Tạp chí điện tử
Khoa học và Công nghệ Giao thông
Trang website: https://jstt.vn/index.php/vn

Adaptive Capacity to Legal Environment of Logistics Enterprises: Empirical Evidence from Hanoi City

Hoang Van Lam*, Nguyen Thi Khanh Ngoc
University of Transport Technology, 54 Trieu Khuc Street, Thanh Liet Ward, Hanoi, Vietnam

Article info
Type of article:
Original research paper

DOI:
https://doi.org/10.58845/jstt.utt.2026.vn.6.7.152-167

***Corresponding author:**
Email address:
lamhv@utt.edu.vn

Received: 08/05/2026
Received in Revised Form: 16/06/2026
Accepted: 13/10/2026

Abstract: This paper analyzes the impact of the legal environment on the adaptive capability and operational performance of logistics firms in Hanoi. Drawing on Institutional Theory, Dynamic Capabilities Theory, and Transaction Cost Theory, the study develops a higher-order construct (HOC) model that integrates four legal components, namely Regulatory Enforcement (RE), Compliance Standards (CS), Tax and Fee Policies (TP), and Legal Harmonization (LH), into a second-order latent variable, the Regulatory Landscape (RL). PLS-SEM with 5,000-sample bootstrapping was applied to a sample of 88 logistics firms. The results confirm that RL has a strong and statistically significant effect on Adaptive Capability (AC). AC is found to fully mediate the relationships between RL and both Competitive Performance (PC) and Environmental Sustainability (ES). However, because RL also exerts a direct effect on Operational Efficiency (OE), AC does not fully mediate the relationship between RL and OE. Based on the findings, the paper proposes strategic implications for firms and policy implications for state management agencies.

Keywords: Logistics; regulatory environment; adaptive capacity; PLS-SEM; Higher-Order Construct (HOC); Hanoi

Tạp chí điện tử
Khoa học và Công nghệ Giao thông
Trang website: https://jstt.vn/index.php/vn

Nghiên cứu năng lực thích ứng với môi trường pháp lý của các doanh nghiệp logistics: Bằng chứng thực nghiệm tại thành phố Hà Nội

Hoàng Văn Lâm*, Nguyễn Thị Khánh Ngọc
Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải, 54 Triều Khúc, Thanh Liệt, Hà Nội, Việt Nam

Thông tin bài viết
Dạng bài viết:
Bài báo nghiên cứu

DOI:
https://doi.org/10.58845/jstt.utt.2026.vn.6.7.152-167

***Tác giả liên hệ:**
Địa chỉ Email:
lamhv@utt.edu.vn

Ngày nộp bài: 08/05/2026
Ngày nộp bài sửa: 16/06/2026
Ngày chấp nhận: 13/10/2026

Tóm tắt: Bài báo phân tích tác động của môi trường pháp lý đến năng lực thích ứng và hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp logistics tại Hà Nội. Trên nền tảng Lý thuyết Thể chế, Lý thuyết Năng lực động và Lý thuyết Chi phí giao dịch, nghiên cứu xây dựng mô hình cấu trúc bậc cao (Higher-Order Construct - HOC) tích hợp bốn thành phần pháp lý: Quy định pháp luật (RE), Tiêu chuẩn ngành (CS), Chính sách thuế/phí (TP) và Đồng bộ hóa pháp luật (LH) - thành biến tiềm ẩn bậc hai Môi trường pháp lý (RL). PLS-SEM với bootstrapping 5.000 mẫu được áp dụng cho mẫu 88 doanh nghiệp logistics. Kết quả xác nhận RL tác động mạnh và có ý nghĩa thống kê đến Năng lực thích ứng (AC). Vai trò trung gian toàn phần của AC được xác nhận giữa RL với Năng lực cạnh tranh (PC) và Phát triển bền vững (ES). Do có tác động trực tiếp từ RL đến Hiệu quả hoạt động (OE), AC không phải là trung gian toàn phần giữa RL với OE. Từ kết quả phân tích, bài báo đề xuất hàm ý chiến lược cho doanh nghiệp và chính sách cho cơ quan quản lý nhà nước.

Từ khóa: Logistics; môi trường pháp lý; năng lực thích ứng; PLS-SEM; cấu trúc bậc cao; Hà Nội

1. Giới thiệu

Trong nền kinh tế mở và hội nhập, logistics đóng vai trò quan trọng kết nối sản xuất, phân phối và tiêu dùng trong chuỗi cung ứng toàn cầu. Năm 2025, GDP Việt Nam tăng 8,02%; kim ngạch xuất khẩu và nhập khẩu tăng lần lượt 16,27% và 17,12%, phản ánh đà phát triển mạnh mẽ của thương mại và gia tăng nhu cầu dịch vụ logistics [1]. Quy mô thị trường hiện có khoảng 34.000–35.000 doanh nghiệp logistics, trong đó SME chiếm trên 95% và FDI chiếm 8–10% [1], nhưng tỷ lệ thuê ngoài dịch vụ logistics mới đạt 40–50%, còn khoảng cách khá xa so với mục tiêu đạt 70–80% vào năm 2035 đặt ra. Chiến lược phát triển dịch vụ logistics 2025–2035 tiếp tục nâng tầm lộ trình: tăng trưởng bình quân 12–15%/năm, đóng góp 5–7% GDP, chi phí logistics giảm xuống 12–15% GDP và LPI vào Top 40 toàn cầu [2]. Hiện tại, khoảng cách giữa mục tiêu và thực trạng chi phí logistics còn ở mức cao so với bình quân khu vực và được nhận định là rào cản cấu trúc có ảnh hưởng dài hạn đến năng lực cạnh tranh quốc gia [3]. Với vị thế là một trong hai trung tâm logistics trọng điểm quốc gia, Hà Nội đặt ra các mục tiêu phát triển đầy tham vọng trong Kế hoạch 103/KH-UBND với tỷ trọng logistics đóng góp 8,5–9% GRDP, tăng trưởng 15–

18%, tỷ lệ thuê ngoài 60–65% và chi phí logistics giảm xuống 14–17% GRDP [4]. Song song với cơ hội tăng trưởng, mật độ doanh nghiệp logistics tăng cao cũng chịu áp lực tuân thủ pháp lý ngày càng phức tạp, phát sinh từ sự giao thoa giữa quy định trung ương, điều kiện kinh doanh địa phương và các cam kết thương mại quốc tế. Quá trình hội nhập qua CPTPP, RCEP và EVFTA tạo cơ hội mở rộng thị trường cho các doanh nghiệp logistics Việt Nam, đồng thời hình thành các chuẩn mực pháp lý mới, đòi hỏi doanh nghiệp logistics năng lực thích ứng liên tục. Với vị trí là cực tăng trưởng và đầu tàu liên kết của Vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ và Vùng Đồng bằng sông Hồng, Hà Nội đang tiếp nhận thêm vai trò chiến lược phát triển hạ tầng và chuỗi cung ứng với các cơ chế phân cấp quản lý đặc thù theo Luật Thủ đô 2026 (Luật số 02/2026/QH16, hiệu lực 01/07/2026). Trong đó, Hà Nội là hạt nhân, trung tâm kết nối và tạo động lực thúc đẩy liên kết vùng nhằm phát triển chuỗi sản xuất, thương mại, logistics trên các hành lang kinh tế Hà Nội – Hải Phòng – Quảng Ninh và Hà Nội – Bắc Ninh – Thái Nguyên [5]. Đây vừa là cơ hội hình thành trung tâm logistics vùng Bắc Bộ tầm cỡ quốc tế [6], đồng thời cũng đặt ra áp lực pháp lý mới cho doanh nghiệp logistics trong bối cảnh giao thoa giữa quy định trung ương, điều kiện địa phương và tiêu chuẩn FTA thế hệ mới.

