



THE IMPACT OF GREEN LOGISTICS AND SERVICE QUALITY ON LOYALTY THROUGH CUSTOMER SATISFACTION

Nguyen Tuan Khanh¹, Nguyen Ngoc Thuc^{1*}

¹Industrial University of Ho Chi Minh City, Vietnam

ARTICLE INFO	ABSTRACT
DOI: 10.52932/jfmr.v17i1visp.955 <i>Received:</i> May, 29, 2025 <i>Accepted:</i> October 14, 2025 <i>Published:</i> June 25, 2026 Keywords: Green logistics, Green transportation, Loyalty, Satisfaction, Service quality JEL codes: L91, M31, Q56	The study analyzed the impact of green logistics and service quality on customer loyalty in Vietnam, with satisfaction serving as an intermediary. A mixed research method was employed, in which the qualitative method was used through expert interviews to refine the questionnaire, and the quantitative method through a survey of 350 customers who used the delivery and green transport services. 286 valid votes were collected, and data were analyzed using SPSS and Smart PLS. The results show that all elements of green logistics activities and service quality positively impact loyalty through satisfaction, with green transport expressing the most influence. From an academic perspective, research and expand consumer behavior model in the context of sustainable logistics and emphasize the intermediary role of satisfaction. In reality, research proposing solutions helps businesses promote greening activities, optimize the warehouse process, and improve the service, thereby improving customer experience and the competitiveness of the business.

*Corresponding author:

Email: nguyengocthuc@iuh.edu.vn



TÁC ĐỘNG CỦA HOẠT ĐỘNG LOGISTICS XANH VÀ CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ ĐẾN LÒNG TRUNG THÀNH THÔNG QUA SỰ HÀI LÒNG CỦA KHÁCH HÀNG

Nguyễn Tuấn Khanh¹, Nguyễn Ngọc Thức^{1*}

¹Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh

THÔNG TIN	TÓM TẮT
DOI: 10.52932/jfmr.v17i1visp.955 Ngày nhận bài: 29/05/2025 Ngày nhận lại: 14/10/2025 Ngày đăng: 25/06/2026 Từ khóa: Chất lượng dịch vụ, Lòng trung thành, Logistics xanh, Sự hài lòng, Vận tải xanh. Mã JEL: L91, M31, Q56	Nghiên cứu tập trung phân tích tác động của logistics xanh và chất lượng dịch vụ đến lòng trung thành của khách hàng tại Việt Nam với sự hài lòng giữ vai trò trung gian. Phương pháp kết hợp định tính thông qua phỏng vấn chuyên gia điều chỉnh bảng hỏi và định lượng bằng cách khảo sát 350 khách hàng đã sử dụng dịch vụ giao nhận và vận tải xanh, trong đó thu về 286 phiếu hợp lệ, dữ liệu được phân tích bằng SPSS và Smart PLS. Kết quả cho thấy, tất cả yếu tố trong hoạt động logistics xanh và chất lượng dịch vụ đều tác động tích cực đến lòng trung thành thông qua sự hài lòng, trong đó vận tải xanh có ảnh hưởng mạnh nhất. Dưới góc độ học thuật, nghiên cứu mở rộng mô hình hành vi tiêu dùng trong bối cảnh logistics bền vững và nhấn mạnh vai trò trung gian của sự hài lòng. Về thực tiễn, nghiên cứu đề xuất giải pháp giúp doanh nghiệp đẩy mạnh các hoạt động xanh hóa, tối ưu quy trình kho bãi và cải thiện dịch vụ, từ đó nâng cao trải nghiệm của khách hàng và năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp.

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh toàn cầu đang kích thích mạnh mẽ xu hướng phát triển bền vững, logistics xanh đã trở thành định hình chiến lược tất yếu được nhiều quốc gia và doanh nghiệp hoạt động trong ngành giao nhận và vận tải (UNCTAD, 2023). Theo các báo cáo mới nhất của ISS Palumbo (2024), quy mô thị trường

logistics xanh toàn cầu và tại khu vực Việt Nam đều ghi nhận tốc độ tăng trưởng vượt trội trong những năm gần đây. Hơn nữa, Bộ Công thương (2024) đã công bố, khoảng 53% doanh nghiệp logistics đã áp dụng các giải pháp sạch và tiết kiệm năng lượng, từ đó tạo điều kiện giảm 12% lượng phát thải CO₂ so với năm 2022. Đặc biệt, các trung tâm kinh tế lớn như Thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội và Đà Nẵng nổi bật với quy mô phát triển hàng đầu cả nước trong việc triển khai các biện pháp logistics thân thiện không chỉ giảm thiểu ô nhiễm mà còn đóng vai trò nổi

*Tác giả liên hệ:

Email: nguyengothuc@iuh.edu.vn

bật trong môi trường cạnh tranh mới ở thời đại số của doanh nghiệp trên thị trường nội địa và quốc tế (Anh và cộng sự, 2025).

Về mặt học thuật, nhiều nghiên cứu quốc tế và tại Việt Nam gần đây đã chứng minh hoạt động logistics xanh và chất lượng dịch vụ là những nhân tố then chốt tác động đến sự hài lòng và lòng trung thành của khách hàng đã từng sử dụng dịch vụ logistics xanh tại thị trường Việt Nam (Anh và cộng sự, 2025; Tran và cộng sự, 2025). Cụ thể, các yếu tố như vận tải xanh, kho bãi xanh, logistics ngược, thời gian và dịch vụ, xử lý các sai lệch được xác định tác động tích cực đến sự hài lòng, từ đó thúc đẩy lòng trung thành của khách hàng (Yen và cộng sự, 2022). Theo Caruana (2002), sự hài lòng đóng vai trò như biến trung gian quan trọng kết nối logistics xanh và chất lượng dịch vụ đến lòng trung thành, đặc biệt trong bối cảnh khách hàng ngày càng quan tâm đến giá trị bền vững. Tuy nhiên, tại Việt Nam vẫn thiếu nghiên cứu kết hợp cả logistics xanh và chất lượng dịch vụ để phân tích tác động đến sự hài lòng và lòng trung thành, nhất là trong lĩnh vực giao nhận và vận tải xanh, dẫn đến hạn chế trong việc xây dựng chiến lược phát triển bền vững (Nguyen và cộng sự, 2020).

Xuất phát từ thực tiễn nêu trên, nghiên cứu tập trung vào ngành giao nhận và vận tải, cụ thể là hoạt động logistics xanh phục vụ thương mại điện tử với đối tượng khảo sát là khách hàng đã từng sử dụng các dịch vụ xanh như giao hàng bằng xe điện, kho bãi xanh, bao bì tái chế và logistics ngược. Qua đó, mang đến góc nhìn định lượng về mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố trong mô hình nghiên cứu đề xuất, đồng thời còn trình bày các hàm ý quản trị cụ thể nhằm tạo điều kiện cho doanh nghiệp tối ưu hoá quy trình vận hành và nâng cao hiệu suất dịch vụ, từ đó góp phần nâng cao trải nghiệm khách hàng, gia tăng sự trung thành và cải thiện năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp (Tran và cộng sự, 2025).

Tính mới của nghiên cứu thể hiện ở việc đề xuất và kiểm định mô hình tổng hợp, liên kết giữa hai yếu tố quan trọng là logistics xanh (vận tải xanh, kho bãi xanh, logistics ngược) và chất

lượng dịch vụ (thời gian và dịch vụ, xử lý các sai lệch) tác động đến lòng trung thành thông qua sự hài lòng của khách hàng – vai trò trung gian then chốt. Khác với nghiên cứu trước, Vũ Thị Ánh Tuyết (2024) chỉ dừng lại phân tích tác động trực tiếp đến sự hài lòng, nghiên cứu này mở rộng góc nhìn tập trung vào trải nghiệm khách hàng trong lĩnh vực giao nhận và vận tải xanh tại Việt Nam. Đồng thời, bằng việc ứng dụng phương pháp phân tích mô hình cấu trúc PLS-SEM trên dữ liệu thực tiễn từ các thành phố lớn, nghiên cứu góp phần làm phong phú thêm cơ sở lý luận về mối quan hệ giữa logistics xanh, chất lượng dịch vụ và hành vi khách hàng, đồng thời cung cấp minh chứng thực nghiệm để hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng chiến lược phát triển dịch vụ theo định hướng bền vững.

Tóm lại, xuất phát từ yêu cầu cấp thiết của doanh nghiệp trong bối cảnh phát triển bền vững, nghiên cứu này lựa chọn tiếp cận từ góc nhìn trải nghiệm của khách hàng thay vì chỉ dừng ở phân tích chi phí hay hiệu suất vận hành (Yen và cộng sự, 2022). Qua đó, không chỉ mở rộng cách hiểu về vai trò của logistics xanh và chất lượng dịch vụ trong ngành giao nhận mà còn nhấn mạnh tầm quan trọng của sự hài lòng như một cầu nối hình thành lòng trung thành khách hàng. Trên cơ sở kết hợp giữa dữ liệu thực tiễn và khung lý thuyết hiện đại, nghiên cứu kỳ vọng đóng góp thêm bằng chứng học thuật và đề xuất giải pháp thiết thực, góp phần giúp doanh nghiệp logistics tại Việt Nam định hình chiến lược xanh hoá phù hợp và bền vững hơn trong sự phát triển dài hạn.

