

THỊ TRƯỜNG CÁC-BON: CÁC THÁCH THỨC VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Đặng Quang Thịnh, Đào Minh Trang, Nguyễn Hoài Thu,
Bế Ngọc Diệp, Nguyễn Thị Quỳnh Nga
Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu (IMHEN)

Ngày nhận bài: 9/1/2024; ngày chuyển phản biện: 10/1/2024; ngày chấp nhận đăng: 5/2/2024

Tóm tắt: Biến đổi khí hậu đã trở thành xu thế không thể đảo ngược và là thách thức lớn đối với nhân loại. Biến đổi khí hậu (BĐKH) đã và đang tác động đến mọi mặt: Kinh tế, chính trị, ngoại giao, an ninh toàn cầu. Mỗi quốc gia phải chủ động thích ứng với BĐKH nhằm hạn chế các tác động tiêu cực, đồng thời có trách nhiệm giảm phát thải khí nhà kính nhằm giữ cho mức tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu ở ngưỡng dưới 1,5°C vào cuối thế kỷ này so với nhiệt độ trung bình toàn cầu thời kỳ tiền công nghiệp. Để ứng phó tình trạng khẩn cấp về khí hậu đang diễn ra, các nước đã triển khai nhiều hoạt động giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, trong đó có việc xây dựng và phát triển thị trường các-bon. Bài viết này được tiến hành dựa trên nghiên cứu và rà soát tài liệu thứ cấp. Các nội dung và kết quả chính bao gồm: Tổng quan về các loại thị trường các-bon trên thế giới, các thách thức khi tham gia thị trường các-bon; hạn ngạch phát thải khí nhà kính và tín chỉ các-bon; cơ chế tạo tín chỉ các-bon và điều kiện để trở thành cơ quan thẩm định, xác nhận tín chỉ các-bon. Cuối cùng, bài viết sẽ đề xuất việc phát triển thị trường các-bon phù hợp với điều kiện tại Việt Nam.

Từ khóa: Thị trường các-bon tuân thủ, thị trường các-bon tự nguyện, hạn ngạch, bù trừ, cơ chế.

1. Tổng quan về thị trường Các-bon

Thị trường các-bon là hệ thống trao đổi thương mại trong đó các đơn vị các-bon (carbon units), đại diện cho lượng giảm phát thải, được trao đổi trong một khuôn khổ xác định. Sau khi Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu ra đời, thị trường các-bon đã có sự phát triển rất mạnh mẽ. Phạm vi của thị trường các-bon bao gồm ở cả cấp độ quốc tế và trong nước. Nhìn chung, có 2 loại thị trường các-bon phổ biến: Thị trường các-bon bắt buộc/tuân thủ (compliance carbon market) và thị trường các-bon tự nguyện (voluntary carbon market). Thị trường các-bon bắt buộc là thị trường mà trong đó việc mua bán tín chỉ các-bon dựa trên cam kết của 197 quốc gia trong Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (Việt Nam đã ký Công ước khung về biến đổi khí hậu ngày 11 tháng 6 năm 1992, phê chuẩn ngày 16 tháng 11 năm 1994) để đạt được mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính (KNK) (tức là để đáp ứng các

yêu cầu do các điều luật hoặc các thỏa thuận quốc tế quy định, bao gồm đóng góp do quốc gia tự quyết định NDC theo Điều 6 của Thỏa thuận Paris). Thị trường các-bon tự nguyện (quốc tế và trong nước) là thị trường dựa trên cơ sở hợp tác thỏa thuận song phương hoặc đa phương giữa các tổ chức, công ty hoặc quốc gia. Bên mua tín chỉ các-bon tham gia vào các giao dịch trên cơ sở tự nguyện để đáp ứng các chính sách về môi trường, xã hội và quản trị doanh nghiệp để giảm dấu vết các-bon (carbon footprint). Phân loại thị trường carbon theo phạm vi, theo tính chất, theo cơ chế được trình bày trong Hình 1.

