

LÒNG TRUNG THÀNH CỦA HÀNH KHÁCH ĐỐI VỚI HỆ THỐNG XE BUÝT ĐÔ THỊ VIỆT NAM - TÁC ĐỘNG CỦA LỢI ÍCH SỨC KHỎE VÀ MÔI TRƯỜNG

PASSENGER LOYALTY TOWARDS URBAN BUS SYSTEM IN VIETNAM - THE IMPACT OF PERCEIVED HEALTH AND ENVIRONMENTAL BENEFITS

Trần Thị Phương Anh^{1*}, Nguyễn Phước Quý Duy¹, Phan Cao Thọ², Fumihiko Nakamura³

¹Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng

²Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật - Đại học Đà Nẵng

³Trường Đại học Tokyo, Nhật Bản

*Tác giả liên hệ: tpanh@dut.udn.vn

(Nhận bài: 29/5/2022; Chấp nhận đăng: 11/8/2022)

Tóm tắt - Nghiên cứu xác định các yếu tố tác động đến lòng trung thành của hành khách đối với hệ thống xe buýt đô thị Việt Nam, nhấn mạnh vai trò của yếu tố cảm nhận về lợi ích môi trường và lợi ích sức khỏe mà dịch vụ giao thông công cộng mang lại. Trên cơ sở dữ liệu khảo sát từ 858 hành khách ở Đà Nẵng và Hồ Chí Minh, mô hình phương trình cấu trúc (PLS-SEM) được áp dụng để kiểm tra các mối quan hệ giữa các yếu tố trong mô hình đề xuất. Kết quả nghiên cứu cho thấy, ngoài các yếu tố tác động được tìm thấy phổ biến trong các nghiên cứu trước như chất lượng dịch vụ (PSQ), hình ảnh (IMA) và sự hài lòng (SAT), lòng trung thành của hành khách đối với hệ thống xe buýt đô thị còn chịu tác động bởi yếu tố cảm nhận sức khỏe (PHB) và giá trị môi trường (PEB). Kết quả nghiên cứu giúp định hướng những chính sách phù hợp nhằm tăng lượng người sử dụng, giảm ùn tắc giao thông, phù hợp với chiến lược phát triển xanh, bền vững.

Từ khóa - Lòng trung thành; Hài lòng; Giao thông công cộng; Mô hình phương trình cấu trúc (SEM); Xe buýt đô thị; Việt Nam.

1. Đặt vấn đề

Phát triển giao thông công cộng (GTCC) đóng vai trò quan trọng trong chiến lược phát triển bền vững nói chung và giao thông bền vững nói riêng. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng, quy hoạch phát triển GTCC hợp lý có thể sẽ làm giảm tình trạng ùn tắc giao thông (UTGT), giảm lượng khí thải CO₂, cải thiện việc sử dụng năng lượng hiệu quả hơn, đồng thời giúp đảm bảo cân bằng trong tỷ lệ chia sẻ các loại phương tiện giao thông của đô thị [1, 2]. Do đó, khuyến khích, duy trì và tăng sử dụng GTCC có liên quan trực tiếp và có ý nghĩa quan trọng đối với chiến lược phát triển giao thông chung của thành phố theo định hướng phát triển xanh, bền vững.

Ở các đô thị Việt Nam, giao thông xe máy được đa số người dân sử dụng (>80%) [3, 4], một phần do ưu điểm của loại phương tiện này như thuận tiện, dễ dàng tiếp cận (dễ sử dụng, chi phí sở hữu thấp), phần khác do hệ thống GTCC chưa được phát triển hoàn thiện, loại phương tiện GTCC chính thống hiện nay chủ yếu vẫn là xe buýt. Các tiêu chí quan trọng của xe buýt như nhanh chóng, tin cậy, dễ dàng tiếp cận, an toàn, tiện nghi và kinh tế đều chưa đáp ứng được mong đợi của người sử dụng. Nghiên cứu ở thành phố Đà Nẵng đã cho thấy, lý do chính người dân đô thị không chọn phương tiện xe buýt cho các chuyến đi hàng ngày của họ chủ

Abstract - The study focuses on determining the factors affecting passenger loyalty towards the urban bus systems in Vietnam and emphasises the roles of perceived health and environmental benefits. Based on the data from a questionnaire survey of 858 passengers in Da Nang and Ho Chi Minh, a partial least squares structural equation model (PLS-SEM) was applied to test the direct and indirect relationships between variables in a proposed framework. Findings indicate that, besides constructs mentioned regularly in previous studies such as service quality (PSQ), image (IMA) and customer satisfaction (SAT), passenger loyalty towards the urban bus systems is also explained by perceived health value (PHB) and environmental value (PEB). The study results help to orientate the appropriate policies to develop the cities in the manner of sustainable and green strategies by increasing the number of bus users and reducing traffic congestion.

Key words - Loyalty; Satisfaction; Public transport; Structural equation model (SEM); Urban bus system; Vietnam.

yếu là do xe buýt không thuận tiện, không có tuyến, không đáng tin cậy và thời gian chờ đợi lâu [5]. Điều này làm cho việc khuyến khích, tăng lượng người sử dụng xe buýt càng trở nên khó khăn hơn. Để giải quyết vấn đề này, bên cạnh các giải pháp đầu tư phát triển để hoàn thiện hệ thống hạ tầng, mạng lưới tuyến, các nghiên cứu liên quan đến cảm nhận, mong muốn của người sử dụng nhằm thỏa mãn mong đợi và tạo nên lòng trung thành của người sử dụng đối với hệ thống xe buýt nói chung và nghiên cứu xác định yếu tố cấu thành tạo ra lòng trung thành của hành khách đối với hệ thống dịch vụ là rất cần thiết và tỏ ra hiệu quả hơn về mặt chi phí đầu tư [6]. Kết quả lòng trung thành của hành khách sử dụng không những giúp duy trì lượng hành khách hiện có, mà còn có khả năng thu hút những hành khách mới có tiềm năng sử dụng hệ thống trong tương lai thông qua những nhận xét, cảm nhận tích cực của hành khách trung thành [7]. Do đó, góp phần làm tăng số lượng hành khách sử dụng hệ thống, tăng hiệu quả đầu tư, giảm UTGT, từng bước phát triển hệ thống giao thông đô thị bền vững.

