

TÁC ĐỘNG CỦA IMO 2020 VÀ EU ETS ĐẾN THỊ PHẦN XUẤT KHẨU DỆT MAY VIỆT NAM TẠI EU: VAI TRÒ CỦA CƯỚC VẬN TẢI VÀ CƯỜNG ĐỘ KHAI THÁC LOGISTICS

THE IMPACT OF IMO 2020 AND EU ETS ON VIETNAM'S TEXTILE
AND GARMENT EXPORT MARKET SHARE IN THE EU: THE ROLE
OF FREIGHT RATES AND LOGISTICS INTENSITY

NGUYỄN THỊ THANH XUÂN¹, NGÔ THANH VÂN¹, NGUYỄN PHƯƠNG THÙY¹,
ĐOÀN THỊ THU HẰNG²

¹Sinh viên Khoa Kinh tế, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

²Khoa Kinh tế, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

*Email liên hệ: xuan103538@st.vimaru.edu.vn

DOI: <https://doi.org/10.65154/jmst.1082>

Tóm tắt

Nghiên cứu tập trung phân tích tác động của các quy định giảm phát thải hàng hải, cụ thể là IMO 2020 và EU ETS, đến năng lực cạnh tranh xuất khẩu của ngành dệt may Việt Nam sang thị trường EU giai đoạn 2018-2024. Thông qua bộ dữ liệu thứ cấp theo tháng với 84 quan sát và phương pháp Mô hình cấu trúc tuyến tính bình phương tối thiểu riêng phần (PLS-SEM) kết hợp kỹ thuật Bootstrapping để ước lượng và kiểm định các mối quan hệ đa tầng giữa các biến: giá nhiên liệu VLSFO, giá bán quyền carbon EUA, chỉ số cước container, cường độ khai thác logistics, kim ngạch xuất khẩu và thị phần. Trong đó, kim ngạch xuất khẩu được sử dụng để phản ánh quy mô tuyệt đối của hoạt động xuất khẩu, trong khi thị phần được xem là thước đo năng lực cạnh tranh tương đối của ngành dệt may Việt Nam trên thị trường EU. Kết quả thực nghiệm chỉ ra rằng chi phí tuân thủ quy định xanh làm gia tăng mạnh mẽ cước vận tải biển, gây suy giảm đáng kể cường độ khai thác logistics tại cảng. Mặc dù tổng kim ngạch xuất khẩu vẫn được duy trì nhờ sức cầu lớn từ EU và nỗ lực điều tiết tỷ giá, song sự suy giảm cường độ khai thác logistics đã tác động tiêu cực trực tiếp đến thị phần, phản ánh sự sụt giảm năng lực cạnh tranh tương đối của ngành. Từ đó, nghiên cứu đề xuất các hàm ý giúp doanh nghiệp và đơn vị vận hành cảng chủ động thích ứng thông qua việc xanh hóa chuỗi cung ứng và tối ưu hóa vận hành nhằm duy trì lợi thế cạnh tranh bền vững.

Từ khóa: Quy định giảm phát thải, IMO 2020, EU ETS, năng lực cạnh tranh xuất khẩu dệt may, cảng Cái Mép - Thị Vải, PLS-SEM, logistics xanh.

Abstract

The study focuses on analyzing the impact of maritime emission reduction regulations, specifically IMO 2020 and EU ETS, on the export competitiveness of Vietnam's textile and garment industry in the EU market during the period 2018-2024. Using monthly secondary data with 84 observations, the research applies the Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method combined with the Bootstrapping technique to estimate and test the multi-layered relationships among variables, including VLSFO fuel prices, EU carbon allowance (EUA) prices, container freight index, logistics intensity, export value, and market share. Export value reflects scale, while market share captures relative competitiveness in the EU market. The empirical results indicate that compliance costs associated with green regulations significantly increase maritime freight rates, thereby substantially reducing logistics intensity at ports. Although total export value has been maintained due to strong demand from the EU and exchange rate adjustments, the decline in logistics intensity has had a direct negative impact on market share, reflecting a reduction in the industry's relative competitiveness. Based on these findings, the study proposes policy implications to help enterprises and port operators proactively adapt by greening supply chains and optimizing operational efficiency, thereby maintaining sustainable competitive advantages.

