Ý ĐỊNH TIẾP TỤC SỬ DỤNG DỊCH VỤ TỦ ĐỒ THÔNG MINH CỦA NGƯỜI DÙNG TẠI CÁC ĐÔ THỊ LỚN Ở VIỆT NAM

Nguyễn Thị Mỹ Nguyệt
Trường Đại học Thương mại
Email: mynguyet@tmu.edu.vn
Trần Thị Hoàng Hà
Trường Đại học Thương mại
Email: hoangha_qtcb@tmu.edu.vn

Mã bài: JED-1524
Ngày nhận: 15/12/2023
Ngày nhận bản sửa: 28/01/2024
Ngày duyệt đăng: 28/02/2024
DOI: 10.33301/JED.VI.1524

Tóm tắt:
Mục tiêu của bài viết là tìm kiếm bằng chứng về các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tiếp tục sử dụng tủ đồ thông minh trong giao nhận hàng hoá chặng cuối. Mô hình nghiên cứu được xây dựng dựa trên lý thuyết xác nhận-kỳ vọng. Dữ liệu thu thập từ 193 khách hàng đang sử dụng dịch vụ tủ đồ thông minh. Khung nghiên cứu được kiểm định bằng phương pháp cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần PLS-SEM. Kết quả nghiên cứu cho thấy vai trò của xác nhận về mức độ đáp ứng của dịch vụ tủ khoá thông minh đối với sự hữu ích, sự hài lòng và ý định tiếp tục sử dụng của người dùng. Đồng thời, nghiên cứu cũng cung cấp bằng chứng về vai trò trung gian một phần của sự hài lòng trong mối quan hệ giữa nhận thức hữu ích và ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ của người dùng. Một số hàm ý quản trị được đề xuất nhằm thúc đẩy ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ tủ đồ thông minh của khách hàng trong giao nhận hàng chặng cuối trong tương lai.
Từ khoá: Tủ đồ thông minh, ý định tiếp tục sử dụng, nhận thức sự hữu ích, sự hài lòng, sự xác nhận.
Mã JEL: M31, O14, L87.

Intention to continue using smart lockers of urban consumers in Vietnam

Abstract:
The purpose of this paper is to uncover evidence regarding the influencing factors on intention to continue using smart lockers in the last-mile delivery service. The research model is constructed based on the Expectation - Confirmation theory. The data were collected from 193 customers using the smart locker service and analyzed by the Partial Least Squares Structure Model (PLS-SEM). The findings indicated the role of confirmation of expectation from smart locker in usefulness, satisfaction and intention to continue using smart lockers. Furthermore, the study confirmed the mediating role of satisfaction in the relationship between perceived usefulness and intention to continue using smart lockers. Several managerial implications were suggested to enhance customers' intention to continue using smart lockers in the last-mile delivery in the future.
Keywords: Smart locker, intention to continue using, perceived usefulness, satisfaction, confirmation.
JEL Codes: M31, O14, L87.

1. Giới thiệu

Thương mại điện tử bùng nổ, tần suất các giao dịch trực tuyến gia tăng nhanh chóng tạo đã tạo ra thế và lực phát triển đối với dịch vụ giao hàng chặng cuối (Huong & Thiet, 2020). Trong đó, giao hàng tại nhà là một trong những hình thức giao hàng chặng cuối phổ biến, tuy nhiên với tốc độ tăng trưởng mạnh mẽ của các giao dịch trực tuyến thì giải pháp này trở nên kém hấp dẫn cả về khía cạnh kinh tế và tính bền vững (Olsson & cộng sự, 2023). Vì vậy, chuyển đổi số trong lĩnh vực giao hàng chặng cuối đang tạo ra những giải pháp tối ưu về chi phí, đáp ứng nhanh và bền vững (Bộ Công thương, 2022). Trong đó, tủ đồ thông minh là một giải pháp công nghệ mới được phổ biến, thu hút nhiều người tiêu dùng sử dụng dịch vụ thay thế cho giao hàng tại nhà (Iwan & cộng sự, 2016). Tủ đồ kết hợp với công nghệ khóa và mã số nhận diện cá nhân, không cần sự giám sát của nhân viên cho phép người dùng giao, nhận và trả lại hàng hoá (McKinnon & Tallam, 2003). Tủ đồ thông minh góp phần nâng cao hiệu quả dịch vụ giao hàng chặng cuối nhờ các đặc điểm: giảm thời gian và tỷ lệ giao hàng thất bại do sự vắng mặt của người nhận, linh hoạt về thời gian nhận hàng cho người dùng khi được lựa chọn thời gian và địa điểm, góp phần giảm áp lực lên hệ thống giao thông ở các đô thị lớn, tích hợp hiệu quả dịch vụ logistics ngược (Quỳnh & cộng sự, 2023). Là một giải pháp công nghệ đã và đang góp phần nâng cao hiệu quả và chất lượng dịch vụ giao hàng chặng cuối tại các đô thị lớn, đã có một số nghiên cứu về ý định hành vi sử dụng hay ý định chuyển đổi hành vi sử dụng của người dùng (Vakulenko & cộng sự, 2019). Tuy nhiên, sự thành công của một công nghệ mới phụ thuộc vào việc người dùng tiếp tục sử dụng công nghệ, thay vì sự chấp nhận ban đầu (Bhattacherjee, 2001). Bởi, trong trường hợp người dùng không tiếp tục sử dụng dịch vụ sau khi chấp nhận lần đầu tiên gây ra những tác động tiêu cực đối với hiệu quả, sự hài lòng và thậm chí là danh tiếng của doanh nghiệp trong tương lai (Kim & cộng sự, 2019). Mặt khác, các yếu tố ảnh hưởng tới ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ có thể khác biệt với các yếu tố quyết định ý định hành vi sử dụng tiếp theo của người sử dụng. Người dùng đã trải nghiệm dịch vụ, những nhận thức mới của khách hàng về sản phẩm, dịch vụ sẽ được hình thành, điều này sẽ định hình ý định hành vi từ bỏ hay tiếp tục (Wang & cộng sự, 2019). Do đó, nghiên cứu này được xác lập trong bối cảnh của dịch vụ tủ đồ thông minh, trong đó vận dụng lý thuyết xác nhận - kỳ vọng và giả định tủ đồ thông minh là một loại hình công nghệ mới trong lĩnh vực giao hàng chặng cuối. Đồng thời xem xét tiến trình hành vi của người dùng bắt đầu từ việc xác nhận khả năng đáp ứng và sự hữu ích của dịch vụ tủ đồ thông minh thông qua trải nghiệm thực tế (xác nhận). Từ kết quả đánh giá khả năng đáp ứng các kỳ vọng và mục đích sử dụng tiếp tục đo lường mức độ hài lòng của người dùng (tình cảm) và cuối cùng là tìm kiếm bằng chứng về mối quan hệ giữa các yếu tố này đối với ý định hành vi sau khi sử dụng tủ đồ thông minh của người dùng (hành động). Việc nghiên cứu xác nhận về kỳ vọng và nhu cầu khi trải nghiệm dịch vụ tủ đồ thông minh sẽ tạo ra cơ hội cho doanh nghiệp cung cấp dịch vụ này tập trung đáp ứng nhu cầu của người dùng một cách linh hoạt, sáng tạo và thích ứng.

