sản xuất điện và công nghiệp nặng, đã chứng kiến sự cải thiện về hiệu quả sử dụng



▲ EU ETS là một công cụ quan trọng trong chiến lược của Liên minh châu Âu nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu

năng lượng và chuyển sang các nguồn năng lượng có hàm lượng các-bon thấp hơn. Tín hiệu về giá các-bon từ EU ETS đã khuyến khích đầu tư vào NLTT, hiệu quả năng lượng và công nghệ các-bon thấp, góp phần giảm phát thải mà không cản trở tăng trưởng kinh tế.

Có nguy cơ các ngành công nghiệp sẽ di dời đến những khu vực có quy định về các-bon ít nghiêm ngặt hơn, một hiện tượng được gọi là rò rỉ các-bon. EU có các cơ chế như phân bổ Giấy phép phát thải miễn phí để giảm thiểu rủi ro này. Nhiều chính sách được thiết kế để đảm bảo rằng các ngành công nghiệp châu Âu vẫn duy trì tính cạnh tranh trong khi chuyển đổi sang nền kinh tế ít các-bon. EU cũng đặt ra những mục tiêu đầy tham vọng để giảm phát thải KNK, hướng tới giảm 55% vào năm 2030 và trung hòa khí hậu vào năm 2050, điều này có thể sẽ dẫn đến giá các-bon cao hơn và thúc đẩy giảm phát thải hơn nữa. EU đang xem xét mở rộng ETS để bao trùm nhiều lĩnh vực hơn, chẳng hạn như

giao thông vận tải và xây dựng, góp phần nâng cao hơn nữa tác động của nó đối với việc giảm phát thải. Giá các-bon theo EU ETS là động lực quan trọng trong việc giảm phát thải ở châu Âu, thúc đẩy việc áp dụng NLTT, hiệu quả năng lượng và công nghệ sạch hơn trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Khi hệ thống phát triển và giá các-bon có khả năng tăng lên, tác động của nó tới việc giảm lượng khí thải dự kiến sẽ còn tăng hơn nữa.

EU ETS đã có hiệu quả trong việc giảm lượng khí thải tương ứng với tăng trưởng GDP. Hệ thống này đã góp phần tách biệt đáng kể lượng phát thải khỏi tăng trưởng kinh tế, chứng tỏ rằng có thể đạt được mức giảm phát thải đáng kể trong khi vẫn duy trì sự thịnh vượng kinh tế. Yếu tố chính góp phần vào hiệu quả này bao gồm việc thắt chặt dần giới hạn phát thải; áp dụng đấu giá trợ cấp; thực hiện Dự trữ ổn định thị trường và khung chính sách tổng thể hỗ trợ cải thiện NLTT; hiệu quả sử dụng năng lượng■

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dasgupta S., Laplante B., Wang H., Wheeler D. (2002). *Confronting the Environmental Kuznets Curve. Journal of Economic Perspectives* 16 (1).
2. Dinda, S. (2004) *Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Survey. Ecological Economics*, 49, 431-455.
3. Gene M. Grossman & Alan B. Krueger, 1991. "Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement," NBER Working Papers 3914, National Bureau of Economic Research, Inc.
4. Panayotou, T. (1993). "Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Degradation at Different Stages of Economic Development", ILO Working Papers 992927783402676, International Labour Organization.
5. Stern DI (2004) *The rise and fall of the environmental Kuznets curve. World Dev* 32(8):1419-1439.