



BỘ TÀI CHÍNH
THE MINISTRY OF FINANCE



**ENERGY
TRANSITION
PARTNERSHIP**



Sản phẩm bàn giao 3

Báo cáo về đánh giá các tác động tiềm năng của mô hình thí điểm Sàn giao dịch các-bon được đề xuất tại Việt Nam

NÂNG CAO NĂNG LỰC CHO BỘ TÀI CHÍNH TRONG NGHIÊN CỨU MÔ HÌNH VÀ CHUẨN BỊ VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM SÀN GIAO DỊCH TÍN CHỈ CÁC-BON TẠI VIỆT NAM

THÁNG 8 NĂM 2025

Thực hiện bởi:
Công ty Cổ phần Tư vấn Năng lượng và Môi trường



Environment and
Climate Change Canada
Environnement et
Changement climatique Canada



Australian Government
Department of Climate Change, Energy,
the Environment and Water



SẢN PHẨM BÀN GIAO SỐ 3

**Nâng cao năng lực cho Bộ Tài chính trong
nghiên cứu mô hình và chuẩn bị vận hành
thử nghiệm Sàn giao dịch tín chỉ các-bon tại
Việt Nam, Giai đoạn 2**

Báo cáo về đánh giá các tác động tiềm năng của mô hình
thí điểm Sàn giao dịch các-bon được đề xuất tại Việt Nam

Tháng 8 năm 2025

LỜI GIỚI THIỆU VÀ TUYÊN BỐ MIỄN TRỪ TRÁCH NHIỆM

Đơn vị thụ hưởng

Đối tác Chuyển dịch Năng lượng Đông Nam Á

Tầng 14, Tòa nhà 208 Wireless Road, Lumpini, Bangkok 10330, Thái Lan | +669 8832 1614 | etp@unops.org

Vụ Pháp chế, Bộ Tài chính, Việt Nam

28 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam | +8424 2220 2828 | support@mof.gov.vn

Lời cảm ơn

Chúng tôi xin gửi lời cảm ơn đến Vụ Pháp chế, Bộ Tài chính và Chương trình Đối tác Chuyển dịch Năng lượng Đông Nam Á vì sự hợp tác, hỗ trợ cũng như những ý kiến đóng góp và tư vấn quý báu trong quá trình hoàn thành Báo cáo này.

Miễn trừ trách nhiệm

Thông tin được cung cấp trong tài liệu này được cung cấp “nguyên trạng”, không có bất kỳ bảo đảm nào, dù rõ ràng hay ngụ ý, bao gồm nhưng không giới hạn ở các bảo đảm về khả năng thương mại, tính phù hợp cho một mục đích cụ thể và việc không vi phạm quyền. UNOPS không đưa ra bất kỳ đảm bảo hay tuyên bố nào về tính chính xác hoặc đầy đủ của bất kỳ thông tin nào được cung cấp. Trong mọi trường hợp, UNOPS không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ tổn thất, thiệt hại, trách nhiệm pháp lý hoặc chi phí nào phát sinh hoặc bị gánh chịu do việc sử dụng thông tin trong tài liệu này, bao gồm nhưng không giới hạn ở bất kỳ lỗi, sai sót, thiếu sót, gián đoạn hoặc chậm trễ nào liên quan đến thông tin đó. Dù trong bất kỳ hoàn cảnh nào, bao gồm nhưng không giới hạn ở sự bất cẩn, UNOPS hoặc các bên liên kết của UNOPS sẽ không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ thiệt hại trực tiếp, gián tiếp, ngẫu nhiên, đặc biệt hoặc do hậu quả nào, ngay cả khi UNOPS đã được thông báo về khả năng xảy ra những thiệt hại đó. Tài liệu này cũng có thể chứa lời khuyên, ý kiến và tuyên bố từ nhiều nguồn thông tin khác nhau. UNOPS không đại diện hoặc đảm bảo về tính chính xác hoặc độ tin cậy của bất kỳ lời khuyên, ý kiến, tuyên bố hoặc thông tin nào được cung cấp bởi bất kỳ nhà cung cấp thông tin nào. Việc dựa vào bất kỳ lời khuyên, ý kiến, tuyên bố hoặc thông tin nào cũng hoàn toàn do người đọc tự chịu trách nhiệm. UNOPS, các bên liên kết của UNOPS, hoặc bất kỳ đại diện, nhân viên, nhà cung cấp thông tin hoặc nhà cung cấp nội dung nào của họ sẽ không chịu trách nhiệm với bất kỳ người đọc nào hoặc bất kỳ ai khác về bất kỳ sự không chính xác, lỗi, thiếu sót, gián đoạn, xóa bỏ, sai sót, thay đổi hay việc sử dụng bất kỳ nội dung nào trong tài liệu này, cũng như về tính kịp thời hay đầy đủ của nó.

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU	v
DANH MỤC HÌNH ẢNH	v
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	vi
TÓM TẮT	vii
1 GIỚI THIỆU	1
1.1 Bối cảnh	1
1.2 Mục tiêu và phạm vi	2
1.3 Phương pháp đánh giá	3
2 ĐƯỜNG CƠ SỞ PHÁP LÝ VÀ THỂ CHẾ	4
2.1 Mục đích và mối liên hệ với Sản phẩm bàn giao 2	4
2.2 Cơ sở pháp lý và lộ trình thị trường	4
2.3 Vai trò và tương tác của các cơ quan liên quan	6
3 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG KINH TẾ.....	8
3.1 Hồ sơ chi phí đầu tư	8
3.1.1 Phạm vi và nguyên tắc định giá.....	8
3.1.2 Kịch bản triển khai.....	10
3.2 Cấu trúc chi phí vận hành.....	13
3.3 Phân tích doanh thu.....	17
3.4 Phân tích hiệu quả đầu tư của CTX	19
3.4.1 Các giả định trong đánh giá hiệu quả đầu tư CTX.....	19
3.4.2 Kết quả phân tích	23
4 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG XÃ HỘI	28
4.1 Tác động đối với thị trường lao động.....	28
4.2 Cân nhắc phân phối đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs)	29
4.3 Hàm ý đối với bình đẳng giới.....	29
5 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	31
5.1 Chỉ dẫn Giảm phát thải KNK.....	31
5.2 Đồng lợi ích.....	34
6 TÁC ĐỘNG VỀ MẶT HÀNH CHÍNH VÀ PHÁP LÝ	35
6.1 Tác động đến thể chế và quản trị.....	35
6.2 Tác động hành chính.....	37
6.3 Nghĩa vụ quốc tế và sự phù hợp với WTO trong thiết kế ETS/CTX của Việt Nam.....	39
6.4 Tác động về pháp lý và quy định	40

6.5	Tác động quốc tế và địa chính trị	42
7	PHÂN TÍCH SWOT VỀ CTX.....	43
8	KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ CHÍNH SÁCH	44
8.1	Kết luận tổng quan	44
8.2	Các mối đe dọa chiến lược đối với tính bền vững dài hạn của CTX	45
8.3	Kiến nghị chính sách nhằm duy trì hiệu quả của CTX	45
8.4	Góc nhìn hướng tới tương lai	47
PHỤ LỤC		48

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Liên kết các bên quản lý và vận hành CTX với các thành phần chi phí liên quan.....	9
Bảng 2: Các khoản chi phí và tính năng của CTX theo từng Kịch bản	10
Bảng 3: Chi phí đầu tư ban đầu cho CTX theo từng Kịch bản	11
Bảng 4: Các khoản mục chi phí CTX và đặc tính theo từng Kịch bản	13
Bảng 5: Các khoản mục OPEX và tổng chi phí ước tính theo từng Kịch bản	15
Bảng 6: So sánh phí thành viên và giao dịch trên một số CTX trên thế giới.....	17
Bảng 7: Các nguồn doanh thu chính và cách sử dụng trong phân tích	18
Bảng 8: Tổng quan giao dịch tiềm năng trên Nền tảng Thị trường Các-bon	22
Bảng 9: Lợi ích GDP từ Việc Triển khai ETS (%).....	23
Bảng 10: Nổi bật về giảm phát thải KNK đạt được dưới các ETS đã lựa chọn.....	32
Bảng 11: Ma trận SWOT của CTX (Yếu tố nội bộ vs. Yếu tố bên ngoài).....	43

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1: Tổng quan khung pháp lý phát triển thị trường các-bon tại Việt Nam	5
Hình 2: So sánh hiệu quả tài chính và hiệu quả kinh tế giữa các kịch bản.....	25
Hình 3: So sánh hiệu quả tài chính và kinh tế giữa các phương án theo Lựa chọn 1	26
Hình 4: So sánh hiệu quả tài chính và kinh tế giữa các phương án theo Lựa chọn 2	26
Hình 5: Tác động lên GDP trong ba kịch bản.....	33
Hình 6: Giảm phát thải KNK theo các kịch bản chính sách.....	34
Hình 7: Cơ chế thể chế thiết lập và vận hành CTX trong giai đoạn thí điểm	36

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

CAPEX	Chi phí tài sản cố định
CBAM	Cơ chế Điều chỉnh Biên giới Các-bon
CEX	Sàn Giao dịch tập trung
CTX	Sàn Giao dịch Tín chỉ Các-bon
DCC	Cục Biến đổi Khí hậu
ENPV	Giá trị Hiện tại Ròng Kinh tế
ETP	Chương trình Đối tác Chuyển dịch Năng lượng Đông Nam Á
ETS	Hệ thống Giao dịch Phát thải
GATS	Hiệp định chung về Thương mại Dịch vụ
GATT	Hiệp ước chung về Thuế quan và Mậu dịch
KNK	Khí nhà kính
HNX	Sở giao dịch Chứng khoán Hà Nội
JETP	Quan hệ Đối tác Chuyển đổi Năng lượng Công bằng
MAE/Bộ NN&MT	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
MOF/Bộ TC	Bộ Tài chính
MRV	Đo lường, Báo cáo, và Thẩm định
NDC	Đóng góp do Quốc gia tự quyết định
NPV	Giá trị hiện tại ròng
NRS	Hệ thống Đăng ký Quốc gia
OPEX	Chi phí Vận hành
SCM	Trợ cấp và các Biện pháp đối kháng
SME	Doanh nghiệp Vừa và Nhỏ
SSC	Ủy ban Chứng khoán Nhà nước
TBT	Hàng rào Kỹ thuật đối với Thương mại
UNOPS	Văn phòng Dịch vụ Dự án Liên Hợp Quốc
VNX	Sở Giao dịch Chứng khoán Việt Nam
VSDC	Tổng Công ty Lưu ký và Bù trừ Chứng khoán Việt Nam
WTO	Tổ chức Thương mại Thế giới

TÓM TẮT

Báo cáo này trình bày một đánh giá toàn diện về tác động của mô hình Sàn giao dịch Các-bon (CTX) thí điểm được đề xuất như một nền tảng quan trọng của hệ thống giao dịch phát thải (ETS) tại Việt Nam, được thực hiện trong khuôn khổ Dự án Hỗ trợ Kỹ thuật “Nâng cao năng lực cho Bộ Tài chính trong nghiên cứu mô hình và chuẩn bị vận hành thử nghiệm Sàn giao dịch tín chỉ các-bon tại Việt Nam” (Giai đoạn 2). Báo cáo đánh giá tính khả thi tài chính, tác động kinh tế – xã hội và môi trường, mức độ sẵn sàng về thể chế, và mức độ tương thích quốc tế, qua đó cung cấp các khuyến nghị dựa trên bằng chứng cho các nhà hoạch định chính sách.

Khung thị trường các-bon của Việt Nam đã có những bước tiến đáng kể. Luật Bảo vệ Môi trường 2020 và Nghị định số 06/2022/NĐ-CP ban hành ngày 07/01/2022 về giảm nhẹ phát thải khí nhà kính (KNK) và bảo vệ tầng ô-dôn đã thiết lập cơ sở pháp lý cho thị trường các-bon trong nước. Khung pháp lý này được cụ thể hóa thông qua Nghị định số 119/2025/NĐ-CP ban hành ngày 09/6/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 06/2022/NĐ-CP, trong đó chính thức xác định CTX là nền tảng giao dịch tập trung đối với hạn ngạch phát thải và tín chỉ các-bon, và Hệ thống Đăng ký Quốc gia (NRS) là sổ cái chính thức. Quyết định số 232/QĐ-TTg ngày 24/01/2025 của Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt lộ trình thí điểm thị trường các-bon đến năm 2028 và triển khai toàn diện từ năm 2029.

Dựa trên các cơ sở pháp lý này, Sản phẩm số 3 đánh giá các tác động kinh tế, xã hội, môi trường và thể chế của mô hình CTX thí điểm được đề xuất trong *Dự thảo Nghị định về Sàn giao dịch Các-bon trong nước* do Bộ Tài chính (MOF) xây dựng và công bố từ tháng 3/2025.

Dự thảo Nghị định xác định CTX là hệ thống giao dịch tập trung đối với hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon đủ điều kiện, do Sở Giao dịch Chứng khoán Hà Nội (HNX) vận hành và được hỗ trợ bởi Tổng Công ty Lưu ký và Bù trừ Chứng khoán Việt Nam (VSDC). Bộ Nông nghiệp và Môi trường (MAE) quản lý NRS như sổ cái chính thức ghi nhận quyền sở hữu và giao dịch, bảo đảm tính toàn vẹn dữ liệu và sự phối hợp giữa chức năng đăng ký, giao dịch và thanh toán. Cùng với Ủy ban Chứng khoán Nhà nước (SSC), các cơ quan này hình thành một khung phối hợp tổng thể giữa quản lý môi trường và giám sát thị trường tài chính.

Giai đoạn thí điểm CTX (2025–2028) sẽ trước tiên bao gồm các lĩnh vực nhiệt điện, xi măng và thép, và đóng vai trò là nền tảng vận hành của ETS Việt Nam. Thiết kế của CTX tận dụng hạ tầng thị trường chứng khoán hiện có nhằm bảo đảm minh bạch, trách nhiệm giải trình và độ tin cậy vận hành, đồng thời giảm thiểu chi phí thiết lập.

Phân tích cho thấy CTX là một khoản đầu tư phục vụ lợi ích công, tạo ra giá trị kinh tế – xã hội và môi trường đáng kể dù chưa thể tự cân đối tài chính trong ngắn hạn.

- Trong tất cả các kịch bản mô phỏng, Giá trị hiện tại ròng (NPV) về tài chính đều âm do doanh thu giai đoạn thí điểm (phí thành viên và phí giao dịch) được miễn nhằm khuyến khích sự tham gia.
- Tuy nhiên, Giá trị hiện tại ròng kinh tế (ENPV) luôn dương, phản ánh lợi ích xã hội đáng kể nhờ giảm chi phí tuân thủ, tăng hiệu quả thị trường và giảm phát thải.

- CTX giúp giảm thiểu nguy cơ suy giảm GDP trong quá trình thực hiện Đóng góp do Quốc gia tự quyết định (NDC) của Việt Nam, đồng thời thúc đẩy đổi mới công nghệ và nâng cao năng lực thể chế tại các cơ quan nhà nước và doanh nghiệp.

Khuyến nghị Chính sách nhằm Duy trì Hiệu quả của CTX

Báo cáo này đề xuất một lộ trình chuyển đổi về tài khóa và thể chế nhằm đưa CTX từ mô hình thí điểm được trợ cấp sang một nền tảng tự chủ tài chính và có khả năng chống chịu, tiếp tục mang lại các lợi ích kinh tế – xã hội và môi trường trong dài hạn.

(a) Kế hoạch chuyển đổi tài khóa và đa dạng hóa nguồn thu

Trong giai đoạn thí điểm, hỗ trợ từ ngân sách nhà nước vẫn là cần thiết để bảo đảm vận hành ổn định và duy trì hệ thống. Tuy nhiên, từ năm 2029 trở đi, cần triển khai một lộ trình chuyển đổi tài khóa theo từng giai đoạn nhằm giảm dần sự phụ thuộc vào nguồn vốn công. Quá trình chuyển đổi này bao gồm:

- Triển khai cơ chế thu phí dịch vụ (ví dụ: phí thành viên, phí giao dịch và phí truy cập dữ liệu) theo từng giai đoạn, phù hợp với mức độ trưởng thành của thị trường và khối lượng giao dịch.
- Thiết lập nguồn thu từ đấu giá thông qua bán hạn ngạch định kỳ khi ETS đi vào vận hành đầy đủ, sử dụng nguồn thu để nâng cấp hệ thống, tăng cường năng lực và giám sát thị trường.
- Khai thác các dịch vụ bổ trợ như chứng nhận, báo cáo và cung cấp dữ liệu phân tích dựa trên nguyên tắc bù đắp chi phí.

Các nguồn thu đa dạng này sẽ bảo đảm tính bền vững tài chính của CTX, đồng thời duy trì chi phí hợp lý cho các bên tham gia và tạo nguồn lực tái đầu tư cho sự phát triển của thị trường.

(b) Cơ chế thị trường vững chắc và khả năng vận hành linh hoạt

Để bảo đảm hiệu quả và tính tin cậy của thị trường, CTX cần áp dụng một thiết kế cơ chế theo lộ trình, phù hợp với mức độ trưởng thành của thị trường:

- Trong giai đoạn đầu vận hành, duy trì cơ chế giao dịch minh bạch thông qua hệ thống khớp lệnh tập trung do HNX quản lý, áp dụng biên độ dao động giá hàng ngày và các tiêu chuẩn công bố thông tin rõ ràng.
- Tích hợp dần các công cụ dựa trên phí và đấu giá khi khối lượng giao dịch ổn định nhằm tăng cường khả năng xác lập giá và thanh khoản.
- Duy trì phối hợp liên tục với MAE để bảo đảm liên kết NRS–CTX–VSDC vận hành an toàn, đồng thời bảo đảm các đơn vị phát thải có thể truy xuất và xác minh trên toàn hệ thống.
- Thể chế hóa hoạt động kiểm toán độc lập, giám sát và báo cáo nhằm duy trì tính toàn vẹn của thị trường và củng cố niềm tin của nhà đầu tư.

(c) Quản trị minh bạch và phối hợp thể chế

Để duy trì hiệu quả lâu dài, cần một cấu trúc quản trị minh bạch và ổn định, dựa trên các quy định pháp lý hiện hành:

- Chính thức hóa phân công trách nhiệm giữa MOF, MAE, HNX, VSDC và SSC thông qua các quy định chi tiết và quy trình vận hành chuẩn.
- Thiết lập cơ chế phối hợp liên bộ về rà soát chính sách, ứng phó sự cố và nâng cao năng lực.
- Bảo đảm toàn bộ nguồn thu và chi của CTX được công khai tài chính, qua đó củng cố tính minh bạch và niềm tin.
- Tăng cường năng lực nguồn nhân lực thông qua các chương trình đào tạo chuyên sâu về MRV (Đo đạc, Báo cáo và Thẩm tra), kiểm toán tuân thủ, giám sát thị trường và an ninh công nghệ thông tin.

Tóm lại, CTX mang lại các giá trị kinh tế – xã hội và môi trường rõ rệt với tư cách là một khoản đầu tư công và là thành phần thiết yếu trong quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế các-bon thấp của Việt Nam. Để duy trì các giá trị này trong bối cảnh nguồn lực tài khóa hạn chế, chính sách cần tập trung vào xây dựng các nguồn thu đa dạng, cơ chế thị trường vững chắc và cấu trúc quản trị minh bạch, trách nhiệm.

Với các biện pháp này, CTX có thể chuyển từ mô hình thí điểm phụ thuộc ngân sách sang một nền tảng thị trường tự chủ tài chính và có khả năng chống chịu, đóng góp trực tiếp vào việc thực hiện NDC của Việt Nam và củng cố uy tín quốc gia trong thực thi các cam kết về biến đổi khí hậu. Do đó, CTX không chỉ là một sàn giao dịch mà còn là một công cụ chính sách chiến lược hỗ trợ quá trình chuyển đổi xanh và nâng cao năng lực cạnh tranh kinh tế dài hạn của Việt Nam.

1 GIỚI THIỆU

1.1 Bối cảnh

Việt Nam cam kết thực hiện các mục tiêu khí hậu đầy tham vọng, bao gồm mục tiêu đạt phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050. Một công cụ trọng yếu để thực hiện các cam kết này là việc thiết lập thị trường các-bon trong nước, được thiết kế nhằm hỗ trợ quốc gia đạt được Đóng góp do Quốc gia tự Quyết định (NDC) theo cách hiệu quả chi phí nhất. Thông qua việc áp dụng định giá các-bon và tạo lập các đơn vị phát thải có thể giao dịch, thị trường sẽ giúp các đối tượng được quản lý thực hiện nghĩa vụ tuân thủ với chi phí thấp hơn, đồng thời thúc đẩy đầu tư vào công nghệ sạch hơn.

Việc phát triển thị trường này được xây dựng vững chắc trên cơ sở pháp luật và chính sách quốc gia. Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 (Điều 139) và Nghị định số 06/2022/NĐ-CP đã đặt nền tảng và lộ trình cho phát triển thị trường các-bon. Quan trọng hơn cả, Quyết định số 232/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ (ngày 24 tháng 01 năm 2025) đã khẳng định kế hoạch thành lập Sàn giao dịch Các-bon (CTX) và giao rõ trách nhiệm cho các cơ quan nhà nước liên quan. Quyết định này tạo ra cơ sở pháp lý và chính trị để chuyển từ thiết kế chính sách cấp cao sang triển khai thực tiễn CTX như nền tảng trung tâm cho giao dịch hạn ngạch phát thải và tín chỉ các-bon.

Nhận thấy nhu cầu về một mô hình vận hành rõ ràng, Bộ Tài chính (MOF) đang nhận hỗ trợ kỹ thuật từ Chương trình Đối tác Chuyển dịch Năng lượng Đông Nam Á (ETP) do Văn phòng Dịch vụ Dự án Liên Hợp Quốc (UNOPS) quản lý. Giai đoạn 1 (hoàn thành năm 2024) đã đánh giá mức độ sẵn sàng của Việt Nam, rà soát các thực tiễn tốt quốc tế và khuyến nghị tận dụng hạ tầng thị trường chứng khoán hiện có để xây dựng CTX hiệu quả và minh bạch.

Trên cơ sở các kết quả đó, Giai đoạn 2 *“Nâng cao năng lực cho Bộ Tài chính trong nghiên cứu mô hình và chuẩn bị vận hành thử nghiệm Sàn giao dịch tín chỉ các-bon tại Việt Nam”* tập trung vào triển khai chi tiết và xây dựng năng lực cho cán bộ MOF. Tài liệu dự án được MOF phê duyệt chính thức ngày 26 tháng 4 năm 2024, với ETP/UNOPS hỗ trợ triển khai như một phần của chương trình hỗ trợ rộng hơn cho phát triển thị trường các-bon tại Việt Nam. Ngày 02 tháng 01 năm 2025, nhóm Tư vấn được lựa chọn thực hiện hỗ trợ kỹ thuật và chính thức khởi động dự án. Ngày 25 tháng 3 năm 2025, phiên bản đầu tiên của *Dự thảo Nghị định về sàn giao dịch các-bon trong nước* được MOF công bố để lấy ý kiến rộng rãi.

Kể từ khi Dự thảo được công bố, nhóm Tư vấn đã điều chỉnh cách tiếp cận công việc để phản ánh diễn biến chính sách quan trọng này, chuyển trọng tâm của dự án từ đề xuất mô hình mới sang phân tích và hoàn thiện dự thảo hiện có như trình bày trong Sản phẩm bàn giao 2. Ngoài ra, MOF yêu cầu hội thảo tham vấn tổ chức ngày 17 tháng 7 năm 2025 tập trung vào các khuyến nghị đối với phiên bản dự thảo mới nhất của Nghị định. Dự thảo này trở thành cơ sở chính cho phân tích chi tiết và khuyến nghị từ Sản phẩm bàn giao 2 trở đi.

Trong Quyết định số 232/QĐ-TTg, một cấu trúc quản trị rõ ràng đã được thiết lập để dẫn dắt quá trình này. MOF chủ trì việc thiết lập và các sắp xếp quan trọng cho vận hành CTX, trong khi Bộ Nông nghiệp và Môi trường (MAE) phụ trách khung thị trường các-bon tổng thể. Sở Giao dịch Chứng khoán Hà Nội (HNX) vận hành nền tảng giao dịch và Tổng Công ty Lưu ký và Bù trừ Chứng khoán Việt Nam (VSDC) quản lý hoạt động lưu ký và thanh toán bù trừ—tận dụng nhiều thập kỷ kinh nghiệm trong thị trường chứng khoán để bảo đảm hiệu quả và độ tin cậy. Dự thảo Nghị định

cũng làm rõ thêm chức năng, cơ chế báo cáo và quản lý, cùng phân cấp giữa các cơ quan này và các bên tham gia CTX khác.

Trên cơ sở Sản phẩm bàn giao 2 đã cung cấp thiết kế vận hành chi tiết cho mô hình thí điểm CTX, bao gồm các sắp xếp về quản trị, quy trình giao dịch và cơ chế giám sát cần thiết cho vận hành ban đầu của hệ thống, Sản phẩm bàn giao 3 tiến thêm một bước bằng việc thực hiện đánh giá tác động toàn diện đối với mô hình thí điểm CTX được đề xuất, xem xét các khía cạnh kinh tế, môi trường, xã hội, thể chế và quốc tế. Mục tiêu là cung cấp thông tin cho các nhà hoạch định chính sách, doanh nghiệp và đối tác phát triển khi họ định hướng các cơ hội và thách thức trong quá trình xây dựng thị trường các-bon vận hành hiệu quả tại Việt Nam.

Lưu ý: Vì hệ thống ETS của Việt Nam sẽ được triển khai và giao dịch thông qua CTX, đánh giá này xem “CTX so với không có CTX” về bản chất tương đồng với “ETS so với không có ETS”, do tác động của nền tảng giao dịch không thể tách rời khỏi tác động của chính sách. Cách tiếp cận này bảo đảm rằng các tác động kinh tế, xã hội và môi trường được phân tích ở đây phản ánh đầy đủ kết quả tổng hợp của cả nền tảng giao dịch và hệ thống ETS.

1.2 Mục tiêu và phạm vi

Mục tiêu của Sản phẩm bàn giao này là đánh giá các tác động chính sách của mô hình CTX thí điểm được đề xuất của Việt Nam, với mục đích cung cấp các thông tin hỗ trợ xây dựng chính sách dựa trên bằng chứng cho quá trình phát triển và triển khai. Việc đánh giá này được thực hiện phù hợp với khung pháp lý đối với các dự án đầu tư công, đồng thời không bao gồm các hạng mục liên quan đến xây dựng. Cụ thể, phân tích tập trung vào ba khía cạnh cốt lõi: hiệu quả tài chính của CTX, các tác động kinh tế - xã hội rộng hơn, và những tác động dự kiến đối với nền kinh tế, xã hội và môi trường.