Keywords: *Emission reduction regulations, IMO 2020, EU ETS, textile and garment export competitiveness, Cai Mep - Thi Vai Port, PLS-SEM, green logistics.*

1. Giới thiệu

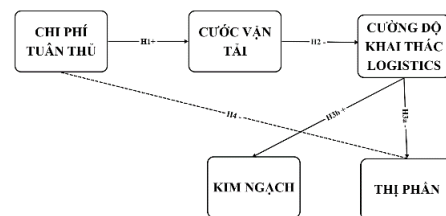
Ngành vận tải biển đang chịu tác động mạnh mẽ từ các quy định giảm phát thải như IMO 2020 và EU ETS, tạo ra rào cản phí thuế quan xanh [1] làm tăng đột biến chi phí nhiên liệu, cước vận tải và gây áp lực lớn lên chuỗi logistics toàn cầu [2]. Sự gia tăng chi phí này đe dọa trực tiếp đến năng lực cạnh tranh của dệt may Việt Nam - ngành có biên lợi nhuận thấp và phụ thuộc lớn vào vận tải biển [3, 4, 5] - khi xuất khẩu sang thị trường EU, do đó, nghiên cứu giới hạn phạm vi, sử dụng "thị phần" làm thước đo cốt lõi nhằm phản ánh chính xác sự thay đổi lợi thế cạnh tranh tương đối trước các đối thủ [6]. Bên cạnh đó, kim ngạch xuất khẩu được xem là chỉ tiêu đầu ra tuyệt đối, trong khi thị phần đại diện cho đầu ra cạnh tranh tương đối. Mặc dù tính cấp thiết cao, hiện vẫn thiếu vắng các nghiên cứu định lượng đánh giá đồng thời gánh nặng từ cả IMO 2020 và EU ETS, cũng như chưa có phân tích nào về sự truyền dẫn rủi ro này [7, 8] gắn với cụm cảng cửa ngõ cụ thể như Cái Mép - Thị Vải trong giai đoạn 2018-2024. Nhằm lấp đầy khoảng trống này, nghiên cứu mang đến ba đóng góp chính: (i) đo lường "chi phí tuân thủ quy định" như một biến tiềm ẩn gộp chung tác động của IMO 2020 và EU ETS; (ii) kiểm định rõ ràng chuỗi tác động trung gian từ rào cản xanh đến cước vận tải, cường độ khai thác logistics và thị phần xuất khẩu; và (iii) cung cấp hàm ý thực tiễn giúp các doanh nghiệp xuất khẩu và cụm cảng cửa ngõ chuyển từ thể "đôi phó" sang "thích nghi" chủ động.

2. Khung lý thuyết và phương pháp nghiên cứu

2.1. Mô hình nghiên cứu

Nghiên cứu được phát triển dựa trên ba nền tảng lý thuyết cốt lõi: Rào cản thương mại xanh (Green NTB), Truyền dẫn chi phí (Cost Pass-Through) và Quản trị chuỗi cung ứng. Ren (2018) và Khoi & Thuy (2014) [1] cho rằng IMO 2020 và EU ETS làm gia tăng chi phí tuân thủ và vận chuyển, đe dọa lợi thế cạnh tranh của các nước đang phát triển dưới hình thức bảo hộ trá hình. Tuy nhiên, dưới góc độ quản trị chiến lược, lộ trình chuyển đổi xanh không chỉ là gánh nặng về chi phí tuân thủ mà còn đóng vai trò như một động lực bắt buộc, thúc đẩy các doanh nghiệp xuất khẩu tái cấu trúc công nghệ và tối ưu hóa hệ thống logistics để hình thành năng lực cạnh tranh bền vững.

Ngoài ra, theo lý thuyết Truyền dẫn chi phí (Cost Pass-Through), các hãng tàu sẽ không tự hấp thụ mà chuyển phần lớn gánh nặng môi trường này sang chủ hàng thông qua việc tăng giá cước vận tải biển [7, 8, 9]. Dưới góc độ Quản trị chuỗi cung ứng, nghiên cứu tập trung vào hiệu quả điều phối logistics và khả năng duy trì dòng chảy vận hành trong điều kiện chịu tác động của các cú sốc chi phí. Theo Mentzer et al. (2001) [10], hiệu quả chuỗi cung ứng phụ thuộc vào mức độ đồng bộ hóa giữa các dòng hàng hóa, thông tin và năng lực xử lý tại các nút trung gian, đồng thời cách tiếp cận này cũng được thừa nhận rộng rãi trong thực tiễn quản trị (Institute for Supply Management, 2000) [11]. Trong bối cảnh chi phí vận tải gia tăng do các quy định môi trường, hoạt động vận hành bị điều chỉnh, gây gián đoạn lịch trình và tạo ra các điểm nghẽn tại hệ thống logistics, đặc biệt tại các cảng cửa ngõ. Điều này làm suy giảm hiệu quả khai thác logistics, được phản ánh thông qua biến "cường độ khai thác logistics" trong nghiên cứu. Việc kết nối và phối hợp xuyên suốt các bước từ nhà cung cấp đến người tiêu dùng cuối (The International Center for Competitive Excellence, 1994) [12] là cực kỳ quan trọng; bởi sự biến động cước phí và thay đổi phương thức vận hành đã biến logistics thành một mắt xích nhạy cảm, làm suy giảm năng lực điều phối và độ ổn định của toàn chuỗi xuất khẩu.



