

Working Paper

- Vol. 1 , No. 6

**PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN MỨC ĐỘ CHẤP
NHẬN CHUYỂN ĐỔI XE MÁY XĂNG SANG XE ĐIỆN CỦA NGƯỜI
DÂN SINH SỐNG TẠI HÀ NỘI**

Nguyễn Diệu Linh¹

Sinh viên K63 Kế toán – Kiểm toán – Cơ sở Quảng Ninh

Trường Đại học Ngoại Thương, Việt Nam

Trần Mỹ Anh, Đinh Phương Linh, Đỗ Mai Ca

Sinh viên K63 Kinh doanh quốc tế - Cơ sở Quảng Ninh

Trường Đại học Ngoại Thương, Việt Nam

ThS. Phạm Thị Minh Châu

Giảng viên Bộ môn Marketing và Truyền thông

Viện KT&KDQT

Trường Đại học Ngoại Thương, Việt Nam

TS. Lê Thị Thanh Hoa

Trưởng ban TT, ĐN & KHCN

Trường Đại học Ngoại Thương, Việt Nam

Tóm tắt

Trong bối cảnh ô nhiễm không khí gia tăng và xu hướng phát triển giao thông bền vững, việc chuyển đổi từ xe máy xăng sang xe điện đang trở nên cần thiết tại các đô thị lớn như Hà Nội. Nghiên cứu này sử dụng mô hình Push–Pull–Mooring (PPM) để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định chuyển đổi của người tiêu dùng, bao gồm yếu tố “đẩy” (chi phí và tác động môi trường), yếu tố “kéo” (lợi ích của xe điện và chính sách hỗ trợ) và yếu tố “neo giữ”

¹ Email: k63.2414818032@ftu.edu.vn

(thói quen và hạn chế hạ tầng). Dữ liệu được thu thập và phân tích bằng các phương pháp định tính kết hợp định lượng. Kết quả cho thấy ý định chuyển đổi chịu ảnh hưởng đáng kể từ các yếu tố xã hội và thể chế, trong đó sự hỗ trợ của chính phủ và ảnh hưởng xã hội đóng vai trò quan trọng nhất, bên cạnh đó cần cải thiện các rào cản còn tồn tại. Từ đó nhóm đã đề xuất ra hàm ý quản trị và các giải pháp giúp nâng cao ý định chuyển đổi của người dân.

Từ khóa: Ý định chuyển đổi, Xe điện, Mô hình Push–Pull–Mooring, Hành vi người tiêu dùng, Giao thông bền vững, Rào cản chuyển đổi, Hà Nội.

AN ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING THE INTENTION TO SWITCH FROM GASOLINE – POWERED VEHICLES TO ELECTRIC VEHICLES AMONG RESIDENTS IN HA NOI

Abstract

In the context of increasing air pollution and the growing trend toward sustainable transportation development, the transition from gasoline-powered motorcycles to electric vehicles has become necessary in major urban areas such as Hanoi. This study applies the Push–Pull–Mooring (PPM) model to analyze the factors influencing consumers' intention to switch, including push factors (costs and environmental impacts), pull factors (the benefits of electric vehicles and government support), and mooring factors (consumer habits and limitations in infrastructure).

The data were collected and analyzed using a combination of qualitative and quantitative methods. The results show that switching intention is significantly influenced by social and institutional factors, in which government support and social influence play the most important roles. In addition, existing barriers still need to be addressed. Based on these findings, the study proposes managerial implications and solutions to enhance consumers' intention to switch.

Keywords: Switching intention; Electric vehicles (EVs); Push–Pull–Mooring (PPM) model; Consumer behavior; Sustainable transportation; Switching barriers; Hanoi.

1. Giới thiệu chung

Trong bối cảnh các đô thị lớn đang phải đối mặt với tình trạng ô nhiễm không khí ngày càng nghiêm trọng và áp lực chuyển đổi sang hệ thống giao thông bền vững, việc thay thế phương tiện sử dụng động cơ đốt trong bằng xe điện đang trở thành xu hướng tất yếu. Tại Việt Nam, đặc biệt là Hà Nội, mức độ ô nhiễm bụi mịn PM2.5 thường xuyên vượt ngưỡng khuyến nghị, trong đó giao thông được xác định là một trong những nguồn phát thải chính. Đồng thời, các chính sách hỗ trợ từ Chính phủ cùng với sự gia tăng nhận thức về môi trường đã tạo điều kiện thúc đẩy sự phát triển của phương tiện giao thông xanh, đặc biệt là xe điện.

Tuy nhiên, các nghiên cứu hiện hữu chủ yếu tập trung vào ý định chấp nhận công nghệ hoặc các yếu tố kỹ thuật của xe điện, trong khi chưa làm rõ cơ chế chuyển đổi từ hành vi sử dụng xe máy xăng sang xe điện trong bối cảnh cụ thể tại Việt Nam. Đặc biệt, vai trò đồng thời của các yếu tố thúc đẩy, hấp dẫn và rào cản hành vi trong quá trình chuyển đổi vẫn chưa được phân tích một cách toàn diện.