2. Lý thuyết nền tảng và các giả thuyết nghiên cứu

2.1. Lý thuyết nền tảng

Trong một số các nghiên cứu trước đây, lý thuyết TRA, TPB, TAM được sử dụng phổ biến trong dự đoán ý định sử dụng công nghệ của người dùng. Nghiên cứu này tập trung xem xét sự thay đổi trong ý định hành vi tiếp tục sử dụng ở giai đoạn sau mua. Do đó, mô hình xác nhận - kỳ vọng được vận dụng để giải thích ý định tiếp tục sử dụng công nghệ. Lý thuyết này được Bhattacherjee (2001) phát triển nhằm giải thích rõ ràng quá trình ba giai đoạn trong mô hình hành vi trong việc hình thành ý định tiếp tục sử dụng công nghệ (Lin & cộng sự, 2015). Lý thuyết xác nhận - kỳ vọng mô phỏng quá trình mà người dùng quyết định tiếp tục sử dụng là một quá trình gồm ba bước. Đầu tiên, sau một khoảng thời gian sử dụng, người dùng hình thành khái niệm về nhận thức sự hữu ích và đây được cho là yếu tố sau sử dụng quan trọng nhất ảnh hưởng đến sự hài lòng của người dùng (Hossain & Quaddus, 2012). Thứ hai, nhận thức về sự hữu ích cùng với sự xác nhận các kỳ vọng từ lần sử dụng công nghệ trước đó sẽ tác động đến sự hài lòng. Thứ ba, người dùng hài lòng sẽ tiếp tục sử dụng công nghệ và khi không hài lòng sẽ ngừng sử dụng.

2.2. Phát triển các giả thuyết nghiên cứu

Sự xác nhận và nhận thức sự hữu ích

Sự xác nhận là niềm tin nhận thức về mức độ về những kỳ vọng của người dùng đã được đáp ứng trong thực tế sau lần sử dụng ban đầu (Bhattacherjee, 2001). Kỳ vọng ban đầu của người dùng đối với một công nghệ bao gồm rất nhiều khía cạnh như: quá trình xử lý nhanh, dễ sử dụng, chất lượng dịch vụ, sự hữu ích và

tính giải trí,... Với công nghệ tủ đồ thông minh, các khía cạnh tạo nên khả năng đáp ứng bao gồm: độ tiện lợi, độ an toàn, bảo mật, độ thân thiện với môi trường và độ phức tạp (Quan & cộng sự, 2022). Trong đó, độ tiện lợi được thể hiện thông qua sự thuận tiện về cả thời gian và khu vực địa lý (Roy & cộng sự, 2018). Tủ đồ thông minh thường được đặt gần nơi ở, nơi làm việc và các khu vực có giao thông thuận tiện để phù hợp với những đối tượng khách hàng thường xuyên di chuyển (Yuen & cộng sự, 2019). Giải pháp này thuận tiện về thời gian bởi thời gian hoạt động 24/7, giảm thời gian chờ đợi giao hàng hoặc, có thể chủ động nhận hàng từ tủ đồ thông minh bất kỳ thời gian nào (Pham & Lee, 2019). Tiếp theo là sự an toàn bảo mật, tủ đồ thông minh được thiết kế với đặc tính tự phục vụ, không yêu cầu sự tương tác trực tiếp giữa đối tượng giao và nhận và có cam kết bảo mật từ phía nhà cung cấp (Featherman & cộng sự, 2010). Điều này cho phép bảo vệ thông tin cá nhân của khách hàng cũng như nhân viên giao hàng. Các dữ liệu cá nhân được mã hoá, khách hàng phải xác thực danh tính để có quyền mở các tủ đồ thông minh (Xu & cộng sự, 2011). Ngoài ra, độ thân thiện với môi trường là một đặc điểm quan trọng của tủ đồ thông minh. Sử dụng tủ đồ thông minh, hoạt động giao nhận hàng hoá được điều phối một cách hiệu quả giảm thời gian gián đoạn, từ đó giảm số lượng phương tiện vận chuyển, số lần giao hàng, nguyên liệu và giảm thiểu lượng khí thải trên mỗi giao dịch giao nhận hàng hoá, giải pháp này góp phần quan trọng trong việc giảm tình trạng tắc nghẽn giao thông, tiếng ồn và ô nhiễm không khí (Huong & Thiet, 2020).Cuối cùng, độ phức tạp đề cập đến mức độ mà một sự đổi mới được coi là khó hiểu và khó sử dụng. (Sonnenwald & cộng sự, 2020) cũng cho rằng sự phức tạp có nghĩa là khó sử dụng công nghệ mới. Người dùng có xu hướng áp dụng những đổi mới dễ sử dụng, trong khi họ có xu hướng từ bỏ những đổi mới phức tạp (Glanz & cộng sự, 2008). Một công nghệ tự phục vụ như tủ đồ thông minh có thể gây khó hiểu và phức tạp sẽ cản trở khả năng sử dụng, điều này làm cho người sử dụng ít thấy được lợi ích hơn (Tsai & Tiwasing, 2021). Từ đó, hình thành các giả thuyết nghiên cứu:

Giả thuyết $H_{1a,b,c}$: Xác nhận về độ thuận tiện, độ an toàn bảo mật, độ thân thiện với môi trường có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức sự hữu ích của người dùng tủ đồ thông minh.