Việc thiết lập và vận hành CTX được xem là một hình thức đầu tư công. Do đó, việc đánh giá các tác động chính sách liên quan đến mô hình CTX thí điểm của Việt Nam phải tuân thủ các quy định hiện hành về đánh giá chương trình và dự án đầu tư công. Các quy định này yêu cầu thực hiện đánh giá ban đầu, đánh giá giữa kỳ (hoặc theo giai đoạn), và đánh giá cuối kỳ nhằm xem xét tiến độ, đánh giá hiệu quả và đề xuất các biện pháp điều chỉnh phù hợp. Đặc biệt, việc đánh giá phải được tiến hành theo Điều 77 của Luật Đầu tư công năm 2024, quy định phạm vi đánh giá bao gồm:

- Tình trạng vận hành kinh tế - kỹ thuật hiện tại: Bao gồm việc xem xét cấu trúc vận hành của CTX và các chính sách cho hoạt động của CTX, kết hợp với ETS của Việt Nam dưới các kịch bản NDC khác nhau của Việt Nam. Phân tích này sẽ đưa ra các giả định để đánh giá hiệu quả tài chính, kinh tế - xã hội và môi trường, cũng như các chi phí tuân thủ phát sinh từ các thủ tục hành chính.
- Tác động kinh tế - xã hội: Phần này sẽ đánh giá hiệu quả tài chính và kinh tế - xã hội (bao gồm các yếu tố như việc làm, thu nhập, giá cả, vấn đề giới, v.v.) trong quá trình vận hành CTX, bao gồm cả giai đoạn thí điểm (2025–2028) và giai đoạn vận hành đầy đủ (2029–2030).
- Tác động môi trường và sinh thái: Nội dung này tập trung vào việc CTX tác động đến phát thải khí nhà kính (KNK) và chuyển dịch xanh như thế nào trong khuôn khổ ETS của Việt Nam theo các kịch bản NDC cập nhật năm 2022 (có điều kiện và không điều kiện).

- Tính bền vững của dự án: Phần này đánh giá tác động của các cơ chế thu phí và không thu phí, cũng như đấu giá hạn ngạch phát thải, đến năng lực vận hành và hiệu quả tài chính của dự án. Đồng thời xem xét quy mô đầu tư phù hợp để đảm bảo hiệu quả cho CTX.
- Bài học kinh nghiệm từ chủ trương đầu tư, quyết định đầu tư, quá trình triển khai và vận hành CTX.

1.3 Phương pháp đánh giá

Một loạt các phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng tiên tiến được áp dụng trong nghiên cứu này. Sự kết hợp linh hoạt giữa các phương pháp đảm bảo tính khách quan, độ tin cậy khoa học và mức độ phù hợp thực tiễn của các kết quả phân tích.

Rà soát các quy định hiện hành

Mục tiêu của hoạt động rà soát này nhằm thiết lập khung pháp lý và thể chế cho việc đánh giá liên quan đến hoạt động của CTX, bao gồm:

- Xác định các luật, nghị định, thông tư và quyết định có liên quan trực tiếp và gián tiếp đến thị trường các-bon và hoạt động đầu tư công.
- Phân tích tính nhất quán, chồng chéo hoặc các khoảng trống của các quy định hiện hành trong triển khai CTX.
- Đánh giá mức độ tương thích của khung pháp lý của Việt Nam với các cam kết quốc tế về môi trường và thương mại.

Phân tích Chi phí – Lợi ích và Hiệu quả Tài chính – Kinh tế – Xã hội (NPV, ENPV)

Đây là phương pháp định lượng được sử dụng để đánh giá tính khả thi và lợi ích của dự án.

- **Phân tích chi phí – lợi ích:** Định lượng giai đoạn thí điểm CTX (2025–2028) và giai đoạn vận hành ban đầu (2029–2030) bằng cách quy đổi ra tiền các chi phí trực tiếp (chi phí đầu tư – CAPEX và chi phí vận hành – OPEX) và các khoản thu trực tiếp (phí thành viên, phí niêm yết, phí giao dịch – đặt bằng 0 trong giai đoạn thí điểm, với các phương án thu phí được mô phỏng cho 2029–2030), cùng với các tác động gián tiếp (giảm phát thải KNK được định giá theo giá các-bon bóng phù hợp lộ trình NDC, đồng lợi ích về chất lượng không khí, cải thiện hiệu quả thị trường, và chi phí tuân thủ/điều chỉnh của doanh nghiệp). Các giả định chính được tóm tắt tại Mục 3.
- **Chỉ tiêu hiệu quả:** Giá trị Hiện tại Ròng (NPV) đánh giá tính khả thi tài chính từ góc độ Chính phủ/đơn vị vận hành; Giá trị Hiện tại Ròng Kinh tế (ENPV) phản ánh lợi ích ròng kinh tế - xã hội bao gồm các ngoại tác. Các phân tích kịch bản và nhạy cảm được áp dụng; ENPV dương cho thấy lợi ích ròng xã hội. Kết quả chi tiết được trình bày tại Mục 3.

Nguồn dữ liệu đầu vào

Đánh giá tác động kinh tế và môi trường của mô hình CTX thí điểm được thực hiện bằng cách kết hợp các phương pháp định tính và định lượng nhằm đảm bảo tính khách quan và độ tin cậy khoa học. Dữ liệu được sử dụng trong phân tích được thu thập thông qua rà soát các quy định hiện hành, cũng như kinh nghiệm trong nước và quốc tế. Chi tiết về từng nguồn dữ liệu đầu vào được sử dụng trong các kịch bản được trình bày tại Mục 3 và các Phụ lục.

Tham vấn các bên liên quan

Phương pháp này nhằm thu thập ý kiến chuyên gia, các góc nhìn đa chiều và xác nhận các phát hiện từ các tổ chức, cá nhân chịu tác động hoặc có chuyên môn liên quan đến CTX, đảm bảo tính toàn diện và cơ sở thực tiễn của các phân tích. Các hoạt động đã được triển khai bao gồm tổ chức hội thảo và thảo luận nhóm tại Bộ Tài chính, Cục Biến đổi khí hậu (DCC) thuộc Bộ NN&MT, HNX, và với các chuyên gia trong nước và quốc tế.

Phân tích SWOT

Công cụ này giúp xác định một cách hệ thống các Điểm mạnh (Strengths) và Điểm yếu (Weaknesses) bên trong mô hình CTX, cũng như các Cơ hội (Opportunities) và Thách thức (Threats) từ môi trường bên ngoài. Phương pháp này đặc biệt hữu ích trong đánh giá tác động kinh tế - xã hội và môi trường, nhằm cung cấp cái nhìn đa chiều về các yếu tố tác động trực tiếp và gián tiếp đến dự án.

Đối sánh chính sách

Phương pháp này phân tích những hạn chế và thiếu sót trong các chính sách liên quan và cấu trúc thể chế, quy định, thiết kế thị trường, cơ chế giám sát và thực thi của các CTX quốc tế. Mục tiêu là phân tích tác động lên các thủ tục hành chính đối với các bên tham gia khi vận hành CTX, giữa NRS và CTX, tương ứng với các thủ tục hành chính và chi phí kinh doanh. Ngoài ra, phương pháp này so sánh cách tiếp cận của Việt Nam với các ETS thành công trên thế giới nhằm xác định các cơ hội cải thiện, từ đó đưa ra các khuyến nghị phù hợp cho Việt Nam.

2 ĐƯỜNG CƠ SỞ PHÁP LÝ VÀ THỂ CHẾ

2.1 Mục đích và mối liên hệ với Sản phẩm bàn giao 2

Đường cơ sở này rà soát cơ sở pháp lý, vai trò thể chế và các tham số thiết kế thị trường từ phân tích mô hình vận hành theo Sản phẩm bàn giao 2 và các quy định hiện hành liên quan đến thiết kế và vận hành CTX. Đường cơ sở này cung cấp bộ dữ liệu đầu vào được lượng hóa cho đánh giá tác động trong Sản phẩm bàn giao 3. Nội dung tập trung vào: (i) các yếu tố chi phí và các đòn bẩy doanh thu của CTX; (ii) nghĩa vụ tuân thủ ảnh hưởng đến chi phí của doanh nghiệp và quản lý nhà nước; và (iii) các yếu tố quản trị liên quan đến tính toàn vẹn thị trường và sự phù hợp với Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO)/Thỏa thuận Paris.

Trong khi Sản phẩm bàn giao 2 xác định cấu trúc, quản trị và quy trình của CTX, Sản phẩm bàn giao 3 áp dụng các đặc điểm thiết kế đó—cùng với các cập nhật pháp lý—cho phân tích chi phí - lợi ích và rủi ro pháp lý. Các tham số được trích xuất ở đây được sử dụng trực tiếp cho: (a) Đánh giá tác động kinh tế (đầu vào CAPEX và OPEX; các kịch bản thu phí; giả định về khối lượng và giá giao dịch; giả định về chi phí tuân thủ); và (b) Sàng lọc pháp lý và hành chính (tình trạng tài sản, phân bổ và thiết kế phí, các quy định về hành vi thị trường và các điểm giao thoa với WTO/Thỏa thuận Paris).

2.2 Cơ sở pháp lý và lộ trình thị trường

Kiến trúc thị trường các-bon của Việt Nam được xây dựng dựa trên một chuỗi các công cụ được sắp xếp theo trình tự nhằm đưa hệ thống từ nguyên tắc đến vận hành. Tổng quan về khung pháp lý cho phát triển thị trường các-bon tại Việt Nam được mô tả trong Hình dưới đây:



Hình 1: Tổng quan khung pháp lý phát triển thị trường các-bon tại Việt Nam

Nguồn: Tư vấn tổng hợp

Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 (Điều 139) quy định yêu cầu phát triển thị trường các-bon trong nước; Nghị định số 06/2022/ND-CP của Chính phủ quy định chi tiết giảm phát thải KNK và bảo vệ tầng ozon đã cụ thể hóa yêu cầu đó thành lộ trình đầu tiên. Tiếp đó, Nghị định số 119/2025/ND-CP sửa đổi, bổ sung Nghị định 06 để thiết lập các quy tắc vận hành—đáng chú ý nhất là việc chính thức hóa CTX như sàn giao dịch tập trung và NRS như sổ cái chính thức do MAE quản lý. Các bước này chuyển thiết kế cấp cao thành quy trình có thể thực thi đối với phân bổ, giao dịch và tuân thủ, mang lại sự chắc chắn pháp lý cần thiết cho thị trường thí điểm.

Lộ trình quốc gia được Thủ tướng phê duyệt tại Quyết định số 232/QĐ-TTg xác định nhịp độ triển khai: hoàn thiện khung pháp lý và hạ tầng và vận hành thí điểm sàn giao dịch trong nước đến hết năm 2028; sau đó chuyển sang vận hành đầy đủ từ năm 2029 với việc tiếp tục hoàn thiện khung chính sách và tăng cường năng lực. Trình tự này được thể hiện rõ trong mục tiêu và mốc thời gian của Quyết định đối với việc đưa sàn giao dịch vào vận hành và phát triển. Do đó, trong Sản phẩm bàn giao 3, hồ sơ đầu tư và vận hành, cũng như việc đưa đấu giá vào làm nguồn thu từ năm 2029, được căn chỉnh với lộ trình này trong các kịch bản kinh tế.

Về vận hành, Nghị định số 119/2025/ND-CP quy định cơ chế tuân thủ và phạm vi thí điểm, là cơ sở cho các giả định về khối lượng giao dịch và chi phí tuân thủ. Ba ngành: nhiệt điện, xi măng và thép, tham gia phân bổ hạn ngạch ban đầu; các cơ sở được phép vay tối đa 15% hạn ngạch trong một chu kỳ (khoản vay không được giao dịch) và được sử dụng tín chỉ các-bon trong nước tối đa 30% nghĩa vụ của họ; MAE được trao quyền phê duyệt phương pháp luận và dự án tín chỉ để phát triển nguồn cung tín chỉ các-bon trong nước. *Các tham số này là các “đòn bẩy” hành vi chính trong mô hình hóa tính thanh khoản, nhu cầu bù trừ và mức độ tải hành chính.*

Hệ thống đăng ký là hạng mục quan trọng: Quyết định số 1162/QĐ-BNNMT của MAE quy định các mốc triển khai NRS, vận hành thử vào tháng 6/2025, vận hành chính thức vào tháng 8/2025 và tích

hợp với CTX, VSDC và hệ thống thanh toán vào tháng 11/2025. Vai trò của NRS như sổ cái chính được khẳng định lại trong Nghị định số 119/2025/NĐ-CP, bao gồm quy trình mở tài khoản và chia sẻ dữ liệu với sàn giao dịch. *Các mốc này định hình giai đoạn đầu tư vốn và mức độ sẵn sàng vận hành cho Sản phẩm bàn giao 3, đồng thời việc đồng bộ hóa giữa NRS và CTX sẽ ảnh hưởng đến giả định về lưu lượng và rủi ro vận hành.*

Ở cấp độ sàn giao dịch, **Dự thảo Nghị định về Sàn Giao dịch Các-bon Trong nước**¹ làm rõ bộ quy tắc vận hành liên quan đến chi phí, doanh thu và tính toàn vẹn. Dự thảo xác định Hệ thống Giao dịch Các-bon (vận hành bởi Sở Giao dịch Chứng khoán Hà Nội – HNX), Hệ thống Thanh toán Giao dịch Các-bon (vận hành bởi VSDC với các ngân hàng thanh toán), và cơ chế thanh toán tức thời cho từng giao dịch (chuyển giao đơn vị và tiền đồng thời nếu cả hai bên đều đủ số dư). Thành viên giao dịch và thành viên lưu ký là các công ty chứng khoán được cấp phép. Nguyên tắc công bằng, công khai và minh bạch được áp dụng; hành vi bị cấm bao gồm gian lận, cung cấp thông tin sai lệch và thao túng giá. Chỉ những đơn vị đã được xác minh—hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon đủ điều kiện—được ghi nhận trong NRS mới được phép giao dịch; và MAE có thể yêu cầu HNX loại bỏ hàng hóa không đủ điều kiện. *Do đó, trong Sản phẩm bàn giao 3, mô hình thanh toán và nghĩa vụ giám sát được đưa vào chi phí vận hành; cấu trúc thành viên và quy định niêm yết/tài sản giao dịch xác định cơ sở tiềm năng cho thu phí; và các quy định bảo đảm tính toàn vẹn được sử dụng trong phân tích pháp lý và trật tự thị trường.*

Cuối cùng, lộ trình dự kiến tổ chức đấu giá hạn ngạch từ năm 2029, song song với việc hoàn thiện khung pháp lý và có thể mở rộng phạm vi. Bước chuyển này có ý nghĩa quan trọng đối với dòng tài chính (nguồn thu từ đấu giá) và thiết kế cơ chế phát hiện giá và thanh khoản. Do đó, phân tích trong Sản phẩm bàn giao 3 phản ánh thời điểm tổ chức đấu giá và chính sách thu phí sẽ là các kịch bản nguồn thu chính, trong khi bất kỳ việc mở rộng ngành hay loại tín chỉ nào trong tương lai sẽ được xem là phân tích nhạy cảm, không phải trường hợp cơ sở.

Tóm lại, Sản phẩm bàn giao 3 sử dụng các tham số cố định sau cho các kịch bản cơ sở: các ngành thí điểm (nhiệt điện, xi măng, thép); chu kỳ nộp – đối chiếu và chế tài; hạn mức vay (15%) và hạn mức bù trừ (30%); các mốc vận hành và tích hợp NRS; định nghĩa hàng hóa và thành viên tham gia sàn giao dịch; cơ chế thanh toán tức thời cho từng giao dịch qua VSDC và các ngân hàng thanh toán; và các quy tắc bảo đảm tính toàn vẹn (công bằng – minh bạch và chống thao túng). Các đầu vào này quyết định hồ sơ chi phí vốn và chi phí vận hành, lộ trình khối lượng và giá giao dịch, và các tiêu chí pháp lý trong các phần đánh giá tiếp theo.

2.3 Vai trò và tương tác của các cơ quan liên quan

Việc vận hành hiệu quả Sàn giao dịch các-bon (CTX) đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan và tổ chức chuyên môn, mỗi bên đảm nhiệm một vai trò then chốt trong việc thiết lập và duy trì hoạt động của thị trường. Các vai trò của các chủ thể tham gia vận hành CTX được quy định chi tiết trong Dự thảo Nghị định về Sàn giao dịch các-bon trong nước và được tóm tắt như sau:

Bộ Nông nghiệp và Môi trường (MAE): giám sát môi trường và thị trường

- **Vai trò:** Giám sát giao dịch nhằm phát hiện/xử lý thao túng thị trường; chịu trách nhiệm về tính toàn vẹn của các loại hàng hóa được đưa vào giao dịch; đồng chủ trì thanh tra với

¹ Tư vấn. (2025). *Dự thảo số 5 đã được chia sẻ với Tư vấn viên để phân tích kỹ thuật vào ngày 15 tháng 7 năm 2025*

Ủy ban Chứng khoán Nhà nước (SSC); đồng chủ trì cơ chế phối hợp liên cơ quan (trao đổi dữ liệu, an ninh, xử lý sự cố); cho ý kiến về tiêu chí giám sát và quy chế vận hành.

- **Hàm ý đối với phân tích chi phí/lợi ích trong Sản phẩm bàn giao 3:** Vai trò “gác cổng” và giám sát của MAE là cơ sở để ước tính chi phí tuân thủ của các đơn vị vận hành và đánh giá pháp lý về tính toàn vẹn hàng hóa các-bon.

SSC thuộc Bộ Tài chính (MOF): Cơ quan quản lý thị trường tài chính

- **Vai trò:** Đồng thanh tra với MAE; cho ý kiến về quy chế vận hành của Tổng công ty Lưu ký và Bù trừ Chứng khoán Việt Nam (VSDC) và Sở Giao dịch Chứng khoán Việt Nam (VNX); tiếp nhận báo cáo khẩn từ ngân hàng thanh toán khi hoạt động thanh toán gặp trục trặc hoặc khi điều kiện đủ tư cách của ngân hàng không còn được đáp ứng.
- **Hàm ý đối với phân tích chi phí/lợi ích trong Sản phẩm bàn giao 3:** Thiết lập nghĩa vụ giám sát/báo cáo, là các yếu tố chi phối chi phí vận hành (OPEX) và giả định tuân thủ pháp lý.

VNX thuộc SSC: xây dựng quy chế thị trường và giám sát cấp hai

- **Vai trò:** Ban hành tiêu chí giám sát và sổ tay quy trình vận hành (với ý kiến của MAE/SSC); chấp thuận/đình chỉ tư cách thành viên giao dịch; giám sát HNX và các thành viên giao dịch; báo cáo kết quả giám sát cho MAE; phối hợp ứng phó sự cố với MAE/SSC.
- **Hàm ý đối với phân tích chi phí/lợi ích trong Sản phẩm bàn giao 3:** Công tác giám sát và duy trì quy chế tạo ra chi phí vận hành định kỳ; các khoản phí (phí thành viên, phí niêm yết, phí giao dịch) được mô hình hóa cho giai đoạn sau thí điểm.

VSDC: lưu ký và bù trừ – thanh toán đơn vị các-bon

- **Vai trò:** Ban hành quy chế vận hành (với ý kiến của SSC/MAE); cung cấp dịch vụ lưu ký và thanh toán; chấp thuận/đình chỉ/ chấm dứt thành viên lưu ký; đảm bảo hạ tầng kỹ thuật và dự phòng hoạt động; báo cáo định kỳ cho MAE.
- **Hàm ý đối với phân tích chi phí/lợi ích trong Sản phẩm bàn giao 3:** Hạ tầng lưu ký/bù trừ và công tác đối soát tạo ra chi phí đầu tư (CAPEX) và chi phí vận hành (OPEX); phí lưu ký/bù trừ được mô hình hóa sau giai đoạn thí điểm.

HNX: đơn vị vận hành hệ thống giao dịch (giám sát tuyến đầu)

- **Vai trò:** Vận hành hệ thống giao dịch các-bon; triển khai quy trình theo quy chế của VNX; thực hiện giám sát tuyến đầu theo tiêu chí của VNX; phối hợp báo cáo sự cố; cung cấp dữ liệu giao dịch cho VSDC phục vụ thanh toán.
- **Hàm ý đối với phân tích chi phí/lợi ích trong Sản phẩm bàn giao 3:** Hệ thống giao dịch, hạ tầng dữ liệu thị trường và giám sát là các yếu tố chi phối CAPEX/OPEX; các phương án thu phí được giả định bằng 0 trong giai đoạn thí điểm, nhưng được mô phỏng cho giai đoạn 2029–2030.

Ngân hàng thanh toán – hạ tầng thanh toán cho giao dịch

- **Vai trò:** Báo cáo ngay cho SSC và VSDC khi hoạt động thanh toán bị gián đoạn một phần hoặc toàn bộ; báo cáo trong vòng 24 giờ cho SSC nếu không còn đáp ứng điều kiện đủ tư cách.

- **Hàm ý đối với phân tích chi phí/lợi ích trong Sản phẩm bàn giao 3:** Phí ngân hàng và nghĩa vụ ứng phó sự cố ảnh hưởng đến chi phí vận hành và giả định về dòng tiền thanh toán.

Thành viên giao dịch (công ty chứng khoán được cấp phép): đơn vị trung gian tiếp cận thị trường

- **Vai trò:** Cung cấp dịch vụ giao dịch cho khách hàng; tuân thủ chỉ tiêu báo cáo do VNX quy định; duy trì dữ liệu lệnh chính xác và số dư đầy đủ trước giao dịch.
- **Hàm ý đối với phân tích chi phí/lợi ích trong Sản phẩm bàn giao 3:** Quy mô thành viên là cơ sở cho kịch bản thanh khoản, khối lượng giao dịch và phương án thu phí sau thí điểm.

Thành viên lưu ký (công ty chứng khoán được cấp phép): thực hiện lưu ký và hậu giao dịch

- **Vai trò:** Quản lý tài khoản đơn vị các-bon cho khách hàng tại VSDC; tuân thủ quy chế và nghĩa vụ báo cáo của VSDC; xử lý chuyển giao và tách bạch tài sản.
- **Hàm ý đối với phân tích chi phí/lợi ích trong Sản phẩm bàn giao 3:** Yêu cầu dịch vụ và tuân thủ tạo ra tải vận hành đối với VSDC và chi phí của đơn vị vận hành.

Trong phiên bản hiện tại của Dự thảo Nghị định, các tuyến báo cáo và giám sát chủ yếu hướng về MAE và SSC, trong khi đó MOF không được liệt kê là cơ quan nhận báo cáo hoặc cơ quan vận hành trực tiếp trong các quy định này.

3 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG KINH TẾ

3.1 Hồ sơ chi phí đầu tư

Trong nghiên cứu này, CAPEX ban đầu để thành lập CTX được phân tích theo hai kịch bản: Kịch bản A – thấp (cơ bản) và Kịch bản B – cao (nâng cao). Các kịch bản này dựa trên độ phức tạp của nền tảng, các tính năng tích hợp, yêu cầu bảo mật và khả năng mở rộng. Mặc dù các tài liệu tham khảo chính thường liên quan đến chi phí phát triển nền tảng giao dịch tài chính nói chung hoặc sàn giao dịch tiền điện tử do có cơ sở hạ tầng công nghệ tương đồng, các ước tính này được điều chỉnh để dự báo chi phí cho CTX tại Việt Nam, giả định chi phí tương đương tùy theo quy mô và yêu cầu kỹ thuật cụ thể.

3.1.1 Phạm vi và nguyên tắc định giá

Phần này xác định phạm vi đầu tư một lần cần thiết để thí điểm CTX và các giả định làm cơ sở cho ước tính. Nó làm rõ những gì được coi là CAPEX so với OPEX để phân tích kinh tế tiếp theo sử dụng dữ liệu đầu vào nhất quán. Các mốc chi phí cho nền tảng giao dịch được hiệu chỉnh dựa trên chuẩn mực bên ngoài (xem nguồn sử dụng tại Bảng 1); các số liệu từ bên thứ ba khác (ví dụ: công cụ giám sát, an ninh mạng, dịch vụ dữ liệu thị trường) dựa trên báo giá của nhà cung cấp và chuẩn mực ngành như liệt kê trong Bảng 1.

Dựa trên Nghị định 119/2025/ND-CP quy định hai nhóm thành viên tham gia CTX, và Dự thảo Nghị định về Sàn giao dịch các-bon trong nước về cơ chế tổ chức CTX (liên kết hệ thống CTX với hệ thống hiện có của HNX và VSDC), các giả định sau được đưa ra: (i) sử dụng hạ tầng lõi hiện có của HNX và VSDC khi khả thi; (ii) không có trung gian thanh toán trung tâm; thanh toán ngay sau mỗi giao dịch thông qua VSDC và các ngân hàng thanh toán được chỉ định; (iii) ba ngành thí điểm (nhiệt điện, xi

măng, thép); (iv) giai đoạn thí điểm miễn phí phí, đấu giá chỉ thực hiện từ 2029; (v) OPEX (hosting, giấy phép, nhân sự, vận hành bảo mật) được trình bày chi tiết tại Mục 3.2.

Các thành phần cụ thể cần được mua sắm hoặc cấu hình cho giai đoạn thí điểm để phục vụ như một danh sách kiểm tra có cấu trúc cho việc lập ngân sách, soạn thảo yêu cầu đề xuất và phân bổ chi phí giữa HNX, VSDC và MAE (NRS) được tóm tắt trong Bảng 1.

