Mối quan hệ giữa chất lượng dịch vụ logistics trong thương mại điện tử và sự hài lòng của khách hàng tại thành phố Huế: vai trò trung gian của sự xác nhận kỳ vọng

The relationship between e-commerce logistics service quality and customer satisfaction in Hue City: the mediating role of expectation confirmation

Lê Thị Phương Thanh[1]*, Lê Thị Phương Thảo[1], Tống Viết Bảo Hoàng[1], Hoàng Việt Hạnh Nguyên[1]

[1] Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế

**Tác giả liên hệ: ltpthanh@hce.edu.vn*

THÔNG TIN

DOI:
10.46223/HCMCOUJS…

Ngày nhận:

Ngày nhận lại:

Duyệt đăng:

Mã phân loại JEL:

M31; L81; L91

Từ khóa:

Chất lượng dịch vụ logistics; Thương mại điện tử; Sự xác nhận kỳ vọng; Sự hài lòng; PLS-SEM.

Keywords:

Logistics service quality; E-commerce; Expectation confirmation; Customer satisfaction; PLS-SEM.

TÓM TẮT

Nghiên cứu xem xét mối quan hệ giữa chất lượng dịch vụ logistics trong thương mại điện tử (LSQE) và sự hài lòng của khách hàng, đồng thời kiểm định vai trò trung gian của sự xác nhận kỳ vọng về dịch vụ logistics (LEC). Dữ liệu được thu thập bằng phương pháp chọn mẫu thuận tiện từ 300 khách hàng có kinh nghiệm mua sắm trực tuyến tại Huế và phân tích bằng PLS-SEM. Kết quả cho thấy mô hình đo lường đạt độ tin cậy và giá trị; LSQE có mối quan hệ tích cực với LEC (β = 0,864; $p < 0,001$) và sự hài lòng (β = 0,519; $p < 0,001$), còn LEC có mối quan hệ tích cực với sự hài lòng (β = 0,425; $p < 0,001$). Tác động gián tiếp LSQE → LEC → SAT đạt 0,367, tổng tác động đạt 0,886 và VAF bằng 41,42%, cho thấy vai trò trung gian bổ sung. Mô hình giải thích 74,6% biến thiên của LEC và 83,0% biến thiên của sự hài lòng. Kết quả mở rộng phạm vi ứng dụng lý thuyết xác nhận kỳ vọng vào trải nghiệm logistics hậu mua. Do sử dụng thiết kế cắt ngang và mẫu phi xác suất, các kết quả được diễn giải theo hướng quan hệ thống kê thay vì khẳng định nhân quả.

ABSTRACT

This study examines the relationship between e-commerce logistics service quality (LSQE) and customer satisfaction and tests the mediating role of logistics expectation confirmation (LEC) in Hue City. Data were collected through convenience sampling from 300 customers with online-shopping experience and analyzed using PLS-SEM. The measurement model met reliability and validity requirements. LSQE was positively associated with LEC (β = 0.864; $p < 0.001$) and satisfaction (β = 0.519; $p < 0.001$), while LEC was positively associated with satisfaction (β = 0.425; $p < 0.001$). The indirect effect was 0.367, the total effect was 0.886, and VAF was 41.42%, indicating complementary mediation. The model explained 74.6% of the variance in LEC and 83.0% in satisfaction. The findings extend the application of expectation-confirmation theory to post-purchase logistics experiences. Because the study used a cross-sectional, non-probability sample, the results are interpreted as associations rather than causal effects.

1. Giới thiệu

Thương mại điện tử đã trở thành một kênh phân phối quan trọng trong nền kinh tế số Việt Nam. Báo cáo Chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam 2025 cho biết thị trường bán lẻ trực tuyến năm 2024 đạt khoảng 32 tỷ USD và tăng 27% (VECOM, 2025). Khi cạnh tranh giữa các nền tảng không còn chỉ dựa vào giá và danh mục hàng hóa, trải nghiệm hậu mua - từ thực hiện đơn hàng đến giao nhận, theo dõi và đổi trả - trở thành nguồn tạo khác biệt đáng kể.

Khác với bán lẻ truyền thống, khách hàng trực tuyến không nhận sản phẩm ngay tại thời điểm thanh toán. Logistics vì vậy là cơ chế chuyển hóa lời hứa số thành kết quả hữu hình. Giao trễ, giao sai, hàng hư hỏng hoặc thông tin thiếu minh bạch có thể làm suy giảm đánh giá về toàn bộ giao dịch, ngay cả khi sản phẩm và giao diện nền tảng đáp ứng yêu cầu (Collier & Bienstock, 2006; Vakulenko & cộng sự., 2019). Chất lượng dịch vụ logistics trong thương mại điện tử (Logistics Service Quality in Ecommerce - LSQE) cần được xem như một cấu trúc đa chiều kết hợp hiệu suất vật lý, thông tin và hỗ trợ sau giao hàng.

Các nghiên cứu trước đã ghi nhận mối quan hệ giữa chất lượng logistics với sự hài lòng, lòng trung thành và ý định mua lại (Akıl & Ungan, 2022; Jain & cộng sự., 2021; Lin & cộng sự., 2023), đồng thời vận dụng lý thuyết xác nhận kỳ vọng để giải thích đánh giá sau sử dụng trong thương mại điện tử (Nguyen & Ha, 2021; Nguyen & Dao, 2024; Lin & Choi, 2024). Khoảng trống của nghiên cứu nằm ở việc kiểm định cơ chế này khi chất lượng dịch vụ logistics được đặc tả như một cấu trúc bậc cao đa chiều. Theo đó, nghiên cứu xem xét mối quan hệ giữa LSQE, sự xác nhận kỳ vọng về dịch vụ logistics (LEC) và sự hài lòng của khách hàng tại thành phố Huế. Cấu trúc LSQE bảy thành phần được kế thừa từ nghiên cứu trước của nhóm tác giả (Lê Thị Phương Thanh và cộng sự, 2026); vì vậy, đóng góp chính là làm rõ các quan hệ trực tiếp và gián tiếp thông qua LEC, qua đó mở rộng phạm vi ứng dụng của lý thuyết xác nhận kỳ vọng sang trải nghiệm logistics hậu mua.

2. Cơ sở lý thuyết và phát triển giả thuyết

2.1. Chất lượng dịch vụ logistics trong thương mại điện tử

Chất lượng dịch vụ logistics phản ánh mức độ doanh nghiệp thực hiện dòng hàng hóa, thông tin và các dịch vụ hỗ trợ một cách chính xác, kịp thời và đáng tin cậy (Mentzer & cộng sự., 2001; Thai, 2013). Trong thương mại điện tử, khái niệm này được mở rộng sang giao hàng chặng cuối, theo dõi đơn hàng, logistics ngược, công nghệ, bảo mật và thanh toán, tạo thành một cấu trúc bậc cao đa chiều (Brady & Cronin, 2001; Sarstedt & cộng sự., 2019).

Cụ thể, LSQE bao gồm các thành phần về thực hiện đơn hàng như tính kịp thời, tình trạng và độ chính xác đơn hàng, cùng khả năng sẵn có và tiếp cận giao hàng, qua đó giảm thời gian chờ, sai sót và rủi ro cho khách hàng (Rafiq & Jaafar, 2007; Vasić & cộng sự., 2021; Vu & Nguyen, 2025). Bên cạnh đó, chất lượng thông tin và theo dõi, xử lý hoàn trả và sai lệch, cùng công nghệ, an toàn và thuận tiện thanh toán phản ánh khả năng hỗ trợ số và phục hồi dịch vụ trong suốt quá trình hậu mua (Parasuraman & cộng sự., 2005; Kawa & Światowiec-Szczepańska, 2021; Zennaro & cộng sự., 2022).

Nghiên cứu đặc tả LSQE theo mô hình bậc cao phản ánh - cấu thành (reflective-formative). Ở bậc một, các biến quan sát là chỉ báo phản ánh vì chúng là những biểu hiện của cùng một khía cạnh dịch vụ, được kỳ vọng tương quan và thay đổi cùng chiều khi nhận thức của khách hàng về khía cạnh đó thay đổi (Jarvis & cộng sự., 2003). Ở bậc hai, bảy thành phần đại diện cho các chức năng khác nhau và cùng cấu thành chất lượng logistics tổng thể; chúng không thể thay thế hoàn toàn cho nhau, không nhất thiết biến động đồng thời và việc loại bỏ một thành phần sẽ làm thu hẹp nội hàm của khái niệm (Becker & cộng sự., 2012; Hair & cộng sự., 2022; Sarstedt & cộng sự., 2019). Vì vậy, trọng số ngoài, ý nghĩa thống kê của các trọng số và hiện tượng đa cộng tuyến giữa các thành

phần được xem là kết quả đánh giá mô hình đo lường bậc cao, không phải các giả thuyết lý thuyết riêng.

Theo đó, bảy quan hệ thành phần LSQE được đánh giá trong mô hình đo lường bậc cao; hệ thống giả thuyết lý thuyết của nghiên cứu bắt đầu từ H1 đối với quan hệ giữa LSQE và LEC.