Nhằm khắc phục khoảng trống nghiên cứu này, đề tài “Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định chuyển đổi từ xe máy xăng sang xe điện của người tiêu dùng tại Hà Nội” được thực hiện dựa trên khung lý thuyết Push–Pull–Mooring (PPM). Thông qua việc phân tích các yếu tố tác động đến ý định chuyển đổi, nghiên cứu hướng tới việc đề xuất các hàm ý chính sách và quản trị nhằm thúc đẩy quá trình chuyển đổi sang phương tiện giao thông xanh, góp phần cải thiện chất lượng môi trường và phát triển đô thị bền vững

2. Cơ sở lý luận và mô hình nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý luận về hành vi chuyển đổi phương tiện giao thông

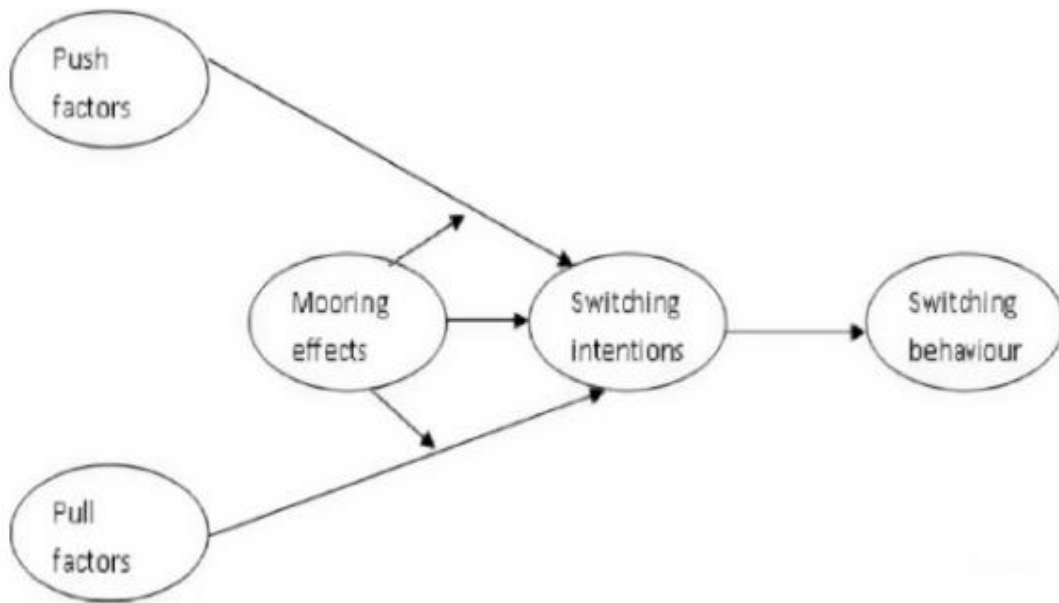
Trong bối cảnh chuyển dịch năng lượng toàn cầu, việc lựa chọn phương tiện giao thông được xem là một tiến trình ra quyết định có mức độ can dự cao. Đối với thế hệ Gen Y và Gen Z – nhóm nhân khẩu học mang đặc trưng của "bản địa số" (digital natives) và có mức độ nhạy cảm cao với các vấn đề sinh thái – quyết định chi trả không đơn thuần dựa trên lợi ích công năng cốt lõi. Sự chuyển đổi từ xe máy động cơ đốt trong (ICE) sang xe máy điện (BEV) là sự giao thoa giữa hệ giá trị bền vững, ý thức bảo vệ môi trường và sự nhạy bén với công nghệ. Tuy nhiên, thay vì chỉ tiếp cận dưới góc độ mua sắm một sản phẩm mới, nghiên cứu này lập luận rằng đây thực chất là một quá trình "di cư hành vi" (behavioral migration) phức tạp, nơi người tiêu dùng phải đấu tranh giữa việc từ bỏ sự tiện lợi của thói quen cũ và việc tiếp nhận một hệ sinh thái giao thông hoàn toàn mới.

2.2. Các lý thuyết nền tảng

Để giải mã quá trình chuyển đổi này, nghiên cứu vận dụng ba khung lý thuyết nền tảng, bao quát từ bối cảnh vĩ mô đến cơ chế nhận thức vi mô của người tiêu dùng.

