

NHẬN THỨC VỀ TÍN CHỈ CARBON CỦA CÁC DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THÁI NGUYÊN

● ĐOÀN QUANG HUY

TÓM TẮT:

Tín chỉ carbon (TCC) là một vấn đề doanh nghiệp sẽ phải đối mặt để có thể tồn tại và phát triển. Sử dụng kết quả điều tra 300 doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên, nghiên cứu đã phân tích, đánh giá những hiểu biết của doanh nghiệp về TCC. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các doanh nghiệp đã có những hiểu biết nhất định về TCC, thị trường TCC, những lợi ích, tiềm năng, cũng như thách thức mà doanh nghiệp phải đối mặt. Tuy nhiên, nhận thức và kiến thức về TCC của doanh nghiệp chưa cao và họ cũng chưa có sự chuẩn bị để giải quyết yêu cầu này. Bên cạnh đó, nghiên cứu đề xuất một số giải pháp để phát triển thị trường TCC trong thời gian tới.

Từ khóa: tín chỉ carbon, tỉnh Thái Nguyên, doanh nghiệp nhỏ và vừa, phát triển bền vững, chính sách kinh tế.

1. Đặt vấn đề

Phát thải carbon hiện nay là một vấn đề toàn cầu và tất cả các quốc gia phải có trách nhiệm và nghĩa vụ giảm thiểu tác động của con người đối với biến đổi khí hậu. Trong những năm gần đây, phát thải carbon vẫn tiếp tục tăng lên do sự phát triển kinh tế và tăng cường sử dụng năng lượng, đặc biệt là tại các nền kinh tế phát triển nhanh như Trung Quốc, Ấn Độ và các nước đang phát triển. Sự gia tăng liên tục của phát thải carbon đã dẫn đến sự nóng lên toàn cầu, sự biến đổi khí hậu, tăng mức nước biển và các hiện tượng thời tiết cực đoan. Điều này gây ra tác động nghiêm trọng đối với môi trường tự nhiên và cuộc sống của con người. Các nước và tổ chức quốc tế đang nỗ lực để giảm thiểu phát thải carbon thông qua việc thúc đẩy sử dụng năng lượng tái tạo, tăng cường năng suất năng lượng, khuyến khích công nghiệp và

giao thông sử dụng các công nghệ sạch hơn. Đây chính nền tảng cơ sở để các nhà kinh tế chính trị phối hợp đưa ra cơ chế bảo vệ môi trường mang tên “TCC”.

TCC là một đơn vị chứng nhận cho phép giao dịch thương mại và biểu thị quyền phát thải khí nhà kính, đặc biệt là khí CO₂. Nó tương đương cho quyền phát thải một tấn CO₂ hoặc một lượng khí nhà kính tương đương (tCO₂e) được thải ra vào bầu khí quyển. TCC có thể mua bán và cấp cho người nắm giữ quyền phát thải một tấn CO₂ hoặc tương đương khí nhà kính khác. Mục đích chính của TCC là hỗ trợ giảm thiểu lượng phát thải CO₂ và các khí nhà kính từ các hoạt động công nghiệp, nhằm giảm tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu. Thị trường TCC là một hệ thống giao dịch cho phép tổ chức mua bán quyền phát thải khí nhà kính, đặc biệt là CO₂. Các công ty hoặc cá nhân có thể sử dụng thị

trường này để bù đắp lượng phát thải khí nhà kính bằng cách mua tín dụng carbon từ các đơn vị giảm thiểu hoặc loại bỏ phát thải khí nhà kính. Mỗi tín dụng carbon có giá trị tương đương với một tấn carbon dioxide hoặc lượng khí nhà kính tương đương được giảm thiểu. Khi một tín dụng được sử dụng để giảm thiểu, cô lập hoặc tránh phát thải, nó sẽ trở thành một biện pháp bù đắp và không thể tái sử dụng hay chuyển nhượng.

