

# ĐỊNH HƯỚNG CHÍNH SÁCH, GIẢI PHÁP TĂNG SỬ DỤNG XE BUÝT ĐÔ THỊ VIỆT NAM

## POLICIES AND SOLUTIONS TO INCREASE THE NUMBER OF BUS USERS IN URBAN AREAS OF VIET NAM

Trần Thị Phương Anh<sup>1\*</sup>, Phan Cao Thọ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng, Đà Nẵng, Việt Nam

<sup>2</sup>Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật - Đại học Đà Nẵng, Đà Nẵng, Việt Nam

\*Tác giả liên hệ / Corresponding author: tpanh@dut.udn.vn

(Nhận bài / Received: 15/9/2023; Sửa bài / Revised: 16/11/2023; Chấp nhận đăng / Accepted: 18/11/2023)

**Tóm tắt** - Xe buýt là một trong những loại hình giao thông công cộng (GTCC) phổ biến được nhiều đô thị quan tâm phát triển với nhiều ưu điểm như chi phí thấp, dễ sử dụng, thích nghi với nhiều loại địa hình. Với quan điểm đó, hệ thống xe buýt trong hầu hết các đô thị đều không ngừng được đầu tư phát triển, không chỉ với mục đích khai thác vận tải công cộng mà còn với vai trò hỗ trợ kết nối cho hệ thống GTCC nói chung. Tuy nhiên, số lượng hành khách sử dụng chưa đáp ứng được mục tiêu mong muốn. Bài báo tập trung xác định các chính sách, giải pháp phù hợp với mong muốn thu hút hành khách, làm tăng lượng việc sử dụng xe buýt đô thị. Tổng cộng 2 định hướng chính sách (SP, PP) và 5 nhóm giải pháp (ITS-MM) được kiến nghị trên cơ sở các yếu tố tác động đến hành vi đi lại của người sử dụng. Kết quả nghiên cứu giúp cải thiện và phát triển phù hợp xe buýt theo quan điểm, góc nhìn của hành khách, người hưởng thụ hệ thống.

**Từ khóa** - Xe buýt đô thị; hành khách sử dụng xe buýt; chính sách; giải pháp; hành vi đi lại

### 1. Đặt vấn đề

Hệ thống giao thông công cộng (GTCC) nhìn chung luôn được chú trọng đầu tư, nâng cấp và cải thiện theo định hướng phát triển đô thị xanh, bền vững. Đây là một trong những giải pháp hiệu quả nhằm hạn chế các vấn đề của giao thông đô thị như tai nạn, ô nhiễm môi trường hay ùn tắc thường xuyên xảy ra trong đô thị hiện nay [1]. Trong các loại hình GTCC, xe buýt vẫn là một trong các loại hình GTCC thường gặp, được hầu hết các đô thị sử dụng trong (bao gồm cả những đô thị ở Việt Nam và đô thị trên thế giới). Tính phổ biến của loại hình này trong hầu hết các thành phố lớn nhỏ không chỉ vì nó có nhiều điểm nổi trội như chi phí thấp, thích nghi với nhiều điều kiện địa hình khác nhau (so với xe điện hay tàu điện ngầm, ...); mà còn vì chức năng giúp kết nối thuận tiện với các hệ thống vận tải hành khách khác trong thành phố. Với những ưu điểm đó, người dân trong các đô thị, thành phố lớn luôn có khuynh hướng lựa chọn loại hình phương tiện xe buýt trong các chuyến đi nội thị của họ [2]; đồng thời chính quyền các thành phố cũng không ngừng quan tâm, kêu gọi, thu hút đầu tư phát triển xe buýt, từng bước hoàn thiện mạng lưới xe buýt, kết nối hỗ trợ cho việc phát triển GTCC chung của toàn thành phố. Ở Việt Nam, các thành phố lớn như Thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng, việc đầu tư, phát triển hệ thống xe buýt cũng được chính quyền thành phố quan tâm.

**Abstract** - Bus is considered as a popular kind of public transport, which many cities are interested in developing with many advantages such as low cost, easy to use, and adaptability to many types of terrain. With that perspective, public bus systems in most urban areas are constantly investing in developing and improving buses, not only for the purpose of implementing public transport but also for connection of public transport system in general. However, the number of bus users has not met expectations. The article focuses on identifying policy and solution orientation to increase the number of passenger. A total of 2 policy orientations (SP, PP) and 5 groups of solutions (ITS-MM) are recommended on the basis of factors affecting users' travel behavior. The results help managers and policy makers have proper orientations to improve and develop bus systems from the user's point of view and expectations.