2. Cơ sở lý thuyết, mô hình và giả thiết nghiên cứu

Lòng trung thành của khách hàng nói chung đối với một loại hình dịch vụ hay sản phẩm được tìm thấy khá phổ biến

¹ The University of Danang - University of Science and Technology (Tran Thi Phuong Anh, Nguyen Phuoc Quy Duy)

² The University of Danang - University of Technology and Education (Phan Cao Tho)

³ The University of Tokyo, Japan (Fumihiko NAKAMURA)

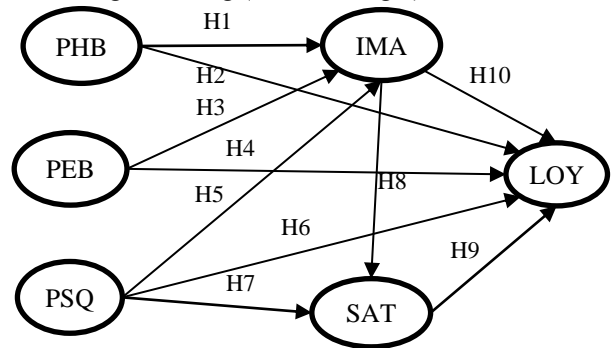
trong các nghiên cứu trước đây, đặc biệt là trong lĩnh vực thị trường (marketing) [8]. Trong lĩnh vực GTCC, nghiên cứu lòng trung thành của hành khách cũng đang ngày càng nhận được nhiều quan tâm do ý nghĩa quan trọng của nó đối với việc duy trì và làm tăng số lượng người sử dụng hệ thống dịch vụ [9]. Khái niệm lòng trung thành nói chung không có sự thống nhất trong các nghiên cứu, tuy nhiên hầu hết các nghiên cứu đều chấp nhận khái niệm lòng trung thành của hành khách gồm có 2 thành phần: (1) Hành vi sử dụng hệ thống dịch vụ trong tương lai; (2) Sẵn sàng cung cấp những nhận xét tích cực về dịch vụ cho những người xung quanh [10]. Mặc dù, nghiên cứu về lòng trung thành của hành khách được tìm thấy khá phổ biến trên thế giới, ở các nước phát triển, tuy nhiên ở Việt Nam những nghiên cứu này còn rất hạn chế, đặc biệt là đối với lĩnh vực giao thông nói chung và GTCC nói riêng. Nghiên cứu này được thực hiện với mong muốn cung cấp những cơ sở khoa học giúp các nhà quản lý, quy hoạch giao thông có những định hướng giải pháp phù hợp đáp ứng mong muốn của người sử dụng, từ đó khuyến khích tăng lượng người sử dụng loại hình phương tiện này trong đô thị.

Tổng quan nghiên cứu cho thấy, lòng trung thành của khách hàng nói chung được hình thành từ nhiều yếu tố, trong đó phổ biến nhất được tìm thấy là sự hài lòng của người sử dụng (Satisfaction (SAT)), hình ảnh (Image (IMA)) và chất lượng dịch vụ (Perceived service quality ((PSQ)) của hệ thống [7]. Ngoài ra, liên quan đến chiến lược phát triển bền vững, các vấn đề về môi trường (Perceived environment benefits (PEB)), sức khỏe cộng đồng (Perceived health benefits (PHB)) cũng được xã hội quan tâm, chiến lược phát triển GTCC do đó cũng cần xem xét tác động của các yếu tố này, tìm hiểu cảm nhận, mối quan tâm của người sử dụng đối với các vấn đề này, và sự ảnh hưởng của nó đối với việc hình thành nên lòng trung thành của hành khách, từ đó có những giải pháp phù hợp thu hút người sử dụng. Một số nghiên cứu liên quan đến tác động của lợi ích môi trường và sức khỏe cảm nhận đối với lòng trung thành có thể kể đến như nghiên cứu của tác giả Paula Vicente [11] hay nghiên cứu [12]. Kết quả các nghiên cứu này cho thấy, yếu tố lợi ích môi trường và sức khỏe có tác động tích cực hình thành nên lòng trung thành. Tuy nhiên, các nghiên cứu này chỉ đề cập đến lợi ích môi trường dưới dạng cam kết của nhà cung cấp dịch vụ, thay vì cảm nhận có được từ phía người sử dụng. Ngoài ra, đối tượng nghiên cứu của những nghiên cứu này chủ yếu là hệ thống GTCC nói chung và giao thông xe đạp công cộng nói riêng. Hầu như chưa có nghiên cứu nào đề cập đến các yếu tố trên góc độ cảm nhận từ phía người sử dụng và với đối tượng GTCC xe buýt.

Trên cơ sở đó, mô hình lý thuyết trong nghiên cứu này được đề cập kiến nghị với mục đích kiểm tra các mối liên hệ phức tạp của 5 yếu tố gồm: Chất lượng dịch vụ (PSQ); Hình ảnh (IMA); Cảm nhận về lợi ích môi trường (PEB); Lợi ích sức khỏe (PHB); và Sự hài lòng (SAT) với lòng trung thành (LOY) của hành khách sử dụng (Hình 1). Trong đó, tập trung xem xét kiểm tra tác động của hai yếu tố PHB và PEB trong mối quan hệ quen thuộc giữa 4 yếu tố IMA, PSQ, SAT và LOY mà nhiều nghiên cứu trước đây đã đề cập.

Các giả thiết và thang đo các nhân tố trong mô hình lý

thuyết đề xuất dựa trên các nghiên cứu có trước trong nhiều lĩnh vực về khái niệm hài lòng và lòng trung thành của khách hàng nói chung (Hình 1, Bảng 1).