Với mục tiêu logistics xanh là ưu tiên quốc gia, Hà Nội đang tiên phong chuyển đổi sang hệ thống phân phối xanh với lộ trình giảm dần phương tiện chạy xăng dầu [4]. Tuy nhiên, doanh nghiệp logistics SME tại Hà Nội đối mặt với thách thức không nhỏ do thiếu đồng bộ về hạ tầng cung cấp năng lượng cho phương tiện và kho lạnh xanh, chi phí chuyển đổi công nghệ cao trong khi biên lợi nhuận thấp [7]. Khoảng cách giữa mục tiêu chính sách và năng lực thực thi của doanh nghiệp tạo ra áp lực tuân thủ pháp lý đặc thù. Đây là một trong các động lực hình thành nhu cầu phát triển năng lực thích ứng pháp lý của doanh nghiệp logistics [8].

Về lý luận, sự tác động của môi trường thể chế và pháp lý đến doanh nghiệp đã được xác định trong quản lý vĩ mô thông qua Chỉ số Hiệu suất Logistics-LPI [9] và phân tích chi phí tuân thủ pháp lý [10]. Tuy nhiên, nghiên cứu ở cấp vi mô về cơ chế xây dựng năng lực của doanh nghiệp logistics nhằm thích ứng với biến đổi pháp lý còn rất hạn chế. Các yếu tố môi trường pháp lý có cấu trúc đa tầng, đa chiều và phức tạp vừa tác động tổng thể đến hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp, vừa tác động theo từng lĩnh vực chuyên ngành. Cùng với các yếu tố môi trường kinh doanh khác (tài chính, lao động, tài nguyên, v.v), các yếu tố môi trường pháp lý có tác động nhất định đến hoạt động sản xuất và kết quả kinh doanh của doanh nghiệp. Cơ chế tác động của các yếu tố môi trường pháp lý đến hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp có tính chất phức tạp, đa chiều và phụ thuộc vào khả năng nhận biết, dự báo và chuyển hóa các tác động thành lợi thế hay nguồn lực của doanh nghiệp. Cơ chế này có thể được luận giải thông qua phân tích chuỗi nhân quả giữa môi trường pháp lý – năng lực thích ứng – kết quả kinh doanh. Nhằm cung cấp bằng chứng thực nghiệm đối với các doanh nghiệp logistics trên địa bàn thành phố Hà Nội, nghiên cứu tập trung vào ba điểm mới về lý luận và thực nghiệm: (1) xây dựng và kiểm định mô hình cấu trúc bậc cao (HOC) tích hợp bốn thành phần môi trường pháp lý, gồm Quy định pháp luật (RE), Tiêu chuẩn ngành (CS), Chính sách thuế/phí (TP) và Đồng bộ hóa pháp luật (LH), thành biến tiềm ẩn bậc hai thống nhất (RL); (2) kiểm định vai trò trung gian toàn phần của năng lực thích ứng (AC) giữa môi trường pháp lý và ba biến số phản ánh kết quả kinh doanh, gồm Hiệu quả hoạt động (OE), Năng lực cạnh tranh (PC) và Phát triển bền vững (ES); (3) cung cấp bằng chứng thực nghiệm từ mẫu 88 doanh nghiệp logistics Hà Nội bằng PLS-SEM với bootstrapping 5.000 mẫu.

2. Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu

2.1. Nền tảng lý thuyết

Nghiên cứu được xây dựng trên nền tảng ba lý thuyết bổ sung lẫn nhau. Thứ nhất, Lý thuyết Thể chế [11] nhận diện ba cơ chế tạo áp lực lên tổ chức:

cưỡng chế (coercive) theo cơ chế bắt buộc tuân thủ; bắt chước (mimetic) sao chép thực hành thành công của đối thủ; và quy phạm (normative) từ tiêu chuẩn, quy chuẩn ngành. Trong môi trường logistics, có sự kế thừa, đan xen và quan hệ logic giữa các quy định pháp luật, tiêu chuẩn kỹ thuật của mỗi quốc gia với các tiêu chuẩn, quy chuẩn và cam kết quốc tế. Mối quan hệ này tạo môi trường thể chế thống nhất và trở thành điều kiện tồn tại mà không đơn thuần là lợi thế cạnh tranh của các doanh nghiệp. Nếu doanh nghiệp logistics đáp ứng được đồng thời ba áp lực thể chế (cưỡng chế, bắt chước, quy phạm) thì không chỉ đảm bảo tính hợp pháp tổ chức (organizational legitimacy) mà còn tạo lợi thế pháp lý khi tham gia thị trường trong nước và quốc tế.

Thứ hai, Lý thuyết Năng lực động [12,13] nhận diện ba năng lực chiến lược cốt lõi: cảm nhận thay đổi môi trường (sensing), nắm bắt cơ hội (seizing) và tái cấu trúc nguồn lực (reconfiguring). Áp dụng vào bối cảnh pháp lý, năng lực thích ứng với môi trường pháp lý được hiểu là dạng năng lực động đặc thù, qua đó doanh nghiệp logistics chuyển hóa gánh nặng tuân thủ thành nguồn lợi thế cạnh tranh bền vững.

Thứ ba, Lý thuyết Chi phí giao dịch [14] cung cấp cơ sở kinh tế học để giải thích cơ chế tác động của sự thay đổi môi trường pháp lý đến chi phí đàm phán, giám sát và thực thi hợp đồng dịch vụ của các doanh nghiệp logistics. Dưới góc nhìn này, năng lực thích ứng với môi trường pháp lý vận hành như một cơ chế quản trị hiệu quả giúp nâng cao năng lực nội bộ nhằm giảm thiểu rủi ro pháp lý, qua đó cải thiện hiệu quả giao dịch và củng cố vị thế cạnh tranh của doanh nghiệp.

2.2. Các khái niệm nghiên cứu

Bốn thành phần cấu thành Môi trường pháp lý logistics (RL) được mô hình hóa như cấu trúc bậc cao "phản chiếu–phản chiếu" (reflective-reflective HOC) gồm: (1) Quy định pháp luật (RE) phản ánh mức độ rõ ràng, ổn định và nhất quán trong hệ thống văn bản quy phạm pháp luật điều chỉnh logistics; (2) Tiêu chuẩn ngành (CS) liên quan đến ảnh hưởng của tiêu chuẩn, quy chuẩn đến hoạt động kinh doanh; (3) Chính sách thuế, phí và lệ phí (TP) được xem xét về tính hợp lý, minh bạch và dự báo được áp dụng cho logistics; (4) Đồng bộ hóa pháp luật (LH) thể hiện mức độ hài hòa giữa pháp luật trong nước với cam kết quốc tế và hiệu quả cơ chế phối hợp liên ngành. Việc tích hợp 4 thành phần RE, CS, TP, LH trong cấu trúc bậc cao Môi trường pháp lý logistics (RL) nhằm nghiên cứu tác động tổng thể các yếu tố môi trường pháp lý thay vì nghiên cứu tác động của từng thành phần riêng lẻ.

