



Phát triển thị trường các-bon tuân thủ của một số quốc gia trên thế giới: Thách thức và giải pháp

LÊ THỊ PHƯƠNG

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Tín chỉ các-bon (carbon credit) là chứng nhận quyền phát thải khí CO₂ hoặc khí nhà kính (KNK) khác được quy đổi tương đương sang CO₂ (CO_{2td}). Một tấn CO_{2td} được xem là 1 tín chỉ các-bon. CO_{2td} là đơn vị mua bán trên thị trường các-bon, tín chỉ các-bon. Trong đó, bên bán là bên có khả năng giảm hoặc loại bỏ phát thải được công nhận. Nếu tín chỉ các-bon được mua với giá cao đồng nghĩa việc nông dân có thêm thu nhập khi họ tuân thủ quy trình giảm phát thải. Theo khoản 35 Điều 3 Luật BVMT năm 2020, tín chỉ các-bon là chứng nhận có thể giao dịch thương mại và thể hiện quyền phát thải một tấn khí CO₂ hoặc một tấn khí CO_{2td} [1]. Thị trường các-bon chính là nơi diễn ra các giao dịch về việc mua bán, trao đổi tín chỉ các-bon giữa các công ty, đơn vị, tổ chức hoặc giữa các quốc gia. Có thể hiểu, tín chỉ các-bon hay định mức các-bon được coi như một loại giấy phép cho phép chủ sở hữu thải ra một lượng khí CO₂ nhất định hoặc khí thải nhà kính khác (CH₄, NO₂). Mỗi doanh nghiệp hay cơ sở sản xuất đều có một định mức về lượng khí thải nhà kính thải ra môi trường. Nếu cao hơn mức quy định, những đơn vị này sẽ phải mua thêm tín chỉ các-bon để không vi phạm quy định chung về BVMT [16]. Ngược lại, nếu lượng phát thải thực tế nhỏ hơn mức giới hạn thì cơ sở đó có thể bán số tín chỉ các-bon chưa sử dụng cho các đơn vị khác. Trên thị trường các-bon, có hai loại hàng hóa chính là hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon. Hiện nay, có 2 loại thị trường các-bon: (1) Thị trường các-bon tuân thủ được tạo ra từ sự cam kết của các quốc gia trong công ước khung Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (BĐKH) - bắt buộc các quốc gia thành viên phải thực hiện theo quy định; (2) Thị trường các-bon tự nguyện là nơi việc phát hành, mua và bán tín chỉ các-bon trên cơ sở tự nguyện giữa các tổ chức, công ty hoặc giữa các quốc gia. Ngoài ra, có một hình thức đơn giản là mang lên sàn mua bán, hiện chỉ có Singapore đang thực hiện. Trong đó, thị trường tín chỉ các-bon tuân thủ (compliance carbon market - CCM) được kỳ vọng sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc giảm phát thải KNK và thúc đẩy các doanh nghiệp đầu tư vào công nghệ sạch. Tuy nhiên, việc triển khai các thị trường tín chỉ các-bon tuân

thủ trên toàn cầu gặp nhiều điểm thách thức trong quá trình triển khai khiến mục tiêu giảm phát thải không đạt được như mong đợi. Các vấn đề chính bao gồm: Thặng dư trong phân bổ tín chỉ các-bon; Sự biến động giá tín chỉ; Lỗ hổng trong cơ chế bù trừ tín chỉ; Tính phức tạp trong đo lường và kiểm kê KNK; Hỗ trợ không chính thức cho ngành công nghiệp nhiên liệu hóa thạch; Tác động tiêu cực đến xã hội... Các vấn đề này được nhìn nhận tại nhiều thị trường các-bon lớn như Hệ thống Giao dịch tín chỉ các-bon của Liên minh châu Âu (EU ETS), New Zealand, California và Australia.