Thị trường các-bon bắt buộc quốc tế có thể được phân thành hai nhóm: Cơ chế theo cách tiếp cận hợp tác theo Điều 6 của Thỏa thuận Paris và cơ chế theo cách tiếp cận toàn ngành. Sự khác biệt chủ yếu của hai cách tiếp cận này là mức độ kiểm soát mà từng cách tiếp cận áp đặt lên thị trường. Nhìn chung, cách tiếp cận hợp tác gắn liền với việc thực hiện các mục tiêu NDC được thiết lập cho toàn bộ nền kinh tế của một quốc gia hoặc các ngành cụ thể của nền kinh tế. Cách tiếp cận này không áp đặt mục tiêu lên

Liên hệ tác giả: Đặng Quang Thịnh
Email: thindangq@gmail.com

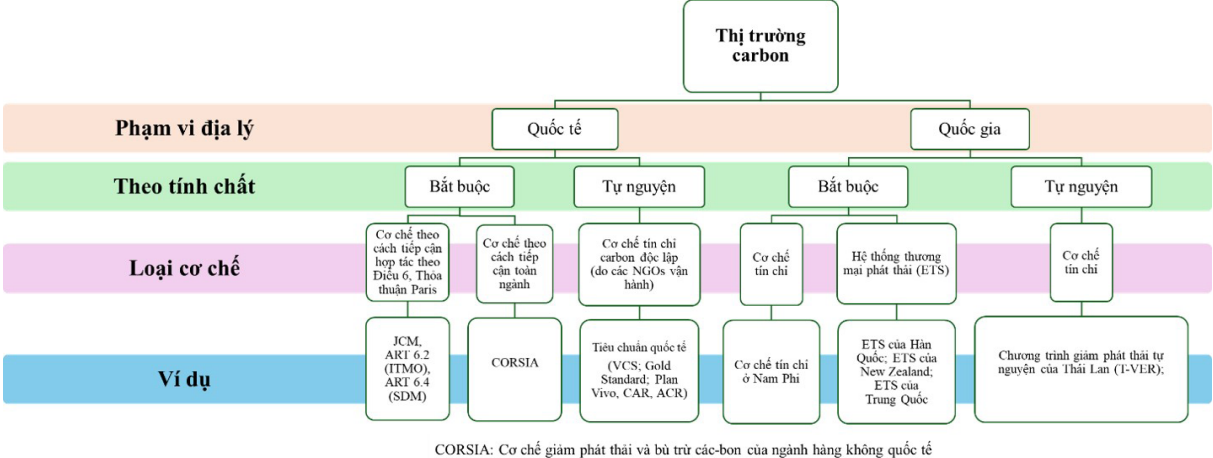
các thực thể/doanh nghiệp riêng lẻ. Ví dụ điển hình về cách tiếp cận hợp tác theo Điều 6.2 của Thỏa thuận Paris là cơ chế ITMO (kết quả giảm phát thải được chuyển giao quốc tế). Ngược lại là cơ chế tiếp cận toàn ngành hay toàn lĩnh vực với mục đích sử dụng thị trường các-bon nhằm giảm lượng khí thải từ tất cả các doanh nghiệp hoạt động trong một tiểu ngành cụ thể của nền kinh tế toàn cầu. Ví dụ điển hình cho cơ chế tiếp cận toàn ngành là cơ chế giảm thiểu và bù trừ các-bon của ngành hàng không quốc tế CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation).

Thị trường các-bon tự nguyện quốc tế có thể được các tổ chức, thường là khu vực tư nhân, giao dịch để hỗ trợ đạt được kết quả giảm nhẹ phát thải KNK. Mục tiêu của bên mua tín chỉ và việc sử dụng thị trường các-bon là trên cơ sở tự nguyện và không mang tính ràng buộc (không liên quan đến các nghĩa vụ đòi hỏi phải thực hiện một số hành động giảm thiểu nhất định). Hầu hết giao dịch trong thị trường các-bon tự nguyện (VCM) đều mang tính quốc tế. Việc mua bán diễn ra thông qua các giao dịch giữa doanh nghiệp với doanh nghiệp và thông qua trao đổi hàng hóa và các quỹ giao dịch trao đổi.