Năng lực thích ứng pháp lý của doanh nghiệp được xây dựng trên nền tảng lý luận của năng lực động và thích ứng thể chế. Năng lực động cho phép doanh nghiệp tái cấu trúc nguồn lực và năng lực nội tại để đối phó với các cú sốc từ môi trường bên ngoài, trong đó khả năng thích nghi và phục hồi là biểu hiện cốt lõi [15]. Các nghiên cứu thực nghiệm xác nhận rằng doanh nghiệp có năng lực động cao thể hiện sức linh hoạt và phục hồi tổ chức vượt trội trong điều kiện bất định [16]. Trong bối cảnh đồng thời tác động bởi bất ổn địa chính trị và áp lực chuyển đổi số, năng lực phục hồi và thích ứng thể chế được coi là yếu tố trọng tâm cho chiến lược cạnh tranh của doanh nghiệp [17]. Tổng hợp từ [12, 15, 16-18], năng lực thích ứng pháp lý (AC) của doanh nghiệp được định nghĩa là khả năng nhận diện, dự liệu và điều chỉnh kịp thời chiến lược, cấu trúc và nguồn lực trước sự thay đổi của môi trường pháp lý, qua đó biến tuân thủ thụ động thành năng lực chủ động tạo giá trị và nâng cao khả năng chống chịu trước biến động pháp lý. Cách tiếp cận này đồng nhất với luận điểm của Park (2021) [19] cho rằng trong bối cảnh biến đổi khí hậu và chuyển đổi quy định sâu rộng, chiến lược pháp lý cần vượt ra ngoài khuôn khổ tuân thủ để coi khả năng phục hồi là một chỉ số giá trị cốt lõi của doanh nghiệp. Trong nghiên cứu này, AC được đo lường qua bốn góc độ: giám sát và phân tích môi trường pháp lý (AC1), năng lực nhân sự pháp chế chuyên biệt (AC2), hệ thống cảnh báo sớm và đánh giá tác động (AC3), và mạng lưới tư vấn pháp

lý và thông tin hiệp hội ngành (AC4).

Ba biến kết quả đo lường hiệu quả doanh nghiệp trên ba khía cạnh: Hiệu quả hoạt động (OE) phản ánh mức độ cải thiện năng suất và giảm chi phí tuân thủ, được kiểm chứng qua nghiên cứu quản lý logistics đa phương thức [3, 7, 10, 20-25]. Năng lực cạnh tranh (PC) biểu hiện qua tăng trưởng thị phần và lợi nhuận ròng nhờ năng lực tuân thủ vượt trội [8, 18-20, 26] và Phát triển bền vững (ES) gắn với mức độ tuân thủ tiêu chuẩn ESG, đổi mới công nghệ và chuyển đổi sang logistics xanh [1, 4, 7, 8, 18, 19, 26, 27].

2.3. Mô hình và giả thuyết nghiên cứu

Qua dữ liệu khảo sát 88 doanh nghiệp, kết quả phân tích giữa các cặp biến thuộc môi trường pháp lý có HTMT 0.904–1.017, điều này phản ánh đa cộng tuyến nghiêm trọng. Đây là nguyên nhân khiến một số tuyến tác động riêng lẻ không đạt ý nghĩa mặc dù R^2(AC)= 0.782 (khi không áp dụng HOC). Điều này lý giải sự tác động của các yếu tố môi trường pháp lý cần được xem xét dưới góc độ tác động tổng thể thay vì đánh giá tác động của từng yếu tố riêng lẻ.

Theo cách tiếp cận này, nghiên cứu sử dụng mô hình nhân tố bậc cao HOC (higher-order construct) để phân tích cơ chế tác động của các yếu tố môi trường pháp lý đến năng lực thích ứng của doanh nghiệp (Hình 1). Theo HOC, 4 biến độc lập (RE, CS, TP, LH) được tích hợp thành biến bậc cao là môi trường pháp lý (RL) tác động lên năng lực thích ứng pháp lý (AC), thông qua trung gian (AC) tác động đến 3 kết quả hoạt động của doanh nghiệp, gồm: hiệu quả hoạt động (OE), năng lực cạnh tranh (PC) và phát triển bền vững (ES). Cách tiếp cận này mang lại hai ưu điểm: (i) Khắc phục đa cộng tuyến nội bộ nghiêm trọng khi bốn biến tương quan cao được đưa đồng thời vào mô hình cấu trúc; (ii) Phản ánh đúng bản chất tích hợp, không phân tách của môi trường pháp lý mà doanh nghiệp thực tế phải đối mặt.

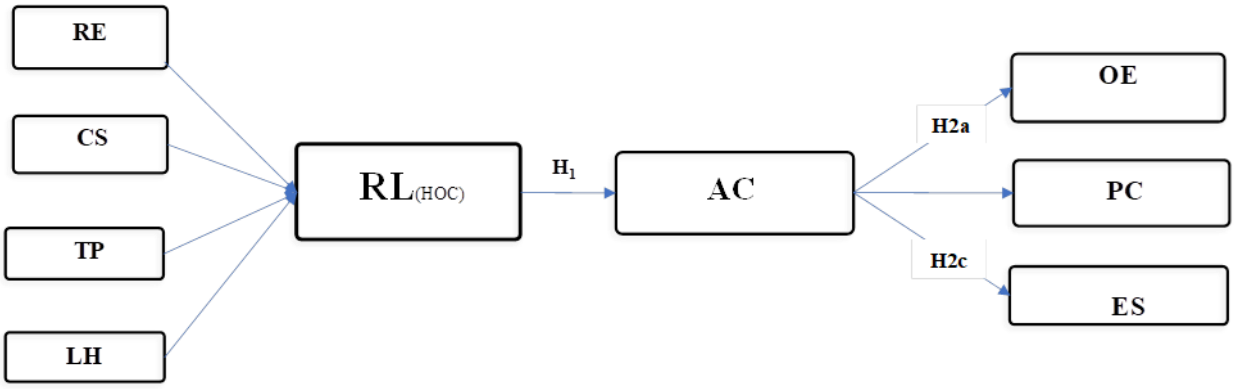
Theo mô hình nghiên cứu đề xuất, 4 giả thuyết nghiên cứu được phát biểu như sau:

H1: Môi trường pháp lý (RL) có tác động thuận chiều và có ý nghĩa thống kê đến Năng lực thích ứng (AC) của doanh nghiệp logistics.

H2a: Năng lực thích ứng (AC) có tác động thuận chiều và có ý nghĩa thống kê đến Hiệu quả hoạt động (OE).

H2b: Năng lực thích ứng (AC) có tác động thuận chiều và có ý nghĩa thống kê đến Năng lực cạnh tranh (PC).

H2c: Năng lực thích ứng (AC) có tác động thuận chiều và có ý nghĩa thống kê đến Phát triển bền vững (ES).



Hình 1. Mô hình lý thuyết PLS-SEM với cấu trúc bậc cao HOC

Nguồn: Tác giả đề xuất

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thiết kế nghiên cứu và đo lường

Phương pháp định lượng với thiết kế khảo sát mặt cắt ngang (cross-sectional survey design) được áp dụng trong nghiên cứu. Thang đo được xây dựng dựa trên cơ sở lý luận từ các nghiên cứu liên quan và phát triển dựa trên phân tích mối quan hệ nhân quả tác động của môi trường pháp lý đến

các khía cạnh năng lực thích ứng pháp lý của doanh nghiệp (AC), sau đó hiệu chỉnh cho bối cảnh Việt Nam qua phỏng vấn chuyên gia và một vòng khảo sát thử nghiệm (pilot test, n = 15). Các biến quan sát được đo theo thang Likert 5 bậc (1 = hoàn toàn không đồng ý; 5 = hoàn toàn đồng ý) (Phụ lục, Danh mục biến của mô hình nghiên cứu).