THẶNG DƯ TRONG PHÂN BỐ TÍN CHỈ CÁC-BON

Việc thiết lập hạn mức phát thải cao và phân bổ tín chỉ miễn phí là một trong những thách thức lớn nhất đối với thị trường tín chỉ các-bon tuân thủ, có ảnh hưởng sâu rộng đến khả năng đạt được các mục tiêu khí hậu toàn cầu. Khi hạn mức phát thải được thiết lập quá cao, doanh nghiệp sẽ thiếu động lực để giảm thiểu phát thải KNK. Điều này không chỉ làm giảm sức hấp dẫn của thị trường đối với các nhà đầu tư mà còn cản trở các nỗ lực nhằm giảm thiểu tác động của BĐKH. Hệ thống Giao dịch tín chỉ các-bon của Liên minh châu Âu (EU ETS) đã xảy ra tình trạng thặng dư lớn trong phân bổ tín chỉ, dẫn đến làm giảm giá tín chỉ, mất niềm tin của công chúng và các bên liên quan vào khả năng của các cơ chế thị trường trong việc đạt được các mục tiêu giảm phát thải. Hay thị trường các-bon thử nghiệm của Trung Quốc cũng cho thấy rõ vấn đề này. Các hạn mức phát thải chủ yếu dựa trên mức độ phát thải trong quá khứ của doanh nghiệp thay vì giới hạn tuyệt đối, dẫn đến việc không có giới hạn nghiêm ngặt cần thiết trong việc cắt giảm phát thải. Việc phân bổ hạn ngạch phát thải miễn phí cho các doanh nghiệp càng làm gia tăng tình trạng thặng dư tín chỉ, gây bất ổn cho thị trường và làm giảm khả năng cạnh tranh của các doanh nghiệp cam kết cắt giảm phát thải...

Để giải quyết thách thức, một số mô hình đã được đề xuất. Một trong những biện pháp các quốc gia đang sử dụng là thiết lập các hạn mức phát thải nghiêm ngặt hơn và định kỳ xem xét lại để đảm bảo hạn mức phù hợp với các mục tiêu giảm phát thải của các quốc gia, nhằm đảm bảo thị trường các-bon thực sự có khả năng giảm phát thải. Bên cạnh đó, việc áp



▲ Tại EU, việc đấu giá hạn ngạch phát thải KNK của EU ETS được thực hiện thông qua Sàn Giao dịch năng lượng châu Âu

dụng cơ chế đấu giá để phân bổ tín chỉ chứng minh được hiệu quả trong việc giảm phát thải. Thị trường California và Hệ thống Hợp tác khí hậu (WCI) của Quebec đã triển khai các hệ thống phân bổ tín chỉ dựa trên đấu giá, giúp duy trì giá các-bon cao, tạo ra sự minh bạch trong định giá và khuyến khích các doanh nghiệp cắt giảm phát thải. Mặc dù việc đấu giá là phương pháp hiệu quả tại các thị trường lớn, nhưng ít được áp dụng ở các thị trường mới nổi do các vấn đề liên quan đến hỗ trợ phát triển kinh tế. Một giải pháp khả thi cho các thị trường mới nổi là thử nghiệm cơ chế đấu giá ở các tiểu lĩnh vực, đồng thời đảm bảo sự chuyển đổi công bằng cho các ngành công nghiệp bị ảnh hưởng.

LỖ HỔNG TRONG CƠ CHẾ BÙ TRỪ TÍN CHỈ CÁC-BON

Cơ chế bù trừ các-bon là một chứng chỉ đại diện cho việc giảm thiểu hoặc loại bỏ khí thải nhà kính thông qua một dự án cụ thể. Mỗi chứng chỉ này tương đương với một tấn CO_2 . Khi một doanh nghiệp loại bỏ một đơn vị các-bon từ khí quyển trong quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh thông thường của họ, họ có thể tạo ra một đơn vị bù trừ các-bon [12]. Cơ chế bù trừ các-bon được phát hành sau quá trình xác minh và thẩm định các hoạt động tránh, giảm thiểu hoặc loại bỏ các-bon của một dự án theo các tiêu chuẩn và phương pháp nhất định [2]. Cơ chế bù trừ tín chỉ các-bon đóng vai trò quan trọng trong thị trường các-bon tuân thủ. Cơ chế này cho phép các doanh nghiệp giảm trách nhiệm phát thải của mình bằng cách mua lại tín chỉ các-bon từ doanh nghiệp khác hoặc lựa chọn đầu tư tại các quốc gia chưa có thị trường tín chỉ các-bon tuân thủ. Tuy nhiên, khi việc quản lý cơ chế này không được thực hiện chặt chẽ, nó có thể dẫn đến những vấn đề ảnh hưởng đến tính hiệu quả và công bằng của hệ thống. Ví dụ, tại Sở Giao dịch Khí