Hình 1. Sơ đồ hệ thống giả thuyết

Kế thừa các cơ sở này, nghiên cứu đề xuất hệ thống giả thuyết:

H1: Chi phí tuân thủ quy định làm tăng cước vận tải.

H2: Cước vận tải làm giảm cường độ khai thác logistics.

H3: Cường độ khai thác logistics ảnh hưởng đến thị phần xuất khẩu.

H4: Chi phí tuân thủ tác động gián tiếp đến thị phần qua cước và logistics.

2.2. Mô tả mẫu và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu khai thác bộ dữ liệu thứ cấp theo tần suất tháng trong giai đoạn từ 2018 đến 2024, bao gồm 84 quan sát, được tổng hợp từ các nguồn dữ liệu uy

tín: Công dữ liệu quốc gia Singapore, MacroMicro, Hiệp hội cảng biển Việt Nam, Eurostat, UN Comtrade. Trên cơ sở đó, các biến trong mô hình được xây dựng nhằm phản ánh mối quan hệ giữa chi phí tuân thủ các quy định môi trường trong vận tải biển và năng lực cạnh tranh xuất khẩu của Việt Nam. Trong mô hình, biến độc lập đại diện cho chi phí tuân thủ được xây dựng từ hai thành phần là giá nhiên liệu VLSFO (đại diện cho tác động của IMO 2020) và giá bản quyền phát thải carbon EUA (đại diện cho tác động của EU ETS), qua đó hình thành biến tổng hợp mang tên “Chi phí tuân thủ quy định”. Cách tiếp cận này cho phép phản ánh tương đối đầy đủ áp lực chi phí phát sinh từ các quy định môi trường trong vận tải biển, đồng thời giúp tránh hiện tượng chồng lấn thông tin khi các yếu tố được đưa vào mô hình một cách riêng lẻ. Trong nghiên cứu này, cường độ khai thác logistics được hiểu là mức độ sử dụng và áp lực vận hành của hệ thống logistics tại cảng, phản ánh qua quy mô và cường độ dòng lưu chuyển hàng hóa. Tại cụm cảng Cái Mép - Thị Vải, biến này được đo lường thông qua sản lượng hàng hóa thông qua (TEUs), đóng vai trò là biến đại diện (proxy variable) then chốt. Việc sử dụng TEUs làm chỉ báo dựa trên lập luận rằng quy mô lưu chuyển hàng hóa càng lớn thì mức độ khai thác và áp lực vận hành của hệ thống cảng cao, qua đó phản ánh cường độ hoạt động logistics tại cảng. Từ đó, biến trung gian bao gồm cước vận tải (đo lường qua chỉ số WCI đại diện cho tuyến châu Á - châu Âu) và cường độ khai thác logistics (đo bằng sản lượng thông qua TEU tại cụm cảng Cái Mép - Thị Vải). Biến phụ thuộc là thị phần xuất khẩu dệt may của Việt Nam tại EU và kim ngạch xuất khẩu đóng vai trò là thước đo cốt lõi nhằm làm rõ sự khác biệt giữa quy mô và năng lực cạnh tranh tương đối. Để đảm bảo tính chính xác của các hệ số tác động, mô hình còn đưa vào các biến kiểm soát gồm tổng cầu nhập khẩu dệt may của EU, tỷ giá hối đoái VND/USD.

Nghiên cứu này được thực hiện dựa trên phương pháp Mô hình cấu trúc tuyến tính bình phương tối thiểu riêng phần (PLS-SEM) thông qua phần mềm SmartPLS 4.0. Việc lựa chọn phương pháp này là tối ưu bởi khả năng xử lý hiệu quả các mô hình phức tạp có biến tiềm ẩn và các mối quan hệ trung gian đa tầng. Với quy mô mẫu vừa phải, PLS-SEM cho phép đạt được độ tin cậy cao mà không đòi hỏi khắt khe về giả định phân phối chuẩn. Đặc biệt, phương pháp này phù hợp với mục tiêu trọng tâm của nghiên cứu là kiểm định các cấu trúc truyền dẫn giữa các nhân tố lý thuyết, thay vì tập trung vào dự báo các biến số theo chuỗi thời gian. So với các mô hình chuỗi thời gian truyền

