VNU Journal of Economics and Business

Journal homepage: https://jebvn.ueb.edu.vn

Original Article

Customers' smart lockers switching behaviors in Hanoi: Facilitator and inhibitor factors

Nguyen Thi My Nguyet*, Tran Thi Hoang Ha, Nguyen Minh Trang, Nguyen Thi Thuy Chung

Thuongmai University

No. 79 Ho Tung Mau Road, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam

Received: November 7, 2023
Revised: February 18, 2024; Accepted: February 25, 2024

Abstract: This study applied customer perceived value and innovation resistance theory to examine facilitator and inhibitor factors for switching behaviors from home delivery to smart lockers. Survey data from 327 customers using smart lockers in Hanoi was analyzed by using PLS-SEM. The findings show that inhibitor factors including usage barriers, value barriers, and traditional barriers negatively affect switching behaviors toward smart lockers. Meanwhile, facilitors such as functional value, emotional value and environmental value positively impacts switching behaviors. This difference was found between the group of customers based on shopping online frequencies. Thereby, some practical implications are proposed to help enterprises to enhance customers' switching behaviors to use smart lockers in last-mile delivery in the future.

Keywords: Last-mile delivery, smart locker, switching behaviors, facilitator factors, inhibitor factors.

* Corresponding author
E-mail address: mynguyet@tmu.edu.vn
https://doi.org/10.57110/jebvn.v3i1.273
Copyright © 2024 The author(s)
Licensing: This article is published under a CC BY-NC 4.0 license.

Yếu tố thúc đẩy và cản trở hành vi chuyển đổi sử dụng tủ khóa thông minh của người tiêu dùng tại Hà Nội

Nguyễn Thị Mỹ Nguyệt*, Trần Thị Hoàng Hà,
Nguyễn Minh Trang, Nguyễn Thị Thủy Chung

Trường Đại học Thương mại
Số 79 Hồ Tùng Mậu, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 7 tháng 11 năm 2023
Chỉnh sửa ngày 18 tháng 2 năm 2024; Chấp nhận đăng ngày 25 tháng 2 năm 2024

Tóm tắt: Nghiên cứu này vận dụng kết hợp lý thuyết giá trị cảm nhận và lý thuyết phản kháng sự đổi mới nhằm xem xét các yếu tố thúc đẩy và cản trở hành vi chuyển đổi của khách hàng từ sử dụng dịch vụ giao hàng tại nhà sang dịch vụ tủ khóa thông minh. Nghiên cứu tiến hành khảo sát 327 khách hàng đang sử dụng dịch vụ tủ thông minh tại Hà Nội, dữ liệu được phân tích bằng PLS-SEM. Kết quả nghiên cứu xác nhận vai trò thúc đẩy của các yếu tố giá trị chức năng, giá trị môi trường và giá trị cảm xúc đến hành vi chuyển đổi cũng như sự cản trở của các yếu tố rào cản giá trị, rào cản truyền thống và rào cản sử dụng đến hành vi chuyển đổi sang tủ khóa thông minh. Ngoài ra, nghiên cứu cũng chỉ ra bằng chứng về sự khác biệt trong các mối quan hệ theo tần suất mua hàng online của khách hàng. Từ đó, một số hàm ý quản trị được đề xuất cho các bên liên quan nhằm thúc đẩy hành vi chuyển đổi của khách hàng sang tủ khóa thông minh trong tương lai.

Từ khóa: Giao hàng tại nhà, hành vi chuyển đổi, tủ khóa thông minh, yếu tố thúc đẩy, yếu tố cản trở.

1. Bối cảnh nghiên cứu

Xu hướng hội nhập kinh tế toàn cầu, sự phục hồi kinh tế sau đại dịch COVID-19 cùng sự phát bùng nổ của thương mại điện tử đã thúc đẩy sự tăng trưởng mạnh mẽ của dịch vụ giao hàng chặng cuối tại nhà, điểm, trạm, tủ khóa thông minh... Theo Bộ Thông tin và Truyền thông (2023), tổng sản lượng bưu chính năm 2022 đạt 1.550 triệu bưu gửi với doanh thu đạt 2,37 tỷ USD, tăng 16,2% so với năm 2021 và dự báo đạt quy mô 4,88 tỷ USD vào năm 2030. Xu hướng tiêu dùng thường xuyên thay đổi tạo ra áp lực buộc doanh nghiệp giao hàng chặng cuối tại Việt Nam phải chuyển đổi số nhằm đáp ứng nhu cầu đa dạng và gia tăng trải nghiệm cho khách hàng (Thanh, 2022). Đặc biệt, khi số lượng giao dịch thương mại điện tử gia tăng, áp lực kép về thời gian và hiệu quả chi phí thì phương thức giao hàng tại nhà trở nên không thể đáp ứng yêu cầu bởi thực trạng giao thông đô thị tắc nghẽn (Huong & Thiet, 2020), tốn thời gian và chi phí, kém linh hoạt, tăng tỷ lệ giao hàng thất bại (Yusoff và cộng sự, 2023), nguy cơ ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường (Olsson và cộng sự, 2023). Bởi vậy, cần phải có các giải pháp thay thế hiệu quả và sáng tạo nhằm khắc phục các hạn chế và giải quyết các thách thức liên quan đến các phương thức giao hàng truyền thống hiện nay (Vakulenko và cộng sự, 2019). Trong đó, tủ khóa thông minh được xem như một trong những giải pháp công nghệ tối ưu hóa hoạt động giao hàng chặng cuối, giúp cải thiện chất lượng dịch vụ, giảm rủi ro thất lạc hàng hóa, linh hoạt đổi trả hàng hóa (Wang và cộng sự, 2014). Tủ khóa thông minh là thiết bị tủ giao nhận hàng không

* Tác giả liên hệ
Địa chỉ email: mynguyet@tmu.edu.vn
https://doi.org/10.57110/jebvn.v3i1.273
Bản quyền @ 2024 (Các) tác giả
Bài báo này được xuất bản theo CC BY-NC 4.0 license.