Giả thuyết H_{1d}: Xác nhận về độ phức tạp có ảnh hưởng tiêu cực đến nhận thức sự hữu ích của người dùng tủ đồ thông minh.

Nhận thức sự hữu ích, sự hài lòng và ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ

Nhận thức sự hữu ích thể hiện lòng tin về năng suất và hiệu quả mà công nghệ mang lại, các nhiệm vụ được cải thiện nhờ vào việc sử dụng công nghệ (Yi & Hwang, 2003). Theo Bhattacherjee (2001), nhận thức sự hữu ích được định nghĩa là nhận thức của người dùng về những lợi ích mong đợi từ việc sử dụng công nghệ, trong đó nêu bật những lợi ích của công nghệ ở giai đoạn sau khi áp dụng. Nhận thức sự hữu ích là nhận thức của người dùng đối với việc cải thiện hiệu suất công việc sau khi áp dụng công nghệ để thực hiện các nhiệm vụ (Wu & cộng sự, 2009). Do đó nhận thức sự hữu ích càng cao, tâm lý hài lòng của người dùng được tạo ra từ kết quả khi so sánh cảm xúc xung quanh những kỳ vọng trước đó với các trải nghiệm sử dụng thực tế càng lớn, càng thúc đẩy người dùng sử dụng lặp lại (Oliver, 1999). Từ đó, đề xuất giả thuyết nghiên cứu:

Giả thuyết H_2: Nhận thức sự hữu ích có ảnh hưởng tích cực đến sự hài lòng của người dùng tủ đồ thông minh.

Giả thuyết H_4: Nhận thức sự hữu ích có ảnh hưởng tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng tủ đồ thông minh của người dùng.

Sự hài lòng và ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ

Sự hài lòng là cảm xúc chung hình thành từ niềm tin của con người về sản phẩm, dịch vụ đáp ứng được yêu cầu của người dùng khi sử dụng (Chakrabarty & Green, 2016). Sự hài lòng đại diện cho sự phản hồi tích cực của người dùng liên quan đến các yếu tố về thuộc tính hoặc chất lượng nội dung, dịch vụ trong các ứng dụng công nghệ (Chea & Luo, 2008). Các nghiên cứu về sự hài lòng trong các tài liệu nghiên cứu đều khẳng định sự hài lòng của người dùng đóng một vai trò quan trọng trong việc dự đoán hành vi tiếp tục sử dụng trong tương lai (Ettis & El Abidine, 2017). Khi sự hài lòng của người dùng cao, xu hướng sử dụng lại, hay sự hài lòng cao hơn có thể khiến người dùng lặp lại tiêu dùng trong tương lai và đây là một yếu tố quan trọng trong việc thiết lập mối quan hệ lâu dài (Kim & cộng sự, 2021). Vì vậy, hình thành giả thuyết nghiên cứu:

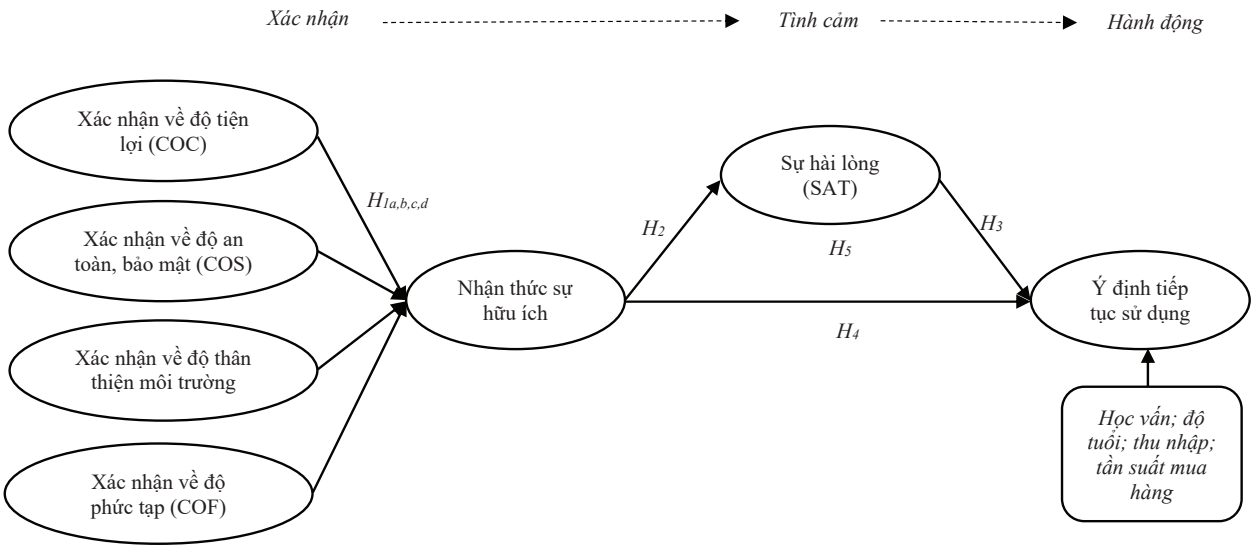
Giả thuyết H_3: Sự hài lòng có ảnh hưởng tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng tủ đồ thông minh của người dùng

Vai trò trung gian của sự hài lòng trong mối quan hệ giữa nhận thức sự hữu ích và ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ

Một số nghiên cứu đã chỉ ra mối quan hệ giữa sự hài lòng và nhận thức về sự hữu ích cũng như ý định mua lại (Bhattacherjee, 2001). Người dùng nhận thấy một công nghệ cụ thể là hữu ích thì có nhiều khả năng hài lòng với việc sử dụng công nghệ hơn (Le & cộng sự, 2020). Sự hữu ích nhận thức ảnh hưởng gián tiếp đến ý định tiếp tục sử dụng thông qua vai trò trung gian của sự hài lòng (Phuong & cộng sự, 2020). Lợi ích mà người dùng nhận được từ việc sử dụng ứng dụng công nghệ dẫn đến sự hài lòng, làm tăng ý định sử dụng lại. Tương tự, Shang & Wu (2017) cũng nhận thấy rằng nhận thức về tính hữu ích ảnh hưởng đáng kể đến ý định tiếp tục sử dụng thông qua sự hài lòng của khách hàng. Nếu người dùng cho rằng công nghệ mang lại lợi ích cho họ thì họ sẽ cảm thấy hài lòng và sự hài lòng này làm tăng tiềm năng sử dụng công nghệ liên tục. Tuy nhiên, Jaiswal & Singh (2020) không tìm thấy bất kỳ ảnh hưởng đáng kể nào từ sự hữu ích nhận thức đến sự hài lòng của người dùng. Từ đó, các tác giả đề xuất giả thuyết nghiên cứu:

Giả thuyết H_5: Sự hài lòng có ảnh hưởng tích cực đến mối quan hệ giữa nhận thức sự hữu ích và ý định tiếp tục sử dụng tủ đồ thông minh của người dùng.