thống như VAR hay ARDL, PLS-SEM phù hợp hơn trong bối cảnh nghiên cứu có quy mô mẫu vừa phải và không yêu cầu nghiêm ngặt về phân phối chuẩn của dữ liệu. Nhóm tác giả đánh giá đồng thời mô hình đo lường và mô hình cấu trúc. Mô hình đo lường được kiểm định nhằm đảm bảo độ tin cậy và giá trị hội tụ thông qua hệ số tin cậy tổng hợp ($CR > 0,7$) và phương sai trích xuất trung bình ($AVE > 0,5$) theo tiêu chuẩn kinh điển của Hair và cộng sự (2021) [13], đồng thời giá trị phân biệt được xác định bằng tiêu chuẩn Fornell-Larcker. Đối với mô hình cấu trúc, hiện tượng đa cộng tuyến được kiểm tra bằng chỉ số VIF ($VIF < 5$) theo khuyến nghị của Hair và cộng sự (2019) [14]. Thuật toán Bootstrapping với 5000 mẫu lặp được sử dụng để ước lượng mức ý nghĩa thống kê của các hệ số đường dẫn (β), năng lực giải thích của mô hình (R^2) và đo lường sự tồn tại của tác động gián tiếp (Specific Indirect Effects) qua kênh vận tải và logistics.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Kết quả phân tích thống kê mô tả

Từ số liệu thu thập được, nhóm nghiên cứu đã tiến hành phân tích thống kê mô tả các biến và thu được kết quả như trình bày ở Bảng 1. Kết quả thống kê cho thấy các biến chi phí đầu vào liên quan đến quy định môi trường biến động mạnh trong giai đoạn quan sát. Giá bản quyền phát thải (EU ETS) và giá nhiên liệu (VLSFO) đều có độ lệch chuẩn lớn, lần lượt tương đương 52% và 58,4% giá trị trung bình. Biên độ dao động giữa mức tối thiểu và tối đa cũng rất rộng. Chênh lệch giữa giá trị trung bình và trung vị cho thấy phân bố dữ liệu có xu hướng lệch trái, hàm ý sự xuất hiện của các cú sốc giá bất thường và mức độ khó dự báo cao của chi phí carbon cũng như chi phí nhiên liệu. Trong bối cảnh đó, các yếu tố chi phí này trở thành nguồn rủi ro đáng kể đối với quá trình lập kế hoạch dài hạn của các tác nhân trong chuỗi cung ứng. Áp lực từ các rào cản xanh đồng thời khiến kênh logistics bộc lộ sự bất ổn rõ rệt. Cước phí vận tải biển biến động mạnh với độ lệch chuẩn tương đương 44% giá trị trung bình, trong khi mức đỉnh cao ghi nhận cao gấp 14,5 lần mức đáy. Tuy nhiên, giá trị trung bình và trung vị khá gần nhau, cho thấy biến động cước phí chủ yếu xuất phát từ các cú sốc ngắn hạn hơn là sự thay đổi mang tính cấu trúc. Chỉ số cường độ khai thác logistics cũng không hoàn toàn ổn định. Dù phần lớn thời gian vẫn duy trì ở mức khá, chỉ số này thường bị kéo giảm bởi các điểm đứt gãy tạm thời trong chuỗi cung ứng. Trái lại, tỷ giá VND/USD gần như không biến động đáng kể. Biên độ dao động chỉ khoảng 3,25%, tạo ra một nền tảng vĩ mô tương đối ổn định

Bảng 1. Thống kê các biến số nghiên cứu (N=84)

Tên biến	Trung bình	Trung vị	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Độ lệch chuẩn
Giá nhiên liệu IMO	544.56	565	245	1107	161.104
Giá quyền carbon EU ETS	59.89	66.04	11.52	112.18	31.36
Giá cước vận tải	7230.34	7361.06	1000	14500	3173.15
Cường độ khai thác logistics	429.63	473.024	297.53	550.23	85.94
Tỷ giá VND/USD	23543.42	23255	22645	25480	765.58
Cầu nhập khẩu EU (triệu USD)	16732.14	16742.2	15650.25	17949.29	512.02
Kim ngạch xuất khẩu (triệu USD)	335.17	334.54	316.01	356.58	8.83
Thị phần xuất khẩu (tỷ lệ)	0.038	0.037	0.028	0.047	0.005