đòi hỏi lao động vận hành, được lắp đặt kiên cố ở vị trí gần nơi sinh sống và làm việc của khách hàng, được sử dụng bằng mã điện tử. Khách hàng sử dụng dịch vụ được cung cấp thông tin về thời gian, vị trí tủ khóa nhận hàng thông qua điện thoại hoặc thư điện tử (Okholm & Basalisco, 2013).

Một số nghiên cứu về chủ đề này coi tủ khóa thông minh là một loại hình công nghệ mới trong giao hàng chặng cuối, do đó chủ yếu tiếp cận theo hướng đặc tính kỹ thuật và các lợi ích, bất lợi của công nghệ tủ khóa thông minh một cách riêng lẻ (Huong & Thiet, 2020; Quan và cộng sự, 2022). Hiện chưa có nhiều nghiên cứu đưa ra góc nhìn tổng thể về các yếu tố thúc đẩy và cản trở hành vi chuyển đổi của người tiêu dùng từ phương thức giao hàng tại nhà sang giao hàng qua tủ khóa thông minh. Mặt khác, các yếu tố liên quan đến đặc điểm cá nhân của người dùng cũng chưa được xem xét trong các nghiên cứu trước. Do đó, nghiên cứu này vận dụng lý thuyết giá trị cảm nhận để giải thích cho các yếu tố thúc đẩy và lý thuyết phản kháng sự đổi mới để giải thích cho các yếu tố cản trở. Từ kết quả nghiên cứu, các tác giả đưa ra một số hàm ý và kiến nghị cho các doanh nghiệp giao hàng chặng cuối trong việc thúc đẩy hành vi chuyển đổi của khách hàng sang sử dụng tủ khóa thông minh.

2. Cơ sở lý thuyết và các giả thuyết nghiên cứu

2.1. Các lý thuyết nền tảng

Lý thuyết giá trị cảm nhận

Trong chủ đề nghiên cứu hành vi khách hàng, giá trị cảm nhận là một trong những lý thuyết được sử sụng phổ biến. Theo Zeithaml (1988), giá trị cảm nhận là cách người tiêu dùng đánh giá sự chênh lệch giữa lợi ích nhận được và chi phí sử dụng một sản phẩm, dịch vụ so với các sản phẩm, dịch vụ cạnh tranh. Sweeney và Soutar (2001) đã phát triển lý thuyết giá trị cảm nhận, trong đó đề xuất giá trị cảm nhận được đánh giá qua bốn khía cạnh gồm giá trị chức năng, giá trị kinh tế, giá trị cảm xúc và giá trị xã hội để giải thích hành vi tiêu dùng. Với một số sản phẩm, dịch vụ có đặc điểm thân thiện với môi trường, Lin và Dong (2023) đã bổ sung giá trị môi trường trở thành một khía cạnh giá trị cảm nhận từ hành vi mua sản phẩm.

Lý thuyết phản kháng sự đổi mới

Sam và Sheth (1989) đề xuất lý thuyết phản kháng sự đổi mới nhằm phản ánh sự từ chối đổi mới của người tiêu dùng do nhận thấy được các nguy cơ tiềm ẩn có thể thay đổi niềm tin của họ. Có hai loại rào cản gồm rào cản chức năng và rào cản tâm lý (Kushwah và cộng sự, 2019). Trong đó, rào cản chức năng được chia thành: rào cản sử dụng, rào cản rủi ro và rào cản giá trị. Rào cản tâm lý được phân loại thành rào cản truyền thống và rào cản hình ảnh (Talwar và cộng sự, 2020).