**Key words** - Urban bus; bus users; policy; solution; travel behavior

Hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt liên tục được nâng cấp, cải thiện trong những năm gần đây. Nhiều tuyến buýt mới được đầu tư, nâng cao chất lượng hệ thống nói chung, tăng tính kết nối, vừa tiện nghi và thuận tiện cho người sử dụng. Tuy vậy, người dân các đô thị này vẫn chưa có thói quen sử dụng và ưu tiên lựa chọn xe buýt trong các chuyến đi hàng ngày, mong muốn khuyến khích tăng việc sử dụng xe buýt khi đầu tư hệ thống vì vậy vẫn chưa đạt mong đợi [3]. Tỷ lệ chia sẻ của hệ thống vận tải hành khách bằng xe buýt trong đô thị rất thấp (đạt xấp xỉ 10% ở Hồ Chí Minh và khoảng 1,2% ở Đà Nẵng) [4]. Để cải thiện vấn đề này, từng bước khuyến khích người dân đô thị trải nghiệm và sử dụng xe buýt, từng bước tạo thói quen, văn hóa sử dụng hệ thống vận tải hành khách công cộng nói chung, xe buýt công cộng nói riêng trong đô thị, nghiên cứu hướng đến việc đề xuất các chính sách, giải pháp trên cơ sở đáp ứng mong đợi của hành khách, người trực tiếp sử dụng và hưởng thụ chất lượng hệ thống là cần thiết. Kết quả nghiên cứu giúp hoạch định các chính sách, giải pháp phù hợp trong việc cải tiến, hoàn thiện hệ thống vận tải xe buýt công cộng, từng bước khuyến khích người dân đô thị sử dụng, hình thành thói quen văn hóa sử dụng GTCC trong đô thị, đảm bảo định hướng phát triển xanh, bền vững.

Tổng quan nghiên cứu liên quan cho thấy, thực tế nhiều chính sách, giải pháp phát triển hệ thống GTCC nói chung

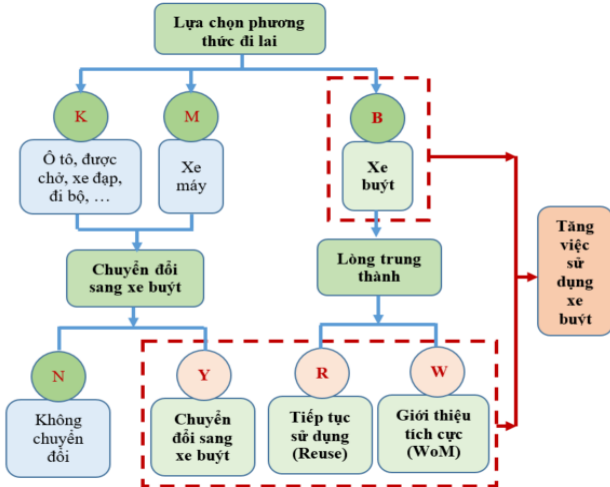
<sup>1</sup> The University of Danang - University of Science and Technology, Danang, Vietnam (Tran Thi Phuong Anh)

<sup>2</sup> The University of Danang - University of Technology and Education, Danang, Vietnam (Phan Cao Tho)

được đề xuất trong một số nghiên cứu trước đây. Điều hình có thể kể đến như giải pháp nâng cao tính linh hoạt của hệ thống GTCC [5] hay cải thiện chất lượng dịch vụ của hệ thống GTCC nói chung bao gồm thời gian phục vụ, tình trạng xe buýt, điều kiện trạm dừng, tính sẵn có,... [6-8]. Hầu hết các định hướng chính sách, giải pháp còn rời rạc chưa có tính đồng bộ và không phù hợp với điều kiện giao thông đô thị Việt Nam. Nghiên cứu tập trung đề xuất các chính sách, giải pháp tổng thể, đồng bộ trên nhiều khía cạnh xuất phát từ việc xác định và can thiệp các yếu tố liên quan có ảnh hưởng đến việc lựa chọn xe buýt, chuyển đổi từ các loại phương tiện khác sang xe buýt và lòng trung thành với xe buýt của hành khách sử dụng, hướng tới việc đáp ứng mong muốn của hành khách. Dữ liệu nghiên cứu được thực hiện với đặc điểm hệ thống xe buýt của 2 thành phố thuộc loại đô thị lớn của Việt Nam là thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng. Kết quả nghiên cứu nhằm giúp các nhà quản lý hoạch định kế hoạch triển khai từng bước làm tăng việc sử dụng hệ thống xe buýt ở 2 thành phố này.

**2. Kết quả nghiên cứu**

**2.1. Các mô hình nghiên cứu**



**Hình 1.** Mô hình nghiên cứu hướng đến tăng việc sử dụng hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt

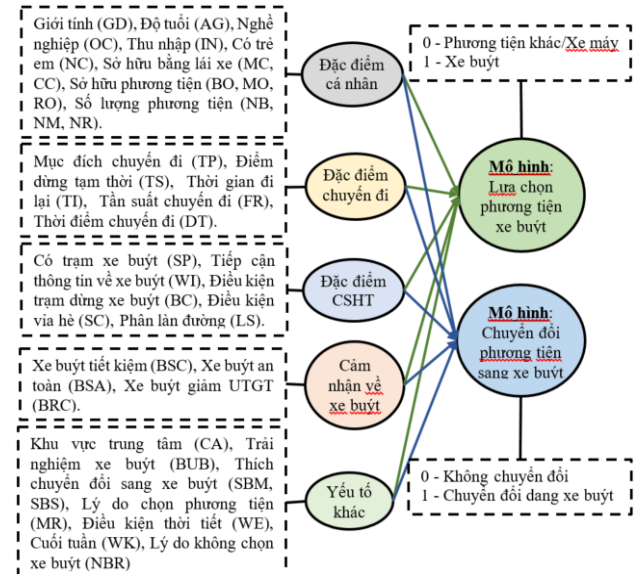
Với mục tiêu nghiên cứu nhằm khuyến khích làm tăng việc sử dụng hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt ở các thành phố lớn của Việt Nam, các mô hình nghiên cứu hướng đến gồm mô hình tăng việc chọn và sử dụng phương tiện vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt, mô hình khuyến khích chuyển đổi từ các loại phương tiện khác sang xe buýt và mô hình lòng trung thành với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt. Sơ đồ nghiên cứu hướng đến với các mô hình được tổng hợp theo Hình 1.