Hình 1: Mô hình nghiên cứu đề xuất



3. Phương pháp nghiên cứu

Với mục tiêu xem xét vai trò của sự xác nhận mức độ đáp ứng với kỳ vọng và nhận thức sự hữu ích đối với sự hài lòng và ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ tủ đồ thông minh. Do đó, đối tượng khảo sát là người dùng dịch vụ tủ đồ thông minh trong hoạt động giao nhận hàng hoá chặng cuối. Một bảng câu hỏi trực tuyến được thiết kế với các thang đo nghiên cứu được kế thừa từ một số công trình nghiên cứu trước đây, đồng thời được tiến hành điều chỉnh thông qua nghiên cứu định tính (ý kiến của 5 chuyên gia trong lĩnh vực marketing và quản trị logistics và thảo luận nhóm với 11 người dùng tủ đồ thông minh) để đảm bảo tính phù hợp với bối cảnh nghiên cứu (Bảng 1). Các câu hỏi nhận định về các thang đo trong nghiên cứu được đo lường trên thang điểm likert 7 điểm (1-Rất không đồng ý đến 7-Rất đồng ý). Hình thức khảo sát trực tuyến được lựa chọn bởi khả năng tiết kiệm chi phí giấy tờ, bưu phí, thư từ và nhập dữ liệu; và mang lại cơ hội vượt qua ranh giới địa lý và giảm thời gian khảo sát, đặc biệt trong bối cảnh đối tượng khảo sát của nghiên cứu này đang sinh sống rải rác ở một số các đô thị lớn tại Việt Nam (Hair & cộng sự, 2019). Dưới sự hỗ trợ của một số doanh nghiệp cung cấp dịch vụ tủ đồ thông minh, có 372 bảng câu hỏi khảo sát trực tuyến được hoàn thành, có 193 câu trả lời hợp lệ được đưa vào phân tích. Trong đó, có 53,89% nữ giới còn lại 46,11% nam giới; 22,28% đáp viên nằm ở thế hệ Z, số đáp viên thế hệ Y chiếm 49,74% và số người dùng thế hệ X chiếm 27,98%; người dùng có tần suất mua sắm online thấp (dưới 5 lần/ tháng) chiếm 47,67%, 34,72% khách hàng mua sắm online tần suất trung bình (5 - 10 lần/ tháng) và có 17,62% khách hàng mua sắm online tần suất cao (trên 10 lần/ tháng). Có 9,84% đáp viên có mức thu nhập dưới 5 triệu đồng/ tháng, 36,79% người có mức thu nhập từ 5 -15 triệu đồng/ tháng, 26,42% người dùng có mức thu nhập 15-20 triệu đồng/ tháng và có 26,95% người

dùng thu nhập trên 20 triệu mỗi tháng.

Dữ liệu thu thập được phân tích, kiểm định các mô hình và giả thuyết nghiên cứu bằng phương pháp PLS-SEM. Các bước phân tích dựa trên các tiêu chí và quy trình phân tích của (Hair & cộng sự, 2019) bao gồm: (1) Đánh giá mô hình đo lường thông qua việc xác định các yếu tố: hệ số tải ngoài, độ tin cậy tổng hợp (CR), tổng phương sai trích (AVE) cho các biến bậc một. Sau khi các biến này đảm bảo phù hợp, tiếp tục phân tích độ tin cậy cho biến bậc hai và xác định hệ số tương quan (giá trị HTMT); (2) Đánh giá mô hình cấu trúc thông qua kết quả boostrapping, đánh giá chỉ số đa cộng tuyến theo yếu tố ảnh hưởng phương sai (VIF) và đánh giá các chỉ số R^2, f^2, Q^2 cho sự phù hợp của mô hình.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Mô hình đo lường

Các kết quả (Bảng 1) cho thấy các giá trị đạt được đều lớn hơn mức tham chiếu. Thứ nhất, hệ số tải ngoài của các nhân tố trong mô hình nằm dao động từ 0,708 - 0,865 (lớn hơn so với mức đề xuất 0,7); hệ số Cronbach's alpha của các yếu tố trong mô hình có giá trị trong khoảng 0,761 - 0,854 (cao hơn mức khuyến nghị 0,7); Thứ hai, độ tin cậy tổng hợp (CR) của thang đo trong mô hình nghiên cứu đều đạt giá trị lớn hơn 0,7 (nằm trong khoảng 0,767 đến 0,876) thể hiện các nhân tố trong mô hình đảm bảo tính nhất quán; Thứ ba, hệ số phương sai trích (AVE) nhỏ nhất của các yếu tố trong mô hình đạt 0,584 (lớn hơn giá trị yêu cầu 0,5) do đó đạt tính hội tụ (Hair & cộng sự, 2014).