Hình 1. Mô hình đề xuất

Bảng 1. Thang đo và hệ số tải ngoài

Biến nghiên cứu và biến quan sát	Hệ số tải ngoài
Hình ảnh (IMA) [13]	
IMA1: Hệ thống xe buýt có hình ảnh tốt	0,825
IMA2: So với các hệ thống xe buýt khác, hình ảnh của hệ thống xe buýt này tốt hơn	0,885
IMA3: Hệ thống xe buýt có uy tín tốt	0,900
IMA4: Có ấn tượng tốt với hệ thống xe buýt	0,896
IMA5: Hệ thống xe buýt có hình ảnh tổng thể tốt	0,898
Lòng trung thành (LOY) [14]	
LOY1: Nói lại những điểm tốt về hệ thống xe buýt cho người khác.	0,797
LOY2: Giới thiệu người khác sử dụng xe buýt	0,806
LOY3: Cung cấp những điểm tốt về hệ thống dịch vụ xe buýt cho người quen (bạn bè, gia đình và hàng xóm) khi họ cân phương tiện đi lại	0,765
LOY4: Có ý định đi lại bằng xe buýt thường xuyên hơn trong tương lai	0,855
LOY5: Cảm thấy tốt hơn khi đi lại bằng xe buýt	0,861
LOY6: Thích đi lại bằng xe buýt hơn các loại phương tiện khác (ô tô, xe máy, ...)	0,759
LOY7: Tiếp tục sử dụng xe buýt trong tương lai	0,816
Giá trị xanh cảm nhận (PEB) [12]	
PEB1: Xe buýt giúp giảm ô nhiễm môi trường	0,878
PEB2: Xe buýt có nhiều lợi ích cho môi trường hơn các loại phương tiện khác	0,944
PEB3: Xe buýt thân thiện với môi trường	0,939
PEB4: Xe buýt quan tâm đến môi trường hơn các loại phương tiện khác.	0,925
Cảm nhận về lợi ích sức khỏe (PHB) [15]	
PHB1: Đi xe buýt tốt cho sức khỏe tinh thần	0,846
PHB2: Đi xe buýt ít căng thẳng hơn tự đi/lái xe	0,810
PHB3: Đi bộ từ/dến trạm dừng xe buýt tốt cho sức khỏe về thể chất	0,728
PHB4: Xe buýt có thể giúp tránh được ảnh hưởng bất lợi của thời tiết (nắng nóng/mưa) đến sức khỏe	0,829
PHB5: Xe buýt có thể giúp tránh được tác động ô nhiễm của môi trường đến sức khỏe	0,853
Chất lượng dịch vụ (PSQ) [16, 17]	
PSQu1: Xe buýt thuận tiện nối và chuyển tuyến	0,672
PSQu3: Việc mua vé xe buýt thuận tiện	0,747

Biến nghiên cứu và biến quan sát	Hệ số tải ngoài
PSQu4: Tần suất xe buýt cao	0,694
PSQu5: Dịch vụ chăm sóc và giải quyết khiếu nại của hành khách kịp thời, nhanh chóng	0,735
PSQu6: Xe buýt luôn đúng giờ	0,756
PSQu7: Thông tin thời gian biểu luôn chính xác	0,804
PSQu8: Mạng lưới xe buýt phủ khắp thành phố	0,667
Sự hài lòng (SAT) [13]	
SAT1: Cảm thấy vui vẻ khi đi lại bằng xe buýt	0,910
SAT2: Sử dụng xe buýt là quyết định đúng đắn	0,934
SAT3: Cảm thấy hài lòng với xe buýt	0,904

Cụ thể các giả thiết trong mô hình được kiến nghị gồm:

H1: Cảm nhận về lợi ích sức khỏe mang lại từ việc sử dụng GTCC (PHB) có tác động tích cực đến hình ảnh của hệ thống xe buýt (IMA).

H2: Cảm nhận về lợi ích sức khỏe (PHB) tăng có tác động làm tăng lòng trung thành (LOY) của hành khách đối với hệ thống xe buýt đô thị.

H3: Cảm nhận về lợi ích đối với môi trường (PEB) có tác động tích cực đối với hình ảnh của hệ thống xe buýt (IMA).

H4: Cảm nhận lợi ích môi trường (PEB) được cải thiện giúp làm tăng lòng trung thành của hành khách (LOY) đối với hệ thống xe buýt đô thị của thành phố.

H5: Chất lượng dịch vụ của hệ thống xe buýt (PSQ) có tác động tích cực đến hình ảnh của hệ thống xe buýt (IMA).

H6: Cảm nhận về chất lượng dịch vụ của hệ thống xe buýt (PSQ) càng tốt, hành khách sử dụng xe buýt càng cảm thấy hài lòng (SAT).

H7: Chất lượng dịch vụ (PSQ) tăng lòng trung thành (LOY) của hành khách đối với hệ thống xe buýt càng tăng.

H8: Hình ảnh của hệ thống xe buýt (IMA) càng tốt khách hàng càng cảm thấy hài lòng (SAT).

H9: Hình ảnh của hệ thống xe buýt (IMA) có tác động tích cực đối với lòng trung thành của hành khách (LOY).

H10: Lòng trung thành của hành khách sử dụng (LOY) chịu tác động tích cực bởi sự hài lòng của hành khách đối với hệ thống xe buýt (SAT).

