



Xây dựng mô hình đánh giá sự hài lòng khách hàng về dịch vụ giao nhận container tại ICD trong bối cảnh chuyển đổi số

Developing a customer satisfaction evaluation model for container handling services at inland container depots (ICD) in the context of digital transformation

Nguyễn Ngọc Thoại Vi¹, Phạm Thái Hoàng^{1,*}, Đặng Thụy Long Châu¹, Nguyễn Minh Hiếu¹

¹ Trường Đại học Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh

Từ khóa:

TÓM TẮT

Chất lượng dịch vụ
Sự hài lòng khách hàng
Logistic cảng
Chuyển đổi số
Dịch vụ giao nhận container

Nghiên cứu này đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng đối với dịch vụ giao nhận container trong bối cảnh chuyển đổi số. Dựa trên mô hình SERVQUAL, E-S-QUAL và hai biến trung gian là lòng tin và nhận thức giá trị, khảo sát 450 khách hàng cho thấy chất lượng dịch vụ truyền thống, đặc biệt là sự đồng cảm và độ tin cậy, có ảnh hưởng lớn hơn so với các yếu tố điện tử, ngoại trừ yếu tố bảo mật. Lòng tin khách hàng và nhận thức giá trị đóng vai trò trung gian quan trọng. Từ đó, nghiên cứu đề xuất doanh nghiệp cần nâng cao chất lượng dịch vụ truyền thống kết hợp ứng dụng công nghệ một cách chọn lọc để cải thiện trải nghiệm khách hàng.

Keywords:

ABSTRACT

Quality service
Customer Satisfaction
Port Logistics
Digital Transition
Container freight services.

This study evaluates the factors influencing customer satisfaction with container handling services in the context of digital transformation. Based on the SERVQUAL and E-S-QUAL models, along with two mediating variables—trust and perceived value—the survey of 450 customers revealed that traditional service quality, especially empathy and reliability, has a stronger impact on satisfaction than electronic service factors, except for security. Trust and perceived value play important mediating roles. The study recommends that businesses should focus on improving traditional service quality while selectively applying digital technologies to enhance the overall customer experience.

1. Giới thiệu

Trong những năm gần đây, ngành dịch vụ logistics, đặc biệt là logistics cảng biển, đang đối mặt với áp lực cạnh tranh ngày càng gay gắt trong bối cảnh toàn cầu hóa và sự bùng nổ của thương mại quốc tế. Tại Việt Nam, sự phát triển nhanh chóng của

hoạt động xuất nhập khẩu đã và đang đóng vai trò then chốt trong tăng trưởng kinh tế, từ đó làm nổi bật tầm quan trọng của hệ thống hậu phương cảng biển – nơi diễn ra các hoạt động trung chuyển, giao nhận và phân phối hàng hóa. Trong số đó, hoạt động giao nhận container tại các ICD giữ vai trò đặc biệt quan

* Phạm Thái Hoàng. Trường Đại học Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh

Email: hoangpt@ut.edu.vn

<https://www.doi.org/10.55228/JTST140507>

Ngày nhận bài: 29/07/2025; Ngày nhận bài sửa: 19/08/2025; Ngày chấp nhận đăng: 11/09/2025

Ngày xuất bản trực tuyến: 15/9/2025

pISSN: 1859-4263; eISSN: 3030-4261

trọng trọng việc nâng cao hiệu quả chuỗi cung ứng và đảm bảo dịch vụ khách hàng.

Trong bối cảnh nền kinh tế số đang phát triển mạnh mẽ, ngành dịch vụ logistics nói chung và dịch vụ giao nhận container nói riêng đang đối mặt với yêu cầu cấp thiết về chuyển đổi số nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và chất lượng dịch vụ. Các ICD hiện đại không còn chỉ giữ vai trò là điểm bốc xếp hàng hóa truyền thống, mà đang dần chuyển mình thành các trung tâm logistics tích hợp [1]. Theo Ngân hàng Thế giới [2], cảng biển hiện đại và hệ thống ICD kéo dài đóng vai trò là nền tảng cho chuỗi các dịch vụ giá trị gia tăng như dán nhãn, đóng gói, trung chuyển (cross-docking), từ đó góp phần tối ưu hóa chuỗi cung ứng và tăng khả năng cạnh tranh cho doanh nghiệp.

Tuy nhiên, vẫn còn khoảng trống nghiên cứu đáng kể liên quan đến các chiều đo cụ thể của chất lượng dịch vụ trực tuyến (e-SQ) và tác động của chúng đến sự hài lòng khách hàng trong lĩnh vực giao nhận container tại Việt Nam. Đặc biệt, vai trò trung gian của lòng tin khách hàng và nhận thức giá trị trong mối quan hệ giữa e-SQ và sự hài lòng chưa được khám phá đầy đủ trong bối cảnh địa lý mới như Việt Nam.

Nghiên cứu này mang tính cấp thiết cả về mặt học thuật và thực tiễn. Nghiên cứu góp phần làm rõ cơ chế tác động của e-SQ đến sự hài lòng khách hàng thông qua lòng tin khách hàng và nhận thức giá trị, từ đó bổ sung vào lý thuyết về dịch vụ số hóa. Về thực tiễn, kết quả nghiên cứu sẽ cung cấp cơ sở khoa học để các doanh nghiệp ICD cải thiện hệ thống dịch vụ trực tuyến, nâng cao trải nghiệm khách hàng và củng cố lợi thế cạnh tranh trong môi trường số. Việc hiểu rõ hơn cách khách hàng cảm nhận dịch vụ trực tuyến sẽ giúp doanh nghiệp tối ưu hóa chiến lược, đáp ứng tốt hơn nhu cầu thị trường và thúc đẩy sự phát triển bền vững của ngành logistics cảng biển Việt Nam.

2. Tổng quan nghiên cứu

2.1. Khái niệm về chất lượng dịch vụ

Dịch vụ được định nghĩa là một chuỗi các hoạt động vô hình diễn ra trong quá trình tương tác giữa khách hàng và nhà cung cấp để đáp ứng nhu cầu của khách hàng [3], [4]. Zeithaml và Bitner [5] nhấn mạnh rằng dịch vụ là những hành động và quy trình tạo ra giá trị khi sử dụng. Chất lượng dịch vụ được hiểu là mức độ phù hợp giữa kỳ vọng của khách hàng và trải nghiệm thực tế. Theo Parasuraman và cộng sự [6],

chất lượng cao xảy ra khi dịch vụ đáp ứng hoặc vượt quá kỳ vọng. Thai [7] cho rằng, xét về góc độ kinh doanh, chất lượng còn phụ thuộc vào khả năng hoạt động hiệu quả theo các tiêu chuẩn nội bộ để làm hài lòng khách hàng.

2.2. Khái niệm về chất lượng dịch vụ trong thời đại công nghệ số

Trong thời đại công nghệ số, chất lượng dịch vụ không chỉ còn được đánh giá dựa trên trải nghiệm trực tiếp mà còn phụ thuộc vào trải nghiệm số hóa mà khách hàng nhận được thông qua các nền tảng trực tuyến. Theo Zeithaml và các cộng sự [8], chất lượng dịch vụ điện tử được hiểu là mức độ mà một website giúp cho quá trình tìm kiếm sản phẩm, mua hàng và nhận dịch vụ trở nên nhanh chóng và dễ dàng đối với khách hàng.

Trong khi đó, Parasuraman và các cộng sự [9] mở rộng khái niệm này khi cho rằng chất lượng dịch vụ trực tuyến bao gồm toàn bộ các giai đoạn trong quá trình khách hàng tương tác với một website, từ trước khi mua hàng cho đến sau bán, bao gồm cả việc tìm kiếm thông tin, đặt hàng, thanh toán, hỗ trợ và xử lý khiếu nại. Điều này cho thấy e-SQ không chỉ là chất lượng kỹ thuật của nền tảng, mà còn là tổng thể trải nghiệm số của khách hàng, đòi hỏi sự tích hợp giữa công nghệ, giao diện người dùng và dịch vụ hậu cần đi kèm.

2.3. Mô hình lý thuyết liên quan đến e-SQ

Mô hình SERVQUAL, do Parasuraman và các cộng sự phát triển vào năm 1985 và hoàn thiện vào năm 1988 [6], [10], là một trong những công cụ được sử dụng phổ biến nhất để đo lường chất lượng dịch vụ. Mô hình này bao gồm năm thành phần cốt lõi: độ tin cậy (reliability), khả năng phản hồi (responsiveness), sự đảm bảo (assurance), sự đồng cảm (empathy) và tính hữu hình (tangibles). Những yếu tố này đóng vai trò then chốt trong việc phản ánh mức độ hài lòng của khách hàng và được sử dụng như các chỉ số định lượng trong nghiên cứu chất lượng dịch vụ.