và không làm gia tăng thêm áp lực chi phí đối với hoạt động xuất khẩu. Ở phía đầu ra, quy mô thị trường thể hiện mức ổn định cao. Tổng cầu nhập khẩu của EU và kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam chỉ dao động trong phạm vi hẹp và ít chịu tác động từ các cú sốc chi phí ngắn hạn. Thị phần xuất khẩu lại cho thấy xu hướng dịch chuyển liên tục, dao động từ 2,8% đến 4,7% quanh mức trung bình 3,8%. Điều này phản ánh sức ép cạnh tranh đáng kể từ các quốc gia đối thủ, đồng thời cho thấy thị phần nhạy cảm hơn nhiều so với kim ngạch tuyệt đối khi chi phí tuân thủ và điều kiện vận tải thay đổi.

Tổng hợp các chỉ tiêu thống kê cho thấy sự khác biệt giữa nhóm biến chi phí và biến đầu ra. Trong khi các biến chi phí biến động mạnh, phản ánh rủi ro cao, thì các biến đầu ra tương đối ổn định. Đáng chú ý, thị phần xuất khẩu dao động quanh mức trung bình, cho thấy tính nhạy cảm cao với các cú sốc chi phí và logistics.

Cuối cùng, kiểm định đa cộng tuyến được trình bày trong Bảng 5 cho thấy các hệ số phóng đại phương sai (VIF) dao động từ 1.000 đến 3.554. Tất cả đều thấp hơn ngưỡng 5,0, vì vậy không có dấu hiệu chồng chéo thông tin đáng kể giữa các biến trong mô hình. Điều này cho phép thực hiện các bước phân tích hồi quy cấu trúc với mức độ tin cậy cao.

3.2. Kết quả phân tích hồi quy

Kết quả ước lượng không chỉ phù hợp với cấu trúc lý thuyết trong Hình 1 mà còn xác nhận cơ chế truyền dẫn chi phí từ quy định môi trường đến thị phần xuất khẩu thông qua kênh cước vận tải và cường độ khai thác logistics. Nghiên cứu tập trung vào kênh truyền dẫn gián tiếp thông qua logistics, thay vì kênh giá truyền thống. Trong ngành dệt may có tính nhạy cảm cao về thời gian giao hàng, sự gia tăng cước vận tải và gián đoạn lịch trình làm suy giảm hiệu quả vận hành logistics, từ đó ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng duy

trì thị phần, ngay cả khi kim ngạch xuất khẩu chưa giảm đáng kể. Trong nghiên cứu này, cường độ khai thác logistics được hiểu là mức độ sử dụng và áp lực vận hành của hệ thống logistics tại cảng, phản ánh qua quy mô và cường độ dòng lưu chuyển hàng hóa. Tại cụm cảng Cái Mép - Thị Vải, biến này được đo lường thông qua sản lượng hàng hóa thông qua (TEUs), đóng vai trò là biến đại diện (proxy variable) then chốt. Việc sử dụng TEUs làm chỉ báo dựa trên lập luận rằng quy mô lưu chuyển hàng hóa cảng lớn thì mức độ khai thác và áp lực vận hành của hệ thống cảng cao, qua đó phản ánh cường độ hoạt động logistics tại cảng. Kết quả xử lý trên SmartPLS cho thấy thang đo đạt chất lượng tốt với hệ số Cronbach's Alpha đạt 0,882, độ tin cậy tổng hợp (CR) đạt 0,880 và phương sai trích xuất trung bình (AVE) đạt 0,890, đều vượt ngưỡng tiêu chuẩn đề xuất của Hair và cộng sự (2021) [13] (*Cronbach's Alpha* > 0,7; *CR* > 0,7; *AVE* > 0,5). Điều này cho thấy biến tiềm ẩn "Chi phí tuân thủ quy định" có khả năng giải thích hơn 78,6% sự biến thiên của các biến quan sát cấu thành. Đồng thời, kiểm định theo tiêu chuẩn Fornell-Larcker cho thấy căn bậc hai của AVE lớn hơn các hệ số tương quan giữa các cấu trúc, qua đó khẳng định mô hình đạt giá trị phân biệt.

Phân tích các hệ số đường dẫn và giá trị p-value cho thấy "Chi phí tuân thủ quy định" tác động cùng chiều và mạnh đến "Cước phí vận chuyển" ($\beta = 0,545$, $p=0,000$), phù hợp với cơ chế của lý thuyết truyền dẫn chi phí (Cost Pass-Through), trong đó các hãng tàu có xu hướng chuyển phần chi phí phát sinh từ yêu cầu nhiên liệu ít lưu huỳnh theo quy định IMO 2020 và hạn ngạch phát thải carbon của EU ETS vào giá cước vận tải.