Bảng 1: Liên kết các bên quản lý và vận hành CTX với các thành phần chi phí liên quan

ID	Thành phần (đơn vị vận hành)	Phạm vi mua sắm/cấu hình	Kết quả chính (outputs)	Giao diện chính	Mốc chi phí (nguồn)
A	Xây dựng hệ thống giao dịch (HNX)	Cấu hình công cụ, luồng lệnh (bao gồm giao dịch thương lượng), kiểm soát, báo cáo, thử nghiệm, đào tạo	Khớp lệnh và xử lý lệnh; giới hạn/ dừng giá; báo cáo giao dịch; dữ liệu thị trường cơ bản (Kịch bản A)/ dữ liệu thời gian thực (Kịch bản B)	HNX → VSDC (luồng giao dịch); MAE/NRS (tư cách hợp lệ của đơn vị)	Xem Bảng 1
B	Tích hợp NRS (MAE)	Kiểm tra tư cách khi chấp thuận; đồng bộ tài khoản; trao đổi dữ liệu; API	Kết nối registry; xác thực tư cách; đồng bộ định kỳ	NRS ↔ HNX; NRS ↔ VSDC	Tính toán của Tư vấn ²
C	Tích hợp VSDC & ngân hàng thanh toán (VSDC)	Dòng thanh toán DvP; đối soát; xử lý ngoại lệ	Giao diện DvP; xác nhận thanh toán; hàng đợi ngoại lệ	HNX ↔ VSDC; VSDC ↔ ngân hàng thanh toán	Tính toán của Tư vấn
D	Công cụ giám sát thị trường (HNX/VNX)	Engine quy tắc, cảnh báo, quản lý vụ việc, ghi nhật ký kiểm toán	Quy tắc ngưỡng & mẫu; phân loại cảnh báo; hồ sơ vụ việc; nhật ký kiểm toán	HNX ↔ VNX (dữ liệu giám sát); báo cáo SSC/MAE	Xem Bảng 1
E	An ninh mạng & gia cố (HNX/VSDC)	Quản lý danh tính/truy cập, quản lý đặc quyền, quản lý khóa, kiểm thử xâm nhập, kịch bản khôi phục thảm họa	IAM/PAM; PKI/HSM; báo cáo kiểm thử xâm nhập; kịch bản DR	Tất cả thành phần CTX; quy trình SOC	Xem Bảng 1
F	Dữ liệu thị trường & phân tích (HNX)	Dữ liệu thời gian thực, lịch sử tick, dashboard vận hành	Xuất bản/đăng ký feed; lưu trữ tick; dashboard vận hành	HNX → thành viên/VNX; lưu trữ	Xem Bảng 1
G	Cổng tiếp nhận thành viên & tài liệu (HNX/VSDC)	Luồng onboarding; KYC/AML; tài liệu API; sandbox	Portal; tài liệu nhà phát triển; môi trường thử nghiệm tự phục vụ	Thành viên ↔ HNX/VSDC	Tính toán của Tư vấn

² Tư vấn. (n.d.). Tất cả các phép tính do đơn vị tư vấn thực hiện đều được thực hiện dựa trên mô hình Excel, trừ khi có quy định khác

H	Đào tạo & quản lý thay đổi (HNX/VSDC/MAE)	Hướng dẫn vận hành; đào tạo thành viên; tập huấn chuyển giao	Bộ tài liệu đào tạo; SOP/hướng dẫn vận hành; diễn tập go-live	Tất cả đơn vị vận hành & thành viên	Tính toán của Tư vấn
I	Quản lý dự án, đảm bảo chất lượng & UAT (Nhóm dự án)	Lập kế hoạch; quản lý thử nghiệm; nghiệm thu; go-live	Kế hoạch dự án; test case; phê duyệt UAT; checklist chuyển giao	Tất cả nhà cung cấp & đơn vị vận hành	Tính toán của Tư vấn
J	Hạ tầng nền tảng (HNX/VSDC)	Phần cứng/bộ thiết bị bổ sung hoặc thiết lập cloud ban đầu; mạng	Phần cứng/bộ thiết bị bổ sung hoặc thiết lập cloud ban đầu; mạng	Tất cả thành phần CTX	Xem Bảng 1
K	Dự phòng (Dự án)	Ngân sách cho biến động tích hợp và các phát hiện bảo mật	Ngân sách thay đổi kiểm soát; khắc phục vấn đề	Liên ngành	Tính toán của Tư vấn

Nguồn: Tổng hợp bởi Tư vấn

Đặc điểm các kịch bản: Kịch bản A cung cấp các chức năng cơ bản (giao dịch thương lượng, báo cáo cuối ngày, giám sát theo ngưỡng). Kịch bản B bổ sung dữ liệu thời gian thực, giám sát theo mẫu, nâng cao khả năng chống chịu và bảo mật.

- Tất cả số liệu từ bên thứ ba được tổng hợp trong Bảng 1 (cột Nguồn).
- Tính toán của Tư vấn được tham số hóa trong Mục 3.4 và tham chiếu chéo trong Bảng 1 để đảm bảo minh bạch.

3.1.2 Kịch bản triển khai

Các khoản chi phí và tính năng của CTX

Phần này trình bày hai lộ trình triển khai, tức là Kịch bản A và Kịch bản B. Nhờ đó, các nhà ra quyết định có thể điều chỉnh mức đầu tư phù hợp với mức sẵn sàng, thời gian và yêu cầu về tính toàn vẹn. Cả hai lộ trình đều có thể nâng cấp và phù hợp với lộ trình “thí điểm rồi mở rộng quy mô”. Mô tả các tính năng của từng khoản chi phí theo từng Kịch bản được trình bày trong Bảng 2.

Bảng 2: Các khoản chi phí và tính năng của CTX theo từng Kịch bản

STT	Tên khoản chi phí	Tính năng	
		Kịch bản A	Kịch bản B
1	Nền tảng giao dịch	Nền tảng giao dịch tin chỉ các-bon khả dụng tối thiểu với các chức năng cốt lõi/thiết yếu; cấu hình đơn giản, không tùy chỉnh phức tạp.	Nền tảng toàn diện với các tính năng nâng cao, khả năng xử lý thông lượng cao hơn và các tùy chỉnh phù hợp với yêu cầu thị trường.
2	Quy trình phát triển	Quy trình phát triển phần mềm end-to-end cố định	Quy trình phát triển phần mềm end-to-end cố định (giống kịch bản thấp).
3	Thiết kế Giao diện Người dùng / Trải nghiệm Người dùng cho Sàn giao dịch	UI/UX cơ bản nhằm đảm bảo rõ ràng, dễ sử dụng, không có các tùy chỉnh cao cấp.	UI/UX cao cấp, tùy chỉnh toàn diện với các công cụ biểu đồ chuyên nghiệp (ví dụ: TradingView) và tối ưu hóa hiệu năng.

	Tập trung (UI/UX cho CEX)		
4	Hạ tầng Blockchain	Thiết lập blockchain công khai ở mức tối thiểu nhằm tăng cường tính minh bạch và ngăn ngừa việc tính trùng tín chỉ các-bon.	Blockchain công khai mạnh mẽ hơn với các tùy chỉnh/tối ưu hóa về hiệu năng và khả năng mở rộng.
5	Bảo mật và Mã hóa cho Sàn giao dịch Tập trung	Các biện pháp bảo mật thiết yếu: bảo vệ DDoS, xác thực hai yếu tố (2FA).	Các biện pháp bảo mật cấp doanh nghiệp: lưu trữ lạnh, kiểm toán hợp đồng thông minh (nếu áp dụng blockchain) và các giao thức bảo vệ dữ liệu nâng cao.
6	Triển khai và Lưu trữ cho Sàn giao dịch Tập trung	Triển khai/lưu trữ cơ bản trên máy chủ chuyên dụng hoặc dịch vụ điện toán đám mây cấp độ cơ bản.	Triển khai điện toán đám mây có khả năng mở rộng, với cân bằng tải và dự phòng cho lưu lượng và khối lượng giao dịch lớn
7	Tổng Chi phí Đầu tư (CAPEX)	Các tính năng CTX cơ bản để tối thiểu hóa chi phí trong giai đoạn thí điểm, đồng thời đảm bảo khả năng vận hành.	Mức đầu tư cao so với kịch bản thấp; các tính năng nâng cao, bảo mật toàn diện và hạ tầng hiện đại hướng tới vận hành theo tiêu chuẩn quốc tế.

Nguồn: Tổng hợp bởi Tư vấn

Các chi phí của nền tảng giao dịch bao gồm CAPEX và OPEX, các tham chiếu sử dụng cho các số liệu bên thứ ba được tổng hợp trong Bảng 3. Các ghi chú về việc bao gồm, loại trừ và mốc thời gian hạn chế bàn giao được sử dụng trong Bảng 3 như sau:

- **Bao gồm (chi phí đầu tư vốn):** Cấu hình/tùy chỉnh phần mềm, tích hợp, kiểm thử, đào tạo, tài liệu, phần cứng/appliances hạn chế hoặc thiết lập cloud ban đầu, và dự phòng.
- **Loại trừ (xử lý như chi phí vận hành trong Mục 3.2):** Cloud/hosting duy trì, đăng ký phần mềm, vận hành bảo mật 24/7, kiểm tra xâm nhập hàng năm, bảo trì nhà cung cấp, và nhân sự tại HNX/VSDC/MAE.
- **Phụ thuộc lịch trình:** Mốc go-live và cửa sổ tích hợp của NRS; chứng nhận VSDC/ngân hàng; chu kỳ kiểm thử bảo mật.
- **Lộ trình nâng cấp:** Nếu ưu tiên tốc độ ra thị trường, áp dụng Kịch bản A cho năm đầu thí điểm, sau đó thực hiện nâng cấp quan trọng theo Kịch bản B (giám sát, dữ liệu thời gian thực, dự phòng thảm họa) trước các phiên đấu giá năm 2029.

Bảng 3: Chi phí đầu tư ban đầu cho CTX theo từng Kịch bản

STT	Nội dung	Đơn vị	Kịch bản A	Kịch bản B	Nguồn
1	Nền tảng giao dịch (tổng thể cơ bản): Chi phí xây dựng hệ thống phần mềm lõi cho giao dịch tín chỉ các-bon.	USD	40.000	250.000	Ngân hàng Thế giới, 2025 ³

³ Ngân hàng Thế giới. (n.d.). Nguồn: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/46a400e3-eade-44da-a773-118492f1ce31>

STT	Nội dung	Đơn vị	Kịch bản A	Kịch bản B	Nguồn
2	Quy trình Phát triển (Tư vấn, Lập kế hoạch, Thiết kế, Phát triển, Kiểm thử, Triển khai, Bảo trì): Các bước cần thiết để xây dựng và triển khai nền tảng giao dịch.	USD	30.000	30.000	RisingMax, 2024 ⁴
3	Thiết kế UI/UX (cho CEX): Thiết kế giao diện và trải nghiệm người dùng thân thiện, dễ sử dụng cho sàn giao dịch tập trung.	USD	20.000	50.000	Innowise, 2025 ⁵
4	Hạ tầng Blockchain (Công khai): Chi phí xây dựng hạ tầng blockchain công khai nhằm tăng tính minh bạch và bảo mật giao dịch.	USD	40.000	50.000	RisingMax, 2024
5	Bảo mật và Mã hóa (cho CEX): Chi phí áp dụng các biện pháp bảo mật để bảo vệ dữ liệu và giao dịch khỏi các mối đe dọa mạng.	USD	50.000	150.000	Innowise, 2025
6	Triển khai và Lưu trữ (cho CEX): Chi phí cho máy chủ, dịch vụ đám mây và thiết lập vận hành nền tảng.	USD	10.000	50.000	Innowise, 2025
	Tổng CAPEX	USD	190.000	580.000	

Nguồn: Tổng hợp bởi Tư vấn

Ngoài ra, nếu xây dựng một CEX có mức độ phức tạp tương đương với sàn giao dịch tiền mã hóa, chi phí đầu tư có thể dao động từ **420.000 – 1.240.000 USD** (Innowise, 2025). Phương án này không được xem xét vì ở giai đoạn hiện tại, Việt Nam nên xây dựng một sàn giao dịch cơ bản, phù hợp với nguồn lực và tận dụng tối đa hạ tầng sẵn có của Sở Giao dịch Chứng khoán hiện nay.

Tóm tắt, tổng CAPEX dự kiến cho từng Kịch bản như sau:

Kịch bản A: Tổng CAPEX dự kiến: ≈ 190.000 USD

- Cung cấp các chức năng thiết yếu cho vận hành thí điểm và thu thập bằng chứng (giao dịch thỏa thuận, báo cáo cuối ngày cho VSDC, giám sát dựa trên ngưỡng, kiểm tra điều kiện tham gia registry, bảo mật cơ bản và đào tạo).
- Nhằm mục tiêu triển khai nhanh với mức tùy biến tối thiểu; có thể nâng cấp theo giai đoạn trước kỳ đấu giá vào năm 2029.

Kịch bản B: Tổng CAPEX dự kiến: ≈ USD 580,000

- Bổ sung các tính năng về tính toàn vẹn và năng lực (giám sát dựa trên mô hình nhận diện mẫu với quản lý hồ sơ, dữ liệu thị trường thời gian thực, khả năng phục hồi/thảm họa tốt hơn, tích hợp sâu hơn với NRS/thanh toán bù trừ, tăng cường bảo mật và khả năng kiểm toán).

⁴ RisingMax. (n.d.). *Chi phí phát triển thị trường tín chỉ carbon*. Truy cập từ <https://risingmax.com/blog/carbon-credit-marketplace-development-cost>

⁵ Innowise. (2025). *Chi phí phát triển phần mềm sàn giao dịch tiền mã hóa*. Truy cập từ <https://innowise.com/blog/crypto-exchange-software-development-cost/>

- Phù hợp với khối lượng giao dịch lớn hơn và trạng thái sẵn sàng trước đấu giá.

(Ghi chú tính toán: Tổng chi phí của từng Kịch bản được tổng hợp từ các nhóm A–K trong Bảng 1 với hệ số điều chỉnh theo kịch bản; các biến thể mô hình được mô tả tại Mục 3.4.)

3.2 Cấu trúc chi phí vận hành

Chi phí vận hành hàng năm (OPEX) của CTX được đánh giá cho cả hai kịch bản. Các giả định chi phí này dựa trên ước tính từ việc vận hành các sàn giao dịch tài chính hoặc tiền mã hóa, do có sự tương đồng về công nghệ, bảo mật và yêu cầu nhân sự. Các khoản mục chi phí vận hành chính được trình bày trong Bảng 4:

Bảng 4: Các khoản mục chi phí CTX và đặc tính theo từng Kịch bản

STT	Tên khoản chi phí	Tính năng	
		Kịch bản A	Kịch bản B
1	Chi phí Nhân sự	Tiền lương và phúc lợi cho đội ngũ vận hành, quản lý và hỗ trợ CTX. Khoản mục này giả định mức chi phí lương trung bình, tham chiếu từ chi phí lương trung bình của nhân viên Sở Giao dịch Chứng khoán TP. Hồ Chí Minh (HoSE) năm 2021. Áp dụng mức tăng 5% hằng năm để điều chỉnh theo lạm phát và lộ trình phát triển nghề nghiệp.	
2	Chi phí Thuê văn phòng	Chi phí cho không gian văn phòng hoặc cơ sở vật chất phục vụ vận hành sàn giao dịch. Phân tích này dựa trên giả định diện tích văn phòng 400 m ² , được tính theo tiêu chuẩn phân bổ diện tích làm việc cho mỗi nhân viên và diện tích bổ sung cho các khu vực chức năng như phòng họp và phòng sinh hoạt chung. Giá thuê được tham chiếu từ dữ liệu thống kê trung bình tại Hà Nội.	
3	Bảo trì và Cập nhật Phần mềm (CEX):	- Chi phí định kỳ để bảo trì, sửa lỗi và nâng cấp hệ thống phần mềm tập trung của sàn giao dịch. - Chi phí liên tục để bảo vệ hệ thống khỏi tấn công mạng và đảm bảo an ninh dữ liệu.	
		Bảo trì cơ bản, giả định chi phí 120.000 USD/năm (tương đương 10.000 USD/tháng).	Nhiều cập nhật hơn, nâng cấp hệ thống phức tạp hơn và hỗ trợ kỹ thuật chuyên sâu hơn để duy trì khả năng cạnh tranh và đáp ứng các tiêu chuẩn mới, với chi phí 360.000 USD/năm (tương đương 30.000 USD/tháng).
4	Bảo trì và Nâng cấp Công nghệ	Đại diện cho mức đầu tư tối thiểu vào các giao thức bảo mật cơ bản, với chi phí 20.000 USD/năm.	Kịch bản B: Thể hiện việc triển khai các giải pháp bảo mật toàn diện, được cập nhật liên tục, có thể bao gồm dịch vụ đánh giá bảo mật từ bên thứ ba, với chi phí 100.000 USD/năm.
5	Marketing và Quảng cáo:	Chi phí để thu hút người mua và người bán tín chỉ các-bon và nâng cao nhận diện thương hiệu cho sàn giao dịch. Khoản mục này nhằm thu hút các bên tham gia (người mua và người bán tín chỉ các-bon) và xây dựng thương hiệu cho sàn.	

		Kịch bản A có chi phí 20.000 USD/năm.	Kịch bản B có chi phí 500.000 USD/năm, phản ánh chiến lược marketing mạnh mẽ và toàn diện hơn.
--	--	---------------------------------------	--

Nguồn: Tổng hợp bởi Tư vấn

Các khoản mục chi phí ước tính và tổng OPEX theo từng Kịch bản được trình bày trong Bảng 5.

Bảng 5: Các khoản mục OPEX và tổng chi phí ước tính theo từng Kịch bản

	Khoản mục	Đơn vị	Năm 0 (2025)	2026	2027	2028	2029	2030	Nguồn
I	Kịch bản A								
Chi phí Nhân sự và Mặt bằng	Chi phí Nhân sự và Mặt bằng	USD/năm		118.588	124.518	130.744	137.281	144.145	Lê Quang Hưng, 2021 ⁶
	Chi phí Nhân sự và Mặt bằng	USD/năm	96.627	96.627	96.627	96.627	96.627	96.627	Thư viện Pháp luật, 2025 ⁷
Chi phí Nhân sự và Mặt bằng	Chi phí Nhân sự và Mặt bằng (CEX)	USD/năm		120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	Innowise, 2025
	An ninh mạng và Bảo vệ Dữ liệu	USD/năm		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	Henry Sheykin, 2025 ⁸
Chi phí Marketing và Phát triển Thị trường	Marketing và Quảng cáo	USD/năm	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	Henry Sheykin, 2025
Tổng OPEX (Kịch bản A)		USD/năm	116.627	375.216	381.145	387.371	393.908	400.772	
II	Kịch bản B								

⁶ Lê Quang Hưng. (2021). Mức lương trung bình của nhân viên HOSE năm 2020 đạt 30,24 triệu VND, ông Lê Hải Trà nhận tổng lương và thưởng gần 840 triệu VND. *The Manager Magazine*. Truy cập từ <https://nhaquanly.vn/luong-binh-quan-nhan-vien-hose-nam-2020-dat-3024-trieu-dong-ong-le-hai-tra-nhan-tong-luong-thuong-gan-840-trieu-dong-a4504.html>

⁷ Thư Viện Pháp luật. (2025). Giá thuê văn phòng tại Hà Nội là bao nhiêu khi thị trường cho thuê văn phòng ở Hà Nội đang thu hút khách hàng. Truy cập từ <https://thuvienphapluat.vn/phap-luat-nha-dat/gia-cho-thue-van-phong-ha-noi-la-bao-nhieu-khi-thi-truong-cho-thue-van-phong-ha-noi-dang-hut-khach-205.html>

⁸ Sheykin, H. (2025). *Cryptocurrency exchange (Operating Costs)*. *Finmodelslab*. Retrieved from <https://finmodelslab.com/blogs/operating-costs/cryptocurrency-exchange>

Chi phí Nhân sự và Mặt bằng	Chi phí Nhân sự và Mặt bằng	USD/năm		142,306	149,421	156,892	164,737	172,974	Le Quang Hung, 2021
	Chi phí Nhân sự và Mặt bằng	USD/năm	96.627	96,627	96,627	96,627	96,627	96,627	Thu Vien Phap Luat, 2025
Chi phí Nhân sự và Mặt bằng	Chi phí Nhân sự và Mặt bằng (CEX)	USD/năm		360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	Innowise, 2025
	An ninh mạng và Bảo vệ Dữ liệu	USD/năm		100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	Henry Sheykin, 2025
Chi phí Marketing và Phát triển Thị trường	Marketing và Quảng cáo	USD/năm	500.000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	Henry Sheykin, 2025
Tổng OPEX (Kịch bản B)		USD/năm	596.627	1,198,933	1,206,049	1,213,520	1,221,364	1,229,601	

Nguồn: Kết quả phân tích của Tư vấn

3.3 Phân tích doanh thu

Do chưa có tiền lệ tại Việt Nam và lịch biểu phí công bố cho sàn giao dịch các-bon, các ước tính mang tính minh họa trong báo cáo này tham chiếu các thực hành hiện hành từ các thị trường đã được thiết lập. Cụ thể, phân tích này so sánh với CBL (được vận hành bởi Xpansiv), sàn giao dịch giao ngay hàng đầu toàn cầu cho nhiều loại hàng hóa môi trường, và Climate Impact X (CIX), thị trường có trụ sở tại Singapore nổi bật với tập trung vào các tín chỉ các-bon chất lượng cao. Vì CBL cung cấp lịch biểu phí công khai toàn diện hơn, cấu trúc của nó được sử dụng dưới đây để minh họa các khoản phí phổ biến liên quan đến giao dịch trên thị trường môi trường (sử dụng ở đây chỉ làm tham chiếu để lập mô hình) (Xpansiv, 2024)⁹:

- **Phí thành viên hàng năm:** Không áp dụng cho các sản phẩm đã niêm yết trong danh mục của sàn (tham chiếu: CBL/Xpansiv).
- **Phí truy cập thị trường hàng tháng:** 250 USD/người dùng, cho mỗi thành viên, mỗi tháng; được miễn trong quý tiếp theo nếu thành viên đó tạo ra ít nhất 750 USD phí giao dịch trong quý trước. Phí truy cập Tài khoản Quản lý Môi trường (EMA) cho sàn CBL được đặt là 0 USD (tham chiếu: CBL/Xpansiv).
- **Phí giao dịch (hoạt động thị trường):** Áp dụng cho cả người mua và người bán; điều chỉnh theo loại sản phẩm và tính trên mỗi đơn vị tài sản (ví dụ: Đơn vị Tài sản, tấn CO₂ tương đương, Unit, Chứng chỉ Năng lượng Tái tạo) (tham chiếu: CBL/Xpansiv).
- **Mức phạt hành chính tối đa:** Lên đến 100.000 USD cho vi phạm quy định thị trường (tham chiếu: CBL/Xpansiv).

So sánh phí thành viên và phí giao dịch tại một số sàn CTX trên thế giới được tóm tắt trong Bảng 6. Các tham chiếu bên ngoài này được sử dụng để tham số hóa các kịch bản phí cho giai đoạn 2029–2030. Trong giai đoạn thử nghiệm (pilot), mô hình giữ **phí bằng 0** để ưu tiên thu hút sự tham gia và thu thập dữ liệu; bất kỳ lịch biểu phí CTX nào trong tương lai sẽ phụ thuộc vào quyết định chính sách của Việt Nam, thử nghiệm thị trường và phê duyệt quy định.

Bảng 6: So sánh phí thành viên và giao dịch trên một số CTX trên thế giới

Sàn giao dịch	Phí thành viên/ đăng ký (hàng năm)	Phí giao dịch (người mua)	Phí giao dịch (người bán)
CBL Exchange*	• Phí tham gia hàng năm: Không. • Phí truy cập hàng tháng: 250 USD/người dùng (có thể được miễn nếu đạt 750 USD phí giao dịch quý trước).	• USD 0.05/tCO₂e (VCS, GS, CAR, ACR, CER Các-bono) • USD 2.00/ Đơn vị Tài sản (Puro CORC) • USD 0.01-0.25/ Đơn vị Tài sản (Hạng ngạch/CA-LCFS).	• USD 0.10/tCO₂e (VCS, GS, CAR, ACR, CER Carbono) • USD 2.00/ Đơn vị Tài sản (Puro CORC) • USD 0.01-0.25/ Đơn vị Tài sản (Hạng ngạch/CA-LCFS).

⁹ Xpansiv. (2024). *Biểu phí thị trường CBL (Phiên bản 2)*. Truy cập từ <https://xpansiv.com/wp-content/uploads/2024/02/CBL-Market-Fee-Schedule-V2-14-February-2024.pdf>

Climate Impact X (CIX) <i>(Thông tin phí công khai hạn chế, tập trung vào tín chỉ chất lượng cao)</i>	Phí thành viên/đăng ký không công khai.	5% mỗi giao dịch.	5% mỗi giao dịch.
---	---	-------------------	-------------------

* **Lưu ý:** Các loại tài sản tham chiếu các tiêu chuẩn và chương trình trên thị trường các-bon.

- *Verified Carbon Standard (VCS), Gold Standard (GS), Climate Action Reserve (CAR), American Carbon Registry (ACR), CERCarbono: các tiêu chuẩn cho tín chỉ các-bon trên thị trường các-bon tự nguyện.*
- *Puro CORC: Chứng chỉ loại bỏ CO₂ do chuẩn Puro.earth cấp.*
- *Allowances/CA-LCFS: Giấy phép phát thải từ các thị trường bắt buộc, chẳng hạn như Chương trình Tiêu chuẩn Nhiên liệu Các-bon Thấp California (California Low Carbon Fuel Standard).*

Nguồn: Tổng hợp bởi Tư vấn

Tuy nhiên, để thực hiện phân tích hiệu quả kinh tế - xã hội toàn diện, chúng tôi tiến hành tính toán và so sánh đầy đủ với kịch bản không phí nhằm hiểu rõ hơn về dự án này.

Các nguồn doanh thu chính và cách sử dụng trong phân tích được trình bày trong Bảng 7.

Bảng 7: Các nguồn doanh thu chính và cách sử dụng trong phân tích

STT	Tên khoản doanh thu	Tính năng
1	Phí quản lý thành viên giao dịch các-bon	• Nguồn doanh thu từ các khoản phí định kỳ mà tổ chức hoặc cá nhân trả để duy trì tư cách thành viên trên sàn. • Mức phí giả định: 20 triệu VND, tương đương mức quy định tại Quyết định 1541/QĐ-BTC năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài chính về Phí Dịch vụ trong lĩnh vực Chứng khoán áp dụng tại VNX và các đơn vị thành viên, cũng như VSDC. • Số lượng thành viên tham gia giả định là 538, dự kiến tăng 20% mỗi năm. Tổng số này dùng để tính quy mô truy cập, onboarding và cơ sở phí tiềm năng (chi tiết ước tính 538 trình bày tại Mục 3.4.1).
2	Phí đăng ký giao dịch tín chỉ các-bon ban đầu	Phí giả định 10 triệu VND/doanh nghiệp, tương đương mức quy định tại Quyết định 1541/QĐ-BTC năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài chính về Phí Dịch vụ trong lĩnh vực Chứng khoán áp dụng tại VNX và các đơn vị thành viên, cũng như VSDC.
3	Phí giao dịch tín chỉ các-bon/giấy phép trên sàn	Nguồn doanh thu giả định theo mức 0,0027% giá trị giao dịch, theo Quyết định 1541/QĐ-BTC năm 2025. Giá tín chỉ/giấy phép giả định: 2,6 USD/tấn (cho 30% bù trừ - ETS30), dựa trên phân tích giao dịch và kết quả giảm phát

		thải các-bon tại Việt Nam theo các kịch bản thay thế từ một dự án ETP khác (Loan, N., et al., 2025b) ¹⁰ .
4	Phí giao dịch tín chỉ các-bon trên sàn	Nguồn doanh thu được cấu trúc theo Thông tư liên tịch 58/2008/TTLT-BTC-BTN&MT, hướng dẫn Quyết định 130/2007/QĐ-TTg về một số cơ chế tài chính và chính sách cho dự án đầu tư theo Cơ chế Phát triển Sạch. Mức phí 1,2% tổng giá trị tín chỉ bán ra.
5	Phí đấu giá Giấy phép phân bổ quốc gia	Phí đấu giá áp dụng ở mức 0,013%, tương tự quy định tại Quyết định 1541/QĐ-BTC năm 2025. Nguồn doanh thu này chỉ giả định áp dụng từ năm 2029.

Nguồn: Tổng hợp và phân tích bởi Tư vấn

3.4 Phân tích hiệu quả đầu tư của CTX

Phần này trình bày các giả định định lượng làm cơ sở cho phân tích hiệu quả đầu tư. Các lựa chọn được điều chỉnh theo đường cơ sở quy định và vận hành (Mục 2) cũng như theo các đầu vào về đầu tư, vận hành và doanh thu được thiết lập trước đó (Mục 3.1–3.3). Các giả định được xây dựng nhằm tách biệt tác động của chính sách và thiết kế (chính sách phí, độ sâu thị trường và đấu giá), thay vì các yếu tố phát sinh từ đầu vào không nhất quán.