Bảng 1: Kết quả đánh giá mô hình đo lường

Khái niệm	Số biến	Hệ số tải ngoài	Cronbach's alpha	(CR)	AVE
COC. Xác nhận độ tiện lợi (Barua & cộng sự, 2018; Yuen & cộng sự, 2019)	5	0,708-0,848	0,831	0,836	0,598
COS. Xác nhận độ an toàn, bảo mật (Barua & cộng sự, 2018; Yuen & cộng sự, 2019)	4	0,725-0,833	0,761	0,767	0,584
COE. Xác nhận độ thân thiện với môi trường (Xie & cộng sự, 2022)	4	0,736-0,802	0,783	0,793	0,604
COF. Xác nhận độ phức tạp (Tsai & Tiwasing, 2021)	4	0,740-0,865	0,793	0,802	0,619
PUS. Nhận thức sự hữu ích (Davis, 1993)	4	0,729- 0,828	0,813	0,814	0,642
SAT. Sự hài lòng (Mentzer & cộng sự, 2001)	4	0,813- 0,865	0,854	0,876	0,691
ICU. Ý định tiếp tục sử dụng (Bhattacherjee, 2001)	4	0,730- 0,837	0,825	0,835	0,656

Ngoài ra, kết quả hệ số HTMT (Bảng 2) đạt giá trị cao nhất 0,786 thấp hơn so với ngưỡng 0,85 (Henseler & cộng sự, 2015), do đó các thang đo trong mô hình đều đảm bảo giá trị phân biệt.

Bảng 2: Kết quả kiểm tra hệ số HTMT

	PUS	SAT	COE	COS	COF	COC	ICU
PUS							
SAT	0,626						
COE	0,569	0,376					
COS	0,786	0,394	0,422				
COF	0,649	0,547	0,759	0,363			
COC	0,645	0,541	0,410	0,459	0,702		
ICU	0,712	0,580	0,555	0,522	0,702	0,716	

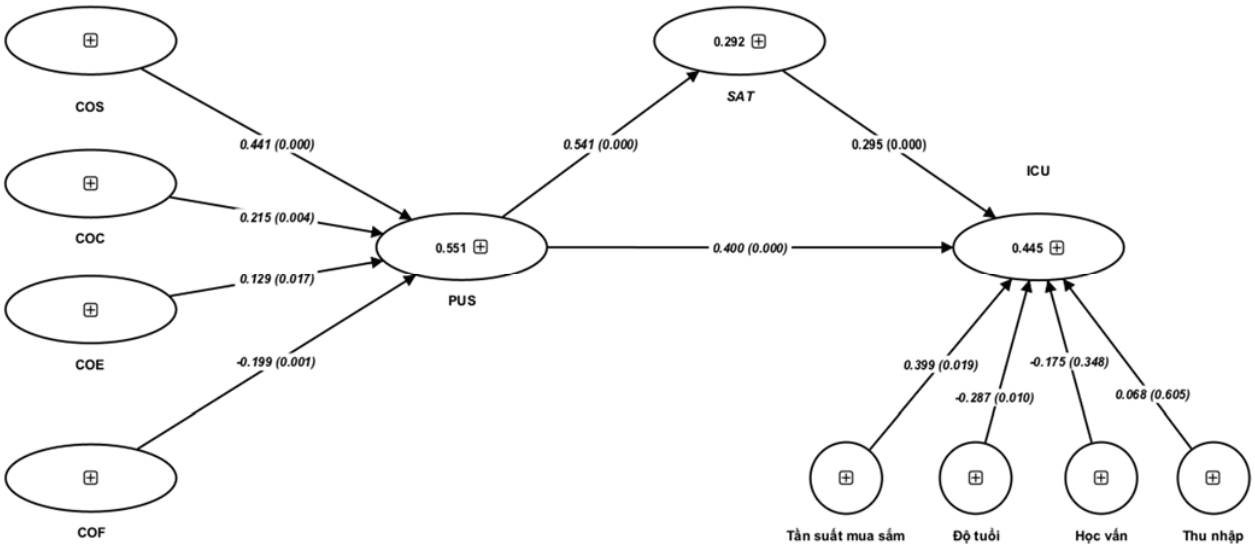
Kết quả ước lượng mô hình bằng phương pháp Bootstraping cho thấy giá trị VIF của các thang đo trong mô hình nằm trong khoảng 1,364 - 2,407, nhỏ hơn mức đề xuất 5 (Hair & cộng sự, 2014) do đó mô hình không bị hiện tượng đa cộng tuyến.

Kết quả mức độ dự báo của mô hình nghiên cứu (Hình 2) cho thấy giá trị R^2 hiệu chỉnh của các biến nhận thức sự hữu ích, sự hài lòng và ý định tiếp tục sử dụng đạt giá trị lần lượt 0,551, 0,292 và 0,445 tương ứng

với mức ảnh hưởng cao giữa các biến độc lập lên biến phụ thuộc (mức trung bình theo đề xuất của Wetzels & Odekerk (2009) là 0,26). Giá trị Q^2 của các biến phụ thuộc lần lượt đạt giá trị 0,356 và 0,455 thể hiện mức độ tác động giữa các biến ở mức độ cao (Hair & cộng sự, 2014). Kết quả hệ số f^2 của các mối quan hệ đạt giá trị trong khoảng 0,023-0,413 lớn hơn 0,02 thể hiện mức độ tương quan giữa các biến (Cohen, 1989).