Theo đó, biến mục tiêu (biến phụ thuộc) tương ứng với các mô hình nghiên cứu gồm lựa chọn phương tiện vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt, chuyển đổi từ các loại phương tiện khác sang xe buýt và lòng trung thành với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt. Mô hình thống kê được sử dụng trong việc phân tích là mô hình logit nhị phân với hai giá trị tương ứng lựa chọn phương tiện vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt/chuyển đổi từ các loại phương tiện khác sang phương tiện vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt hoặc không lựa chọn/không

chuyển đổi; và mô hình phương trình cấu trúc theo phương pháp bình phương tối thiểu riêng phần (PLS-SEM) với biến nghiên cứu mục tiêu là lòng trung thành đối với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt.

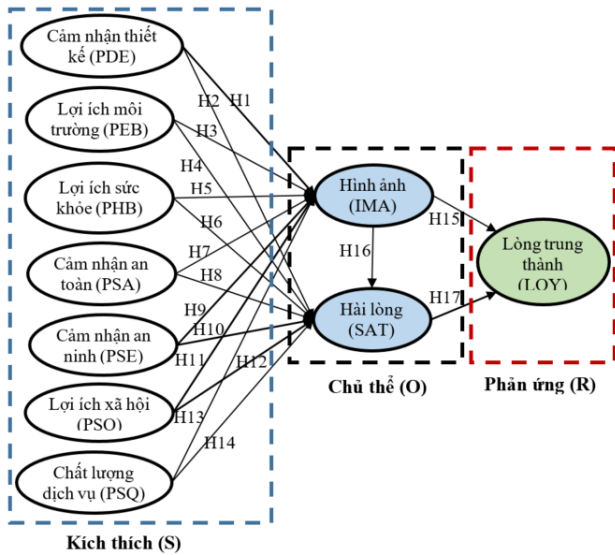
Các yếu tố liên quan xem xét có ảnh hưởng đến hàm mục tiêu được xác định trên cơ sở tổng quan các nghiên cứu liên quan và nghiên cứu định tính, xem xét đặc điểm riêng biệt của hệ thống giao thông ở các thành phố lớn của Việt Nam. Kết quả các biến nghiên cứu độc lập đóng vai trò là các tác nhân, yếu tố có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến từng hàm mục tiêu là lựa chọn phương tiện vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt, chuyển đổi từ các loại phương tiện khác sang phương tiện vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt hay trung thành của hành khách với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt đô thị. Cụ thể:

- Với mô hình lựa chọn/chuyển đổi từ các loại phương tiện khác sang phương tiện vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt, các biến tác động xem xét được chia thành 5 nhóm yếu tố: (1) nhóm các yếu tố về đặc tính nhân khẩu xã hội học (nhóm tuổi, nhóm giới tính, tình trạng hôn nhân, sở hữu phương tiện, ...); (2) nhóm các yếu tố liên quan đến tính chất hành trình chuyến đi (chí phí, thời gian, khoảng cách đi lại, có hay không có trẻ em đi cùng trong chuyến đi, ...); (3) nhóm các yếu tố về đặc điểm môi trường xung quanh khu vực chuyến đi (đặc điểm cơ sở hạ tầng (CSHT) giao thông, gồm mật độ đường, thời gian chờ đợi, khoảng cách đến trạm dừng xe buýt, ...); (4) nhóm các yếu tố về cảm nhận của người sử dụng đối với hệ thống phương tiện vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt, chẳng hạn như cảm nhận về an toàn, cảm nhận về sự tiện nghi, cảm nhận về tính tin cậy, ... và (5) nhóm các yếu tố khác (gồm đặc điểm thời tiết lúc thực hiện chuyến đi, đặc điểm khu vực trung tâm) (Hình 2).



**Hình 2.** Mô hình lựa chọn/chuyển đổi từ các loại phương tiện sang phương tiện vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt trong các thành phố lớn của Việt Nam

- Với mô hình lòng trung thành đối với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt, biến nghiên cứu/tác động đến lòng trung thành được xác định trên cơ sở mô hình lý thuyết SOR (Kích thích - Chủ thể - Phản ứng) (Hình 3).