Do Hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải (ETS) của Việt Nam sẽ được triển khai và thực hiện giao dịch thông qua CTX, đánh giá này coi “có CTX so với không có CTX” gần như tương đương với “có ETS so với không có ETS”, vì tác động của nền tảng là không thể tách rời khỏi tác động của chính sách.

3.4.1 Các giả định trong đánh giá hiệu quả đầu tư CTX

CTX hỗ trợ giao dịch tín chỉ các-bon và hạn ngạch phát thải giữa ba lĩnh vực mục tiêu: sản xuất điện (nhà máy nhiệt điện than và khí), sản xuất xi măng và sắt thép. Trong khuôn khổ này, các lĩnh vực tham gia có thể đóng vai trò là người mua hoặc người bán tín chỉ/hạn ngạch, tùy thuộc vào khả năng đáp ứng mục tiêu giảm phát thải KNK một cách hiệu quả về chi phí.

Theo đó, CTX được đề xuất sẽ được thiết kế để hỗ trợ đồng thời giao dịch tín chỉ các-bon và hạn ngạch phát thải, giúp tối ưu hóa chi phí giữa các ngành. Ước tính ban đầu cho thấy phần lớn khối lượng giao dịch sẽ đến từ nhu cầu của ngành năng lượng và ngành sắt thép, trong khi ngành xi măng có thể đóng vai trò là nhà cung cấp chính với chi phí giảm phát thải thấp.

Giả định chung (Áp dụng cho cả hai kịch bản)

Đánh giá hiệu quả đầu tư định lượng CTX cho giai đoạn thí điểm 2025–2028 và giai đoạn vận hành ban đầu 2029–2030, sử dụng các chỉ số NPV (tài chính) và ENPV (kinh tế - xã hội) được xác định trong Mục 3.3. Chi phí trực tiếp (chi đầu tư và chi vận hành), doanh thu trực tiếp (phí/đấu giá) và các ngoại ứng (ví dụ: giảm phát thải KNK được định giá theo lộ trình NDC, lợi ích đồng thời về chất lượng không khí địa phương, chi phí điều chỉnh/tuân thủ của doanh nghiệp) đều được tính theo

¹⁰ Loan, N., Linh, N., An, H., Huong, D., Binh, T., & Anh, N. (2025b). *Khuyến nghị về các phương án quản trị cho hệ thống giao dịch phát thải và tín chỉ carbon tại Việt Nam*. Chuẩn bị cho Chương trình Hợp tác Chuyển đổi Năng lượng Đông Nam Á (ETP).

khung phương pháp tại Mục 3. Các loại phí được đặt **bằng 0 trong giai đoạn thí điểm**, với các kịch bản phí được mô phỏng cho 2029–2030.

Ranh giới hệ thống và thời hạn đánh giá:

- Thời hạn: Thí điểm (2025–2028) và vận hành ban đầu (2029–2030).
- Ranh giới: Dòng tiền của đơn vị vận hành CTX (hệ thống giao dịch HNX, lưu ký/thanh toán của VSDC, tích hợp hệ thống đăng ký) và các tác động kinh tế - xã hội toàn thị trường được tính trong ENPV. Các đặc điểm kịch bản tuân theo Mục 3.1.

Các yếu tố thiết kế và tuân thủ (ảnh hưởng tới khối lượng/chi phí):

- Các ngành được bao phủ trong kịch bản cơ sở: Nhiệt điện, xi măng, thép.
- Cơ chế tuân thủ: Chu kỳ nộp lại; được phép vay tối đa 15% lượng hạn ngạch được phân bổ (không được giao dịch); offset trong nước tối đa 30% nghĩa vụ — các tham số này được sử dụng để mô phỏng tính thanh khoản và đường đi chi phí tuân thủ.

Giả định về số lượng và mức độ tham gia: Số lượng đối tượng tham gia tiềm năng được xác định theo Điều 16 của Nghị định 119/2025/NĐ-CP về các đơn vị tham gia giao dịch hoặc hỗ trợ giao dịch trên thị trường các-bon trong nước, gồm hai nhóm:

- 1) Đơn vị tham gia giao dịch hạn ngạch phát thải KNK là các cơ sở được phân bổ hạn ngạch theo Điều 12 Nghị định này: Với nhóm này, có 323 cơ sở sẽ được phân bổ hạn ngạch trong giai đoạn thí điểm (2025–2026), theo số lượng doanh nghiệp thuộc ba lĩnh vực tại Quyết định 13/2024/QĐ-TTg.
- 2) Đơn vị tham gia giao dịch tín chỉ các-bon là các cơ quan và tổ chức trong lãnh thổ Việt Nam: Nhóm này chủ yếu bao gồm các chủ dự án sở hữu tín chỉ đủ điều kiện dùng để bù trừ ETS theo Điều 19, 20 và 20a của Nghị định 119/2025/NĐ-CP. Trong kỳ phân bổ đầu tiên 2025–2026, chỉ có khoảng 65 dự án tín chỉ các-bon đủ điều kiện tạo ra tín chỉ bù trừ. Với trung bình 2–3 đơn vị tham gia/dự án, khoảng 215 đơn vị thuộc nhóm này.

Tổng cộng, trong kỳ phân bổ đầu tiên 2025–2026, ước tính khoảng 538 đơn vị sẽ tham gia CTX, với tăng trưởng dự kiến 20%/năm. Con số này được sử dụng để ước tính nhu cầu truy cập, tiếp nhận và nguồn phí tiềm năng.

Lưu ý: Tổng số đơn vị tham gia được ước tính ở đây không phải là mục tiêu, dự báo hay đại diện cho số lượng tham gia thực tế của CTX tại bất kỳ thời điểm nào. Số lượng thực tế sẽ được xác định thông qua tính đủ điều kiện của dự án và việc phát hành tín chỉ theo Nghị định số 119/2025/NĐ-CP (Điều 19, 20, 20a), các chu kỳ thẩm tra và giám sát, quy trình tiếp nhận và phê duyệt tài khoản trên NRS, các yêu cầu về tư cách thành viên giao dịch/lưu ký, mức độ sẵn sàng tham gia thị trường của các chủ dự án và các đơn vị trung gian, cũng như điều kiện thị trường rộng hơn (phạm vi bao phủ ngành, nguồn cung offset và tính thanh khoản). Con số ước tính sẽ được cập nhật khi có dữ liệu từ hệ thống đăng ký và sàn giao dịch.

Các tham số neo về giá và khối lượng (lớp giao dịch):

- Không có mức giá nào được xác lập tại giai đoạn này. Trong kịch bản NDC vô điều kiện, giá tín chỉ duy trì ở mức thấp (0,9–2 USD/tCO₂) do nguồn cung dồi dào và tỷ lệ offset cao, trong đó ETS30 có mức giá thấp nhất và tiếp tục xu hướng giảm. Ngược lại, trong kịch bản NDC có điều kiện, mục tiêu chặt chẽ hơn và nguồn offset hạn chế khiến giá tăng, bắt đầu khoảng

3,4–3,7 USD/tCO₂ (Loan et al., 2025b). Đối với đánh giá này, mức giá trung bình được áp dụng là 2,6 USD/tCO₂.

Lưu ý: Mức giá này không phải là biểu phí, cơ sở tính phí, dự báo hay đại diện cho giá thực tế trên CTX tại bất kỳ thời điểm nào. Giá thực tế sẽ được xác lập thông qua giao dịch và sẽ phụ thuộc vào mức độ chặt chẽ của trần phát thải, lịch phân bổ và đấu giá, nguồn cung offset, phạm vi bao phủ ngành, điều kiện vĩ mô và độ sâu thị trường.

- Hạn ngạch phát thải cho giai đoạn 2025–2028 được phân bổ miễn phí. Hạn ngạch được đấu giá bắt đầu từ năm 2029, chiếm 5% tổng lượng hạn ngạch theo NDC và tăng lên 10% vào năm 2030 (lượng hạn ngạch theo từng năm được trình bày chi tiết trong Phụ lục). Khối lượng tín chỉ dùng để bù trừ các-bon bằng 30% lượng hạn ngạch phát thải.
- Lộ trình khối lượng giao dịch và số lượng lệnh được hiệu chỉnh theo mức độ vận hành thí điểm (giao dịch thỏa thuận; dịch vụ dữ liệu cơ bản) trong Kịch bản A và theo mức độ nâng cao về tính toàn vẹn/năng lực trong Kịch bản B; hiệu chỉnh chi tiết được trình bày trong bảng tính kịch bản.

Giả định về phí và đấu giá (lớp doanh thu):

- **Giai đoạn thí điểm (2025–2028):** Không áp dụng phí thành viên/phí niêm yết/phí giao dịch (lựa chọn chính sách nhằm ưu tiên mức độ tham gia và thu thập bằng chứng vận hành).
- **Từ năm 2029:** Các công cụ tính phí được tham số hóa dựa trên các biểu phí công khai trong lĩnh vực chứng khoán tại Việt Nam và hướng dẫn cũ về tín chỉ các-bon:
 - Phí giao dịch: 0,0027% giá trị giao dịch (ước tính của tác giả).
 - Phí bán tín chỉ các-bon: 1,2% lượng tín chỉ bán ra (tham chiếu theo Quyết định số 130/2007/QĐ-TTg ngày 2/8/2007 của Thủ tướng Chính phủ về một số cơ chế, chính sách tài chính đối với các dự án đầu tư theo Cơ chế phát triển sạch).
 - Phí đấu giá hạn ngạch quốc gia: 0,013% (áp dụng từ 2029), tương tự quy định tại Quyết định 1541/QĐ-BTC năm 2025).
 - Phí thành viên/đăng ký: 20 triệu đồng/năm; 10 triệu đồng phí đăng ký mới — chỉ áp dụng trong giai đoạn sau thí điểm (ước tính của tác giả).

Các kịch bản chi phí đầu tư (lớp đầu tư):

Kịch bản A và Kịch bản B được lấy từ khung chi phí đầu tư tại Mục 3.1 và được đưa vào mô hình NPV/ENPV; các khác biệt về năng lực (ví dụ: quy tắc giám sát, dữ liệu thời gian thực, khả năng phục hồi hệ thống) xác định các giả định về rủi ro vận hành và thông lượng.

Xử lý chi phí vận hành:

Chi phí vận hành hàng năm (ví dụ: bảo trì phần mềm, vận hành an ninh mạng, nhân sự, văn phòng, dịch vụ dữ liệu thị trường) được lấy từ hồ sơ tại Mục 3.2 và điều chỉnh theo đặc điểm từng kịch bản (giám sát, dữ liệu, an ninh cao hơn trong Kịch bản B).

Chiết khấu, gốc giá và tính nhạy cảm:

Tất cả các dòng tiền đều được biểu thị theo USD cố định năm 2025; tỷ lệ chiết khấu và xử lý tỷ giá tuân theo quy định đánh giá đầu tư công, với biên độ nhạy cảm xung quanh tỷ lệ cơ sở được trình bày trong các bảng của Mục 3.4 (theo tính toán của Tư vấn). (Khung phương pháp phù hợp như đã nêu trong Mục Tiêu và Phạm vi.)

Phân tích NPV và ENPV được thực hiện dựa trên các giả định kinh tế vĩ mô nhất quán cho giai đoạn 2025–2030. Giả định bao gồm: tỷ lệ chiết khấu 10%, tốc độ tăng trưởng GDP trung bình 7,3%/năm cho giai đoạn 2025–2030 và GDP năm gốc 2024 là 476,3 tỷ USD.

Các phụ thuộc và tiến độ:

Giả định kết nối giữa hệ thống đăng ký – sàn giao dịch – thanh toán đã sẵn sàng theo lộ trình, phản ánh trong các tham số cố định được sử dụng trong toàn bộ Mục 3.

Các giả định này cụ thể hóa phương pháp của Mục 3.4: NPV phản ánh dòng tiền của Chính phủ/đơn vị vận hành; ENPV bổ sung các ngoại tác (giảm phát thải được định giá theo chi phí cận biên, đồng lợi ích chất lượng không khí, lợi ích hiệu quả thị trường và chi phí điều chỉnh) phù hợp với khung kinh tế cơ sở.

Khối lượng giao dịch dự báo được trình bày trong Bảng 8 như sau:

Bảng 8: Tổng quan giao dịch tiềm năng trên Nền tảng Thị trường Các-bon

Năm	Giao dịch thị trường tiềm năng				Doanh thu tiềm năng			
	Triển khai NDC Không điều kiện		Triển khai NDC Có điều kiện		Triển khai NDC Không điều kiện		Triển khai NDC Có điều kiện	
	Tín chỉ Các-bon (MtCO ₂ e)	Hạn ngạch (MtCO ₂ e)	Tín chỉ Các-bon (MtCO ₂ e)	Hạn ngạch (MtCO ₂ e)	Tín chỉ Các-bon (MtCO ₂ e)	Hạn ngạch (MtCO ₂ e)	Tín chỉ Các-bon (MtCO ₂ e)	Hạn ngạch (MtCO ₂ e)
2025	11,31	0	15,40	4,3	18,10	-	30,79	8,55
2026	15,55	0	16,44	4,8	20,21	-	26,31	7,73
2027	15,38	0	17,74	5,4	19,99	-	28,38	8,64
2028	15,30	0	18,10	6,0	18,36	-	30,76	10,14
2029	15,32	0	17,98	6,5	16,85	-	37,75	13,71
2030	15,43	0	17,66	7,1	15,43	-	38,85	15,61
Tổng	88,28	0,00	103,31	34,09	108,94	0,00	192,85	64,38

Nguồn: Loan, N., et al., 2025a¹¹.

Giả định khác biệt giữa các kịch bản

Việc triển khai ETS30 trong cả hai kịch bản NDC Vô điều kiện và Có điều kiện sẽ làm giảm tác động tiêu cực lên GDP.

- ETS30 giúp giảm tác động tiêu cực đến GDP khoảng 0,001 điểm phần trăm mỗi năm so với kịch bản “Không ETS” trong giai đoạn 2025–2030.

¹¹ Loan, N., Hoa, H., Lam, D., Ha, H., & Ritz, R. (2025a). *Định lượng và mô hình hóa các tác động của hoạt động giao dịch quốc tế tín chỉ carbon và kết quả giảm nhẹ phát thải từ Việt Nam ra thị trường quốc tế dưới các kịch bản khác nhau*. Chuẩn bị cho Chương trình Hợp tác Chuyển đổi Năng lượng Đông Nam Á (ETP).

- Trong kịch bản NDC Có điều kiện, lợi ích của ETS30 lớn hơn so với NDC Vô điều kiện. Cụ thể, ETS30 giảm tác động tiêu cực lên GDP 0,0019 điểm phần trăm trong năm 2026 và 0,0021 điểm phần trăm trong các năm 2028–2030.

GDP danh nghĩa của nền kinh tế tăng từ 511,07 tỷ USD năm 2025 lên 726,91 tỷ USD năm 2030. Phân tích cho thấy Lợi ích GDP từ việc triển khai ETS (hoặc từ CTX) cao hơn trong kịch bản NDC Có điều kiện so với NDC Vô điều kiện trong giai đoạn 2025–2030. Chi tiết được trình bày trong Bảng 9.

Bảng 9: Lợi ích GDP từ Việc Triển khai ETS (%)

Biến số	Kịch bản	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Tác động của kịch bản ETS30 lên GDP (%)	NDC Không điều kiện	0,0000	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001
	NDC Có điều kiện	-0,0012	-0,0015	-0,0015	-0,0011	-0,0012	-0,0013
Tác động của kịch bản Không ETS lên GDP (%)	NDC Không điều kiện	-0,0010	-0,0011	-0,0011	-0,0011	-0,0011	-0,0011
	NDC Có điều kiện	-0,0039	-0,0034	-0,0030	-0,0032	-0,0033	-0,0034
Lợi ích GDP từ Việc Triển khai ETS (%)	NDC Không điều kiện	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
	NDC Có điều kiện	0,0027	0,0019	0,0015	0,0021	0,0021	0,0021

Nguồn: Loan, N., et al., 2025b¹².

3.4.2 Kết quả phân tích

Theo Điều 77 của Luật Đầu tư công 2024, việc đánh giá dự án phải xem xét không chỉ hiệu quả tài chính mà còn cả hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường. Hiệu quả tài chính được đánh giá thông qua phân tích NPV, trong khi hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường được phản ánh qua ENPV, thể hiện các lợi ích xã hội và môi trường rộng hơn của CTX trong cả giai đoạn thí điểm (2025–2028) và giai đoạn vận hành đầy đủ (từ 2029). Việc đánh giá so sánh kết quả NPV và ENPV giữa bốn tổ hợp kịch bản chính: có và không có thu phí dịch vụ – mỗi tổ hợp được phân tích theo giả định chi phí thấp và cao – và trong mỗi kịch bản có hai phương án chính sách tương ứng với cam kết NDC có điều kiện và không điều kiện của Việt Nam.

a) Hiệu quả tài chính (NPV)

Kết quả cho thấy NPV âm trong tất cả các kịch bản, cho thấy CTX chưa thể tự đảm bảo tài chính:

- **Trong kịch bản không thu phí dịch vụ:** Thâm hụt tài chính lớn. Với phương án chi phí thấp, NPV đạt –1,14 triệu USD giai đoạn 2025–2028 và –1,46 triệu USD giai đoạn 2025–

¹² Loan, N., Linh, N., An, H., Huong, D., Binh, T., & Anh, N. (2025b). *Khuyến nghị về các phương án quản trị cho hệ thống giao dịch phát thải và tín chỉ carbon tại Việt Nam*. Chuẩn bị cho Chương trình Hợp tác Chuyển đổi Năng lượng Đông Nam Á (ETP).

2030. Trong trường hợp chi phí cao, mức thâm hụt sâu hơn, dao động từ -3,80 đến -5,10 triệu USD.

- **Trong kịch bản có thu phí dịch vụ:** Mức thâm hụt giảm đáng kể. Với chi phí thấp, NPV chỉ còn -0,43 đến -0,40 triệu USD (2025–2028) và -0,75 đến -0,70 triệu USD (2025–2030). Tuy nhiên, dưới giả định chi phí cao, NPV vẫn âm đáng kể, ở mức -3,09 đến -3,05 triệu USD (2025–2028) và -4,39 đến -4,34 triệu USD (2025–2030). Những kết quả này cho thấy rằng việc thu phí dịch vụ là cần thiết để giảm rủi ro tài chính, nhưng ngay cả trong điều kiện thuận lợi nhất, NPV vẫn âm.

Điều này hàm ý rằng CTX chỉ có thể đạt mức hòa vốn hoặc sinh lời nếu thu hút được số lượng lớn người tham gia và đảm bảo giá tín chỉ/đơn vị phát thải đủ cao. Do đó, sự hỗ trợ của Nhà nước trong giai đoạn đầu là thiết yếu để đảm bảo tính khả thi tài chính cho vận hành CTX một cách ổn định và đáng tin cậy.

b) Hiệu quả kinh tế (ENPV)

Hiệu quả kinh tế được phản ánh thông qua ENPV.

Trong phân tích này, ENPV được xác định dựa trên các tác động kinh tế vĩ mô – đặc biệt là chênh lệch GDP – được ước tính trong *Báo cáo Đánh giá Tác động Các-bon (2025)*¹³. Các tác động GDP này đã bao gồm giá trị kinh tế của các ngoại tác chính, như chi phí giảm phát thải tránh được, cải thiện hiệu quả thị trường và đồng lợi ích môi trường.

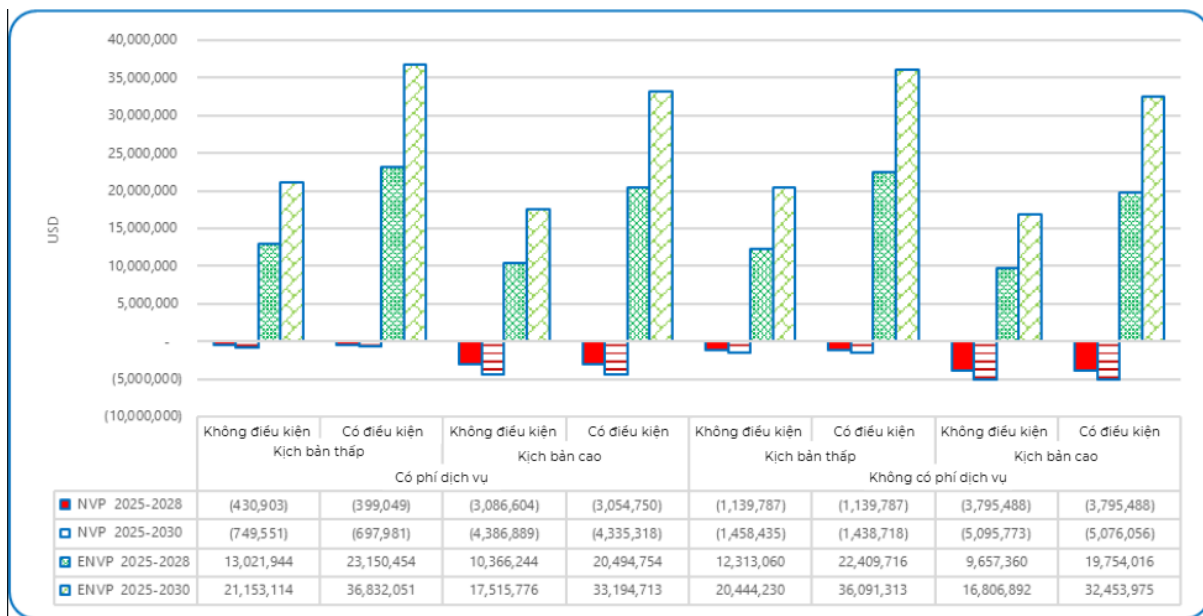
Trái với NPV, ENPV dương trong tất cả các kịch bản, khẳng định CTX mang lại lợi ích kinh tế - xã hội ròng cho Việt Nam:

- Trong kịch bản không thu phí dịch vụ: ENPV dao động từ 12,31 đến 22,41 triệu USD (2025–2028) và từ 20,44 đến 36,06 triệu USD (2025–2030) đối với phương án chi phí thấp. Trong trường hợp chi phí cao, ENPV vẫn dương, từ 9,66 đến 19,75 triệu USD và từ 16,81 đến 32,45 triệu USD.
- Trong kịch bản có thu phí dịch vụ: ENPV đạt 13,02 đến 23,15 triệu USD (2025–2028) và 21,15 đến 36,83 triệu USD (2025–2030) trong trường hợp chi phí thấp. Với chi phí cao, ENPV nằm trong khoảng 10,37 đến 20,49 triệu USD và từ 17,52 đến 33,19 triệu USD.

Các kết quả này cho thấy việc áp dụng phí dịch vụ chỉ là tái phân bổ nguồn lực trong hệ thống, không làm thay đổi đáng kể lợi ích kinh tế - xã hội tổng thể.

Hình 2 mô tả NPV và ENPV trong các kịch bản khác nhau.

¹³ Loan, N., Hoa, H., Lam, D., Ha, H., & Ritz, R. (2025). *Đánh giá và mô hình hóa tác động của các phương án quản trị cho hệ thống giao dịch phát thải tại Việt Nam*. Chuẩn bị cho Chương trình Hợp tác Chuyển đổi Năng lượng Đông Nam Á (ETP).



Hình 2: So sánh hiệu quả tài chính và hiệu quả kinh tế giữa các kịch bản

Nguồn: Kết quả phân tích của Tư vấn

Tóm lại, mặc dù CTX không thể tự đảm bảo tài chính, nhưng vẫn mang lại lợi ích kinh tế - xã hội đáng kể. Do vậy, vai trò hỗ trợ của Nhà nước, đặc biệt là thông qua trợ cấp hoặc cơ chế chia sẻ chi phí, là hết sức quan trọng trong giai đoạn đầu để duy trì hoạt động của sàn giao dịch và tối đa hóa lợi ích môi trường - xã hội.

c) Phân tích điểm hòa vốn của CTX

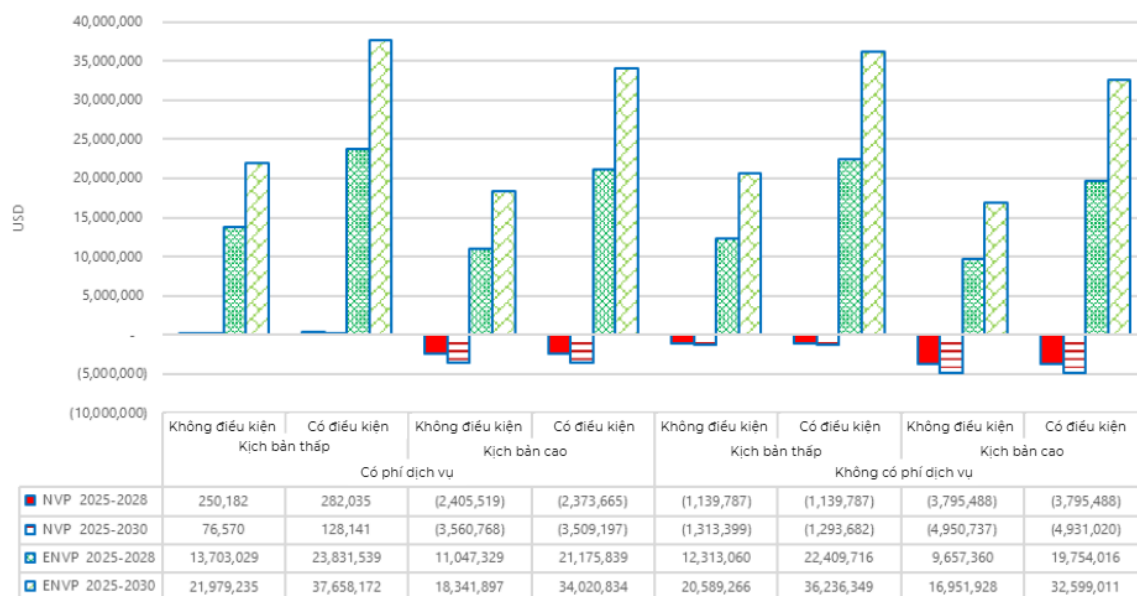
Theo đó, Nhà nước cần có các chính sách hỗ trợ theo các phương án sau để đảm bảo tính khả thi của dự án:

(1) Phương án 1: Nhà nước ban hành chính sách mở rộng số lượng doanh nghiệp tham gia thị trường các-bon lên khoảng 50% số cơ sở thuộc đối tượng kiểm kê khí nhà kính theo Quyết định 13/2024/QĐ-TTg"

Như đã đề cập ở trên, trong các kịch bản phân tích, giai đoạn phân bổ đầu tiên (2025–2026), CTX giả định có khoảng 538 doanh nghiệp tham gia, với tốc độ tăng 20% mỗi năm. Nếu mở rộng quy mô tham gia lên tương đương 50% số cơ sở thuộc đối tượng kiểm kê (khoảng 1.058 doanh nghiệp từ 2026 trở đi) và vẫn tăng trưởng 20% mỗi năm, kết quả NPV trở nên khả quan hơn:

- Trong kịch bản đầu tư thấp có thu phí dịch vụ, NPV duy trì ở mức dương trong cả hai trường hợp có điều kiện và không điều kiện, cho thấy tính khả thi về mặt tài chính của dự án CTX. Cụ thể, trong trường hợp không điều kiện, NPV đạt 250.182 USD trong giai đoạn 2025–2028 và giảm xuống còn 76.570 USD trong giai đoạn 2025–2030. Trong trường hợp có điều kiện, NPV cao hơn đôi chút, đạt 282.035 USD và 128.141 USD tương ứng trong giai đoạn 2025–2028 và 2025–2030.
- Ngược lại, kịch bản đầu tư cao không đảm bảo tính bền vững tài chính, với NPV vẫn âm trong cả hai giai đoạn, phản ánh rủi ro tài chính đáng kể. Trong trường hợp không điều kiện, NPV ghi nhận –2.405.519 USD (2025–2028) và giảm sâu hơn xuống –3.560.768 USD

(2025–2030). Trong trường hợp có điều kiện, giá trị âm được cải thiện nhẹ, ở mức –2.373.665 USD và –3.509.197 USD tương ứng, nhưng vẫn không khả thi về mặt tài chính.