Mô hình đo lường bao gồm 9 biến tiềm ẩn với 39 biến quan sát, gồm 4 biến độc lập: RE (5 biến), CS (5 biến), TP (5 biến), LH (5 biến), RL là biến cấu trúc bậc cao phản chiếu của bốn thành phần RE, CS, TP, LH. Biến trung gian AC (4 biến) và các biến phụ thuộc: OE (5 biến), PC (5 biến) và ES (5 biến).

3.2. Thu thập dữ liệu

Lãnh đạo cấp cao và quản lý cấp trung của từng doanh nghiệp dịch vụ logistics đang hoạt động tại Hà Nội được chọn là đối tượng khảo sát lấy ý kiến. Mẫu được xác định theo phương pháp có mục đích kết hợp với mạng lưới cựu sinh viên và đối tác thực tập của sinh viên ngành Khai thác vận tải, Logistics và quản lý chuỗi cung ứng của Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải. Khảo sát triển khai từ tháng 1 đến tháng 3 năm 2026 qua phiếu điện tử có cấu trúc với 120 doanh nghiệp. Tổng số mẫu thu được từ 88 doanh nghiệp (tỷ lệ sử dụng được 73,3%). Cỡ mẫu n = 88 đáp ứng ngưỡng tối thiểu PLS-SEM theo phương pháp căn bậc hai nghịch đảo [28] với yêu cầu $n \geq 87$ để phát hiện hệ số đường dẫn $\delta \geq 0,3$, $\alpha = 0,05$ và đảm bảo lực kiểm định đạt tối thiểu 80%, đồng thời vượt ngưỡng quy tắc 10 lần (khuyến nghị số lượng khảo sát tối thiểu bằng 40) [29]. Đặc điểm mẫu được mô tả trong bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu (n = 88)

Đặc điểm	Nhóm	Tỷ lệ (%)
Doanh thu	< 10 tỷ VNĐ	30,7
	10–50 tỷ VNĐ	22,7
	50–200 tỷ VNĐ	25,0
	200–500 tỷ VNĐ	13,6
	> 500 tỷ VNĐ	8,0
Số nhân viên	< 50 người	20,5
	50–200 người	36,3
	> 200 người	43,2
Phạm vi hoạt động	Nội địa	22,7
	Nội địa + Xuất nhập khẩu	35,2
	ASEAN/Toàn cầu	42,1
Mức độ số hóa	Thấp	20,5
	Trung bình	54,5
	Cao	25,0

Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả (2026)

3.3. Phương pháp phân tích

Nghiên cứu sử dụng phần mềm SmartPLS 3.2.9 chạy mô hình PLS-SEM để phân tích dữ liệu và thảo luận kết quả nghiên cứu. Nhằm đánh giá sơ bộ mức độ tương quan giữa các biến trong mô hình, nghiên cứu thực hiện kiểm định KMO, Bartlett bằng cách sử dụng R 4.6.1 với gói psych. Nghiên cứu không thực hiện phân tích nhân tố EFA do kích thước mẫu khảo sát hạn chế.

Dữ liệu được phân tích theo quy trình năm bước: Bước 1: Đánh giá độ tin cậy bằng Cronbach's Alpha (α > 0,70); Bước 2: Kiểm tra sự phù hợp của ma trận tương quan bằng hệ số KMO và kiểm định Bartlett [30]; Bước 3: Xây dựng cấu trúc bậc cao RL theo cách tiếp cận hai giai đoạn; Bước 4: Đánh giá mô hình đo lường gồm độ tin cậy nội tại (α, CR), giá trị hội tụ (AVE, hệ số tải ngoài ≥ 0,70) và giá trị phân biệt và tỷ số HTMT; Bước 5: Đánh giá mô hình cấu trúc gồm hệ số đường dẫn β, R^2, kích thước hiệu ứng f^2 và mức độ liên quan dự báo Q^2 (Stone-Geisser, blindfolding d=7). Kiểm định tái chọn mẫu (bootstrap) với B = 5.000 mẫu áp dụng cho tất cả kiểm định. Vai trò trung gian của AC được kiểm định qua phân tích hiệu ứng gián tiếp với khoảng tin cậy bootstrap 95%.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Kiểm định KMO, Bartlett, độ tin cậy thang đo

Nghiên cứu sử dụng R4.6.1, pych với dữ liệu khảo sát để kiểm định KMO, Bartlett. Kiểm định KMO và Bartlett cho 20 biến độc lập thuộc bốn thành phần cấu trúc bậc nhất (RE, CS, TP, LH) cho thấy KMO = 0,901; Bartlett: χ^2 = 2.184,621, df =190, p < 0,001. Kiểm định tương tự cho 19 biến của AC, OE, PC, ES: KMO = 0,941; Bartlett: χ^2 = 2.092,706, df = 171, p < 0,001 (Bảng 2). Kết quả kiểm định KMO, Bartlett cho thấy mức độ tương quan thích hợp giữa các biến quan sát.

Bảng 2. Kiểm định KMO, Bartlett

Chỉ tiêu	Nhóm 20 biến độc lập (RE, CS, TP, LH)	Nhóm 19 biến trung gian và phụ thuộc (AC, OE, PC, ES)
Kiểm định KMO, Bartlett		
Số biến quan sát (ps)	20	19
Cỡ mẫu (n); tỷ lệ ps/n	88;4,4	88, 4,6
KMO tổng thể	0,901	0,941
MSA của từng biến (nhỏ nhất –lớn nhất)	0,826÷0,966	0,901÷0,974
Bartlett : χ^2	2.184,621	2.092,706
Bậc tự do (df=ps(ps-1)/2)	190	171
Mức ý nghĩa (p)	<0,001	<0,001

Nguồn: Tổng hợp kết quả chạy R + psych với các hàm psych: KMO (); psych:cortest.bartlaett ()

Hệ số Cronbach's Alpha của các thang đo bậc nhất dao động từ 0,921 đến 0,958, đạt chất lượng tốt (Bảng 3). Hệ số tương quan biến-tổng của tất cả 39 biến đều ≥ 0,70 đáp ứng tiêu chí sàng lọc về mức độ nhất quán với các biến khác trong thang đo.

4.2. Chất lượng mô hình đo lường và cấu trúc bậc cao RL

Tất cả hệ số tải ngoài đều lớn hơn 0,70 (ngưỡng chuẩn), giá trị thấp nhất đạt 0,798 (thang đo LH), AVE trong khoảng từ 0,764 đến 0,858, xác nhận giá trị hội tụ tốt (Bảng 3).

Giá trị phân biệt của các biến đo lường trong mô hình được đánh giá bằng tỷ số tương quan khác đặc tính-cùng đặc tính (HTMT). Giữa các cặp nhân tố ngoài HOC, tỷ số HTMT trong khoảng từ 0,769 (RE-ES) đến 0,957 (PC-ES), trong đó có 6 /22 cặp nhân tố có HTMT lớn hơn 0,90 (Bảng 4).

Giá trị giới hạn trên của khoảng tin cậy bootstrap 95% một phía của các cặp đều nhỏ hơn 1, nên giá trị phân biệt được chấp nhận theo tiêu chí suy luận.