**Hình 3.** Mô hình lý thuyết SOR về lòng trung thành của hành khách với xe buýt công cộng trong các thành phố lớn ở Việt Nam

Các yếu tố ảnh hưởng được tìm thấy có ý nghĩa trên cơ sở kết quả phân tích mô tả sẽ sử dụng trong các mô hình phân tích ở bước tiếp theo. Các yếu tố ảnh hưởng này phải đảm bảo điều kiện không xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến, không có quan hệ tác động qua lại lẫn nhau (với mục tiêu lựa chọn/chuyển đổi sang xe buýt công cộng). Với lòng trung thành của hành khách đối với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt, các yếu tố có ý nghĩa được xác định thông qua các bước phân tích nhân tố khám phá (EFA), nhân tố khẳng định (CFA). Tổng hợp các biến nghiên cứu có ý nghĩa theo Bảng 1 và Bảng 2.

**Bảng 1.** Mô tả các yếu tố liên quan, có ảnh hưởng đến lựa chọn/chuyển đổi từ các loại phương tiện khác sang xe buýt công cộng ở khu đô thị Việt Nam

Ký hiệu	Tên biến
BC*	Đặc điểm trạm dừng xe buýt
CA*	Ảnh hưởng của khu trung tâm
TP	Mục đích thực hiện chuyến đi
FR	Tần suất đi lại hàng ngày
DT*	Giờ khởi hành chuyến đi
SC*	Điều kiện vỉa hè thông thoáng
LS*	Phân làn đường
TS*	Việc có điểm dừng tạm thời
WE*	Thời tiết
WK*	Yếu tố cuối tuần
SP*	Trạm dừng xe buýt
GD	Giới tính
AG	Nhóm tuổi
OC	Nghề nghiệp
IN	Thu nhập (triệu đồng/tháng)
NC	Số trẻ em
MC	Có giấy phép lái xe máy
CC	Có giấy phép lái ô tô
BO	Có xe đạp
MO	Có xe máy
RO	Có ô tô
NB	Số xe đạp trong gia đình

Ký hiệu	Tên biến
NM	Số xe máy trong gia đình
NR	Số lượng ô tô trong gia đình
DI	Khoảng cách chuyển đi
TI	Thời gian thực hiện chuyến đi
CO	Chi phí đi lại
BSC	Cảm nhận xe buýt tiết kiệm chi phí
BSA	Cảm nhận xe buýt an toàn
BRC	Cảm nhận xe buýt làm giảm UTGT
BUB*	Trải nghiệm xe buýt
SBM*	Có cảm nhận tích cực về việc chuyển đổi chuyến đi chính sang xe buýt
SBS*	Có cảm nhận tích cực về đến việc chuyển đổi các chuyến đi phụ sang xe buýt

Ghi chú: (\*) - Các biến được xem xét trên cơ sở điều kiện thực tế khu vực nghiên cứu

**Bảng 2.** Mô tả các yếu tố ảnh hưởng đến lòng trung thành của hành khách đối với hệ thống vận tải hành khách đô thị

Ký hiệu	Diễn giải
PSA	PSAW1 Không cảm nhận lo sợ mất an toàn về trộm cắp, cướp giật trên đường đến (đi về từ) trạm xe buýt
	PSAW2 Không cảm nhận lo sợ mất an toàn giao thông (tai nạn) trên đường đến (đi về từ) trạm xe buýt
	PSAW4 Cảm thấy an toàn khi đi bộ đến (đi về và từ) trạm xe buýt vào ban đêm
PSAS1	Không cảm nhận lo sợ mất an toàn về trộm cắp, cướp giật tại trạm dừng chờ xe buýt
PSAS2	Không cảm nhận lo sợ mất an toàn giao thông khi đứng tại trạm dừng chờ xe buýt
PSAS4	Cảm thấy an toàn khi chờ đợi xe buýt tại trạm dừng vào ban đêm
PSAB1	Không cảm nhận lo sợ mất an toàn về trộm cắp, cướp giật ở trên xe buýt
PSAB2	Không cảm nhận lo sợ mất an toàn giao thông (tai nạn) khi sử dụng xe buýt
	PSAB4 Cảm nhận an toàn khi sử dụng xe buýt vào ban đêm
PSES	PSES1* Tại trạm dừng chờ xe buýt luôn có lắp đặt camera giám sát
	PSES2* Cảnh sát/Nhân viên an ninh thường xuyên tuần tra tại khu vực trạm dừng
	PSES3* Tại trạm dừng chờ xe buýt luôn có đủ ánh sáng cần thiết đảm bảo an toàn cho người sử dụng
PQT	PQT1 Chất lượng ghế ngồi trên xe (thoải mái, dễ chịu)
	PQT2 Chất lượng phương tiện (có điều hòa trên xe)
	PQT3 Hệ thống cách âm của xe buýt tốt
	PQT4 Điều kiện vệ sinh của xe buýt tốt (sàn xe, ghế, cửa kính đều sạch)
PQO	PQO1 Hệ thống kết nối và chuyển đổi thuận tiện với các phương tiện khác
	PQO2 Tần suất cao
	PQO4 Cập nhật lịch trình liên tục
	PQO5 Độ bao phủ của hệ thống xe buýt khắp thành phố
	PQO6 Xe buýt luôn đúng giờ
	PQO8 Thông tin lịch trình của xe buýt luôn chính xác
PQP	PQP1 Tác phong của nhân viên đúng mực, lịch sự
	PQP2 Nhân viên có thái độ thân thiện, vui vẻ, lịch sự
	PQP3 Nhân viên chuyên nghiệp, lái xe thành thạo.