Parasuraman, Zeithaml và Malhotra [9] đề xuất mô hình mới xem xét e-SQ bao gồm hai nhóm thành phần chính: E-S-QUAL (đánh giá chất lượng cốt lõi của dịch vụ trực tuyến qua bốn yếu tố: hiệu quả, độ tin cậy, tính sẵn sàng hệ thống và bảo mật) và E-RecS-QUAL (đo lường khả năng phục hồi dịch vụ như hỗ trợ khách hàng, xử lý khiếu nại, phản hồi sự cố). Mô

hình này cho phép đánh giá toàn diện chất lượng dịch vụ trong suốt hành trình khách hàng. Với cấu trúc chặt chẽ và tính ứng dụng cao, e-SQ là công cụ hữu hiệu để đo lường và cải thiện chất lượng dịch vụ trực tuyến trong bối cảnh chuyển đổi số, đặc biệt trong các lĩnh vực như thương mại điện tử, tài chính – ngân hàng, và logistics cảng biển.

2.4. Khái niệm các yếu tố chất lượng dịch vụ truyền thống

2.4.1. Độ tin cậy

Độ tin cậy được định nghĩa là khả năng cung cấp dịch vụ chính xác, đúng thời gian và đúng cam kết ngay từ lần đầu tiên [10]. Trong lĩnh vực logistics, độ tin cậy thể hiện qua việc giao hàng đúng hạn, đúng số lượng và đảm bảo an toàn. Yếu tố này là nền tảng trong việc hình thành và duy trì niềm tin khách hàng [11], [12] và có ảnh hưởng trực tiếp đến giá trị cảm nhận – tức đánh giá của khách hàng về lợi ích so với chi phí bỏ ra [13]. Theo Cronin và cộng sự [14], độ tin cậy không chỉ cải thiện chất lượng cảm nhận mà còn đóng vai trò quyết định trong việc nâng cao sự hài lòng và ý định sử dụng lại dịch vụ.

2.4.2. Tính phản hồi

Tính phản hồi là khả năng phản ứng nhanh và hiệu quả với yêu cầu khách hàng, ảnh hưởng lớn đến quyết định lựa chọn cảng [15], [16]. Phản hồi kịp thời giúp tăng lòng tin [17] và giá trị cảm nhận [18], trong khi phản hồi chậm có thể làm giảm sự hài lòng và đẩy khách hàng đến đối thủ cạnh tranh.

2.4.3. Sự bảo đảm

Sự bảo đảm là một trong năm khía cạnh cốt lõi của mô hình SERVQUAL, thể hiện qua năng lực chuyên môn, phẩm chất đạo đức, sự lịch thiệp và khả năng tạo ra cảm giác an toàn và đáng tin cậy cho khách hàng. Theo Parasuraman và cộng sự [10], đây là yếu tố then chốt khiến khách hàng cảm thấy yên tâm khi làm việc với doanh nghiệp.

2.2.4. Sự đồng cảm

Sự đồng cảm trong chất lượng dịch vụ được hiểu là khả năng của tổ chức trong việc lắng nghe, quan tâm chân thành và đáp ứng những nhu cầu riêng biệt của từng khách hàng [10]. Yếu tố này được thể hiện thông qua việc giúp khách hàng cảm thấy được thấu hiểu, được trân trọng và an tâm trong suốt quá trình tương tác với dịch vụ. Theo Zeithaml và cộng sự [19],

sự đồng cảm còn bao gồm khả năng giao tiếp hiệu quả, dễ dàng tiếp cận và mức độ hiểu biết sâu sắc về khách hàng, từ đó góp phần xây dựng mối quan hệ gắn bó giữa khách hàng và doanh nghiệp.

2.4.5. Phương tiện hữu hình

Theo Parasuraman và cộng sự [10], phương tiện hữu hình trong chất lượng dịch vụ được thể hiện qua sự hiện diện của cơ sở vật chất, thiết bị, đồng phục nhân viên và các công cụ phục vụ khác – những thành phần mà khách hàng có thể quan sát hoặc tiếp xúc trực tiếp trong quá trình sử dụng dịch vụ. Trong khi đó, Zeithaml và cộng sự [19] mở rộng định nghĩa này bằng cách nhấn mạnh vào hình thức và sự chuyên nghiệp của toàn bộ các yếu tố vật lý như trang thiết bị, cơ sở hạ tầng, đội ngũ nhân sự và cả các tài liệu dạng văn bản (như hóa đơn, biên lai, tài liệu quảng bá...) – tất cả đều góp phần định hình hình ảnh của dịch vụ trong mắt khách hàng.

2.5. Khái niệm các yếu tố mới liên quan đến e-SQ

2.5.1. Độ hiệu quả

Độ hiệu quả trong dịch vụ điện tử được hiểu là mức độ dễ dàng và nhanh chóng mà khách hàng có thể truy cập, thao tác và hoàn tất các giao dịch trên nền tảng số. Yếu tố này đóng vai trò quan trọng trong việc tạo nên trải nghiệm người dùng mượt mà, từ đó gia tăng sự hài lòng, lòng tin, và giá trị cảm nhận. Khi hệ thống hoạt động ổn định, phản hồi nhanh và không gặp sự cố kỹ thuật, khách hàng sẽ cảm nhận được tính chuyên nghiệp và đáng tin cậy của doanh nghiệp. Theo Santos [20], hiệu quả chính là yếu tố cốt lõi giúp nâng cao giá trị cảm nhận trong môi trường dịch vụ điện tử.

2.5.2. Tính khả dụng của hệ thống

Tính khả dụng của hệ thống được hiểu là khả năng vận hành kỹ thuật kịp thời và ổn định của một trang web hoặc nền tảng dịch vụ điện tử. Khái niệm này phản ánh mức độ mà hệ thống có thể duy trì trạng thái hoạt động liên tục, cho phép người dùng truy cập và sử dụng dịch vụ bất cứ lúc nào mà không gặp sự cố như lỗi hệ thống, gián đoạn hoặc thời gian tải chậm [21].

2.5.3. Sự hoàn thành

Sự hoàn thành phản ánh mức độ doanh nghiệp thực hiện đầy đủ và chính xác các cam kết trong giao dịch, như giao đúng hàng, đúng hạn và đúng giá [22].

Yếu tố này góp phần quan trọng vào việc xây dựng lòng tin và thúc đẩy ý định trung thành của khách hàng [23]. Đồng thời, khi đơn hàng được hoàn tất suôn sẻ, khách hàng cảm nhận giá trị nhận được tương xứng với chi phí, qua đó nâng cao nhận thức giá trị và khả năng quay lại sử dụng dịch vụ [24].

2.5.4. Sự bảo mật

Sự bảo mật là mức độ khách hàng cảm thấy an tâm khi thông tin cá nhân và tài chính được bảo vệ [25], [22]. Yếu tố này góp phần quan trọng trong việc xây dựng lòng tin và giá trị cảm nhận trong môi trường dịch vụ số. Khi dữ liệu được bảo vệ nghiêm ngặt, khách hàng có xu hướng tiếp tục sử dụng dịch vụ; ngược lại, thiếu minh bạch có thể dẫn đến mất niềm tin và rời bỏ nền tảng.

2.6. Khái niệm lòng tin khách hàng

Lòng tin khách hàng được xây dựng dựa trên sự nhất quán, minh bạch và tinh thần trách nhiệm từ phía doanh nghiệp [26]. Niềm tin này đóng vai trò trung gian quan trọng giữa chất lượng dịch vụ và sự hài lòng [27], [28], đồng thời thúc đẩy lòng trung thành và hành vi quay lại sử dụng dịch vụ [29]. Trong bối cảnh số hóa và thương mại điện tử, lòng tin trở thành nền tảng giúp duy trì quan hệ bền vững giữa khách hàng và doanh nghiệp.

2.7. Nhận thức giá trị

Đánh giá tổng thể của khách hàng về lợi ích nhận được so với chi phí bỏ ra [30]. Trong thương mại điện tử, yếu tố này ảnh hưởng mạnh đến kỳ vọng và hành vi tiêu dùng. Khi khách hàng cảm nhận dịch vụ có chất lượng, tiện lợi và minh bạch, giá trị cảm nhận sẽ tăng, từ đó nâng cao sự hài lòng và lòng trung thành [27], [28]. Đây là yếu tố then chốt giúp doanh nghiệp tạo lợi thế cạnh tranh trong môi trường số.

2.8. Sự hài lòng khách hàng

Sự hài lòng là phản ứng cảm xúc và đánh giá chủ quan của khách hàng khi trải nghiệm dịch vụ đáp ứng hoặc vượt kỳ vọng ban đầu [31], [32]. Đây là kết quả của quá trình so sánh giữa kỳ vọng và thực tế. Trong lĩnh vực cảng biển, sự hài lòng được đo lường qua mức độ hài lòng với cơ sở vật chất, nhân sự, chất lượng dịch vụ, cùng với ý định giới thiệu và tiếp tục sử dụng dịch vụ [1], [33], [34], [35].