2.2. Sự xác nhận kỳ vọng

Khái niệm sự xác nhận kỳ vọng được đặt nền tảng bởi Oliver (1980) và Bhattacherjee (2001), theo đó khách hàng so sánh hiệu suất thực tế với chuẩn kỳ vọng trước trải nghiệm. Các nghiên cứu gần đây tiếp tục kiểm định cấu trúc này trong bối cảnh mua sắm di động và thương mại điện tử tại Việt Nam, trong đó sự xác nhận phản ánh mức độ dịch vụ thực tế đáp ứng hoặc vượt kỳ vọng về chất lượng, tính kịp thời và sự thuận tiện (Nguyen & Ha, 2021; Nguyen & Dao, 2024). Kết quả phù hợp hoặc vượt kỳ vọng tạo xác nhận tích cực, qua đó nâng cao đánh giá sau sử dụng.

Trong thương mại điện tử, kỳ vọng về dịch vụ logistics được hình thành từ ngày giao dự kiến, thông báo trạng thái, phạm vi giao, điều kiện thanh toán và chính sách hoàn trả. Các chuẩn tham chiếu này có thể khác nhau giữa nền tảng, loại sản phẩm và từng đơn hàng. Bảng hỏi yêu cầu người trả lời quy chiếu vào trải nghiệm giao nhận trực tuyến gần nhất tại Huế; vì vậy, LEC được hiểu là mức độ kết quả thực tế xác nhận kỳ vọng chủ quan của chính người trả lời đối với trải nghiệm đó, thay vì một chuẩn khách quan chung giữa các sàn. Khi đơn hàng được giao đúng, nguyên vẹn, dễ theo dõi và xử lý sự cố minh bạch, trải nghiệm thực tế cung cấp bằng chứng rằng cam kết trước mua là đáng tin cậy. Lin & Choi (2024) cũng cho thấy chất lượng sản phẩm, thông tin, dịch vụ và giao hàng góp phần hình thành sự xác nhận kỳ vọng. Tuy nhiên, việc không thu thập nền tảng và loại sản phẩm hạn chế khả năng kiểm định dị biệt bối cảnh và được thảo luận ở phần hạn chế.

H_1: Chất lượng dịch vụ logistics trong thương mại điện tử có mối quan hệ tích cực với sự xác nhận kỳ vọng về dịch vụ logistics.

2.3. Sự hài lòng và vai trò trung gian của sự xác nhận kỳ vọng

Sự hài lòng là đánh giá tổng thể sau tiêu dùng, phản ánh mức độ khách hàng cho rằng trải nghiệm là thỏa đáng và quyết định lựa chọn là đúng đắn (Oliver, 1980; Anderson & cộng sự., 1994). Trong các nghiên cứu thương mại điện tử gần đây, sự hài lòng được xem là phản ứng sau trải nghiệm đối với hiệu quả dịch vụ, mức độ đáp ứng nhu cầu và sự nhất quán giữa kết quả thực tế với kỳ vọng (Nguyen & Ha, 2021; Akıl & Ungan, 2022; Nguyen & Dao, 2024; Lin & Choi, 2024). LSQE có thể tạo sự hài lòng trực tiếp thông qua giảm thời gian chờ, sai sót, hư hỏng và ma sát trong đổi trả. Bằng chứng thực nghiệm cho thấy hiệu suất logistics và chất lượng giao hàng có quan hệ tích cực với sự hài lòng trong bán lẻ trực tuyến (Vakulenko & cộng sự., 2019; Akıl & Ungan, 2022; Lin & cộng sự., 2023).

H_2: Chất lượng dịch vụ logistics trong thương mại điện tử có mối quan hệ tích cực với sự hài lòng của khách hàng.

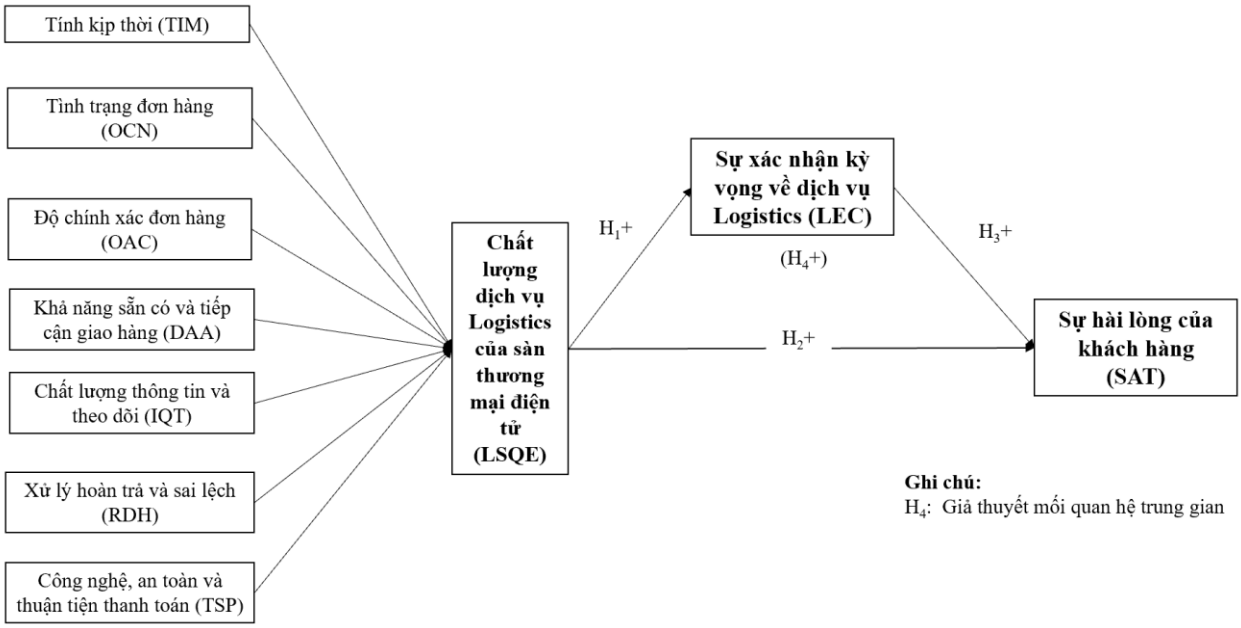
Bên cạnh lợi ích chức năng, khách hàng hài lòng hơn khi hiệu suất thực tế xác nhận điều họ đã kỳ vọng. Xác nhận giúp giảm khoảng cách nhận thức giữa lời hứa và kết quả, củng cố cảm giác kiểm soát và làm cho đánh giá sau mua nhất quán hơn. Các nghiên cứu gần đây về mobile shopping, mobile commerce và kinh doanh sản phẩm tươi trực tuyến đều ghi nhận mối quan hệ tích cực giữa sự xác nhận kỳ vọng và sự hài lòng (Nguyen & Ha, 2021; Nguyen & Dao, 2024; Lin & Choi, 2024). Vì vậy, sự xác nhận kỳ vọng được dự đoán có mối quan hệ tích cực với sự hài lòng.

H_3: Sự xác nhận kỳ vọng về dịch vụ logistics có mối quan hệ tích cực với sự hài lòng của khách hàng.

LSQE có thể liên hệ với sự hài lòng theo hai con đường bổ sung: con đường trực tiếp thông qua lợi ích vận hành và con đường gián tiếp thông qua quá trình khách hàng so sánh kết quả thực tế với kỳ vọng. Khi hệ số trực tiếp và tác động gián tiếp cùng dương và có ý nghĩa, mô hình phù

hợp với dạng trung gian bổ sung theo Zhao & cộng sự. (2010). Cách diễn giải này được giới hạn ở cơ chế trung gian trong phạm vi mô hình và dữ liệu cắt ngang hiện tại.

H4: Sự xác nhận kỳ vọng đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa chất lượng dịch vụ logistics trong thương mại điện tử và sự hài lòng của khách hàng.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

Nguồn: Đề xuất của nhóm tác giả.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thiết kế nghiên cứu và mẫu khảo sát

Nghiên cứu sử dụng thiết kế định lượng cắt ngang, dữ liệu tự báo cáo. Đối tượng khảo sát là khách hàng cá nhân từ 20 tuổi trở lên, đã mua hàng trên sàn thương mại điện tử và từng nhận hàng tại thành phố Huế. Mẫu được lựa chọn theo phương pháp thuận tiện thông qua bảng hỏi trực tuyến trên các nhóm Facebook, Zalo và cộng đồng mua sắm trực tuyến có thành viên đang sinh sống tại Huế. Khảo sát được thực hiện từ 16/06/2026 đến 16/07/2026. Trước khi tham gia, người trả lời được sàng lọc theo các tiêu chí: từ 20 tuổi trở lên; đã từng mua hàng trên sàn thương mại điện tử; đã trực tiếp nhận ít nhất một đơn hàng tại thành phố Huế; và có trải nghiệm mua sắm trực tuyến gần đây. Do liên kết khảo sát được phát tán trực tuyến trong các cộng đồng mở, nghiên cứu không xác định một mẫu số "phiếu phát ra" theo nghĩa của khảo sát giấy và vì vậy không báo cáo tỷ lệ thu hồi. Hệ thống ghi nhận 350 bản ghi phản hồi; sau khi loại 50 bản ghi không đầy đủ, thiếu nhất quán hoặc không đáp ứng tiêu chí sàng lọc, 300 quan sát hợp lệ được giữ lại để phân tích, tương ứng 85,7% số bản ghi phản hồi được ghi nhận. Bảng hỏi sử dụng thang Likert năm mức, từ 1 - hoàn toàn không đồng ý đến 5 - hoàn toàn đồng ý, và người trả lời được yêu cầu đánh giá dựa trên trải nghiệm giao nhận trực tuyến gần nhất tại Huế.