Ký hiệu	Diễn giải
PQP4	Nhân viên luôn có trang phục lịch sự
SAT	SAT1 Tôi cảm thấy hạnh phúc, vui vẻ với quyết định đi lại bằng xe buýt của mình
SAT2	Lựa chọn phương tiện vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt là quyết định đúng đắn
SAT3	Tôi hài lòng với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt
LOY	LOY1 Tôi sẽ nói lại những điểm tốt về hệ thống cho người khác.
LOY2	Sẵn sàng giới thiệu xe buýt với người khác
LOY3	Tôi sẽ cung cấp những điểm tốt về hệ thống xe buýt cho người quen (bạn bè, gia đình và hàng xóm) khi họ cần phương tiện đi lại
LOY4	Tôi rất thích đi lại bằng phương tiện xe buýt công cộng
LOY5	Tôi cảm thấy tốt hơn khi đi lại bằng xe buýt
LOY6	Tôi thích đi lại bằng xe buýt hơn các loại phương tiện khác (ô tô, xe máy, ...)
LOY7	Tôi sẽ tiếp tục sử dụng xe buýt
IMA	IMA1 Xe buýt công cộng có hình ảnh rất tốt
IMA2	Xe buýt công này có hình ảnh tốt hơn các loại khác
IMA3	Xe buýt này có uy tín tốt
IMA4	Hệ thống xe buýt gây ấn tượng tốt với tôi
IMA5	Hình ảnh tổng thể của hệ thống xe buýt này tốt
PHB	PHB1* Đi lại bằng xe buýt công cộng cho sức khỏe tinh thần tốt hơn
PHB2*	Đi lại bằng xe buýt công cộng không gây căng thẳng cho người sử dụng như tự lái xe
PHB3*	Sử dụng xe buýt công cộng cho lợi ích sức khỏe thể chất
PHB4	Đi lại bằng xe buýt công cộng giúp tránh được tác động bất lợi của thời tiết đến sức khỏe
PHB5	Đi lại bằng xe buýt công cộng giúp hạn chế tác động ô nhiễm môi trường đến sức khỏe.
PEB	PEB1 Đi lại bằng xe buýt công cộng giúp giảm các vấn đề với môi trường
PEB2	Xe buýt công cộng mang lại nhiều lợi ích cho môi trường
PEB3	Xe buýt công cộng rất thân thiện với môi trường
PEB4	Xe buýt công cộng quan tâm đến môi trường hơn các loại khác.
PDE	PDE1* Trên xe có mùi rất dễ chịu
PDE2	Hệ thống ánh sáng trên xe đảm bảo
PDE3	Xe buýt có trang trí ấn tượng, phong cách riêng
PDE4	Nội thất bên trong xe buýt ấn tượng
PDE5	Xe buýt sạch sẽ
PDE6	Nội thất xe buýt có màu sắc dễ nhìn, bắt mắt
PDE7	Màu sắc bên trong xe buýt rất thời thượng
PSO	PSO1 Tôi làm quen được với nhiều người trên xe
PSO2	Thích việc dành thời gian nói chuyện với các hành khách trên xe
PSO3	Hành khách trên xe buýt làm cho thời gian đi lại của tôi trở nên thú vị hơn
PPA4	Hành khách trên xe có vẻ cùng đẳng cấp với tôi

Ghi chú: (\*) Các biến được xem xét dựa trên cơ sở đặc điểm cụ thể của khu vực nghiên cứu.

## 2.2. Các yếu tố có ảnh hưởng đến hành vi đi lại

Trên cơ sở phát triển các mô hình nghiên cứu (Mục 2.1), phương pháp nghiên cứu định lượng được thực hiện trên cơ sở bộ số liệu các quan sát được thu thập từ các bảng câu hỏi ở hai thành phố (Đà Nẵng và Tp HCM). Tiến hành xử lý, mã hóa, lọc và làm sạch số liệu, loại bỏ các quan sát thiếu thông tin, số quan sát có giá trị được lựa chọn sử dụng trong phân tích tương ứng theo các hàm phụ thuộc là lựa chọn xe buýt công cộng, chuyển đổi từ các loại phương tiện khác sang xe buýt công cộng lòng trung thành với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt. Kết quả bước làm sạch, mã hóa và lọc dữ liệu gồm có 848 quan sát về lựa chọn xe buýt công cộng, 724 quan sát về chuyển đổi từ các phương tiện khác sang xe buýt công cộng và 854 quan sát cho phân tích về lòng trung thành đối với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt. Mô hình thông kê BLM (chọn/chuyển đổi) và PLS-SEM (lòng trung thành) được lựa chọn để phân tích vai trò của các yếu tố ảnh hưởng đến hàm phụ thuộc tương với các mô hình nghiên cứu. Kết quả phân tích cho phép xác định được các yếu tố có ảnh hưởng đến việc lựa chọn/chuyển đổi từ các phương tiện khác sang xe buýt công cộng cũng như lòng trung thành đối với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt của người sử dụng. Tổng hợp các yếu tố có ảnh hưởng được tìm thấy có ý nghĩa thống kê theo Bảng 3 và Bảng 4 [9-11]. Theo kết quả phân tích này, vai trò của các yếu tố cũng được xác định trên cơ sở khái niệm chỉ số điểm ưu tiên nhân tố (Priority Point Index - PPI), đại lượng đặc trưng bởi độ lớn của hệ số tác động ( $\beta$ ) trong các mô hình nghiên cứu được kiến nghị.