Bảng 3. Chất lượng thang đo và mô hình đo lường bậc nhất

Nhân tố	*α*	CR	AVE	TB	Hệ số tải ngoài (nhỏ nhất-lớn nhất)
RE	0,942	0,956	0,813	3,409	0,853 – 0,921
CS	0,934	0,950	0,792	3,505	0,840 – 0,912
TP	0,926	0,945	0,773	3,473	0,821 – 0,908
LH	0,921	0,942	0,764	3,532	0,798 – 0,904
AC	0,921	0,944	0,810	3,548	0,863 – 0,921
OE	0,937	0,952	0,799	3,514	0,875 – 0,917
PC	0,943	0,957	0,816	3,430	0,882 – 0,930
ES	0,958	0,968	0,858	3,423	0,912 – 0,938

Ghi chú: α = Cronbach's Alpha; CR = độ tin cậy tổng hợp; AVE = phương sai trung bình giải thích; TB = trung bình thang đo; ngưỡng: α > 0,70; CR >0,70; AVE > 0,50.

Bảng 4. Tỷ số HTMT giữa các cặp nhân tố ngoài HOC

Cặp nhân tố	HTMT	Giới hạn trên 95% (1 phía)	Giới hạn trên 95% (2 phía)
AC–ES	0,943	0,979	0,984
AC–OE	0,897	0,971	0,979
AC–PC	0,939	0,981	0,988
CS–AC	0,885	0,947	0,958
CS–ES	0,824	0,902	0,914
CS–OE	0,887	0,974	0,984
CS–PC	0,849	0,928	0,941
LH–AC	0,933	0,991	0,998
LH–ES	0,846	0,925	0,937
LH–OE	0,921	0,995	1,005
LH–PC	0,853	0,931	0,941
OE–ES	0,915	0,979	0,987
OE–PC	0,936	0,996	1,002
PC–ES	0,957	0,993	0,998
RE–AC	0,859	0,955	0,965
RE–ES	0,769	0,888	0,904
RE–OE	0,882	0,961	0,971
RE–PC	0,796	0,909	0,922
TP–AC	0,941	0,997	1,006
TP–ES	0,844	0,926	0,937
TP–OE	0,890	0,970	0,980
TP–PC	0,852	0,936	0,948

Nguồn: Kết quả xử lý bằng SmartPLS từ dữ liệu khảo sát

Kết quả đo lường cấu trúc (bảng 5) cho thấy tất cả bốn thành phần có hệ số tải ≥ 0,926, xác nhận tính hội tụ mạnh. RL đạt CR = 0,978 và AVE = 0,918, kết quả này vượt ngưỡng yêu cầu. Thành phần LH (Đồng bộ hóa pháp luật) có hệ số tải cao nhất (λ = 0,975), nhấn mạnh vai trò hàng đầu của hài hòa pháp luật liên ngành trong cảm nhận tổng thể về môi trường pháp lý.

Bảng 5. Kết quả đo lường cấu trúc bậc cao RL

Thành phần	Hệ số tải lên RL (λ)	t-statistic	CR (RL)	AVE (RL)
RE — Quy định pháp luật	0,926	24,13	0,978	0,918
CS — Tiêu chuẩn ngành	0,956	32,47		
TP — Chính sách thuế/phí	0,962	35,81		
LH — Đồng bộ hóa pháp luật	0,975	48,92		

Ghi chú: Tái chọn mẫu bootstrapping B = 5.000 mẫu; tất cả p < 0,001.

4.3. Kết quả mô hình cấu trúc PLS-SEM

Mô hình cấu trúc được ước lượng bằng phương pháp tái chọn mẫu (bootstrapping) với B = 5.000 mẫu. Kết quả kiểm định bốn giả thuyết và các chỉ số chất lượng mô hình được trình bày trong Bảng 6 và Hình 2.

Xét giả thuyết H1 (RL → AC): Với β = 0,875, t = 20,47 và p < 0,001, môi trường pháp lý tác động mạnh và có ý nghĩa thống kê cao đến năng lực thích ứng. AC; R^2 = 0,766 cho thấy RL giải thích 76,6% phương sai của AC; kích thước hiệu ứng f^2 = 3,272 được phân loại lớn, phản ánh sức mạnh giải thích vượt trội của cấu trúc HOC so với tiếp cận thành phần riêng lẻ. Đối với các giả thuyết H2a, H2b và H2c (AC → OE/PC/ES): Cả 03 giả thuyết được ủng hộ ở mức p < 0,001. Mức độ tác động của AC đến các thành phần theo thứ tự mạnh nhất đến thấp nhất: Phát triển bền vững (β = 0,886, f^2 = 3,666), Năng lực cạnh tranh (β = 0,875, f^2 = 3,281) và Hiệu quả hoạt động (β = 0,833, f^2 = 2,262). Q^2 của các biến nội sinh đều > 0,50, xác nhận mô hình đạt mức liên quan dự báo cao. Để xác nhận loại hình trung gian, nghiên cứu kiểm định tác động trực tiếp của RL đến OE, PC và ES khi kiểm soát AC trong mô hình mở rộng. Kết quả phân tích kiểm định tác động trực tiếp giữa RL với OE, PC và ES tại Bảng 7 cho thấy: tác động trực tiếp của RL→PC (β = 0,228, p = 0,117) và RL→ES (β = 0,147, p = 0,303) đều không có ý nghĩa thống kê, xác nhận AC là trung gian toàn phần cho PC và ES. Tác động trực tiếp RL→OE đạt ý nghĩa thống kê (β = 0,609, p = 0,004) với khoảng tin cậy CI = [0,104; 0,896] khá rộng, phản ánh tính không ổn định của ước lượng. Như vậy, AC không đóng vai trò trung gian toàn phần cho tác động từ RL đến OE.

Bảng 6. Kết quả kiểm định mô hình cấu trúc (PLS-SEM, B = 5.000)

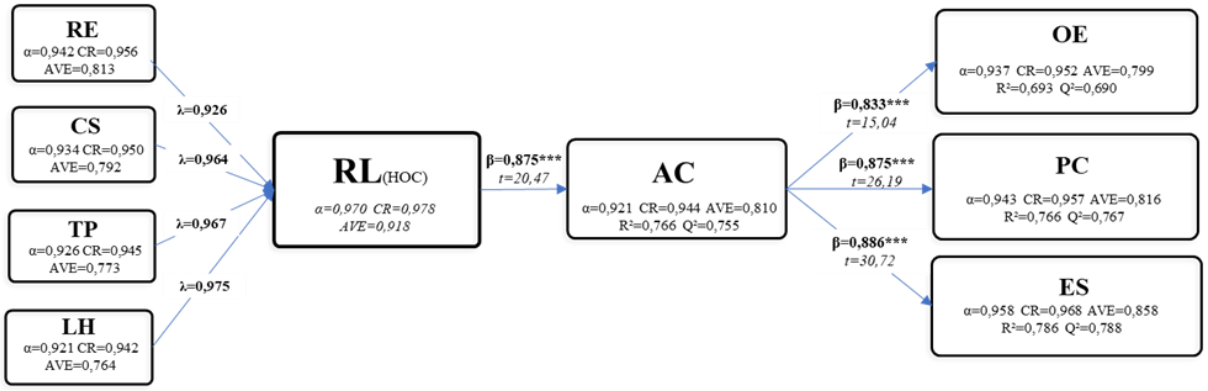
Giả thuyết	Đường dẫn	β	SE	t-value	R^2	f^2	Q^2	Kết quả
H1	RL → AC	0,875	0,043	20,47	0,766	3,272	0,755	***
H2a	AC → OE	0,833	0,055	15,04	0,693	2,262	0,690	***
H2b	AC → PC	0,875	0,033	26,19	0,766	3,281	0,767	***
H2c	AC → ES	0,886	0,029	30,72	0,786	3,666	0,788	***