hậu Chicago (Chicago Carbon Exchange - CCX), nơi các tín chỉ các-bon quốc tế không được kiểm duyệt nghiêm ngặt, gây ra sự sụt giảm giá các-bon và làm suy yếu tính ổn định của thị trường. Hay tại New Zealand, việc cho phép doanh nghiệp mua tín chỉ các-bon quốc tế đã dẫn đến tình trạng tín chỉ giá rẻ và chất lượng thấp tràn ngập thị trường, làm giảm động lực cho các doanh nghiệp trong nước thực hiện các giải pháp giảm phát thải. Một trong những nguyên nhân quan trọng dẫn đến những thách thức này là sự "ngoại vi hóa" các vấn đề phát thải. Các quốc gia phát triển có thể tiếp tục phát thải cao trong nước mà chỉ bù đắp bằng việc đẩy các dự án tái tạo đến các quốc gia đang phát triển. Chẳng hạn, trong khuôn khổ Cơ chế phát triển sạch (Clean development mechanism - CDM), các quốc gia phát triển như các nước châu Âu đã đầu tư vào các dự án năng lượng tái tạo ở Ấn Độ, nhằm nhận tín chỉ các-bon mà không thực sự giảm phát thải trong nước. Tình trạng này không chỉ làm suy yếu tính toàn vẹn của hệ thống mà còn gây ra sự thiếu công bằng trong việc phát triển bền vững, khi các cộng đồng ở các quốc gia đang phát triển phải chịu tác động của các hoạt động phát thải.

Ngoài ra, phạm vi áp dụng không đầy đủ của các hệ thống giao dịch hạn ngạch tín chỉ các-bon cũng là một thách thức lớn. Nhiều ngành công nghiệp và nguồn phát thải lớn không nằm trong phạm vi của thị trường tín chỉ các-bon tuân thủ, dẫn đến hiện tượng "rò rỉ các-bon" (carbon leakage). Ví dụ, tại California, một số ngành công nghiệp đã di chuyển ra ngoài bang áp dụng luật để tránh phải chịu chi phí phát thải, làm giảm hiệu quả của các biện pháp giảm phát thải. Tương tự, các thị trường thử nghiệm tại Trung Quốc cũng chưa bao phủ toàn bộ các ngành công nghiệp phát thải lớn, dẫn đến việc giảm phát thải chung không đạt hiệu quả như kỳ vọng.



Để khắc phục các vấn đề, các quốc gia cần thiết lập quy định chặt chẽ hơn đối với việc sử dụng tín chỉ các-bon quốc tế, đồng thời tăng cường giám sát và kiểm tra các dự án bù trừ tín chỉ các-bon. Giải pháp này sẽ đảm bảo rằng các tín chỉ được cấp phát thực sự có tác động tích cực đến việc giảm phát thải, đồng thời bảo vệ tính công bằng trong phát triển bền vững. Ngoài ra, cần mở rộng phạm vi áp dụng của hệ thống giao dịch hạn ngạch tín chỉ các-bon để bao quát ngành công nghiệp phát thải và nguồn phát thải chủ đạo. Một số quốc gia đã thực hiện các cải cách như mở rộng các quy định ra toàn bộ các ngành, không chỉ giúp giảm thiểu hiện tượng rò rỉ các-bon mà còn tạo ra một môi trường công bằng hơn cho tất cả các doanh nghiệp. Bằng cách cải thiện quản lý và giám sát cơ chế bù trừ các-bon, cũng như mở rộng phạm vi áp dụng của các hệ thống ETS, các quốc gia có thể tạo ra một môi trường ổn định hơn cho các doanh nghiệp, khuyến khích đầu tư vào công nghệ sạch và giảm phát thải một cách hiệu quả hơn.