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu nghiên cứu và thang đo

Với mục tiêu nghiên cứu cảm nhận của hành khách về lòng trung thành đối với hệ thống dịch vụ xe buýt đô thị Việt Nam, dữ liệu nghiên cứu được thu thập ở hai thành phố Đà Nẵng và thành phố Hồ Chí Minh, hai thành phố có quy mô vừa và lớn ở Việt Nam. Thông tin thu thập liên quan đến cảm nhận của hành khách đối với hệ thống xe buýt đô thị họ đang sử dụng thông qua bảng hỏi phỏng vấn trực tiếp tại các khu vực trạm dừng xe buýt và trên xe buýt. Thang đo cảm nhận của hành khách được sử dụng là thang đo Likert 7 bậc (từ 1 đến 7 tương ứng với mức độ đồng ý tăng dần). Ngoài ra, các thông tin liên quan đến đặc điểm chuyên đi và đặc trưng cá nhân cũng được khảo sát, thu thập. Các khái niệm sử dụng trong mô hình gồm cảm nhận về lợi ích sức khỏe (PHB), cảm nhận về lợi ích môi trường (PEB), chất lượng dịch vụ (PSQ), hình ảnh hệ thống xe

búyt (IMA), hài lòng (SAT) và lòng trung thành (LOY) được đo lường với thang đo được kiểm chứng trong các nghiên cứu có trước, đồng thời được kiểm định lại thông qua bước đánh giá mô hình đo lường của mô hình lý thuyết đề xuất theo mô hình phương trình cấu trúc (SEM) và được trình bày chi tiết ở Mục 3.2. Cụ thể, tổng cộng sau khi hiệu chỉnh có 31 biến quan sát được sử dụng để đo lường 6 khái niệm trong mô hình lý thuyết (Hình 1): 5 biến quan sát đo lường cảm nhận về lợi ích sức khỏe [15], 4 biến quan sát đo lường cảm nhận về lợi ích môi trường [12], 5 biến quan sát đo lường hình ảnh của hệ thống [13], 3 biến quan sát đo lường sự hài lòng [13] và 7 biến quan sát đo lường lòng trung thành của hành khách đối với hệ thống [14]. Riêng yếu tố chất lượng dịch vụ được đo lường với 7 biến quan sát theo nghiên cứu của tác giả Chou [16], đồng thời tập trung kiểm tra tác động của các đặc điểm về chất lượng dịch vụ liên quan đến lý do hành khách không sử dụng xe buýt hiện nay theo nghiên cứu cùng nhóm tác giả [17].

Dữ liệu được thu thập khảo sát trên nguyên tắc chọn mẫu ngẫu nhiên tại các khu vực trạm dừng. Tổng cộng dữ liệu được sử dụng để phân tích sau khi lọc và loại các quan sát thiếu thông tin, quan sát ngoại vi (outliers) gồm có 858 quan sát có giá trị (410 ở Đà Nẵng và 448 ở thành phố Hồ Chí Minh) (Bảng 2).

Bảng 2. Số lượng quan sát của dữ liệu

	Hồ Chí Minh	Đà Nẵng	Tổng
Số liệu quan sát	502	430	932
Số liệu thiếu thông tin	50	3	53
Sai số hệ thống	4	1	5
Sai số ngoại vi (outliers)	0	16	16
Tổng quan sát có giá trị	448	410	858
Tỷ lệ quan sát có giá trị	89,2	95,3	92,1

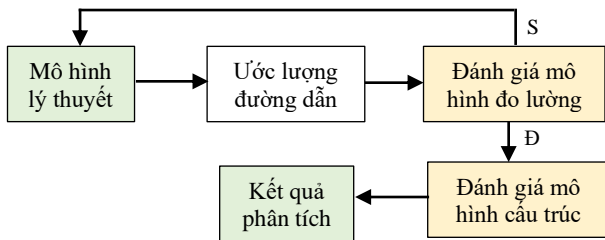
3.2. Mô hình phương trình cấu trúc (SEM)

Mô hình phương trình cấu trúc nói chung được sử dụng để xem xét mối quan hệ phức tạp đa chiều, liên quan đến dữ liệu với các tác động của nhiều yếu tố (đa biến). Trong đó các biến nghiên cứu không quan sát được trực tiếp mà được đo lường gián tiếp thông qua các biến chỉ báo (biến quan sát).

Có 2 loại mô hình SEM tương đương với 2 phương pháp để ước lượng các mối quan hệ trong mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM): SEM hiệp phương sai (CB-SEM) và SEM bình phương tối thiểu riêng phần (PLS-SEM). Mỗi phương pháp thích hợp cho một số bối cảnh nghiên cứu khác nhau. Với mục tiêu xem xét và kiểm tra các mối quan hệ phức tạp giữa các yếu tố tác động đối với lòng trung thành của hành khách sử dụng, khả năng dự báo của các yếu tố tác động trong mô hình đối với lòng trung thành của hành khách, mô hình PLS-SEM được sử dụng để phân tích dữ liệu quan sát. Kết quả phân tích cung cấp ước lượng mô hình đường dẫn thể hiện tác động của các yếu tố đến lòng trung thành của hành khách sử dụng và cung cấp các chỉ tiêu đánh giá mô hình cũng như kiểm tra độ phù hợp của mô hình lý thuyết.

Quy trình phân tích mô hình PLS-SEM gồm hai bước chính (Hình 2): (1) Đánh giá mô hình đo lường hay còn gọi là mô hình bên ngoài (outer model), mô hình thể hiện sự đóng góp của các biến chỉ báo (biến quan sát) đối với biến nghiên cứu tiềm ẩn và đánh giá cách mà tập hợp các biến

chỉ báo đại diện cho từng biến nghiên cứu của mô hình; (2) Đánh giá mô hình bên trong (inner model), mô hình đo lường các mối quan hệ trực tiếp và gián tiếp giữa các biến tiềm ẩn (các khái niệm của nghiên cứu) [18].