Ghi chú: β = hệ số đường dẫn chuẩn hóa; SE = sai số chuẩn bootstrap; f^2 = kích thước hiệu ứng Cohen; Q^2 = chỉ số Stone-Geisser (blindfolding, d = 7). *** p < 0,001

Bảng 7. Kiểm định tác động trực tiếp RL→OE/PC/ES khi kiểm soát AC

Đường dẫn	β	SE	t	p	CI 95% LL	CI 95% UL	Ý nghĩa
RL→PC (kiểm soát AC)	0,228	0,144	1,583	0,117	0,002	0,562	ns
RL→ES (kiểm soát AC)	0,147	0,142	1,037	0,303	-0,085	0,470	ns
RL→OE (kiểm soát AC)	0,609	0,207	2,935	0,004	0,104	0,896	**
AC→PC (kiểm soát RL)	0,677	0,137	4,930	< 0,001	0,353	0,885	***
AC→ES (kiểm soát RL)	0,757	0,133	5,699	< 0,001	0,444	0,968	***
AC→OE (kiểm soát RL)	0,301	0,190	1,580	0,118	0,036	0,757	ns

Ghi chú: VIF(RL) = VIF(AC) = 4,255 (r_RL,AC = 0,875; r² = 0,765); OE=0,781; PC=0,780; ES=0,790. f²(AC→PC|RL)=0,489; f²(AC→ES|RL)=0,644; f²(AC→OE|RL)=0,097. ns: không có ý nghĩa (p > 0,05); ** p < 0,01; *** p < 0,001



Hình 2. Sơ đồ kết quả phân tích PLS-SEM với cấu trúc bậc cao

Nguồn: Tổng hợp kết quả xử lý dữ liệu bằng SmartPLS(n = 88, bootstrapping B = 5.000 mẫu)

Phân tích hiệu ứng gián tiếp (Bảng 8) xác nhận AC là biến trung gian toàn phần trong chuỗi RL đến các kết quả đầu ra PC, ES của doanh nghiệp, nhưng không toàn phần với OE. Các kết quả phân tích dữ liệu cho thấy AC có đóng vai trò là cơ chế chuyển hóa chủ yếu tác động từ môi trường pháp lý (RL) lên kết quả doanh nghiệp thông qua ba biến phụ thuộc OE, PC và ES với hiệu ứng gián tiếp nhất định. Kết quả này thống nhất với luận điểm của mô hình nghiên cứu.

Bảng 8. Phân tích tác động gián tiếp RL→AC→(OE/PC/ES)

Tuyến đường gián tiếp	β_gián tiếp	CI 95% (LL)	CI 95% (UL)	p-value
RL → AC → OE	0,729	0,614	0,831	< 0,001
RL → AC → PC	0,766	0,672	0,852	< 0,001
RL → AC → ES	0,776	0,689	0,854	< 0,001

Ghi chú: Bootstrapping B = 5.000; CI = khoảng tin cậy bootstrap 95%; LL/UL = giới hạn dưới/trên

5. Thảo luận

5.1. Môi trường pháp lý như cấu trúc bậc cao tích hợp

Về phương pháp, cách tiếp cận HOC với việc nén các thành phần pháp lý vào biến bậc cao RL, kết quả phân tích tác động trực tiếp (bảng 7) và gián tiếp (bảng 8) đã luận giải môi trường pháp lý được xem xét như một thực thể thống nhất thay vì phân tách theo các nhân tố rời rạc. Về mức độ tác động của các thành phần pháp lý, nhân tố LH có

hệ số tải cao nhất lên RL (λ = 0,975) (Hình 2), chứng tỏ sự chồng chéo giữa quy định liên bộ, giữa trung ương và địa phương, và giữa pháp luật trong nước với cam kết FTA là điểm nghẽn pháp lý quan trọng nhất mà doanh nghiệp logistics phải đối mặt. Phát hiện này đồng nhất với mục tiêu và giải pháp trọng tâm trong Chiến lược phát triển logistics 2025–2035 [2] và Kế hoạch 103/KH-UBND [4], cung cấp cơ sở thực nghiệm cho ưu tiên đồng bộ hóa khung pháp lý.

5.2. Năng lực thích ứng như đòn bẩy chiến lược toàn diện

Các kết quả kiểm định H2a, H2b và H2c đã khẳng định vai trò trung tâm của AC trong mô hình nghiên cứu được đề xuất. Trong đó, AC tác động mạnh hơn đến Phát triển bền vững so với Hiệu quả hoạt động. Điều này hàm ý năng lực thích ứng pháp lý định hình chiến lược phát triển bền vững trong dài hạn so với hiệu quả ngắn hạn. Vai trò của năng lực thích ứng pháp lý cũng được củng cố quan điểm cho rằng doanh nghiệp logistics chủ động đầu tư vào năng lực thích ứng pháp lý sẽ đạt hiệu suất vận hành cao hơn so với phản ứng bị động [10, 26]. Khác với quan niệm truyền thống xem tuân thủ thuần túy là chi phí, kết quả nghiên cứu luận giải năng lực tuân thủ pháp lý được coi là nguồn tạo ra lợi thế cạnh tranh bền vững.

5.3. Hiệu ứng gián tiếp và hàm ý quản trị

Vai trò trung gian của AC giữa RL và OE, PC, và ES giải thích cơ chế cải cách môi trường pháp lý phát huy hiệu quả khi doanh nghiệp sở hữu đủ năng lực thích ứng để hấp thụ và khai thác đầy đủ môi trường pháp lý. Thứ tự tác động gián tiếp từ cao đến thấp theo thứ tự ES>PC>OE luận giải AC tạo giá trị nhiều hơn cho chiến lược dài hạn (ES, PC) so với ngắn hạn (OE).

Đối với mỗi doanh nghiệp, kết quả nghiên cứu gợi ý ba lĩnh vực đầu tư ưu tiên: (i) xây dựng bộ phận pháp chế logistics chuyên biệt với năng lực phân tích tác động của môi trường pháp lý (AC2); (ii) thiết lập hệ thống cảnh báo sớm thay đổi pháp luật tích hợp với hệ thống quản lý vận hành (AC3); (iii) duy trì mạng lưới cố vấn pháp lý và quan hệ hiệp hội ngành nhằm tiếp cận thông tin pháp lý sớm hơn đối thủ (AC4).

6. Kết luận

Nghiên cứu sử dụng mô hình phân tích PLS-SEM với cấu trúc bậc cao HOC đã kiểm định thực nghiệm cơ chế tác động của môi trường pháp lý (RL) thông qua năng lực thích ứng pháp lý của doanh nghiệp (AC) đến các kết quả hoạt động quan trọng của doanh nghiệp logistics trên địa bàn thành phố Hà Nội. Ba kết luận chính được rút ra: (1) mô hình HOC cho phép nghiên cứu tác động tổng thể của môi trường pháp lý thay vì đo lường từng thành phần riêng lẻ; (2) RL (RE, CS, TP, LH) tác động trực tiếp và có ý nghĩa thống kê cao đến năng lực thích ứng. (3) AC là trung gian toàn phần giữa RL và PC, ES; trung gian không toàn phần giữa RL với OE.