**Bảng 3.** Kết quả các yếu tố ảnh hưởng có ý nghĩa đến lựa chọn/chuyển đổi phương tiện sang xe buýt công cộng

Yếu tố tác động		PPI	
		G1	G2
AG	Tuổi (>60)	2	
MO	Sở hữu xe máy	3	
OC	Nghề nghiệp (tự do)		10
MC	Có giấy phép lái xe máy		7
TP	Mục đích thực hiện chuyến đi		
	- Giải trí		9
	- Đón con		5
TS	Có điểm dừng tạm thời	4	
DI	Khoảng cách đi lại	7	
CO	Chi phí đi lại	6	
SP	Thông tin trạm dừng (không biết)		11
BC	Đặc điểm trạm dừng có mái che	5	8
WI	Cách tiếp cận thông tin		
	- Tại trạm		4
	- Internet/Facebook		1
	- Bạn bè		2
CA	Khu vực trung tâm		6
WE	Thời tiết (có mưa)	1	
SMB	Quan tâm đến việc chuyển đổi các chuyến đi chính trong ngày		3

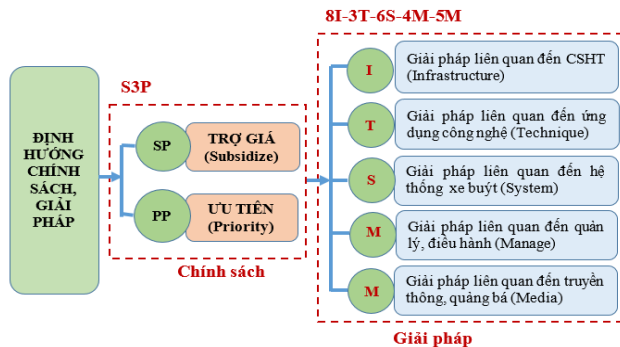
Ghi chú: G1 - Chọn phương tiện xe buýt; G2 - Chuyển đổi từ các phương tiện khác sang xe buýt công cộng.

**Bảng 4.** Kết quả các yếu tố tác động đến lòng trung thành của hành khách đối với hệ thống xe buýt

Yếu tố tác động		PPI
IMA	Cảm nhận hình ảnh của hệ thống	2
PDE	Cảm nhận về thiết kế hệ thống	5
PEB	Nhận thức về lợi ích môi trường	
PHB	Cảm nhận về sức khỏe mang lại	4
PSA	Cảm nhận về an toàn của hệ thống	6
PSES	Cảm nhận an ninh tại trạm dừng	8
PSO	Cảm nhận về lợi ích xã hội	7
PSQ	Cảm nhận về chất lượng hệ thống	3
PQO	Hệ thống vận hành	3
PQP	Thái độ, hành vi của nhân viên	1
PQT	Hệ thống trang thiết bị	2
SAT	Cảm nhận về sự hài lòng	1

**2.3. Hệ thống các chính sách và giải pháp hướng đến việc khuyến khích sử dụng hệ thống xe buýt đô thị Việt Nam**

Trên cơ sở kết quả nhân tố tác động đến việc lựa chọn và chuyển đổi phương tiện sang xe buýt công cộng, cũng như lòng trung thành đối hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt, hệ thống các chính sách, giải pháp được kiến nghị theo hướng can thiệp vào các yếu tố ảnh hưởng có ý nghĩa nhằm mong muốn hướng đến mục tiêu (G1) tăng lựa chọn phương tiện xe buýt công cộng, (G2) tăng chuyển đổi từ các phương tiện khác sang vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt và (G3) tăng lòng trung thành đối với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt đô thị. Kết quả hệ thống các chính sách, giải pháp được đề xuất chia thành các nhóm chính gồm 2 nhóm chính sách và 5 nhóm giải pháp (Hình 4). Trong đó, nhóm chính sách trợ giá được kiến nghị tiếp tục duy trì thực hiện và trợ giá trên nhiều phương diện hơn thay vì chỉ trợ giá vé cho hành khách. Ngoài ra, chi tiết các giải pháp cũng được kiến nghị theo giai đoạn, và được xác định thứ tự ưu tiên thông qua chỉ số số mục tiêu mà chính sách/giải pháp hướng đến (Meet Goal Number - MGN) cũng như chỉ số điểm ưu tiên (PPI).



**Hình 4.** Hệ thống các chính sách, giải pháp tăng việc sử dụng xe buýt công cộng đô thị Việt Nam

Cụ thể, quan điểm kiến nghị các định hướng chính sách và giải pháp như sau:

- Cải thiện, nâng cấp hệ thống CSHT phục vụ cho hệ thống xe buýt, đảm bảo quá trình vận hành thuận lợi cho xe buýt và hành khách sử dụng.
- Tiếp cận và ứng dụng các công nghệ để phát triển hệ

thống GTCC thông minh (thông tin thời gian thực, điều hành kiểm soát thông minh).