4.2. Mô hình cấu trúc

Hình 2: Mô hình cấu trúc



Kết quả phân tích (Bảng 3) cho thấy các giả thuyết nghiên cứu tác động trực tiếp trong mô hình đều được chấp nhận. Trong đó, giả thuyết $H_{1a,b,c,d}$ về ảnh hưởng tích cực của sự xác nhận về dịch vụ bao gồm độ tiện lợi, độ an toàn bảo mật và độ thân thiện với môi trường và tác động tiêu cực của độ phức tạp đến cảm nhận sự hữu ích của người dùng được ủng hộ. Điều này cho thấy, người dùng dịch vụ tủ đồ thông minh xác nhận các yếu tố mang lại cảm nhận hữu ích của người dùng cao nhất độ an toàn bảo mật, tiếp đến là độ tiện lợi, cuối cùng là độ thân thiện với môi trường. Trong khi đó, yếu tố sự phức tạp của dịch vụ làm giảm cảm nhận sự hữu ích. Kết quả này góp phần củng cố độ tin cậy của một số nghiên cứu trước đây của Liu & cộng sự (2021), Wang & cộng sự (2019) khi xác nhận mối quan hệ về khả năng đáp ứng của công nghệ mới đối với nhận thức sự hữu ích, đặc biệt trong bối cảnh của dịch vụ tủ đồ thông minh. Với vai trò là một công nghệ mới trong lĩnh vực giao hàng chặng cuối, tủ đồ thông minh được đánh giá là dịch vụ đáp ứng được độ an toàn bảo mật, độ tiện lợi và độ thân thiện với môi trường. Đặc biệt, một trong những yếu tố được xác nhận chưa có khả năng đáp ứng tốt đó là tính phức tạp (Quỳnh & cộng sự, 2023). Tiếp theo, giả thuyết $H_{2,3,4}$ được chấp nhận khẳng định người dùng cảm nhận sự hữu ích của tủ đồ thông minh càng cao, sự hài lòng của họ càng lớn và điều này củng cố ý định tiêu dùng lại. Giả thuyết H_5 về vai trò trung gian của sự hài lòng trong mối quan hệ giữa nhận thức sự hữu ích và ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ của người dùng được chấp nhận. Giá trị VAF cho biến trung gian đạt 28,44% (nằm trong khoảng từ 20% đến 80%), cho thấy vai trò trung gian một phần của sự hài lòng trong mối quan hệ giữa nhận thức sự hữu ích và ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ (Hair & cộng sự, 2019). Từ đó khẳng định sự hài lòng của người dùng đóng vai trò củng cố và gia tăng sự hữu ích và ý định tiếp tục sử dụng tủ đồ thông minh. Kết quả này phù hợp với kết luận trong nghiên cứu của (Hsiao & cộng sự, 2016). Người dùng công nghệ mới hình thành ý định hành vi sau khi họ đã trải nghiệm và đánh giá, nhận thức về giá trị mà công nghệ mang lại cho họ, cách thức mà dịch vụ giúp người dùng đạt được lợi ích hay các mục tiêu. Những trải nghiệm tích cực đối với tủ đồ thông minh so với hình thức giao hàng truyền thống giúp cho người dùng giảm thiểu thời gian, chi phí và đạt được tính hiệu quả trong hoạt động giao hàng hoá chặng cuối, điều này thúc đẩy hành vi tiêu dùng trong tương lai của họ. Mặt khác, kết quả cho thấy nhận thức sự hữu ích dự đoán ý định tiếp tục sử dụng cao hơn so với sự hài lòng (Lai & cộng sự, 2022). Điều này trái ngược với kết luận trong nghiên cứu của Islam & cộng sự (2017) khi cho rằng sự hài lòng dự báo ý định tốt hơn. Vai trò kiểm soát của các yếu tố độ tuổi, tần suất mua hàng có ý nghĩa trong việc giải thích ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ trong khi yếu tố thu nhập, học vấn của người dùng không có ý nghĩa thống kê. Cụ

thể, người dùng có tần suất mua sắm càng cao, ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ tủ đồ thông minh càng lớn, ngược lại khách hàng có độ tuổi lớn ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ tủ đồ thông minh càng giảm.

Bảng 3: Kết quả kiểm định giả thuyết

Trực tiếp	**β**	**T**	**P**	**Kết quả**
H_{1a}. COC -> PUS	0,215	2,861	0,004	Chấp nhận
H_{1b}. COS -> PUS	0,441	6,510	0,000	Chấp nhận
H_{1c}. COE -> PUS	0,129	2,398	0,017	Chấp nhận
H_{1d}. COF -> PUS	-0,199	3,299	0,001	Chấp nhận
H_2. PUS -> SAT	0,541	9,685	0,000	Chấp nhận
H_3. SAT -> ICU	0,295	4,205	0,000	Chấp nhận
H_4. PUS -> ICU	0,400	5,636	0,000	Chấp nhận
Trung gian	**β**	**T**	**P**	**Kết quả**
PUS -> ICU	0,400	5,636	0,000	
PUS -> SAT -> ICU	0,159	3,794	0,000	
H_5. PUS -> SAT -> ICU	0,559	10,204	0,000	Chấp nhận
Kiểm soát	**β**	**T**	**P**	**Ý nghĩa**
Học vấn -> ICU	-0,175	0,939	0,348	Không
Thu nhập -> ICU	0,068	0,517	0,605	Không
Tần suất mua sắm -> ICU	0,399	2,347	0,019	Có
Độ tuổi -> ICU	-0,287	2,584	0,010	Có

5. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Về lý thuyết, nghiên cứu góp phần lấp đầy khoảng trống về hành vi sau mua của người dùng trong điều kiện phần lớn các nghiên cứu trước đây tập trung vào hành vi trước và trong mua. Trong điều kiện của dịch vụ tủ đồ thông minh còn mới mẻ tại Việt Nam, nghiên cứu này xác lập mô hình dự đoán ý định hành vi sau khi sử dụng dịch vụ tủ đồ thông minh của khách hàng theo mô hình xác nhận - kỳ vọng. Đặc biệt, sự hài lòng được xem xét là yếu tố bổ sung vào lý thuyết xác nhận - kỳ vọng, từ đó làm phong phú thêm cơ sở lý thuyết này trong lĩnh vực giao hàng chặng cuối. Kết quả nghiên cứu cung cấp bằng chứng về khả năng đáp ứng của dịch vụ tủ đồ thông minh, cảm nhận sự hữu ích, sự hài lòng và ý định tiếp tục sử dụng của người dùng. Đồng thời khẳng định sự xác nhận về khả năng đáp ứng của tủ đồ thông minh góp phần quan trọng trong giải thích ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ này của người dùng. Ngoài ra, nghiên cứu đã chứng minh vai trò trung gian một phần của sự hài lòng đối với mối quan hệ giữa nhận thức sự hữu ích và ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ tủ đồ thông minh trong khi một số nghiên cứu trước đây phủ nhận vai trò trung gian của yếu tố sự hài lòng. Điều này góp phần hình thành cơ chế phối kết hợp giữa các yếu tố nhận thức và tình cảm trong việc gia tăng hành vi một cách hiệu quả cho các nhà quản trị.