Quy mô mẫu 300 phù hợp với PLS-SEM và mô hình có cấu trúc bậc cao cùng biến trung gian (Hair & cộng sự., 2022). Do chọn mẫu phi xác suất, kết quả được diễn giải như bằng chứng từ nhóm khách hàng khảo sát và không phải ước lượng đại diện tuyệt đối cho toàn bộ dân số thành phố. Các biến nhân khẩu được sử dụng để mô tả đặc điểm mẫu; nghiên cứu không đưa chúng vào mô hình như biến kiểm soát vì không có giả thuyết lý thuyết được xác lập trước về vai trò kiểm soát của các biến này.

3.2. Thang đo nghiên cứu

Thang đo LSQE được kế thừa từ bộ thang đo bảy thành phần đã được phát triển và kiểm định trong nghiên cứu trước của nhóm tác giả tại thành phố Huế (Lê Thị Phương Thanh và cộng sự, 2026), trên nền tảng các nghiên cứu về LSQ, E-S-QUAL và e-logistics. Nghiên cứu hiện tại sử dụng lại thang đo này để kiểm định các quan hệ cấu trúc với LEC và SAT, không xem việc phát triển thang đo là đóng góp mới. Mô hình sử dụng 28 biến quan sát cho bảy thành phần, mỗi thành phần gồm bốn biến. Thang đo LEC gồm ba biến được điều chỉnh từ Nguyen & Ha (2021), Nguyen & Dao (2024) và Lin & Choi (2024). Thang đo sự hài lòng gồm ba biến được điều chỉnh từ Nguyen & Ha (2021), Akıl & Ungan (2022), Nguyen & Dao (2024) và Lin & Choi (2024), phản ánh sự hài lòng tổng thể, hiệu quả trải nghiệm và tính đúng đắn của quyết định lựa chọn.

Bảng 1. Khái niệm và nguồn thang đo

Yếu tố	Mã	Số biến	Nguồn tham khảo
Tính kịp thời	TIM	4	Mentzer et al. (2001); Rafiq & Jaafar (2007); Akıl & Ungan (2022); Vu & Nguyen (2025)
Tình trạng đơn hàng	OCN	4	Mentzer et al. (2001); Akıl & Ungan (2022); Vasić et al. (2021)
Độ chính xác đơn hàng	OAC	4	Mentzer et al. (2001); Akıl & Ungan (2022); Ngo et al. (2025)
Sẵn có và tiếp cận giao hàng	DAA	4	Kawa & Światowiec-Szczepańska (2021); Zennaro et al. (2022); Vu & Nguyen (2025)
Thông tin và theo dõi	IQT	4	Parasuraman et al. (2005); Collier & Bienstock (2006); Kawa & Światowiec-Szczepańska (2021); Lin et al. (2023)
Hoàn trả và sai lệch	RDH	4	Collier & Bienstock (2006); Vakulenko et al. (2019); Akıl & Ungan (2022); Zennaro et al. (2022)
Công nghệ, an toàn và thanh toán	TSP	4	Parasuraman et al. (2005); Jain et al. (2021); Lin et al. (2023)
Xác nhận kỳ vọng Logistics	LEC	3	Nguyen & Ha (2021); Nguyen & Dao (2024); Lin & Choi (2024)
Sự hài lòng	SAT	3	Nguyen & Ha (2021); Akıl & Ungan (2022); Nguyen & Dao (2024); Lin & Choi (2024)

Nguồn: Tổng hợp và điều chỉnh của nhóm tác giả.

3.3. Phương pháp phân tích dữ liệu

Dữ liệu được phân tích bằng PLS-SEM theo quy trình hai giai đoạn tách biệt. Ở giai đoạn 1, bảy cấu trúc bậc thấp phản ánh được ước lượng từ 28 biến quan sát và đánh giá bằng tải ngoài, Cronbach's alpha, rho-c, AVE và HTMT (Henseler & cộng sự., 2015; Hair & cộng sự., 2019, 2022). Ở giai đoạn 2, điểm số biến tiềm ẩn của bảy cấu trúc này được dùng như các chỉ báo cấu thành của LSQE; do đó Bảng 6 báo cáo trọng số ngoài và VIF của mô hình giai đoạn 2, không phải kết quả từ kỹ thuật lặp chỉ báo. Nguy cơ phương sai phương pháp chung được sàng lọc bằng full-collinearity VIF. Mô hình cấu trúc được đánh giá qua hệ số đường dẫn, KTC bootstrap, R^2, f^2, Q^2_predict, RMSE, MAE và SRMR; do chưa có benchmark LM, nghiên cứu không phân loại mức năng lực dự báo. Tác động trung gian được đánh giá bằng specific indirect effect và KTC bootstrap 95%; VAF chỉ dùng để mô tả tỷ trọng gián tiếp.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Sau quá trình sàng lọc, 300 bảng hỏi hợp lệ được sử dụng cho phân tích. Mẫu khảo sát gồm 46,0% nam và 54,0% nữ. Xét theo độ tuổi, nhóm 20-29 tuổi chiếm tỷ trọng lớn nhất với 46,0%,

tiếp theo là nhóm 30-39 tuổi với 28,0%; nhóm 40-49 tuổi và từ 50 tuổi trở lên lần lượt chiếm 16,0% và 10,0%. Về trình độ học vấn, 58,0% người trả lời có trình độ đại học và 13,0% có trình độ sau đại học. Nhân viên văn phòng là nhóm nghề nghiệp lớn nhất, chiếm 32,0%. Kinh nghiệm và tần suất mua sắm trực tuyến cho thấy phần lớn người trả lời đã tương đối quen thuộc với thương mại điện tử: 47,0% có trên bốn năm kinh nghiệm và 29,0% có từ ba đến bốn năm kinh nghiệm; 32,0% mua hàng 3-4 lần/tháng và 25,0% mua trên 6 lần/tháng. Do mẫu được lựa chọn theo phương pháp thuận tiện, các đặc điểm này được sử dụng để mô tả nhóm khách hàng khảo sát chứ không được xem là đại diện tuyệt đối cho toàn bộ khách hàng thương mại điện tử tại thành phố Huế. Bảng 2 được lập trên N = 300; tỷ lệ được tính trực tiếp bằng tần số/300 × 100. Các tỷ lệ thành số nguyên vì các tần số trong bảng đều là bội số của 3.

Bảng 2. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Tiêu chí	Phân nhóm	Tần số	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	138	46,0
	Nữ	162	54,0
Độ tuổi	20–29	138	46,0
	30–39	84	28,0
	40–49	48	16,0
	Từ 50 trở lên	30	10,0
Học vấn	THPT trở xuống	33	11,0
	Cao đẳng	54	18,0
	Đại học	174	58,0
	Sau đại học	39	13,0
Nghề nghiệp	Sinh viên	57	19,0
	Nhân viên văn phòng	96	32,0
	Kinh doanh tự do/chủ cơ sở nhỏ	57	19,0
	Khu vực công	45	15,0
	Khác	45	15,0
Kinh nghiệm	Dưới 1 năm	24	8,0
	1–2 năm	48	16,0
	3–4 năm	87	29,0
	Trên 4 năm	141	47,0
Tần suất	1–2 lần/tháng	69	23,0
	3–4 lần/tháng	96	32,0
	5–6 lần/tháng	60	20,0
	Trên 6 lần/tháng	75	25,0

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

4.2. Đánh giá mô hình đo lường bậc thấp và phương sai phương pháp chung

Kết quả đánh giá mô hình đo lường cho thấy các cấu trúc bậc thấp đều đạt độ tin cậy và giá trị hội tụ. Hệ số tải ngoài của các biến quan sát đều lớn hơn 0,70; Cronbach’s alpha dao động từ 0,722

đến 0,930, rho-c từ 0,844 đến 0,950 và AVE từ 0,589 đến 0,827. Do đó, các thang đo đáp ứng các tiêu chuẩn về độ tin cậy và giá trị hội tụ.

Bảng 3. Độ tin cậy và giá trị hội tụ của các cấu trúc bậc thấp

Cấu trúc	Số biến	Khoảng hệ số tải ngoài	Cronbach's alpha	Rho-c	AVE
DAA	4	0,854–0,968	0,918	0,942	0,803
IQT	4	0,843–0,966	0,913	0,939	0,794
OAC	4	0,755–0,788	0,767	0,852	0,589
OCN	4	0,874–0,952	0,925	0,947	0,817
RDH	4	0,835–0,961	0,912	0,939	0,794
TIM	4	0,843–0,890	0,882	0,919	0,739
TSP	4	0,879–0,961	0,930	0,950	0,827
LEC	3	0,807–0,828	0,753	0,859	0,669
SAT	3	0,777–0,838	0,722	0,844	0,643

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

Kết quả HTMT của các cặp cấu trúc dao động từ 0,642 đến 0,878, đều dưới ngưỡng 0,90; cao nhất là cặp OAC và RDH (0,878). Riêng LEC và SAT có HTMT bằng 0,843, với khoảng tin cậy bootstrap phân vị 95% là [0,822; 0,869]. Do cận trên vượt ngưỡng 0,85 nhưng vẫn thấp hơn 0,90, kết quả ủng hộ giá trị phân biệt theo ngưỡng 0,90, song chưa đủ để khẳng định giá trị phân biệt theo ngưỡng nghiêm ngặt 0,85.