Nghiên cứu này sẽ tập trung phân tích nhận thức của các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên về TCC, từ đó đề xuất các giải pháp để nâng cao nhận thức và ứng dụng quản lý TCC trong hoạt động sản xuất, kinh doanh và thương mại quốc tế, nhằm đạt được hiệu quả tối ưu nhất.

2. Tổng quan nghiên cứu

TCC có ảnh hưởng đáng kể tới hoạt động của doanh nghiệp, chủ yếu là do những yêu cầu và chi phí liên quan đến quản lý và giảm thiểu phát thải khí nhà kính. Đầu tiên, việc tham gia thị trường TCC yêu cầu doanh nghiệp phải đầu tư vào các biện pháp giảm thiểu phát thải khí nhà kính, như đầu tư vào công nghệ sạch hơn, tăng cường hiệu quả năng lượng, hay cải thiện quy trình sản xuất. Những đầu tư này có thể mang lại lợi ích lâu dài, nhưng đòi hỏi phải có chi phí đầu tư ban đầu và chi phí vận hành. Bên cạnh đó, doanh nghiệp cần tuân thủ các quy định pháp lý liên quan đến giảm thiểu phát thải khí nhà kính và sử dụng TCC. Việc không tuân thủ có thể dẫn đến mức phạt hoặc hậu quả pháp lý khác. Thêm vào đó, các doanh nghiệp có thể sử dụng việc tham gia thị trường TCC như một cơ hội để nâng cao hình ảnh và tăng tính cạnh tranh. Việc có các chứng chỉ carbon giúp doanh nghiệp thu hút các nhà đầu tư, khách hàng và đối tác quan tâm đến bảo vệ môi trường. Tham gia vào thị trường TCC cũng góp phần vào việc xây dựng hình ảnh doanh nghiệp là một tổ chức bền vững và có trách nhiệm xã hội. Đây là một yếu tố quan trọng trong chiến lược phát triển dài hạn của doanh nghiệp. TCC không chỉ là một yếu tố kỹ thuật để giảm thiểu phát thải khí nhà kính, mà còn là một yếu tố chiến lược có ảnh hưởng lớn tới hoạt động kinh doanh và hình ảnh của doanh nghiệp trong cộng đồng và thị trường quốc tế.

Wang, Zhou, Ma và Wang (2024c) đã nghiên cứu tác động của các chính sách can thiệp khác nhau của Chính phủ đối với tái sản xuất và phát thải carbon. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng: (i) Chính sách thuế carbon và tín dụng carbon thấp đều có thể khuyến khích các nhà sản xuất bị hạn chế về vốn sản xuất nhiều sản phẩm tái chế hơn, nhưng chính sách can thiệp nào có lợi hơn cũng phụ thuộc vào chi phí phát thải carbon của sản phẩm mới hoặc chi phí tái sản xuất; (ii) Mặc dù chính sách thuế carbon có thể kiểm soát hiệu quả lượng khí thải carbon, nhưng nó luôn gây thiệt hại cho cả nhà sản xuất và người tiêu dùng bị hạn chế về vốn. Trong khi đó, chính sách tín dụng carbon thấp giúp các nhà sản xuất bị hạn chế về vốn đạt được mục tiêu lợi ích kinh tế và môi trường, đôi bên cùng có lợi khi lợi thế tiết kiệm carbon của tái sản xuất rõ ràng hơn; (iii) Thuế carbon có lợi hơn khi người tiêu dùng sẵn sàng trả tiền cho các sản phẩm tái chế cao hơn; (iv) Hệ số thiệt hại môi trường càng cao thì càng làm nổi bật những lợi thế của chính sách can thiệp trong việc nâng cao phúc lợi xã hội, đặc biệt là chính sách thuế các-bon.