2.9. Khoảng trống nghiên cứu trong bối cảnh môi trường số

Qua tổng quan các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước, có thể thấy phần lớn các nghiên cứu về chất lượng dịch vụ trong lĩnh vực cảng biển và logistics vẫn tập trung vào các thành phần chất lượng dịch vụ truyền thống (độ tin cậy, khả năng đáp ứng, sự đảm bảo, sự đồng cảm và các yếu tố hữu hình). Mặc dù khung SERVQUAL và các mô hình kế thừa đã được áp dụng rộng rãi, nhưng sự xuất hiện và phát triển mạnh mẽ của môi trường số trong hoạt động logistics đã đặt ra những yêu cầu nghiên cứu mới. Các yếu tố của chất lượng dịch vụ điện tử như hiệu quả xử lý trực tuyến, tính khả dụng của hệ thống, an toàn thông tin và trải nghiệm người dùng trên các nền tảng số đã được chứng minh là đóng vai trò quan trọng, nhưng chưa được xem xét một cách có hệ thống trong bối cảnh cảng biển tại Việt Nam.

Khoảng trống nghiên cứu này thể hiện ở việc thiếu bằng chứng thực nghiệm kết hợp đồng thời các thành phần của chất lượng dịch vụ truyền thống và chất lượng dịch vụ điện tử trong cùng một mô hình lý thuyết, đặc biệt là với sự tham gia của các biến trung gian như sự tin cậy và giá trị cảm nhận trong môi trường số. Do đó, nghiên cứu này đề xuất một mô hình tích hợp hai nhóm yếu tố nêu trên và tiến hành kiểm định thực nghiệm tại Cảng SOWATCO Long Bình - một đơn vị đang đẩy mạnh chuyển đổi số trong hoạt động khai thác dịch vụ. Việc áp dụng và thử nghiệm mô hình trong bối cảnh cụ thể này vừa đóng góp vào lý thuyết vừa đưa ra những hàm ý quản lý thực tiễn nhằm cải thiện chất lượng dịch vụ trong môi trường số.

3. Mô hình nghiên cứu

3.1. Quy trình nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện qua bốn giai đoạn nhằm đảm bảo tính hệ thống và độ tin cậy của kết quả.

Đầu tiên, tổng quan các công trình trong và ngoài nước liên quan đến chất lượng dịch vụ truyền thống và chất lượng dịch vụ điện tử trong bối cảnh logistics đã được thực hiện, từ đó xác định các khoảng trống nghiên cứu.

Thứ hai, mô hình nghiên cứu được xây dựng và các giả thuyết được phát triển dựa trên nền tảng lý thuyết của thang đo SERVQUAL, Chất lượng dịch vụ điện tử và các khung lý thuyết về niềm tin và giá trị cảm nhận.

Thứ ba, thang đo được thiết kế và khảo sát thực tế tại Cảng SOWATCO Long Bình, dữ liệu được thu thập bằng bảng câu hỏi chuẩn hóa.

Cuối cùng, dữ liệu được xử lý thông qua độ tin cậy của thang đo, phân tích giá trị hội tụ, phân tích giá trị phân biệt, đánh giá mô hình cấu trúc để kiểm định các giả thuyết đề xuất.

3.2. Thực trạng chất lượng dịch vụ giao nhận container tại cảng SOWATCO Long Bình

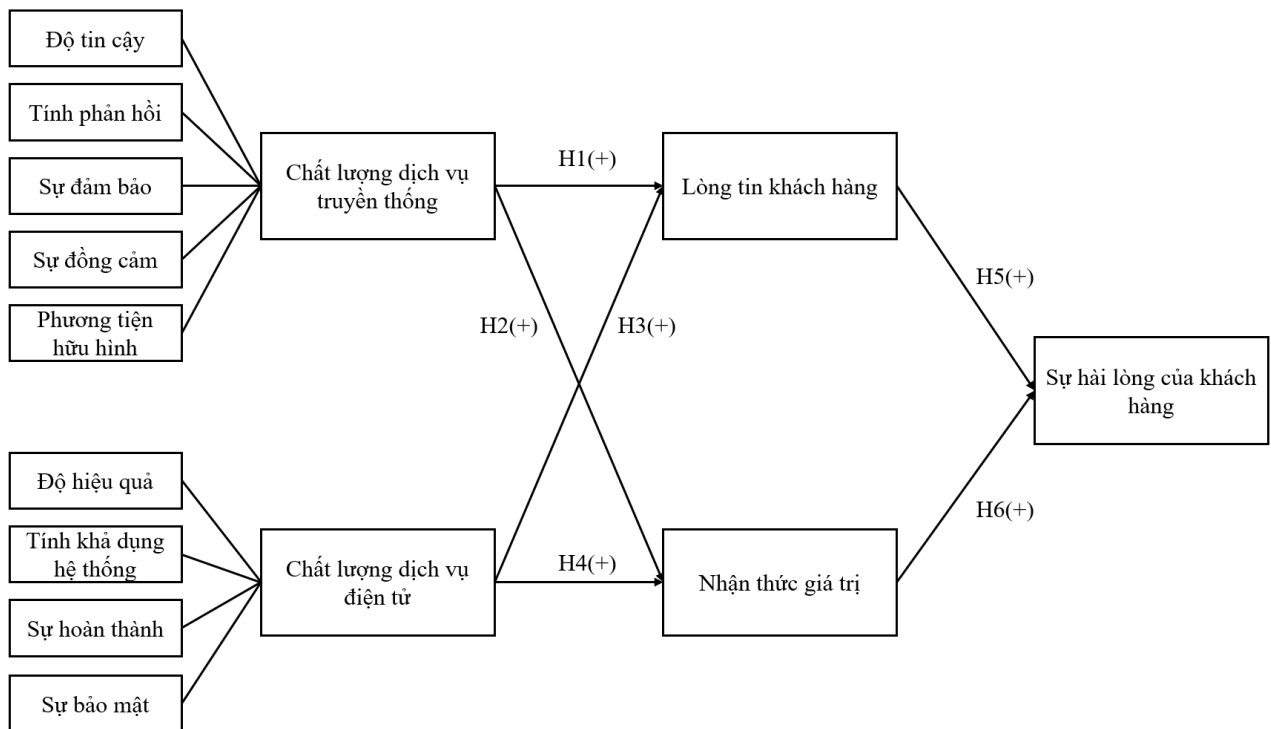
Cảng SOWATCO Long Bình trực thuộc Tổng công ty Cổ phần Đường sông Miền Nam (SOWATCO) là một trong những ICD lớn nhất tại Thành phố Hồ Chí Minh. Hoạt động giao nhận container tại SOWATCO Long Bình hiện vẫn duy trì nhiều quy trình truyền thống, trong đó khách hàng doanh nghiệp thường làm việc trực tiếp với nhân viên hiện trường để hoàn tất các thủ tục như xác nhận chứng từ, kiểm tra hàng hóa và điều phối container. Tính ổn định của quy trình giao nhận cũng được đánh giá là tương đối tốt, tuy nhiên, vào

một số thời điểm cao điểm trong năm vẫn xảy ra tình trạng quá tải, gây chậm trễ trong việc xử lý chứng từ và xếp dỡ.

Về mặt công nghệ, SOWATCO Long Bình đã bắt đầu triển khai một số hệ thống hỗ trợ quản lý container như phần mềm CMS, mã QR tra cứu thông tin, cổng thông tin điện tử khách hàng (E-Portal). Đáng chú ý, khách hàng thường đặc biệt quan tâm đến vấn đề bảo mật thông tin khi sử dụng các dịch vụ trực tuyến, phản ánh nhu cầu bảo mật dữ liệu ngày càng cao trong môi trường số.

3.3. Khung lý thuyết và giả thuyết nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng mô hình lý thuyết kết hợp giữa SERVQUAL, E-S-QUAL và các biến trung gian (lòng tin và giá trị cảm nhận) để phân tích tác động đến sự hài lòng khách hàng. Phương pháp định lượng được áp dụng nhằm kiểm định tính phù hợp của mô hình trong bối cảnh thực tiễn tại một cảng logistics.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu.

Nghiên cứu này không chỉ đơn thuần kết hợp hai mô hình SERVQUAL và e-SQ mà còn khai thác tương tác giữa các yếu tố truyền thống và điện tử trong cùng một mô hình cấu trúc (SEM). Điểm mới của nghiên cứu nằm ở việc sử dụng hai biến trung gian là Lòng tin khách hàng và Nhận thức giá trị để làm sáng tỏ cơ

chế tác động của từng nhóm yếu tố đối với sự hài lòng khách hàng trong bối cảnh cụ thể của logistics cảng biển Việt Nam đang trong quá trình chuyển đổi từ truyền thống sang số hóa. Nghiên cứu phát triển khung lý thuyết tích hợp cho phép đo lường đồng thời chất lượng dịch vụ vật lý và điện tử, khác với các nghiên cứu trước thường tách biệt hai nhóm yếu tố

này. Hai biến trung gian - Lòng tin khách hàng và Nhận thức giá trị - đóng vai trò cầu nối, giải thích cách các yếu tố chất lượng dịch vụ tác động lên sự hài lòng theo những con đường khác nhau và có thể tương tác với nhau.