Hình 2. Trình tự phân tích mô hình PLS-SEM

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Phân tích mô tả

Bảng 3. Đặc điểm dữ liệu phân tích

Đặc điểm	n	%	Đặc điểm	n	%
n	858		n	858	
Giới tính			Nghề nghiệp		
Nữ	501	58,4	Đi học	359	41,8
Nam	357	41,6	Toàn thời gian	304	35,4
Tuổi			Bán thời gian	67	7,8
18-25	418	48,7	Nghỉ hưu	46	5,4
26-35	169	19,7	Thất nghiệp	4	0,5
36-45	101	11,8	Làm tại nhà	51	5,9
46-55	76	8,9	Khác	27	3,1
> 55	94	11,0	Thu nhập (VND)		
Tình trạng hôn nhân			<5 triệu	456	53,1
Kết hôn	332	38,7	5÷10 triệu	248	28,9
Độc thân	526	61,3	10÷15 triệu	117	13,6
Trình độ			≥ 15 triệu	37	4,3
THCS	59	6,9	Mục đích chuyến đi xe buýt		
THPT	276	32,2	Công việc	305	35,5
Đại học	362	42,2	Học tập	296	34,5
Sau đại học	105	12,2	Mua sắm	58	6,8
Khác	56	6,5	Giải trí	96	11,2
			Khác	103	12,0

Bảng 3 mô tả đặc trưng của dữ liệu phân tích. Tổng cộng dữ liệu có giá trị được sử dụng trong phân tích là 858 quan sát (410 ở Đà Nẵng và 448 ở thành phố Hồ Chí Minh). Người tham gia khảo sát chủ yếu là học sinh/sinh viên (41,8%) và có công việc toàn thời gian (35,4%), làm việc tại nhà 5,9%, nghỉ hưu 5,4% và công việc khác 3,1%. Kết quả tổng hợp dữ liệu (Bảng 2) cho thấy, nhóm hành khách ở độ tuổi (18÷25) tuổi chiếm tỷ lệ lớn nhất (48,7%), tiếp theo là người ở nhóm (26÷35) tuổi (19,7%) và nhóm (36÷45) tuổi (11,8%). Nhóm người lớn tuổi, >55 tuổi và (46÷55) tuổi chiếm tỷ lệ nhỏ nhất, tương ứng lần lượt là 11% và 8,9%. Hầu hết người sử dụng xe buýt đều là những người trẻ tuổi do đó tình trạng độc thân được tìm thấy chiếm đa số (61,3%). Liên quan đến thu nhập, dữ liệu quan sát cho thấy, hầu hết hành khách sử dụng xe buýt đều có thu nhập ở mức thấp và trung bình (53,1% có thu nhập dưới 5 triệu đồng/tháng và gần 30% có thu nhập từ 5÷10) triệu đồng/tháng). Mục đích chuyến đi chủ yếu là công việc và đi học, tỷ lệ tương ứng lần lượt là 35,5% và 34,5%.

4.2. Kết quả phân tích mô hình cấu trúc (SEM)

Trên cơ sở các nghiên cứu có trước và mục tiêu nghiên cứu, các khái niệm nghiên cứu và mối quan hệ giữa các khái niệm được đề xuất kiến nghị thông qua mô hình lý thuyết (Hình 1). Dữ liệu phân tích sau đó được sử dụng để kiểm chứng và khẳng định mối quan hệ phức tạp giữa các yếu tố với lòng trung thành của hành khách, cũng như vai trò của nhân tố cảm nhận giá trị sức khỏe (PHB) và môi trường (PEB) của người sử dụng trong việc hình thành lòng trung thành của hành khách đối với hệ thống xe buýt đô thị Việt Nam. Mô hình phương trình cấu trúc bình phương tối thiểu riêng phần (PLS-SEM) được xây dựng và đánh giá theo 2 bước: (1) Đánh giá mô hình đo lường; (2) Đánh giá mô hình cấu trúc.

Bảng 4. Tổng hợp đánh giá mô hình đo lường

Biến nghiên cứu	Độ tin cậy tổng hợp (CR)	Hệ số Cronbach's alpha (CA)	Phương sai trích trung bình (AVE)
IMA	0,946	0,928	0,777
LOY	0,930	0,912	0,655
PEB	0,958	0,941	0,850
PHB	0,908	0,872	0,663
PSQ	0,886	0,850	0,528
SAT	0,940	0,904	0,839

Bảng 5. Kết quả đánh giá mô hình đo lường theo tiêu chí Fornel-Lacker

Biến nghiên cứu	IMA	LOY	PEB	PHB	PSQ	SAT
IMA	0,881					
LOY	0,667	0,809				
PEB	0,368	0,477	0,922			
PHB	0,523	0,614	0,651	0,814		
PSQ	0,530	0,527	0,193	0,294	0,726	
SAT	0,605	0,772	0,377	0,498	0,515	0,916

Mô hình đo lường (measurement model), còn gọi là mô hình bên ngoài (outer model), thể hiện mối quan hệ (đường dẫn) giữa các biến chỉ báo (31 biến) với biến nghiên cứu (6 biến), cho biết cách đo lường các biến nghiên cứu tiềm ẩn, gồm đo lường nguyên nhân (formative measurement) và đo lường kết quả (relative measurement). Trong mô hình nghiên cứu này, đo lường kết quả được sử dụng với ý nghĩa chỉ ra giả định rằng biến nghiên cứu đã dẫn đến sự đo lường (sự đồng thay đổi) của biến quan sát. Kết quả sau khi hiệu chỉnh, mô hình đo lường các khái niệm đảm bảo thỏa mãn với việc loại bỏ biến chỉ báo PSQu2 trong thang đo khái niệm về chất lượng dịch vụ (PSQ) của hệ thống xe buýt đô thị, đảm bảo điều kiện về giá trị hội tụ (AVE ≥ 0,5), độ tin cậy nhất quán nội tại (hệ số Cronbach's Alpha (CA) ≥ 0,7, độ tin cậy tổng hợp (CR) ≥ 0,7) và giá trị phân biệt theo tiêu chí Fornel-Lacker. Kết quả đánh giá mô hình đo lường được thể hiện ở Bảng 4, 5.