Bảng 4. Ma trận HTMT đánh giá giá trị phân biệt của các cấu trúc bậc thấp

	DAA	IQT	LEC	OAC	OCN	RDH	SAT	TIM	TSP
DAA									
IQT	0,733								
LEC	0,851	0,832							
OAC	0,746	0,752	0,837						
OCN	0,710	0,759	0,809	0,809					
RDH	0,678	0,736	0,791	0,878	0,642				
SAT	0,712	0,793	0,843	0,848	0,808	0,854			
TIM	0,794	0,834	0,822	0,789	0,759	0,681	0,847		
TSP	0,723	0,773	0,773	0,832	0,714	0,788	0,843	0,721	

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

Do toàn bộ các biến được thu thập từ cùng người trả lời, trong cùng một thời điểm và bằng bảng hỏi tự báo cáo, nghiên cứu tiếp tục sàng lọc nguy cơ phương sai phương pháp chung bằng VIF toàn phần. VIF toàn phần của LEC, LSQE và SAT lần lượt là 3,104; 3,422 và 3,368. Tất cả các giá trị đều thấp hơn 5, cho thấy không tồn tại đa cộng tuyến nghiêm trọng. Tuy nhiên, VIF của LSQE và SAT vượt nhẹ ngưỡng sàng lọc nghiêm ngặt 3,3; vì vậy, kết quả hiện tại chưa cho phép loại trừ hoàn toàn nguy cơ phương sai phương pháp chung. Các quan hệ cấu trúc do đó được diễn giải thận trọng, đặc biệt trong bối cảnh hệ số đường dẫn và R^2 tương đối cao.

Bảng 5. Kết quả sàng lọc phương sai phương pháp chung bằng hệ số VIF toàn phần

Cấu trúc	Hệ số VIF toàn phần
LEC	3,104
LSQE	3,422
SAT	3,368

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

4.3. Đánh giá cấu trúc LSQE bậc cao

LSQE được đặc tả dưới dạng cấu trúc bậc cao phản ánh - cấu thành, trong đó bảy cấu trúc bậc một đóng vai trò là các thành phần cấu thành LSQE. Kết quả cho thấy trọng số ngoài của bảy thành phần đều dương và có ý nghĩa thống kê, dao động từ 0,099 đến 0,769. Trong đó, OAC có trọng số lớn nhất (0,769; $p < 0,001$), tiếp theo là IQT (0,434; $p < 0,001$), TIM (0,413; $p < 0,001$), DAA (0,411; $p < 0,001$), TSP (0,409; $p < 0,001$), OCN (0,402; $p < 0,001$) và RDH (0,099; $p = 0,004$). Như vậy, cả bảy thành phần đều có đóng góp có ý nghĩa thống kê vào việc cấu thành LSQE, nhưng mức đóng góp tương đối không đồng đều. Đặc biệt, OAC có trọng số cao hơn đáng kể so với các thành phần còn lại, trong khi RDH có trọng số thấp nhất.

VIF của bảy thành phần dao động từ 2,635 đến 6,105. Sáu thành phần gồm TIM (3,369), OCN (2,947), DAA (2,635), IQT (3,360), RDH (2,911) và TSP (2,667) có VIF nhỏ hơn 5, cho thấy đa cộng tuyến giữa các thành phần này không ở mức nghiêm trọng. Riêng OAC có VIF bằng 6,105, vượt ngưỡng 5, cho thấy hiện tượng đa cộng tuyến cần được lưu ý đối với thành phần này. Một kết quả đáng chú ý là OAC có mức hội tụ thấp nhất trong bảy thành phần ở bậc một, với tải ngoài dao động từ 0,755 đến 0,788 và AVE bằng 0,589, nhưng đồng thời lại có trọng số ngoài lớn nhất (0,769) trong cấu trúc LSQE bậc cao. Vì AVE của OAC vẫn lớn hơn 0,50 và các tải ngoài đều lớn hơn 0,70, chất lượng đo lường của OAC ở bậc một vẫn đạt mức chấp nhận. Tuy nhiên, do VIF của OAC vượt ngưỡng 5, trọng số 0,769 cần được diễn giải thận trọng và không nên được xem là bằng chứng để xếp OAC thành ưu tiên quản trị tuyệt đối.

Bảng 6. Kết quả đánh giá cấu trúc LSQE bậc cao thông qua trọng số ngoài và VIF

Quan hệ	Trọng số ngoài	Độ lệch chuẩn	Giá trị t	Giá trị p	VIF
TIM -> LSQE	0,413	0,012	33,169	<0,001	3,369
OCN -> LSQE	0,402	0,014	29,595	<0,001	2,947
OAC -> LSQE	0,769	0,060	12,811	<0,001	6,105
DAA -> LSQE	0,411	0,014	29,969	<0,001	2,635
IQT -> LSQE	0,434	0,014	31,825	<0,001	3,360
RDH -> LSQE	0,099	0,034	2,881	0,004	2,911
TSP -> LSQE	0,409	0,012	34,004	<0,001	2,667

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

4.4. Đánh giá mô hình cấu trúc, khả năng dự báo và vai trò trung gian

Khả năng giải thích của mô hình trước hết được đánh giá thông qua R^2 và R^2 hiệu chỉnh. LSQE giải thích 74,6% biến thiên của LEC ($R^2 = 0,746$; R^2 hiệu chỉnh = 0,746). Đồng thời, LSQE và LEC cùng giải thích 83,0% biến thiên của SAT ($R^2 = 0,830$; R^2 hiệu chỉnh = 0,828). Các kết quả cho thấy mô hình có khả năng giải thích đáng kể đối với cả hai cấu trúc nội sinh, đặc biệt là SAT. Tuy nhiên, do nghiên cứu sử dụng thiết kế cắt ngang và dữ liệu tự báo cáo, các giá trị R^2 được diễn giải như khả năng giải thích trong mẫu nghiên cứu và không được xem là bằng chứng về quan hệ nhân quả.

Bảng 7. Hệ số xác định R^2 của các cấu trúc nội sinh

Cấu trúc nội sinh	R^2	R^2 hiệu chỉnh
LEC	0,746	0,746
SAT	0,830	0,828

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

Quy mô tác động f^2 cho thấy mức đóng góp riêng của từng quan hệ vào khả năng giải thích biến nội sinh. Quan hệ LSQE → LEC có $f^2 = 2,944$, thể hiện quy mô tác động rất lớn; LSQE → SAT có $f^2 = 0,400$, tương ứng quy mô tác động lớn; trong khi LEC → SAT có $f^2 = 0,268$, tương ứng quy mô tác động trung bình. Giá trị f^2 rất lớn của LSQE → LEC phù hợp với hệ số đường dẫn tương đối cao ($\beta = 0,864$) và $R^2 = 0,746$ của LEC, cho thấy LSQE có đóng góp giải thích nổi bật đối với sự xác nhận kỳ vọng trong mô hình.

Bảng 8. Quy mô tác động f^2 của các quan hệ cấu trúc

Quan hệ	f^2	Diễn giải
LEC → SAT	0,268	Trung bình
LSQE → LEC	2,944	Rất lớn
LSQE → SAT	0,400	Lớn

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

Giá trị dự báo ngoài mẫu được đánh giá thông qua Q^2_predict và các chỉ số sai số dự báo. Q^2_predict đạt 0,737 đối với LEC và 0,776 đối với SAT; cả hai đều lớn hơn 0, cho thấy mô hình có giá trị dự báo đối với hai cấu trúc nội sinh. RMSE lần lượt đạt 0,516 đối với LEC và 0,477 đối với SAT; MAE tương ứng là 0,402 và 0,377. Các chỉ số này được sử dụng để mô tả sai số dự báo của mô hình. Do chưa có kết quả đối chiếu với mô hình tuyến tính chuẩn, nghiên cứu không phân loại mức năng lực dự báo theo các mức thấp, trung bình hay cao.

Bảng 9. Kết quả Q^2_predict và sai số dự báo của các cấu trúc nội sinh

Cấu trúc	Q^2_predict	RMSE	MAE
LEC	0,737	0,516	0,402
SAT	0,776	0,477	0,377

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

SRMR của cả mô hình bão hòa và mô hình ước lượng đều bằng 0,049, thấp hơn ngưỡng tham chiếu 0,08. Kết quả này cho thấy mức sai lệch xấp xỉ giữa ma trận quan sát và ma trận được mô hình hàm ý ở mức chấp nhận được. Trong nghiên cứu này, SRMR chỉ được sử dụng như một chỉ tiêu phù hợp bổ trợ của PLS-SEM và không được diễn giải như bằng chứng về độ phù hợp tuyệt đối theo logic của CB-SEM.

Bảng 10. Chỉ số SRMR của mô hình PLS-SEM

Mô hình	SRMR
Mô hình bão hòa	0,049
Mô hình ước lượng	0,049

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

Sau khi đánh giá khả năng giải thích, quy mô tác động và giá trị dự báo của mô hình, các giả thuyết về quan hệ trực tiếp được kiểm định bằng bootstrapping. Kết quả cho thấy LSQE có quan hệ dương và có ý nghĩa thống kê với LEC ($\beta = 0,864$; $t = 65,279$; $p < 0,001$), qua đó H_1 được ủng hộ. LSQE cũng có quan hệ dương và có ý nghĩa thống kê với SAT ($\beta = 0,519$; $t = 12,679$; $p <$

0,001), ủng hộ H_2. Cuối cùng, LEC có quan hệ dương và có ý nghĩa thống kê với SAT (β = 0,425; t = 10,335; p < 0,001), qua đó H_3 được ủng hộ. Như vậy, cả ba quan hệ trực tiếp trong mô hình đều cùng chiều và đạt ý nghĩa thống kê.