Về hàm ý chính sách, nghiên cứu đề xuất ba ưu tiên: (i) đẩy nhanh đồng bộ hóa pháp luật liên bộ ngành và hài hòa hóa với cam kết FTA thế hệ mới; (ii) hoàn thiện cơ chế một cửa quốc gia (NSW/ASW) nhằm đưa chi phí logistics về mục tiêu chiến lược phát triển logistics đến 2035; (iii) tái cơ cấu chính sách thuế/phí logistics theo hướng minh bạch, dự báo và khuyến khích logistics xanh. Về phía doanh nghiệp, đầu tư vào năng lực thích ứng pháp lý cần được định vị như đòn bẩy chiến lược tạo giá trị cho doanh nghiệp. Nghiên cứu được thiết kế mặt cắt ngang nên chỉ cung cấp bằng chứng thực nghiệm dựa trên khảo sát ý kiến đánh giá mang tính chủ quan từ các doanh nghiệp tại một thời điểm, chưa cho phép suy luận nhân quả theo chuỗi thời gian. Do đó, cần nghiên cứu mở rộng và kết hợp với dữ liệu thống kê để đánh giá tác động của môi trường pháp lý theo thời gian. Về phạm vi, nghiên cứu khảo sát trên phạm vi địa lý giới hạn tại thành phố Hà Nội nên chưa phản ánh đặc thù logistics ở các vùng kinh tế khác hoặc chưa đủ đại diện cho logistics cả nước nên cần nghiên cứu mở rộng so sánh đa vùng hoặc trên phạm vi toàn quốc. Với cỡ mẫu nhỏ và phạm vi địa lý Hà Nội chưa đủ lớn để giải thích toàn diện các cơ chế tác động của từng thành phần chính sách đến các

kết quả hoạt động của doanh nghiệp. Do đó, nhiệm vụ nghiên cứu tiếp theo sẽ đặt ra yêu cầu mở rộng đa vùng, tăng số lượng mẫu và đa dạng hóa đối tượng khảo sát.

Mặt khác, mô hình nghiên cứu mới xem xét cơ chế tác động theo nhân tố trung gian năng lực thích ứng, nên cần mở rộng và phân tích chuyên sâu hơn về năng lực học hỏi, năng lực số để làm rõ các nhân tố hình thành và quyết định đến năng lực thích ứng của doanh nghiệp.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được thực hiện dưới sự tài trợ của Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải theo nhiệm vụ nghiên cứu khoa học trọng điểm cấp trường, mã số DTTT2425-16. Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn các doanh nghiệp logistics đã tham gia khảo sát.

Tuyên bố về việc sử dụng AI tạo sinh

Trong quá trình chuẩn bị bài báo này, tác giả đã không sử dụng các công cụ AI để tạo nội dung cho bài báo.

Tài liệu tham khảo

[1] Bộ Công Thương. (2025). Báo cáo Logistics Việt Nam 2025. *Nhà xuất bản Công Thương*, Hà Nội, Việt Nam. https://proship.vn/wp-content/uploads/2026/03/Bao-cao-Logistics-Viet-Nam-2025.pdf (truy cập ngày 15/04/2026)

[2] Thủ tướng Chính phủ. (2025). Quyết định số 2229/QĐ-TTg ngày 09/10/2025 phê duyệt Chiến lược phát triển dịch vụ logistics Việt Nam thời kỳ 2025–2035, tầm nhìn đến năm 2050. Chính phủ Việt Nam. https://datafiles.chinhphu.vn/cpp/files/vbpq/2025/10/2229-ttg.signed.pdf (truy cập ngày 15/04/2026)

[3] T.T.H. Ho, T.B.L. Bui, T.A.T. Tran, V.H. Nguyen, V.T. Le. (2020). Critical factors of total logistics cost: A survey of Vietnam-based logistics service providers. *Research in World Economy*, 11(1), 202–211. https://doi.org/10.5430/rwe.v11n1p202

[4] UBND Thành phố Hà Nội. (2026). Kế hoạch số 103/KH-UBND ngày 13/03/2026 về phát triển dịch vụ logistics trên địa bàn thành phố Hà Nội năm 2026. UBND Hà Nội, https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Thuong-mai/Ke-hoach-103-KH-UBND-2026-phat-trien-dich-vu-logistics-Ha-Noi-698774.aspx (truy cập ngày 16/04/2026)

[5] Quốc hội Việt Nam. (2026). Luật Thủ đô (Luật số 02/2026/QH16, thông qua ngày 23/04/2026, hiệu lực từ 01/07/2026). https://datafiles.chinhphu.vn/cpp/files/vbpq/2026/5/02-qh.signed.pdf (truy cập ngày 13/07/2026)

[6] Thủ tướng Chính phủ. (2024). Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 04/5/2024 phê duyệt Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050. Chính phủ Việt Nam. https://datafiles.chinhphu.vn/cpp/files/vbpq/2024/5/368ttg.signed.pdf (truy cập ngày 13/06/2026)

[7] T.M.A. Nguyen, D.K. Vu, T.H.G. Pham, V.T. Dong. (2025). The Impact of Green Logistics Practices On Sustainable Performance: An Empirical Study of Small and Medium Logistics Service Providers in Hanoi. *International Journal of Scientific Research and Management,* 13(01), 8245–8254. https://doi.org/10.18535/ijsrm/v13i01.em06

[8] X. Li, S. Sohail, M.T. Majeed, W. Ahmad. (2021). Green logistics, economic growth, and environmental quality: evidence from one belt and road initiative economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(24), 30664–30674. https://doi.org/10.1007/s11356-021-12839-4

[9] J. Rezaei, W.S. van Roekel, L. Tavasszy. (2018). Measuring the relative importance of the logistics performance index indicators using Best Worst Method. *Transport Policy*, 68, 158–169. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.05.007

[10] OECD. (2014). OECD regulatory compliance cost assessment guidance. OECD Publishing,

Paris. https://doi.org/10.1787/9789264209657-en

[11] W.R. Scott. (1995). Institutions and organizations. *Sage Publications,* Thousand Oaks

[12] K.M. Eisenhardt, J.A. Martin. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal,* 21(10–11), 1105–1121. https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::aid-smj133>3.0.co;2-e

[13] D.J. Teece, G. Pisano, A. Shuen. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20(1997).pdf (Truy cập ngày 12/04/2026)

[14] O.E. Williamson. (1985). The economic institutions of capitalism. *The Free Press,* New York, USA

[15] H. Makkonen, M. Pohjola, R. Olkkonen, A. Koponen. (2014). Dynamic capabilities and firm performance in a financial crisis. *Journal of Business Research,* 67(1), 2707–2719. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.03.020

[16] E.E. Akpan, E. Johnny, W. Sylva. (2022). Dynamic capabilities and organizational resilience of manufacturing firms in Nigeria. Vision: *The Journal of Business Perspective*, 26(1), 48–64. https://doi.org/10.1177/0972262920984545

[17] F.S. Malik, O. Terzidis. (2025). Thriving in turbulence: Resilience and strategic adaptation in global business. *Review of Managerial Science*, 20(7), 2349-2394. https://doi.org/10.1007/s11846-025-00940-8

[18] Z. Liu. (2021). Study on the strategy of constructing compliance management system in large state-owned logistics enterprises. *International Business Research*, 14(5), 49–62. https://doi.org/10.5539/ibr.v14n5p49

[19] S.K. Park. (2021). Legal strategy disrupted: Managing climate change and regulatory transformation. *American Business Law Journal,* 58(4), 711-749. https://doi.org/10.1111/ablj.12194