2. Cơ sở lý thuyết và giả thuyết nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Thuyết hành vi hợp lý (TRA)

Thuyết hành vi hợp lý (Theory of Reasoned Action – TRA) do Fishbein phát triển lần đầu vào năm 1967, được hoàn thiện bởi Ajzen và Fishbein năm 1975. Họ cho rằng, khi lựa chọn cần cân nhắc kỹ càng, bởi yếu tố tiên quyết nhất quyết định hành vi của con người là ý định thực hiện nó. Ý định hành vi chịu tác động bởi 2 nhân

tốt: Thái độ trước một người và chuẩn chủ quan của một người. Mô hình thuyết hành vi hợp lý (TRA) bao gồm các yếu tố: Thái độ, chuẩn chủ quan, ý định hành vi và hành vi. Điều này phù hợp khi khách hàng lựa chọn logistics xanh, nó thể hiện cam kết của doanh nghiệp vì họ quan tâm cả chất lượng dịch vụ lẫn xu hướng tiêu dùng xanh của xã hội.

Thuyết hành vi hoạch định (TPB)

Thuyết hành vi hoạch định (Theory of Planned Behavior – TPB) được phát triển bởi Ajzen (1991) được mô tả bởi 3 yếu tố chính: thái độ, chuẩn mực chủ quan và nhận thức kiểm soát hành vi. Yếu tố kiểm soát hành vi được tác giả bổ sung nhằm đảm bảo một số điều kiện khi cần thực hiện hành vi của mình. Thuyết này được sinh ra để khẳng định mức độ hạn chế của công trình trước về việc hành vi của con người là hoàn toàn do lý trí có thể kiểm soát được. Qua đó, mức độ chủ động và tin tưởng của khách hàng khi tiếp cận dịch vụ logistics xanh sẽ góp phần hình thành sự hài lòng và duy trì lòng trung thành đối với doanh nghiệp.

Thuyết thống nhất về việc chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT)

Mô hình thống nhất về sự chấp nhận và sử dụng công nghệ được xây dựng bởi Venkatesh và cộng sự năm 2003 được hình thành với 4 yếu tố cốt lõi ảnh hưởng đến ý định và hành vi sử dụng công nghệ thông tin bao gồm: Hiệu quả mong đợi; Nỗ lực mong đợi; Ảnh hưởng xã hội; Điều kiện thuận lợi. Ngoài ra, mô hình này đã được chứng minh dựa trên dữ liệu gốc và dữ liệu mới, từ đó cho thấy mức độ giải thích cao hơn so với các mô hình tiền nhiệm. Nhóm tác giả cho rằng, 3 yếu tố bao gồm: Hiệu suất mong đợi; Nỗ lực mong đợi; Ảnh hưởng xã hội và các yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến ý định sử dụng (hành vi sử dụng thực tế) là điều kiện thuận lợi và ý định hành vi. Bên cạnh đó, các nhân tố trung gian như tuổi, giới tính, kinh nghiệm và tính tự nguyện sử dụng cũng tác động gián tiếp đến ý định và hành vi thông qua các yếu tố chính trên. Trên cơ sở đó, khi khách hàng kỳ vọng dịch vụ logistics xanh vừa thân thiện môi

trường vừa đảm bảo chất lượng, đồng thời sự thuận tiện khi tiếp cận dịch vụ phản ánh khả năng vận hành và độ tin cậy có thể củng cố sự hài lòng, từ đó nuôi dưỡng lòng trung thành của khách hàng.

2.2. Các nghiên cứu trước có liên quan

Những nghiên cứu trước được tác giả cùng cố và kế thừa vững chắc từ các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước về hoạt động logistics xanh, chất lượng dịch vụ, sự hài lòng và lòng trung thành của khách hàng. Cụ thể, các yếu tố như vận tải xanh, kho bãi xanh, logistics ngược, thời gian và dịch vụ, xử lý sai lệch được kế thừa từ các mô hình nghiên cứu trước đây như của Ali và cộng sự (2022), Brahme và Shafighi (2022), Fadli và cộng sự (2024), Jain và cộng sự (2025), Jefimovaitė và Vienažindienė (2022), Kawa và Pierański (2021), Vũ Thị Ánh Tuyết (2024), Wang (2018). Kết quả nghiên cứu khẳng định giá trị thực tiễn và mức độ phù hợp hiện hữu trong bối cảnh logistics toàn cầu nói chung và logistics xanh nói riêng tại Việt Nam, trên cơ sở đó hỗ trợ doanh nghiệp định hướng chiến lược phát triển bền vững phù hợp với xu hướng xanh hoá toàn cầu. Điều này góp phần tạo nên một nền tảng học thuật vững chắc để tiếp tục khám phá sâu hơn vai trò của hoạt động logistics xanh trong lĩnh vực mới như chuyển đổi số, kinh tế tuần hoàn và quản trị chuỗi cung ứng bền vững.

2.3. Giả thuyết nghiên cứu và mô hình đề xuất

Theo Vũ Thị Ánh Tuyết (2024) cho rằng, vận tải xanh đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao sự hài lòng của khách hàng. Trong bối cảnh hiện nay, mọi người đều hướng đến sự bền vững, việc ứng dụng vận tải xanh vào quá trình hoạt động không chỉ giúp giảm tối thiểu lượng khí CO₂ thải ra môi trường mà còn có thể góp phần cải thiện chất lượng cuộc sống và nâng cao hiệu suất làm việc (Pan và cộng sự, 2013). Do đó, họ cảm thấy hài lòng với dịch vụ giao hàng xanh thân thiện với môi trường, từ đó ảnh hưởng tích cực đến quyết định sử dụng lại dịch vụ trong tương lai (Brahme & Shafighi, 2022). Mặt khác, bằng cách ưu tiên mang đến trải nghiệm tích cực cho khách hàng, tiến hành

tích hợp các dịch vụ, thể hiện cam kết bảo vệ môi trường, thu hút sự chung tay của cộng đồng và liên tục cải tiến hệ thống. Trên cơ sở đó, các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ vận tải xanh có tạo nền tảng góp phần hình thành sự hài lòng của khách hàng (Ahmed và cộng sự, 2017). Khi họ cảm thấy dễ dàng tiếp cận dịch vụ vận tải thân thiện với môi trường thông qua việc liên lạc giữa các tuyến đường và kết nối thuận tiện với các phương thức vận chuyển khác, họ có xu hướng hài lòng cao đối với toàn bộ hành trình.

Giả thuyết H1: Vận tải xanh có mối quan hệ tích cực đến sự hài lòng của khách hàng.

Lòng trung thành có thể được xây dựng thông qua dịch vụ nhất quán, đáng tin cậy và thông tin chính xác về lịch trình hoặc bất kỳ thay đổi nào. Ngoài ra, lòng trung thành còn gắn liền với các mối quan tâm về bảo vệ môi trường, khi sử dụng vận tải xanh họ muốn đảm bảo rằng hệ thống ưu tiên sự an toàn và sức khỏe của họ và tuân thủ các quy định về an toàn (Prihandono và cộng sự, 2023). Đồng thời với sự đóng góp tích cực và giao tiếp hiệu quả với khách hàng góp phần tạo nên sự hài lòng và lòng trung thành. Doanh nghiệp cần đảm bảo truyền đạt thông tin chính xác và cập nhật về lịch trình hàng hoá, thay đổi dịch vụ sẽ giúp xây dựng lòng tin đối với khách hàng và giảm thiểu mức độ rủi ro. Sự hài lòng này đóng vai trò trung gian quan trọng, qua đó thúc đẩy lòng trung thành của khách hàng đối với dịch vụ vận tải xanh mà doanh nghiệp cung cấp (Prihandono & Abiprayu, 2023).

Giả thuyết H1a: Sự hài lòng của khách hàng đóng vai trò trung gian tác động giữa vận tải xanh đến lòng trung thành.

Nghiên cứu của Vũ Anh Dũng (2015) cho rằng, kho bãi xanh ảnh hưởng đến kế hoạch vận hành của doanh nghiệp, từ giai đoạn xây dựng bản thiết kế cho đến khi hoạt động. Việc lựa chọn vị trí đặt kho và cách thức sắp xếp hàng hoá bên trong là yếu tố quan trọng góp phần gia tăng sự hài lòng của khách hàng, bởi khi sắp xếp các vị trí hợp lý sẽ rút ngắn khoảng

cách giữa hàng hoá và khách hàng, không chỉ giúp tiết kiệm năng lượng của kho mà còn đáp ứng nhu cầu của khách hàng một cách nhanh chóng và hiệu quả. Ngoài ra, nhóm tác giả Ren và cộng sự (2023) khẳng định, khi quản lý kho bãi xanh hiệu quả sẽ giúp hạn chế tình trạng ô nhiễm môi trường và nâng cao hiệu quả kinh tế. Từ đó, thúc đẩy tính bền vững trong ngành logistics. Cụ thể, các hoạt động thúc đẩy phát triển kho bãi xanh kèm theo sự ủng hộ từ các chính sách của Chính phủ, góp phần hạn chế phát thải, tối ưu hoá quy trình vận hành. Từ đó, thúc đẩy tính bền vững trong ngành logistics.

Giả thuyết H2: Kho bãi xanh có mối quan hệ tích cực đến sự hài lòng của khách hàng.

Nesan (2023) nhận thấy rằng, kho xanh có tác động tích cực đến lòng trung thành của khách hàng. Việc quản lý chất lượng hàng hóa tại kho bãi xanh phải kèm theo các tiêu chuẩn quy định, tối đa hóa lợi ích nhờ lưu trữ đa dạng. Từ đó, góp phần gia tăng lòng trung thành đối với khách hàng cũ và giữ chân khách hàng mới. Đặc biệt, nhóm tác giả Yang và cộng sự (2023) khẳng định rằng, việc các công ty áp dụng công nghệ trong lúc vận hành kho bãi xanh thúc đẩy việc nâng cao hiệu suất, trình độ và mức độ khả thi của quy trình dịch vụ, đồng thời tối ưu hoá chi phí đào tạo, trang thiết bị cho nhân lực. Việc tích hợp công nghệ trong hệ thống kho bãi xanh không chỉ định hướng phát triển bền vững mà còn tạo điều kiện thuận lợi nhằm gia tăng sự hài lòng và tăng cường lòng trung thành của khách hàng.