Bảng 11. Kết quả kiểm định các giả thuyết về quan hệ trực tiếp

Giả thuyết	Quan hệ	β	t	p	Kết luận
H_1	LSQE → LEC	0,864	65,279	<0,001	Được ủng hộ
H_2	LSQE → SAT	0,519	12,679	<0,001	Được ủng hộ
H_3	LEC → SAT	0,425	10,335	<0,001	Được ủng hộ

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

Vai trò trung gian của LEC được đánh giá thông qua tác động gián tiếp cụ thể (specific indirect effect). Kết quả cho thấy tác động gián tiếp LSQE → LEC → SAT đạt β = 0,367 và có ý nghĩa thống kê ở mức p < 0,001. Khoảng tin cậy 95% được báo cáo từ 0,298 đến 0,436 và không chứa 0, qua đó cung cấp thêm bằng chứng về sự tồn tại của tác động gián tiếp. Đồng thời, tác động trực tiếp LSQE → SAT vẫn dương và có ý nghĩa thống kê (β = 0,519; p < 0,001). Do tác động trực tiếp và tác động gián tiếp đều có ý nghĩa thống kê và cùng mang dấu dương, kết quả phù hợp với dạng trung gian bổ sung (complementary mediation) theo Zhao và cộng sự (2010). Do đó, H4 được ủng hộ.

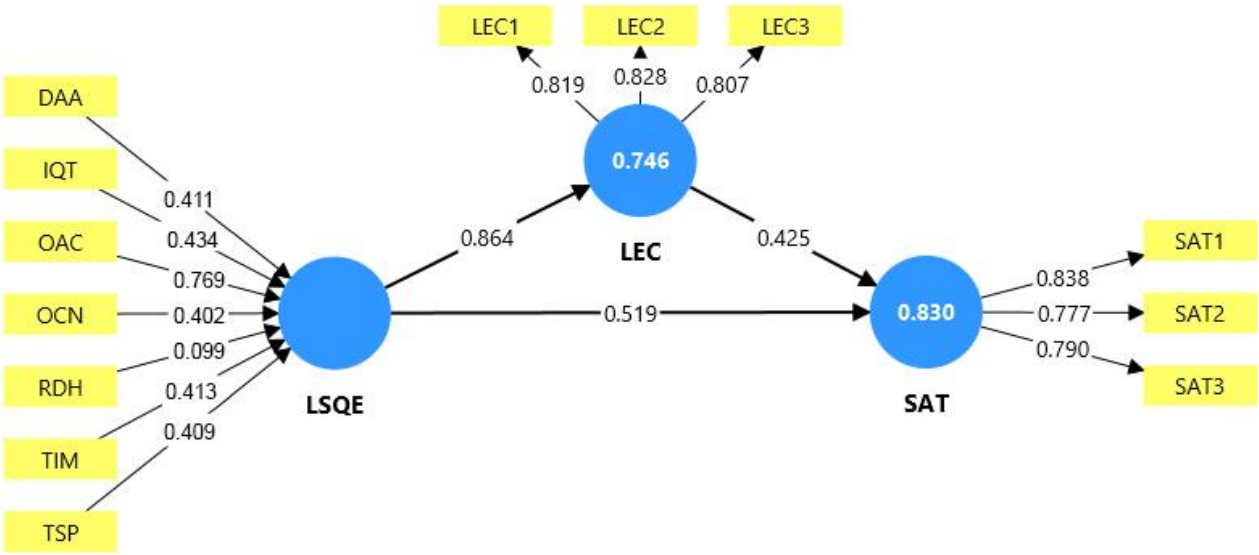
Tổng tác động của LSQE đối với SAT đạt β = 0,886. VAF được tính bằng tỷ lệ giữa tác động gián tiếp và tổng tác động, đạt 41,42%, cho thấy con đường gián tiếp thông qua LEC chiếm khoảng 41,42% tổng tác động ước lượng của LSQE đối với SAT. VAF được sử dụng như một chỉ tiêu mô tả tỷ trọng của tác động gián tiếp, trong khi kết luận về sự tồn tại và dạng trung gian chủ yếu dựa trên ý nghĩa của specific indirect effect, tác động trực tiếp và dấu của hai tác động. Kết quả cho thấy LEC đóng vai trò như một cơ chế trung gian quan trọng trong mối quan hệ giữa LSQE và sự hài lòng, nhưng quan hệ này vẫn tồn tại một thành phần trực tiếp không thông qua LEC.

Bảng 12. Kết quả kiểm định vai trò trung gian của sự xác nhận kỳ vọng

Quan hệ	Tác động trực tiếp	Tác động gián tiếp	p gián tiếp	KTC bootstrap 95%	Tổng tác động	VAF (%)	Kết luận
LSQE → LEC → SAT	0,519	0,367	< 0,001	[0,298; 0,436]	0,886	41,42	Trung gian bổ sung; H_4 được ủng hộ

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

Ghi chú: Các hệ số trực tiếp, gián tiếp và tổng tác động được trích từ Direct Effects, Specific Indirect Effects và Total Effects của PLS-SEM, làm tròn ba chữ số thập phân; VAF chỉ mang tính mô tả, không quyết định dạng trung gian. Bootstrap sử dụng 5.000 mẫu lặp, khoảng tin cậy phân vị 95%, kiểm định hai phía (mức ý nghĩa 0,05) và giá trị khởi tạo ngẫu nhiên cố định.



Hình 2. Kết quả ước lượng mô hình PLS-SEM

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu khảo sát của nhóm tác giả.

5. Thảo luận

Kết quả cho thấy LSQE trong mẫu khảo sát tại Huế được hình thành từ bảy thành phần cấu thành bao quát cả hoạt động logistics vật lý và dịch vụ hỗ trợ số. Tất cả các trọng số đều dương và có ý nghĩa, cho thấy đánh giá chất lượng logistics bậc cao gắn với toàn bộ hành trình sau đặt hàng. Kết quả phù hợp với quan điểm chất lượng dịch vụ logistics đa chiều của Mentzer & cộng sự. (2001). Tuy nhiên, cấu trúc bảy thành phần không được xem là đóng góp mới của nghiên cứu hiện tại vì thang đo đã được phát triển và kiểm định trong nghiên cứu trước của nhóm tác giả.

Một kết quả có phần bất ngờ so với kỳ vọng đo lường là OAC có tải ngoài và AVE thấp nhất ở bậc một (0,755-0,788; AVE = 0,589) nhưng lại có trọng số ngoài 0,769, cao nhất trong bảy thành phần. Hai nhóm chỉ tiêu này trả lời những câu hỏi khác nhau: tải ngoài và AVE đánh giá mức hội tụ của các biến quan sát bên trong OAC, trong khi trọng số ngoài phản ánh mức đóng góp tương đối của OAC vào LSQE khi xem xét đồng thời các thành phần khác. Vì AVE của OAC vẫn vượt 0,50 và các tải ngoài đều trên 0,70, chất lượng đo lường của OAC ở bậc một vẫn đạt ngưỡng chấp nhận. Ở bậc cao, OAC có trọng số ngoài lớn nhất, cho thấy mức đóng góp tương đối nổi bật hơn các thành phần còn lại trong mô hình ước lượng. Tuy nhiên, VIF của OAC vượt ngưỡng 5, vì vậy mức đóng góp này cần được diễn giải thận trọng trong bối cảnh có dấu hiệu đa cộng tuyến. Trọng số ngoài phản ánh đóng góp tương đối của từng thành phần khi các thành phần khác được xem xét đồng thời và không nên được chuyển trực tiếp thành thứ hạng ưu tiên quản trị.

Đóng góp thực nghiệm chính của nghiên cứu nằm ở vai trò của LEC trong mối quan hệ giữa chất lượng logistics và sự hài lòng. LSQE có quan hệ rất mạnh với LEC ($\beta = 0,864$; $p < 0,001$) và giải thích 74,6% biến thiên của biến trung gian này. Kết quả cho thấy khách hàng sử dụng trải nghiệm logistics thực tế để đối chiếu với thông tin và cam kết đã hình thành trước khi nhận hàng. Khi dịch vụ phù hợp hoặc vượt các chuẩn tham chiếu cá nhân, mức xác nhận kỳ vọng tăng lên. Phát hiện này mở rộng phạm vi ứng dụng lý thuyết xác nhận kỳ vọng của Oliver (1980) và Bhattacherjee (2001) sang trải nghiệm logistics hậu mua, nhưng không được diễn giải như một điều kiện biên mới của lý thuyết.