SỰ BIẾN ĐỘNG GIÁ TÍN CHỈ CÁC-BON

Bên cạnh vấn đề thặng dư trong phân bổ tín chỉ các-bon, các thị trường các-bon hiện nay cũng đang phải đối mặt với sự biến động giá tín chỉ các-bon, không chỉ ảnh hưởng đến các doanh nghiệp mà còn có thể làm suy yếu các nỗ lực toàn cầu. Sự biến động chủ yếu xảy ra do các yếu tố như thặng dư tín chỉ, chính sách thay đổi thường xuyên và các cú sốc kinh tế bất ngờ. Khi giá tín chỉ các-bon không ổn định, các doanh nghiệp sẽ cảm thấy ngần ngại trong việc đầu tư vào công nghệ sạch, vì họ không thể dự đoán được lợi ích kinh tế lâu dài từ các khoản đầu tư đó. Tại thị trường EU ETS, giá tín chỉ các-bon trên thị trường từng giảm mạnh từ hơn 30 EUR xuống dưới 10 EUR trong một thời gian ngắn. Sự sụt giảm này không chỉ làm giảm niềm tin của nhà đầu tư vào thị trường các-bon mà còn khiến cho các doanh nghiệp không sẵn sàng trong việc đầu tư vào các giải pháp phát thải thấp. Những cú sốc giá như vậy không chỉ gây ra sự bất ổn cho chính sách của các doanh nghiệp mà còn làm phức tạp hóa quá trình hoạch định chiến lược dài hạn, vì họ không thể xác định được chi phí phát thải trong tương lai. Để giải quyết tình trạng biến động giá và nâng cao hiệu quả giảm phát thải, EU ETS đã tiến hành cải cách thông qua việc triển khai Cơ chế dự trữ ổn định thị trường (Market Stability Reserve - MSR). Cơ chế này được thiết kế để điều chỉnh lượng tín chỉ các-bon trong lưu thông dựa trên mức độ thặng dư, từ đó đảm bảo giá tín chỉ không giảm xuống mức quá thấp. MSR hoạt động bằng cách tự động điều chỉnh số lượng tín chỉ được

phát hành vào thị trường khi có dấu hiệu thặng dư, giúp duy trì một mức giá ổn định hơn.

Ngoài MSR, thị trường các-bon của Vương quốc Anh (UK ETS) cũng đã triển khai chính sách Giá sàn các-bon (Carbon price floor). Chính sách này thiết lập một mức giá tối thiểu cho tín chỉ các-bon, nhằm đảm bảo rằng giá không bao giờ giảm xuống dưới mức nhất định. Điều này tạo ra một môi trường ổn định cho các nhà đầu tư, giúp họ tự tin hơn khi đưa ra các quyết định đầu tư vào công nghệ sạch. Việc áp dụng MSR, cùng với các cơ chế như "Carbon Price Floor", đã chứng minh hiệu quả trong việc tăng cường sự ổn định giá tín chỉ các-bon. Khi giá tín chỉ được duy trì ở mức hợp lý, doanh nghiệp có khả năng tính toán chi phí và lợi ích của việc đầu tư vào các giải pháp giảm phát thải một cách chính xác hơn. Bằng cách giảm thiểu rủi ro từ sự biến động giá, những phương pháp này không chỉ giúp bảo vệ lợi ích của các nhà đầu tư mà còn thúc đẩy các nỗ lực bền vững trong cuộc chiến ứng phó với BĐKH.

TÍNH PHỨC TẠP TRONG ĐO LƯỜNG VÀ KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

Kiểm kê KNK là một công cụ rất quan trọng để giúp quản lý lượng KNK phát thải tại mỗi địa phương, quốc gia và trên toàn thế giới. Đây cũng là một trong những bước cơ bản để giảm thiểu lượng KNK gây hại cho bầu khí quyển của Trái đất, hướng tới mục tiêu Net Zero - Phát thải ròng bằng "0" trong tương lai. Trong bối cảnh Trái đất ngày càng nóng lên, gây ra BĐKH bao gồm những đợt nắng nóng rực rỡ, lũ lụt và hạn hán khắp nơi, hệ sinh thái biến đổi thì việc kiểm kê KNK là hết sức quan trọng. Kiểm kê KNK cũng là một bước khởi đầu để giúp các doanh nghiệp, tổ chức, quốc gia đặt chân vào thị trường tín chỉ các-bon. Trên thị trường các-bon tuân thủ, để đủ tiêu chuẩn bán thành công tín chỉ các-bon, dự án kinh doanh tín chỉ các-bon phải đạt được những tiêu chuẩn quốc tế về kiểm kê KNK. Về phía doanh nghiệp, tổ chức, kiểm kê KNK còn giúp cải thiện hình ảnh và khả năng cạnh tranh. Khi các doanh nghiệp tham gia thị trường tín chỉ các-bon, việc hiểu rõ các yêu cầu pháp lý liên quan đến việc thu thập dữ liệu về lượng khí thải các-bon là rất quan trọng. Một trong những nguy cơ lớn nhất liên quan đến việc không tuân thủ quy định trong các thị trường tín chỉ các-bon thường xuất phát từ việc thu thập và báo cáo dữ liệu phát thải không chính xác [11].