Trong bối cảnh Việt Nam, nghiên cứu đặc biệt có ý nghĩa khi các cảng biển đang chuyển đổi số với hệ thống cảng thông minh, EDI và nền tảng trực tuyến, song song với việc duy trì hoạt động truyền thống. Nghiên cứu cung cấp cái nhìn sâu sắc về cách khách hàng đánh giá sự kết hợp này trong môi trường lai. Kết quả sẽ giúp nhà quản lý cảng biển hiểu rõ trọng số và mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố, hỗ trợ phân bổ nguồn lực hiệu quả giữa đầu tư cơ sở vật chất truyền thống và công nghệ số, đồng thời thiết kế chiến lược phù hợp với đặc thù ngành logistics cảng biển.

3.4. Bộ tiêu chí đo lường và thiết kế bảng câu hỏi

Bộ tiêu chí đo lường được xây dựng dựa trên thang đo gốc trong các nghiên cứu học thuật có liên quan trước đây (Parasuraman và cộng sự, Zeithml, Blut, Morgan và Hunt, Oliver ...), điều chỉnh phù hợp với bối cảnh dịch vụ logistics cảng biển. Bảng 1 (Phụ lục A) trình bày các khái niệm, số lượng chỉ báo và nguồn tham khảo của từng nhóm tiêu chí, sử dụng thang Likert 5 mức (1 = Hoàn toàn không đồng ý, 5 = Hoàn toàn đồng ý).

Nghiên cứu này tiến hành thông qua gửi bảng câu hỏi khảo sát cho các khách hàng đại diện như các doanh nghiệp forwarder, chủ hàng, trực tiếp sử dụng dịch vụ giao nhận container tại cảng Sowatco Long Bình.

3.5. Phương pháp nghiên cứu

Trước khi phân tích mô hình cấu trúc, tác giả kiểm định độ tin cậy và giá trị của thang đo thông qua các chỉ số thống kê như Cronbach's Alpha, CR, AVE, cross-loading và HTMT. Phân tích mô hình cấu trúc sử dụng SmartPLS, đánh giá theo các chỉ số R^2 , Q^2 và f^2 . Kết quả chi tiết các chỉ số kiểm định được trình bày ở Phụ lục A.

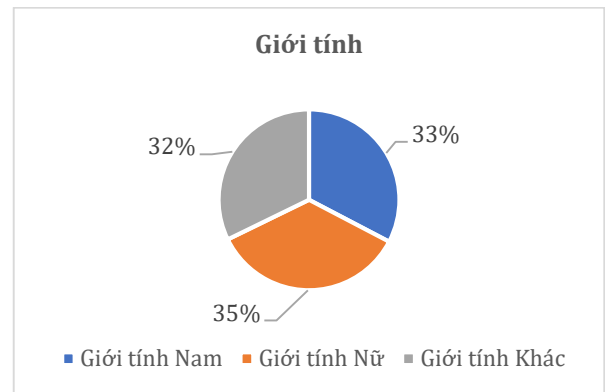
4. Phân tích kết quả

Nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng để kiểm định mô hình lý thuyết. Dữ liệu được thu thập thông qua khảo sát có cấu trúc, sau đó được sàng lọc và phân tích bằng mô hình phương trình cấu trúc

thông qua phần mềm SmartPLS. Mẫu khảo sát thu được gồm 450 mẫu. Bảng khảo sát được xây dựng dựa trên nghiên cứu của Parasuraman và cộng sự [9], [10], Blut [22], Morgan và Hunt [36], Zeithaml [30] và Oliver [37].

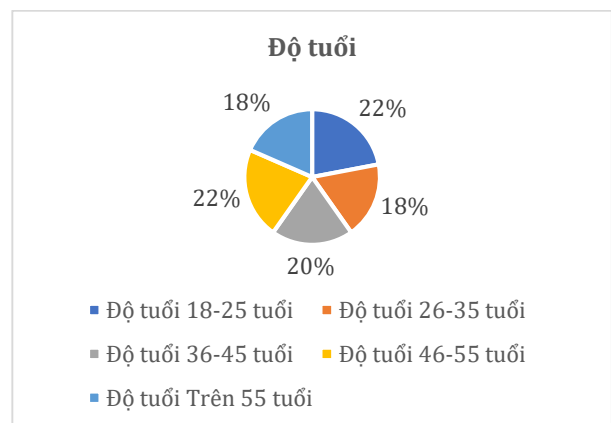
4.1. Thông tin chung về mẫu nghiên cứu

Đối tượng thu thập dữ liệu là khách đã sử dụng dịch vụ tại cảng Sowatco Long Bình. Mẫu khảo sát được tiến hành theo phương pháp ngẫu nhiên với các nhóm khách hàng khác nhau về giới tính, ngành nghề... Dữ liệu liên quan đến thông tin cá nhân của những người tham gia khảo sát đã được nhóm thành các danh mục chính sau đây với mục đích phân chia các nhóm người tham gia. Mẫu nghiên cứu gồm 450 người, với phân bố giới tính khá đồng đều: nữ (35,11%), nam (32,67%) và khác (32,22%).



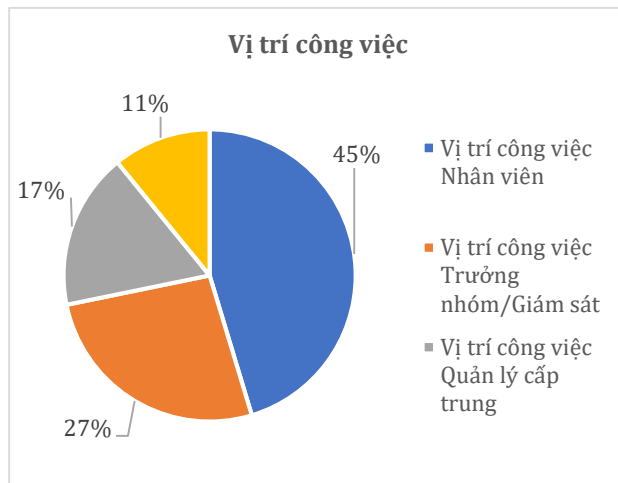
Hình 2. Giới tính của đối tượng nghiên cứu.

Về độ tuổi, nhóm 18–25 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (22%), tiếp theo là nhóm 46–55 tuổi (21,78%) và 36–45 tuổi (19,56%). Trình độ học vấn phân bố tương đối đều, nổi bật là nhóm cao đẳng/trung cấp (28,22%), trung học phổ thông (26,44%) và đại học (26,67%).



Hình 3. Độ tuổi của đối tượng nghiên cứu.

Về vị trí công việc, phần lớn là nhân viên (45,33%) và trưởng nhóm/giám sát (26,44%).



Hình 4. Vị trí công việc.

Nhóm có dưới 2 năm kinh nghiệm chiếm 36,44%, cho thấy mẫu gồm nhiều lao động trẻ. Doanh nghiệp tham gia chủ yếu là loại hình nhỏ (36,44%) và vừa (36%). Về tần suất sử dụng dịch vụ cảng, người tham gia sử dụng hằng tuần (28%) và hằng tháng (24,44%) là phổ biến nhất.

4.2. Kiểm tra bằng độ tin cậy của thang đo

Kết quả đánh giá mô hình đo lường sử dụng phần mềm SmartPLS cho thấy chất lượng đo lường của tất cả 12 khái niệm nghiên cứu đạt mức đáng tin cậy và hợp lệ. Trong đó, độ tin cậy nhất quán nội bộ (Internal consistency reliability) đạt tiêu chuẩn cao với hệ số Cronbach's Alpha dao động từ 0,831 (SA) đến 0,893 (CS, REL), đều vượt ngưỡng tối thiểu 0,7 như đề xuất bởi Hair và cộng sự [38]. Ngoài ra, hệ số độ tin cậy tổng hợp (CR) của các thang đo đều đạt từ 0,888 đến 0,921, cho thấy mức độ ổn định rất cao giữa các khái niệm, vượt xa mức chấp nhận được (0,7) và đạt mức xuất sắc (> 0,9).

Độ tin cậy tổng hợp rho_A cũng đạt mức cao và nhất quán với hệ số Cronbach's Alpha, xác nhận tính nhất quán của kết quả. Bên cạnh đó, giá trị phương sai trích (AVE) dao động từ 0,656 (EFF) đến 0,705 (RES), cho thấy tất cả các thang đo đều đạt yêu cầu về giá trị hội tụ (convergent validity), vì AVE đều lớn hơn 0,5 theo đề xuất của Fornell và Lacker [39]. Trong số các thang đo, biến "Sự bảo đảm" (AS) có độ tin cậy thấp nhất nhưng vẫn nằm trong mức chấp nhận được ($\alpha = 0,831$, $CR = 0,888$). Ngược lại, biến nghiên cứu có độ tin cậy cao nhất là "Sự hài lòng của

khách hàng" (CS) và "Độ tin cậy" (REL) với $\alpha = 0,893$ và $CR = 0,921$ (xem bảng Phụ lục A).