Sự gia tăng chi phí vận tải tiếp tục gây tác động âm đáng kể đến cường độ khai thác logistics tại cảng ($\beta = -0,457$, $p=0,000$). Dưới góc nhìn quản trị chuỗi cung ứng, điều này phản ánh việc chi phí vận hành gia

Bảng 2. Bảng về độ tin cậy và giá trị hội tụ của thang đo

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Chi phí tuân thủ quy định	0.882	1.007	0.942	0.890

Bảng 3. Kiểm định các hệ số đường dẫn

	Original sample (β)	T statistics	P values
Chi phí tuân thủ quy định => Cước phí vận chuyển	0.545	10.510	0.000
Cước phí vận chuyển => Cường độ khai thác logistics	-0.457	8.071	0.000
Cước phí vận chuyển => Kim ngạch xuất khẩu	0.187	5.724	0.000
Cường độ khai thác logistics => Kim ngạch xuất khẩu	0.301	8.798	0.000
Cường độ khai thác logistics => Thị phần VN	-0.222	3.088	0.002
Nhu cầu nhập khẩu EU => Kim ngạch xuất khẩu	0.926	38.624	0.000
Nhu cầu nhập khẩu EU => Thị phần VN	0.232	3.685	0.000
Tỷ giá hối đoái => Kim ngạch xuất khẩu	-0.066	2.465	0.014
Tỷ giá hối đoái => Thị phần VN	0.695	14.140	0.000

Bảng 4. Phân tích tác động gián tiếp

	Original sample (β)	T statistics ($ \beta /STDEV$)	P values
Chi phí tuân thủ quy định => Cước phí vận chuyển => Cường độ khai thác logistics	-0.258	5.271	0.000
Chi phí tuân thủ quy định => Cước phí vận chuyển => Kim ngạch xuất khẩu	0.106	5.251	0.000
Cước phí vận chuyển => Cường độ khai thác logistics => Kim ngạch xuất khẩu	-0.138	5.873	0.000
Cước phí vận chuyển => Cường độ khai thác logistics => Thị phần VN	0.101	2.568	0.010
Chi phí tuân thủ quy định => Cước phí vận chuyển => Cường độ khai thác logistics => Thị phần VN	0.057	2.383	0.017
Chi phí tuân thủ quy định => Cước phí vận chuyển => Cường độ khai thác logistics => Kim ngạch xuất khẩu	-0.078	4.696	0.000

tăng cùng với các biện pháp kiểm soát phát thải, như giảm tốc độ tàu đã làm suy giảm tính ổn định của lịch trình vận tải, qua đó gây ùn ứ và kéo dài thời gian xử lý hàng hóa. Phân tích tác động gián tiếp cũng xác nhận sự tồn tại của cơ chế truyền dẫn chi phí từ tuân thủ quy định đến thị phần xuất khẩu thông qua kênh logistics ($\beta=0,057$, $p=0,017$), qua đó nhấn mạnh vai trò trung gian của hệ thống logistics trong việc lan tỏa các cú sốc chi phí trong chuỗi cung ứng.

Cùng với đó, kết quả thực nghiệm cho thấy cường độ khai thác logistics - được đại diện bởi khả năng duy trì dòng lưu chuyển hàng hóa (TEUs) tại cụm cảng Cái Mép - Thị Vải - có tác động đáng kể đến thị phần xuất khẩu dệt may của Việt Nam tại EU ($\beta=-0,222$; $p=0,002$). Hệ số âm này phản ánh một thực trạng

khách quan về hạ tầng: Khi cường độ khai thác tại cảng tăng quá cao (vượt ngưỡng tối ưu), tình trạng quá tải và ùn ứ hệ thống sẽ xảy ra. Đối với mặt hàng dệt may vốn có đặc thù nhạy cảm cao với thời gian (time-sensitive cargo) và tính mùa vụ khắt khe, sự đứt gãy chuỗi cung ứng "Just-in-time" do quá tải cảng biển chính là tác nhân trực tiếp làm suy giảm năng lực cạnh tranh tương đối và thị phần của Việt Nam trước các đối thủ có hệ thống logistics ổn định hơn.