Giả thuyết H2a: Sự hài lòng của khách hàng đóng vai trò trung gian tác động giữa kho bãi xanh đến lòng trung thành.

Hàn Huyền Hương và Lê Sơn Tùng (2024) cho rằng, logistics ngược là một thành phần không thể thiếu của chuỗi cung ứng xanh (GSC – Green Supply Chain) và được Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO) xem là hướng đi mới nhằm giảm thiểu tình trạng ô nhiễm môi trường ngày càng phức tạp. Một trong những động lực chính là tuân thủ pháp luật và nâng cao nhận thức khách hàng về sản phẩm xanh.

Qua đó, việc thực thi logistics ngược không chỉ đáp ứng kỳ vọng về trách nhiệm môi trường mà còn tạo điều kiện nâng cao trải nghiệm tích cực của khách hàng, từ đó tăng cường sự hài lòng đối với dịch vụ (Mohamed và cộng sự, 2015). Nghiên cứu của Vũ Minh Hải và cộng sự (2023) định nghĩa logistics ngược là quá trình khách hàng hoàn trả sản phẩm cho người bán hoặc nhà cung cấp nhằm mục đích đổi trả, sửa chữa hoặc tái chế. Trong quá trình này, thời gian phản hồi và quá trình bồi hoàn cần diễn ra nhanh chóng, chính xác đảm bảo đáp ứng được nhu cầu và mong đợi của họ. Tuy nhiên, cách thức xử lý tình huống hiệu quả tỷ lệ thuận với tỷ lệ giữ chân khách hàng, khi người bán xử lý tình huống tốt khách hàng có thể quay lại sử dụng dịch vụ và ngược lại, khi không hài lòng, họ sẽ chuyển sang lựa chọn người bán hoặc nhà cung cấp khác.

Giả thuyết H3: Logistics ngược có mối quan hệ tích cực đến sự hài lòng của khách hàng.

Các công ty cố gắng tạo ra giá trị cho khách hàng và nhiều nghiên cứu gần đây cho thấy, logistics ngược là một yếu tố quan trọng giúp tăng nhận thức của khách hàng về hiệu suất và chất lượng dịch vụ. Họ tích cực theo dõi toàn bộ quá trình vận chuyển hàng hoá và xử lý sự cố hoàn hàng (nếu có). Vô hình trung, làm tăng lòng trung thành của khách hàng đối với dịch vụ công ty cung cấp (Minhaj và cộng sự, 2014). Chính sách hoàn trả có thể đóng góp vào toàn bộ hiệu suất logistics ngược trong việc giữ chân khách hàng. Nó được định vị dựa trên định hướng kinh doanh giữa mối quan hệ đối với lòng trung thành của khách hàng. Sự cạnh tranh kèm cơ sở pháp lý và sự phát triển của thương mại điện tử đã buộc các nhà cung cấp không thể thiếu chính sách hoàn trả được xây dựng để thu hút và giữ chân khách hàng. Tóm lại, việc mang lại chính sách hoàn trả hợp lý giúp tác động đến sự hài lòng và tăng cường mức độ trung thành của khách hàng.

Giả thuyết H3a: Sự hài lòng của khách hàng đóng vai trò trung gian tác động giữa logistics ngược đến lòng trung thành.

Tính chính xác và nhanh chóng trong việc quản lý thời gian trong vận chuyển rất quan trọng (Thai, 2013). Trong trường hợp, doanh nghiệp giao hàng đúng và nhanh hơn mong đợi của khách hàng, từ đó khách hàng có xu hướng trở nên trung thành với doanh nghiệp. Không chỉ quá trình vận chuyển mà thời gian xử lý đơn hàng và tình trạng đơn hàng từ lúc gửi đến lúc nhận cũng tác động đến sự hài lòng của khách hàng. Quá trình thực hiện công việc ở từng giai đoạn trong chuỗi hoạt động logistics cần được đảm bảo, để không xuất hiện tình trạng hàng hoá bị hư hỏng và giao trễ, tránh gây ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng Chaisurayakarn và cộng sự (2016). Quá trình cung cấp dịch vụ là sự tương tác giữa các cá nhân với doanh nghiệp một cách hiệu quả thông qua trải nghiệm về dịch vụ. Đó là sự tương tác giữa khách hàng và nhà cung cấp dịch vụ cho phép khách hàng đánh giá chất lượng dịch vụ (Nguyen và cộng sự, 2020).

Giả thuyết H4: Thời gian và dịch vụ có mối quan hệ tích cực đến sự hài lòng của khách hàng.

Tính kịp thời và phân bổ thời gian trong quá trình thực hiện các dịch vụ logistics ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng và nó cũng gây ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến lòng trung thành của khách hàng (Siddiqi, 2021). Sự hài lòng của khách hàng cũng đóng vai trò trung gian về mối quan hệ giữa thời gian và dịch vụ với lòng trung thành trong các hoạt động logistics xanh (Caruana, 2002). Do đó, vai trò trung gian của sự hài lòng liên kết thời gian và dịch vụ với lòng trung thành của khách hàng. Trong lĩnh vực dịch vụ, lòng trung thành với thời gian và dịch vụ là mức độ mà khách hàng thể hiện hành vi sử dụng lặp lại với một nhà cung cấp dịch vụ, qua đó xây dựng thái độ tích cực đối với nhà cung cấp và chỉ cần nhắc sử dụng nhà cung cấp này khi khách hàng cần. Khi sự hài lòng của khách hàng tăng lên mức cao hơn, nó sẽ dẫn đến lòng trung thành của khách hàng (Gremler & Brown, 1999).

Giả thuyết H4a: Sự hài lòng của khách hàng đóng vai trò trung gian tác động giữa thời gian và dịch vụ đến lòng trung thành.

Soh và cộng sự (2015) đã nghiên cứu về việc xử lý các sai lệch trong và sau quá trình giao hàng. Tác giả nhận thấy, nên khắc phục các vấn đề một cách minh bạch, rõ ràng và nhanh chóng, không chỉ nhận thức được khách hàng cảm thấy hài lòng mà còn giúp người bán hoặc nhà cung cấp dịch vụ sớm giải quyết vấn đề. Mỗi doanh nghiệp cần có một chính sách hoàn trả hợp lý kết hợp công nghệ hiện đại vào quá trình xử lý đơn sai lệch. Từ đó, xây dựng niềm tin và sự yên tâm trong lòng khách hàng khi sử dụng sản phẩm hoặc dịch vụ (Mentzer và cộng sự, 2001). Sự hài lòng của khách hàng là kết quả tâm lý của trải nghiệm không nên nhầm lẫn với việc đánh giá nó mà đúng hơn nên được coi là sự phán đoán về tâm lý và trải nghiệm phát sinh từ tính nhất quán trong các phản hồi của doanh nghiệp cho một loạt các câu hỏi về mức độ hài lòng của một người đối với việc một dịch vụ hoặc sản phẩm gặp sự cố (Sara và cộng sự, 2011).

Giả thuyết H5: Xử lý các sai lệch có mối quan hệ tích cực đến sự hài lòng của khách hàng.

Xử lý các sai lệch thể hiện qua cách nhân viên quan tâm, hỗ trợ khách hàng khi gặp sự cố hàng hoá. Sự hỗ trợ tận tâm, chân thành và vui vẻ của nhân viên minh chứng rõ qua việc họ nắm vững kiến thức chuyên môn và các kỹ năng cần thiết để xử lý vấn đề của khách hàng một cách chuyên nghiệp. Nó không chỉ giúp khắc phục vấn đề mà còn góp phần nâng cao lòng trung thành của khách hàng đối với doanh nghiệp (Budianto, 2019). Các sai lệch thường dẫn đến việc khách hàng bỏ đi nếu doanh nghiệp không thực hiện các bước để cung cấp giải pháp hiệu quả nhằm giải quyết thoả đáng các sai lệch. Nếu các sai lệch không được xử lý kịp thời và hiệu quả, khách hàng có thể mất lòng tin và rời bỏ doanh nghiệp. Do đó, quản lý và giải quyết sai lệch là yếu tố then chốt trong việc duy trì lòng trung thành, bằng cách thể hiện rõ sự quan tâm của doanh nghiệp đối với các vấn đề mà khách hàng gặp phải. Trên cơ sở đó, sự hài lòng được củng cố và lòng trung thành được thúc đẩy (Sara và cộng sự, 2011).

Giả thuyết H5a: Sự hài lòng của khách hàng đóng vai trò trung gian tác động giữa xử lý các sai lệch đến lòng trung thành.

Sự hài lòng của khách hàng là động lực quan trọng nhất nhằm xây dựng một mối quan hệ lâu dài giữa nhà cung cấp và khách hàng (Dagger & David, 2012). Sự hài lòng được đánh giá về mức độ doanh nghiệp có thể đáp ứng hoặc vượt qua mong đợi của khách hàng. Sự so sánh giữa kỳ vọng và hiệu suất trong giai đoạn sau khi sử dụng dịch vụ có thể dùng để xác định mức độ hài lòng của khách hàng đối với dịch vụ, từ đó có thể phát sinh lòng trung thành (Oliver và cộng sự, 1997). Bên cạnh đó, khả năng truyền miệng tích cực giữa người với người giúp doanh thu của doanh nghiệp ngày càng tăng (Chiou & Droge, 2006). Nhóm tác giả Hoq và cộng sự (2011) nhận thấy sự hài lòng của khách hàng tác động tích cực đến ý định mua lặp, khi đó khách hàng sẽ trung thành với nhà cung cấp hiện tại và từ đó có thể nâng cao mức độ hài lòng. Khách hàng tìm kiếm các doanh nghiệp tạo ra giá trị, và doanh nghiệp cố gắng mang đến sự hài lòng cho khách hàng bằng cách tạo ra những lợi ích dựa trên chất lượng dịch vụ và các hoạt động logistics xanh. Theo thời gian, sự hài lòng được chuyển thành lòng trung thành và chỉ những khách hàng hài lòng với dịch vụ doanh nghiệp cung cấp, họ mới có thể duy trì được vai trò là khách hàng trung thành trong một khoảng thời gian dài (Kursunluoglu, 2011).