LEC có quan hệ tích cực với sự hài lòng với $\beta = 0,425$ ($p < 0,001$), cho thấy đánh giá sau mua không chỉ gắn với mức chất lượng tuyệt đối mà còn với mức độ phù hợp giữa kết quả thực nhận và chuẩn kỳ vọng của khách hàng. Một dịch vụ có thể không đạt tốc độ nhanh nhất nhưng vẫn được đánh giá tích cực khi thời gian giao được thông báo chính xác, trạng thái được cập nhật minh bạch và đơn hàng được thực hiện đúng cam kết. Ngược lại, kỳ vọng bị đẩy lên quá cao có thể

làm giảm mức xác nhận ngay cả khi hiệu suất vận hành tương đối tốt. Đáng chú ý, HTMT (LEC, SAT) = 0,843 khá sát ngưỡng bảo thủ 0,85 và VIF toàn phần của SAT = 3,368. Điều này cho thấy xác nhận kỳ vọng và hài lòng có thể hình thành gần nhau trong đánh giá hậu mua, nhưng không đồng nhất về nội hàm: LEC là so sánh kết quả với kỳ vọng, còn SAT là đánh giá tổng thể sau trải nghiệm. Mức liên hệ cao vì vậy vừa có ý nghĩa lý thuyết trong bối cảnh logistics, vừa cần diễn giải thận trọng theo khoảng tin cậy HTMT.

Quan hệ trực tiếp LSQE → SAT vẫn có ý nghĩa sau khi đưa LEC vào mô hình ($\beta = 0,519$; $p < 0,001$), trong khi tác động gián tiếp LSQE → LEC → SAT được chuẩn hóa ở mức 0,367 và tổng tác động ở mức 0,886; VAF bằng 41,42%. Mẫu hình hai đường cùng dương phù hợp với trung gian bổ sung, với điều kiện khoảng tin cậy bootstrap 95% của hiệu ứng tác động trung gian riêng biệt không chứa 0. Điều này cho thấy LEC không phải cơ chế duy nhất: chất lượng logistics vừa liên hệ trực tiếp với sự hài lòng thông qua lợi ích chức năng, vừa liên hệ gián tiếp qua quá trình xác nhận kỳ vọng.

Kết quả trung gian bổ sung gợi ý hai cơ chế song song. Cơ chế thứ nhất là lợi ích chức năng trực tiếp: giao hàng đúng hẹn, đúng sản phẩm, nguyên vẹn, dễ tiếp cận, có thông tin minh bạch và xử lý hoàn trả thuận tiện giúp giảm thời gian chờ, công sức và rủi ro. Cơ chế thứ hai là quá trình so sánh: những kết quả tích cực trở nên có ý nghĩa hơn khi phù hợp với thông tin và cam kết trước mua. Kết quả này nối hướng nghiên cứu chất lượng dịch vụ - sự hài lòng với lý thuyết xác nhận kỳ vọng và làm rõ cơ chế nhận thức trong một cấu trúc LSQE bậc cao đã được xác lập trước.

Dữ liệu chỉ được thu thập tại Huế nên nghiên cứu cung cấp bằng chứng trong bối cảnh địa phương này nhưng không đủ cơ sở để kết luận kết quả khác biệt so với các đô thị lớn. Tương tự, do bảng hỏi không ghi nhận nền tảng thương mại điện tử và loại sản phẩm của trải nghiệm được tham chiếu, nghiên cứu không kiểm định được sự khác biệt của cơ chế xác nhận kỳ vọng giữa các chuẩn dịch vụ khác nhau. Vì vậy, hàm ý quản trị được giới hạn ở nguyên tắc nhất quán giữa cam kết và thực hiện, còn các so sánh theo khu vực, nền tảng và ngành hàng được xem là hướng nghiên cứu tiếp theo.

6. Kết luận và hàm ý

6.1. Kết luận

Nghiên cứu xem xét mối quan hệ giữa LSQE và sự hài lòng của khách hàng tại thành phố Huế, đồng thời làm rõ vai trò trung gian của sự xác nhận kỳ vọng. LSQE được sử dụng như một cấu trúc bậc cao phản ánh - cấu thành gồm bảy thành phần: tính kịp thời, tình trạng đơn hàng, độ chính xác đơn hàng, khả năng sẵn có và tiếp cận giao hàng, chất lượng thông tin và theo dõi, xử lý hoàn trả và sai lệch, cùng công nghệ, an toàn và thuận tiện thanh toán. Cấu trúc này được kế thừa từ nghiên cứu thang đo trước đó; bản thảo hiện tại tập trung vào các quan hệ cấu trúc với LEC và SAT.

Kết quả từ 300 khách hàng cho thấy mô hình đo lường bậc thấp đạt độ tin cậy và giá trị hội tụ phù hợp; cả bảy thành phần LSQE đều có trọng số dương và có ý nghĩa thống kê ở bậc cao. Mức đóng góp tương đối giữa các thành phần không đồng đều, trong đó OAC có trọng số ngoài lớn nhất. Tuy nhiên, do trọng số ngoài phản ánh đóng góp tương đối trong mô hình và VIF của OAC vượt ngưỡng 5, kết quả này cần được diễn giải thận trọng và không được xem như cơ sở để thiết lập thứ hạng tầm quan trọng tuyệt đối giữa các thành phần.

Kết quả mô hình cấu trúc cho thấy LSQE có quan hệ mạnh với LEC ($\beta = 0,864$) và giải thích 74,6% biến thiên của biến trung gian. LEC tiếp tục có quan hệ tích cực với sự hài lòng ($\beta = 0,425$), trong khi quan hệ trực tiếp LSQE → SAT vẫn có ý nghĩa ($\beta = 0,519$). Các kết quả này phù hợp với logic xác nhận kỳ vọng: trải nghiệm giao nhận thực tế được khách hàng dùng để đánh giá mức độ thực hiện những thông tin và cam kết trước mua.

Tác động gián tiếp LSQE → LEC → SAT được chuẩn hóa ở mức 0,367, tổng tác động ở mức 0,886 và VAF bằng 41,42%. Khi khoảng tin cậy bootstrap 95% của tác động gián tiếp được xác nhận không chứa 0, mẫu hình tác động trực tiếp và gián tiếp cùng dương được phân loại là trung gian bổ sung. Vì thiết kế là cắt ngang và mẫu được chọn theo phương pháp thuận tiện, kết luận được hiểu là bằng chứng về quan hệ thống kê và cơ chế trung gian phù hợp với mô hình, không phải bằng chứng nhân quả tuyệt đối.

Mô hình giải thích 83,0% biến thiên của sự hài lòng trong mẫu khảo sát. Kết quả nhấn mạnh rằng việc nâng cao trải nghiệm khách hàng cần đồng thời chú ý đến hiệu quả thực hiện dịch vụ và quản trị kỳ vọng. Tuy nhiên, mức R^2 cao được diễn giải thận trọng vì VIF toàn phần của LSQE và SAT vượt nhẹ ngưỡng sàng lọc nghiêm ngặt 3,3; do đó, nguy cơ phương sai phương pháp chung chưa thể được loại trừ hoàn toàn. Kết quả cũng cần được đọc cùng quy mô tác động và giá trị dự báo ngoài mẫu trước khi kết luận về sức mạnh của mô hình.

6.2. Hàm ý quản trị

Thứ nhất, các sàn thương mại điện tử và nhà cung cấp logistics nên quản trị LSQE như một danh mục gồm nhiều thành phần bổ sung cho nhau thay vì thiết lập thứ tự ưu tiên chỉ dựa trên trọng số ngoài. Mặc dù OAC có trọng số ngoài lớn nhất trong mô hình, chỉ tiêu này phản ánh mức đóng góp tương đối khi các thành phần được xem xét đồng thời và không phải thước đo tầm quan trọng quản trị tuyệt đối. Do bảy thành phần đại diện cho các khía cạnh chức năng khác nhau của trải nghiệm logistics, doanh nghiệp cần theo dõi đồng thời tính kịp thời, tình trạng đơn hàng, độ chính xác đơn hàng, khả năng sẵn có và tiếp cận giao hàng, chất lượng thông tin và theo dõi, xử lý hoàn trả và sai lệch, cùng công nghệ, an toàn và thuận tiện thanh toán.

Thứ hai, doanh nghiệp cần quản trị khoảng cách giữa cam kết và kết quả. Ngày giao dự kiến, phạm vi giao, phí, trạng thái và chính sách hoàn trả phải được trình bày thực tế. Khi phát sinh thay đổi, hệ thống cần cập nhật chủ động, nêu nguyên nhân và cung cấp phương án thay thế. Đặt lời hứa quá cao có thể làm suy giảm xác nhận kỳ vọng ngay cả khi hiệu suất tuyệt đối đã được cải thiện.

Thứ ba, doanh nghiệp nên phân tích dữ liệu giao nhận theo khu vực, nền tảng và nhóm sản phẩm nếu có dữ liệu vận hành, thay vì giả định trước sự khác biệt giữa khu vực trung tâm và vùng ven. Logistics ngược cần được xem là một phần của chất lượng cốt lõi: quy trình báo lỗi, trả hàng và hoàn tiền nên ít bước, minh bạch, có thời hạn cụ thể và trạng thái theo dõi xuyên suốt.

Cuối cùng, đầu tư công nghệ phải gắn với an toàn và trải nghiệm liền mạch. Theo dõi thời gian thực, đối soát thanh toán, bảo vệ địa chỉ - số điện thoại và thông tin hoàn tiền cần được tích hợp giữa nền tảng, người bán và đơn vị vận chuyển. Công nghệ tạo giá trị khi giảm sai sót và ma sát, không chỉ khi tăng số lượng chức năng trên ứng dụng.