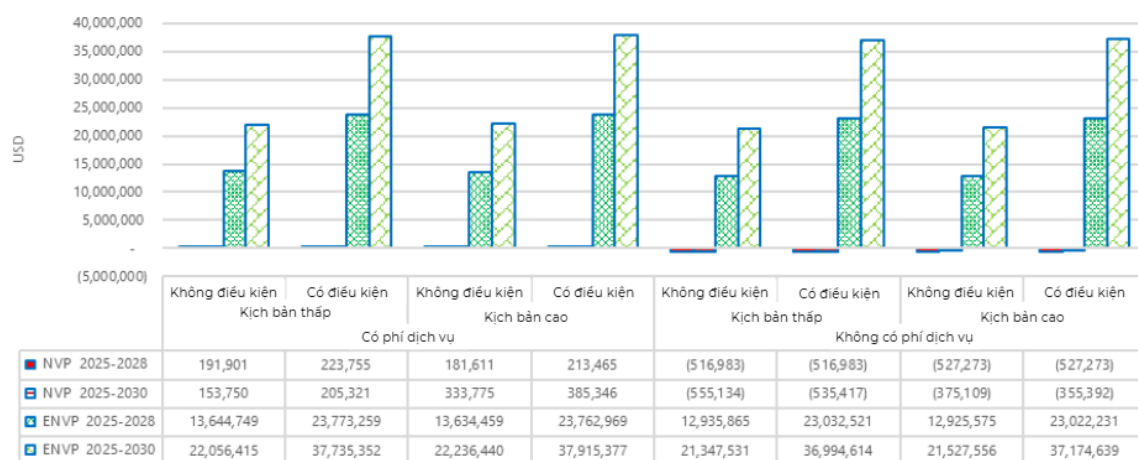


Hình 3: So sánh hiệu quả tài chính và kinh tế giữa các phương án theo Lựa chọn 1

Nguồn: Kết quả phân tích của Tư vấn

Do đó, với phương án này, Chính phủ chỉ cần ban hành các chính sách để thu hút nhiều tổ chức tham gia CTX hơn và chấp nhận bù lỗ từ việc miễn phí dịch vụ. Dự án chỉ khả thi về mặt tài chính trong kịch bản đầu tư thấp. Ngược lại, phương án này không khả thi đối với kịch bản đầu tư cao.

(2) Phương án 2: Chính phủ cung cấp hỗ trợ tài chính cho (i) chi phí thuê đất, (ii) chi phí bảo trì và nâng cấp phần mềm cho Sở giao dịch các-bon (CEX), và (iii) các chi phí định kỳ cho bảo trì hệ thống, xử lý lỗi và cập nhật phần mềm cho Sở giao dịch. Các khoản hỗ trợ này được ước tính khoảng 1,28 triệu USD đối với kịch bản giá thấp có thu phí trong giai đoạn 2025–2030, và toàn bộ chi phí vận hành, ước tính 6,67 triệu USD, đối với kịch bản giá cao trong cùng giai đoạn. Đối với kịch bản không thu phí từ 2025–2028, cần bổ sung phí dịch vụ để đảm bảo tính khả thi tài chính của dự án.



Hình 4: So sánh hiệu quả tài chính và kinh tế giữa các phương án theo Lựa chọn 2

Nguồn: Kết quả phân tích của Tư vấn

Đối với ENPV, cả hai kịch bản đầu tư thấp và cao đều cho kết quả dương, thể hiện lợi ích tổng hợp về kinh tế – môi trường. Đáng chú ý, các trường hợp có điều kiện cho ENPV cao hơn đáng kể so với các trường hợp không điều kiện, cho thấy giá trị gia tăng từ các khuôn khổ chính sách hỗ trợ.

Phân tích điểm hòa vốn cho thấy CTX chỉ có thể đạt được tính khả thi tài chính trong điều kiện đầu tư thấp và với sự tham gia rộng rãi của thị trường, nhấn mạnh nhu cầu cần có mức độ gắn kết thị trường cao. Do giai đoạn thí điểm không áp dụng phí giao dịch hoặc phí thành viên, NPV tài chính – chỉ dựa trên dòng tiền vào/ra trực tiếp – vẫn âm, vì các khoản chi của Chính phủ cho phát triển hệ thống, nhân sự, an ninh mạng và bảo trì chưa được hoàn vốn ngay. Tuy nhiên, CTX tạo ra lợi ích kinh tế – xã hội và môi trường đáng kể, thể hiện qua ENPV dương trong tất cả các kịch bản. Sự khác biệt giữa hiệu quả tài chính và hiệu quả kinh tế này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc Chính phủ tiếp tục hỗ trợ thông qua trợ cấp, ưu đãi chính sách và hỗ trợ thể chế trong giai đoạn thí điểm và những năm vận hành đầu tiên.

Phù hợp với Điều 77 Luật Đầu tư Công năm 2024, quy định yêu cầu đánh giá cả hiệu quả tài chính và hiệu quả kinh tế – xã hội, ENPV dương của CTX chứng minh tính chính đáng của đầu tư công vì mang lại lợi ích ròng cho xã hội và đặt nền móng thể chế – công nghệ cho thị trường các-bon bền vững, vốn trong các năm tiếp theo sẽ tạo nguồn thu ngân sách thông qua đấu giá và thu phí dịch vụ.

Chính sách hỗ trợ của Chính phủ đối với vận hành CTX

Phân tích tài chính cho thấy CTX không tự đảm bảo tài chính trong giai đoạn đầu. Do đó, sự hỗ trợ của Chính phủ có vai trò đặc biệt quan trọng để bảo đảm tính khả thi của dự án, xét đến lợi ích lớn của thị trường các-bon (hiệu quả kinh tế cao). Sự hỗ trợ này không chỉ nhằm bù đắp thâm hụt tài chính mà còn nhằm giải quyết các rủi ro thị trường và vận hành có thể đe dọa sự ổn định của Sở giao dịch.

Rủi ro thị trường và thanh khoản: Một trong những rủi ro đối với sự ổn định của CTX liên quan đến giá và thanh khoản. Giá thị trường sẽ được xác lập thông qua giao dịch và phụ thuộc vào nhiều yếu tố, bao gồm mức độ chặt chẽ của hạn ngạch, khả năng cung cấp tín chỉ bù trừ và độ sâu của thị trường. Rủi ro thanh khoản thấp, đặc biệt trong giai đoạn thí điểm, có thể dẫn đến doanh thu không đủ cho CTX. Điều này là do giai đoạn đầu áp dụng 100% phân bổ miễn phí và giao dịch thỏa thuận, có thể làm suy yếu cơ chế hình thành giá. Do đó, Chính phủ cần triển khai các cơ chế bình ổn thị trường, chẳng hạn như giá sàn dự trữ và biên độ dao động giá hằng ngày, để ngăn ngừa biến động giá bất thường.

Rủi ro an ninh mạng và vận hành: Với vai trò là nền tảng giao dịch tập trung, CTX là mục tiêu tiềm năng của các cuộc tấn công mạng, yêu cầu các biện pháp bảo vệ mạnh mẽ để đảm bảo tính toàn vẹn và độ tin cậy của hệ thống. Chi phí an ninh mạng là một cấu phần của cả đầu tư ban đầu (CAPEX) và chi phí vận hành (OPEX). Các chi phí này bao gồm bảo vệ DDoS, xác thực hai yếu tố (2FA), cũng như những biện pháp kiểm soát toàn diện cấp độ doanh nghiệp. Sự hỗ trợ của Chính phủ cho đầu tư vào hệ thống an ninh mạng là cần thiết để giảm thiểu các rủi ro vận hành. Do đó, cần có kế hoạch dự phòng để hỗ trợ an ninh mạng và bảo đảm an toàn hệ thống.

4 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG XÃ HỘI

4.1 Tác động đối với thị trường lao động

Hoạt động thí điểm của CTX dự kiến sẽ tạo ra các tác động khiêm tốn nhưng chiến lược đối với thị trường lao động tại Việt Nam. Việc tạo việc làm trực tiếp chủ yếu sẽ xảy ra trong các chức năng chuyên môn liên quan đến quản trị thị trường, vận hành sổ đăng ký, giám sát giao dịch và quản lý tuân thủ. Các vị trí mới sẽ xuất hiện trong MOF, MAE, HNX, VSDC, cũng như tại các doanh nghiệp thuộc phạm vi điều chỉnh. Đồng thời, nhu cầu về các chuyên gia trong lĩnh vực lập báo cáo KNK, hệ thống MRV (Đo lường, Báo cáo và Xác minh), giao dịch tài chính và quản lý dữ liệu sẽ gia tăng. Các nhà cung cấp dịch vụ tư nhân – như tổ chức xác minh, công ty tư vấn, ngân hàng, thành viên giao dịch (công ty môi giới) – cũng dự kiến sẽ mở rộng dịch vụ, góp phần tạo ra các công việc kỹ thuật và phân tích có trình độ cao.

Trong giai đoạn thí điểm, dự kiến sẽ tạo ra khoảng 120–150 vị trí kỹ thuật và hành chính mới tại các cơ quan công và tổ chức vận hành thị trường. Điều này bao gồm khoảng 40–50 nhân sự tại MAE và DCC của MAE để quản lý sổ đăng ký và giám sát thị trường; 30–40 nhân sự tại SSC và HNX đảm nhận giám sát thị trường, theo dõi giao dịch và báo cáo; 20–30 nhân sự tại VSDC thực hiện các hoạt động lưu ký, thanh toán và an ninh mạng. Thêm vào đó, dự kiến khoảng 20–30 chuyên gia chuyên môn sẽ được các doanh nghiệp và nhà cung cấp dịch vụ huy động cho các chức năng kế toán phát thải, xác minh và môi giới. Những vai trò này sẽ yêu cầu đào tạo chuyên sâu về kế toán các-bon, thủ tục tuân thủ và tài chính môi trường, đặt nền tảng cho việc xây dựng năng lực trong thị trường các-bon mới nổi tại Việt Nam.

Mặc dù có những lợi ích về thể chế và phát triển kỹ năng, việc định lượng tác động đối với thị trường lao động ở cấp quốc gia hoặc toàn nền kinh tế là không khả thi ở giai đoạn này. Như được quy định tại Nghị định số 119/2025/NĐ-CP và Quyết định số 232/QĐ-TTg, giai đoạn thí điểm của ETS và CTX chỉ bao phủ ba ngành – nhiệt điện, xi măng và thép – với khoảng 150 cơ sở, con số tương đối nhỏ so với quy mô tổng thể của lực lượng lao động quốc gia. Hơn nữa, các ngành này vốn có cường độ sử dụng vốn cao và lực lượng lao động tương đối cố định, chuyên môn hóa. Việc đưa vào các nghĩa vụ tuân thủ hoặc giao dịch hạn ngạch không có khả năng thay đổi đáng kể tổng việc làm hoặc cấu trúc tiền lương trong ngắn hạn. Thêm vào đó, CTX chủ yếu phục vụ như một hạ tầng tuân thủ và giao dịch, thay vì là một khoản đầu tư kích thích sản xuất, dẫn đến độ co giãn việc làm rất thấp.

Hiện tại, không có bộ dữ liệu chính thức nào ghi nhận thành phần lao động, tái phân bổ hoặc tác động tiền lương trong các ngành thí điểm hoặc chuỗi cung ứng rộng hơn. Việc cố gắng suy rộng tác động việc làm từ cơ sở dữ liệu hạn chế và hẹp như vậy sẽ tạo ra kết quả suy đoán và không đáng tin cậy. Thực hiện điều này cũng đi ngược lại các tiêu chuẩn thẩm định dựa trên bằng chứng cho các dự án đầu tư công theo Điều 77 Luật Đầu tư Công 2024, yêu cầu các đánh giá phải dựa trên các tham số có thể xác minh và đo lường được. Do đó, nghiên cứu này chỉ giới hạn phân tích ở các khía cạnh định tính, cụ thể là nâng cao kỹ năng, xuất hiện các vai trò nghề nghiệp mới và tăng cường năng lực thể chế, thay vì dự báo định lượng tác động việc làm trên toàn nền kinh tế.

Như vậy, giai đoạn thí điểm CTX sẽ tạo ra một nhóm nhân lực chuyên môn nhỏ nhưng giá trị trong các lĩnh vực kế toán phát thải, tài chính môi trường và giám sát thị trường. Việc định lượng có ý nghĩa các tác động rộng hơn đối với thị trường lao động chỉ trở nên khả thi khi ETS mở rộng ra ngoài các ngành ban đầu và đạt phạm vi toàn nền kinh tế sau năm 2029.

4.2 Cân nhắc phân phối đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs)

Việc triển khai ETS thông qua CTX sẽ tác động gián tiếp đến giá tiêu dùng, chủ yếu thông qua việc chuyển chi phí các-bon vào giá của các hàng hóa và dịch vụ sử dụng nhiều năng lượng. Theo mô hình kinh tế vĩ mô trong *Đánh giá Tác động Các-bon (2025)*¹⁴, việc đưa ETS vào hoạt động dẫn đến mức tăng giá tiêu dùng trung bình khoảng 0,02–0,05% so với kịch bản không ETS, phản ánh chi phí sản xuất và vận chuyển cao hơn trong các ngành điện, xi măng và thép. Mặc dù tác động tổng thể đến lạm phát vẫn ở mức hạn chế, nhưng những điều chỉnh chi phí này có thể lan tỏa dọc theo chuỗi cung ứng và dần ảnh hưởng đến các ngành hạ nguồn và tiêu dùng hộ gia đình.

Các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs), chiếm khoảng 98% số doanh nghiệp tại Việt Nam và sử dụng hơn một nửa lực lượng lao động quốc gia, đặc biệt dễ bị tác động bởi sự chuyển chi phí này. Phần lớn SMEs hoạt động với biên lợi nhuận mỏng, hiệu quả năng lượng thấp và khả năng hấp thụ biến động giá đầu vào hạn chế. Nếu không có hỗ trợ hướng tới, chi phí điện và vật liệu tăng cao có thể làm hạn chế khả năng thanh khoản, giảm tính cạnh tranh và chậm tiến trình nâng cấp công nghệ trong các cụm ngành quan trọng ở địa phương.

Do đó, trong giai đoạn thí điểm, sự chú ý về chính sách nên tập trung vào chia sẻ thông tin, hỗ trợ kỹ thuật và tiếp cận tài chính ưu đãi cho SMEs nhằm quản lý áp lực chi phí gián tiếp. Các chương trình nâng cao năng lực do MAE và MOF phối hợp cũng nên giúp các doanh nghiệp địa phương tích hợp các biện pháp tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải, đảm bảo rằng giá các-bon trở thành động lực thúc đẩy năng suất và đổi mới xanh thay vì trở thành nguồn bất bình đẳng khu vực hoặc ngành.

4.3 Hàm ý đối với bình đẳng giới

Như với các chuyển đổi kinh tế lớn khác, nếu không có kế hoạch chủ động, phụ nữ có thể bị bỏ lại phía sau trong quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế thấp các-bon. Nguy cơ này đặc biệt nổi bật trong các ngành năng lượng và công nghiệp nặng tại Việt Nam, nơi phụ nữ có tỷ lệ tham gia thấp, đặc biệt trong các vai trò kỹ thuật và quản lý. Tổng hợp của GIZ từ Khảo sát Lao động Việt Nam cho thấy, năm 2021 phụ nữ chiếm khoảng 23.600 nhân sự trong ngành năng lượng, tương đương 21,1% lực lượng lao động, trong khi tỷ lệ tham gia quản lý gần như không tồn tại, chỉ 0,01%¹⁵. Ở cấp quốc gia, phụ nữ kiếm được trung bình thấp hơn nam giới 13,8%, với khoảng cách cao hơn ở các vùng nông thôn và khu công nghiệp¹⁶. Những bất bình đẳng này phản ánh các rào cản cấu trúc: hạn chế tiếp cận giáo dục STEM, chuẩn mực xã hội không khuyến khích phụ nữ tham gia ngành công nghiệp, và thiên vị trong tuyển dụng của các tổ chức. Hơn nữa, phụ nữ ít có chứng chỉ

¹⁴ Loan, N., Hoa, H., Lam, D., Ha, H., & Ritz, R. (2025). *Đánh giá và mô hình hóa tác động của các phương án quản trị cho hệ thống giao dịch phát thải ở Việt Nam*. Chuẩn bị cho Chương trình Hợp tác Chuyển đổi Năng lượng Đông Nam Á (ETP).

¹⁵ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). (n.d.). *Vai trò và sự tham gia của phụ nữ trong ngành năng lượng tại Việt Nam*. Truy cập từ https://www.giz.de/en/downloads_els/241003-Brochure-PNTNNL-final-ENG-formatted.pdf

¹⁶ International Labour Organization (ILO). (2025). *Chẩn đoán giới hỗ trợ chuyển đổi các khuôn khổ việc làm tại Việt Nam*. Truy cập từ https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-03/VN%20Gender%20Equality%202025%20En_v1.0.pdf

trong các lĩnh vực liên quan đến năng lượng, khiến việc tiếp cận cơ hội tái đào tạo trở nên khó khăn nếu không có chương trình hướng dẫn cụ thể.

Giai đoạn thí điểm ETS và CTX dự kiến sẽ có tác động khác biệt về giới giữa các ngành và nhóm nghề. Thống kê lao động hiện tại cho thấy phụ nữ chiếm khoảng 19–23% lực lượng lao động trong ba ngành thí điểm, so với trên 45% trong nền kinh tế quốc gia¹⁷. Sự mất cân bằng này phản ánh tính chất thống trị nam giới trong công nghiệp nặng và các hoạt động kỹ thuật, nơi tập trung phần lớn cơ hội việc làm. Do đó, tác động trực tiếp về giới từ giai đoạn thí điểm ETS có khả năng giới hạn về số lượng tuyệt đối nhưng quan trọng trong việc định hình chiến lược bao trùm trong tương lai.

Cùng lúc đó, việc triển khai CTX sẽ tạo ra các vai trò nghề nghiệp mới trong giám sát phát thải, quản lý dữ liệu, xác minh và tài chính môi trường, các lĩnh vực có tỷ lệ tham gia giới cân bằng hơn. Các vị trí dựa trên kiến thức và dịch vụ này cung cấp cơ hội thúc đẩy sự tham gia của phụ nữ trong lực lượng lao động thị trường các-bon mới nổi. Việc tích hợp bình đẳng giới vào tuyển dụng, đào tạo và chương trình chứng nhận dưới sự điều phối của MAE, MOF, HNX và VSDC có thể đảm bảo rằng phụ nữ được tiếp cận công bằng với những cơ hội mới này, đặc biệt trong các lĩnh vực MRV, quản lý sổ đăng ký và dịch vụ kế toán các-bon.

Từ góc độ kinh tế – xã hội rộng hơn, kết quả mô hình từ nghiên cứu GreenCIC cho thấy ETS có thể làm dịch chuyển nhu cầu lao động từ các ngành sử dụng nhiều phát thải sang các ngành dịch vụ và công nghệ, vốn thường sử dụng tỷ lệ nữ cao hơn. Thay đổi cấu trúc này, mặc dù khiêm tốn trong giai đoạn thí điểm, có thể được tận dụng để thu hẹp khoảng cách giới về chất lượng việc làm và phân bổ tiền lương nếu được hỗ trợ bởi các chương trình nâng cao năng lực và tái đào tạo có mục tiêu.

Do đó, việc triển khai CTX nhạy cảm với giới nên bao gồm: (i) áp dụng các mục tiêu bao trùm có thể đo lường được (ví dụ: ít nhất 30% phụ nữ tham gia đào tạo kỹ thuật và hoạt động trao đổi); (ii) hợp tác với các trường đại học và hiệp hội nghề nghiệp để thúc đẩy phụ nữ trong các nghề liên quan thị trường các-bon; và (iii) theo dõi và báo cáo dữ liệu phân giới trong các chương trình phát triển lực lượng lao động CTX. Việc lồng ghép các biện pháp này vào khuôn khổ nâng cao năng lực của MAE và MOF sẽ giúp giai đoạn thí điểm CTX phù hợp với chiến lược bình đẳng giới quốc gia của Việt Nam và đảm bảo rằng quá trình chuyển đổi thấp các-bon cũng thúc đẩy công bằng xã hội.

Cuối cùng, nếu Việt Nam thành công trong việc tích hợp bình đẳng giới vào kiến trúc CTX, điều này sẽ không chỉ thúc đẩy cam kết của quốc gia theo Chiến lược Quốc gia về Bình đẳng giới giai đoạn 2021–2030 và Mục tiêu Phát triển Bền vững 5, mà còn nâng cao hiệu quả, tính hợp pháp và tính bền vững lâu dài của các chính sách khí hậu.

¹⁷ Loan, N., Hoa, H., Lam, D., Ha, H., & Ritz, R. (2025). *Đánh giá và mô hình hóa tác động của các phương án quản trị cho hệ thống giao dịch phát thải ở Việt Nam*. Chuẩn bị cho Chương trình Hợp tác Chuyển đổi Năng lượng Đông Nam Á (ETP).

5 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

5.1 Chỉ dẫn Giảm phát thải KNK

Kinh nghiệm quốc tế

Một ETS đặt ra trần phát thải KNK tổng hợp có ràng buộc pháp lý và phân bổ các quyền phát thải có thể giao dịch. Khác với thuế các-bon, vốn cố định giá nhưng không giới hạn số lượng, ETS đảm bảo tính toàn vẹn môi trường thông qua ngân sách phát thải KNK tiến dần thắt chặt và có thể thi hành, phù hợp với các lộ trình của Thỏa thuận Paris, trong khi khả năng giao dịch trên thị trường hướng dẫn giảm phát thải tại các cơ hội chi phí thấp nhất bằng cách khuyến khích các doanh nghiệp cải thiện hiệu quả năng lượng, chuyển sang nhiên liệu sạch hơn, và đầu tư vào công nghệ thấp các-bon. Bằng chứng thực nghiệm ủng hộ hiệu quả vượt trội của phương pháp này: một nghiên cứu kinh tế lượng liên quốc gia bao phủ 30 khu vực pháp lý từ 1990 đến 2020 cho thấy việc triển khai ETS liên quan đến giảm phát thải KNK trung bình 12,06%, so với 8,91% dưới chế độ thuế các-bon, ngay cả sau khi kiểm soát GDP, cường độ năng lượng và mức độ nghiêm ngặt chính sách (Energies, 2025)¹⁸. Những phát hiện này củng cố kết luận rằng cơ chế ETS không chỉ cung cấp độ chắc chắn môi trường cao mà còn thường tạo ra mức giảm phát thải sâu hơn trên mỗi đơn vị nỗ lực kinh tế, biến ETS trở thành trụ cột trung tâm trong chiến lược giảm phát thải hiệu quả và tối ưu.

Bằng chứng định lượng bổ sung ủng hộ quan điểm này. Phân tích các chương trình bù đắp các-bon ở các nền kinh tế lớn, bao gồm các quốc gia thành viên EU, Úc, New Zealand, Nhật Bản, Hoa Kỳ và Canada, ước tính rằng sau khi triển khai cơ chế ETS, phát thải KNK giảm với tốc độ trung bình hàng năm 1,58% (Energy Strategy Reviews, 2024)¹⁹. Hơn nữa, việc triển khai ETS trong mười năm có thể đem lại mức giảm phát thải KNK lên tới 23,43% so với kịch bản không có hệ thống này (Journal of Cleaner Production, 2016)²⁰.

Trong số các hệ thống hiện có, EU ETS nổi bật là thị trường các-bon lâu đời và toàn diện nhất trên toàn cầu. Kể từ khi ra mắt năm 2005, EU ETS đã đóng vai trò trung tâm trong việc giảm phát thải từ các nguồn chính trong các ngành điện và công nghiệp. Đến năm 2023, phát thải từ các cơ sở cố định thuộc EU ETS đã giảm khoảng 47% so với mức năm 2005, cho thấy khả năng của hệ thống trong việc đạt được giảm phát thải dài hạn và bền vững²¹.

Một ví dụ tương tự từ khu vực khác là Chương trình Cap-and-Trade của California, cũng chứng minh cách cơ chế thị trường thúc đẩy giảm phát thải bền vững. Ra mắt năm 2013 theo Đạo luật Giải pháp Nóng lên Toàn cầu (AB 32), hệ thống của California bao phủ hơn 80% phát thải KNK của bang. Là nền tảng chính trong khuôn khổ chính sách khí hậu của bang, chương trình đã góp phần

¹⁸ Al-Abdulqader, K. S., Ibrahim, A.-J., Ong, J., & Khalifa, A. A. (2025). *Giá carbon có quan trọng không? Bằng chứng từ mẫu toàn cầu*, 18(5), 1030. <https://doi.org/10.3390/en18051030>

¹⁹ Pan, J., Cross, J. L., Zou, X., & Zhang, B. (2024). *Thu thuế hay giao dịch? Tổng quan toàn cầu về các chiến lược giảm phát thải carbon*. *Energy Strategy Reviews*, 55, Article 101508. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2024.101508>

²⁰ Villoria-Sáez, P., Tam, V. W. Y., del Río Merino, M., Arrebola, C. V., & Wang, X. (2016). *Hiệu quả của các cơ chế giao dịch khí nhà kính: Tổng quan về luật pháp*. *Journal of Cleaner Production*, 127, 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.148>

²¹ European Commission. (n.d.). *Về EU ETS*. Retrieved from https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/about-eu-ets_en

giảm đáng kể phát thải bình quân đầu người. Đến năm 2014, phát thải bình quân đầu người của California thấp hơn hơn 5 tấn so với mức trung bình toàn quốc Hoa Kỳ, nhấn mạnh vai trò của chương trình trong việc đạt cả giảm tuyệt đối và tương đối (EDF, 2018)²².