Nhìn chung, các chỉ số Cronbach's Alpha, độ tin cậy tổng hợp và phương sai trích đều cho thấy thang đo đạt được độ tin cậy nhất quán nội bộ và giá trị hội tụ cần thiết, đáp ứng điều kiện để tiếp tục đánh giá mô hình cấu trúc (structural model) theo phương pháp PLS-SEM.

4.3. Phân tích giá trị hội tụ

Kết quả kiểm định mô hình đo lường cho thấy tính hội tụ và phân biệt được đảm bảo. Tất cả các chỉ báo đều có outer loadings > 0,7, đạt yêu cầu cho mô hình PLS-SEM [21]. Một số chỉ báo nổi bật như CS4 (0,853), RES4 (0,848), REL3 và REL5 (0,844) cho thấy mức độ đo lường chính xác cao. Ngay cả các chỉ báo thấp nhất như EFF4 (0,787) và PRI2 (0,793) vẫn vượt ngưỡng tối thiểu. Không phát hiện cross-loading đáng kể, khẳng định giá trị phân biệt theo tiêu chí Henseler [40]. Nhìn chung, mô hình đo lường đạt độ tin cậy và hợp lệ cao, sẵn sàng để phân tích mô hình cấu trúc tiếp theo [41], [42].

4.4. Phân tích giá trị phân biệt

Kết quả kiểm tra giá trị phân biệt cho thấy đa số hệ số tải ngoài (diagonal loadings) cao (từ 0,810 đến 0,849) và vượt trội so với các tải chéo (cross-loadings), cho thấy mô hình cơ bản đáp ứng tiêu chí giá trị phân biệt [39]. Tuy nhiên, một số trường hợp tải chéo khá cao, như REL-RES (0,849) và EM-EFF (0,835), cho thấy khả năng giao thoa giữa các khái niệm. Dù vậy, các chênh lệch vẫn nằm trong ngưỡng chấp nhận được, và cần kiểm tra thêm bằng HTMT để xác nhận đầy đủ [41]. Tổng thể, mô hình vẫn đạt yêu cầu theo PLS-SEM (xem bảng Phụ lục A).

4.5. Đánh giá mô hình cấu trúc

Đầu tiên, về kết quả hệ số lạm phát phương sai (VIF): Kết quả cho thấy tất cả các chỉ số giá trị VIF đều < 5 - đáp ứng ngưỡng khuyến nghị để đảm bảo không có đa cộng tuyến nghiêm trọng trong mô hình PLS-SEM. Bên cạnh đó, phần lớn giá trị VIF đều nằm dưới ngưỡng ngặt 3,0 - cho thấy tính độc lập cao giữa các biến đo lường [38] (xem bảng Phụ lục A). Có thể thấy kết quả này khẳng định không có sự trùng lặp hoặc chồng chéo nội dung giữa các chỉ báo trong cùng khái niệm nghiên cứu, đảm bảo giá trị hợp lệ và độ tin cậy giữa các thang đo.

Tiếp theo là kết quả hệ số đường dẫn: kết quả cho thấy mô hình cấu trúc có ý nghĩa thống kê cao, với nhiều mối quan hệ hỗ trợ. Mối quan hệ mạnh nhất là giữa Lòng tin (CT) và Sự hài lòng của khách hàng (CS) với hệ số $\beta = 0,630$, $t = 12,013$ và $p < 0,001$. Điều này khẳng định lòng tin là yếu tố trung gian có tác động mạnh mẽ nhất đến Sự hài lòng của khách hàng. Tương tự, Nhận thức giá trị (VP) cũng có ảnh hưởng trực tiếp đáng kể đến sự hài lòng ($\beta = 0,263$, $t = 5,442$, $p < 0,001$), cho thấy khách hàng đánh giá cao tổng thể giá trị dịch vụ sẽ có xu hướng hài lòng cao hơn, đồng nghĩa với việc Nhận thức giá trị ảnh hưởng tích cực đến Sự hài lòng của khách hàng. Một số mối quan hệ trong mô hình không có ý nghĩa thống kê, như từ Sự đảm bảo (AS), Sự hoàn thành (FU) và Phương tiện hữu hình (TA) đến Lòng tin hoặc Giá trị nhận thức ($p > 0,05$), cho thấy các yếu tố này không ảnh hưởng trực tiếp đến hai biến trung gian. Tuy nhiên, các đường dẫn có ý nghĩa đều có độ lệch chuẩn thấp và giá trị t cao, khẳng định độ tin cậy của kết quả thông qua bootstrapping. Tổng thể, mô hình xác nhận vai trò trung gian quan trọng của Lòng tin và Nhận thức giá trị, phù hợp với giả thuyết và các lý thuyết nền (xem bảng Phụ lục A).

Dựa trên kết quả hệ số đường dẫn (Path Coefficients), các mối quan hệ giữa các biến ẩn được thể hiện qua các phương trình hồi quy chuẩn hóa sau đây:

$$\begin{aligned} CT &= 0,187 \times EM + 0,178 \times PRI \\ &+ 0,150 \times REL \\ &+ 0,131 \times RES \\ &+ 0,137 \times SA \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} VP &= 0,158 \times EM + 0,185 \times PRI \\ &+ 0,220 \times REL \end{aligned} \quad (2)$$

$$CS = 0,63 \times CT + 0,263 \times VP \quad (3)$$

Cuối cùng là kết quả phù hợp mô hình bao gồm hệ số xác định R^2 , giá trị dự đoán Q^2 và kích thước ảnh hưởng f^2 (phụ lục). Kết quả phân tích cho thấy mô hình có sức mạnh giải thích và khả năng dự đoán rất tốt. Cụ thể, các giá trị R^2 của lòng tin (0,803), nhận thức giá trị (0,763) và sự hài lòng (0,734) đều vượt ngưỡng 0,75, cho thấy mô hình giải thích tốt trên 73% phương sai của các biến phụ thuộc. Hiệu ứng mạnh nhất là từ lòng tin đến sự hài lòng ($f^2 = 0,504$), trong khi các yếu tố như bảo mật, đồng cảm và tính phản hồi cũng có ảnh hưởng đáng kể đến hai biến trung gian. Ngoài ra, chỉ số Q^2 đều lớn hơn 0, xác nhận

khả năng dự đoán cao của mô hình. Nhìn chung, mô hình được đánh giá là vững chắc cả về lý thuyết lẫn thực nghiệm (xem bảng Phụ lục A).

5. Kết quả

5.1. Thảo luận kết quả

Kết quả cho thấy Lòng tin khách hàng (CT) và Nhận thức giá trị (VP) đóng vai trò quan trọng trong mối quan hệ giữa chất lượng dịch vụ và Sự hài lòng khách hàng, phù hợp với lý thuyết cam kết - lòng tin (commitment-trust) [36], và lý thuyết giá trị (value theory) [30]. Đặc biệt, các yếu tố của chất lượng dịch vụ truyền thống, cụ thể là Sự đồng cảm (EM) và Độ tin cậy (REL), cho thấy ảnh hưởng mạnh hơn so với chất lượng dịch vụ điện tử (e-SQ). Điều này phản ánh đặc điểm của ngành logistics - cảng biển, vốn vẫn phụ thuộc nhiều vào tương tác trực tiếp và độ tin cậy trong hoạt động - những yếu tố được đề cập trong mô hình SERVQUAL của Parasuraman và cộng sự [10]. Điều này cũng trùng khớp với phát hiện của Thai [7] về tầm quan trọng của yếu tố con người trong dịch vụ cảng.

Ngược lại, phần lớn các yếu tố e-SQ không có tác động đáng kể đến Lòng tin khách hàng hoặc Nhận thức giá trị, ngoại trừ sự bảo mật (PRI), cho thấy mối quan tâm ngày càng lớn về an toàn thông tin trong quá trình chuyển đổi số. Kết quả này xuất phát từ ba nguyên nhân chính:

Thứ nhất, đặc thù khách hàng SMEs của ICD với nguồn lực IT hạn chế, thiếu nhân sự chuyên môn công nghệ, và mức độ trưởng thành số thấp. Điều này tạo ra "khoảng cách số" trong ngành dịch vụ logistics, khiến các doanh nghiệp nhỏ ít sẵn sàng đầu tư vào giải pháp số phức tạp và có kỳ vọng thấp về hiệu quả của các tiện ích trực tuyến.

Thứ hai, quy trình logistics B2B đòi hỏi tính tùy biến cao cho từng lô hàng, nhiều bước xác nhận phức tạp, và khả năng xử lý linh hoạt các tình huống bất thường (hàng quá tải, hàng nguy hiểm, thay đổi lịch trình) mà công nghệ hiện tại chưa thể tự động hóa hoàn toàn. Điều này khiến yếu tố kinh nghiệm thực tế và can thiệp trực tiếp của con người vẫn giữ vai trò then chốt, khác biệt rõ rệt so với môi trường thương mại điện tử B2C thuần túy.