Về thực tiễn, nghiên cứu khẳng định độ tiện lợi, độ an toàn, tính thân thiện với môi trường là những đặc tính nổi bật của tủ khoá thông minh giúp gia tăng trải nghiệm và cảm nhận sự hữu ích của người dùng so với hình thức giao hàng tại nhà. Do đó, các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ tủ đồ thông minh cần cân nhắc việc gia tăng sự tiện lợi thông qua việc mở rộng mạng lưới và lắp đặt nhiều tủ đồ thông minh ở các khu dân cư, văn phòng để khách hàng thuận tiện tiếp cận dịch vụ; Nâng cao sự tin cậy bằng việc cung cấp dịch vụ chính xác, hạn chế thấp nhất các lỗi trong cung cấp dịch vụ; Nâng cao tính năng bảo mật công nghệ mới, bảo vệ tuyệt đối thông tin của khách hàng nhằm tạo ra lợi thế so với phương thức truyền thống. Mặt khác, các nhà cung cấp dịch vụ cần kích thích sự nhận biết của khách hàng đối với dịch vụ tủ đồ thông minh trong giao hàng chặng cuối, tăng cường các kênh truyền thông về lợi thế, tính ưu việt, và tính thân thiện môi trường của phương thức này so với giải pháp truyền thống để định hướng thay đổi thói quen của khách hàng đối với dịch vụ này, đặc biệt là những khách hàng có tần suất mua trực tuyến cao. Tuy nhiên, điểm trừ của dịch vụ tủ đồ thông minh là độ phức tạp khi sử dụng cần được doanh nghiệp cải thiện thông qua hệ thống dịch vụ hỗ trợ chuyên nghiệp cho người dùng. Thiết kế quy trình đăng ký, tiếp cận, tìm kiếm và sử dụng dịch vụ tủ đồ thông minh tối giản hơn thông qua hướng dẫn sử dụng, hỗ trợ khách hàng kịp thời xử lý lỗi nhằm tạo ra

tác động tích cực đến sự hài lòng và ý định tiếp tục sử dụng của khách hàng trong giao nhận hàng hoá chặng cuối. Ngoài ra, các nhà quản lý nên thiết lập các chương trình, cung cấp dịch vụ và trải nghiệm người dùng dành riêng cho từng nhóm người dùng theo độ tuổi và tần suất mua hàng trực tuyến.

Nghiên cứu hiện tại còn một vài hạn chế. Đầu tiên, dữ liệu cắt ngang được thu thập cho nghiên cứu này chỉ phản ánh đúng tại một thời điểm do đó chưa đề cập được khác biệt trong sự nhận thức, hài lòng và ý định tiếp tục sử dụng của người dùng trải nghiệm dịch vụ sau lần đầu tiên hay sau nhiều lần sử dụng. Tiếp theo, các phân tích sự khác biệt về ý định tiếp tục sử dụng theo các nhóm hoặc đối tượng khách hàng chưa được đề cập trong nghiên cứu. Do đó, vấn đề này nên được tiếp tục xem xét trong các nghiên cứu tiếp theo.

Tài liệu tham khảo

Barua, Z., Aimin, W., & Hongyi, X. (2018), 'A perceived reliability-based customer satisfaction model in self-service technology', *Service Industries Journal*, *38*(7–8), 446–466, https://doi.org/10.1080/02642069.2017.1400533.

Bhattacherjee, A. (2001), 'Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model', *MIS Quarterly*, *25*, 351–370. https://doi.org/10.2307/3250921.

Bộ Công thương (2022), *Báo cáo Logistics Việt Nam 2022*.

Chakrabarty, S., & Green, K. (2016), 'Understanding service quality and relationship quality in is outsourcing: client orientation & promotion, project management eefectiveness, and the task technology structure fit', *Journal of Computer Information Systems*, *48*(2), 1–15.

Chea, S., & Luo, M. (2008), 'Post-Adoption Behaviors of E-Service Customers: The Interplay of Cognition and Emotion', *International Journal of Electronic Commerce - INT J ELECTRON COMMER*, *12*, 29–56, https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415120303

Cohen, J. (1989), *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences, Second Edition*.

Davis, F. D. (1993), User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts', *International Journal of Man-Machine Studies*, *38*(3), 475–487, https://doi.org/https://doi.org/10.1006/imms.1993.1022.

Ettis, S. A., & El Abidine, A. B. Z. (2017), *Consumer Behavior in M-Commerce* (pp. 264–287), https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2469-4.ch015.

Featherman, M. S., Miyazaki, A. D., & Sprott, D. E. (2010), 'Reducing online privacy risk to facilitate e-service adoption: The influence of perceived ease of use and corporate credibility', *Journal of Services Marketing*, *24*(3), 219–229, https://doi.org/10.1108/08876041011040622.

Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2008), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice, 4th ed.* Jossey-Bass.

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

Hair, J., Sarstedt, M., Hopkins, L., & G. Kuppelwieser, V. (2014), 'Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)', *European Business Review*, *26*(2), 106–121, ttps://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128.

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*(1), 115–135, https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8.

Hossain, M. A., & Quaddus, M. (2012), *Expectation–Confirmation Theory in Information System Research: A Review and Analysis* (pp. 441–469), https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6108-2_21

Hsiao, C.-H., Chang, J.-J., & Tang, K.-Y. (2016), 'Exploring the influential factors in continuance usage of mobile social Apps: Satisfaction, habit, and customer value perspectives', *Telematics and Informatics*, *33*(2), 342–355, https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tele.2015.08.014.

Huong, T. T., & Thiet, B. N. (2020), 'Smart locker- A sustainable urban delivery solution: Benefits and challenges

in implementing in Vietnam', *12th NEU-KKU International Conference Socio-Economic And Environmental Issues In Development*, 1123–1135.

Islam, N., Mäntymäki, M., & Bhattacherjee, A. (2017), 'Towards a Decomposed Expectation-Confirmation Model of IT Continuance: The Role of Usability', *Communications of the Association for Information Systems*, *40*, 502–523, https://doi.org/10.17705/1CAIS.04023

Iwan, S., Kijewska, K., & Lemke, J. (2016), 'Analysis of Parcel Lockers' Efficiency as the Last Mile Delivery Solution - The Results of the Research in Poland', *Transportation Research Procedia*, *12*, 644–655, https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.02.018.

Jaiswal, S., & Singh, A. (2020), 'Influence of the Determinants of Online Customer Experience on Online Customer Satisfaction', *Paradigm*, *24*(1), 41–55, https://doi.org/10.1177/0971890720914121.

Kim, M. J., Bonn, M., & Hall, C. (2021), 'Traveler Biosecurity Behavior during the COVID-19 Pandemic: Effects of Intervention, Resilience, and Sustainable Development Goals', *Journal of Travel Research*, *Accepted,* https://doi.org/10.1177/00472875211034582.