Mô hình cấu trúc, còn gọi là mô hình bên trong (inner model), thể hiện mối quan hệ giữa các khái niệm (biến nghiên cứu). Mô hình cấu trúc cho biết cách mà các biến nghiên cứu tiềm ẩn liên quan đến nhau. Mối quan hệ trực tiếp và gián tiếp giữa các biến nghiên cứu này được đánh giá thông qua hệ số hồi quy β với mức ý nghĩa tương ứng dựa trên các giá trị t-value và p-value. Kết quả phân tích và đánh giá mô hình cấu trúc (Bảng 6, 7) cho thấy, tất cả các

biến trong mô hình đều có tác động trực tiếp và gián tiếp đối với lòng trung thành của người sử dụng xe buýt đô thị Việt Nam, ngoại trừ giả thiết H3 về tác động trực tiếp từ PEB đến IMA và tất cả các tác động gián tiếp của PEB đến LOY thông qua biến trung gian IMA và SAT. Điều này cho thấy lòng trung thành của hành khách sử dụng xe buýt đô thị Việt Nam chịu tác động trực tiếp và gián tiếp bởi các yếu tố gồm: Chất lượng dịch vụ xe buýt (PSQ), hình ảnh xe buýt (IMA) và cảm nhận về lợi ích sức khỏe (PHB); Đồng thời chỉ chịu tác động trực tiếp bởi các yếu tố khác như cảm nhận hài lòng của hành khách (SAT) và cảm nhận về lợi ích môi trường (PEB). Tác động gián tiếp của hai yếu tố này không được tìm thấy có ý nghĩa trong mô hình.

Bảng 6. Kết quả tác động trực tiếp giữa các biến nghiên cứu trong mô hình cấu trúc SEM

Quan hệ đường dẫn	Hệ số (β)	SD	t-value	p-value	Kết quả (Results)
H1: PHB \rightarrow IMA	0,372***	0,041	9,108	<0,001	Chấp nhận
H2: PHB \rightarrow LOY	0,193***	0,037	5,284	<0,001	Chấp nhận
H3: PEB \rightarrow IMA	0,047 ^{ns}	0,038	1,214	0,225	Bác bỏ
H4: PEB \rightarrow LOY	0,081**	0,033	2,494	0,013	Chấp nhận
H5: PSQ \rightarrow IMA	0,412***	0,037	11,120	<0,001	Chấp nhận
H6: PSQ \rightarrow LOY	0,108***	0,029	3,795	<0,001	Chấp nhận
H7: PSQ \rightarrow SAT	0,270***	0,048	5,672	<0,001	Chấp nhận
H8: IMA \rightarrow SAT	0,462***	0,048	9,654	<0,001	Chấp nhận
H9: SAT \rightarrow LOY	0,474***	0,038	12,414	<0,001	Chấp nhận
H10: IMA \rightarrow LOY	0,192***	0,037	5,242	<0,001	Chấp nhận

Ghi chú: ^{ns} không có ý nghĩa thống kê, *** $p < 0,001$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$, SD-Độ lệch chuẩn

Bảng 7. Kết quả tác động gián tiếp giữa các biến nghiên cứu và lòng trung thành

Quan hệ đường dẫn (Giả thiết)	Hệ số (β)	SD	t-value	p-value
PEB \rightarrow IMA \rightarrow LOY	0,009 ^{ns}	0,008	1,148	0,251
PHB \rightarrow IMA \rightarrow LOY	0,071***	0,016	4,585	<0,001
PSQ \rightarrow IMA \rightarrow LOY	0,079***	0,017	4,630	<0,001
PEB \rightarrow IMA \rightarrow SAT \rightarrow LOY	0,010 ^{ns}	0,009	1,193	0,233
PHB \rightarrow IMA \rightarrow SAT \rightarrow LOY	0,081***	0,015	5,584	<0,001
IMA \rightarrow SAT \rightarrow LOY	0,219***	0,027	8,251	<0,001
PSQ \rightarrow IMA \rightarrow SAT \rightarrow LOY	0,090***	0,013	6,865	<0,001
PSQ \rightarrow SAT \rightarrow LOY	0,128***	0,027	4,715	<0,001
PEB \rightarrow IMA \rightarrow SAT	0,022 ^{ns}	0,018	1,184	0,236
PHB \rightarrow IMA \rightarrow SAT	0,172***	0,028	6,073	<0,001
PSQ \rightarrow IMA \rightarrow SAT	0,190***	0,026	7,413	<0,001

Ghi chú: ^{ns} không có ý nghĩa thống kê, *** $p < 0,001$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$, SD-Độ lệch chuẩn

Ngoài ra, kết quả phân tích cũng cho thấy, trong tất cả các tác động (đường dẫn) của các biến nghiên cứu trong mô hình, sự hài (SAT), hình ảnh xe buýt (IMA) và chất lượng dịch vụ (PSQ) có tác động mạnh đối với việc hình thành lòng trung thành của hành khách sử dụng (hệ số tác động tổng lần lượt theo thứ tự tương ứng 0,474, 0,411 và 0,406) (Bảng 8). Người sử dụng càng hài lòng với dịch vụ hay có cảm nhận tốt về hình ảnh, chất lượng dịch vụ của xe buýt thì lòng trung thành đối với hệ thống dịch vụ xe buýt càng tăng. Điều này được tìm thấy cùng quan điểm với nhiều nghiên cứu trước đây, chẳng hạn như nghiên cứu [15] về lòng trung thành của

hành khách sử dụng xe ôm công nghệ hay nghiên cứu [19] về lòng trung thành của người sử dụng GTCC nói chung. Yếu tố cảm nhận về lợi ích môi trường (PEB) do việc sử dụng xe buýt mang lại có tác động nhỏ nhất đến việc tạo nên lòng trung thành của người sử dụng và chỉ có tác động trực tiếp với hệ số tác động tương ứng 0,081; Tác động gián tiếp của yếu tố này thông qua hình ảnh (IMA) được tìm thấy không có ý nghĩa thống kê. Cảm nhận về lợi ích sức khỏe mang lại cho người sử dụng (PHB) đối với hệ thống xe buýt đô thị có tác động có ý nghĩa đối với lòng trung thành của hành khách với hệ số tác động tổng 0,346 ($p < 0,001$) (Bảng 8). Điều này cho thấy, lòng trung thành của hành khách sử dụng sẽ càng tăng nếu hành khách có cảm nhận tích cực về lợi ích sức khỏe do sử dụng dịch vụ xe buýt mang lại. Tác động của yếu tố này vừa trực tiếp ảnh hưởng đến lòng trung thành, vừa gián tiếp làm tăng cảm nhận tích cực về hình ảnh xe buýt do đó tăng lòng trung thành của người sử dụng.