Giả thuyết H6: Sự hài lòng có mối quan hệ tích cực đến lòng trung thành của khách hàng.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Quy trình nghiên cứu

Nghiên cứu áp dụng kết hợp phương pháp định tính và định lượng nhằm đảm bảo độ tin cậy và phù hợp của mô hình. Ở giai đoạn đầu, tác giả thực hiện tham vấn chuyên gia và khách hàng có kinh nghiệm để hiệu chỉnh bảng hỏi và hoàn thiện thang đo. Giai đoạn định lượng được tiến hành thông qua khảo sát gián tiếp qua Google Forms được phát hành trên các

nền tảng trực tuyến, với đối tượng khách hàng đã sử dụng dịch vụ giao nhận và vận tải xanh chủ yếu tập trung tại các khu vực đô thị lớn như Thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội và Đà Nẵng. Mẫu được chọn theo phương pháp phi xác suất và chọn mẫu thuận tiện, phù hợp với điều kiện nghiên cứu. Dữ liệu được thu thập từ 286 phiếu hợp lệ, kết hợp cùng dữ liệu thứ cấp từ các nguồn uy tín như bài báo, tạp chí khoa học và thư viện trường. Phân tích dữ liệu được thực hiện bằng SPSS và SmartPLS (CR, AVE, HTMT, VIF, R-square, f-square) nhằm kiểm định mô hình và các giả thuyết nghiên cứu một cách khách quan và chính xác.

3.2. Thang đo nghiên cứu

Thang đo nghiên cứu được đề xuất dựa trên các nghiên cứu tiền nhiệm. Thang đo Lòng trung thành được kế thừa từ Jang và cộng sự (2013). Các thang đo Sự hài lòng; Xử lý các sai lệch được tham chiếu từ Mentzer và cộng sự (2001). Thang đo Thời gian và dịch vụ được hình thành bởi Chaisurayakarn và cộng sự (2016). Thang đo Vận tải xanh được thừa hưởng từ tác giả Wang (2018) và thang đo Kho bãi xanh được áp dụng từ Wong và cộng sự (2022). Cuối cùng, thang đo Logistics ngược ngược được kế thừa từ tác giả Wang (2018). Các biến nghiên cứu được đo lường bằng thang đo Likert 5 điểm, từ 1 (Hoàn toàn không đồng ý) đến 5 (Hoàn toàn đồng ý). Tác giả sử dụng 7 thang đo, tổng cộng 29 biến quan sát, với nguồn tham khảo được lựa chọn từ các nghiên cứu uy tín (xem Phụ lục 1 online).

3.3. Mẫu nghiên cứu và phương pháp thu thập dữ liệu

Tại các khu vực phát triển như Thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội và Đà Nẵng là nơi được thực hiện khảo sát cho nghiên cứu với đối tượng là những khách hàng cá nhân đã sử dụng dịch vụ giao nhận và vận tải xanh. Dữ liệu được thu thập gián tiếp thông qua Google Forms, dựa trên bảng khảo sát và sử dụng phương pháp chọn mẫu phi xác suất theo hình thức thuận tiện để thu thập mẫu nghiên cứu chính thức. Mô hình phương trình cấu trúc bình phương

tối thiểu từng phần (PLS-SEM) là phương pháp được sử dụng trong nghiên cứu. Trong số 350 khảo sát được gửi đi thông qua cả 2 phương pháp trực tuyến và trực tiếp, thu về 316 phiếu và trong đó có 286 phản hồi được coi là hợp lệ. Sử dụng quy mô mẫu là 286 quan sát, tác giả tiếp theo đã tiến hành phân tích định lượng cho nghiên cứu.

3.4. Phương pháp xử lý dữ liệu

Tác giả kết hợp sử dụng phần mềm SPSS và SmartPLS để xử lý dữ liệu. Trước tiên, dữ liệu được kiểm định chất lượng và duyệt những câu trả lời hợp lệ, từ đó cho ra 286 phiếu khảo sát đạt chuẩn. Qua đó, kiểm định độ tin cậy bằng hệ số Cronbach's Alpha, nhằm loại bỏ các biến không phù hợp. Tiếp theo, tiến hành phân tích nhân tố khám phá (EFA) để xác định cấu trúc các nhóm biến. Sau đó, thực hiện kiểm định mô hình đo lường và mô hình cấu trúc thông qua PLS-SEM, bao gồm đánh giá hệ số tải nhân tố ngoài (Outer loadings), độ tin cậy tổng hợp (CR), giá trị hội tụ (AVE), giá trị phân biệt (HTMT), hiện tượng đa cộng tuyến (VIF), mức độ phù hợp (SRMR) và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Kết quả nghiên cứu

4.1.1. Thống kê mô tả

Tác giả vận dụng thống kê mô tả với 286 phiếu khảo sát đạt chuẩn cùng các đặc điểm của nghiên cứu và các giá trị ghi nhận được thể hiện tại bảng 2. Kết quả thống kê mô tả cho thấy, đa số người tham gia khảo sát là nữ (66,1%) và thuộc nhóm tuổi từ 18-25 (chiếm 58,4%), phản ánh sự quan tâm đáng kể của giới trẻ đến logistics xanh. Về học vấn, phần lớn có trình độ từ đại học trở lên cho thấy, nhận thức cao về dịch vụ bền vững. Nhân viên văn phòng chiếm tỷ lệ lớn nhất (55,2%), theo sau là chủ doanh nghiệp và sinh viên. Về thu nhập, nhóm từ 15-25 triệu đồng chiếm gần một nửa, cho thấy xu hướng ưu tiên tiêu dùng xanh trong phân khúc trung lưu. Đặc biệt, hơn 70% người khảo sát

đánh giá logistics xanh và chất lượng dịch vụ là yếu tố quan trọng hoặc rất quan trọng, phản ánh rõ sự biến đổi trong hành vi tiêu dùng hướng đến tính bền vững và trải nghiệm toàn diện. (xem Phụ lục 2 online).

4.1.2. Đánh giá mô hình đo lường

Kết quả phân tích cho thấy, các thang đo đều đạt độ tin cậy lớn hơn 0,7 (Hair và cộng sự, 2019), với hệ số Cronbach's Alpha cao nhất đạt 0,922 và độ tin cậy tổng hợp lên đến 0,928, đảm bảo mức độ nhất quán nội tại của các biến. Đồng thời, tất cả các giá trị AVE đều vượt ngưỡng 0,5 (Fornell & Larcker, 1981), khẳng định tính hội tụ tốt giữa các biến quan sát và cho thấy sự phù hợp của mô hình nghiên cứu đã đề xuất (xem Phụ lục 3 online).

Phụ lục 4 (xem Phụ lục 4 online) phản ánh biến quan sát đó tương quan mạnh với biến tiềm ẩn, kết quả thể hiện mức độ phù hợp của mô hình đo lường thông qua các biến quan sát đều có hệ số tải nhân tố ngoài lớn hơn 0,7 và đáp ứng tốt các tiêu chuẩn nghiêm ngặt (Henseler và cộng sự, 2009), những biến quan sát đều có mối quan hệ mạnh với biến tiềm ẩn. Cụ thể, SC có hệ số tải cao nhất (0,897-0,903), cho thấy độ tương quan rất mạnh giữa các biến quan sát với biến tiềm ẩn, đảm bảo chất lượng đo lường. Ngược lại, LY có hệ số thấp nhất (0,749-0,853), nhưng vẫn nằm trên ngưỡng 0,7 đáp ứng tiêu chuẩn của Henseler và cộng sự (2009).

4.1.3. Đánh giá mô hình cấu trúc

Giá trị phân biệt thông qua hệ số HTMT cho biết tất cả các cặp biến đều đạt ngưỡng yêu cầu với $HTMT < 0,85$ khẳng định rằng, các khái niệm trong mô hình có khả năng phân biệt rõ ràng. Điều này giúp củng cố cơ sở lý thuyết cũng như đảm bảo tính hợp lệ cho nghiên cứu. Bên cạnh đó, hệ số R^2 hiệu chỉnh theo Hair và cộng sự (2017), Hair và cộng sự (2022) được sử dụng để đánh giá mức độ giải thích của các biến độc lập đối với biến phụ thuộc. Kết quả cho thấy, biến sự hài lòng có R^2 hiệu chỉnh đạt 0,412 phản ánh rằng, các yếu tố như LG, SC, TD, TG và WG có thể giải thích được 41,2% sự biến thiên của HL. Đồng thời, HL tiếp tục đóng

vai trò trung gian quan trọng khi giải thích 34% sự thay đổi trong lòng trung thành, qua đó cho thấy sự tương đồng với các nghiên cứu trước đây như Caruana (2002) và Wang (2018) cũng thể hiện mức R^2 dao động trong khoảng 30-45%, phản ánh nhất quán với kết quả hiện tại. Từ kết quả trên, khẳng định mô hình trong nghiên cứu đủ độ tin cậy và thể hiện khả năng giải thích hợp lý mối quan hệ giữa logistics xanh, chất lượng dịch vụ, sự hài lòng và lòng trung thành khách hàng.