Zhang et. al. (2024) đã phân tích trường hợp các nhà sản xuất thiết bị gốc và thấy rằng họ đã khởi xướng đổi mới công nghệ xanh để giảm mức phát thải carbon của sản phẩm, đồng thời khởi động các hoạt động tín dụng carbon cá nhân để thu hút doanh số. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng, cả nhà cung cấp và nhà sản xuất thiết bị gốc đều tối đa hóa lợi nhuận của mình nếu họ tự quyết định về mức giảm phát thải carbon. Khi nhà cung cấp thiết lập định mức giảm phát thải, việc cung cấp tín dụng carbon giống như một công cụ mặc cả. Nhìn chung, tổng thể đạt được mức giảm phát thải carbon lớn hơn khi nhà sản xuất thiết bị gốc không cung cấp tín dụng carbon.

TCC còn được trao đổi trên hệ thống blockchain. Swinkels (2024) đánh giá rằng, các dịch vụ tài chính sáng tạo có thể giúp giảm lượng khí thải carbon toàn cầu. Nghiên cứu đã chỉ ra, trong 2 năm 2021 và 2022, đã có khoảng 3,8 triệu token tCO₂e được mã hóa và giao dịch trên sàn token carbon, trong đó khoảng 2,8 triệu token tCO₂e đã được sử dụng và còn khoảng 1,0 triệu

token tCO₂ sẵn sàng giao dịch. Trong 2 năm 2021-2022, tổng doanh thu giao dịch trên thị trường thứ cấp TCC là 21,2 triệu USD. Sự phát triển của công nghệ thông tin và công nghệ blockchain đã giúp cho thị trường TCC phát triển mạnh mẽ và trở thành một loại hàng hóa ưa chuộng để đầu tư và mua sắm. Wang et. al (2024b) cũng có chung quan điểm. Các tác giả cho rằng, trung tâm quản lý tín dụng carbon được xây dựng bằng công nghệ blockchain là một sự kết hợp tổng hợp, hình thành một thị trường kinh doanh đầy triển vọng và các chính phủ nên hoàn thiện khung pháp lý cho thị trường này.

Tuy nhiên, một số ngành dịch vụ, ví dụ như các ngân hàng lại không mặn mà với TCC, vì nó đe dọa trực tiếp tới lợi nhuận ngân hàng. Wang, Li & Liu (2024c) đánh giá, tín dụng carbon cao đã làm tăng mức độ rủi ro của các ngân hàng, đe dọa nghiêm trọng đến sự ổn định tài chính của họ. Tín dụng carbon cải thiện lợi nhuận của các ngân hàng nhỏ, nhưng lại làm tăng rủi ro tương ứng. Lãi suất tăng đối với tín dụng carbon cao như một phản ứng đối với chính sách tín dụng xanh của Trung Quốc, giúp giảm rủi ro tín dụng của ngân hàng trong ngắn hạn.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến hành điều tra nhận định, đánh giá của 300 doanh nghiệp vừa và nhỏ trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên, bằng bảng câu hỏi chuẩn bị sẵn.

Do nguồn lực tài chính và thời gian có hạn, tác giả sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Thời gian điều tra trong tháng 2/2024. Các biến của mô hình được đo lường theo thang đo Likert 5 điểm (từ 1: Hoàn toàn không đồng ý, đến 5: Hoàn toàn đồng ý). Nội dung điều tra nhằm đánh giá thực trạng nhận thức của doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên về TCC.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Kết quả điều tra nhận thức của 300 doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên về TCC được thể hiện qua Bảng 1.

Kết quả điều tra cho thấy, bước đầu, các doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đã có những hiểu biết nhất định về TCC và thị trường TCC. Các doanh nghiệp, thông qua các phương tiện thông tin đại chúng đã nắm được bản chất TCC là một loại giấy phép, giấy chứng nhận rằng doanh nghiệp có quyền phát thải một lượng khí thải (chủ yếu là CO₂) nhất định vào môi trường. Các tín chỉ này có thể mua bán được. Tuy nhiên, phần lớn doanh nghiệp lại không nhận thức được việc TCC cũng có thời hạn nhất định. Họ chưa hiểu và quan tâm về các thỏa thuận quốc tế, như thỏa thuận Paris. Hiểu biết về thị trường TCC và cách thức tính toán TCC chưa được doanh nghiệp hiểu rõ lắm. Điều này cần sự nỗ lực và quan tâm nhiều hơn của lãnh đạo chính quyền tỉnh