Tuy nhiên, đối với các doanh nghiệp nhỏ có nguồn lực hạn chế và cộng đồng, các yếu tố yêu cầu kỹ thuật về đo lường, kiểm kê KNK và hệ thống tín chỉ các-bon được đánh giá khá phức tạp và nhiều



yêu cầu. Một trong những lý do chính cho sự phức tạp này là sự đa dạng trong các quy định và yêu cầu khác nhau giữa các hệ thống, khiến cho việc nắm bắt thông tin và tuân thủ trở nên khó khăn. Việc giám sát, báo cáo và xác minh (Monitoring, reporting and verification - MRV) không chặt chẽ có thể dẫn đến dữ liệu thiếu chính xác và phân bổ hạn ngạch sai lệch. Ví dụ, tại Trung Quốc, các thị trường tín chỉ các-bon thử nghiệm đã gặp phải vấn đề liên quan đến dữ liệu không chính xác và hệ thống thu thập dữ liệu yếu kém, gây ra khó khăn trong đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm phát thải của các địa phương tham gia. Ngoài ra, hệ thống ETS của Hàn Quốc cũng đã phải đối mặt với thách thức MRV trong giai đoạn đầu, với nhiều lo ngại về tính chính xác và sự tuân thủ của các doanh nghiệp. Điều này không chỉ làm suy yếu tính hiệu quả của hệ thống mà còn tạo ra sự không công bằng trong việc áp dụng quy định về phát thải. Doanh nghiệp nhỏ thường gặp khó khăn trong việc tuân thủ các yêu cầu phức tạp, trong khi các tập đoàn lớn lại có khả năng dễ dàng điều chỉnh để tận dụng những lợi thế này, làm giảm tính công bằng trong việc áp dụng các quy định.

Để khắc phục tình trạng này, cần thiết phải đơn giản hóa quy trình giám sát và báo cáo. Một giải pháp khả thi là áp dụng các công nghệ mới như tự động hóa và phân tích dữ liệu để cải thiện độ chính xác và giảm thiểu thủ tục hành chính. Bên cạnh đó, việc cung cấp hỗ trợ cho các doanh nghiệp nhỏ thông qua các chương trình đào tạo và tư vấn sẽ giúp họ hiểu rõ hơn về quy trình và cách thức tuân thủ. Một số thị trường như California đã triển khai các chương trình hỗ trợ dành cho doanh nghiệp nhỏ nhằm giúp họ thích nghi với các yêu cầu MRV, từ đó tạo điều kiện cho họ tham gia hiệu quả hơn vào thị trường các-bon. Việc cải thiện tính minh bạch và dễ tiếp cận của hệ thống không chỉ giúp nâng cao tính hiệu quả trong việc giảm phát thải mà còn đảm bảo rằng tất cả các bên tham gia đều có cơ hội bình đẳng trong việc thực hiện và hưởng lợi từ các chương trình bù trừ tín chỉ các-bon.

HỖ TRỢ KHÔNG CHÍNH THỨC CHO NGÀNH CÔNG NGHIỆP NHIÊN LIỆU HÓA THẠCH

Một số hệ thống trao đổi hạn ngạch tín chỉ các-bon hiện nay đã vô tình tạo điều kiện cho ngành công nghiệp nhiên liệu hóa thạch, gây trở ngại cho nỗ lực giảm phát thải chung trên toàn thế giới. Vấn đề này phát sinh khi các quy định và chính sách của thị trường không đủ chặt chẽ, cho phép các nhà máy nhiệt điện than tiếp tục hoạt động mà không phải chịu áp lực đủ mạnh để chuyển đổi sang năng lượng