6.3. Hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo

Nghiên cứu sử dụng chọn mẫu thuận tiện và dữ liệu cắt ngang, vì vậy cần thận trọng khi suy luận nhân quả và khái quát cho toàn bộ khách hàng tại Huế hoặc địa phương khác. Toàn bộ biến được thu thập từ cùng người trả lời trong cùng bảng hỏi. Các giá trị VIF toàn phần đều thấp hơn 5, nhưng LSQE (3,422) và SAT (3,368) vượt nhẹ ngưỡng sàng lọc nghiêm ngặt 3,3; vì vậy, nguy cơ phương sai phương pháp chung chưa được loại trừ hoàn toàn. Bảng hỏi cũng không ghi nhận nền tảng thương mại điện tử và loại sản phẩm của trải nghiệm được tham chiếu; do đó, LEC phản ánh mức xác nhận so với kỳ vọng chủ quan của từng người nhưng nghiên cứu chưa kiểm định được dị biệt theo chuẩn dịch vụ của từng sàn hoặc ngành hàng. Nghiên cứu tiếp theo nên sử dụng chọn mẫu phân tầng, dữ liệu theo từng đơn hàng hoặc thiết kế dọc; kết hợp đánh giá cảm nhận với chỉ tiêu vận hành; thu thập thông tin nền tảng và loại sản phẩm; đồng thời áp dụng thêm các biện pháp thủ tục và kiểm định thống kê để kiểm soát phương sai phương pháp chung.

6.4. Đóng góp khoa học và thực tiễn

Đóng góp khoa học

Về khoa học, đóng góp của bản thảo không nằm ở việc phát triển cấu trúc LSQE bảy thành phần, vì thang đo này được kế thừa từ nghiên cứu trước của nhóm tác giả. Phần gia tăng nằm ở việc kiểm định vai trò của một cấu trúc LSQE bậc cao đã có trong mạng quan hệ với sự xác nhận kỳ vọng và sự hài lòng, qua đó làm rõ cơ chế trung gian bổ sung trong trải nghiệm logistics hậu mua. Đóng góp được hiểu là mở rộng phạm vi ứng dụng và giá trị liên hệ lý thuyết của mô hình, không phải thiết lập điều kiện biên mới cho lý thuyết xác nhận kỳ vọng.

Đóng góp thực tiễn

Về thực tiễn, nghiên cứu cung cấp bằng chứng từ nhóm khách hàng được khảo sát tại Huế và gợi ý cho sàn thương mại điện tử cùng doanh nghiệp logistics cách đồng bộ hiệu quả thực hiện với quản trị kỳ vọng. Kết quả nhấn mạnh việc cung cấp thông tin minh bạch, đưa ra cam kết khả thi, cập nhật thay đổi chủ động và duy trì quy trình hoàn trả rõ ràng. Do không có mẫu đối chứng ở đô thị khác, nghiên cứu không khẳng định các quan hệ quan sát được là đặc thù của Huế hay khác biệt so với các đô thị lớn.

TUYÊN BỐ VỀ ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU VÀ ĐỒNG THUẬN THAM GIA

Nghiên cứu được thực hiện tuân thủ các nguyên tắc đạo đức đối với nghiên cứu có sự tham gia của con người và đã được phê duyệt trước khi thu thập dữ liệu. Người tham gia khảo sát đều từ 20 tuổi trở lên. Trước khi trả lời bảng hỏi trực tuyến, người tham gia được cung cấp thông tin về mục đích nghiên cứu, tính tự nguyện của việc tham gia, quyền từ chối hoặc chấm dứt tham gia bất kỳ lúc nào và nguyên tắc bảo mật thông tin. Chỉ những người xác nhận đồng thuận tự nguyện mới tiếp tục trả lời bảng hỏi. Dữ liệu được thu thập và xử lý dưới dạng ẩn danh, chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

ĐÓNG GÓP CỦA CÁC TÁC GIẢ

Lê Thị Phương Thanh: Khái niệm hóa, thiết kế nghiên cứu, quản lý dự án, giám sát, viết bản thảo gốc và hiệu đính.

Lê Thị Phương Thảo: Phát triển lý thuyết, phương pháp, thẩm định và hiệu đính.

Tống Viết Bảo Hoàng: Thu thập dữ liệu, xử lý dữ liệu, trực quan hóa và hiệu đính.

Hoàng Việt Hạnh Nguyên: Điều tra, phân tích, tổng hợp tài liệu và hiệu đính.

Tất cả tác giả đã đọc và đồng thuận với phiên bản cuối của bản thảo.

TUYÊN BỐ

Phê duyệt đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu khoa học của Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế phê duyệt (Mã phê duyệt: ECSR-2026-003 ngày 15/06/2026).

Tuyên bố về khả năng tiếp cận dữ liệu: Dữ liệu làm cơ sở cho các kết quả của nghiên cứu này không được công khai nhưng có thể được cung cấp bởi tác giả liên hệ khi nhận được yêu cầu hợp lý.

Xung đột lợi ích: Các tác giả tuyên bố không có bất kỳ xung đột lợi ích tài chính hoặc mối quan hệ cá nhân nào có thể ảnh hưởng đến nội dung và kết quả được trình bày trong bài báo này.

Tài trợ: Nghiên cứu được thực hiện trong khuôn khổ đề tài khoa học và công nghệ cấp cơ sở của Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế, mã số DHKT2025-03-29.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu được thực hiện trong khuôn khổ đề tài khoa học và công nghệ cấp cơ sở của Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế, mã số DHKT2025-03-29.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Akıl, S., & Ungan, M. C. (2022). E-commerce logistics service quality: Customer satisfaction and loyalty. Journal of Electronic Commerce in Organizations, 20(1), 1-19. https://doi.org/10.4018/JECO.292473

Anderson, E. W., Fornell, C., & Lehmann, D. R. (1994). Customer satisfaction, market share, and profitability: Findings from Sweden. Journal of Marketing, 58(3), 53-66. https://doi.org/10.2307/1252310

Becker, J.-M., Klein, K., & Wetzels, M. (2012). Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: Guidelines for using reflective-formative type models. Long Range Planning, 45(5-6), 359-394. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.10.001

Bhattacherjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. MIS Quarterly, 25(3), 351-370. https://doi.org/10.2307/3250921

Brady, M. K., & Cronin, J. J., Jr. (2001). Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: A hierarchical approach. Journal of Marketing, 65(3), 34-49. https://doi.org/10.1509/jmkg.65.3.34.18334

Collier, J. E., & Bienstock, C. C. (2006). Measuring service quality in e-retailing. Journal of Service Research, 8(3), 260-275. https://doi.org/10.1177/1094670505278867

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.

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

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. Journal of the Academy of Marketing Science, 43, 115-135. https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8

Jain, N. K., Gajjar, H., & Shah, B. J. (2021). Electronic logistics service quality and repurchase intention in e-tailing: Catalytic role of shopping satisfaction, payment options, gender and returning experience. Journal of Retailing and Consumer Services, 59, 102360. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102360

Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. Journal of Consumer Research, 30(2), 199-218. https://doi.org/10.1086/376806

Kawa, A., & Światowiec-Szczepańska, J. (2021). Logistics as a value in e-commerce and its influence on satisfaction in industries: A multilevel analysis. Journal of Business & Industrial Marketing, 36(13), 220-235. https://doi.org/10.1108/JBIM-09-2020-0429

Lê Thị Phương Thanh, Lê Thị Phương Thảo, Tống Viết Bảo Hoàng, Hoàng Việt Hạnh Nguyên. (2026). Validating an e-Commerce logistics service quality scale in a developing city: Evidence from Hue city, Vietnam. The 12th International Conference For Young Researchers In Economics And Business (ICYREB 2026), 1483-1498.

Lin, X., Al Mamun, A., Yang, Q., & Masukujjaman, M. (2023). Examining the effect of logistics service quality on customer satisfaction and re-use intention. PLOS ONE, 18(5), e0286382. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286382

Lin, Z., & Choi, M. (2024). The quality factors on consumer satisfaction and continued use intention in fresh product e-business in China. The Journal of Internet Electronic Commerce Research, 24(2), 55-69. https://doi.org/10.37272/JIECR.2024.04.24.2.55

Mentzer, J. T., Flint, D. J., & Hult, G. T. M. (2001). Logistics service quality as a segment-

customized process. Journal of Marketing, 65(4), 82-104. https://doi.org/10.1509/jmkg.65.4.82.18390

Ngo, T. T. A., An, G. K., Dao, D. K., Nguyen, N. Q. N., Nguyen, N. Y. V., & Phong, B. H. (2025). Roles of logistics service quality in shaping Generation Z customers' repurchase intention and electronic word of mouth in e-commerce industry. PLOS ONE, 20(5), e0323962. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0323962

Nguyen, G.-D., & Dao, T.-H. T. (2024). The moderating role of flow experience on mobile commerce continuance intention: The integrative view of user adaptation, expectation-confirmation, and task-technology models. SAGE Open, 14(2), 1-16. https://doi.org/10.1177/21582440241253889

Nguyen, G.-D., & Ha, M.-T. (2021). The role of user adaptation and trust in understanding continuance intention towards mobile shopping: An extended expectation-confirmation model. Cogent Business & Management, 8(1), 1980248. https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1980248

Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. Journal of Marketing Research, 17(4), 460-469. https://doi.org/10.2307/3150499