2.2. Mô hình nghiên cứu và các giả thuyết nghiên cứu

Các yếu tố thúc đẩy hành vi chuyển đổi

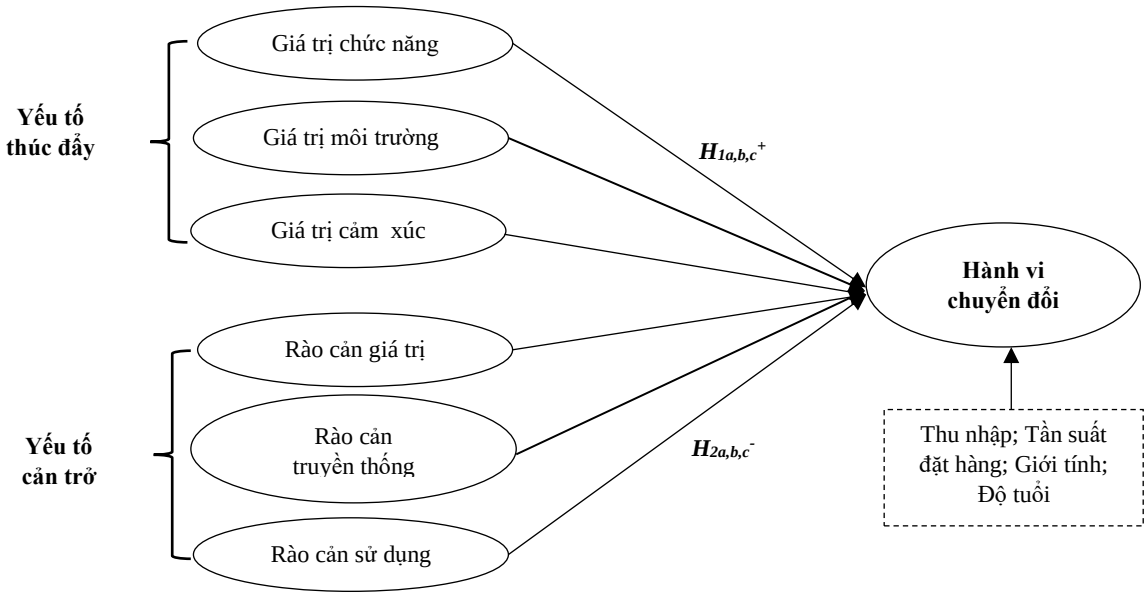
Giá trị chức năng là những giá trị căn bản, giúp khách hàng thỏa mãn nhu cầu chính yếu khi tiêu dùng sản phẩm và dịch vụ (Sweeney & Soutar, 2001). Tủ khóa thông minh được thiết kế theo mô hình tự phục vụ, không yêu cầu sự tương tác trực tiếp giữa đối tượng giao và nhận, đồng thời có cam kết bảo mật từ phía nhà cung cấp (Featherman & Pavlou, 2003); 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 hóa, khách hàng phải xác thực danh tính để có quyền mở các tủ khóa thông minh (Xu và cộng sự, 2011). Tính bảo mật của tủ khóa thông minh giúp giảm thiểu sự lo ngại của khách hàng về quyền riêng tư, đồng thời kích thích việc sử dụng giải pháp công nghệ này (Quan và cộng sự, 2022).

Giá trị môi trường là những tiện ích mà khách hàng cảm nhận được từ các đặc điểm thân thiện với môi trường của sản phẩm (Lin & Dong, 2023). Một trong những đóng góp của giải pháp tủ khóa thông minh là góp phần giảm ô nhiễm môi trường thông qua tối ưu hóa 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 hóa (Van Duin và cộng sự, 2016). Do đó, nó thúc đẩy hành vi chuyển đổi tiêu dùng của các khách hàng coi trọng những lợi ích cho môi trường (Román-Augusto và cộng sự, 2023).

Giá trị cảm xúc hình thành khi khách hàng vui vẻ hay thú vị trong quá trình sử dụng sản phẩm, dịch vụ (Sheth và cộng sự, 1991). Theo Childers và cộng sự (2001), sự thích thú là một trong những động lực quan trọng thúc đẩy khách hàng sử dụng các dịch vụ công nghệ. Giá trị cảm

xúc có ảnh hưởng trực tiếp đến sự lựa chọn sản phẩm, dịch vụ của khách hàng trong hàng loạt các sản phẩm thay thế, đồng thời quyết định hành vi tiêu dùng. Thậm chí, khi cảm giác tích cực xuất hiện càng nhiều thì càng tăng mức sẵn lòng chi trả và truyền miệng (Sánchez-Franco & Roldán, 2005). Từ đó, các giả thuyết nghiên cứu sau được đề xuất:

H1a,b,c: Yếu tố thúc đẩy (giá trị chức năng, giá trị môi trường và giá trị cảm xúc) có ảnh hưởng tích cực đến hành vi chuyển đổi của khách hàng.



Hình 1: Mô hình nghiên cứu
Nguồn: Đề xuất của nhóm tác giả.

Các yếu tố cản trở hành vi chuyển đổi

Rào cản sử dụng là phản ứng của khách hàng khi tiếp cận với sản phẩm, dịch vụ mới khác biệt với kinh nghiệm, quy trình hay thói quen đã được hình thành trước đó (Laukkanen, 2016). Đối với các sản phẩm, dịch vụ công nghệ, rào cản sử dụng làm trì hoãn việc chuyển đổi hành vi của khách hàng (Talwar và cộng sự, 2020). Thực vậy, nhận hàng tại nhà được coi là một thói quen tùy chọn và phổ biến trong mua sắm trực tuyến, bởi quan điểm di chuyển để lấy bưu kiện phiền phức hơn so với chờ đợi bưu kiện tại nhà (Wang và cộng sự, 2014). So với hình thức này, nhận hàng qua tủ khóa thông minh có thể đòi hỏi khách hàng di chuyển, khoảng cách càng xa càng làm giảm sự chuyển đổi sang sử dụng tủ khóa thông minh.

Rào cản giá trị phản ánh các phản ứng của khách hàng về những giá trị nhận được từ sản phẩm, dịch vụ so với số tiền bỏ ra (Morar & Dumitrela, 2013). Khách hàng thường thận trọng xem xét và so sánh giá trị hay hiệu suất của sản phẩm, dịch vụ mới mang lại tương quan với chi phí phát sinh khi chuyển đổi hành vi (Kushwah và cộng sự, 2019). Khách hàng có xu hướng tìm kiếm các phương án mua sắm tối ưu hóa chi phí, do đó ý định và hành vi sẽ giảm trong điều kiện chi phí phát sinh gia tăng (Campos & Mello, 2017).