Xét về độ lớn tác động, hệ số f-square cho thấy HL có ảnh hưởng mạnh đến lòng trung thành với giá trị $f^2 = 0,520$ là mức tác động lớn theo chuẩn phân loại. Trong khi đó, các yếu tố đầu vào như TG, WG, SC, TD và LG có mức ảnh hưởng trung bình đến HL với giá trị f^2 dao động từ 0,055 đến 0,115. Điều này khẳng định vai trò trung tâm của sự hài lòng trong mối quan hệ giữa hoạt động logistics xanh, chất lượng dịch vụ và lòng trung thành. Ngoài ra, chỉ số SRMR căn cứ theo tiêu chuẩn của Henseler và cộng sự năm 2014 được sử dụng để đánh giá độ phù hợp tổng thể của mô hình. Kết quả mô hình bão hòa ($SRMR = 0,055$) và mô hình ước tính ($SRMR = 0,071$) đều nhỏ hơn ngưỡng 0,08 chứng minh rằng mô hình nghiên cứu có độ phù hợp cao với dữ liệu thực tế.

Kết quả phân tích trung gian tại Bảng 5 cho thấy, tất cả các giả thuyết H1a đến H5a đều đạt ý nghĩa thống kê ($t > 1,96$; $p < 0,05$) ở mức 5% (Hair và cộng sự, 2022) với hệ số tác động gián tiếp (Beta) biến thiên từ 0,110 đến 0,154 khẳng định sự ảnh hưởng của các biến độc lập đến lòng trung thành (LY) thông qua sự hài lòng (HL). Trong đó, biến TD có ảnh hưởng gián tiếp mạnh nhất, cho thấy khách hàng đặc biệt coi trọng trải nghiệm dịch vụ đúng thời gian và hiệu quả. Đồng thời, 5 biến độc lập gồm LG, SC, WG, TD, TG đều tác động tích cực đến HL (H1 đến H5) với hệ số Beta từ 0,189 đến 0,263, trong đó vận tải xanh (TG); thời gian và dịch vụ (TD) là hai yếu tố nổi bật. Bên cạnh đó, HL tiếp tục thể hiện vai trò then chốt khi có tác động trực tiếp mạnh mẽ đến lòng trung thành (H6) với hệ số 0,585. Những kết quả này chứng minh mối

quan hệ giữa logistics xanh, chất lượng dịch vụ và hành vi khách hàng, đồng thời khẳng định vai trò trung gian của sự hài lòng của khách hàng. Căn cứ vào đó, có thể cung cấp cơ sở thực tiễn để các doanh nghiệp xây dựng chiến lược

nâng cao sự gắn kết của khách hàng thông qua việc cải thiện các yếu tố logistics thân thiện với môi trường và chất lượng dịch vụ. Dẫn đến kết luận rằng, toàn bộ các giả thuyết từ H1 đến H6 đều được chấp nhận với ý nghĩa thống kê.

Bảng 2. Kiểm định giả thuyết

Giả thuyết	Mối quan hệ	Hệ số hồi quy chuẩn hoá (O)	Giá trị trung bình mẫu (M)	Độ lệch chuẩn (STDEV)	Thống kê T Statistics	Giá trị P	Kết quả
H1	TGHL	0,263	0,264	0,057	4,632	0,000	Chấp nhận
H2	WGHL	0,205	0,206	0,045	4,581	0,000	Chấp nhận
H3	LGHL	0,189	0,190	0,057	3,309	0,001	Chấp nhận
H4	TDHL	0,253	0,257	0,058	4,406	0,000	Chấp nhận
H5	SCHL	0,195	0,192	0,068	2,887	0,004	Chấp nhận
H6	HLLY	0,585	0,586	0,049	11,914	0,000	Chấp nhận
H1a	TGHLLY	0,154	0,155	0,036	4,298	0,000	Chấp nhận
H2a	WGHLLY	0,120	0,121	0,028	4,292	0,000	Chấp nhận
H3a	LGHLLY	0,110	0,112	0,037	2,993	0,003	Chấp nhận
H4a	TDHLLY	0,148	0,152	0,039	3,832	0,000	Chấp nhận
H5a	SCHLLY	0,114	0,112	0,040	2,880	0,004	Chấp nhận

4.2. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tất cả các yếu tố trong mô hình đều được chấp nhận bao gồm vận tải xanh (TG), kho bãi xanh (WG), logistics ngược (LG), thời gian và dịch vụ (TD), xử lý sai lệch (SC) đều có tác động tích cực đến sự hài lòng của khách hàng (HL). Cụ thể, giả thuyết H1 (TGHL) TG là yếu tố có tác động đáng kể khi tăng 1 đơn vị TG dẫn đến sự gia tăng 0,263 đơn vị trong mức độ hài lòng, qua đó cho thấy khách hàng sẽ đánh giá cao các phương tiện vận chuyển thân thiện môi trường và cam kết xanh của doanh nghiệp. Bên cạnh đó, giả thuyết H1a (TGHLLY) TG không ảnh hưởng trực tiếp đến lòng trung thành (LY) mà thông qua vai trò trung gian của HL với giá trị β gián tiếp 0,154, điều này phản ánh rằng trải nghiệm tích cực từ vận tải xanh chính là cầu nối giúp hình thành sự gắn bó của khách hàng. Những phát hiện này nhận được sự đồng thuận từ các tác giả như Prihandono và Abiprayu (2023), Wang (2018).

Tương tự, giả thuyết H2 (WG→HL) được chấp nhận với $\beta = 0,205$ cho thấy, kho bãi xanh góp phần nâng cao sự hài lòng khách hàng thông qua đầu tư cơ sở hạ tầng thân thiện môi trường và ứng dụng công nghệ hiện đại. Giả thuyết H2a cũng được xác nhận, khi HL đóng vai trò trung gian, ảnh hưởng tích cực đến lòng trung thành ($\beta = 0,120$), phản ánh nhận thức tích cực của khách hàng về tính chuyên nghiệp và trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp. Kết quả này tương đồng với Nesan (2023), Ren và cộng sự (2023), Soh và cộng sự (2015). Đối với logistics ngược, các giả thuyết H3 (LG→HL) và H3a (LG→HL→LY) đều được chấp nhận, với hệ số $\beta = 0,189$ và $\beta = 0,110$, cho thấy hoạt động thu hồi, tái sử dụng và xử lý sản phẩm lỗi có tác động tích cực đến sự hài lòng và gián tiếp tăng cường lòng trung thành. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Dương Văn Bảy (2024), Minhaj và cộng sự (2014), Vũ Minh Hải và cộng sự (2023).

Giả thuyết H4 (TD→HL) nói về thời gian và dịch vụ được khách hàng ghi nhận với hệ số tác động đến HL đạt 0,253 và giả thuyết H4a (TD→HL→LY) ảnh hưởng gián tiếp đến LY là 0,148 cho thấy sự nhanh chóng, chính xác và minh bạch trong quá trình cung cấp dịch vụ đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao trải nghiệm và sự gắn kết của khách hàng. Cùng quan điểm với tác giả, có các nghiên cứu liên quan như của Chaisurayakarn và cộng sự (2016) và Siddiqi (2021). Tương tự, giả thuyết H5 (SC→HL) về xử lý sai lệch cũng thể hiện mối quan hệ tích cực với HL ($\beta = 0,195$), trong đó H5a (SC→HL→LY) cho thấy tác động gián tiếp $\beta = 0,114$ đơn vị, qua đó nhấn mạnh tầm quan trọng của phản hồi nhanh, minh bạch và có trách nhiệm. Các nghiên cứu có mối quan hệ và đồng tình với tác giả bao gồm Budianto (2019), Mentzer và cộng sự (2001), Soh và cộng sự (2015).

Đặc biệt, giả thuyết H6 (HL→LY) sự hài lòng của khách hàng là biến trung gian trong mô hình nghiên cứu, không chỉ chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các hoạt động logistics xanh và chất lượng dịch vụ mà còn tác động mạnh mẽ đến lòng trung thành với hệ số $\beta = 0,585$. Minh chứng cho việc nâng cao sự hài lòng không chỉ mang lại giá trị cảm xúc mà góp phần xây dựng nền tảng vững chắc để giữ chân khách hàng trong dài hạn. Qua đó, toàn bộ các giả thuyết từ H1 đến H6 đều được chấp nhận với ý nghĩa thống kê ở mức 5%, đồng thời giải thích rõ vai trò kết nối giữa hoạt động logistics xanh, chất lượng dịch vụ, sự hài lòng và lòng trung thành của khách hàng trong xu thế phát triển bền vững hiện nay.

Song song với nghiên cứu về logistics xanh, nhiều công trình vẫn tập trung vào logistics thuần túy nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ, tốc độ giao hàng và hiệu suất thay vì giảm thiểu tác động môi trường. Tiêu biểu, Chunhabunyatip và cộng sự (2025) phát triển thang đo chất lượng dịch vụ logistics (LSQ) gồm chất lượng quan hệ (RLSQ) và chất lượng vận hành (OLSQ), cả hai đều tác động tích cực đến sự hài lòng và lòng trung thành. Trong khi

đó, logistics xanh không chỉ nâng cao sự hài lòng và lòng trung thành mà còn tạo lợi thế bền vững nhờ giảm phát thải, bảo vệ môi trường và củng cố hình ảnh thương hiệu. Nhờ vậy, doanh nghiệp vừa duy trì hiệu suất vừa đáp ứng nhu cầu tiêu dùng xanh ngày càng tăng.