Kim, S. H., Bae, J. H., & Jeon, H. M. (2019), 'Continuous intention on accommodation apps: Integrated value-based adoption and expectation-confirmation model analysis', *Sustainability (Switzerland)*, *11*(6), https://doi.org/10.3390/su11061578.

Lai, P. L., Jang, H., Fang, M., & Peng, K. (2022), 'Determinants of customer satisfaction with parcel locker services in last-mile logistics', *Asian Journal of Shipping and Logistics*, *38*(1), 25–30, https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2021.11.002.

Le, T. T., Pham, H. M., Chu, N. H., Nguyen, D. K., & Ngo, H. M. (2020), 'Factors Affecting Users' Continuance Intention towards Mobile Banking In Vietnam', In *American Journal of Multidisciplinary Research & Development (AJMRD* (Vol. 2, Issue 4).

Lin, T.-C., Huang, S.-L., & Hsu, C.-J. (2015), 'A dual-factor model of loyalty to IT product – The case of smartphones', *International Journal of Information Management*, *35,* https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.01.001.

Liu, W., Zhang, J., Wei, S., & Wang, D. (2021), 'Factors influencing organisational efficiency in a smart-logistics ecological chain under e-commerce platform leadership', *International Journal of Logistics Research and Applications*, *24*(4), 364–391, https://doi.org/10.1080/13675567.2020.1758643.

McKinnon, A. C., & Tallam, D. (2003), 'Unattended delivery to the home: An assessment of the security implications', *International Journal of Retail & Distribution Management*, *31*(1), 30–41, https://doi.org/10.1108/09590550310457827.

Mentzer, J. T., Flint, D. J., Tomas, G., & Hult, M. (2001), 'Logistics Service Quality as a Segment-Customized Process', *Journal of Marketing,* 65(4), 82-104.

Oliver, R. L. (1999), 'Whence Consumer Loyalty?', *Journal of Marketing*, *63*, 33–44, https://doi.org/10.2307/1252099.

Olsson, J., Hellström, D., & Vakulenko, Y. (2023), 'Customer experience dimensions in last-mile delivery: an empirical study on unattended home delivery', *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, *53*(2), 184–205, https://doi.org/10.1108/IJPDLM-12-2021-0517.

Pham, H. T., & Lee, H. (2019), 'Analyzing the Costs and Benefits of Installing Unmanned Parcel Lockers: Focusing on Residential Complexes in Korea', *Journal of International Logistics and Trade*, *17*(2), 43–54, https://doi.org/10.24006/jilt.2019.17.2.002.

Phuong, N. N. D., Luan, L. T., Dong, V. Van, & Khanh, N. L. N. (2020), 'Examining customers' continuance intentions towards e-wallet usage: The emergence of mobile payment acceptance in Vietnam', *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *7*(9), 505–516, https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO9.505.

Quan, N. H., Binh, N. T., & Ly, B. T. (2022), 'Impact of smart locker use on customer satisfaction of online shoppers in Vietnam', *Humanities and Social Sciences Communications*, *9*(1), https://doi.org/10.1057/s41599-022-01428-6.

Roy, S. K., Shekhar, V., Lassar, W. M., & Chen, T. (2018), 'Customer engagement behaviors: The role of service convenience, fairness and quality', *Journal of Retailing and Consumer Services*, *44*, 293–304, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.07.018.

Shang, D., & Wu, W. (2017), 'Understanding mobile shopping consumers' continuance intention', *Industrial*

Management and Data Systems, *117*(1), 213–227, https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2016-0052.

Sonnenwald, D. H., Maglaughlin, K. L., & Whitton, M. C. (2020), *Using Innovation Diffusion Theory to Guide Collaboration Technology Evaluation: Work in Progress,* Proceedings of the IEEE 10th International Workshop on Enabling Technologies, Work in Progress, Infrastructure for Collaborative Enterprises, Cambridge, 20-22 June 2001, 114-119.

Thị Diệu Quỳnh, T., Thiên Phú, T., Đức Anh, T., Quỳnh Trang, N., & Hương Giang, H. (2023), 'Nghiên cứu tổng quan về điểm lấy hàng trong giao hàng chặng cuối', In *FTU Working Paper Series* (Vol. 1, Issue 4).

Tsai, Y. Te, & Tiwasing, P. (2021), 'Customers' intention to adopt smart lockers in last-mile delivery service: A multi-theory perspective', *Journal of Retailing and Consumer Services*, *61*, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102514.

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

Wang, X., Yuen, K. F., Wong, Y. D., & Teo, C. C. (2019), 'Consumer participation in last-mile logistics service: an investigation on cognitions and affects', *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, *49*(2), 217–238, https://doi.org/10.1108/IJPDLM-12-2017-0372.

Wetzels, M., & Odekerken, G. (2009), 'Using PLS Path Modeling for Assessing Hierarchical Construct Models: Guidelines and Empirical Illustration', *Management Information Systems Quarterly - MISQ*, 33(1), 177-195, https://doi.org/10.2307/20650284.

Wu, X., Chen, Q., Sheng, L., & Wang, Y. (2009), 'A conceptual model of m-commerce customers' continuance intention based on the customers' perceived value', *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 3(3), 243-257, https://doi.org/10.1504/IJMLO.2009.026311.

Xie, W., Chen, C., & Sithipolvanichgul, J. (2022), 'Understanding e-commerce customer behaviors to use drone delivery services: A privacy calculus view', *Cogent Business and Management*, *9*(1), https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2102791.

Xu, H., Dinev, T., Smith, J., & Hart, P. (2011), 'Information Privacy Concerns: Linking Individual Perceptions with Institutional Privacy Assurances', *Journal of the Association for Information Systems,* 12(12), 798-824.

Yi, M. Y., & Hwang, Y. (2003), 'Predicting the use of web-based information systems: Self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model', *International Journal of Human Computer Studies*, *59*(4), 431–449, https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00114-9.

Yuen, K. F., Wang, X., Ma, F., & Wong, Y. D. (2019), 'The determinants of customers' intention to use smart lockers for last-mile deliveries', *Journal of Retailing and Consumer Services*, *49*, 316–326, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.03.022.