Tuy nhiên, hiệu quả giảm phát thải của ETS không luôn đi kèm với kết quả kinh tế đồng đều. Các dự án thí điểm thương mại các-bon vùng của Trung Quốc, ra mắt năm 2013, là ví dụ tiêu cực. Nghiên cứu thực nghiệm chỉ ra rằng trong khi các chương trình này giảm đáng kể cường độ các-bon, đặc biệt tại các tỉnh phụ thuộc than, chúng cũng tạo ra tác động kinh tế ngắn hạn khiếm tốn. Các nghiên cứu cho thấy các dự án ETS dẫn đến giảm phát thải đo được và cải thiện hiệu quả năng lượng nhưng gây áp lực giảm nhẹ GDP địa phương trong những năm đầu thực hiện, chủ yếu do chi phí điều chỉnh chuyển tiếp. Tuy nhiên, tác động kinh tế tiêu cực này nhỏ hơn đáng kể so với lợi ích môi trường, cho thấy sự đánh đổi tổng thể là thuận lợi (Sustainability, 2018)²³.

Các điểm nổi bật về giảm phát thải KNK đạt được dưới các ETS được chọn trình bày trong Bảng 10.

Bảng 10: Nổi bật về giảm phát thải KNK đạt được dưới các ETS đã lựa chọn

Quyền hạn	Năm triển khai ETS	Giảm phát thải KNK đạt được
EU ETS	2005	-48% từ 2005 đến 2023
Chương trình Cap-and-Trade California	2013	-5,3% từ 2013 đến 2017. Đạt mục tiêu 2020 vào năm 2016
UK ETS	2021	-11,5% từ 2023 đến 2024
ETS Quốc gia của Trung Quốc	2021	Các thí điểm vùng (2013–2015) dẫn đến giảm 16,7% tổng phát thải
K-ETS	2015	-5,7% từ 2019 đến 2020

Nguồn: Tổng hợp bởi Tư vấn

Định lượng giảm phát thải KNK với việc triển khai ETS tại Việt Nam

Mô hình hóa của Việt Nam cũng củng cố quan điểm này, chỉ ra rằng mặc dù triển khai ETS có thể đi kèm chi phí kinh tế chuyển tiếp, nhưng nó có thể giảm đáng kể tổn thất GDP liên quan đến việc đạt các mục tiêu khí hậu tham vọng. Trong khuôn khổ *Hỗ trợ Đánh giá Tác động Các-bon (2025)* do ETP/UNOPS thực hiện, ba kịch bản chính được xây dựng để đánh giá tác động kinh tế vĩ mô của việc áp dụng ETS, mỗi kịch bản phản ánh các mức độ linh hoạt thị trường và hợp tác quốc tế khác nhau:

- Kịch bản Không ETS bao gồm 03 kịch bản con: NDC vô điều kiện, NDC có điều kiện, và NDC có điều kiện kết hợp với Just Energy Transition Partnership (3 kịch bản NDC).

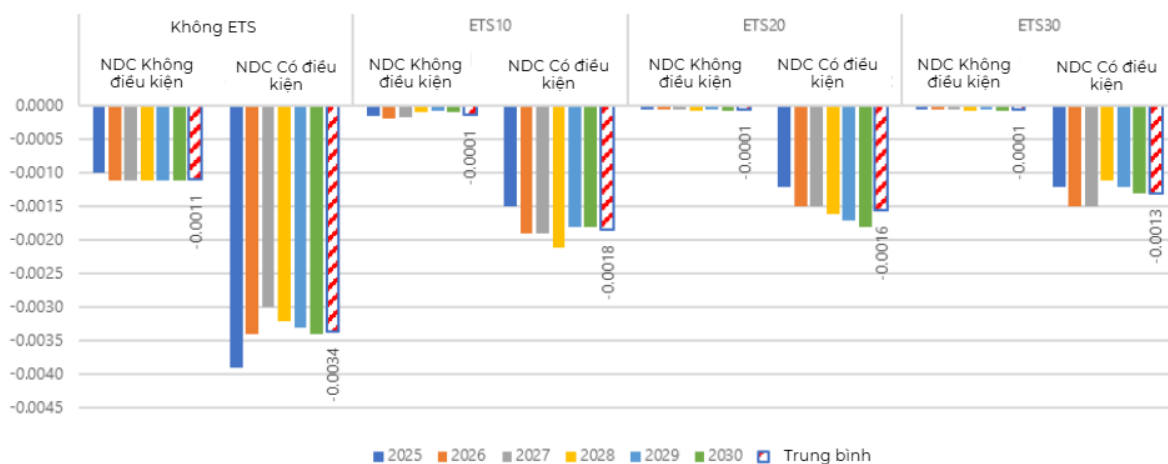
²² Environmental Defense Fund (EDF). (2018). *Nghiên cứu trường hợp California*. Truy cập từ <https://www.edf.org/sites/default/files/california-case-study-jan2018.pdf>

²³ Magalhães, L. G., Rente, D., Pato, P., & Pinho, C. (2018). *Các yếu tố thông tin thị trường tiên quyết cho phương pháp tiếp cận khả năng phục hồi doanh nghiệp: Trường hợp các nhà bán lẻ sản phẩm nhãn sinh thái tại Romania*. *Sustainability*, 10(1), 98. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/1/98>

- Kịch bản ETS10, trong đó tối đa 10% lượng phép phát thải được bù bằng tín chỉ các-bon (ETS10), cũng bao gồm 03 kịch bản NDC nêu trên.
- Kịch bản ETS20, cho phép 20% tổng số lượng phép phát thải được bù (ETS20), với cùng 03 kịch bản NDC.
- Kịch bản ETS30, cho phép 30% tổng số lượng phép phát thải được bù (ETS30), với cùng 03 kịch bản NDC.

Như minh họa tại Hình 2, cả ba kịch bản đều dẫn đến một mức giảm GDP so với kịch bản kinh doanh như bình thường. Tuy nhiên, mức độ giảm này thay đổi đáng kể. Dưới cả NDC vô điều kiện và có điều kiện, kịch bản Không ETS gây ra mức giảm GDP lớn nhất, với tổn thất tăng dần từ 2025 đến 2030. Ngược lại, các kịch bản ETS10, ETS20 và ETS30 làm giảm đáng kể mức tác động GDP, đặc biệt trong những năm đầu triển khai, và kịch bản ETS30 sẽ có tác động tiêu cực ít nhất lên GDP so với ETS10 và ETS20.

Tác động lên GDP với kịch bản ETS30 (cho phép bù 30% bằng tín chỉ) chưa được tính toán trong Đánh giá *Tác động Các-bon mới nhất (2025)* do quyết định về mức 30% chỉ mới được ban hành gần đây trong Nghị định 119/ND-CP/2025. Tuy nhiên, dựa trên xu hướng kết quả của các kịch bản ETS10 và ETS20, có thể dự báo rằng kịch bản ETS30 sẽ có tác động tiêu cực ít nhất lên GDP trong ba kịch bản.



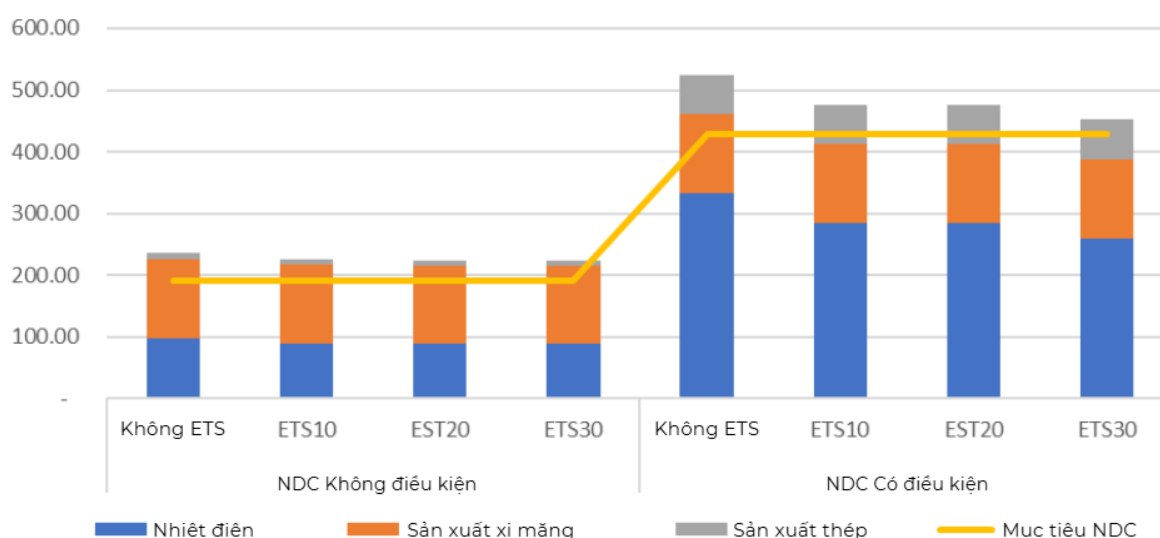
Hình 5: Tác động lên GDP trong ba kịch bản

Nguồn: Loan, N., et al., 2025b²⁴.

Dựa trên kết quả nghiên cứu của Loan et al. (2025a) và cập nhật để bao gồm ETS30, các mô phỏng hành vi kinh doanh chỉ ra rằng các mục tiêu NDC có thể đạt được trong tất cả các kịch bản với tỷ lệ bù 10% (ETS10), 20% (ETS20) và 30% (ETS30). Kết quả định lượng cho thấy tổng giảm phát thải đạt được trong tất cả các kịch bản vượt các mục tiêu NDC đã thiết lập. Cụ thể, đối với kịch bản NDC vô điều kiện, tổng giảm phát thải đạt 235,84 triệu tCO₂ trong kịch bản Không ETS. Điều này là do các doanh nghiệp phải đầu tư đồng bộ các biện pháp để đạt NDC, dẫn đến mức giảm CO₂ cao hơn yêu

²⁴ Loan, N., Linh, N., An, H., Huong, D., Binh, T., & Anh, N. (2025b). *Khuyến nghị về các phương án quản trị cho hệ thống giao dịch phát thải và tín chỉ carbon tại Việt Nam*. Chuẩn bị cho Chương trình Hợp tác Chuyển đổi Năng lượng Đông Nam Á (ETP).

cầu NDC. Trong kịch bản ETS10, mức giảm là 225,07 triệu tCO₂, trong khi kịch bản ETS20 và ETS30 là 223,32 triệu tCO₂. Tương tự, đối với kịch bản NDC có điều kiện, tổng giảm phát thải là 524,41 triệu tCO₂ (kịch bản Không ETS), 475,92 triệu tCO₂ (kịch bản ETS10), 476,44 triệu tCO₂ (kịch bản ETS20), và 452,17 triệu tCO₂ (kịch bản ETS30). Các dữ liệu này xác nhận rằng các mục tiêu giảm phát thải đã được đáp ứng trong tất cả các trường hợp mô phỏng.



Hình 6: Giảm phát thải KNK theo các kịch bản chính sách

Nguồn: Cập nhật từ Loan, N., et al., 2025a²⁵

Kết quả mô hình cho thấy giai đoạn thí điểm CTX sẽ không tự thân đạt được lộ trình Net Zero của Việt Nam, nhưng nó tạo nền tảng cho việc giảm phát thải theo cơ chế thị trường có thể mở rộng. Các mức giảm sớm, dù khiêm tốn, vẫn có ý nghĩa vì chúng xác thực thiết kế hệ thống, thể hiện tiềm năng giảm phát thực tế và tạo niềm tin cho các bên liên quan trong quá trình mở rộng sau này.

5.2 Đồng lợi ích

Ngoài giảm phát thải KNK trực tiếp, giai đoạn thử nghiệm ETS/CTX dự kiến tạo ra nhiều đồng lợi ích quan trọng đối với cấu trúc kinh tế và các ưu tiên phát triển của Việt Nam.

Thứ nhất, hệ thống sẽ mang lại lợi ích môi trường và sức khỏe cộng đồng đáng kể. Bằng cách khuyến khích sản xuất sạch hơn và tăng hiệu quả năng lượng trong các ngành điện, xi măng và thép, ETS có thể giảm phát thải các chất gây ô nhiễm kèm theo như SO₂, NO_x và PM_{2.5}. Ở Việt Nam, mức bụi mịn cao đã gây ra chi phí sức khỏe và kinh tế lớn – ô nhiễm không khí gây khoảng 60.000 ca tử vong sớm mỗi năm, với nồng độ PM_{2.5} tại các tỉnh công nghiệp như Quảng Ninh và Hải Phòng thường vượt tiêu chuẩn quốc gia²⁶. Ngay cả giảm nhẹ PM_{2.5} thông qua cải thiện hiệu suất đốt và

²⁵ Loan, N., Hoa, H., Lam, D., Ha, H., & Ritz, R. (2025a). *Phân tích định lượng và mô hình hóa tác động của giao dịch quốc tế các tín chỉ carbon và kết quả giảm phát từ Việt Nam ra thị trường quốc tế theo các kịch bản khác nhau*. Chuẩn bị cho Chương trình Hợp tác Chuyển đổi Năng lượng Đông Nam Á (ETP).

²⁶ Huong, N. T., et al. (2022). *Phân tích Môi trường Quốc gia Việt Nam; Tác động sức khỏe của ô nhiễm không khí môi trường ở Hà Nội*. Tạp chí Quốc tế về Y tế Cộng đồng (International Journal of Public Health).

giảm sử dụng than cũng sẽ tạo ra đồng lợi ích sức khỏe cộng đồng đáng kể và giảm chi phí chăm sóc y tế, đặc biệt tại các hành lang công nghiệp đông dân.

Thứ hai, ETS sẽ thúc đẩy nâng cấp công nghiệp và đổi mới công nghệ. Các doanh nghiệp đầu tư vào quy trình ít các-bon để đáp ứng yêu cầu tuân thủ sẽ cải thiện hiệu quả vận hành và giảm chi phí năng lượng dài hạn. Các biện pháp này phù hợp với mục tiêu của Chiến lược tăng trưởng xanh quốc gia (Quyết định 1658/QĐ-TTg 2021) và Kế hoạch hành động quốc gia về quản lý chất lượng không khí (Quyết định 1973/QĐ-TTg 2021). Chúng cũng nâng cao khả năng sẵn sàng của Việt Nam đối với các biện pháp thương mại quốc tế liên quan đến các-bon – nổi bật là Cơ chế Điều chỉnh Biên giới Các-bon của EU (CBAM), ban đầu áp dụng cho xi măng và thép. Hiện EU chiếm khoảng 15–18% xuất khẩu thép và gần 10% xuất khẩu xi măng và clinker của Việt Nam,²⁷ do đó việc chuẩn bị cho định giá các-bon là yếu tố quan trọng đảm bảo khả năng cạnh tranh thương mại. Trong khi việc triển khai ETS nội địa sẽ không tự thân tạo “tương đương” với EU ETS, đặc biệt khi giai đoạn thử nghiệm dựa chủ yếu vào phân bổ miễn phí, nó sẽ giúp các nhà xuất khẩu chuẩn bị cho yêu cầu CBAM bằng cách cải thiện hệ thống MRV phát thải và thiết lập dữ liệu minh bạch về phát thải nhúng. Về dài hạn, khi Việt Nam dần triển khai đấu giá quyền phát thải và các khoản thanh toán chi phí các-bon rõ ràng, ETS có thể trở thành cơ chế định giá các-bon được công nhận trong nước, hỗ trợ giảm thiểu rủi ro điều chỉnh và duy trì thị trường xuất khẩu sang EU.

Thứ ba, việc thiết lập CTX sẽ nâng cao năng lực và minh bạch của khu vực tài chính. Xây dựng cơ sở dữ liệu tập trung, hạ tầng giao dịch và thanh toán thông qua HNX và VSDC sẽ thúc đẩy đổi mới tài chính môi trường và mở đường cho các công cụ mới như trái phiếu liên kết các-bon, khoản vay liên kết bền vững, hoặc chứng chỉ giảm phát thải. Điều này góp phần phát triển thị trường tài chính xanh rộng hơn tại Việt Nam và tăng cường kết nối giữa các lĩnh vực môi trường và tài chính.

Cuối cùng, đồng lợi ích còn mở rộng đến quản trị thể chế và nâng cao nhận thức cộng đồng. Hoạt động của CTX sẽ cải thiện độ tin cậy dữ liệu, tính minh bạch và phối hợp liên cơ quan, củng cố chính sách dựa trên bằng chứng và xây dựng niềm tin giữa doanh nghiệp và nhà đầu tư trong quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế ít các-bon của Việt Nam.

Tổng thể, mặc dù tác động trực tiếp của giai đoạn thử nghiệm ETS/CTX còn khiêm tốn do phạm vi ngành hạn chế, nhưng đồng lợi ích tích lũy về không khí sạch hơn, sức khỏe cải thiện, năng lực cạnh tranh nâng cao và đổi mới tài chính chứng minh rằng định giá các-bon không chỉ là công cụ điều tiết mà còn là chất xúc tác cho chuyển đổi kinh tế bền vững và bao trùm.

6 TÁC ĐỘNG VỀ MẶT HÀNH CHÍNH VÀ PHÁP LÝ

6.1 Tác động đến thể chế và quản trị

Việc ra mắt Sàn giao dịch các-bon (CTX) của Việt Nam đánh dấu một cột mốc quan trọng trong cơ cấu quản trị khí hậu của quốc gia, đòi hỏi phải tái cấu trúc trách nhiệm thể chế và tăng cường các

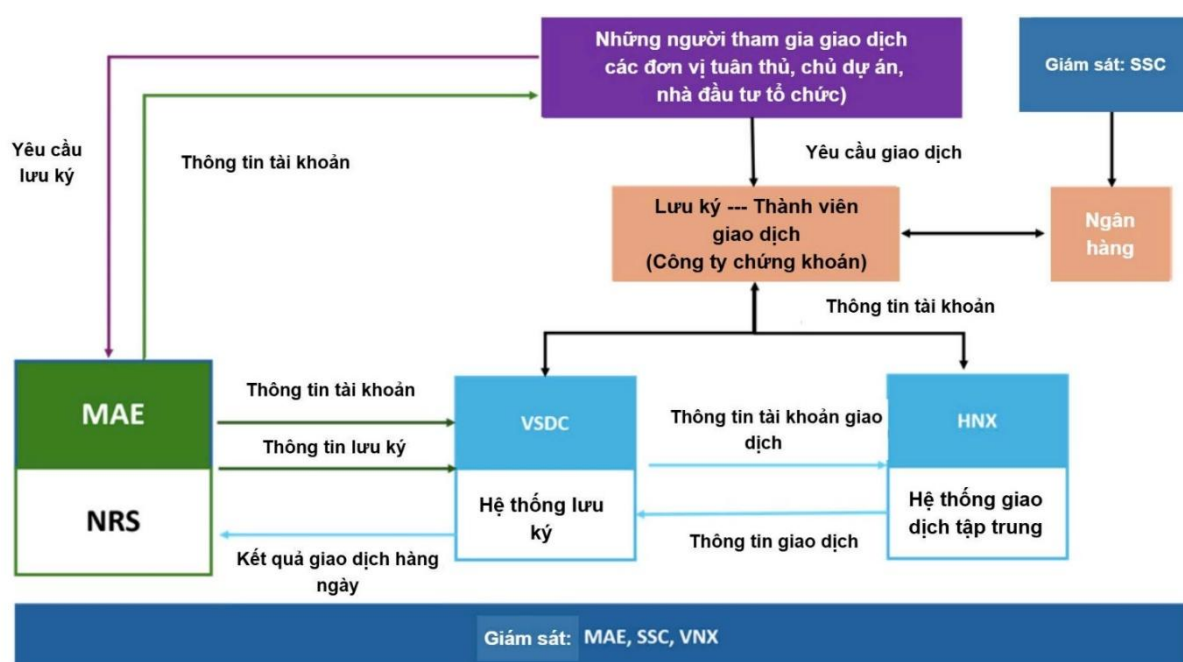
²⁷ Eurostat. (2024). *Thống kê thương mại cho mã HS 2523 (xi măng và clinker)*. Ủy ban Châu Âu. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/international-trade-in-goods/database?utm>

UN Comtrade. (2023). *Thống kê thương mại cho các mã HS 7208–7214 (sản phẩm thép)*. Liên Hợp Quốc. <https://comtradeplus.un.org/>

khuôn khổ pháp lý trên nhiều cấp chính quyền. Trọng tâm của sự chuyển đổi này là việc thiết lập một mô hình quản trị vững mạnh có khả năng giám sát các cơ chế giảm phát thải dựa trên thị trường một cách minh bạch, có trách nhiệm và hiệu quả.

Dự thảo Nghị định phân công và sắp xếp các thể chế cho việc thiết lập và vận hành CTX phù hợp với chức năng của các bộ ngành, cơ quan và thực thể liên quan được quy định trong Luật Bảo vệ Môi trường 2020, Nghị định 06/2022/NĐ-CP về Giảm nhẹ Phát thải Khí nhà kính và Bảo vệ Tầng Ozone, cùng Nghị định 119/2025/NĐ-CP mới đây sửa đổi Nghị định 06/2022/NĐ-CP cũng như Quyết định 232/2024/QĐ-TTg phê duyệt đề án quốc gia phát triển thị trường các-bon.

Các bên liên quan chủ chốt và sự tương tác được phản ánh trong Hình 7 về cơ chế thể chế để thiết lập và vận hành CTX trong giai đoạn thí điểm.



Hình 7: Cơ chế thể chế thiết lập và vận hành CTX trong giai đoạn thí điểm

Nguồn: Nhóm tư vấn xây dựng dựa trên Dự thảo Nghị định

MAE, với vai trò là cơ quan quản lý đầu mối của CTX, chịu trách nhiệm thiết lập nền tảng pháp lý và kỹ thuật cho thị trường, bao gồm việc xác lập mục tiêu, định nghĩa các tiêu chuẩn MRV, và phối hợp phân bổ phụ cấp. Do tính chất liên ngành của thị trường các-bon, việc giám sát hiệu quả sẽ đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ liên bộ, được hỗ trợ bởi các nhiệm vụ rõ ràng, các giao thức chia sẻ dữ liệu và các cơ chế ra quyết định chung.

Trong giai đoạn thiết kế, Vụ Pháp chế thuộc MOF chủ trì việc hoàn thiện Dự thảo Nghị định về CTX và chuẩn bị các văn bản pháp quy tiếp theo để đảm bảo tính nhất quán và cam kết lâu dài cho khuôn khổ pháp lý của thị trường.

Ở giai đoạn vận hành, SSC, thuộc MOF, đóng vai trò là cơ quan giám sát tài chính cốt lõi, chịu trách nhiệm duy trì tính toàn vẹn của CTX. Nhiệm vụ của SSC bao gồm phê duyệt và giám sát các quy chế hoạt động của HNX và VSDC, tiến hành giám sát thời gian thực để ngăn ngừa thao túng, và thực thi việc tuân thủ trong số các thành viên giao dịch. Phối hợp với MAE, SSC cũng sẽ thiết lập các giao thức quản lý rủi ro cho giao dịch, thanh toán bù trừ và thanh toán; tuy nhiên, các nhiệm

vụ về chức năng ổn định thị trường, chẳng hạn như quản lý thanh khoản, ngăn ngừa biến dạng do đầu cơ, và kiểm soát biến động giá, vẫn chưa được xác định. Kinh nghiệm từ các quốc gia khác cho thấy việc thiếu các cơ chế ổn định tài chính như vậy ngay từ giai đoạn đầu có thể cản trở hiệu suất và gia tăng rủi ro hệ thống. Do đó, những trách nhiệm này cần được làm rõ trong giai đoạn phát triển pháp lý và vận hành tiếp theo.

HNX và VSDC giữ vai trò trung tâm trong việc quản lý hoạt động giao dịch và duy trì sổ đăng ký tài khoản phụ cấp. Họ đảm bảo hoạt động hàng ngày của nền tảng giao dịch, bao gồm thực hiện giao dịch, cập nhật sổ đăng ký và thanh toán bù trừ. Vì phụ cấp các-bon là hàng hóa có thể giao dịch, các tổ chức này cũng phải thúc đẩy một thị trường minh bạch và đáng tin cậy thông qua các biện pháp bảo vệ chống gian lận, giao dịch nội gián và thao túng, đồng thời đảm bảo quyền tiếp cận bình đẳng cho tất cả người tham gia.

Vận hành CTX đòi hỏi các nhiệm vụ rõ ràng, nguồn lực đầy đủ và xây dựng năng lực trên khắp MAE, MOF/SSC, HNX, và VSDC. Khi giao dịch bắt đầu, các cơ chế thực thi và tuân thủ sẽ là yếu tố then chốt để duy trì uy tín và hiệu quả môi trường. Giá trị rắn đề của thị trường phụ thuộc vào một chế tài xử phạt rõ ràng và có thể dự đoán được, phù hợp với thông lệ quốc tế như EU ETS và K-ETS. Ngoài ra, các cơ chế giải quyết tranh chấp mạnh mẽ bao gồm trọng tài và xem xét hành chính là cần thiết để duy trì sự công bằng và lòng tin. Các biện pháp này cần được hỗ trợ bởi sự hài hòa hóa pháp lý với các luật hiện hành, bao gồm Luật Phòng chống Tham nhũng, Luật Xử lý Vi phạm Hành chính.

Một thách thức thể chế quan trọng nằm ở gánh nặng chi phí khi tham gia CTX. Cả các cơ quan quản lý và doanh nghiệp thuộc diện sẽ đảm nhận những trách nhiệm mới đáng kể, từ triển khai MRV đến quản lý phụ cấp và báo cáo tuân thủ. Những nghĩa vụ này tạo ra chi phí trực tiếp, như nhân sự kỹ thuật, nâng cấp CNTT và dịch vụ thẩm định, cũng như chi phí gián tiếp, bao gồm thời gian quản lý và sự gián đoạn có thể có đối với kế hoạch sản xuất. Nếu không được hỗ trợ, những gánh nặng này có nguy cơ làm giảm sự tham gia và làm suy yếu hiệu quả thị trường.

Đối với cơ quan công quyền, chi phí sẽ phát sinh từ vận hành sổ đăng ký, giám sát thị trường, kiểm toán, an ninh mạng và phối hợp liên cơ quan. Đối với doanh nghiệp, chi phí sẽ bao gồm nâng cấp hệ thống MRV, phí thẩm định, kết nối với các thành viên giao dịch và lưu ký, phát triển hệ thống tuân thủ nội bộ và báo cáo định kỳ. Để giải quyết những áp lực này, thiết kế CTX nên:

- **Định lượng chi phí thủ tục** cho cả cơ quan quản lý và người tham gia;
- **Xác định cơ hội đơn giản hoá**, chẳng hạn như sửa đổi giấy phép thị trường chứng khoán, áp dụng cơ chế một cửa cho việc nộp hồ sơ và áp dụng chu ký thẩm định dựa trên rủi ro;
- **Sắp xếp lộ trình triển khai** với các mốc thời gian theo từng giai đoạn và các tiêu chuẩn dịch vụ rõ ràng nhằm giảm thiểu chi phí tuân thủ trong khi vẫn bảo vệ được tính toàn vẹn môi trường và trật tự thị trường.

Do đó, các khoản đầu tư bền vững vào xây dựng năng lực, phối hợp liên cơ quan và thực thi pháp luật sẽ là điều cần thiết để đảm bảo rằng Hệ thống Giao dịch Phát thải của Việt Nam không chỉ vận hành hiệu quả mà còn duy trì được lòng tin của các bên liên quan về lâu dài.

6.2 Tác động hành chính

Đối với CTX, Báo cáo Đánh giá Tác động Thủ tục Hành chính xem xét tính cần thiết, tính tương xứng và tính hợp pháp của từng thủ tục liên quan đến CTX.