- Hoàn thiện hệ thống từ mạng lưới, phương tiện đến con người phục vụ, đảm bảo nâng cao chất lượng khai thác chung của phương thức vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt. Các tiêu chí chất lượng được xem xét một cách toàn diện gồm có tính an toàn, tính tin cậy, thuận tiện và tiện nghi.

- Xây dựng và hoàn thiện hệ thống quản lý hành chính trong quá trình khai thác, vận hành theo hướng ưu tiên cho xe buýt, đảm bảo quá trình vận hành thông suốt.

- Nâng cao nhận thức hiểu biết của người dân đô thị về loại phương thức vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt của thành phố cũng như những lợi ích đóng góp của hệ thống đối với xã hội, cá nhân người sử dụng và tiến trình phát triển đô thị nói chung.

Với quan điểm đó, các định hướng chính sách, giải pháp chi tiết, cụ thể hóa cũng được kiến nghị (Bảng 5 và 6). Các định hướng giải pháp cũng cần phải được xem xét áp dụng đồng bộ và theo lộ trình. Giải pháp rời rạc, riêng lẻ đều sẽ không mang lại hiệu quả. Khi triển khai áp dụng cụ thể nên cân nhắc phối hợp đồng bộ tất cả các giải pháp ITS-MM để cải thiện hệ thống trên tất cả phương diện CSHT (I - Infrastructure) - Công nghệ (T - Technique) - Hệ thống (S - System) - Quản lý (Ma - Manage) và Truyền thông (Me - Media).

**Bảng 5.** Định hướng chi tiết chính sách cụ thể

Chính sách	Mô tả chính sách cụ thể		
S	S1	Tiếp tục chính sách trợ giá	
P	PP1	Chính sách ưu đãi trực tiếp cho hành khách qua thẻ thành viên (tích điểm, đổi quà)	Đối với người sử dụng - Tạo dựng và củng cố lòng trung thành (L-Loyalty)
	PP2	Chính sách ưu đãi giảm giá vé cho các đối tượng ưu tiên (học sinh, người già, người tàn tật), giảm giá vé cho người mới sử dụng với cam kết thời gian sử dụng kèm theo	
	PP3	Ưu tiên, tập trung mũi nhọn việc cải thiện chất lượng chung của loại phương tiện xe buýt công cộng trong đô thị, tạo dựng hình ảnh, thương hiệu, uy tín, ấn tượng về hệ thống vận tải này qua chất lượng của xe buýt và lợi ích mà nó mang lại.	
	PP4	Khuyến khích, thu hút doanh nghiệp có tiềm năng đầu tư, cải thiện hệ thống dưới sự quản lý chung của nhà nước, đặc biệt doanh nghiệp tư nhân không cần trợ giá.	Đơn vị quản lý - Ưu tiên nhà đầu tư (In-Investment)

**Bảng 6.** Định hướng chi tiết giải pháp cụ thể

Giải pháp	Mô tả	
I	I1	Tổ chức giao thông ưu tiên xe buýt
	I2	Quy hoạch không gian bộ hành
	I3	Kết nối, tích hợp với xe đạp
	I4	Kết nối với GTCN (xe máy, ô tô)

Giải pháp	Mô tả	
I	I5	Bố trí làn dành riêng cho xe buýt
	I6	Quy hoạch cải thiện hệ thống trạm dừng xe buýt (kết hợp dịch vụ, có mái che, ghế ngồi, camera an ninh, ...)
	I7	Đầu tư xe mới
	I8	Trang bị và mở rộng hệ thống vé
T	T1	Ứng dụng công nghệ trong vận hành hệ thống (cung cấp thông tin thời gian thực, kiểm soát vé)
	T2	Ứng dụng công nghệ trong quản lý thông tin hành khách (nhận phản hồi của hành khách)
	T3	Ứng dụng công nghệ trong quản lý hành lang an toàn xe buýt (thanh toán vé, xử phạm vi phạm)
S	S1	Hoàn thiện mạng lưới tuyến
	S2	Quy hoạch kết nối tuyến (giữa các tuyến buýt, giữa xe buýt với phương tiện khác)
	S3	Cải thiện thiết kế không gian và trang trí của xe
	S4	Đầu tư trang thiết bị hiện đại cho phương tiện (giám sát, giải trí, ...)
	S5	Xây dựng hình ảnh phục vụ chuyên nghiệp
	S6	Bồi dưỡng đội ngũ nhân viên
M	Ma1	Quản lý GTĐT chung với sự có mặt và ưu tiên cho xe buýt
	Ma2	Kiểm soát điều hành xe buýt
	Ma3	Hạn chế GTCN
	Ma4	Quản lý sử dụng đất và hạ tầng đô thị
M	Me1	Truyền thông về ưu đãi đối với hành khách
	Me2	Truyền thông về lợi ích, giá trị của việc sử dụng xe buýt đối với hành khách
	Me3	Truyền thông về thông tin hệ thống (lịch trình, mạng lưới tuyến)
	Me4	Truyền thông về hình ảnh của hệ thống
	Me5	Xây dựng kế hoạch truyền thông theo giai đoạn, đối tượng