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. Journal of Service Research, 7(3), 213-233. https://doi.org/10.1177/1094670504271156

Rafiq, M., & Jaafar, H. S. (2007). Measuring customers' perceptions of logistics service quality of 3PL service providers. Journal of Business Logistics, 28(2), 159-175. https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2007.tb00062.x

Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J.-H., Becker, J.-M., & Ringle, C. M. (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

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

Vakulenko, Y., Shams, P., Hellström, D., & Hjort, K. (2019). Online retail experience and customer satisfaction: The mediating role of last mile delivery. The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, 29(3), 306-320. https://doi.org/10.1080/09593969.2019.1598466

Vasić, N., Kilibarda, M., Andrejić, M., & Jović, S. (2021). Satisfaction is a function of users of logistics services in e-commerce. Technology Analysis & Strategic Management, 33(7), 813-828. https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1849610

VECOM. (2025). Báo cáo Chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam 2025. Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam. https://vecom.vn/bao-cao-chi-so-thuong-mai-dien-tu-viet-nam-2025

Vu, T. P., & Nguyen, D. T. (2025). The links between e-logistics service quality, attitude and repurchase intention of Gen Z in e-commerce. Journal of Trade Science, 13(2), 87-109. https://doi.org/10.1108/JTS-12-2024-0072

Zennaro, I., Finco, S., Calzavara, M., & Persona, A. (2022). Implementing e-commerce from a logistics perspective: Literature review and methodological framework. Sustainability, 14(2), 911. https://doi.org/10.3390/su14020911

Zhao, X., Lynch, J. G., Jr., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. Journal of Consumer Research, 37(2), 197-206. https://doi.org/10.1086/651257

© 2026 The Author(s). Published by Tạp chí Khoa học Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh - Kinh tế và Quản trị kinh doanh. This article is licensed under CC BY-NC 4.0.

PHỤ LỤC: THANG ĐO NGHIÊN CỨU

Mã hóa	Nội dung thang đo	Nguồn kế thừa/điều chỉnh
I. TÍNH KỊP THỜI (TIM)		
TIM1	Đơn hàng trực tuyến của tôi được giao trong thời gian đã cam kết.	Mentzer et al. (2001); Akıl & Ungan (2022)
TIM2	Thời gian giao hàng thực tế phù hợp với thời gian dự kiến hiển thị khi tôi đặt hàng.	Akıl & Ungan (2022)
TIM3	Tốc độ giao hàng đáp ứng kỳ vọng của tôi.	Mentzer et al. (2001); Rafiq & Jaafar (2007)
TIM4	Tình trạng giao hàng chậm hiếm khi xảy ra khi tôi mua sắm trực tuyến.	Akıl & Ungan (2022), Vu & Nguyen (2025)
II. TÌNH TRẠNG ĐƠN HÀNG (OCN)		
OCN1	Sản phẩm được giao trong tình trạng tốt.	Mentzer et al. (2001); Vasić et al. (2021)
OCN2	Bao bì đủ khả năng bảo vệ sản phẩm trong quá trình giao hàng.	Mentzer et al. (2001); Vasić et al. (2021)
OCN3	Sản phẩm hiếm khi bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển.	Akıl & Ungan (2022)
OCN4	Các sản phẩm dễ vỡ hoặc nhạy cảm được xử lý cẩn thận.	Vasić et al. (2021)
III. ĐỘ CHÍNH XÁC ĐƠN HÀNG (OAC)		
OAC1	Tôi nhận được đúng sản phẩm mà mình đã đặt.	Mentzer et al. (2001); Akıl & Ungan (2022)
OAC2	Số lượng sản phẩm được giao là chính xác.	Mentzer et al. (2001), Ngo et al. (2025)
OAC3	Tình trạng giao nhầm sản phẩm hiếm khi xảy ra với tôi.	Mentzer et al. (2001); Akıl & Ungan (2022)
OAC4	Đơn hàng của tôi được thực hiện chính xác và không có sai sót.	Mentzer et al. (2001); Akıl & Ungan (2022)
IV. KHẢ NĂNG SẴN CÓ VÀ TIẾP CẬN GIAO HÀNG (DAA)		
DAA1	Dịch vụ giao hàng có sẵn tại khu vực mà tôi thường nhận hàng ở thành phố Huế.	Kawa & Światowiec-Szczepańska (2021); Lê Thị Phương Thanh et al. (2026)
DAA2	Tôi có thể thuận tiện nhận đơn hàng tại nhà, nơi làm việc hoặc địa điểm khác mà tôi ưu tiên.	Kawa & Światowiec-Szczepańska (2021); Zennaro et al. (2022)
DAA3	Dịch vụ giao hàng có thể tiếp cận cả những khu vực ngoại vi hoặc ít trung tâm của thành phố Huế.	Zennaro et al. (2022); Lê Thị Phương Thanh et al. (2026)
DAA4	Nhân viên giao hàng có thể dễ dàng liên hệ với tôi khi thực hiện giao nhận.	Kawa & Światowiec-Szczepańska (2021), Vu & Nguyen (2025)
V. CHẤT LƯỢNG THÔNG TIN VÀ THEO DÕI (IQT)		
IQT1	Thông tin theo dõi về đơn hàng của tôi là chính xác.	Parasuraman et al. (2005)
IQT2	Tôi có thể dễ dàng theo dõi trạng thái giao hàng của đơn hàng.	Kawa & Światowiec-Szczepańska (2021)
IQT3	Tôi nhận được thông báo kịp thời về tiến độ giao hàng.	Collier & Bienstock (2006); Kawa & Światowiec-Szczepańska (2021)
IQT4	Tôi được thông báo rõ ràng khi xảy ra chậm trễ hoặc thay đổi trong quá trình giao hàng.	Parasuraman et al. (2005), Lin et al. (2023)
VI. XỬ LÝ HOÀN TRẢ VÀ SAI LỆCH (RDH)		
RDH1	Tôi có thể dễ dàng báo cáo vấn đề giao hàng hoặc sai lệch đơn hàng.	Collier & Bienstock (2006), Akıl & Ungan (2022)
RDH2	Yêu cầu đổi hoặc trả hàng được xử lý nhanh chóng.	Vakulenko et al. (2019); Akıl & Ungan (2022)
RDH3	Quy trình hoàn trả hàng hóa thuận tiện đối với khách hàng.	Kawa & Światowiec-Szczepańska (2021); Zennaro et al. (2022)
RDH4	Các vấn đề như giao sai, hư hỏng hoặc thiếu hàng được giải quyết một cách công bằng.	Mentzer et al. (2001); Akıl & Ungan (2022)
VII. CÔNG NGHỆ, AN TOÀN VÀ THUẬN TIỆN THANH TOÁN (TSP)		
TSP1	Quá trình giao nhận và thanh toán tạo cho tôi cảm giác an toàn khi mua sắm trực tuyến.	Parasuraman et al. (2005)
TSP2	Các hình thức thanh toán điện tử hoặc thanh toán khi nhận hàng thuận tiện đối với tôi.	Parasuraman et al. (2005); Lê Thị Phương Thanh et al. (2026)
TSP3	Hệ thống giao nhận ứng dụng công nghệ hiệu quả để hạn chế sai sót.	Parasuraman et al. (2005); Zennaro et al. (2022)
TSP4	Thông tin cá nhân liên quan đến giao nhận của tôi được xử lý an toàn.	Parasuraman et al. (2005), Lin et al. (2023)
VIII. SỰ XÁC NHẬN KỲ VỌNG VỀ DỊCH VỤ LOGISTICS (LEC)		

Mã hóa	Nội dung thang đo	Nguồn kế thừa/điều chỉnh
LEC1	Nhìn chung, dịch vụ logistics của sàn đáp ứng những gì tôi kỳ vọng trước khi đặt hàng.	Nguyen & Ha (2021); Nguyen & Dao (2024); Lin & Choi (2024), điều chỉnh
LEC2	Kết quả giao nhận thực tế phù hợp với những cam kết mà tôi nhận được trên sàn.	Nguyen & Ha (2021); Nguyen & Dao (2024); Lin & Choi (2024), điều chỉnh
LEC3	Trải nghiệm theo dõi, nhận hàng, thanh toán và xử lý sau giao hàng diễn ra như tôi mong đợi.	Nguyen & Ha (2021); Nguyen & Dao (2024); Lin & Choi (2024), điều chỉnh
IX. SỰ HÀI LÒNG CỦA KHÁCH HÀNG (SAT)		
SAT1	Nhìn chung, tôi hài lòng với dịch vụ logistics của sàn thương mại điện tử mà tôi đã trải nghiệm.	Nguyen & Ha (2021); Akıl & Ungan (2022); Nguyen & Dao (2024); Lin & Choi (2024), điều chỉnh
SAT2	Tôi cảm thấy hài lòng với toàn bộ trải nghiệm giao nhận, theo dõi và hỗ trợ sau giao hàng.	Nguyen & Ha (2021); Akıl & Ungan (2022); Nguyen & Dao (2024); Lin & Choi (2024), điều chỉnh
SAT3	Xét về dịch vụ logistics, lựa chọn mua hàng trên sàn thương mại điện tử là một quyết định đúng đắn.	Nguyen & Ha (2021); Akıl & Ungan (2022); Nguyen & Dao (2024); Lin & Choi (2024), điều chỉnh