tái tạo. Ví dụ, tại Australia, thị trường các-bon đã bị chỉ trích vì cho phép các nhà máy như AGL Energy được hưởng lợi từ tín chỉ các-bon, làm cho các nỗ lực cắt giảm phát thải trở nên kém hiệu quả. Chính sách này đã trì hoãn quá trình chuyển đổi sang năng lượng tái tạo và cản trở việc đạt được các mục tiêu giảm phát thải. Sự hỗ trợ này không chỉ làm giảm hiệu quả mục tiêu giảm phát thải của các hệ thống trao đổi hạn ngạch tín chỉ các-bon mà còn tạo ra bất bình đẳng trong việc áp dụng các quy định về phát thải. Các công ty năng lượng hóa thạch có thể tiếp tục phát thải cao mà không cần đầu tư vào công nghệ sạch, việc này kéo dài sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch và ngăn cản sự phát triển của ngành năng lượng tái tạo.

Để giải quyết thách thức, các Chính phủ cần thiết lập các chính sách chặt chẽ hơn nhằm hạn chế việc mua tín chỉ bù trừ giá rẻ từ các dự án không hiệu quả. Giải pháp khả thi có thể áp dụng như đánh giá lại các tiêu chuẩn tín chỉ các-bon để đảm bảo chúng thực sự đóng góp vào việc giảm phát thải. Chẳng hạn, một số thị trường như EU ETS đã bắt đầu áp dụng các quy định nghiêm ngặt hơn về tính hiệu quả của các dự án bù trừ các-bon. Ngoài ra, cần khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào năng lượng tái tạo thông qua các biện pháp khuyến khích tài chính và hỗ trợ kỹ thuật. Việc chuyển hướng nguồn lực và đầu tư từ nhiên liệu hóa thạch sang năng lượng tái tạo không chỉ giúp giảm phát thải mà còn thúc đẩy sự phát triển bền vững và tạo ra nhiều cơ hội việc làm trong lĩnh vực năng lượng sạch.

MỘT SỐ TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC ĐẾN XÃ HỘI

Các dự án bù trừ tín chỉ các-bon, mặc dù nhằm mục tiêu giảm phát thải KNK, nhưng có thể gây ra những tác động tiêu cực đối với cộng đồng địa phương, đặc biệt là các nhóm đối tượng dễ bị tổn thương. Nguyên nhân chủ yếu của những thách thức này thường nằm ở việc thiếu sự tham gia và tiếng nói của các cộng đồng trong quá trình ra quyết định. Chẳng hạn, ở Úc, nhiều dự án bù trừ các-bon đã gây ra sự thay đổi trong phương pháp sử dụng đất, làm tổn hại đến cuộc sống và sinh kế của nhiều cộng đồng địa phương. Việc áp đặt các dự án mà không tham khảo ý kiến của cộng đồng thường dẫn đến sự phản đối và tranh cãi về tính công bằng của các dự án đó. Hay ở Brazil, các dự án tái trồng rừng đã dẫn đến việc chiếm đoạt đất đai, khiến cho các cộng đồng bản địa mất quyền sử dụng đất và phải đối mặt với nhiều khó khăn trong sinh kế, gây ra những xung đột xã hội khi quyền lợi của người dân không được tôn trọng.



Ngoài ra, sự gia tăng giá tín chỉ các-bon có thể làm tăng chi phí năng lượng, ảnh hưởng đặc biệt đến các hộ gia đình có thu nhập thấp. Tại California, hệ thống mua bán phát thải đã dẫn đến việc tăng giá điện, khiến cho nhiều hộ gia đình phải chi tiêu một phần lớn thu nhập của họ cho các chi phí sử dụng năng lượng. Tình trạng này không chỉ tạo ra gánh nặng tài chính cho những gia đình này mà còn làm gia tăng sự bất bình đẳng xã hội. Để khắc phục những vấn đề này, cần thiết phải có sự tham gia của cộng đồng trong quá trình ra quyết định liên quan đến các dự án bù trừ. Chính phủ bang California đã sử dụng một phần doanh thu từ việc bán tín chỉ các-bon để hỗ trợ các hộ gia đình thu nhập thấp thông qua các chương trình cải thiện hiệu quả năng lượng và hoàn thuế. Bằng cách này, Chính phủ không chỉ giúp giảm bớt gánh nặng tài chính cho các hộ gia đình, mà còn tạo ra một mô hình phát triển bền vững hơn, đảm bảo lợi ích từ các dự án bù trừ các-bon được phân chia công bằng cho các đối tượng trong xã hội.