Bảng 1. Hiểu biết về tín chỉ carbon và thị trường tín chỉ carbon

STT	Nội dung	Điểm trung bình	Ý nghĩa
1	TCC là giấy phép, chứng nhận thể hiện quyền phát thải quyền phát thải lượng khí nhà kính nhất định	3,8	Đồng ý
2	TCC có thể mua bán, giao dịch	3,9	Đồng ý
3	Mục tiêu chính của việc xây dựng TCC là kiểm soát và giảm lượng khí thải	3,7	Đồng ý
4	Thị trường TCC là một hệ thống, sàn giao dịch cho phép các cá nhân, tổ chức mua bán quyền phát thải khí nhà kính	3,2	Bình thường
5	Một TCC tương đương với một tấn khí nhà kính có thể trao đổi hoặc sử dụng	2,8	Bình thường
6	Thỏa thuận Paris là một hiệp ước quốc tế tập trung vào việc quản lý và kiểm soát biến đổi khí hậu	2,5	Không đồng ý
7	TCC có thời hạn nhất định	2,4	Không đồng ý

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra của tác giả

Thái Nguyên, vì đây là vấn đề các doanh nghiệp chắc chắn sẽ phải đối mặt, đặc biệt là các doanh nghiệp có hoạt động kinh doanh quốc tế.

Về lợi ích của thị trường TCC, nhận định của các doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên được thể hiện qua Bảng 2.

Kết quả điều tra cho thấy, các doanh nghiệp đều đánh giá Việt Nam có tiềm năng lớn trong việc phát triển thị trường TCC, đặc biệt trong bối cảnh nước ta có rất nhiều rừng, tỷ lệ phủ xanh đất trống đồi trọc cao. Việt Nam hoàn toàn sản xuất và bán TCC cho thế giới, song song với việc trở

Bảng 2. Lợi ích của thị trường tín chỉ Carbon

STT	Nội dung	Điểm trung bình	Ý nghĩa
1	Thị trường TCC khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào các công nghệ sạch, hệ thống xử lý rác thải để giảm lượng khí thải	2,4	Không đồng ý
2	Doanh nghiệp sẽ có xu hướng chuyển sang các nguồn năng lượng tái tạo và các phương thức sản xuất khác sử dụng ít phát thải hơn	2,8	Bình thường
3	Thị trường TCC tạo ra nguồn thu nhập cho quốc gia, các dự án liên quan tới hoạt động giảm phát thải, trồng rừng và phát triển năng lượng tái tạo	3,7	Đồng ý
4	Thị trường TCC sẽ khuyến khích hợp tác quốc tế trong việc kiểm soát, xử lý và giải quyết biến đổi khí hậu	4,0	Đồng ý
5	TCC là công cụ chính sách hiệu quả để giảm phát thải khí nhà kính	2,5	Không đồng ý
6	TCC sẽ tăng cường sự minh bạch và hiệu quả trong việc kiểm soát và quản lý khí thải nhà kính	2,4	Không đồng ý

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra của tác giả

Kết quả điều tra chỉ ra rằng, thị trường TCC sẽ không thực sự giúp các doanh nghiệp đầu tư vào công nghệ sạch, hệ thống xử lý rác thải hiện đại. Các doanh nghiệp sẽ có thiên hướng chuyển sang sử dụng năng lượng tái tạo hoặc thay đổi phương án sản xuất khác, vị trí sản xuất khác để giảm khí thải hơn. Điều này phản ánh một thực tại khách quan rằng đầu tư vào công nghệ sạch và xử lý chất thải vô cùng tốn kém, nên khó khăn đối với các doanh nghiệp nhỏ và vừa đang hạn chế về nguồn vốn và công nghệ. Các doanh nghiệp cũng cho rằng thị trường TCC sẽ giúp tạo nguồn thu cho Việt Nam, thúc đẩy hợp tác quốc tế. Song, vấn đề quản lý và kiểm soát thực thi TCC là điều các doanh nghiệp thực sự quan tâm và họ không đánh giá rằng Việt Nam sẽ thực hiện tốt việc xây dựng và vận hành hiệu quả, minh bạch hệ thống này.