### 3. Kết luận

Trên cơ sở các yếu tố ảnh hưởng có ý nghĩa đến việc lựa chọn/chuyển đổi sang vận tải hành khách công cộng bằng phương tiện xe buýt; cũng như yếu tố ảnh hưởng đến lòng trung thành đối với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt của người sử dụng, hệ thống các chính sách, giải pháp được kiến nghị với mục tiêu can thiệp tác động vào các yếu tố ảnh hưởng có ý nghĩa, từ đó hướng đến mục tiêu tăng lựa chọn phương tiện xe buýt công cộng (G1), tăng chuyển đổi sang xe buýt công cộng (G2) và tăng lòng trung thành đối với hệ thống vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt (G3). Vai trò quan trọng của các yếu tố tác động cũng được xác định thông qua chỉ số điểm ưu tiên PPI, đặc trưng bởi độ lớn của hệ số tác động  $\beta$  thông qua các mô hình nghiên cứu về lựa chọn/chuyển đổi và trung thành đối với hệ thống xe buýt công cộng của người sử dụng. Kết quả nghiên cứu kiến nghị tổng cộng 4 chính sách, 26 giải pháp cụ thể tương ứng với 2 nhóm

chính sách (S-P) và 5 nhóm giải pháp (I-T-S-M-M). Các định hướng chính sách, giải pháp được kiến nghị mang tính hệ thống, xem xét tổng thể trên nhiều khía cạnh và xuất phát từ quan điểm, cảm nhận của hành khách, do đó có thể giúp các nhà quản lý, hoạch định chính sách GTCC có những định hướng phù hợp và toàn diện hơn nhằm phát triển loại hình phương thức vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt trong các đô thị lớn của Việt Nam, đáp ứng mong đợi của người sử dụng, khuyến khích sử dụng và làm tăng việc sử dụng.

Tuy nhiên, để đạt được hiệu quả mong đợi, khi triển khai áp dụng, cần cân nhắc, phối hợp đồng bộ các bên liên quan; đồng thời định kỳ xem xét điều chỉnh ưu tiên chính sách, giải pháp theo các giai đoạn phù hợp với sự thay đổi trong nhận thức và cảm nhận của hành khách.

**Lời cảm ơn:** Tác giả là NCS được tài trợ bởi Tập đoàn Vingroup – Công ty CP và hỗ trợ bởi Chương trình học bổng thạc sĩ, tiến sĩ trong nước của Quỹ Đổi mới sáng tạo Vingroup (VINIF), Viện Nghiên cứu Dữ liệu lớn, mã số VINIF2021.TS.002.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] D. Q. N.-Phuoc, W. Young, G. Currie, and C. De Gruyter, "Traffic congestion relief associated with public transport: state-of-the-art", *Public Transport*, Vol. 12, No. 2, pp. 455-481, 2020.
- [2] B. Waterson, B. Rajbhandari, and N. Hounsell, "Simulating the impacts of strong bus priority measures", (in E), *Journal of Transportation Engineering*, Vol. 129, No. 6, pp. 642-647, 2003.
- [3] L. Q. Hoang and T. Okamura, "Influences of motorcycle use on travel intentions in developing countries: A case of Ho Chi Minh City, Vietnam", *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 11, pp. 1555-1574, 2015.
- [4] DA PTBV (SCDP), "Periodic report 2019 - Danang City sustainable development project", 2019.
- [5] Ö. Şimşekoğlu, T. Nordfjærn, and T. Rundmo, "The role of attitudes, transport priorities, and car use habit for travel mode use and intentions to use public transportation in an urban Norwegian public", *Transport Policy*, Vol. 42, pp. 113-120, 2015.
- [6] P. Vicente, A. Sampaio, and E. 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, No. 2, pp. 627-638, 2020.
- [7] N. Eluru, V. Chakour, and A. M. El-Geneidy, "Travel mode choice and transit route choice behavior in Montreal: insights from McGill University members commute patterns", *Public Transport*, Vol. 4, No. 2, pp. 129-149, 2012.
- [8] M. Danaf, M. Abou-Zeid, and I. Kaysi, "Modeling travel choices of students at a private, urban university: insights and policy implications", *Case studies on transport policy*, Vol. 2, No. 3, pp. 142-152, 2014.
- [9] 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 Danang, Vietnam", in *International Conference on Green Technology and Sustainable Development*, 2020, pp. 338-350: Springer.
- [10] T. T. P. Anh, N. P. Q. Duy, P. C. Tho, and F. Nakamura, "Factors affecting the modal shift to bus of Da Nang citizens", *Journal of Science and Technology in Civil Engineering*, Vol. 15, No. 7V, pp. 79-93, 2021.
- [11] P. C. Tho and T. T. P. Anh, "Behavior of people in Danang city choosing buses and motorbikes - Binary logit model", in *Scientific conference on "Applying new Technology in Green Building"*, 2021, pp. 86-92.