Đối với các cơ chế tín chỉ các-bon tuân thủ/bắt buộc trong khu vực hoặc trong nước, hiện tại nhiều quốc gia đã và đang phát triển thị

trường các-bon trong nước để hỗ trợ các nỗ lực giảm phát thải của mình. Thị trường tuân thủ trong nước thường đề cập đến hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải KNK (ETS) hoặc kết hợp của cả ETS và thuế các-bon, và trong một số trường hợp, các cơ chế tín chỉ trong nước được sử dụng để tạo sự linh hoạt cho các thực thể chịu sự quản lý (các cơ sở, doanh nghiệp phát thải phải thực hiện giảm phát thải). Cơ chế tín chỉ trong nước cũng có thể mang tính tự nguyện chẳng hạn như Chương trình giảm phát thải tự nguyện của Thái Lan (T-VER).

ETS là một ví dụ về cơ chế định giá các-bon trong nước. Nó khác với cơ chế tín chỉ ở chỗ ETS là cơ chế đặt ra tổng hạn ngạch phát thải KNK cho một hoặc nhiều lĩnh vực và cho phép các cơ sở phát thải KNK mua và bán lượng phát thải này với nhau (dưới dạng giấy phép hoặc hạn mức) để duy trì tổng lượng phát thải dưới mức trần. Hàng hóa được giao dịch trong ETS được gọi là hạn ngạch phát thải. Một hạn ngạch tương ứng với quyền thải ra 1 tấn khí CO₂ tương đương. Hạn ngạch phát thải được chính phủ phân bổ cho các cơ sở phát thải KNK hàng năm (miễn phí hoặc thông qua đấu giá). Một cơ sở có lượng phát thải KNK vượt quá hạn ngạch được phân bổ thường bị tính phí cho lượng vượt quá này. Các cơ sở phát thải sẽ trao đổi hạn ngạch với nhau để tránh bị tính phí.



Hình 1. Các loại thị trường các-bon [1]

Các thách thức khi tham gia vào thị trường Các-bon

Đối với thị trường các-bon bắt buộc

Việc tham gia thị trường các-bon một mặt là cơ hội để tạo nguồn thu tài chính, tiếp nhận công nghệ hiện đại, phát thải thấp và chung tay với thế giới trong mục tiêu giảm khí gây hiệu ứng nhà kính. Mặt khác cũng đặt ra một loạt thách thức cho Việt Nam. Trước hết, Việt Nam cần hoàn thiện khung pháp lý, xây dựng quy định về quản lý, kinh doanh tín chỉ các-bon; thiết lập hệ thống đăng ký quốc gia về tín chỉ các-bon. Đồng thời, xây dựng khuôn khổ pháp lý, vận hành sàn giao dịch các-bon, bảo đảm tính bao trùm, công bằng trong quá trình phát triển thị trường các-bon; đề xuất các cơ chế hợp tác về tín chỉ các-bon, thúc đẩy xây dựng các dự án thí điểm về trao đổi các-bon. Ngoài ra việc chuẩn bị nhân lực có kiến thức và kinh nghiệm trong xây dựng, vận hành thị trường các-bon và tạo tín chỉ, thẩm định, công nhận các tín chỉ các-bon theo các cơ chế khác nhau cũng là một thách thức không nhỏ đối với Việt Nam.

Đối với thị trường các-bon tự nguyện

Thị trường các-bon tự nguyện mở ra cơ hội cho các tổ chức, doanh nghiệp và cá nhân đạt được mục tiêu giảm phát thải KNK. Tuy nhiên, hiện nay có quá nhiều tiêu chuẩn và chứng nhận cho các loại tín chỉ các-bon được giao dịch trên thị trường tự nguyện chẳng hạn như American Các-bon Registry (ACR), Climate Action Reserve (CAR), Gold Standard (GS) và Verified Các-bon Standard (VCS)... Các tiêu chuẩn này đều có tiêu chí, quy tắc và thủ tục riêng để đảm bảo chất lượng và tính toàn vẹn của tín chỉ các-bon. Các tiêu chuẩn này rất khác nhau về mức độ nghiêm ngặt, phạm vi và mục tiêu dẫn đến chất lượng và độ tin cậy khác nhau và giá của các tín chỉ cũng rất khác nhau tùy thuộc vào tiêu chuẩn áp dụng cũng như vị trí địa lý của giao dịch. Việc có quá nhiều tiêu chuẩn cũng khiến những đối tượng tham gia thị trường các-bon gặp khó khăn trong việc lựa chọn tiêu chuẩn và cách đảm bảo tuân thủ.

2. Hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon

Mua bán các-bon (các-bon trading) là công cụ dựa vào thị trường để giảm nhẹ phát thải

KNK, được thực hiện theo hai hình thức: (i) Hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải khí nhà kính (cap-and-trade schemes hoặc emission trading systems-ETS) và (ii) Bù trừ các-bon (các-bon offset) hay còn gọi là cơ chế đường cơ sở và tín chỉ (baseline-and-credit mechanism).

Theo nguyên tắc của cơ chế trao đổi hạn ngạch phát thải KNK, chính phủ sẽ đặt ra tổng hạn ngạch phát thải các-bon cho các doanh nghiệp/cơ sở phát thải (cap), và sau đó cấp cho họ một số hạn ngạch phát thải KNK (carbon permit/carbon allowance). Các doanh nghiệp có thể đáp ứng cam kết tổng hạn ngạch thông qua áp dụng các công nghệ giảm phát thải hoặc mua hạn ngạch phát thải KNK từ các công ty khác hoặc từ cơ chế bù trừ các-bon.

Sự khác biệt cơ bản giữa hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải KNK và cơ chế bù trừ các-bon là hàng hóa được mua và bán trên thị trường. Trong cả hai trường hợp, đó là một tấn CO₂tđ. Tuy nhiên, trong hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải KNK, các doanh nghiệp trao đổi hạn ngạch phát thải KNK (allowance). Khi một công ty thải ra 1tCO₂tđ, công ty đó phải nộp lại một đơn vị hạn ngạch (tương ứng với một tấn tCO₂tđ) cho chính phủ. Trong cơ chế bù trừ các-bon, các quốc gia/doanh nghiệp trao đổi tín chỉ bù trừ các-bon (các-bon offset credit), tức là các đơn vị giảm phát thải KNK, phải đại diện cho một tấn CO₂tđ đã được giảm thiểu. Do đó, thời điểm là rất quan trọng để phân biệt giữa hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải KNK và cơ chế bù trừ các-bon: trong ETS, các công ty trao đổi hạn ngạch để phát thải KNK trong tương lai, trong khi theo cơ chế bù trừ các-bon, 1 tín chỉ các-bon được trao đổi đồng nghĩa với việc giảm phát thải KNK đã được thực hiện trong quá khứ.

Theo cơ chế bù trừ các-bon, một tấn CO₂tđ được thải ra tại một nơi có thể sẽ được bù trừ bởi một tấn CO₂tđ được giảm đi ở một nơi khác. Do đó, cơ chế này không thể được sử dụng để giảm lượng khí thải trong thời gian dài và không phù hợp với ý tưởng hướng tới mức phát thải ròng bằng 0 ở cấp độ toàn cầu. Việc bù trừ các-bon chỉ nên được sử dụng để bù trừ cho lượng phát thải không thể tránh được hoặc không thể cắt giảm [2].

Nếu theo hệ thống trao đổi hạn ngạch phát

thải KNK, chính phủ có toàn quyền kiểm soát lượng CO₂tđ có thể thải ra, bởi vì chính phủ quyết định phân bổ tổng hạn ngạch phát thải và tổng lượng phát thải của các cơ sở không được nhiều hơn tổng hạn ngạch được phân bổ. Theo cơ chế bù trừ các-bon, chính phủ có thể đặt ra giới hạn phát thải về mặt lý thuyết, nhưng các

cơ sở sẽ được tự do phát thải, miễn là họ trả tiền để mua lượng giảm phát thải để bù trừ. Điều này có nghĩa là các cơ sở phát thải trả tiền để mua lượng giảm lượng phát thải thay vì tự mình thực hiện nghĩa vụ giảm phát thải. Bảng 1 trình bày đặc điểm của hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải KNK và cơ chế bù trừ các-bon.