[20] M.C. Gürbüz, V. Muerza, I. Marchior, A. Zangiacomi (2021). Unveiling the challenges of future supply chains: An explorative analysis. In L. Canetta, R. Colmelet, A. Zangiacomi (Eds.), Toward sustainable and resilient supply chains. *Springer,* pp. 103-126. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63505-3_5

[21] V. Kovalenko. (2025). Analysis of factors influencing the functioning of the logistics system of a medicine distributor enterprise under martial law conditions. *Scientific Notes of KROK University*, 3(79), 326–336. https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-79-326-336 (in Ukrainian)

[22] R. Liao, W. Liu, Y. Yuan. (2023). Resilience improvement and risk management of multimodal transport logistics in the post-COVID-19 era: The case of TIR-based sea–road multimodal transport logistics. *Sustainability,* 15(7), 6041. https://doi.org/10.3390/su15076041

[23] S.B. Nnabueze, P.N. Ike, J. Olatunde-Thorpe, S.E. Aifuwa, T.O. Oshoba, E. Ogbuefi, D. Akokodaripon. (2021). End-to-end visibility frameworks improving transparency, compliance, and traceability across complex global supply chain operations. International *Journal of Multidisciplinary Futuristic Development,* 2(2), 50–60. https://doi.org/10.54660/IJMFD.2021.2.2.50-60

[24] O. Prokopenko, G. Prause, V. Otenko, M. Cherkashyna, I. Kara, I. Imnadze. (2023). Adaptation of logistics companies to operation under the Covid-19 pandemic restrictions. *Acta Logistica,* 10(1), 47–60. https://doi.org/10.22306/al.v10i1.349

[25] O. Semenda, V. Shevchenko, S. Purhani, O.

Kharit, N. Krasnostanova. (2023). Adaptation of logistics companies to functioning under the restrictions imposed by military operations. *WSEAS Transactions on Environment and Development,* 19, 558–570. https://doi.org/10.37394/232015.2023.19.54

[26] V. Marchenko. (2025). Main challenges on the way of implementing 'green' technologies in the logistics sphere. *Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management,* 33, 43–55. https://doi.org/10.46783/smart-scm/2025-33-3

[27] O.V. Pozniak, K. Yurchenko. (2024). Adaptation of a logistics company's business model in the era of digitalization. *Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management*, 23, 54–66. https://doi.org/10.46783/smart-scm/2024-23-5

[28] N. Kock, P. Hadaya. (2018). Minimum sample size estimation in PLS-SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. *Information Systems Journal*, 28(1), 227–261. https://doi.org/10.1111/isj.12131

[29] J.F. Hair, J.J. Risher, M. Sarstedt, C.M. Ringle. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review,* 31(1), 2–24. https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203

[30] M. Sarstedt, J.F. Hair, J.-H. Cheah, J.-M. Becker, C.M. Ringle. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal*, 27(3), 197–211. https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2019.05.003

Phụ lục: Danh mục biến của mô hình nghiên cứu

STT	Nhân tố	Mã	Nội dung biến quan sát	Tham khảo
1	Quy định pháp luật (RE)	RE1	Mức độ rõ ràng, minh bạch của các văn bản pháp luật logistics	[3, 6, 10, 18, 19, 21]
		RE2	Tính ổn định và nhất quán của hệ thống pháp luật theo thời gian	
		RE3	Sự thống nhất trong thực thi pháp luật giữa các cơ quan quản lý	
		RE4	Mức độ phù hợp của quy định với thực tiễn hoạt động logistics	
		RE5	Khả năng tiếp cận và cập nhật thông tin pháp luật của doanh nghiệp	
2	Tiêu chuẩn ngành (CS)	CS1	Mức độ tiêu chuẩn hóa kỹ thuật trong lưu kho, vận chuyển, thủ tục	[3, 9, 10, 18, 20, 23]
		CS2	Mức độ áp dụng tiêu chuẩn ISO trong hoạt động logistics	
		CS3	Sự hài hòa của tiêu chuẩn ngành với tiêu chuẩn ASEAN/quốc tế	
		CS4	Sự hiện diện và hiệu quả của các hiệp hội ngành (VLA, VIFFAS)	
		CS5	Mức độ công nhận chứng chỉ nghề logistics giữa các quốc gia	
3	Chính sách thuế/phí (TP)	TP1	Mức độ hợp lý của thuế VAT, TNDN áp dụng cho dịch vụ logistics	[3, 10, 21-23]
		TP2	Ưu đãi thuế dành cho doanh nghiệp logistics xanh/bền vững	
		TP3	Tính minh bạch và dự đoán được trong quy trình hoàn thuế	
		TP4	Mức độ hợp lý của phí cảng, phí BOT và các phí hạ tầng logistics	
		TP5	Gánh nặng tổng thể của các loại phí, lệ phí hải quan	
4	Đồng bộ hóa pháp luật (LH)	LH1	Mức độ tương thích của pháp luật trong nước với các FTA thế hệ mới	[3, 10, 18, 21, 22, 27]
		LH2	Hiệu quả triển khai các cam kết WTO về dịch vụ logistics	
		LH3	Mức độ phối hợp giữa các bộ ngành trong ban hành quy định logistics	
		LH4	Hiệu quả vận hành cơ chế một cửa quốc gia (NSW/ASEAN Single Window)	
		LH5	Mức độ đồng bộ quy định giữa trung ương và địa phương	
5	Năng lực thích ứng (AC)	AC1	Năng lực giám sát và cập nhật thay đổi pháp lý liên tục	[12, 13, 15-19, 21, 25]
		AC2	Năng lực nhân sự pháp chế chuyên biệt về logistics	
		AC3	Hệ thống cảnh báo sớm và phân tích tác động pháp lý	
		AC4	Mạng lưới cố vấn pháp lý và quan hệ với hiệp hội ngành nghề	

Phụ lục. (tiếp)

STT	Nhân tố	Mã	Nội dung biến quan sát	Tham khảo
6	Hiệu quả hoạt động (OE)	OE1	Giảm chi phí tuân thủ pháp lý và thủ tục hành chính	[3, 7, 10, 20-25]
		OE2	Tốc độ thông quan và giao hàng đúng hạn được cải thiện	
		OE3	Giảm thiểu rủi ro vi phạm pháp luật và các khoản phạt	
		OE4	Nâng cao năng suất lao động nhờ quy trình tuân thủ tối ưu	
		OE5	Cải thiện chất lượng dịch vụ logistics tổng thể	
7	Năng lực cạnh tranh (PC)	PC1	Tăng trưởng doanh thu và thị phần nhờ tuân thủ pháp lý tốt	[8, 18-20, 26]
		PC2	Lợi nhuận ròng được cải thiện qua tối ưu chi phí pháp lý	
		PC3	Nâng cao uy tín doanh nghiệp trên thị trường trong nước	
		PC4	Khả năng tiếp cận thị trường quốc tế và đối tác nước ngoài	
		PC5	Lợi thế cạnh tranh bền vững so với đối thủ	
8	Phát triển bền vững (ES)	ES1	Tuân thủ các tiêu chuẩn ESG và báo cáo phát triển bền vững	[2, 6-8, 18, 19, 26, 27]
		ES2	Năng lực đáp ứng tiêu chuẩn logistics xanh (ISO 14001, CBAM)	
		ES3	Đóng góp vào mục tiêu phát thải thấp và kinh tế xanh quốc gia	
		ES4	Thực hành trách nhiệm xã hội doanh nghiệp (CSR) trong logistics	
		ES5	Năng lực thích ứng với quy định môi trường ngày càng nghiêm ngặt	