Thứ ba, văn hóa kinh doanh Việt Nam vẫn coi trọng mối quan hệ cá nhân và lòng tin được xây dựng qua tương tác trực tiếp. Khả năng "nhìn mặt nói

chuyện" và liên hệ ngay lập tức với nhân viên khi có vấn đề được đánh giá cao hơn các tiện ích số hóa, giải thích tại sao các yếu tố như hiệu quả hệ thống hay khả năng hoàn thành giao dịch trực tuyến không tạo ra tác động mạnh như kỳ vọng.

Riêng yếu tố bảo mật nổi bật như điểm nhạy cảm duy nhất phản ánh lo ngại gia tăng về tấn công mạng và rò rỉ dữ liệu, khiến các doanh nghiệp nhỏ đặc biệt quan tâm đến an toàn thông tin khi tham gia nền tảng số. Điều này gợi ý rằng các nhà cung cấp dịch vụ ICD cần tiếp cận dần tiến trong số hóa, tập trung đầu tư vào bảo mật thông tin, duy trì song song các kênh dịch vụ truyền thống, và ưu tiên cải thiện chất lượng dịch vụ cốt lõi thay vì phát triển các tính năng số phức tạp.

5.2. Hàm ý nghiên cứu

Về hàm ý lý thuyết, nghiên cứu này chỉ ra sự khác biệt rõ ràng về tác động giữa SERQUAL và e-SQ cung cấp dẫn chứng mới về phụ thuộc ngữ cảnh (context-dependent) của các mô hình chất lượng dịch vụ, từ đó thách thức tính áp dụng phổ quát của khung e-SQ do Parasuraman và cộng sự đề xuất [9]. Cuối cùng, sự bảo mật là yếu tố e-SQ duy nhất có tác động đáng kể phản ánh sự phát triển kỳ vọng của khách hàng trong thời đại số, đồng thời mở rộng hiểu biết về cơ chế niềm tin kỹ thuật số (digital trust mechanism) [43].

Về hàm ý thực tiễn, đối với môi trường dịch vụ cảng biển Việt Nam, nghiên cứu đề xuất các nhà quản lý nên ưu tiên nâng cao kỹ năng phục vụ của nhân viên tuyến đầu, đặc biệt là xây dựng sự đồng cảm và độ tin cậy thông qua đào tạo và đánh giá dựa trên sự hài lòng khách hàng. Việc đầu tư vào hệ thống cung cấp dịch vụ nhất quán và quan tâm cá nhân là nền tảng để xây dựng lòng tin. Chiến lược chuyển đổi số nên có cách tiếp cận chọn lọc, ưu tiên bảo mật và tính ổn định hệ thống trước khi mở rộng toàn diện nhằm tránh lãng phí tài nguyên. Các cơ quan cảng và doanh nghiệp logistics cần thiết kế lại hệ thống đánh giá dịch vụ, nhấn mạnh vào tạo giá trị lòng tin thay vì chỉ đo hiệu quả hoạt động. Quản lý quan hệ khách hàng nên tập trung vào xây dựng niềm tin lâu dài thông qua cung cấp đáng tin cậy và tương tác mang tính đồng cảm. Cuối cùng, đầu tư nên ưu tiên hạ tầng dịch vụ truyền thống và đào tạo nhân lực trước khi phát triển năng lực số hóa nâng cao.

5.3. Kết luận

Bài báo tập trung nghiên cứu mối quan hệ giữa chất lượng dịch vụ truyền thống (SERVQUAL) và chất lượng dịch vụ điện tử (e-SQ) đến sự hài lòng của khách hàng trong lĩnh vực logistics. Đồng thời, mô hình nghiên cứu cũng làm rõ vai trò trung gian của Lòng tin khách hàng và Nhận thức giá trị trong mối quan hệ giữa chất lượng dịch vụ và sự hài lòng của khách hàng.

Kết quả phân tích dữ liệu cho thấy chất lượng dịch vụ truyền thống, đặc biệt là các yếu tố về Sự đồng cảm và Độ tin cậy, có tác động mạnh đến Lòng tin khách hàng và Sự hài lòng của khách hàng. Trong khi đó, các yếu tố của chất lượng dịch vụ điện tử nói chung chưa cho thấy tác động rõ ràng, ngoại trừ Sự bảo mật, một yếu tố liên quan đến mức độ bảo mật thông tin của khách hàng. Cả Lòng tin khách hàng và Nhận thức về giá trị đều đóng vai trò trung gian quan trọng trong mối quan hệ giữa chất lượng dịch vụ và sự hài lòng, phản ánh rõ nét đặc điểm tâm lý của khách hàng trong bối cảnh chuyển đổi số của logistics.

Mặc dù nghiên cứu đã cố gắng đảm bảo tính tin cậy và đại diện, vẫn tồn tại một số hạn chế. Thứ nhất, phạm vi khảo sát chỉ giới hạn trong khách hàng của cảng Sovatco Long Bình, nên kết quả khó khái quát cho toàn ngành logistics cảng biển. Thứ hai, mô hình chưa xem xét các yếu tố tiềm ẩn khác như rủi ro nhận thức, trải nghiệm khách hàng hay đặc điểm tổ chức có thể ảnh hưởng đến sự hài lòng. Cuối cùng, mức độ trưởng thành số của khách hàng và doanh nghiệp chưa được đo lường cụ thể, gây khó khăn trong việc đánh giá chính xác tác động của e-SQ trong bối cảnh chuyển đổi số.

Do đó, trong các nghiên cứu trong tương lai, phạm vi khảo sát nên được mở rộng sang các đơn vị logistics cảng biển khác nhau (ICD, cảng biển, kho bãi,...) để xem xét lại tính phù hợp của mô hình. Việc kết hợp các biến bổ sung như sự tham gia của khách hàng, rủi ro được nhận thức hoặc kiểm soát được nhận thức sẽ giúp mô hình phản ánh đầy đủ hơn các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng trong bối cảnh chuyển đổi số. Ngoài ra, nghiên cứu nên phân loại mức độ trưởng thành kỹ thuật số của doanh nghiệp và khách hàng là biến điều tiết để làm rõ vai trò của chất lượng dịch vụ điện tử trong các bối cảnh khác nhau

Phục lục A

A.1. Kết quả hệ số Cronbach's Alpha

Thang đo	Ký hiệu	Cronbach's Alpha	Độ tin cậy tổng hợp rho_A	Độ tin cậy tổng hợp (CR)	Phương sai trích (AVE)
Sự bảo đảm	AS	0,858	0,858	0,904	0,701
Sự hài lòng của khách hàng	CS	0,893	0,893	0,921	0,701
Lòng tin khách hàng	CT	0,889	0,889	0,918	0,692
Độ hiệu quả	EFF	0,869	0,869	0,905	0,656
Sự đồng cảm	EM	0,889	0,889	0,918	0,692
Sự hoàn thành	FU	0,881	0,881	0,913	0,678
Sự bảo mật	PRI	0,875	0,875	0,909	0,666
Độ tin cậy	REL	0,893	0,894	0,921	0,701
Tính phản hồi	RES	0,861	0,861	0,905	0,705
Tính khả dụng hệ thống	SA	0,831	0,831	0,888	0,664
Phương tiện hữu hình	TA	0,853	0,853	0,901	0,695
Nhận thức giá trị	VP	0,839	0,839	0,892	0,675

A.2. Giá trị hội tụ

	AS	CS	CT	EFF	EM	FU	PRI	REL	RES	SA	TA	VP
AS1	0,836											
AS2	0,836											
AS3	0,846											
AS4	0,831											
CS1		0,821										
CS2		0,849										
CS3		0,831										
CS4		0,853										
CS5		0,832										
CT1			0,816									
CT2			0,82									
CT3			0,838									
CT4			0,84									
CT5			0,844									
EFF1				0,807								
EFF2				0,823								
EFF3				0,821								
EFF4				0,787								
EFF5				0,81								
EM2					0,841							
EM3					0,812							

EM4	0,837												
EM5	0,838												
EM1	0,832												
FU1		0,814											
FU2		0,823											
FU3		0,821											
FU4		0,834											
FU5		0,825											
PRI1			0,808										
PRI2			0,793										
PRI3			0,833										
PRI4			0,825										
PRI5			0,822										
REL1				0,822									
REL2				0,84									
REL3				0,844									
REL4				0,837									
REL5				0,844									
RES1								0,831					
RES2								0,844					
RES3								0,836					
RES4								0,848					
SA1									0,818				
SA2									0,813				
SA3									0,798				
SA4									0,829				
TA1										0,821			
TA2										0,841			
TA3										0,84			
TA4										0,832			
VP1												0,801	
VP2												0,807	
VP3												0,841	
VP4												0,836	