Rào cản truyền thống đề cập tới sự mâu thuẫn trong các chuẩn mực, giá trị và cách thức sử dụng đối với sản phẩm, dịch vụ mới. Trong trường hợp khách hàng lo lắng vì sản phẩm, dịch vụ mới không mang lại trải nghiệm và giá trị như mong muốn, không khác biệt so với sản phẩm, dịch vụ hiện tại, không phù hợp với thói quen, thì họ sẽ ngại chuyển đổi sản phẩm mới (Sam & Sheth, 1989). Mặt khác, khi thói quen mới được hình thành, văn hóa và hành vi hiện có của khách hàng phải thay đổi, điều này cản trở ý định và hành vi chuyển đổi của họ (Park và cộng sự, 2017). Vì vậy, giả thuyết nghiên cứu sau được đề xuất:

H2a,b,c: Yếu tố cản trở (rào cản giá trị, rào cản truyền thống và rào cản sử dụng) có ảnh hưởng tiêu cực đến hành vi chuyển đổi của khách hàng.

3. Phương pháp nghiên cứu

Mô hình nghiên cứu gồm có biến độc lập, 1 biến phụ thuộc và 4 biến kiểm soát kế thừa từ các công trình nghiên cứu có liên quan trước (Bảng 1). Thang điểm Likert 7 điểm được sử dụng để xếp hạng phản hồi của khách hàng.

Dữ liệu nghiên cứu được thu thập thông qua khảo sát online đối với các khách hàng đang sử dụng tủ khóa thông minh trong giao hàng chặng cuối tại Hà Nội. Do tổng thể mẫu khá lớn nên phương pháp lấy mẫu thuận tiện được sử dụng trong nghiên cứu. Theo đó, bảng câu hỏi được thiết kế dưới hình thức online và được gửi tới đáp viên thông qua email và các cộng đồng, nhóm, diễn đàn. Khảo sát được tiến hành trong khoảng thời gian từ tháng 5-6 năm 2023. Dưới sự trợ giúp của một số doanh nghiệp cung cấp dịch vụ tủ khóa thông minh, đã có 500 bảng câu hỏi được phát ra. Có tổng cộng 388 phiếu khảo sát được thu về, trong đó có 327 phiếu khảo sát thỏa mãn yêu cầu được đưa vào phân tích. Phần lớn khách hàng tham gia khảo sát là nữ giới, chiếm 62,08%; nam giới chiếm 37,92%. Có 20,8% khách hàng thuộc thế hệ Z, 38,23% thuộc thế hệ Y và 40,98% thuộc thế hệ X. Các khách hàng có tần suất mua sắm online thấp (dưới 5 lần/tháng) chiếm 53,21%, 32,11% khách hàng mua sắm online tần suất trung bình (5-10 lần/tháng) và 14,8% người mua sắm online tần suất cao (trên 10 lần/tháng). Có 10,09% người có mức thu nhập dưới 5 triệu đồng/tháng, 66,98% có mức thu nhập từ 5-15 triệu đồng/tháng và chỉ có 22,93% người dùng thu nhập trên 15 triệu đồng/tháng.

Để kiểm định các giả thuyết nghiên cứu, nhóm tác giả sử dụng mô hình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần (PLS-SEM) theo cách tiếp cận hai bước của Anderson và cộng sự (1988): (1) đánh giá mô hình đo lường và (2) đánh giá mô hình cấu trúc. Việc lựa chọn PLS-SEM thay vì CB-SEM là do công cụ này phù hợp đối với các nghiên cứu thăm dò và xác nhận đồng thời cho phép tìm hiểu và đánh giá các đường dẫn cụ thể trong mô hình nghiên cứu (Ringle và cộng sự, 2012).

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Mô hình đo lường

Trong phân tích PLS-SEM, các chỉ số độ tin cậy, hội tụ và phân biệt được sử dụng để đánh giá mô hình đo lường của các mô hình cấu trúc thang đo bậc nhất phản ánh. Kết quả phân tích cho thấy hệ số độ tin cậy thang đo của các biến đều đạt giá trị lớn hơn 0,80; hệ số tải nhân tố của các thang đo đều lớn hơn giá trị ngưỡng đề xuất 0,7; độ tin cậy tổng hợp (CR) của các thang đo trong mô hình nghiên cứu đạt yêu cầu, các giá trị đạt được đều lớn hơn 0,676 (Fornell & Larcker, 1981). Hệ số phương sai trích (AVE) nhỏ nhất của các yếu tố trong mô hình đạt giá trị lớn hơn 0,676 (Bảng 1).