Bảng 8. Kết quả tác động tổng thể, trực tiếp và gián tiếp của các biến nghiên cứu và lòng trung thành trong mô hình

Đường dẫn	Tác động	Hệ số (β)	SD	t-value	p-value
PEB \rightarrow LOY	Trực tiếp	0,081**	0,033	2,494	0,013
	Gián tiếp	0,019 ^{ns}	0,016	1,192	0,233
	Tác động tổng	0,100***	0,035	2,855	0,004
PHB \rightarrow LOY	Trực tiếp	0,193***	0,037	5,284	<0,001
	Gián tiếp	0,153***	0,024	6,481	<0,001
	Tác động tổng	0,346***	0,041	8,482	<0,001
PSQ \rightarrow LOY	Trực tiếp	0,108***	0,029	3,795	<0,001
	Gián tiếp	0,297***	0,026	11,504	<0,001
	Tác động tổng	0,406***	0,033	12,161	<0,001
IMA \rightarrow LOY	Trực tiếp	0,192***	0,037	5,242	<0,001
	Gián tiếp	0,219***	0,027	8,251	<0,001
	Tác động tổng	0,411***	0,041	10,066	<0,001
SAT \rightarrow LOY	Trực tiếp	0,474***	0,038	12,414	<0,001
	Gián tiếp	-	-	-	-
	Tác động tổng	0,474***	0,038	12,414	<0,001

Ghi chú: ^{ns} không có ý nghĩa thống kê, *** $p < 0,001$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$, SD-Độ lệch chuẩn

Mô hình PLS-SEM cũng được đánh giá về khả năng dự báo thông qua tiêu chí độ chính xác và mức độ dự báo phù hợp. Cụ thể hệ số xác định R^2 của biến nghiên cứu nội sinh lòng trung thành của hành khách sử dụng xe buýt (LOY – biến mục tiêu nghiên cứu hướng tới) đạt giá trị 0,708; Hai biến nội sinh khác gồm hình ảnh xe buýt (IMA) và hài lòng của hành khách (SAT) có mức độ chính xác dự báo thấp hơn tương ứng với giá trị của hệ số xác định R^2 thấp hơn, lần lượt là 0,43 và 0,419. Bên cạnh hệ số xác định R^2 , độ phù hợp của mô hình dự báo cũng được đánh giá thông qua giá trị Q^2 với kết quả cho thấy, tất cả giá trị $Q^2 > 0,15$ thể hiện mô hình có mức độ dự báo trung bình của các biến nghiên cứu nội sinh tương ứng (Bảng 9).

Bảng 9. Độ chính xác (R^2) và tương quan dự báo (Q^2) của mô hình

Biến nghiên cứu	R^2	SSO	SSE	$Q^2 = 1 - SSE/SSO$
IMA	0.430	4,290	2,874	0.330
LOY	0.708	6,006	3,268	0.456
SAT	0.419	2,574	1,681	0.347

5. Kết luận và kiến nghị

Bên cạnh các nghiên cứu về kỹ thuật, cải thiện hoàn thiện mạng lưới tuyến, các nghiên cứu về hành vi nói chung để hiểu được cảm nhận và mong muốn của người sử dụng ngày càng được quan tâm hơn với vai trò định hướng điều chỉnh các giải pháp (chính sách và kỹ thuật) hướng đến mong đợi của người sử dụng, từ đó khuyến khích người sử dụng tiếp tục sử dụng và thu hút những người xung quanh cùng sử dụng hệ thống. Nghiên cứu này tập trung tìm hiểu về các yếu tố tạo nên lòng trung thành của người sử dụng xe buýt đô thị Việt Nam với việc nhấn mạnh vai trò của hai yếu tố liên quan đến định hướng phát triển bền vững đang được quan tâm gần đây là cảm nhận về lợi ích sức khỏe (PHB) và lợi ích môi trường (PEB) được mang lại do sử dụng giao thông xe buýt trong đô thị.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, lòng trung thành của người sử dụng xe buýt đô thị một lần nữa được khẳng định chịu tác động mạnh, trực tiếp từ các yếu tố quen thuộc mà nhiều nghiên cứu trước đã đề cập gồm có: Sự hài lòng (SAT), Chất lượng dịch vụ (PSQ); Hình ảnh (IMA) hệ thống dịch vụ. Trong đó, hài lòng của hành khách là yếu tố đóng vai trò tác động mạnh nhất với hệ số tác động trực tiếp 0,474 ($p < 0,001$). Hai yếu tố liên quan đến phát triển bền vững nói chung đang được quan tâm gần đây là cảm nhận về lợi ích sức khỏe (PHB) và cảm nhận về lợi ích môi trường (PEB) cũng được tìm thấy có tác động đáng kể, liên quan đến việc hình thành lòng trung thành của người sử dụng xe buýt đô thị Việt Nam (Bảng 8), mặc dù vai trò tác động không lớn so với tất cả các biến nghiên cứu khác của mô hình. Cảm nhận về môi trường chỉ có tác động trực tiếp đến lòng trung thành, tác động gián tiếp thông qua hình ảnh (IMA) được tìm thấy không có ý nghĩa thống kê (Bảng 8). Trong khi đó, cảm nhận về sức khỏe có dấu hiệu được quan tâm hơn với tác động trực tiếp và gián tiếp thông qua hình ảnh của hệ thống xe buýt đến lòng trung thành của người sử dụng.