Bảng 1. Đặc điểm của hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải KNK và cơ chế bù trừ các-bon [5]

Đặc điểm	Hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải KNK	Cơ chế bù trừ các-bon
Hàng hóa trao đổi trên thị trường	Hạn ngạch phát thải KNK (carbon allowance/carbon permit)	Tín chỉ Các-bon (Carbon offset credit)
Số lượng sẵn có	Được xác định bởi tổng hạn ngạch	Được tạo bởi mỗi dự án mới
Thị trường hướng đến	Thị trường bắt buộc	Thị trường tự nguyện

3. Các cơ chế tạo tín chỉ các-bon

Theo Ngân hàng thế giới (2023) [6], các cơ chế định giá các-bon trực tiếp (direct carbon pricing mechanisms) bao gồm: Hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải KNK, thuế các-bon và cơ chế tín chỉ các-bon (carbon crediting). Cơ chế tín chỉ các-bon lại bao gồm: (1) Các cơ chế tín chỉ quốc tế được thiết lập theo các điều ước quốc tế, như Nghị định thư Kyoto và Thỏa thuận Paris; (2) Cơ chế tín chỉ trong nước được thiết

lập bởi chính quyền khu vực, quốc gia hoặc địa phương, chẳng hạn như Chương trình bù trừ tuân thủ California; và (3) Các cơ chế tín chỉ các-bon độc lập (hoặc tiêu chuẩn độc lập), bao gồm các tiêu chuẩn và cơ chế tín chỉ được quản lý bởi các tổ chức phi chính phủ độc lập, ví dụ Tiêu chuẩn Các-bon được công nhận (Verified Carbon Standard-VCS) của Verra và Tiêu chuẩn vàng (Gold Standard - GS) của Quỹ Tiêu chuẩn vàng. Tổng quan về các cơ chế tạo tín chỉ các-bon được trình bày trong Bảng 2.

Bảng 2. Tổng quan về các cơ chế tạo tín chỉ các-bon [6]

Cấp	Cơ chế tín chỉ các-bon
Các cơ chế tín chỉ các-bon quốc tế	<ul style="list-style-type: none"> • Nghị định thư Kyoto: Cơ chế phát triển sạch (CDM), CDM programs of activities (PoA)* • Thỏa thuận Paris: Cơ chế hợp tác song phương (iTMO), bao gồm: Quỹ Klinik (Thụy Sĩ), Chương trình Nica của các nước Bắc Âu và chương trình MADD (Thụy Điển), Cơ chế tín chỉ chung của Nhật Bản (JCM)
Các cơ chế tín chỉ các-bon trong nước	<ul style="list-style-type: none"> • Châu Mỹ: Chương trình bù trừ tuân thủ của California, Hệ thống bù trừ KNK của Canada, Cơ chế bù trừ CO₂ RGGI, Chương trình tín chỉ Colombia, Cơ chế tín chỉ bù trừ Quebec, Chương trình bù trừ phát thải Alberta, Chương trình bù trừ British Columbia. • Châu Phi: Cơ chế tín chỉ các-bon Nam Phi, Cơ chế ghi nhận chứng thực CO₂ của Thụy Sĩ • Châu Âu: UK Woodland Các-bon Code, Cơ chế tín chỉ, Chương trình FES-CO₂ của Tây Ban Nha • Châu Á: Cơ chế tín chỉ các-bon của Kazakhstan, Cơ chế tín chỉ bù trừ của Hàn Quốc, Cơ chế tín chỉ thí điểm Sakhalin Oblast, và Hệ thống tín chỉ J của Nhật Bản, Chương trình quản lý bù trừ KNK của Đài Loan, Chương trình giảm phát thải tự nguyện của Thái Lan, Chương trình giảm phát thải KNK tự nguyện của Trung Quốc • Châu Úc: Quỹ Giảm phát thải của Úc.
Các cơ chế tín chỉ các-bon độc lập	VCS, GS, Dữ trữ hành động khí hậu (Climate Action Reserve - CAR), Đăng ký các-bon châu Mỹ (American Carbon Registry - ACR), Plan Vivo.

Việt Nam đã tham gia vào các cơ chế tạo tín chỉ các-bon CDM, PoA, VCS, GS, JCM và REDD/REDD+. Tính đến tháng 6 năm 2020, Việt Nam có 257 dự án CDM do Ban điều hành CDM (EB) công bố, đứng thứ tư thế giới về số lượng dự án, với tổng tiềm năng giảm phát thải khí nhà kính là khoảng 140 triệu tấn CO₂ [3]. Việt Nam cũng có 10 chương trình hoạt động CDM (PoA), 14 dự án VCS đã đăng ký và 4 dự án đã đăng ký Tiêu chuẩn Vàng. Ngoài ra, Việt Nam còn tham gia cơ chế JCM và Chương trình giảm phát thải thông qua giảm mất rừng và suy thoái rừng (REDD) [5].