5. Kết luận và hàm ý

5.1. Kết luận

Thông qua kiểm định mô hình cho thấy, sự hài lòng (HL) đóng vai trò trung gian quan trọng, kết nối hiệu quả giữa các yếu tố của logistics xanh, chất lượng dịch, sự hài lòng vụ và lòng trung thành khách hàng (LY) tại Việt Nam. Các mối quan hệ đều mang tính tích cực cho thấy, khách hàng chỉ thực sự trung thành khi có trải nghiệm hài lòng. Tất cả giả thuyết (H1 – H6) đều được chấp nhận với ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Trong đó, vận tải xanh (TG) có tác động mạnh nhất, phản ánh xu hướng khách hàng ưu tiên giải pháp vận chuyển bền vững và đánh giá cao trách nhiệm môi trường của doanh nghiệp. Yếu tố thời gian và dịch vụ (TD) và xử lý các sai lệch (SC) thuộc chất lượng dịch vụ cũng góp phần đáng kể trong việc nâng cao sự hài lòng. Doanh nghiệp càng chuyên nghiệp trong việc giữ đúng lịch trình và khắc phục sự cố góp phần củng cố niềm tin và cảm nhận tích cực từ khách hàng. Những phát hiện này đồng thuận với nghiên cứu của Ali và cộng sự (2022), nhấn mạnh vai trò then chốt của sự hài lòng trong việc liên kết logistics xanh và chất lượng dịch vụ đến lòng trung thành. Nhìn chung, sự hài lòng không chỉ là yếu tố cảm xúc mà còn là nền tảng để xây dựng và duy trì mối quan hệ lâu dài với khách hàng. Mô hình nghiên cứu góp phần làm phong phú lý luận và mang đến giá trị thực tiễn trong việc xây dựng chiến lược cạnh tranh bền vững cho các doanh nghiệp logistics.

5.2. Hàm ý quản trị

Vận tải xanh

Thứ nhất, vận tải xanh được xem là yếu tố có tác động mạnh nhất đến sự hài lòng của khách hàng với hệ số $\beta = 0,263$ cho thấy, khách hàng

ưu tiên doanh nghiệp vận hành bền vững. *Thứ hai*, doanh nghiệp cần định vị thương hiệu về “vận tải xanh” theo hướng minh bạch và chủ động truyền thông về sự xanh hoá bằng cách quảng cáo, đồng phục hoặc logo trên xe, qua đó, biến “vận tải xanh” thành điểm khác biệt thương hiệu thông qua truyền thông, nhãn dán trên xe, app tra cứu “đơn hàng xanh” giúp khách hàng trực tiếp thấy lợi ích môi trường từ mỗi đơn. Doanh nghiệp nên phát triển hệ thống vận hành trơn tru liên quan đến việc bảo dưỡng các thiết bị vận tải xanh, đảm bảo tuân thủ các quy định pháp lý về giao thông và an toàn. *Thứ ba*, các doanh nghiệp nên chủ động đầu tư vào các giải pháp thay thế cho phương tiện truyền thống bằng đội xe sử dụng điện, động cơ kết hợp mô tơ điện (Hybrid) và năng lượng sinh học, từ đó, xây dựng hình ảnh gắn liền với môi trường. *Cuối cùng*, chủ trương nắm bắt và theo dõi lộ trình, tối ưu hoá quá trình vận chuyển nhằm giảm thiểu tối đa số số lượng km không tải, giảm thiểu vấn đề phương tiện không chở hàng hoá trên hành trình quay về. Đồng thời, lập kế hoạch ứng phó với những rủi ro tiềm ẩn có thể xảy ra trong quá trình vận hành kết hợp đề xuất và triển khai các sáng kiến bền vững không chỉ tập trung nâng cao hiệu suất nội tại mà còn góp phần các hoạt động xã hội của doanh nghiệp.

Kho bãi xanh

Thứ nhất, việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng kho bãi theo hướng xanh và đạt chứng nhận LEED, ISO 14001, đồng thời ứng dụng công nghệ quản lý kho (WMS) không chỉ giúp nâng cao hiệu suất hoạt động mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường. *Thứ hai*, doanh nghiệp cần chú trọng đến các công nghệ bền vững mới như: áp dụng năng lượng mặt trời kết hợp sử dụng mạng lưới đèn LED tiết kiệm năng lượng, triển khai quy trình vận hành kho bền vững nhằm tối ưu hoá chi phí và không gian lưu trữ. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp nên xây dựng những chương trình tái chế sử dụng vật liệu đóng gói tích hợp với phần mềm quản lý kho bãi nhằm khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường. *Thứ ba*, những

chính sách và quy định do cơ quan nhà nước ban hành liên quan đến những tiêu chí hoạt động kho bãi bền vững không chỉ thiết lập tính minh bạch mà còn thoả mãn kỳ vọng của khách hàng về trách nhiệm của doanh nghiệp đối với môi trường, đây là nền tảng định hình sự khác biệt của thương hiệu và giúp nâng cao vị thế của doanh nghiệp trong tương lai. *Cuối cùng*, việc tuân thủ các chính sách trên mở ra cơ hội tái cấu trúc kho bãi theo hướng hiện đại, bền vững, từ đó tối ưu hoá hiệu suất vận hành.

Logistics ngược

Thứ nhất, thị trường logistics đòi hỏi các doanh nghiệp cần phát triển hệ thống logistics ngược một cách minh bạch, chuyên nghiệp và nhanh chóng bao gồm chính sách đổi trả, hoàn tiền, hậu mãi... thân thiện với môi trường thông qua bao bì tái chế, tái sử dụng, đây không chỉ là giải pháp tạm thời mà còn là tiền đề trong chiến lược cạnh tranh bền vững của doanh nghiệp với mục đích nâng cao chất lượng dịch vụ tổng thể. *Thứ hai*, các doanh nghiệp chủ động phát triển thu hồi các sản phẩm lỗi và tiến hành cải tiến sản phẩm hướng tới việc đưa về trạng thái “như mới”. Đồng thời, kết hợp nền tảng số giúp giảm thiểu tối đa thời gian giải quyết đơn hàng, đảm bảo quy trình tái chế hàng hoá lỗi luôn minh bạch và tuân thủ quy định pháp luật hiện hành. *Thứ ba*, cần nâng cấp hệ thống xử lý sản phẩm không đạt tiêu chuẩn bao gồm phân loại hàng hoá, thu gom và tiêu huỷ rác thải một cách khoa học, qua đó, không chỉ làm suy giảm tác động đến môi trường mà còn thể hiện cam kết của doanh nghiệp đối với khách hàng. *Cuối cùng*, việc xây dựng một tổ chức cùng chiến lược sản xuất và thiết kế sản phẩm có tính đến khả năng tái tạo ngay từ đầu, đồng thời tiến hành chương trình tái sử dụng nguyên vật liệu, linh kiện một cách tối ưu trong bối cảnh khách hàng ngày càng quan tâm đến hiệu quả môi trường.

Thời gian và dịch vụ

Thứ nhất, rút ngắn thời gian giao hàng được nhìn nhận như yếu tố nền tảng nâng cao trải nghiệm của khách hàng. Các doanh nghiệp có thể xem xét việc xây dựng quy trình phối hợp chặt chẽ

giữa các bộ phận phối hợp chặt chẽ giữa các bộ phận để nâng cao hiệu quả. *Thứ hai*, việc tạo ra những trải nghiệm tích cực cho khách hàng bằng cách phát triển hệ thống định vị GPS, hệ thống theo dõi đơn hàng theo thời gian thực (real-time tracking), cập nhật đơn hàng thông qua SMS, Email, từ đó, đảm bảo rút ngắn thời gian xử lý trong từng khâu của chuỗi cung ứng và đẩy mạnh mức độ phủ sóng của mạng lưới giao nhận. *Thứ ba*, chất lượng dịch vụ cũng là một yếu tố tác động đến giá trị cảm nhận và lòng trung thành của khách hàng, đảm bảo các chuyên viên chăm sóc khách hàng được đào tạo một cách chuyên nghiệp về kỹ năng ứng xử, khéo léo xử lý tình huống và khả năng phân tích cũng như truyền đạt thông tin đến khách hàng. *Cuối cùng*, sự phát triển của các hệ thống được nêu trên mang đến lợi thế cho doanh nghiệp trong việc củng cố mức độ hài lòng của khách hàng đối với thương hiệu. Qua đó, tăng khả năng tái đặt hàng và xây dựng quan hệ bền vững.

Xử lý các sai lệch

Thứ nhất, nhấn mạnh kỳ vọng của khách hàng về mong muốn được đáp ứng nhu cầu minh bạch, nhanh chóng, chính xác và trung thực về sự cố hàng hoá. Doanh nghiệp có thể xem xét triển khai trung tâm phản hồi và tiếp nhận sự cố 24/7 với đa kênh như hotline, ứng dụng, qua đó, có thể xác định nguyên nhân một cách chính xác. *Thứ hai*, việc phản hồi nhanh chóng khi hàng hoá bị lỗi cho thấy tốc độ và tính chính xác của đơn hàng cần được cải thiện, điều này yêu cầu doanh nghiệp đầu tư ứng dụng theo dõi đơn hàng, phản hồi trong thời gian cam kết (2 giờ) với mục đích rút ngắn khoảng cách và tránh tắc nghẽn phản hồi. *Thứ ba*, khả năng xử lý tình huống luôn được khách hàng đánh giá cao bởi trong việc sửa lỗi dịch vụ và cung cấp các giải pháp khắc phục thoả đáng. Do vậy, các nhà điều hành của doanh nghiệp đề xuất quy trình giải quyết khiếu nại đi kèm biện pháp cụ thể, nhanh chóng, kịp thời và hiệu quả. *Cuối cùng*, doanh nghiệp được khuyến nghị tổ chức các chương trình đào tạo định kỳ tập trung rèn luyện và phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề, xử lý tình huống... Ngay khi đội ngũ chăm sóc

khách hàng được đồng bộ hoá về mặt nghiệp vụ, khi đó, doanh nghiệp có thể nâng cao khả năng cạnh tranh nhờ dịch vụ tốt hơn.