Đánh giá về tiềm năng phát triển thị trường TCC, nhận định của các doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên được thể hiện qua Bảng 3.

thành một trung tâm giao dịch TCC toàn cầu. Bên cạnh đó, trong bối cảnh TCC trở thành một tiêu chuẩn toàn cầu, đặc biệt tại các quốc gia phát triển như châu Âu, Mỹ, xu thế chuyển hướng mậu dịch chắc chắn sẽ xảy ra. Thay vì xuất khẩu sản phẩm sang các quốc gia đòi hỏi nhiều TCC, các doanh nghiệp sẽ có xu thế xuất khẩu sang các quốc gia đòi hỏi điều kiện ít hơn (mặc dù có thể phải chấp nhận khối lượng mậu dịch thấp hơn). Thêm vào đó, các doanh nghiệp cũng không có nhiều hy vọng thị trường TCC sẽ tạo ra nguồn thu giúp doanh nghiệp chuyển đổi Xanh. Khác với chuyển đổi số, chuyển đổi xanh cần rất nhiều nguồn lực, công nghệ, hiệu quả đầu tư thấp, nên thực sự các doanh nghiệp không mặn mà, đôi khi thực hiện để đối phó, giải quyết vấn đề tạm thời. Doanh nghiệp cũng cho rằng, công nghệ blockchain của Việt Nam chưa đủ để đáp ứng và cơ sở hạ tầng chưa sẵn sàng để vận hành thị trường TCC.

Về thách thức đối với việc phát triển thị trường

Bảng 3. Đánh giá về tiềm năng phát triển thị trường tín chỉ carbon

STT	Nội dung	Điểm trung bình	Ý nghĩa
1	Việt Nam là quốc gia có tiềm năng lớn về phát triển dự án thị trường TCC	3,8	Đồng ý
2	Việt Nam có thể sản xuất được TCC và bán cho thế giới	3,9	Đồng ý
3	Thị trường TCC sẽ dẫn đến chuyển hướng mẫu dịch thương mại quốc tế	4,1	Đồng ý
4	Thị trường TCC sẽ là tạo ra nguồn thu quan trọng giúp doanh nghiệp và nền kinh tế chuyển đổi Xanh	2,5	Không đồng ý
5	Ứng dụng công nghệ blockchain để vận hành thị trường TCC	2,4	Không đồng ý
6	Việt Nam đã sẵn sàng cơ sở hạ tầng để vận hành thị trường TCC	2,4	Không đồng ý

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra của tác giả

TCC, nhận định của các doanh nghiệp được thể hiện qua Bảng 4.

Kết quả điều tra cho thấy, việc áp dụng TCC sẽ mang đến những tác động tích cực dài hạn, nhưng nó cũng mang lại nhiều thách thức cho doanh nghiệp khi phải bỏ thêm nhiều chi phí để mua TCC hoặc chuyển đổi sản xuất sang carbon thấp. Việc thay đổi công nghệ, phương thức sản xuất cũng cần nhiều nguồn lực và thời gian. Một thách thức lớn

khác đối với thị trường TCC là sự thiếu minh bạch, khả năng so sánh và đồng nhất với tiêu chuẩn quốc tế, chất lượng tín chỉ, độ tin cậy. Đặc biệt, việc định giá TCC còn khó khăn, thiếu bảng quy chuẩn quốc tế cụ thể. Bản chất của mua bán TCC là mua bán không khí. Do vậy, khi coi TCC là một loại hàng hóa, thì việc xác định quyền sở hữu không đơn giản. Việt Nam hiện chưa có khung pháp lý hoàn chỉnh, chưa có trung tâm điều phối, mới đang chỉ