Bảng 1: Kết quả đánh giá mô hình đo lường

Thang đo	Quan sát	Cronbach's Alpha	CR	AVE
Giá trị chức năng (FV_1 - FV_4) (Yuen và cộng sự, 2019)	Tủ khóa k thông minh sử dụng công nghệ số, hiện đại	0,869	0,878	0,717
	Sử dụng tủ khóa thông minh thuận tiện khi sử dụng 24/7			
	Quyền riêng tư của khách hàng được bảo vệ khi nhận hàng qua tủ khóa thông minh			
	Tủ khóa thông minh có chất lượng nhất quán			
Giá trị môi trường (EV_1 - EV_3) (Xie và cộng sự, 2022)	Nhận hàng qua tủ khóa thông minh là giải pháp nhận hàng thân thiện với môi trường	0,831	0,842	0,748
	Nhận hàng qua thủ khóa thông minh giúp giảm thải ra môi trường			
	Nhận hàng qua tủ khóa thông minh là giải pháp giúp kiểm soát và bảo vệ môi trường			
	Sử dụng tủ khóa thông minh đem lại trải nghiệm an toàn	0,841	0,851	0,676
	Sử dụng tủ khóa thông minh khiến tôi thực sự thoải mái			

Giá trị cảm xúc (EMV_1 - EMV_4) (Hsieh và cộng sự, 2012)	Sử dụng tủ khóa thông minh khiến tôi thực sự an tâm Sử dụng tủ khóa thông minh khiến tôi cảm thấy vui vẻ			
Rào cản sử dụng (UB_1 - UB_4) (Laukkanen, 2016)	Tôi cảm nhận thấy tủ khóa thông minh khó sử dụng Tôi phải tìm kiếm tủ khóa thông minh Tôi cảm nhận quy trình sử dụng dịch vụ tủ khóa thông minh phức tạp Tôi cảm nhận thủ tục đăng ký sử dụng dịch vụ tủ đồ thông minh phức tạp	0,878	0,882	0,733
Rào cản truyền thống (TB_1 - TB_4) (Laukkanen, 2016)	Khi sử dụng dịch vụ này, tôi thấy khó liên hệ với trực tiếp nhà cung cấp Khi sử dụng tủ khóa thông minh, tôi thấy khó tìm kiếm thông tin về tủ khóa Khi sử dụng tủ khóa thông minh, tôi khó giải quyết các vấn đề phát sinh khi nhận hàng Giao hàng tại nhà là dịch vụ khiến tôi tự tin hơn	0,893	0,895	0,758
Rào cản giá trị (EB_1 - EB_4) (Laukkanen, 2016)	Tôi thấy chi phí nhận hàng của tôi sẽ tăng khi sử dụng tủ khóa thông minh Tôi không chắc tủ khóa thông minh có mang lại giá trị tương xứng với chi phí bỏ ra Tôi không chắc tủ khóa thông minh có mang lại chất lượng như mong đợi Tôi không chắc tủ khóa thông minh có thể mang lại trải nghiệm tổng thể tốt	0,915	0,918	0,797
Hành vi chuyển đổi (SB_1 - SB_3) (Hsieh và cộng sự, 2012)	Khi nhận hàng, tôi bắt đầu lựa chọn dịch vụ tủ khóa thông minh thay cho dịch vụ giao hàng tại nhà Tôi đã chuyển đổi một phần giao dịch sang sử dụng tủ khóa thông minh khi nhận hàng Tôi đã chuyển đổi hoàn toàn sang dịch vụ tủ khóa thông minh	0,893	0,894	0,824

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu.

Ngoài ra, các giá trị tương quan (HTMT) đều đạt giá trị nhỏ hơn 0,64 (thấp hơn so với ngưỡng 0,85), do đó các thang đo trong mô hình đều đảm bảo giá trị phân biệt, hội tụ và tin cậy. Kết quả kiểm tra đa cộng tuyến (VIF) trong mô hình cho giá trị cao nhất 3,164 (nhỏ hơn mức tham chiếu 5) cho thấy không tồn tại vấn đề đa cộng tuyến trong mô hình (Henseler và cộng sự, 2015).

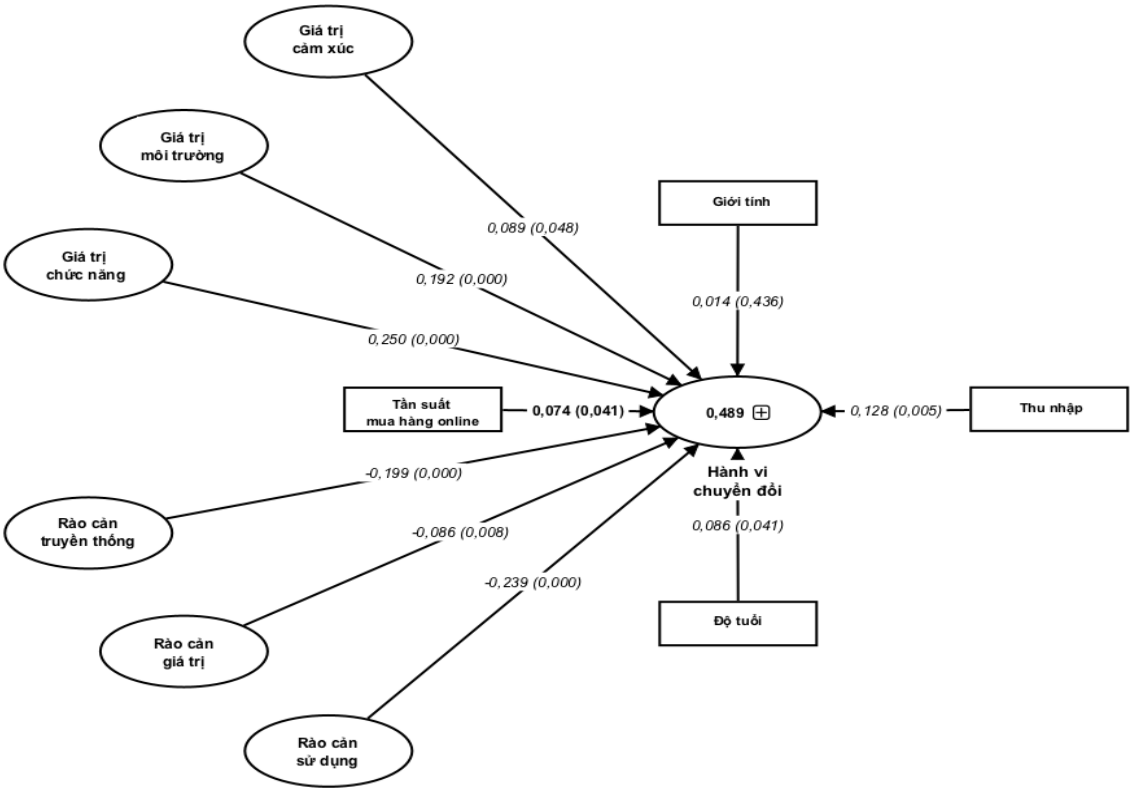
4.2. Mô hình cấu trúc và kiểm định giả thuyết nghiên cứu