Sự hài lòng

Quan trọng hơn cả, sự hài lòng của khách hàng đã được chứng minh là vai trò trung gian then chốt trong mối quan hệ giữa hoạt động logistics xanh và chất lượng dịch vụ. *Thứ nhất*, việc tạo ấn tượng trong lòng khách hàng rất quan trọng trong bối cảnh hiện nay, đòi hỏi doanh nghiệp xem xét lại tổng thể quy trình vận chuyển hàng hoá, dịch vụ hậu mãi, kết hợp công nghệ như CRM, phản hồi trực tuyến với mục đích gia tăng hiệu quả chăm sóc khách hàng. *Thứ hai*, khi doanh nghiệp thực hiện các hoạt động xanh nhưng khách hàng không cảm nhận được sự hài lòng, khi đó họ khó thể trở thành khách hàng trung thành, và khảo sát định kỳ mức độ hài lòng thông qua ứng dụng, email để nắm bắt nhu cầu mới. *Thứ ba*, doanh nghiệp nên tập trung đầu tư mạnh vào tối ưu hoá chất lượng chăm sóc khách hàng, nâng cao chuyên môn và khả năng giải quyết vấn đề của đội ngũ nhân sự. Ngoài ra, cần hình thành trình tự phản hồi và kiểm soát chỉ số hiệu quả (KPI) gắn liền với sự hài lòng thực tế của khách hàng. *Cuối cùng*, khi mức độ hài lòng của khách hàng được duy trì một cách ổn định, khả năng khách hàng tiếp tục lựa chọn sử dụng trong tương lai cũng như giới thiệu cho người khác sẽ gia tăng lên đáng kể. Điều đó không chỉ góp phần thắt chặt lòng trung thành mà còn tạo lợi thế bền vững so với đối thủ cạnh tranh.

5.3. Hạn chế và đề xuất nghiên cứu trong tương lai

Mặc dù nghiên cứu đã mang lại nhiều giá trị lý luận và thực tiễn, vẫn còn tồn tại một số hạn chế cần được xem xét. Phạm vi khảo sát chỉ giới hạn tại các thành phố lớn nên chưa phản ánh đầy đủ tình hình tại các khu vực khác có hạ tầng logistics khác biệt. Đối tượng khảo sát chủ yếu là khách hàng cá nhân đã sử dụng dịch vụ giao nhận vận tải, giúp phản ánh cảm nhận và mức độ hài lòng của người tiêu dùng cuối cùng. Việc tập trung vào nhóm này cũng dẫn

đến hạn chế về khả năng khái quát hóa kết quả cho các nhóm khác như doanh nghiệp hay tổ chức logistics. Đặc biệt, nghiên cứu mới chỉ tiếp cận từ phía khách hàng mà chưa thu thập ý kiến từ doanh nghiệp, dẫn đến góc nhìn còn thiếu toàn diện. Phương pháp chọn mẫu thuận tiện có thể gây sai lệch và giảm độ đại diện. Ngoài ra, dù sử dụng SPSS và SmartPLS hỗ trợ phân tích chuyên sâu, song vẫn còn giới hạn trong kiểm soát sai số đo lường. Từ những hạn chế trên, các hướng nghiên cứu trong tương

lai nên mở rộng phạm vi khảo sát đến các tỉnh như Hải Phòng, Cần Thơ, mở rộng đối tượng doanh nghiệp và đối tác trong chuỗi cung ứng; đồng thời tích hợp thêm các biến điều tiết như nhận thức môi trường, hành vi tiêu dùng bền vững hay niềm tin thương hiệu. Ngoài ra, cần tập trung vai trò của công nghệ như IoT, AI trong việc tối ưu hoạt động logistics xanh gắn với chuyển đổi số, góp phần nâng cao trải nghiệm và sự hài lòng của khách hàng trong kỷ nguyên công nghiệp 4.0.

Tài liệu tham khảo

- Ahmed, S. M., Hayat, S., El Hillali, Y., & Rivenq, A. (2018). Toward green road freight transportation trends : Truck platoon application. In *Proceedings of the 2018 International Conference on Global & Emerging Trends (ICGET 2018), Abuja, Nigeria. HAL*. <https://uphf.hal.science/hal-03579653/>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision process*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley Press.
- Ali, A. H., Gruchmann, T., & Melkonyan, A. (2022). Assessing the impact of sustainable logistics service quality on relationship quality: Survey-based evidence in Egypt. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 4. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100036>
- Anh, N. T. M., Khoa, V. D., Giang, P. T. H., & Toan, D. V. (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 (IJSRM)*, 13(1), 8245-8254. <https://doi.org/10.18535/ijssrm/v13i01.em06>
- Baah, C., & Jin, Z. T. (2020). Organizational and regulatory stakeholder pressures friends or foes to green logistics practices and financial performance: Investigating corporate reputation as a missing link. *Journal of Cleaner Production*, 247. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119125>
- Bộ Công Thương (2022). *Báo cáo logistics Việt Nam 2022: Logistics xanh*. <https://valoma.vn/wp-content/uploads/2022/12/Bao-cao-Logistics-Viet-Nam-2022.pdf>
- Bộ Công Thương (2024). *Doanh nghiệp dịch vụ logistics Việt Nam chuyển đổi số để giảm chi phí*. Trang thông tin điện tử tổng hợp logistics Việt Nam. <https://www.logistics.gov.vn/doanh-nghiep/doanh-nghiep-dich-vu-logistics-chuyen-doi-so-de-giam-chi-phi>
- Brahme, S. S., & Shafighi, N. (2022). Green logistics in last-mile delivery: A focus on customers' requirements and satisfaction. *International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 9(9), 7239-7249. <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v9i09.08>
- Budianto, A. (2019). Customer loyalty: Quality of service. *Journal of Management Review*, 3(1), 299-305. <https://doi.org/10.25157/jmr.v3i1.1808>
- Caruana, A. (2002). Service Loyalty: The Effects of Service Quality and the Mediating Role of Customer Satisfaction. *European Journal of Marketing*, 36(7/8), 811-828. <https://doi.org/10.1108/03090560210430818>
- Centobelli, P., & Cerchione, R. E., & Esposito, E. (2017). Environmental sustainability in the service industry of transportation and logistics service providers: Systematic literature review and research directions. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 53, 454-470. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.04.032>
- Chaisurayakarn, S., Grant, D., & Talas, R. (2016). The effect of green logistics service quality on Thai logistics service provider performance. In D. Menachof (Ed.), *Proceedings of The 21st Logistics Research Network Annual Conference 2016* (Vol. 21, pp. 1–13). CILT UK – The Chartered Institute of Logistics and Transport in the UK. <https://hull-repository.worktribe.com/output/445738/the-effect-of-green-logistics-service-quality-on-thai-logistics-service-provider-performance>

- Chiou, J.-S., & Droge, C. (2006). Service quality, trust, specific asset investment, and expertise: Direct and indirect effects in a satisfaction-loyalty framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34, 613-627. <https://doi.org/10.1177/0092070306286934>
- Chunhabunyatip, P., Suwannakoot, R., & Chinchang, P. (2025). The influence of logistics service quality on customer satisfaction, trust, commitment, and loyalty in the business to business (B2B) context. *Journal of KMITL Business School*, 15(1), 32-51. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/fam/article/view/277573>
- Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56(3), 55-68. <https://doi.org/10.2307/1252296>
- Dagger, T. S., & David, M. E. (2012). Uncovering the real effect of switching costs on the satisfaction-loyalty association: The critical role of involvement and relationship benefits. *European Journal of Marketing*, 46(3/4), 447-468. <https://doi.org/10.1108/03090561211202558>
- Dương Văn Bảy (2024). Ảnh hưởng của chuyển đổi xanh trong logistics ngược đến hành vi mua của khách hàng. Studocu. <https://www.studocu.vn/vn/document/dai-hoc-kinh-te-quoc-dan/nghien-cuu-khoa-hoc/nckh-anh-huong-cua-chuyen-doi-xanh-trong-logistics-nguoc-den-hanh-vi-mua-cua-khach-hang/84510495>
- Fadli, M., Roni, S. R., Thabab, A. A., & Alfaridi, N. (2024). The influence of green logistics and service quality on customer satisfaction and loyalty at PT Tiki Jalur Nugraha Ekakurir (JNE): A case study of customers in east Jakarta. *Advances in Transportation and Logistics Research*, 7, 640-653. <https://doi.org/10.25292/atlr.v7i0.704>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388. <http://dx.doi.org/10.2307/3150980>
- Gelmez, E., Özceylan, E., & Mrugalska, B. (2024). The impact of green supply chain management on green innovation, environmental performance, and competitive advantage. *Sustainability*, 16(22). <https://doi.org/10.3390/su16229757>
- Gemadep (2024). Kiến thức logistics – Tổng quan về logistics xanh. <https://gml.gemadep.com.vn/kien-thuc-logistics-tong-quan-ve-logistics-xanh/>
- Gremler, D. D., & Brown, S. W. (1999). The loyalty ripple effect: Appreciating the full value of customers. *International Journal of Service Industry Management*, 10(3), 271-293. <https://doi.org/10.1108/09564239910276872>
- Hair, J. F., Jr, Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage Publications. https://eli.johogo.com/Class/CCU/SEM/_A%20Primer%20on%20Partial%20Least%20Squares%20Structural%20Equation%20Modeling_Hair.pdf
- 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*, 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage Publications. <https://www.sagepub.com/shop/buy-a-book/a-primer-on-partial-least-squares-structural-equation-modeling-pls-sem-3-270548>
- Hàn Huyền Hương & Lê Sơn Tùng (2024). Nghiên cứu vai trò của logistics ngược đối với lợi thế cạnh tranh và hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Hàng hải*, 77(77), 88-94. <https://jmst.vimaru.edu.vn/index.php/jmst/article/view/412>
- Hazen, B. T., & Wu, Y., Cegielski, C. G., Jones-Farmer, L. A., & Hall, D. J. (2012). Consumer reactions to the adoption of green reverse logistics. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 22(4), 417-434. <https://doi.org/10.1080/09593969.2012.690777>
- Henseler, J. R., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In R. R. Sinkovics; P. N. Ghauri (Eds.), *Advance in international marketing* (Vol. 20, pp. 277-319). [http://dx.doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](http://dx.doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Henseler, J., Dijkstra, T. K., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Diamantopoulos, A., Straub, D. W., Ketchen Jr., D. J., Hair, J. F., Hult, G. T. M., & Calantone, R. J. (2014). Common beliefs and reality about PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational Research Methods*, 17(2), 182-209. <https://doi.org/10.1177/1094428114526928>