Về cơ chế truyền dẫn, phân tích tác động gián tiếp xác nhận sự tồn tại của một chuỗi hệ quả từ quy định xanh đến thị trường mục tiêu ($\beta=0,057$, $p=0,017$). Hệ số dương này là kết quả tất yếu về mặt toán học của việc truyền dẫn qua hai tác động âm liên tiếp: Chi phí tuân thủ làm tăng cước phí, cước phí làm sụt giảm

Bảng 5. Hiện tượng đa cộng tuyến (VIF)

	VIF
Chi phí tuân thủ quy định => Cước phí vận chuyển	1.000
Cước phí vận chuyển => Cường độ khai thác logistics	1.000
Cước phí vận chuyển => Kim ngạch xuất khẩu	3.554
Cường độ khai thác logistics => Kim ngạch xuất khẩu	1.436
Cường độ khai thác logistics => Thị phần VN	1.092
Nhu cầu nhập khẩu EU => Kim ngạch xuất khẩu	1.076
Nhu cầu nhập khẩu EU => Thị phần VN	1.000
Tỷ giá hối đoái => Kim ngạch xuất khẩu	2.820
Tỷ giá hối đoái => Thị phần VN	1.029

cường độ khai thác, và chính sự biến động tiêu cực của cường độ khai thác (do quá tải hoặc gián đoạn) lại tác động nghịch chiều đến thị phần. Điều này khẳng định vai trò trung gian yếu tố logistics trong việc lan tỏa và khuếch đại các cú sốc chi phí từ rào cản phi thuế quan xanh.

Từ các kết quả trên, nghiên cứu cho thấy mối quan hệ giữa các quy định môi trường biển (IMO 2020, EU ETS) và hiệu quả xuất khẩu dệt may sang EU mang tính gián tiếp và đa tầng. Sự gia tăng cước phí vận tải ($\beta=0,187$) chưa làm suy giảm ngay kim ngạch xuất khẩu, phản ánh nỗ lực duy trì chuỗi cung ứng của doanh nghiệp bất chấp áp lực đến từ chi phí. Tuy nhiên, tác động tiêu cực thể hiện rõ thông qua sự suy giảm cường độ khai thác logistics tại cửa ngõ cảng biển ($\beta=-0,222$), nơi các quy định phát thải làm chậm quá trình luân chuyển hàng hóa và làm phát sinh chi phí biên phi thuế quan, từ đó bào mòn thị phần. Qua đó cho thấy tác động của các rào cản thương mại xanh không diễn ra trực tiếp, mà chủ yếu thông qua việc gián tiếp làm suy giảm hiệu quả vận hành logistics, qua đó tái định hình năng lực cạnh tranh xuất khẩu. Do đó, để duy trì vị thế tại thị trường EU, Việt Nam cần ưu tiên tối ưu hóa quy trình vận hành cảng và hạ tầng logistics nhằm nâng cao khả năng thích ứng với các cú sốc chi phí từ lộ trình giảm phát thải toàn cầu.

4. Kết luận và hàm ý

Nghiên cứu cung cấp bằng chứng thực nghiệm nhằm làm rõ cơ chế truyền dẫn rủi ro từ các quy định giảm phát thải hàng hải, tiêu biểu là IMO 2020 và EU ETS, đến năng lực cạnh tranh của ngành dệt may Việt Nam. Trên thực tế, những quy định này không còn chỉ mang ý nghĩa kỹ thuật trong quản lý môi trường mà đang dần trở thành các rào cản phi thuế quan xanh (Green NTBs), qua đó làm phát sinh một lớp chi phí biên mới và từng bước làm suy yếu lợi thế so sánh vốn dựa vào lao động chi phí thấp. Kết quả phân tích cho

thấy quá trình truyền dẫn rủi ro diễn ra theo một chuỗi tác động khá rõ ràng. Chi phí tuân thủ gia tăng làm cước vận tải tăng đáng kể ($\beta=0,545$). Sự gia tăng này tiếp tục tạo áp lực lên hoạt động logistics tại cảng, làm suy giảm hiệu quả khai thác do lịch trình vận tải bị gián đoạn ($\beta=-0,457$). Điều này đồng thời kéo theo sự suy giảm thị phần xuất khẩu của ngành ($\beta=-0,222$).

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đề xuất một số kiến nghị sau:

Đối với doanh nghiệp xuất khẩu, cần chủ động trong việc xây dựng hồ sơ môi trường và kiểm kê phát thải carbon cho từng lô hàng nhằm rút ngắn tối đa thời gian thông quan tại EU, trực tiếp bù đắp cho sự suy giảm cường độ khai thác logistics. Đối diện với rủi ro biến động cước phí, doanh nghiệp nên linh hoạt thay đổi điều kiện giao hàng (hạn chế điều kiện CIF) để chuyển giao rủi ro vận tải sang người mua, đồng thời sử dụng các công cụ phòng ngừa rủi ro tỷ giá. Riêng các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs), việc liên kết "gom hàng" thuê chung container là giải pháp thiết thực để nâng cao vị thế thương lượng và ổn định chi phí.