Kết quả này giúp các nhà quản lý, quy hoạch, vận hành và khai thác hệ thống GTCC nói chung và GTCC bằng xe buýt nói riêng có những định hướng về giải pháp thích hợp nhằm tăng lòng trung thành của người sử dụng giúp duy trì và thu hút lượng người sử dụng trong tương lai. Một số định hướng giải pháp có thể kiến nghị như: Tuyên truyền vai trò của hệ thống GTCC nói chung và GTCC xe buýt đô thị nói riêng trong việc góp phần giúp bảo vệ môi trường, tăng cường sức khỏe cho người sử dụng; hay các giải pháp liên quan đến cải thiện chất lượng dịch vụ về mạng lưới tuyến, độ tin cậy của hệ thống, khả năng tiếp cận hệ thống và tiện nghi trong quá trình sử dụng hệ thống.

Bên cạnh những đóng góp tích cực, nghiên cứu cũng còn tồn tại những hạn chế, chẳng hạn như nghiên cứu cho thấy chất lượng dịch vụ (PSQ) đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành nên hình ảnh (IMA) của hệ thống cũng như hài lòng (SAT) của người sử dụng ((hệ số tác động tương ứng 0,412 và 0,270, $p < 0,001$) (Bảng 6), từ đó tác động gián tiếp đến lòng trung thành. Tuy vậy, nghiên cứu lại chưa xem xét, chỉ rõ chi tiết tác động của các đặc điểm liên quan đến chất lượng dịch vụ cụ thể, yếu tố dịch vụ nào có tác động mạnh đến việc điều chỉnh cảm nhận về chất lượng nói chung của hành khách đối với hệ thống dịch vụ, giải pháp cụ thể nào về yếu tố chất lượng dịch vụ cần được cải thiện để tăng hài lòng và lòng trung thành của

người sử dụng. Những vấn đề này sẽ được xem xét thực hiện như một định hướng trong các nghiên cứu tiếp theo.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ - Đại học Đà Nẵng trong đề tài có mã số B2020-DN02-75.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] R. J. Shapiro, K. A. Hassett, and F. S. Arnold, "Conserving energy and preserving the environment: The role of public transportation", Report, American Public Transportation Association, Washington DC, 2016.
- [2] A. P. T. Association, "Public transportation: Benefits for the 21st century", American Public Transportation Association, Washington, DC, 2007.
- [3] T. P. L. Le and T. A. Trinh, "Encouraging public transport use to reduce traffic congestion and air pollutant: A case study of Ho Chi Minh City, Vietnam", *Procedia engineering*, vol. 142, pp. 236-243, 2016.
- [4] D. á. p. t. b. v. (SCDP), "Báo cáo định kỳ năm 2019 - Dự án phát triển bền vững Thành phố Đà Nẵng", 2019.
- [5] T.-T. P. Anh, P. C. Tho, and F. Nakamura, "Determinants of Bus Passengers' Loyalty: A Multinomial Logit Regression Approach", in *CIGOS 2021, Emerging Technologies and Applications for Green Infrastructure*: Springer, 2022, pp. 1593-1601.
- [6] A. Imaz, K. M. Nurul Habib, A. Shalaby, and A. O. Idris, "Investigating the factors affecting transit user loyalty", *Public Transport*, vol. 7, no. 1, pp. 39-60, 2014.
- [7] D. van Lierop, M. G. Badami, and A. M. El-Geneidy, "What influences satisfaction and loyalty in public transport? A review of the literature", *Transport Reviews*, vol. 38, no. 1, pp. 52-72, 2018.
- [8] E. Hwang, S. Baloglu, and S. Tanford, "Building loyalty through reward programs: The influence of perceptions of fairness and brand attachment", *International Journal of Hospitality Management*, vol. 76, pp. 19-28, 2019.
- [9] W.-T. Lai and C.-F. Chen, "Behavioral intentions of public transit passengers—The roles of service quality, perceived value, satisfaction and involvement", *Transport Policy*, vol. 18, no. 2, pp. 318-325, 2011.
- [10] V. W. Jinhua Zhao, and Punit Shah, "Customer Loyalty Differences between Captive and Choice Transit Riders", *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, pp. 80-88, 2014.
- [11] A. S. Paula Vicente, Elizabeth Reis., "Factors influencing passenger loyalty towards public transport services: Does public transport providers' commitment to environmental sustainability matter?", *Case Studies on Transport Policy*, vol. 8, pp. 627-638, 2020.
- [12] S.-Y. Chen, "Using the sustainable modified TAM and TPB to analyze the effects of perceived green value on loyalty to a public bike system", *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 88, pp. 58-72, 2016.
- [13] A. Yuksel, F. Yuksel, and Y. Bilim, "Destination attachment: Effects on customer satisfaction and cognitive, affective and conative loyalty", *Tourism management*, vol. 31, no. 2, pp. 274-284, 2010.
- [14] D. Q. Nguyen-Phuoc, D. N. Su, P. T. K. Tran, D.-T. T. Le, and L. W. Johnson, "Factors influencing customer's loyalty towards ride-hailing taxi services – A case study of Vietnam", *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 134, pp. 96-112, 2020.
- [15] D. N. Su, D. Q. Nguyen-Phuoc, and L. W. Johnson, "Effects of perceived safety, involvement and perceived service quality on loyalty intention among ride-sourcing passengers", *Transportation*, pp. 1-25, 2019.
- [16] P.-F. Chou, C.-S. Lu, and Y.-H. Chang, "Effects of service quality and customer satisfaction on customer loyalty in high-speed rail services in Taiwan", *Transportmetrica A: Transport Science*, vol. 10, no. 10, pp. 917-945, 2014.
- [17] T.-T. P. Anh, N.-P. Q. Duy, P. C. Tho, and F. Nakamura, "Modeling of Urban Public Transport Choice Behaviour in Developing Countries: A Case Study of Da Nang, Vietnam", in *International Conference on Green Technology and Sustainable Development*, 2020, pp. 338-350: Springer.
- [18] J. F. Hair Jr, G. T. M. Hult, C. Ringle, and M. Sarstedt, *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage publications, 2016.
- [19] W. Yu and R. Ramanathan, "Retail service quality, corporate image and behavioural intentions: the mediating effects of customer satisfaction", *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, vol. 22, no. 5, pp. 485-505, 2012.