- Hoq, M. Z., Amin, M., & Rumki, N. S. (2011). The effect of trust, customer satisfaction and image on customers' loyalty in Islamic banking sector. *South Asian Journal of Management*, 17(1), 70-93. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1851427>
- ISS Palumbo. (2024, 09 10). *Logistics innovation: What will be the trends of 2025?* <https://www.iss-palumbo.com/en/logistics-innovation-what-will-be-the-trends-of-2025/>
- Jain, A., Verma, P., Khedkar, V., William, P., Badholia, A., & Chhabra, G. S. (2025). Modelling on e-service quality and green logistics consumer satisfaction. In P. William, S. Kulkarni (Eds.), *Sustainable logistics and supply chain management* (pp. 461-476). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-6854-3.ch012>
- Jang, H. M., Marlow, P. B., & Mitroussi, K. (2013). The effect of logistics service quality on customer loyalty through relationship quality in the container shipping context. *Transportation Journal*, 52(4), 493-521. <https://doi.org/10.5325/transportationj.52.4.0493>
- Jefimovaitė L. & Vienažindienė M. (2022). Factor influencing the application of green logistics: Finding from the Lithuanian logistics center. *Polish Journal of management studies*, 25(1), 193-211. <https://doi.org/10.17512/pjms.2022.25.1.12>
- Kawa, A., & Pierański, B. (2021). Green logistics in e-commerce. *Scientific Journal of logistics*, 17(2), 183-192. <http://doi.org/10.17270/J.LOG.2021.588>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2004). *Principles of marketing* (10th ed.). Pearson/Prentice Hall.
- Kotler, P., Armstrong, G., Harris, L. C., & He, H. (2020). *Principles of marketing* (8th European ed.). Pearson.
- Kursunluoglu, E. (2011). Customer service effects on customer satisfaction and customer loyalty: A field research in shopping centers in Izmir City - Turkey. *International Journal of Business and Social Science*, 2(17), 52-59. https://www.academia.edu/1796611/Customer_Service_Effects_on_Customer_Satisfaction_and_Customer_Loyalty_A_Field_Research_in_Shopping_Centers_in_Izmir_City_Turkey
- 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*, 22(2), 1-25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>
- Thai, V. V. (2013). Logistics service quality: Conceptual model and empirical evidence. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 16(2), 114-131. <https://doi.org/10.1080/13675567.2013.804907>
- Minhaj, M., Kumar, V., & Sharma, N. (2014). *An exploratory study on reverse logistics in e-commerce and its impact on customer loyalty*. <https://www.sdmimd.ac.in/SDMRCMS/articles/CRM2014/1.pdf>
- Mohamed, A. G., Fathi, A. A., Marouf, M. A., Hassan, M. S., & ElBarky, S. S. (2015). Impact of reverse logistics applications on customer satisfaction. In *Proceedings of the International Conference on Operations Excellence and Service Engineerin (IEOM 2015)* (pp. 393-405). https://ieomsociety.org/IEOM_Orlnado_2015/papers/189.pdf
- Nesan, D. M. (2024). *The relationship and impact of services quality towards green logistics* [Master's thesis, Universiti Utara Malaysia]. UUM Electronic Theses and Dissertation Repository. <https://etd.uum.edu.my/id/eprint/11365>
- Nguyen, D. T., Pham, V. T., Tran, D. M., & T. Pham, D. B. (2020). Impact of service quality, customer satisfaction and switching costs on customer loyalty. *Journal of Asian Finance*, 7(8), 395-403. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no8.395>
- Oliver, R. L., Rust, R. T., & Varki, S. (1997). Customer delight: Foundations, findings, and managerial insights. *Journal of Retailing*, 73(3), 311-336. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(97\)90021-X](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(97)90021-X)
- Pan, S., Ballot, E., & Fontance, F. (2013). The reduction of greenhouse gas emissions from freight transport by pooling supply chains. *International Journal of Production Economics*, 143(1), 86-94. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.10.023>
- Prihandono, D., Abiprayu, A. P., & Wijaya, A. P. (2023). Examining passenger trust and experience to develop loyalty in eco friendly transportation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1248(1), 012011. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1248/1/012011>
- Ren, X., Jiang, X., Ren, L., & Meng, L. (2023). A multi-center joint distribution optimization model considering carbon emissions and customer satisfaction. *Mathematical Biosciences and Engineering*, 20(1), 684-706. <https://doi.org/10.3934/mbe.2023031>

- Sara A. C., Adrian L. G., Ángel F. N., & Valentín M. M. (2011). The impact of personalization and complaint handling on customer loyalty. *African Journal of Business Management*, 5(34), 13187-13196. <http://dx.doi.org/10.5897/AJBM11.1162>
- Siddiqi, K. O. (2021). Interrelations between service quality attributes, customer satisfaction and customer loyalty in the retail banking sector in Bangladesh. *International Journal of Business and Management*, 6(3), 12-33. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v6n3p12>
- Soh, K. L., Chin, S. H., & Wong, W. P. (2015). A theoretical model to investigate customer loyalty on logistics service providers for sustainable business performance. *International Journal of Business Performance and Supply Chain Modelling*, 7(3), 212-232. <https://doi.org/10.1504/IJBPSM.2015.071609>
- Tran, M. N., Nguyen, N. T. V., & Nguyen, M. K. (2025). Evaluating the impact of supply chain factors on customer satisfaction and loyalty in Vietnam. *Journal of Distribution Science*, 23(2), 51-64. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART003228170>
- Tweneboah-Koduah, E. Y., & Farley, A. Y. (2015). Relationship between customer satisfaction and customer loyalty in the retail banking sector of Ghana. *International Journal of Business and Management*, 11(1), 249-260. <http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v11n1p249>
- UNCTAD (2023). *Review of maritime transport 2023: Towards a green and just transition*. <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2023>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Vũ Anh Dũng (2015). Cơ sở hạ tầng logistics với thực hiện chuỗi cung ứng xanh của doanh nghiệp. *Trường Đại học Việt-Nhật, Đại học Quốc gia Hà Nội*, 1-38. <https://tailieuhay.vn/tai-lieu/co-so-ha-tang-logistics-voi-viec-thuc-hien-chuoi-cung-ung-xanh-cua-doanh-nghiep-9110/>
- Vũ Minh Hải, Lò Thị Kim, Vũ Thị Phương Lam, & Phạm Minh Ngọc (2023). *Tác động của hoạt động logistics ngược đến sự hài lòng của khách hàng khi mua sắm trên các sàn thương mại điện tử tại Việt Nam* [Đề tài nghiên cứu khoa học sinh viên]. Trường Đại học Thương mại. <https://dlib.tmu.edu.vn/handle/123456789/19789>
- Vũ Thị Ánh Tuyết (2024). Tác động của hoạt động logistics xanh và chất lượng dịch vụ trong lĩnh vực thương mại điện tử đến sự hài lòng của khách hàng. *Bản B của Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, 66(4), 10-16. [https://doi.org/10.31276/VJST.66\(4\).10-16](https://doi.org/10.31276/VJST.66(4).10-16)
- Wong, Y., Mak, S., & Ho, K. (2022). Green solutions for the logistics and transportation industry: A case study of a leading global 3PL headquartered in Hong Kong. In X. Zhang, H. Ren, Y. Lu, & C. Wang (Eds.), *Moving Integrated Product Development to Service Clouds in the Global Economy - Proceedings of the 21st ISPE Inc. International Conference on Concurrent Engineering, CE 2014* (pp. 776-784). (Advances in Transdisciplinary Engineering; Vol. 23). <https://doi.org/10.3233/ATDE220352>
- Wang, X. (2018). Study on relationship between green logistics activity and logistics performance. *Cluster Computing*, 22, 6579-6588. <https://doi.org/10.1007/s10586-018-2344-3>
- Yan, J., & Chen, F., Gao, X., & Peng, G. (2021). Auditory-motor mapping training facilitates speech and word learning in tone language-speaking children with autism: An early efficacy study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 64(12), 4664-4681. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00029
- Yang, H.-j., Fang, M., Yao, H., & Su, M. (2023). Green cooperation in last-mile logistics and consumer loyalty: An empirical analysis of a theoretical framework. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 73. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103308>
- Yen, T. T., Trang, N. T. T., & Anh, T. T. (2022). Impact of e-logistics service quality on customer's satisfaction and loyalty: Evidence in Hanoi, Vietnam. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 1(5), 739-752. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v1i5.477>
- Yuen, K. F., & Wang, X. W., Ng, L. T. W., & Wong, Y. D. (2018). An investigation of customers' intention to use self-collection services for last-mile delivery. *Transport Policy*, 66, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.03.001>