Bảng 4. Thách thức về phát triển thị trường tín chỉ carbon

STT	Nội dung	Điểm trung bình	Ý nghĩa
1	Thị trường TCC sẽ tạo ra thách thức và gia tăng chi phí cho các DN	4,5	Hoàn toàn đồng ý
2	Chi phí chuyển đổi sản xuất kinh doanh thông thường sang carbon thấp tốn kém và cần nhiều thời gian	4,3	Hoàn toàn đồng ý
3	Tiêu chuẩn trong thị trường TCC hiện nay thiếu minh bạch và khả năng so sánh	3,7	Đồng ý
4	Tiêu chuẩn trong thị trường TCC có chất lượng và độ tin cậy khác nhau	3,6	Đồng ý
5	Tiêu chuẩn trong thị trường TCC có chi phí giao dịch cao và rào cản tiếp cận lớn	2,9	Bình thường
6	Lượng khí thải có rủi ro bị tính hai lần	2,5	Không đồng ý
7	Khung pháp lý chưa đầy đủ và rõ ràng	3,8	Đồng ý
8	Chưa có trung tâm điều phối thị trường TCC	4,4	Hoàn toàn đồng ý
9	Nhận thức về TCC của doanh nghiệp chưa cao	3,6	Đồng ý
10	Xác định quyền sở hữu TCC là tương đối khó khăn	4,1	Đồng ý
11	Việc định giá TCC hiện nay vẫn đang gặp khó và chưa đồng nhất	4,0	Đồng ý

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra của tác giả

dừng lại ở việc thí điểm xây dựng thị trường tại một số đơn vị. Đây là những thách thức lớn đòi hỏi sự nỗ lực của Chính phủ và lãnh đạo tỉnh Thái Nguyên trong thời gian tới. Ở góc độ tích cực, các doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên cho rằng rủi ro bị tính khí thải 2 lần hoặc chi phí giao dịch, tiếp cận thị trường không phải là vấn đề lớn. Điều này có sự khác biệt với kết quả nghiên cứu của Lã Việt Phương và Nguyễn Minh Hoàng (2023). Nhìn chung, nhận thức về TCC của các doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên chưa cao như kỳ vọng.

5. Kết luận và giải pháp

TCC là một trong những vấn đề mà doanh nghiệp Việt Nam nói chung, doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên nói riêng bắt buộc phải đối mặt. Dựa trên kết quả điều tra xã hội học 300 doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn, nghiên cứu đã chỉ ra rằng, doanh nghiệp bước đầu đã có những hiểu biết nhất định về TCC, thị trường TCC, những lợi ích, tiềm năng cũng như thách thức mà doanh nghiệp phải đối mặt. Tuy nhiên, nhận thức và kiến thức về TCC của doanh nghiệp chưa cao, sự chuẩn bị sẵn sàng hầu gần như chưa có.

Để phát triển thị trường TCC hiệu quả, có một số giải pháp quan trọng mà các Chính phủ và các tổ chức quốc tế có thể thực hiện:

Thứ nhất, thiết lập các tiêu chuẩn và quy định rõ ràng để đảm bảo tính minh bạch, tin cậy và tính hợp lệ của TCC. Chính phủ cần thiết lập các chính sách hỗ trợ và quy định pháp lý rõ ràng về thị trường TCC. Điều này bao gồm việc xây dựng và áp dụng các tiêu chuẩn cho các dự án giảm phát thải và cơ

chế phát hành, giao dịch TCC; bao gồm cả việc thiết lập các cơ quan giám sát và cơ chế kiểm tra độc lập.

Thứ hai, cung cấp các cơ chế khuyến khích đầu tư vào các dự án giảm phát thải, như các dự án năng lượng tái tạo, nông nghiệp bền vững, quản lý rừng thông qua các khoản hỗ trợ tài chính, giảm thiểu rủi ro và khả năng chia sẻ lợi nhuận.