Dự thảo Nghị định thiết lập một khuôn khổ thủ tục hành chính toàn diện, mạch lạc và có cấu trúc chức năng, bao gồm các quy trình cốt lõi cần thiết cho việc vận hành các giao dịch tín chỉ các-bon và hạn ngạch phát thải KNK. Các thủ tục này được sắp xếp logic theo trình tự các giai đoạn tham gia và vận hành thị trường, bao gồm (i) đăng ký và cấp mã nội địa cho tín chỉ các-bon và hạn ngạch phát thải, và chuyển nhượng quyền sở hữu ngoài sàn (Điều 12-13); (ii) dịch vụ lưu ký, chuyển nhượng quyền sở hữu trên sàn, và thanh toán bù trừ giao dịch (Điều 14-17); (iii) công nhận và quản lý thành viên giao dịch và thành viên lưu ký (Điều 18-25); và (iv) lựa chọn và đăng ký ngân hàng thanh toán (Điều 26-28).

Việc phân định rõ ràng các thủ tục này là điều cần thiết để đảm bảo giám sát nhà nước hiệu quả đối với hoạt động của thị trường các-bon, bao gồm việc thiết lập và chuyển nhượng quyền sở hữu tín chỉ các-bon - những tài sản môi trường có giá trị kinh tế gắn liền với mục tiêu giảm phát thải quốc gia và cam kết quốc tế của Việt Nam theo Thỏa thuận Paris. Ngoài ra, khuôn khổ thủ tục này góp phần chính thức hóa các giao dịch, công nhận pháp lý quyền sở hữu, và nâng cao tính minh bạch, khả năng truy xuất cũng như sự kiểm soát của cơ quan quản lý xuyên suốt cơ sở hạ tầng thị trường các-bon.

Về thuật ngữ thủ tục, Dự thảo Nghị định sử dụng ngôn ngữ ngắn gọn và nhất quán, áp dụng các thuật ngữ pháp lý hành chính và chuyên ngành chính xác như "đăng ký", "cấp mã", "lưu ký", "giao dịch", "thanh toán bù trừ" và "chuyển nhượng quyền sở hữu". Cách tiếp cận này phản ánh chức năng pháp lý của từng thủ tục trong quy trình vận hành và tạo điều kiện cho việc chuẩn hóa, tích hợp với cơ sở dữ liệu thủ tục hành chính quốc gia, phù hợp với chương trình cải cách hành chính và chuyển đổi số trong lĩnh vực môi trường và tài chính.

Liên quan đến các đối tượng được điều chỉnh, dự thảo Nghị định áp dụng một cách tiếp cận mở và bao trùm, phù hợp với Luật Bảo vệ Môi trường và các văn bản quy định chi tiết có liên quan. Dự thảo xác định rõ các nhóm đối tượng phải tuân thủ các nghĩa vụ thủ tục, bao gồm: các cơ sở thuộc diện được phân bổ hạn mức phát thải; các chủ sở hữu tín chỉ các-bon đủ điều kiện giao dịch trên CTX; các công ty chứng khoán được cấp phép với vai trò thành viên giao dịch hoặc thành viên lưu ký; các ngân hàng thương mại được chỉ định làm ngân hàng thanh toán; và các đơn vị vận hành hạ tầng thị trường. Việc phân loại này bảo đảm phạm vi điều chỉnh rộng về thể chế, đồng thời duy trì tính linh hoạt cho việc mở rộng thị trường trong tương lai, qua đó hạn chế nhu cầu sửa đổi pháp lý khi CTX phát triển.

Về cơ quan có thẩm quyền, Dự thảo Nghị định phân định rõ ràng nhiệm vụ của các tổ chức then chốt, đảm bảo sự phân chia chức năng, phối hợp liên cơ quan và trách nhiệm giải trình theo đúng luật định. Cụ thể, MAE chịu trách nhiệm về sổ đăng ký các-bon quốc gia, cấp mã nội địa, chuyển nhượng quyền sở hữu ngoài sàn, và giám sát các đơn vị có thể giao dịch; Về phía MOF, VSDC cung cấp dịch vụ lưu ký và thanh toán bù trừ; HNX vận hành nền tảng giao dịch; và SSC lựa chọn và giám sát ngân hàng thanh toán. Thiết kế thể chế này phản ánh sự phối hợp hiệu quả giữa cơ quan quản lý môi trường và các tổ chức vận hành thị trường tài chính, nhằm xây dựng một thị trường các-bon chuyên biệt nhưng được tích hợp, phù hợp với hệ thống tài chính rộng lớn hơn của Việt Nam.

Về gánh nặng tuân thủ, mặc dù khuôn khổ thủ tục bao trùm toàn bộ vòng đời giao dịch, từ trước đến sau khi giao dịch, nó vẫn còn phức tạp về mặt kỹ thuật. Nhiều thủ tục được thực hiện thông qua các quy tắc vận hành nội bộ do các tổ chức cơ sở hạ tầng (HNX, VSDC) ban hành nhưng chưa được hỗ trợ bởi các yêu cầu thống nhất về tài liệu, các bước quy trình, thời gian và biểu mẫu chuẩn

phù hợp với các quy định kiểm soát thủ tục hành chính. Việc thiếu sự chuẩn hóa như vậy có thể làm giảm tính minh bạch, gây phức tạp cho việc tích hợp với cơ sở dữ liệu thủ tục quốc gia và làm tăng chi phí tuân thủ không cần thiết cho những người tham gia thị trường.

Để khắc phục những hạn chế này và hỗ trợ triển khai hiệu quả, Dự thảo Nghị định có thể được tăng cường hơn nữa ở các khía cạnh sau: (i) đưa ra các yêu cầu thủ tục tối thiểu cho các quy trình hành chính cốt lõi nêu trên, bao gồm các bước quy trình, tài liệu, thời hạn và cơ chế phản hồi, đủ để đảm bảo tính chắc chắn về pháp lý, cho phép tích hợp với hệ thống thủ tục hành chính quốc gia và giảm bớt gánh nặng không cần thiết cho các chủ thể thị trường; (ii) quy định rõ nghĩa vụ cho các tổ chức vận hành cơ sở hạ tầng phải công bố công khai các quy chế nội bộ và hướng dẫn kỹ thuật thông qua các cổng thông tin chính thức, nâng cao tính dự đoán và khả năng tiếp cận; (iii) Thiết lập cơ chế đánh giá định kỳ chi phí tuân thủ trong giai đoạn thí điểm (2025-2028) để kịp thời xác định và khắc phục những gánh nặng hành chính không cần thiết. Các đánh giá này cần được báo cáo công khai và sử dụng làm đầu vào cho các lần sửa đổi quy định trong tương lai.

6.3 Nghĩa vụ quốc tế và sự phù hợp với WTO trong thiết kế ETS/CTX của Việt Nam

CTX sẽ là cơ sở hạ tầng trung tâm cho việc giao dịch hạn ngạch và tín chỉ các-bon tại Việt Nam, và do đó thiết kế của nó không chỉ phải phù hợp với luật khí hậu trong nước mà còn với các nghĩa vụ quốc tế theo Thỏa thuận Paris và khuôn khổ WTO.

Về phía khí hậu, có hai nguyên tắc chỉ đạo. Thứ nhất, CTX phải được gắn chặt với lộ trình Đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC) của Việt Nam, với các hoạt động giao dịch hạn ngạch và tín chỉ phải hỗ trợ minh bạch cho lộ trình giảm phát thải đã cam kết. Điều này đòi hỏi các quy trình Đo đạc - Báo cáo - Thẩm định (MRV) phải phù hợp với các quy tắc minh bạch của Thỏa thuận Paris, đảm bảo rằng lượng phát thải được ghi nhận thông qua CTX là đáng tin cậy và có thể bảo vệ được trên trường quốc tế. Thứ hai, tất cả các đơn vị được xác định để giao dịch phải đáp ứng các biện pháp bảo vệ về tính toàn vẹn môi trường, tính vĩnh viễn và tránh tính toán trùng lặp. Các phương pháp luận được sử dụng để tạo ra tín chỉ hoặc xác định điều kiện giao dịch cần được công bố đầy đủ, tạo cho những người tham gia và các đối tác quốc tế sự tin tưởng rằng các đơn vị được giao dịch thông qua CTX đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng được công nhận.

Dưới góc độ luật thương mại, CTX cũng phải tuân thủ các quy tắc cốt lõi của WTO. Nguyên tắc không phân biệt đối xử theo Điều I và III của Hiệp định Chung về Thuế quan và Thương mại (GATT) ngụ ý rằng bất kỳ tiêu chuẩn hay quy tắc nào điều chỉnh tín chỉ và hạn ngạch được chấp nhận phải được áp dụng như nhau đối với hàng hóa và dịch vụ có xuất xứ trong nước và nước ngoài. Nếu việc đối xử khác biệt trở nên cần thiết, chẳng hạn thông qua các tiêu chuẩn về cường độ các-bon, Việt Nam phải có khả năng biện minh cho các biện pháp đó theo Điều XX(b) hoặc (g) của GATT, chứng minh được tính cần thiết, sự tương xứng và tính áp dụng thống nhất. Nếu Việt Nam thông báo các tiêu chuẩn liên quan đến sản phẩm hoặc quy tắc công bố thông tin gắn với các giao dịch CTX, những điều này sẽ thuộc phạm vi điều chỉnh của Hiệp định về Hàng rào Kỹ thuật trong Thương mại (TBT) và phải dựa trên các mục tiêu khí hậu hợp pháp, dựa vào các tiêu chuẩn quốc tế bất cứ khi nào có thể, và tránh gây hạn chế thương mại không cần thiết.

Liên quan trực tiếp nhất đến hoạt động của CTX, các lựa chọn về phân bổ và kiểm soát chi phí có sự giao thoa với các quy định về trợ cấp. Trong trường hợp áp dụng phân bổ miễn phí để bảo vệ khả năng cạnh tranh hoặc ngăn chặn rò rỉ các-bon, biện pháp này phải có thời hạn, dựa trên tiêu

chí chuẩn và tách biệt rõ ràng với kết quả xuất khẩu hoặc thay thế nhập khẩu để tránh các loại trợ cấp bị cấm trên thực tế hoặc theo quy định của Hiệp định WTO về Trợ cấp và các Biện pháp đối kháng (SCM). Tương tự, bất kỳ biện pháp giảm chi phí gián tiếp nào (ví dụ: bồi thường cho mức giá điện cao hơn mà các đối tượng thuộc diện phải đối mặt) cũng cần dựa trên các tiêu chí minh bạch và khách quan, được áp dụng một cách trung lập trên mọi lĩnh vực và phải chịu sự rà soát định kỳ.

Ngoài ra, với tư cách là một sàn giao dịch, CTX bao gồm các chức năng môi giới, lưu ký, bù trừ và thanh toán, thuộc phạm vi cam kết của Việt Nam với WTO về dịch vụ tài chính. Các quy định về điều kiện tham gia cho các nhà cung cấp dịch vụ này phải tôn trọng lịch trình cam kết GATS của quốc gia và áp dụng các yêu cầu về cấp phép, ứng xử và thận trọng trên cơ sở đối ngẫu tối huệ quốc và đối xử quốc gia. Việt Nam có thể dựa vào điều khoản ngoại lệ thận trọng để áp đặt các biện pháp kiểm soát rủi ro, nhưng các biện pháp này phải được biện minh rõ ràng và không được phân biệt đối xử.

Tổng hợp lại, các quy tắc này tạo thành một danh sách kiểm tra cho việc xây dựng quy chế CTX: (i) đảm bảo các quy trình Đo đạc - Báo cáo - Thẩm định (MRV) và quy trình sổ đăng ký minh bạch, phù hợp với NDC; (ii) công bố các phương pháp luận và tiêu chí bảo đảm cho tất cả các đơn vị được giao dịch; (iii) áp dụng các tiêu chuẩn không phân biệt đối xử và thông báo các tiêu chuẩn theo Hiệp định TBT khi cần thiết; (iv) thiết kế các công cụ phân bổ miễn phí và kiểm soát chi phí để tuân thủ các quy định của Hiệp định SCM; và (v) quản lý các công ty môi giới, tổ chức lưu ký và ngân hàng thanh toán phù hợp với GATS, đồng thời sử dụng ngoại lệ thận trọng vì mục tiêu ổn định tài chính. Bằng cách lồng ghép các yếu tố này, Việt Nam có thể giảm thiểu rủi ro pháp lý, củng cố niềm tin của nhà đầu tư và chuẩn bị cho CTX khả năng tương tác trong tương lai với các thị trường các-bon quốc tế.

Hộp 6.2: Bài học quốc tế về sự phù hợp với WTO

- **Hệ thống ETS của EU:** Liên minh Châu Âu đã từng bước loại bỏ việc phân bổ miễn phí và biện minh cho các biện pháp bảo vệ chống rò rỉ các-bon còn lại bằng các tiêu chí ngành và các quy định có lộ trình chấm dứt rõ ràng. Điều này đã hạn chế nguy cơ khiếu kiện về trợ cấp tại WTO trong khi vẫn đảm bảo các biện pháp bảo vệ khả năng cạnh tranh.
- **Hệ thống ETS của Hàn Quốc:** Hàn Quốc ban đầu dựa nhiều vào phân bổ miễn phí nhưng sau đó đã giới thiệu cơ chế phân bổ dựa trên tiêu chí chuẩn và hỗ trợ có thời hạn. Điều này được kết hợp với các quy định nghiêm ngặt tách biệt việc phân bổ khỏi kết quả xuất khẩu, giảm thiểu các rủi ro liên quan đến trợ cấp.
- **Bài học cho CTX của Việt Nam:** Việc dựa vào phân bổ miễn phí trong giai đoạn đầu là phổ biến, nhưng rủi ro tại WTO sẽ được giảm thiểu khi việc phân bổ được thực hiện dựa trên tiêu chí chuẩn, minh bạch và được xác định rõ là mang tính chuyển tiếp. Việc lồng ghép các nguyên tắc này vào quy chế của CTX sẽ giảm thiểu tranh chấp thương mại và tăng cường uy tín.

6.4 Tác động về pháp lý và quy định

Nền tảng pháp lý cho thị trường các-bon của Việt Nam nói chung và cho CTX nói riêng bắt nguồn từ Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, Nghị định số 06/2022/NĐ-CP, cùng các sửa đổi theo Nghị

định số 119/2025/NĐ-CP và Quyết định 232/2024/QĐ-TTg phê duyệt đề án quốc gia phát triển thị trường các-bon. Cùng nhau, các văn bản này cho phép việc phân bổ, giao dịch và thu hồi hạn ngạch phát thải và tín chỉ các-bon, trong khi Dự thảo Nghị định về Sàn giao dịch Các-bon Nội địa quy định chi tiết hoạt động của CTX. Mặc dù khuôn khổ này thiết lập tính hợp pháp cho CTX, một số lĩnh vực vẫn cần được hoàn thiện thêm để đảm bảo uy tín thị trường và niềm tin của nhà đầu tư.

Thách thức đầu tiên là việc **phân loại pháp lý đối với các đơn vị các-bon**. Hiện nay, việc các hạn ngạch và tín chỉ được giao dịch trên CTX có cấu thành chứng khoán, hàng hóa, hay một dạng tài sản môi trường chung chung hay không chưa được xác định một cách rõ ràng. Sự mơ hồ này tác động đến các vấn đề về thuế, kế toán, thế chấp, thanh lý tài sản và thực thi hợp đồng. Để CTX vận hành hiệu quả, quyền sở hữu, tính chuyển nhượng và trách nhiệm pháp lý đối với các đơn vị này phải được mã hóa rõ ràng, tạo ra sự chắc chắn cho cả những người tham gia thị trường và các cơ quan quản lý. Khoảng trống này cần được giải quyết trong đợt sửa đổi Luật Bảo vệ Môi trường 2020 sắp tới.

Ưu tiên thứ hai là một khuôn khổ giải quyết tranh chấp vững chắc. Khi hoạt động của CTX mở rộng, những bất đồng về tính đủ điều kiện của tín chỉ, thiếu hụt hạn ngạch, thất bại trong thanh toán bù trừ hoặc cáo buộc thao túng thị trường là không thể tránh khỏi. Việt Nam cần có các cơ chế hành chính và tư pháp rõ ràng để giải quyết hiệu quả các tranh chấp như vậy. Điều này bao gồm sự rõ ràng về thẩm quyền giữa MAE, SSC, HNX, và VSDC; đào tạo chuyên môn cho các trọng tài viên và thẩm phán; và chuẩn hóa các thủ tục hòa giải và kháng cáo. Việc lồng ghép các cơ chế như vậy vào quy chế của CTX sẽ giúp duy trì niềm tin vào nền tảng.

Thứ ba, CTX phải được tích hợp với các nghĩa vụ quốc tế. Sự phù hợp với Thỏa thuận Paris đòi hỏi các quy tắc MRV và chức năng sổ đăng ký làm nền tảng cho các giao dịch CTX phải minh bạch và tương thích với các khuôn khổ báo cáo toàn cầu. Các biện pháp bảo vệ như tính vĩnh viễn, tính toàn vẹn môi trường và ngăn ngừa tính toán trùng lặp phải được mã hóa cho mọi đơn vị được chấp nhận giao dịch. Đồng thời, luật WTO đặt ra các ràng buộc bổ sung: các biện pháp phân bổ và kiểm soát chi phí phải tránh tạo ra các trợ cấp bị cấm; các quy tắc tham gia CTX cho các công ty môi giới, tổ chức lưu ký và ngân hàng thanh toán phải tôn trọng cam kết Hiệp định Chung về Thương mại Dịch vụ (GATS) của Việt Nam trong khi vẫn sử dụng ngoại lệ thận trọng để làm rõ các biện pháp can thiệp cần thiết. Những nghĩa vụ này đặt CTX vào nút giao của luật môi trường, tài chính và thương mại, khiến cho sự phối hợp liên ngành là hết sức cần thiết.

Cuối cùng, hiệu quả của CTX sẽ phụ thuộc vào các quy định dưới luật và hướng dẫn kỹ thuật. Các quy tắc chi tiết về đấu giá hạn ngạch, điều kiện bù trừ, cơ cấu phí và thời gian tuân thủ vẫn đang được chuẩn bị. Tính rõ ràng của chúng sẽ quyết định mức độ gánh nặng tuân thủ đối với doanh nghiệp và mức độ dự đoán được về nguồn thu đối với chính phủ. Đối với doanh nghiệp, sự chắc chắn về điều kiện đơn vị, xử lý kế toán và yêu cầu báo cáo là điều kiện tiên quyết để tham gia tích cực. Đối với cơ quan quản lý, các quy tắc mạch lạc là cần thiết để bảo vệ tính toàn vẹn của thị trường, ngăn ngừa lạm dụng và đảm bảo khả năng tương thích với cả luật pháp trong nước và các chuẩn mực quốc tế.

Tóm lại, mặc dù khuôn khổ cấp cao cho CTX đã tồn tại, nhưng uy tín lâu dài của nó sẽ phụ thuộc vào việc làm rõ bản chất pháp lý của các đơn vị các-bon, thiết lập các cơ chế giải quyết tranh chấp hiệu quả, đảm bảo tuân thủ các cam kết quốc tế và ban hành các quy tắc kỹ thuật chi tiết. Những

bước đi này là rất quan trọng để xây dựng niềm tin thị trường và cho phép CTX vận hành như một sàn giao dịch đáng tin cậy, dựa trên quy tắc.

6.5 Tác động quốc tế và địa chính trị

Thị trường các-bon của Việt Nam không chỉ là một chính sách môi trường trong nước mà còn là một tín hiệu địa chính trị về vai trò lãnh đạo khí hậu và khả năng thích ứng thương mại của quốc gia. Từ góc độ luật pháp quốc tế, Hệ thống ETS này củng cố uy tín của Việt Nam trong việc thực hiện NDC theo Thỏa thuận Paris. Bằng cách tạo ra một hệ thống dựa trên thị trường, có thể thực thi pháp lý để hạn chế phát thải, Việt Nam vượt ra khỏi các mục tiêu khí hậu mang tính mong ước và bước vào lĩnh vực thực thi có thể kiểm chứng được. Điều này nâng cao vị thế ngoại giao của Việt Nam trong các cuộc đàm phán về khí hậu và có thể cải thiện khả năng tiếp cận tài chính khí hậu theo Điều 6 hoặc Quỹ Khí hậu Xanh. Hơn nữa, ETS gửi đi một tín hiệu mạnh mẽ đến các đối tác phát triển và nhà đầu tư rằng Việt Nam sẵn sàng và có khả năng thể chế hóa các chiến lược giảm các-bon dài hạn. Uy tín này có thể chuyển hóa thành các nguồn tài trợ ưu đãi, hỗ trợ kỹ thuật và các điều khoản ưu tiên cho các khoản đầu tư phù hợp với mục tiêu khí hậu.

ETS cũng đóng một vai trò quan trọng trong việc chuẩn bị cho Việt Nam ứng phó với CBAM của EU. Các ngành như thép, xi măng và nhôm, nằm trong số những mặt hàng xuất khẩu chính của Việt Nam sang EU, sẽ phải đối mặt với thuế CBAM trừ khi họ có thể chứng minh rằng chi phí các-bon đã được chi trả tại nội địa. Bằng cách giới hạn phát thải và định giá các-bon cho các ngành này thông qua ETS trong nước, Việt Nam cung cấp một phương tiện để bù đắp hoặc giảm nhẹ nghĩa vụ CBAM. Điều này sẽ giúp bảo vệ khả năng tiếp cận thị trường cho các nhà xuất khẩu Việt Nam, đồng thời khuyến khích các ngành công nghiệp trong nước hiện đại hóa và giảm phát thải các-bon. Theo nghĩa này, thị trường các-bon vừa là một công cụ tuân thủ vừa là một biện pháp bảo vệ thương mại, đảm bảo Việt Nam duy trì được khả năng cạnh tranh trong một nền kinh tế toàn cầu ngày càng coi trọng tính minh bạch về các-bon.

Vượt khỏi phòng vệ thương mại, ETS cung cấp một khuôn khổ đáng tin cậy để huy động tài chính xanh. Bằng cách thiết lập các cấu trúc pháp lý và thị trường rõ ràng cho việc tạo ra và giao dịch tín chỉ các-bon, Việt Nam mở ra cánh cửa cho các khoản đầu tư từ các công ty và quốc gia đang tìm kiếm các cơ chế bù đắp các-bon có tính toàn vẹn cao. Các thỏa thuận song phương theo Điều 6.2 đã và đang được khám phá với Nhật Bản, Thụy Sĩ và Singapore, trong khi sự tham gia của Việt Nam vào các thị trường bù trừ đa phương dự kiến sẽ tăng lên. ETS cũng đặt nền móng cho việc hội nhập khu vực trong tương lai với ASEAN hoặc các thị trường các-bon khác ở Châu Á. Việc khu vực hóa này có thể làm tăng tính thanh khoản của thị trường, giảm chi phí tuân thủ và tạo ra một sân chơi bình đẳng cho thương mại khu vực. Tuy nhiên, sự tham gia quốc tế cũng mang lại những sự phụ thuộc mới. Việt Nam phải quản lý mức độ phơi nhiễm trước sự biến động của giá bù trừ, biến động về nhu cầu nước ngoài và sự thay đổi của các quy tắc quốc tế. Chính phủ cũng phải đảm bảo rằng các giao dịch chuyển nhượng giảm phát thải quốc tế không làm tổn hại đến các mục tiêu khí hậu trong nước. Điều này đòi hỏi một sự cân bằng cẩn thận giữa thu hút đầu tư nước ngoài và duy trì chủ quyền môi trường.

Tóm lại, CTX của Việt Nam định vị quốc gia này như một nhà lãnh đạo khu vực trong thiết kế thị trường khí hậu, nâng cao vị thế đàm phán trong các cuộc đàm phán quốc tế và cung cấp một lộ trình để hài hòa phát triển kinh tế với trách nhiệm môi trường. Nếu được thực hiện hiệu quả, CTX

sẽ không chỉ giảm phát thải mà còn củng cố vai trò của Việt Nam như một quốc gia chủ động và kiên cường trong quản trị khí hậu toàn cầu.

7 PHÂN TÍCH SWOT VỀ CTX

Phần này tóm tắt những điểm mạnh, điểm yếu nội bộ và các cơ hội, thách thức bên ngoài liên quan đến việc thiết lập và vận hành CTX. Phân tích này dựa trên các đánh giá trước đó về tác động kinh tế, môi trường, thể chế và pháp lý, phản ánh vai trò của CTX như một nền tảng đầu tư công chiến lược để thực hiện ETS của Việt Nam.

Bảng 11: Ma trận SWOT của CTX (Yếu tố nội bộ vs. Yếu tố bên ngoài)

Yếu tố nội bộ	Yếu tố bên ngoài
Điểm mạnh - Nền tảng pháp lý và thể chế vững chắc: CTX được gắn chặt trong Luật Bảo vệ Môi trường 2020, Nghị định 06/2022/NĐ-CP được sửa đổi bởi Nghị định 119/2025, và Quyết định 232/2024/QĐ-TTg. Các văn bản này thiết lập nhiệm vụ rõ ràng cho MOF, MAE, HNX và VSDC, đảm bảo tính chắc chắn về mặt quy định và một lộ trình tuần tự từ thí điểm đến vận hành toàn diện. Dự thảo Nghị định về sàn giao dịch các-bon nội địa củng cố quản trị hoạt động của thị trường bằng cách soạn thảo các thủ tục chi tiết cho giao dịch, bù trừ và thanh toán, làm rõ tư cách pháp lý của hạn ngạch và tín chỉ các-bon như các tài sản tài chính, và thiết lập các yêu cầu về giám sát, công bố thông tin và quản lý rủi ro phù hợp với các tiêu chuẩn của thị trường chứng khoán. - Tính tương thích cao với cơ sở hạ tầng thị trường tài chính hiện có: Nhờ tận dụng hệ thống HNX và VSDC, CTX được hưởng lợi từ các quy trình bù trừ, thanh toán và giám sát đã được thiết lập. Điều này đảm bảo độ tin cậy, minh bạch và uy tín hoạt động tương đương với thị trường chứng khoán quốc gia, đồng thời giảm đáng kể chi phí khởi động và thời gian triển khai nhờ việc tái sử dụng cơ sở hạ tầng và chuyên môn kỹ thuật hiện có. - Lợi ích kinh tế xã hội và môi trường: Phân tích ENPV khẳng định lợi ích xã hội ròng nhất quán ngay cả khi NPV tài chính âm. CTX khuyến khích đầu tư các-bon thấp, tạo việc làm có trình độ và hỗ trợ giảm phát thải KNK có thể đo lường được, phù hợp với các mục tiêu NDC. - Phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế: Các tính năng thiết kế đảm bảo sự phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế, các biện pháp bảo vệ như đơn vị đã được xác minh, ngăn ngừa việc đếm trùng và tính minh bạch trong báo cáo củng cố tính toàn vẹn và cho phép liên kết thị trường trong tương lai.	Cơ hội - Chuyển đổi sang một ETS hoàn chỉnh và tự chủ về tài chính – Từ năm 2029 trở đi, việc giới thiệu các cuộc đấu giá hạn ngạch và doanh thu dựa trên phí sẽ chuyển CTX từ một giai đoạn thí điểm được ngân sách hỗ trợ sang một nền tảng quốc gia bền vững về tài chính, tạo ra nguồn lực tài khóa để tái đầu tư vào các chương trình khí hậu, giảm phát thải và năng lượng. - Liên kết với các thị trường khu vực và quốc tế: Một khi hệ thống trong nước trưởng thành, Việt Nam có thể theo đuổi các liên kết song phương theo Điều 6.2 và tham gia vào các cơ chế toàn cầu theo Điều 6.4, thu hút vốn quốc tế và tăng cường thanh khoản. - Chất xúc tác cho đổi mới của khu vực tư nhân và tài chính xanh: CTX có thể thúc đẩy sự phát triển của các sản phẩm tài chính liên quan đến các-bon và các giải pháp kỹ thuật số (ví dụ: sổ đăng ký dựa trên blockchain, chứng khoán liên kết các-bon), mở rộng sự tham gia và tính minh bạch trên toàn bộ hệ sinh thái tài chính xanh. - Nâng cao năng lực cạnh tranh thương mại: Thông qua MRV chuẩn hóa và dữ liệu giá các-bon đã được xác minh, các nhà xuất khẩu có thể chứng minh việc tuân thủ CBAM và các biện pháp thương mại mới nổi khác, qua đó tăng cường năng lực cạnh tranh công nghiệp xanh của Việt Nam.