BĐKH đang gây ra những hậu quả nghiêm trọng đối với môi trường, kinh tế và xã hội, đặt ra thách thức lớn trong việc chung tay giảm phát thải KNK toàn cầu. Trong bối cảnh đó, phát triển thị trường các-bon được xem là một giải pháp quan trọng để thúc đẩy các hoạt động ứng phó với BĐKH, góp phần giúp các quốc gia và doanh nghiệp đạt được mục tiêu phát triển bền vững. Tuy nhiên, đối với thị trường các-bon tuân thủ, những vấn đề về thặng dư trong phân bổ tín chỉ các-bon; Sự biến động giá tín chỉ; Lỗ hổng trong cơ chế bù trừ tín chỉ; Tính phức tạp trong đo lường và kiểm kê KNK; Hỗ trợ không chính thức cho ngành công nghiệp nhiên liệu hóa thạch; Tác động tiêu cực đến xã hội... vẫn là những rào cản, thách thức chính. Để vượt qua thách thức, biến thách thức thành cơ hội, các nước cần sớm thiết lập một hệ thống chính sách đồng bộ và xây dựng, hoàn thiện cơ chế vận hành thị trường các-bon, từ đó tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp tham gia vào các dự án giảm phát thải và tăng cường hợp tác quốc tế trong lĩnh vực này■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luật BVMT số 72/2020/QH14.
2. Lovell, H., & Liverman, D. (2010). *Understanding carbon offset technologies*. *New Political Economy*, 15(2), 255-273.
3. Maguire, G. (2023, March 1, 2023). *China widens renewable energy supply lead with wind power push*. Reuters. Retrieved from <https://www.reuters.com/markets/commodities/china-widens-renewable-energy-supply-lead-with-wind-power-push-2023-03-01/>.

4. Narassimhan, E., Gallagher, K. S., Koester, S., Alejo, J. R. (2017). *Carbon pricing in practice: a review of the evidence*. Climate Policy Lab: Medford, MA, USA.
5. Teixidó, J., Verde, S. F., Nicolli, F. (2019). *The impact of the EU Emissions Trading System on low-carbon technological change: The empirical evidence*. *Ecological Economics*, 164, 106347.
6. Zhou, K., Li, Y. (2019). *Carbon finance and carbon market in China: Progress and challenges*. *Journal of Cleaner Production*, 214, 536-549.
7. Zheng, X., Streimikiene, D., Balezentis, T., Mardani, A., Cavallaro, F., Liao, H. (2019). *A review of greenhouse gas emission profiles, dynamics, and climate change mitigation efforts across the key climate change players*. *Journal of Cleaner Production*, 234, 1113-1133.
8. IEA (2020). *China's Emissions Trading - Designing efficient allowance allocation*. https://iea.blob.core.windows.net/assets/d21bfabc-ac8a-4c41-bba7-e792cf29945c/China_Emissions_Trading_Scheme.pdf.
9. ICAP (2021). *China National ETS*. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/china-national-ets>.
10. Karplus, VJ (2021) *China's CO2 Emissions Trading System: History, Status, and Outlook*. Harvard Project on Climate Agreements. <https://www.belfercenter.org/publication/chinasco2-emissions-trading-system-history-status-and-outlook>.
11. Kreibich, N., & Hermwille, L. (2021). *Caught in between: credibility and feasibility of the voluntary carbon market post-2020*. *Climate Policy*, 21(7), 939-957.
12. ADB (2023). *National Strategies for carbon markets under the Paris Agreement*. Available at: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/928596/national-strategies-carbonmarkets-paris-agreement.pdf>.
13. World Bank. (2023). *State and Trends of Carbon Pricing 2023*. In: World Bank.
14. Trung tâm nghiên cứu KNK nông nghiệp New Zealand (2023). *Government and Climate change* <https://www.agmatters.nz/about/government-and-climate-change/>.
15. Bộ Môi trường New Zealand (2024). *About the New Zealand Emission Trading Scheme*. <https://environment.govt.nz/what-government-is-doing/areas-of-work/climatechange/ets/about-nz-ets/>.
16. Carbon Market Watch (2024) *The Ultimate Guide to Understanding Carbon Credits, Carbon Credits*. Available at: <https://carboncredits.com/the-ultimate-guide-to-understanding-carbon-credits/>.