Kết quả ước lượng mô hình bằng phương pháp Bootstraping cho thấy giá trị R^2 của biến phụ thuộc đạt 0,489 tương ứng với mức ảnh hưởng cao giữa các biến độc lập đến biến phụ thuộc (mức trung bình theo đề xuất của Wetzels và Odekerken (2009) là 0,26).

Kết quả phân tích xác nhận các giả thuyết được đề xuất đều được ủng hộ (Hình 2). Cụ thể, giả thuyết H1a, H1b, H1c về vai trò thúc đẩy của giá trị chức năng, giá trị môi trường và giá trị cảm xúc đối với hành vi chuyển đổi của khách hàng được ủng hộ. Điều này cho thấy, các lợi ích của tủ khóa thông minh bao gồm gia tăng sự thân thiện môi trường, các chức năng thuận tiện và giá trị cảm xúc trải nghiệm dịch vụ có khả năng thúc đẩy khách hàng chuyển đổi sử dụng tủ khóa thông minh. Các giả thuyết H2a, H2b, H2c về sự cản trở của yếu tố rào cản giá trị, sử dụng và truyền thống đối với hành vi chuyển đổi sử dụng tủ khóa thông minh của khách hàng được chấp nhận. Tiếp theo, bằng chứng về vai trò kiểm soát của các yếu tố thu nhập, tần suất mua hàng và độ tuổi đối với hành vi chuyển đổi sang tủ khóa thông minh được xác nhận, trong khi yếu tố giới

tính được coi là không đóng vai trò giải thích đối với hành vi chuyển đổi của khách hàng.

Phương pháp phi tham số và phương pháp hoán vị được sử dụng để kiểm tra ý nghĩa thống kê về sự khác biệt giữa hai nhóm khách hàng theo tần suất mua sắm online. Kết quả phân tích (Bảng 2) cho thấy khác biệt có ý nghĩa thống kê trong mối quan hệ giữa các yếu tố giá trị môi trường, rào cản giá trị, rào cản truyền thống với hành vi chuyển đổi của nhóm khách hàng có tần suất mua hàng thấp lớn hơn so với nhóm có tần suất mua hàng trung bình. Trong khi đó, yếu tố rào truyền thống có ảnh hưởng tới hành vi chuyển đổi của nhóm khách hàng có tần suất mua hàng thấp nhỏ hơn so với nhóm có tần suất mua hàng cao. Sự khác biệt về tác động của các yếu tố còn lại đến hành vi chuyển đổi cho thấy không có ý nghĩa thống kê.



Hình 2: Mô hình cấu trúc
Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu.

Bảng 2: Kết quả phân tích đa nhóm

Mối quan hệ	Khác biệt (Tần suất thấp so với trung bình)	Khác biệt (Tần suất thấp so với cao)
UB -> SB	-0,107^{NS}	-0,050^{NS}
EMV -> SB	0,096^{NS}	-0,104^{NS}
EV -> SB	0,253*	-0,084^{NS}
EB -> SB	0,148*	-0,206^{NS}
UB -> SB	0,020^{NS}	-0,617*
TB -> SB	0,243*	-0,138^{NS}

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu.

5. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Ở góc độ lý thuyết, nghiên cứu đã xây dựng mô hình cấu trúc nhằm dự báo các yếu tố thúc đẩy và cản trở đối với hành vi chuyển đổi sử dụng tủ khóa thông minh. Trong đó, yếu tố cản trở có ảnh hưởng quan trọng nhất là rào cản sử dụng, điều này đã được khẳng định trong một số nghiên cứu trước (Chen & Keng, 2019). Tủ khóa thông minh là một giải pháp công nghệ đòi hỏi khách hàng phải có khả năng thao tác sử dụng công nghệ tích hợp trên tủ khóa thông minh. Dịch vụ được thiết kế và cung cấp bởi bên thứ ba, khách hàng cần phải thực hiện đăng ký để sử dụng dịch vụ, đóng vai trò tự phục vụ trong quá trình sử dụng dịch vụ, từ chủ động tìm kiếm vị trí tủ khóa, kiểm tra lộ trình giao hàng, nhận hàng và thanh toán. Tiếp theo là rào cản truyền thống, đã được đề cập trong nghiên cứu của Okholm và Basalisco (2013). Giao hàng tại nhà được coi là một thói quen trong mua sắm trực tuyến (Wang và cộng sự, 2014), khách hàng có thể lựa chọn thanh toán trước hoặc trực tiếp; tuy nhiên khi sử dụng tủ khóa thông minh, khách hàng buộc phải thanh toán trước. Ngoài ra, bằng chứng về sự cản trở của yếu tố rào cản giá trị cũng được khẳng định trong nghiên cứu này. Chi phí sử dụng tủ khóa thông minh cao hơn so với chi phí giao hàng truyền thống. Mặt khác, đây là một giải pháp công nghệ mới, do đó sự cân nhắc của khách hàng về các nỗ lực về thời gian, chi phí, quá trình cũng như các đặc quyền hiện có sẽ thay đổi khi chuyển đổi hành vi.

Nghiên cứu này khẳng định các yếu tố thúc đẩy hành vi chuyển đổi sử dụng tủ khóa thông minh bao gồm: giá trị chức năng, giá trị môi trường và giá trị cảm xúc. Thực vậy, theo quan điểm của Quan và cộng sự (2022), tủ khóa thông minh làm giảm áp lực về thời gian và thuận tiện cho cả người dùng và doanh nghiệp khi giảm áp lực sai sót về địa chỉ giao hàng, giao hàng sai thời gian, khách hàng chủ động về thời gian nhận hàng. Ngoài ra, tủ khóa thông minh mang lại giá trị chức năng khi linh hoạt về thời gian nhận hàng, giảm tỷ lệ giao hàng thất bại (Zarei và cộng sự, 2020). Mặt khác, tủ khóa thông minh có thể bảo quản hàng hóa và giảm thiểu nguy cơ bị lộ thông tin so với phương pháp nhận hàng truyền thống. Đồng thời, đây cũng là giải pháp giúp khách hàng trả lại hàng hàng hóa thuận tiện và an toàn (Huong & Thiet, 2020). Giải pháp này góp phần quan trọng nhằm giảm thời gian nhận hàng, giảm số lượng phương tiện vận chuyển hàng hóa và giảm áp lực về môi trường (Van Duin và cộng sự, 2016). Ngoài ra, nghiên cứu xác nhận khách hàng có tần suất mua hàng online cao và trung bình đang gặp rào cản sử dụng, trong khi rào cản giá trị và rào cản truyền thống lại là yếu tố cản trở ý định chuyển đổi của nhóm khách hàng có tần suất mua hàng online thấp. Một phát hiện thú vị khác đó là giá trị môi trường thúc đẩy mạnh mẽ hành vi chuyển đổi của nhóm khách hàng mua hàng online tần suất thấp.

Ở góc độ thực tiễn, nghiên cứu này cung cấp những hiểu biết quan trọng cho các doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ tủ khóa thông minh: Một là, cần tập trung củng cố các yếu tố thúc đẩy thông qua việc gia tăng sự tiện lợi thông qua lắp đặt mới thiết bị tủ khóa thông minh để gia tăng mạng lưới ở các khu đô thị lớn, tạo điều kiện để khách hàng dễ dàng tìm kiếm và tiếp cận dịch vụ. Hai là, kích thích sự nhận biết của khách hàng về tủ khóa thông minh, tăng cường 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, đặc biệt là những khách hàng có tần suất mua trực tuyến thấp. Ba là, nỗ lực giảm thiểu các cản trở đối với hành vi chuyển đổi của khách hàng thông qua việc bù đắp chi phí chuyển đổi dịch vụ cho khách hàng thông qua các chương trình giảm giá, trợ giá, khuyến mại để bù đắp một phần giá trị cho khách hàng. Cuối cùng, xây dựng dịch vụ hỗ trợ chuyên nghiệp cho hệ thống tủ khóa thông minh nhằm hạn chế các rào cản sử dụng và giá trị, hay nói cách khác cần cung cấp các giải pháp cho phép khách hàng cảm nhận được các lợi ích vượt trội của dịch vụ so với chi phí chuyển đổi của khách hàng phải bỏ ra về thời gian, tiền bạc hay nỗ lực. Để thúc đẩy hành vi chuyển đổi toàn phần, cần tập trung nhiều hơn cho việc tạo lập các thói quen mới cho khách hàng, thông qua việc cung cấp các cơ hội trải nghiệm thử cho khách hàng, đặc biệt nhấn mạnh vào các thói quen thân thiện với môi trường.

Tài liệu tham khảo

Anderson, J. C., Kellogg, J. L., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach.