4. Kinh nghiệm quốc tế về chứng nhận tín chỉ các-bon

Việc xác nhận tín chỉ các-bon để giao dịch được trong thị trường các-bon tuân thủ và thị trường các-bon tự nguyện chỉ có thể được thực hiện bởi các tổ chức thẩm định và xác nhận tín chỉ cácbon (Validation and Verification Body-VVB) được công nhận. Từng cơ chế mua bán, trao đổi tín chỉ các-bon sẽ công nhận/sử dụng các VVB khác nhau. Điều kiện để trở thành VVB phổ biến nhất hiện nay là đáp ứng tiêu chuẩn để trở thành DOE (Designated Operational Entity) của UNFCCC và/hoặc ISO 14065 (Bảng 3).

Bảng 3. Tổng hợp các điều kiện để trở thành VVB

	DOE của UNFCCC	ISO 14065
Pháp lý	Có tư cách pháp nhân trong nước hoặc quốc tế	Là thực thể pháp lý hợp pháp
Nhân lực	<ul style="list-style-type: none"> Đảm bảo nguồn nhân lực nội bộ về số lượng và năng lực để thực hiện các hoạt động. Nhân viên thẩm định và kiểm định có thể là nội bộ hoặc thuê ngoài nhưng đảm bảo tuân theo chỉ đạo của một thành viên của tổ chức. 	Đảm bảo nguồn nhân lực về số lượng và năng lực để thực hiện các hoạt động.
Tài chính	Có năng lực tài chính đảm bảo (cung cấp báo cáo tài chính 3 năm gần nhất, kế hoạch tài chính cho 3 năm tới)	Có năng lực tài chính đảm bảo
Kiến thức và kỹ năng	<ul style="list-style-type: none"> Thẩm định: Đánh giá bổ sung và xây dựng đường cơ sở, tính toán và quan trắc khí nhà kính Kiểm định: Đáp ứng hệ thống quản lý chất lượng hoặc môi trường (ví dụ ISO 9001 và 14001), tính toán và quan trắc khí nhà kính 	<ul style="list-style-type: none"> Có kiến thức về kiểm kê KNK Đánh giá các dự án hoặc tổ chức KNK
Tiêu chuẩn các-bon/cơ chế tín chỉ áp dụng	<ul style="list-style-type: none"> CDM, JI, Điều 6.4 (SDM) 	<ul style="list-style-type: none"> Hệ thống tín chỉ J (Nhật Bản) Ủy ban tài nguyên không khí California - CARB (Dành cho tiểu bang California), T-VER -Tổ chức quản lý khí nhà kính Thái Lan Climate Action Reserve (CAR) Đăng ký các-bon châu Mỹ (ACR)
	<ul style="list-style-type: none"> Tiêu chuẩn vàng (Gold Standard), Plan Vivo, Tiêu chuẩn các-bon được chứng nhận (VCS), Cơ chế tín chỉ chung (JCM) 	

5. Kết luận

Để đạt được các mục tiêu về giảm phát thải KNK, Việt Nam có thể phát triển và hướng tới cả hai thị trường các-bon bắt buộc và tự nguyện. Việc chuẩn bị và hướng tới thị trường các-bon tự nguyện sẽ giúp Việt Nam hoàn thiện hệ thống

quản lý hành chính cũng như bán được các tín chỉ các-bon được hình thành từ các dự án tạo tín chỉ các-bon tự nguyện trong bối cảnh các thỏa thuận quốc tế về thị trường bắt buộc còn đang được thảo luận chưa đi đến thống nhất. Bên cạnh đó tham gia vào thị trường bắt buộc