Điểm yếu	Thách thức
• Khả năng bền vững tài chính hạn chế trong giai đoạn thí điểm: Trong giai đoạn 2025–2028, doanh thu từ phí là không đủ để bù đắp chi phí vận hành, đòi hỏi phải tiếp tục được tài trợ từ ngân sách công hoặc các nhà tài trợ. Điều này nhấn mạnh sự cần thiết của một kế hoạch chuyển đổi tài khóa theo từng giai đoạn hướng tới mục tiêu thu hồi vốn. • Hạn chế về thể chế và nguồn nhân lực: MAE, MOF/SSC, HNX và VSDC cần mở rộng biên chế kỹ thuật cho vận hành, kiểm toán tuân thủ và giám sát thị trường. Các doanh nghiệp cũng cần được đào tạo để tham gia hiệu quả. • Dữ liệu và khả năng tương tác của hệ thống chưa hoàn thiện: Việc tích hợp thời gian thực đầy đủ giữa NRS và CTX vẫn đang được phát triển. Bất kỳ sự chậm trễ hoặc không nhất quán về dữ liệu nào có thể làm suy giảm tính minh bạch và hiệu quả. • Rủi ro thanh khoản thấp: Thanh khoản trong giai đoạn đầu có thể thấp do thiếu cơ chế ổn định, nguồn cung tín chỉ nội địa hạn chế và sự tham gia hạn chế ngoài các lĩnh vực tuân thủ ban đầu. Tuy nhiên, thách thức này dự kiến sẽ giảm dần theo thời gian khi nguồn cung tín chỉ nội địa mở rộng, các cơ chế ủy quyền trưởng thành và các công cụ thanh khoản được giới thiệu trong các giai đoạn tiếp theo của sự phát triển của CTX.	• Rủi ro bền vững về tài khóa và thể chế: Nếu sự hỗ trợ của nhà nước giảm trước khi cơ chế thu phí và đấu giá hoàn thiện, tính liên tục của hoạt động có thể bị đe dọa. Thâm hụt kéo dài sẽ làm xói mòn niềm tin và trì hoãn quá trình chuyển đổi sang hoạt động thị trường hoàn chỉnh. • Sự phân mảnh quy định và khoảng cách phối hợp: Sự phân chia vai trò không rõ ràng giữa các cơ quan quản lý môi trường và tài chính có thể gây ra sự chồng chéo hoặc thực thi không nhất quán, làm suy yếu kỷ luật thị trường và lòng tin. • Tiếp xúc với thị trường bên ngoài và sự biến động của chính sách: Biến động giá các-bon toàn cầu hoặc điều chỉnh các biện pháp quốc tế như CBAM có thể ảnh hưởng đến giá trị hạn ngạch trong nước và sự ổn định của thị trường. • Thách thức về năng lực và thực thi: Giám sát yếu kém hoặc năng lực xử phạt hạn chế có thể làm tăng nguy cơ thao túng thị trường hoặc không tuân thủ, làm chậm sự sẵn sàng của Việt Nam trong liên kết quốc tế.

Nguồn: Kết quả phân tích của Nhóm tư vấn

Nhìn chung, CTX sở hữu một nền tảng pháp lý và thể chế vững chắc, sự kết hợp mạnh mẽ với cơ sở hạ tầng thị trường hiện có và sự phù hợp rõ ràng với lộ trình Phát thải ròng bằng "0" của Việt Nam. Những điểm mạnh nội bộ này, kết hợp với các cơ hội phát sinh từ liên kết quốc tế và đổi mới tài chính xanh, định vị CTX như một trụ cột trong kiến trúc thị trường các-bon dài hạn của Việt Nam. Tuy nhiên, sự phụ thuộc tài chính ngắn hạn của nền tảng, khoảng trống năng lực thể chế và hệ thống dữ liệu đang phát triển đặt ra những thách thức triển khai phải được quản lý cẩn thận. Hỗ trợ tài khóa bền vững, giám sát phối hợp giữa MAE và MOF/SSC, và đẩy nhanh xây dựng năng lực là điều cần thiết để đảm bảo sự ổn định hoạt động và chuẩn bị cho kết nối quốc tế. Nếu những vấn đề này được giải quyết một cách chủ động, CTX sẽ phát triển thành một cơ chế thị trường bền vững, tự chủ tài chính và có uy tín quốc tế, hỗ trợ ETS và cam kết Phát thải ròng bằng "0" đến năm 2050 của Việt Nam.

8 KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ CHÍNH SÁCH

8.1 Kết luận tổng quan

CTX giai đoạn thí điểm đánh dấu một bước đi quan trọng trong quá trình chuyển đổi của Việt Nam từ thiết kế chính sách sang triển khai thực tế công cụ định giá các-bon như một công cụ cốt lõi để đạt được các cam kết trong NDC và mục tiêu Phát thải ròng bằng "0".

Đánh giá trong phần này khẳng định rằng CTX là một sáng kiến đầu tư công chiến lược hơn là một doanh nghiệp theo đuổi lợi nhuận. Mặc dù nền tảng này không được kỳ vọng sẽ đạt được khả năng tự chủ tài chính trong giai đoạn thí điểm, nhưng những lợi ích kinh tế, xã hội và môi trường rộng lớn hơn của nó biện minh cho việc tiếp tục hỗ trợ từ nhà nước trong ngắn hạn và một lộ trình chuyển đổi có cấu trúc hướng tới tính bền vững tài chính sau đó.

Theo phân tích định lượng, CTX ước tính cần vốn đầu tư (CAPEX) từ 190.000 – 580.000 USD và chi phí vận hành hàng năm (OPEX) từ 100.000 – 200.000 USD trong giai đoạn 2026 – 2028. Doanh thu từ phí được cố ý đặt bằng 0 trong giai đoạn thí điểm để khuyến khích sự tham gia của thị trường; do đó, NPV tài chính là âm trong tất cả các kịch bản thí điểm.

Tuy nhiên, mặc dù CTX sẽ không tạo ra lợi nhuận tài chính đủ để trang trải chi phí vận hành trong giai đoạn thí điểm, ENPV hoặc lợi ích ròng kinh tế – xã hội và môi trường vẫn duy trì ở mức dương trong tất cả các kịch bản. CTX dự kiến sẽ giảm thiểu tác động kinh tế vĩ mô của chi phí tuân thủ lên tới +0,0019% GDP mỗi năm theo kịch bản NDC có điều kiện, đồng thời trực tiếp đóng góp vào việc đạt được các mục tiêu NDC 2022 của Việt Nam. CTX cũng mang lại những đồng lợi ích đáng kể về chất lượng không khí và hiệu suất năng lượng.

Đồng thời, CTX tạo ra giá trị xã hội quan trọng thông qua việc củng cố việc làm có kỹ năng trong các cơ quan quản lý và tổ chức vận hành thị trường (MAE, MOF/SSC, HNX, VSDC), nâng cao sự sẵn sàng của doanh nghiệp đối với định giá các-bon, và hỗ trợ sự tham gia rộng rãi hơn vào các thị trường tài chính xanh mới nổi. Những kết quả này một cách tổng thể cho thấy lợi tức xã hội cao trên khoản đầu tư công và củng cố tầm quan trọng của CTX như một cơ sở hạ tầng nền tảng cho ETS quốc gia.

8.2 Các mối đe dọa chiến lược đối với tính bền vững dài hạn của CTX

Bất chấp những tác động tích cực về kinh tế-xã hội và môi trường, bốn mối đe dọa cấu trúc chính sau đây có thể hạn chế hiệu quả của CTX về lâu dài, đặc biệt trong điều kiện ngân sách nhà nước hạn chế:

- (1) Rủi ro ràng buộc tài khoá: Sự phụ thuộc liên tục vào các khoản phân bổ ngân sách hàng năm khiến CTX dễ bị tổn thương trước tình trạng thắt chặt tài khóa và các ưu tiên chi tiêu công cạnh tranh, đe dọa tính liên tục trong hoạt động.
- (2) Rủi ro thanh khoản và sự tham gia: Sự phát triển chậm của các dự án bù đắp trong nước và sự vắng mặt của các công cụ ổn định thị trường có thể dẫn đến khối lượng giao dịch thấp, khả năng phát hiện giá kém và giảm sự tự tin trong số những người tham gia.
- (3) Rủi ro tính dễ tổn thương trong vận hành: Sự phụ thuộc vào các cơ quan chính phủ cho vận hành hệ thống mà không có cơ chế thu hồi chi phí có thể cản trở các nâng cấp cần thiết, đảm bảo an ninh mạng và chất lượng dịch vụ.
- (4) Rủi ro quán tính thể chế: Nếu không có các động lực rõ ràng và cơ chế quản trị dựa trên hiệu suất, CTX có thể gặp khó khăn trong việc đổi mới và duy trì hiệu quả một khi các hỗ trợ kỹ thuật bên ngoài kết thúc.

8.3 Kiến nghị chính sách nhằm duy trì hiệu quả của CTX

Để duy trì hiệu quả và uy tín lâu dài của CTX, các hành động chính sách nên tập trung vào tăng cường khả năng tồn tại tài chính, chức năng thị trường, hiệu quả vận hành và quản trị thể chế. Các

kiến nghị sau đây phác thảo một cách tiếp cận theo từng giai đoạn và có sự phối hợp, cho phép CTX phát triển từ một dự án thí điểm do nhà nước tài trợ thành một nền tảng thị trường tự chủ, minh bạch và kiên cường.

(a) Kế hoạch chuyển đổi tài khoá và đa dạng hoá nguồn thu

- Áp dụng phí dịch vụ theo từng giai đoạn: Bắt đầu áp dụng mức phí niêm yết và giao dịch vừa phải từ năm 2029, được điều chỉnh theo khối lượng thị trường và có mức trần để tránh ngăn cản sự tham gia.
- Thiết lập doanh thu từ đấu giá hạn ngạch: Đấu giá một tỷ lệ nhỏ hạn ngạch hàng năm (ví dụ: 5 – 10%) vào năm 2029 để tạo ra tín hiệu giá minh bạch và nguồn thu ổn định cho hoạt động của CTX.
- Tái đầu tư các nguồn thu liên quan đến tuân thủ: Dành các khoản tiền phạt, lãi chậm thanh toán và phạt hành chính cho một Quỹ Phát triển Thị trường Các-bon được chỉ định để bảo trì CTX, xây dựng năng lực và nghiên cứu và phát triển.
- Huy động tài chính bên ngoài: Sử dụng các nguồn tài chính khí hậu quốc tế để đồng tài trợ cho việc nâng cấp hệ thống và đào tạo trong quá trình chuyển đổi sang tự chủ tài chính.

(b) Các biện pháp tăng cường thanh khoản và niềm tin thị trường

- Áp dụng các công cụ ổn định giá: Giới thiệu Giá Sàn Đấu giá (ARP) làm mức sàn và Cơ chế Kiểm soát Chi phí (CCM) làm mức trần, phù hợp với các khuyến nghị trong Báo cáo Phần 2, để ngăn ngừa biến động quá mức.
- Mở rộng nguồn cung tín chỉ: Đẩy nhanh việc phê duyệt các phương pháp luận bù đắp trong nước và đơn giản hóa đăng ký dự án dưới sự quản lý của MAE để đảm bảo nguồn cung tín chỉ ổn định cho giao dịch và tuân thủ.
- Cân nhắc ủy quyền cho các tổ chức tạo lập thị trường trong giai đoạn vận hành toàn diện: Cho phép các công ty môi giới hoặc tổ chức tài chính được cấp phép cung cấp các báo giá mua-bán liên tục trong các biên độ xác định, đảm bảo độ sâu của thị trường.

(c) Cải thiện hiệu quả và cơ sở hạ tầng kỹ thuật số

- Tự động hóa kết nối giữa sổ đăng ký và sàn giao dịch: Tích hợp các hệ thống NRS, HNX, và VSDC để trao đổi dữ liệu thời gian thực và đối soát tự động, giảm chi phí hành chính.
- Cung cấp các dịch vụ kỹ thuật số gia tăng giá trị: Cung cấp các công cụ phân tích, theo dõi phát thải và tư vấn tuân thủ trên cơ sở đăng ký thuê bao cho doanh nghiệp, tạo ra nguồn thu bổ sung.
- Hợp đồng các dịch vụ an ninh mạng chuyên biệt: Thuê các nhà cung cấp dịch vụ CNTT được chứng nhận thông qua các hợp đồng dựa trên hiệu suất để đảm bảo tính toàn vẹn của hệ thống với chi phí có thể dự đoán.

(d) Tăng cường thể chế và quản trị

- Chính thức hóa các thỏa thuận chia sẻ chi phí: Xác định các thỏa thuận mức độ dịch vụ (SLA) giữa MAE, MOF/SSC, HNX, và VSDC quy định rõ trách nhiệm ngân sách, phân bổ doanh thu và giao thức chia sẻ dữ liệu.
- Áp dụng cơ chế lập ngân sách dựa trên hiệu suất: Gắn kinh phí hoạt động hàng năm của CTX với các chỉ số đo lường được như khối lượng giao dịch, tỷ lệ tuân thủ, thời gian hoạt động của hệ thống và kết quả kiểm toán.

- Nâng cao tính minh bạch và trách nhiệm giải trình: Bắt buộc công bố hàng năm các báo cáo tài chính của CTX, số liệu thống kê giao dịch và các chỉ số hiệu suất hoạt động.

(f) Giải quyết các ràng buộc pháp lý nền tảng

- Làm rõ bản chất pháp lý của đơn vị các-bon: Việc thiết lập một phân loại pháp lý rõ ràng cho tín chỉ các-bon và hạn ngạch phát thải cần được ưu tiên để giảm thiểu các rủi ro đáng kể liên quan đến thuế, kế toán và việc sử dụng các đơn vị này làm tài sản thế chấp.

(e) Rà soát giữa kỳ và quy định thích ứng

- Tiến hành đánh giá giữa kỳ toàn diện vào năm 2027 để đánh giá lại tính bền vững tài chính, hiệu suất thị trường và hiệu quả quy định, phù hợp với Luật Đầu tư công 2024.
- Điều chỉnh lịch trình thu phí và quy tắc vận hành dựa trên kết quả rà soát, đảm bảo rằng các biện pháp thu hồi chi phí không ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận hoặc tính toàn vẹn môi trường.
- Phối hợp với việc triển khai Sản phẩm Bàn giao 4 để tích hợp các khuôn khổ giám sát giao dịch, giám sát thị trường và quản lý rủi ro, nhằm củng cố cả tính minh bạch và tính bền vững lâu dài.

8.4 Góc nhìn hướng tới tương lai

Về lâu dài, CTX nên phát triển từ một dự án thí điểm do nhà nước tài trợ thành một cơ sở hạ tầng thị trường tự chủ, làm nền tảng cho ETS của Việt Nam và hệ sinh thái tài chính khí hậu rộng lớn hơn. Đến năm 2030, CTX dự kiến sẽ:

- Vận hành trên cơ sở thu hồi chi phí thông qua sự kết hợp của doanh thu đấu giá, phí dịch vụ và các quỹ chuyên trách.
- Duy trì các thị trường có thanh khoản và trật tự được hỗ trợ bởi các cơ chế ổn định dựa trên quy tắc và sự tham gia đáng tin cậy của các tổ chức tạo lập thị trường.
- Tích hợp liền mạch với NRS, khung MRV, và kiến trúc giám sát tài chính quốc gia dưới sự quản trị kỹ thuật số thống nhất.
- Duy trì tính toàn vẹn môi trường, minh bạch và sự tin tưởng vào tuân thủ - những yếu tố cần thiết cho việc liên kết quốc tế trong tương lai theo Điều 6 của Thỏa thuận Paris.

Tóm lại, CTX mang lại giá trị kinh tế - xã hội và môi trường rõ rệt với tư cách là một khoản đầu tư công và một công cụ chính sách chiến lược cho quá trình chuyển đổi các-bon thấp của Việt Nam. Để duy trì giá trị này trong điều kiện tài khóa hạn hẹp, nỗ lực chính sách nên ưu tiên các dòng doanh thu đa dạng, các cơ chế thị trường mạnh mẽ được xây dựng dựa trên một phân loại pháp lý rõ ràng cho đơn vị các-bon, và quản trị có trách nhiệm giải trình. Với một lộ trình sắp xếp cẩn thận, từ một dự án thí điểm được nhà nước hỗ trợ trong ngắn hạn đến một mô hình dựa trên phí và đấu giá trong dài hạn, CTX có thể phát triển thành một nền tảng kiên cường, tự chủ tài chính, hỗ trợ đạt được các mục tiêu NDC quốc gia và tăng cường năng lực cạnh tranh của Việt Nam trong các thị trường các-bon khu vực và toàn cầu.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Hệ thống giao dịch khí thải quốc tế

STT	Khu vực pháp lý / nền tảng	Tài liệu tham khảo (tiêu đề công khai + ngày tháng)	Trích dẫn
1	EU ETS - Sổ đăng ký Liên minh & Nền tảng đấu giá chung	Báo cáo về Hoạt động của Thị trường Các-bon Châu Âu 2024 (Ủy ban Châu Âu, tháng 11/2024) – bao gồm các khoản ngân sách cấp EU cho quản lý sổ đăng ký và đấu giá	climate.ec.europa.eu
2	Sáng kiến Khí hậu Miền Tây (WCI) (California & Québec)	Đề xuất Thay đổi Ngân sách "Dịch vụ Hành chính Cap-and-Trade (WCI, Inc.)" – Ban Tài nguyên Không khí California, Tài khóa 2025-26	bcp.dof.ca.gov
3	Sáng kiến Khí nhà kính khu vực (RGGI Inc.)	Ngân sách Hoạt động 2024 (RGGI Inc., tháng 1/2024) – Phân tích chi tiết từng hạng mục chi phí nhân sự, CNTT và đấu giá	rggi.org
4	Hệ thống Giao dịch Phát thải New Zealand ETS (Sổ đăng ký EPA)	Báo cáo Thường niên 2024 – Cơ quan Bảo vệ Môi trường, mục "Quản lý NZ ETS" với các số liệu Vốn đầu tư/Chi phí vận hành cho Sổ đăng ký	epa.govt.nz
5	Hệ thống Giao dịch Phát thải Korea ETS (Sàn giao dịch Hàn Quốc)	Thông tin cơ bản về K-ETS 2025 – Đối tác Hành động Các-bon Quốc tế (ICAP)	icapcarbonaction.com
6	Hệ thống Giao dịch Phát thải Quốc gia Trung Quốc (Sàn giao dịch Năng lượng Thượng Hải)	Bài báo Global Times "Giao dịch các-bon quốc gia Trung Quốc bắt đầu, đẩy mạnh nỗ lực cắt giảm khí thải" – 16/07/2021	globaltimes.cn
7	Sàn giao dịch Liên lục địa (ICE)	Thông cáo báo chí "Sàn giao dịch Liên lục địa Báo cáo Kết quả Năm 2024 Mạnh mẽ" – 06/02/2025 (Hướng dẫn Chi phí vận hành & Vốn đầu tư)	ir.theice.com
8	Sàn giao dịch Chứng khoán Lào (LSX)	Bài phát đi của Reuters "Lào thăm dò thị trường toàn cầu với sàn giao dịch mới" – 11/01/2011 (Chi phí khởi nghiệp 20 triệu USD)	

Nguồn: Biên soạn bởi Chuyên gia tư vấn

Phụ lục 2: Giả định đầu vào cho các kịch bản chi phí đầu tư và vận hành CTX

Giả định	Đơn vị	Năm 0 (2025)	2026	2027	2028	2029	2030
I. Kịch bản thấp							
Tỷ lệ Đấu giá	%	0%	0	0	0	5%	10%
Giá đấu giá hạn ngạch	USD/hạn ngạch	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Tổng hạn ngạch Đấu giá (10% tổng số)	Nghìn tấn CO ₂	0	-	-	-	10.189	20.511
Giá trị Giao dịch Tín chỉ Các-bon từ Thị trường vô điều kiện với chính sách bù trừ 30%	USD	-	7.918.799	6.320.672	6.365.494	6.482.382	6.689.605
Giá trị Giao dịch Tín chỉ Các-bon từ Thị trường có điều kiện với Chính sách bù trừ 30%	USD	-	53.439.746	51.620.907	50.308.542	47.298.695	43.789.164
Giá trị Giao dịch Hạn ngạch từ Thị trường vô điều kiện với Chính sách Bù trừ 30%	USD	-	-	-	-	-	-
Giá trị Giao dịch Hạn ngạch từ Thị trường có điều kiện với Chính sách Bù trừ 30%	USD	-	-	-	23.876.985	22.597.532	22.514.782
Tổng cộng, trong giai đoạn phân bổ đầu tiên 2025-2026, số lượng người tham gia CTX ước khoảng 538 và dự kiến tăng 20% hàng năm. Tổng số này được dùng để định cỡ cho việc tiếp cận, kết nạp và cơ sở tính phí tiềm năng.	Doanh nghiệp	-	538	108	108	108	108
Phí quản lý Thành viên Giao dịch Các-bon	Triệu VNĐ/thành viên/ năm	20	20	20	20	20	20
Phí Đăng ký Giao dịch Tín chỉ Các-bon Ban đầu	Triệu VNĐ	10	10	10	10	10	10

Giả định	Đơn vị	Năm 0 (2025)	2026	2027	2028	2029	2030
Phí Thay đổi Thông tin Đăng ký Giao dịch Tín chỉ Các-bon	Triệu VNĐ/lần	5	5	5	5	5	5
Phí Giao dịch Tín chỉ Các-bon/Hạn ngạch trên Sàn	% giá trị giao dịch	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Phụ phí Giao dịch Tín chỉ Các-bon trên Sàn	% giá trị giao dịch	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Giá trị Gia tăng do ETS trong Kịch bản Vô điều kiện	% GDP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Giá trị Gia tăng do ETS trong Kịch bản Có điều kiện	% GDP	0,0027	0,0019	0,0016	0,0017	0,0018	0,0018
Tỷ lệ Giao dịch trên Sàn Giả định	%	100					
Giá trị GDP	Tỷ USD	511,07	548,38	588,41	631,36	677,45	726,91
Nhân sự	Người	10	10	10	10	10	10
Lương Bình quân (tăng bình quân 5% hàng năm)	VNĐ/người/năm	302.400.000	317.520.000	333.396.000	350.065.800	367.569.090	385.947.545
Giá Thuê Văn phòng	USD/m ² /tháng	20	20	20	20	20	20
Diện tích Sàn	m ²	400	400	400	400	400	400
II. Kịch bản cao							
Tỷ lệ Đấu giá	%	0	0	0	0	0	0
Giá Đấu giá Hạn ngạch	USD	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Tổng Hạn ngạch Đấu giá (10% tổng số)	Nghìn tấn CO ₂	0	0	0	0	10.189	20.511
Giá trị Giao dịch Tín chỉ Các-bon từ Thị trường Vô điều kiện với Chính sách Bù trừ 30%	USD	-	7.918.799	6.320.672	6.365.494	6.482.382	6.689.605

Giả định	Đơn vị	Năm 0 (2025)	2026	2027	2028	2029	2030
Giá trị Giao dịch Tín chỉ Các-bon từ Thị trường có điều kiện với Chính sách Bù trừ 30%	USD	-	53.439.746	51.620.907	50.308.542	47.298.695	43.789.164
Giá trị Giao dịch Hạn ngạch từ Thị trường vô điều kiện với Chính sách Bù trừ 30%	USD	-	-	-	-	-	-
Giá trị Giao dịch Hạn ngạch từ Thị trường có điều kiện với Chính sách Bù trừ 30%	USD	-	-	-	23.876.985	22.597.532	22.514.782
Tổng cộng, trong giai đoạn phân bổ đầu tiên 2025-2026, số lượng người tham gia CTX vào khoảng 538 và được giả định tăng 20% hàng năm. Tổng số này được dùng để định cỡ cho việc tiếp cận, kết nạp và cơ sở tính phí tiềm năng.	Doanh nghiệp	-	538	108	108	108	108
Phí Quản lý Thành viên Giao dịch Các-bon	Triệu VNĐ/thành viên/ năm	20	20	20	20	20	20
Phí Đăng ký Giao dịch Tín chỉ Các-bon Ban đầu	Triệu VNĐ	10	10	10	10	10	10
Phí Thay đổi Thông tin Đăng ký Giao dịch Tín chỉ Các-bon	Triệu VNĐ/lần	5	5	5	5	5	5
Phí Giao dịch Tín chỉ Các-bon/Hạn ngạch trên Sàn	% giá trị giao dịch	0,027	0,00027	0,00027	0,00027	0,00027	0,00027
Phụ phí Giao dịch Tín chỉ Các-bon trên Sàn	% giá trị giao dịch	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Giá trị Gia tăng do ETS trong Kịch bản vô điều kiện	% GDP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Giá trị Gia tăng do ETS trong Kịch bản có điều kiện	% GDP	0,0027	0,0019	0,0015	0,0016	0,0016	0,0016

Giả định	Đơn vị	Năm 0 (2025)	2026	2027	2028	2029	2030
Tỷ lệ Giao dịch trên Sàn Giả định	%	100	100	100	100	100	100
Giá trị GDP	Tỷ USD	511,07	548,38	588,41	631,36	677,45	726,91
Nhân sự	Người	12	12	12	12	12	12
Lương Bình quân (tăng bình quân 5% hàng năm)	VNĐ/người/năm	302.400.000	317.520.000	333.396.000	350.065.800	367.569.090	385.947.545
Giá Thuê Văn phòng	USD/m ² /tháng	20	20	20	20	20	20
Diện tích Sàn	m ²	400	400	400	400	400	400

Nguồn: Kết quả phân tích của nhóm Tư vấn.



BỘ TÀI CHÍNH
THE MINISTRY OF FINANCE



**ENERGY
TRANSITION
PARTNERSHIP**