Psychological Bulletin, *103*(3), 411–423. https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411

Campos, J. G. F. de, & Mello, A. M. de. (2017). Transaction costs in environmental purchasing: analysis through two case studies. *Journal of Operations and Supply Chain Management*, *10*(1), 87. https://doi.org/10.12660/joscmv10n1p87-102

Chen, Y. H., & Keng, C. J. (2019). Utilizing the Push-Pull-Mooring-Habit framework to explore users' intention to switch from offline to online real-person English learning platform. *Internet Research*, *29*(1), 167–193. https://doi.org/10.1108/IntR-09-2017-0343

Cheng, S., Lee, S. J., & Choi, B. (2019). An empirical investigation of users' voluntary switching intention for mobile personal cloud storage services based on the push-pull-mooring framework. *Computers in Human Behavior*, *92*, 198–215. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.035

Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of Retailing*, *77*(4), 511–535. https://doi.org/10.1016/S0022-4359(01)00056-2

Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: A perceived risk facets perspective. *International Journal of Human Computer Studies*, *59*(4), 451–474. https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00111-3

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, *18*(3), 382–388. https://doi.org/10.2307/3150980

Henseler, J., Ringle, C., & 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

Hsieh, J. K., Hsieh, Y. C., Chiu, H. C., & Feng, Y. C. (2012). Post-adoption switching behavior for online service substitutes: A perspective of the push-pull-mooring framework. *Computers in Human Behavior*, *28*(5), 1912–1920. https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.05.010

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.

Kushwah, S., Dhir, A., & Sagar, M. (2019). Understanding consumer resistance to the consumption of organic food. A study of ethical consumption, purchasing, and choice behaviour. *Food Quality and Preference*, *77*, 1–14. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.04.003

Laukkanen, T. (2016). Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking. *Journal of Business Research*, *69*(7), 2432–2439. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.013

Lin, C. C., & Dong, C. M. (2023). Exploring consumers' purchase intention on energy-efficient home appliances: Integrating the Theory of Planned Behavior, Perceived Value Theory, and Environmental Awareness. *Energies*, *16*(6). https://doi.org/10.3390/en16062669

Ministry of Information and Communications. (2023). *Summary report for the first 6 months of 2023, directions and tasks for the last 6 months of 2023.* https://mic.gov.vn/Upload_Moi/2023_01_eng/28.6.-DU-THAO-BC-CONG-TAC-QLNN-6-THANG-DAU-NAM-2023-cua-Bo.pdf

Morar, D., & Dumitrela, D. (2013). *An overview of the consumer value literature-perceived value, desired value.* International Conference "Marketing - from information to decision", 6th Edition. https://www.researchgate.net/publication/271585009

Okholm, H., & Basalisco, B. (2013). E-commerce and delivery: A study of the state of play of EU parcel markets with particular emphasis on e-commerce European Commission DG Internal Market and Services. https://doi.org/10.2780/89659

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

Park, M., Jun, J., & Park, H. (2017). Understanding mobile payment service continuous use intention: An expectation - Confirmation model and inertia. *Quality Innovation Prosperity*, *21*(3), 78–94. https://doi.org/10.12776/QIP.V21I3.983

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

Ringle, Sarstedt, & Straub, D. W. (2012). Editor's comments: A critical look at the use of PLS-SEM in "MIS Quarterly." *MIS Quarterly*, *36*(1), iii. https://doi.org/10.2307/41410402

Román-Augusto, J. A., Garrido-Lecca-Vera, C., Lodeiros-Zubiria, M. L., & Mauricio-Andia, M. (2023). How to reach green word of mouth through green trust, green perceived value and green satisfaction. *Data*, *8*(2). https://doi.org/10.3390/data8020025

Sam, S., & Sheth, J. (1989). Consumer resistance to innovations the marketing problem and its solutions. *The Jounal of Consumer Marketing*, *6*(2), 5–14. https://doi.org/10.1108/EUM0000000002542

Sánchez-Franco, M. J., & Roldán, J. L. (2005). Web acceptance and usage model: A comparison between goal-directed and experiential web users. *Internet Research*, *15*(1), 21–48. https://doi.org/10.1108/10662240510577059

Sweeney, J. C., & Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Retailing*, *77*(2), 203–220. https://doi.org/10.1016/S0022-4359(01)00041-0

Talwar, S., Dhir, A., Kaur, P., & Mäntymäki, M. (2020). Barriers toward purchasing from online travel agencies. *International Journal of Hospitality Management*, *89*. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102593

Thanh, K. (2022, July 29). Last-mile delivery services battle over market share. https://www.sggp.org.vn/doanh-nghiep-chuyen-phat-nhanh-day-manh-dich-vu-gia-tri-gia-tang-post645667.html

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

Van Duin, J. H. R., De Goffau, W., Wiegmans, B., Tavasszy, L. A., & Saes, M. (2016). Improving home delivery efficiency by using principles of address intelligence for b2c deliveries. *Transportation Research Procedia*, *12*, 14–25. https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.02.006

Wang, X., Zhan, L., Ruan, J., & Zhang, J. (2014). How to choose "last mile" delivery modes for e-fulfillment. *Mathematical Problems in Engineering*, *2014*. https://doi.org/10.1155/2014/417129

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

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. In *Journal of the Association for Information Systems*, *12*(12).

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

Yusoff, F., Mohamad, F., Tamyez, P., & Panatik, S. (2023). Adoption of parcel locker in Malaysia: Literature review and research agenda. *Global Business and Management Research: An International Journall*, *15*(2s), 1–17.

Zarei, M. M., Chaparro-Pelaez, J., & Agudo-Peregrina, Á. F. (2020). Identifying consumer's last-mile logistics beliefs in omni-channel environment. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, *33*(1), 1796–1812. https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1760914

Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A Means-End Model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, *52*(3), 2–22. https://doi.org/10.1177/002224298805200302