Thứ ba, tạo điều kiện thuận lợi để các doanh nghiệp có thể mua bán TCC một cách dễ dàng và hiệu quả. Tạo ra các nền tảng thương mại carbon để kết nối giữa những người cung cấp và người mua TCC. Việc này còn bao gồm việc thiết lập các sàn giao dịch, hỗ trợ thanh toán và bảo đảm tính minh bạch của giao dịch.

Thứ tư, tăng cường giáo dục và nhận thức của cộng đồng về lợi ích của TCC và tác động của biến đổi khí hậu. Điều này giúp tăng cường sự tham gia của công chúng và các doanh nghiệp trong thị trường TCC.

Thứ năm, thúc đẩy hợp tác quốc tế để tạo ra các tiêu chuẩn và chuẩn mực chung về TCC, từ đó tăng tính toàn cầu và khả năng tương đương của thị trường này.

Thứ sáu, có cơ chế giám sát và đánh giá hiệu quả để đảm bảo rằng các dự án và hoạt động mua bán TCC đóng góp thực sự vào giảm phát thải toàn cầu và đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế.

Những giải pháp này cần được triển khai một cách kết hợp và có sự hỗ trợ chặt chẽ từ phía Chính phủ, các tổ chức quốc tế và các doanh nghiệp để đảm bảo rằng thị trường TCC tại Việt Nam có thể phát triển bền vững và đóng góp tích cực vào nỗ lực chung giảm thiểu biến đổi khí hậu toàn cầu ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Lã Việt Phương và Nguyễn Minh Hoàng (2023). Thách thức của quá trình xây dựng các tiêu chuẩn cho thị trường carbon tự nguyện. Truy cập tại <https://kinhtevdubao.vn/thach-thuc-cua-qua-trinh-xay-dung-cac-tieu-chuan-cho-thi-truong-carbon-tu-nguyen-27216.html>
2. Swinkels, L. (2024). Trading carbon credit tokens on the blockchain. *International Review of Economics & Finance*, 91, 720-733.
3. Wang, C., Li, M., and Liu, X. (2024a). Does credit carbon exposure affect banks' profits and risks? Evidence from China. *Applied Energy*, 370, 123562.

4. Wang, L., Yang, C., Xu, Z., Yuan, G., Tang, L., Bai, Y., and Wang, X. (2024b). Analysis of carbon electricity coupled market modeling method based on carbon credit trading mechanism. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, 156, 109707.
5. Wang, Z.-J., Zhou, R.-F., Ma, Y.-F., and Wang, Y.-J. (2024c). Carbon tax and low-carbon credit: Which policy is more beneficial to the capital-constrained manufacturer's remanufacturing activities? *Environmental Research*, 246, 118079.
6. Zhang, Y., Yang, R., Shi, X., and Zhang, W. (2024). Operational strategies in a low-carbon supply chain considering the impact of carbon credit. *Journal of Cleaner Production*, 442, 141080.

Ngày nhận bài: 5/4/2024

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 23/4/2024

Ngày chấp nhận đăng bài: 27/4/2024

Thông tin tác giả:

ĐOÀN QUANG HUY

Trường Đại học Kinh tế và Quản trị Kinh doanh

Đại học Thái Nguyên

AWARENESS OF CARBON CREDITS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN THAI NGUYEN PROVINCE

● **DOAN QUANG HUY**

Thai Nguyen University of Economics and Business Administration

ABSTRACT:

Carbon credits are an issue that businesses will certainly have to face to survive and develop. This study evaluated entrepreneurs' understanding of carbon credits through a survey of 300 small and medium-sized enterprises in Thai Nguyen province. The study's results showed that surveyed entrepreneurs have a certain knowledge of carbon credits, the carbon credit market, benefits, potentials, and challenges. However, their perception and knowledge of carbon credits are not high, and they are unprepared to address carbon credit challenges. The study proposed numerous solutions to develop the carbon credit market in the coming time.

Keywords: carbon credit, Thai Nguyen province, small and medium-sized enterprises, sustainable development, economic policy.