là yếu tố quan trọng để Việt Nam và các nước đạt được mục tiêu đề ra của Thỏa Thuận Paris cũng như giúp Việt Nam tiếp cận với nguồn tài chính quốc tế. Việc tham gia vào các thị trường các-bon bắt buộc quốc tế yêu cầu cần khung chính sách theo Điều 6 để xác định những kết quả giảm nhẹ nào sẽ được dùng để chuyển giao quốc tế cũng như cần đáp ứng năng lực để vận hành thị trường, xác nhận tín chỉ các-bon. Đối với thị trường các-bon tự nguyện, Chính phủ cần có những biện pháp hỗ trợ hoặc điều chỉnh các hoạt động của thị trường hoặc thậm chí có thể cân nhắc can thiệp, điều tiết thị trường này. Vấn đề đặt ra là cần tiến hành nghiên cứu tương tác giữa các thị trường các-bon và xem xét tác động của thị trường các-bon tới mục tiêu giảm phát KNK của Việt Nam. Ngoài ra Việt Nam cần xem xét để hỗ trợ cả hai cơ chế định giá các-bon trực tiếp là hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải KNK và cơ chế tín chỉ các-bon bởi mỗi loại

hàng hóa thuộc hai cơ chế này đều có lượng lớn người mua tiềm năng đang tìm kiếm trên thị trường trong và ngoài nước [4].

Để phát triển thị trường các-bon, Việt Nam cần hoàn thiện khung pháp lý bảo đảm tính bao trùm, công bằng trong quá trình phát triển thị trường các-bon; xây dựng quy định về quản lý, kinh doanh và công nhận tín chỉ các-bon; thiết lập hệ thống đăng ký quốc gia về tín chỉ các-bon, hoàn thiện hệ thống kiểm kê KNK tại cấp quốc gia và cấp cơ sở; xây dựng quy chế vận hành sàn giao dịch tín chỉ các-bon; triển khai thí điểm cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon trong các lĩnh vực tiềm năng và hướng dẫn thực hiện cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon trong nước và quốc tế phù hợp với quy định của pháp luật và các điều ước quốc tế mà Việt Nam đã ký kết, phê chuẩn. Đồng thời, đề xuất các cơ chế hợp tác về tín chỉ các-bon, thúc đẩy xây dựng các dự án thí điểm về trao đổi các-bon.

Tài liệu tham khảo

1. Asian Development Bank (ADB) (2023), *National strategies for carbon markets under the Paris Agreement: making informed policy choices*. <http://dx.doi.org/10.22617/TCS230558-2>.
2. Carbon Market Watch (2020), *Carbon markets: the Ultimate guide to global offsetting mechanism*.
3. Lien, M. et al. (2020), "Exploring Potential Participation of Vietnam in the Carbon Market", *Low Carbon Economy*, 11, 25-43, doi: 10.4236/lce.2020.112002.
4. Phạm Thu Thủy và cộng sự (2021), *Kinh nghiệm của 87 quốc gia trong việc xác định và chuyển nhượng quyền Các-bon*, Báo cáo chuyên đề 218, Bogor, Indonesia: CIFOR.
5. U.S. Agency for International Development (USAID) (2022), *Carbon markets in Viet Nam: Briefing paper*.
6. World Bank (2023), *State and Trends of Carbon Pricing 2023*, Washington, DC: World Bank. doi: 10.1596/978-1-4648-2006-9. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.

CARBON MARKETS: KEY CHALLENGES AND WAY FORWARD

Dang Quang Thinh, Dao Minh Trang, Nguyen Hoai Thu,
Be Ngoc Diep, Nguyen Thi Quynh Nga

The Viet Nam Institute of Meteorology, Hydrology and Climate Change

Received: 9/1/2024; Accepted: 5/2/2024

Abstract: *Climate change has become an irreversible trend and a great challenge for humanity. Climate change has been affecting all aspects of economics, politics, diplomacy, and global security. Each country must proactively adapt to minimise negative impacts of climate change and at the same time be responsible for reducing greenhouse gas emissions to keep global average temperature rise well below 1.5°C above*

pre-industrial levels. To respond to the ongoing climate emergency, countries are implementing many activities to reduce greenhouse gas emissions, including building and developing carbon markets. This article was conducted based on research and a review of secondary literature. The main contents and results include an overview of prevailing types of carbon markets world-wide, challenges when participating in carbon markets; greenhouse gas emission allowance and carbon credits; carbon credit mechanism and conditions to become an accredited organization to validate and verify carbon credits. Finally, the article also proposed suggestions for developing a carbon market suitable to the conditions in Vietnam.

Keywords: *Compliance carbon market, voluntary carbon market, allowance, offset, mechanism.*