A.3. Giá trị đặc biệt

	AS	CS	CT	EFF	EM	FU	PRI	REL	RES	SA	TA	VP
AS	0,837											
CS	0,816	0,837										
CT	0,8	0,843	0,832									
EFF	0,786	0,816	0,806	0,81								
EM	0,825	0,829	0,834	0,835	0,832							
FU	0,801	0,816	0,797	0,806	0,826	0,823						
PRI	0,81	0,815	0,81	0,782	0,782	0,806	0,816					
REL	0,803	0,824	0,831	0,824	0,826	0,795	0,793	0,837				

RES	0,805	0,815	0,822	0,797	0,824	0,791	0,786	0,849	0,84			
SA	0,788	0,808	0,808	0,789	0,808	0,771	0,764	0,816	0,799	0,815		
TA	0,782	0,807	0,8	0,797	0,82	0,821	0,81	0,815	0,817	0,789	0,833	
VP	0,78	0,775	0,814	0,795	0,807	0,769	0,79	0,82	0,794	0,78	0,767	0,821

A.4. Kết quả hệ số lạm phát

	VIF
AS1	1,99
AS2	1,991
AS3	2,099
AS4	1,907
CS1	2,055
CS2	2,344
CS3	2,155
CS4	2,371
CS5	2,154
CT1	2,005
CT2	2,042
CT3	2,195
CT4	2,227
CT5	2,288
EFF1	1,933
EFF2	2,033
EFF3	2,013
EFF4	1,78
EFF5	1,957
EM2	2,222
EM3	1,977
EM4	2,215
EM5	2,2
EM1	2,132
FU1	1,966
FU2	2,047
FU3	2,037
FU4	2,139
FU5	2,069
PRI1	1,944
PRI2	1,825
PRI3	2,134
PRI4	2,051
PRI5	2,008

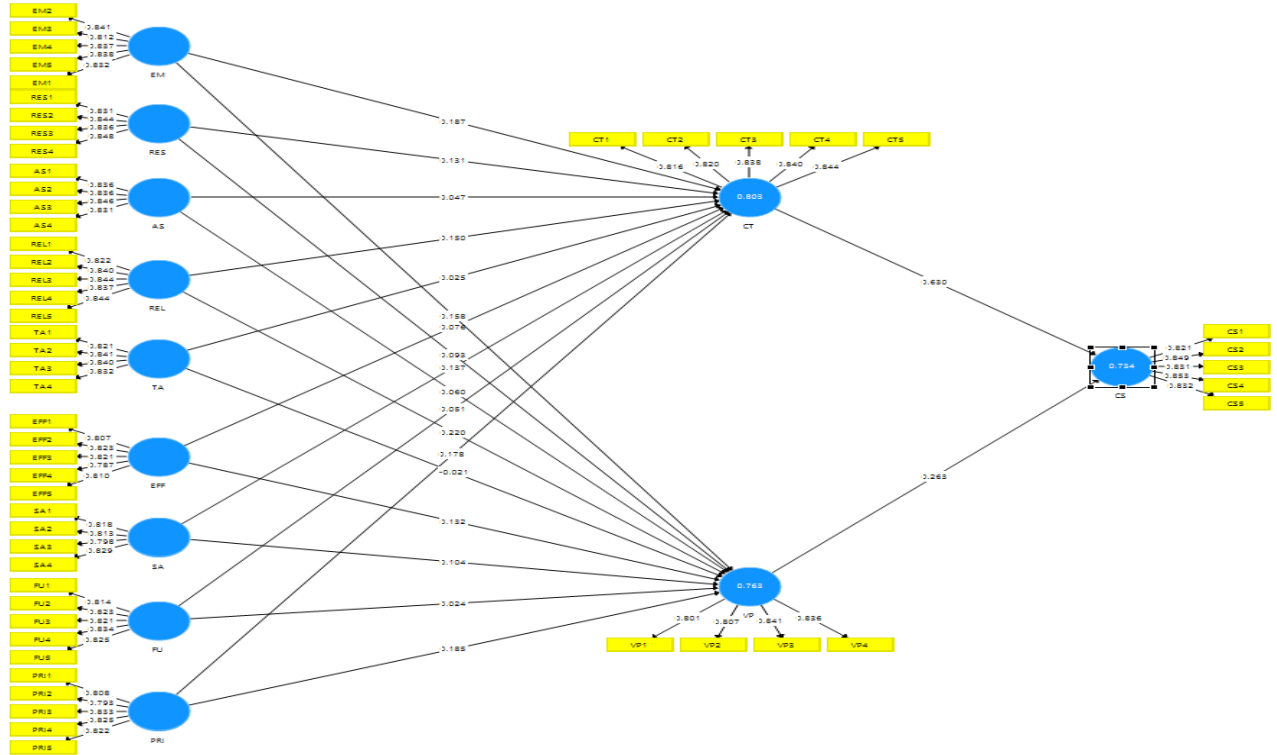
REL1	2,077
REL2	2,241
REL3	2,255
REL4	2,232
REL5	2,292
RES1	1,927
RES2	2,03
RES3	1,976
RES4	2,084
SA1	1,791
SA2	1,799
SA3	1,676
SA4	1,877
TA1	1,84
TA2	1,995
TA3	1,993
TA4	1,919
VP1	1,703
VP2	1,754
VP3	1,974
VP4	1,958

A.5. Kết quả hệ số đường dẫn

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
AS -> CT	0,047	0,047	0,069	0,675	0,500
AS -> VP	0,06	0,064	0,065	0,927	0,354
CT -> CS	0,63	0,627	0,052	12,013	0,000
EFF -> CT	0,076	0,081	0,06	1,272	0,204
EFF -> VP	0,132	0,132	0,069	1,898	0,058
EM -> CT	0,187	0,182	0,066	2,845	0,005
EM -> VP	0,158	0,154	0,066	2,396	0,017
FU -> CT	0,051	0,059	0,069	0,743	0,458
FU -> VP	0,024	0,03	0,066	0,357	0,721
PRI -> CT	0,178	0,164	0,08	2,22	0,027
PRI -> VP	0,185	0,177	0,084	2,207	0,028
REL -> CT	0,15	0,155	0,072	2,089	0,037
REL -> VP	0,22	0,223	0,082	2,673	0,008
RES -> CT	0,131	0,124	0,066	1,984	0,048
RES -> VP	0,093	0,095	0,064	1,448	0,148
SA -> CT	0,137	0,135	0,065	2,098	0,036
SA -> VP	0,104	0,097	0,08	1,305	0,193

TA -> CT	0,025	0,036	0,062	0,407	0,684
TA -> VP	-0,021	-0,018	0,068	0,316	0,752
VP -> CS	0,263	0,263	0,048	5,442	0,000

A.6. Sơ đồ phương trình cấu trúc



A.7. Kết quả độ phù hợp mô hình

Bảng R-square

	R Square	R Square Adjusted
CS	0,734	0,733
CT	0,803	0,799
VP	0,763	0,758

Bảng Q-square

	SSO	SSE	Q ² (=1-SSE/SSO)
AS	1.800	1.800,000	
CS	2.250	1.103,931	0,509
CT	2.250	1.030,597	0,542
EFF	2.250	2.250,000	
EM	2.250	2.250,000	
FU	2.250	2.250,000	
PRI	2.250	2.250,000	

REL	2.250	2.250,000	
RES	1.800	1.800,000	
SA	1.800	1.800,000	
TA	1.800	1.800,000	
VP	1.800	895,151	0,503

Bảng f-square

	AS	CS	CT	EFF	EM	FU	PRI	REL	RES	SA	TA	VP
AS			0,002									0,003
CS												
CT		0,504										
EFF			0,006									0,016
EM			0,032									0,019
FU			0,003									0,001
PRI			0,037									0,034
REL			0,021									0,038
RES			0,017									0,007
SA			0,023									0,011
TA			0,001									0
VP		0,088										

Tuyên bố không xung đột lợi ích và cam kết bản quyền

Chúng tôi không có xung đột lợi ích nào cần công bố và xác nhận rằng công trình này chưa từng được công bố trước đó.

Chia sẻ dữ liệu theo yêu cầu

Dữ liệu sẽ được/không được cung cấp theo yêu cầu.