Đối với đơn vị logistics và cảng cửa ngõ, giữ vai trò "giám sát" cho toàn chuỗi. Việc đẩy mạnh số hóa chứng từ như e-DO hay e-Bill có thể rút ngắn đáng kể thời gian xử lý thủ tục, thậm chí chỉ cần giảm 1-2 ngày chờ đợi lưu bãi cũng đủ để bù đắp phần nào sự chậm trễ do các hãng tàu áp dụng chiến lược chạy chậm nhằm cắt giảm phát thải. Đồng thời, cảng có thể thiết lập cơ chế ưu tiên bốc dỡ, giải phóng hàng nhanh cho các chuyến tàu đáp ứng tốt tiêu chuẩn môi trường.

Đối với hiệp hội và cơ quan quản lý, thay vì tập trung vào các chính sách vĩ mô phức tạp, cần ưu tiên các công cụ thực tiễn như xây dựng cổng thông tin tập trung cập nhật diễn biến giá carbon (EU ETS) và quy định của IMO. Nguồn thông tin minh bạch, kết hợp với các chương trình đào tạo nhân sự logistics xanh, sẽ tạo điểm tựa vững chắc giúp doanh nghiệp chủ

động tính toán chi phí và điều chỉnh chiến lược vận hành.

Tuy nhiên, đề tài nghiên cứu vẫn còn tồn tại một số hạn chế. Thứ nhất, việc giới hạn phạm vi phân tích tại một trường hợp điển hình là cụm cảng Cái Mép - Thị Vải chưa đảm bảo được tính đại diện tổng thể. Thứ hai, nghiên cứu hiện sử dụng các chỉ số vĩ mô làm biến đại diện cho khái niệm "năng lực cạnh tranh xuất khẩu". Việc thiếu vắng dữ liệu vi mô ở cấp doanh nghiệp hoặc cấp lô hàng khiến đề tài chưa phản ánh được sự phân hóa trong năng lực thích ứng của các nhóm doanh nghiệp có quy mô khác nhau, đặc biệt là nhóm vừa và nhỏ (SMEs).

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Hàng hải Việt Nam trong đề tài mã số **SV25-26.77**.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Huong, T. T. T. (2017), *Impact of transport costs on Vietnamese textile exports (SECO/WTI Working Paper No. 02/2017)*, World Trade Institute.
- [2] Alex Nguyen (2024), *EU ETS (Maritime - EUA surrender) và phân tích ảnh hưởng đến Việt Nam*, Carbon Hub.
- [3] Khoi, N. V. & Thuy, L. T. T. (2014), *Green trade barriers and Vietnam's agricultural and fishery export*, Journal of Globalization Studies, Vol.5(1), pp.69-80.
- [4] VICO (2024), *Vietnam textile exports to EU: Opportunities and challenges*.
- [5] Trinh, T. T. T. H., Pham, T. H. & Nguyen, N. L. (2016), *Impact of transport costs on Vietnam's textile exports*, Journal of Asian Finance, Economics and Business, Vol.3(4), pp.45-53.
- [6] Vũ, D. A. (2020), *Lợi thế so sánh của ngành dệt may Việt Nam*, Tạp chí Công Thương - Các kết quả nghiên cứu khoa học và ứng dụng công nghệ, Số 12.
- [7] Organisation for Economic Co-operation and Development (2011), *Cost pass-through*, OECD Publishing.
- [8] RBB Economics (2014), *Cost pass-through: Theory, measurement and policy implications*, RBB Economics.
- [9] Weyl, E. G. & Fabinger, M. (2013), *Pass-through as an economic tool: Principles of incidence under imperfect competition*, American Economic Review, Vol.103(3), pp.528-583.
- [10] Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D. & Zacharia, Z. G. (2001), *Defining supply chain management*, Journal of Business Logistics, Vol.22(2), pp.1-25.
- [11] Institute for Supply Management (2000), *Supply chain management definition*.
- [12] International Center for Competitive Excellence (1994), *World class logistics: The challenge of managing continuous change*, International Center for Competitive Excellence.
- [13] Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. & Sarstedt, M. (2021), *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (3rd ed.)*, Sage Publications.
- [14] Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M. & Ringle, C. M. (2019), *When to use and how to report the results of PLS-SEM*, European Business Review, Vol.31(1), pp.2-24.

Ngày nhận bài:	23/03/2026
Ngày nhận bản sửa:	29/04/2026
Ngày duyệt đăng:	02/05/2026