1st Nguyễn Ngọc Thoại Vi. *University of Transport Ho Chi Minh City*

2nd Phạm Thái Hoàng*. *University of Transport Ho Chi Minh City*

3rd Đặng Thụy Long Châu. *University of Transport Ho Chi Minh City*

4th Nguyễn Minh Hiếu. *University of Transport Ho Chi Minh City*

*Corresponding author: Hoangpt@ut.edu.vn

Tài liệu tham khảo

- [1] V. V. Thai, "The impact of port service quality on customer satisfaction: The case of Singapore," *Maritime Economics and Logistics*, Jun. 2015, doi: 10.1057/mel.2015.19.
- [2] World Bank, *World Bank Seaport Toolkit*, 2nd ed. Washington, USA: World Bank, 2007.
- [3] C. Grönroos, "A Service Quality Model and its Marketing Implications," *European Journal of Marketing*, vol. 18, no. 4, pp. 36–44, Apr. 1984, doi: 10.1108/eum000000004784.
- [4] G. Hà Nam Khánh, H. Ao Thu, and V. Phạm Quang, "Quản trị Kinh doanh Dịch vụ – Từ Góc nhìn Marketing". Hà Nội: Nhà xuất bản Truyền thông Thông tin, 2019.
- [5] V. A. Zeithaml and M. J. Bitner, "Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm. McGraw-Hill/Irwin, 2000.
- [6] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, vol. 49, no. 4, pp. 41–50, Sep. 1985, doi: 10.1177/002224298504900403.
- [7] V. V. Thai, "Logistics service quality: conceptual model and empirical evidence," *International Journal of Logistics Research and Applications*, vol. 16, no. 2, pp. 114–131, Apr. 2013, doi: 10.1080/13675567.2013.804907.
- [8] L. A. Zeithaml, A. Parasuraman, and A. Malhotra, "A conceptual framework for understanding e-service quality: implication for future research and managerial practice," *Marketing Science Institution*, 2000.
- [9] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and A. Malhotra, "E-S-QUAL: a multiple-item scale for assessing

- electronic service quality," *Journal of Service Research*, vol. 7, no. 3, pp. 213–233, Feb. 2005, doi: 10.1177/1094670504271156.
- [10] A. Parasuraman, A. Zeithaml, and L. L. Berry, "A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality," *Journal of Retailing*, vol. 64, no. 1, pp. 12–40, 1988, doi: 10.1108/09564239310041661.
- [11] S. Durvasula, S. Lysonski, and S. C. Mehta, "Testing the SERVQUAL scale in the business-to-business sector: The case of ocean freight shipping service," *Journal of Services Marketing*, vol. 13, no. 2, pp. 132–150, Apr. 1999, doi: 10.1108/08876049910266040.
- [12] T. H. Phan and T. T. Mai, "Đo lường sự hài lòng của khách hàng đối với chất lượng dịch vụ Logistics," *Tạp chí Khoa học Đại học Duy Tân*, vol. 4, pp. 39–41, 2016, doi: 10.31219/osf.io/2adgb.
- [13] V. A. Zeithaml, "Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence," *Journal of Marketing*, vol. 52, no. 3, pp. 2–22, Jul. 1988, doi: 10.1177/002224298805200302.
- [14] J. J. Cronin Jr., M. K. Brady, and G. T. M. Hult, "Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments," *Journal of Retailing*, vol. 76, no. 2, pp. 193–218, Jun. 2000, doi: 10.1016/s0022-4359(00)00028-2.
- [15] C. Ugboma, O. Ugboma, and I. C. Ogwude, "An Analytic Hierarchy Process (AHP) Approach to Port Selection Decisions – Empirical Evidence from Nigerian Ports," *Maritime Economics and Logistics*, vol. 8, no. 3, pp. 251–266, Sep. 2006, doi: 10.1057/palgrave.mel.9100160.
- [16] P. W. D. Langen, "Port competition and selection in contestable hinterlands; the case of Austria," *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 2007, doi: 10.18757/ejtr.2007.7.1.3370.
- [17] Y. Fu, "A Study on the Impact of E-service Quality on Customer Trust in an E-commerce Environment," in *2023 4th International Conference on E-Commerce and Internet Technology*, Atlantis Press, 2023.
- [18] P. M. Nadube and M. U. Barango-Tariah, "Corporate Responsiveness and Customer Satisfaction of Stock Broking Firms in Port Harcourt," *International Journal of Innovations in Management Science and Marketing Research*, vol. 7, no. 1, 2020.
- [19] V. A. Zeithaml, A. Parasuraman, and L. L. Berry, *Delivering Quality Service*. New York: Free Press, 1990.
- [20] J. Santos, "E-service quality: a model of virtual service quality dimensions," *Managing Service Quality: An International Journal*, vol. 13, no. 3, pp. 233–246, Jun. 2003, doi: 10.1108/09604520310476490.
- [21] M. C. Minimol, "E-Service Quality and Perceived Value as Predictors of Customer Loyalty towards Online Supermarkets," *Asian Social Science*, vol. 14, no. 3, p. 71, Feb. 2018, doi: 10.5539/ass.v14n3p71.
- [22] M. Blut, "E-Service Quality: Development of a Hierarchical Model," *Journal of Retailing*, vol. 92, no. 4, pp. 500–517, Dec. 2016, doi: 10.1016/j.jretai.2016.09.002.
- [23] T. Chuchu and V. Chuchu, "The Impact of Inclusive Education on Learners with Disabilities in High Schools of Harare, Zimbabwe," *Journal of Social and Development Sciences*, vol. 7, no. 2, pp. 88–96, Jul. 2016, doi: 10.22610/jsds.v7i2.1310.
- [24] M. M. Mtotywa and C. Kekana, "Post COVID-19 online shopping in South Africa: A mediation analysis of customer satisfaction on e-service quality and purchase intention," *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, vol. 15, no. 5, pp. 533–546, Jan. 2023, doi: 10.1080/20421338.2022.2153982.
- [25] M. A. Nasser, R. Islam, I. S. Zainal Abidin, M. Azam, and A. C. Prabhakar, "Analysis of e-service quality through online shopping," *Research Journal of Business Management*, vol. 9, no. 3, pp. 422–442, 2015, doi: 10.3923/rjbm.2015.422.442.
- [26] R. Ratnasari, "Pengaruh Kualitas Layanan Dan Nilai Pelanggan Terhadap Kepuasan Serta Dampaknya Pada Kepercayaan Pelanggan Pt. Mitra Intertrans Forwarding Cabang Palu," *Katalogis*, vol. 3, no. 1, pp. 116–120, 2015.
- [27] D. Prihandoko and A. A. Siwabessy, "E-Service Quality, Trust and Perceived Value Impact on Customer Satisfaction," in *2022 5th International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems (ISRITI)*, IEEE, Dec. 2022, pp. 763–768. [Online]. doi: 10.1109/isriti56927.2022.10052935.
- [28] A. D. Do et al., "The Impact of the Quality of Logistics Services in E-Commerce on the Satisfaction and Loyalty of Generation Z Customers," *Sustainability*, vol. 15, no. 21, p. 15294, Oct. 2023, doi: 10.3390/su152115294.
- [29] L. Al-Muani et al., "The effect of logistics and policy service quality on customer trust, satisfaction, and

- loyalty in quick commerce: A multigroup analysis of generation Y and generation Z," *Uncertain Supply Chain Management*, vol. 12, no. 3, pp. 1417–1432, 2024, doi: 10.5267/j.uscm.2024.4.009.
- [30] V. A. Zeithaml, "Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence," *Journal of Marketing*, vol. 52, no. 3, pp. 2–22, Jul. 1988, doi: 10.1177/002224298805200302.
- [31] R. L. Oliver, *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*. Boston: McGraw-Hill, 1997.
- [32] R. Day, "Research perspectives on consumer complaining behavior," *AMA Proceedings, American Marketing Association*, 1980, pp. 211–215.
- [33] S. W. Anderson, L. S. Baggett, and S. K. Widener, "The Impact of Service Operations Failures on Customer Satisfaction," *Manufacturing & Service Operations Management*, vol. 11, no. 1, pp. 52–69, Jan. 2009, doi: 10.1287/msom.1070.0193.
- [34] A. Pantouvakis, "The relative importance of service features in explaining customer satisfaction," *Managing Service Quality*, vol. 20, no. 4, pp. 366–387, Jul. 2010, doi: 10.1108/09604521011057496.
- [35] C. Cao and J. Chen, "An empirical analysis of the relationship among service quality, customer satisfaction and loyalty of high-speed railway based on structural equation model," *Canadian Social Science*, vol. 7, no. 4, pp. 67–73, 2011.
- [36] R. M. Morgan and S. D. Hunt, "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing," *Journal of Marketing*, vol. 58, no. 3, pp. 20–38, Jul. 1994, doi: 10.1177/002224299405800302.
- [37] R. L. Oliver, "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions," *Journal of Marketing Research*, vol. 17, no. 4, p. 460, Nov. 1980, doi: 10.2307/3150499.
- [38] J. F. Hair Jr., G. T. M. Hult, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications, 2016.
- [39] C. Fornell and D. F. Larcker, "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, vol. 18, no. 1, p. 39, Feb. 1981, doi: 10.2307/3151312.
- [40] J. Henseler, C. Ringle, and M. Sarstedt, "Using partial least squares path modeling in international advertising research," in *Handbook of Partial Least Squares*, Berlin: Springer, 2012, pp. 252–276.
- [41] J. Henseler, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling," *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 43, no. 1, pp. 115–135, 2015, doi: 10.1007/s11747-014-0403-8.
- [42] C. M. Ringle, S. Wende, and J. M. Becker, *SmartPLS 3*. Boenningstedt: SmartPLS GmbH, 2015.
- [43] D. Gefen, E. Karahanna, and D. W. Straub, "Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model," *MIS Quarterly*, vol. 27, no. 1, pp. 51–90, 2003, doi: 10.2307/30036519.