2.2.1. Mô hình Lực đẩy - Lực kéo - Lực neo giữ (PPM)

Mô hình PPM ban đầu được phát triển trong lĩnh vực xã hội học để giải thích các quyết định di cư (Moon, 1995) và sau đó được mở rộng ứng dụng sang lĩnh vực Marketing để giải thích hành vi chuyển đổi sản phẩm/dịch vụ (Bansal và cộng sự, 2005). PPM phân loại các yếu tố tác động thành ba nhóm lực lượng:



Mô hình PPM

- **Lực đẩy (Push factors):** Là những yếu tố tiêu cực xuất phát từ phương tiện hiện tại (xe xăng), đóng vai trò là "chất xúc tác" khởi tạo nhu cầu chuyển đổi (ví dụ: áp lực chi phí nhiên liệu, nhận thức về ô nhiễm môi trường).
- **Lực kéo (Pull factors):** Là sự vượt trội và sức hấp dẫn của sản phẩm mới (xe điện), đóng vai trò "định hướng" sự lựa chọn nhờ vào công nghệ cốt lõi, tính thân thiện môi trường và các chính sách hỗ trợ.
- **Lực neo giữ (Mooring Effects):** Là các "lực cản" hoặc rào cản thực tiễn kìm hãm hành vi chuyển đổi. Dù lực đẩy và kéo có mạnh mẽ, quyết định vẫn có thể thất bại nếu các yếu tố neo giữ (như thói quen thâm căn cố đế, thiếu hụt trạm sạc, rủi ro cảm nhận) quá lớn.

2.2.2. Lý thuyết Hành vi có kế hoạch (TPB)

Được phát triển bởi Ajzen (1991), TPB là khung lý thuyết phổ biến để dự đoán ý định hành vi dựa trên ba thành tố tâm lý cốt lõi:

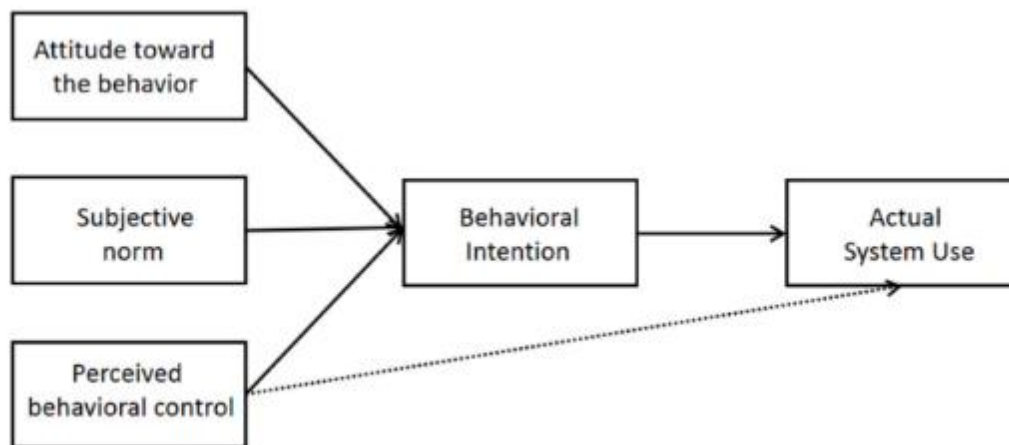


Fig. 2. Theory of Planned Behavior (TPB).

Mô hình TPB

(1) Thái độ (Attitude): Sự đánh giá chủ quan về lợi ích của việc sử dụng xe điện.

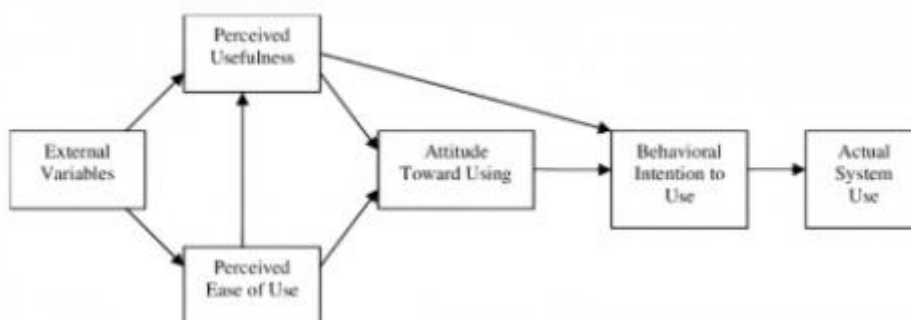
(2) Chuẩn chủ quan (Subjective norm): Áp lực xã hội hoặc sự ảnh hưởng từ cộng đồng, bạn bè đối với quyết định chuyển đổi.

(3) Nhận thức kiểm soát hành vi (Perceived behavioral control): Mức độ dễ dàng hay khó khăn mà cá nhân cảm nhận được khi thực hiện hành vi, bị chi phối bởi các rào cản tài chính hoặc hạ tầng.

TPB đóng vai trò như một lăng kính vi mô giúp giải mã "hộp đen" tâm lý, lý giải tại sao cùng tiếp nhận một luồng thông tin, các cá nhân lại đưa ra những quyết định khác nhau.

2.2.3. Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM)

TAM (Davis, 1989) chuyên biệt trong việc dự đoán cách người dùng tiếp nhận một công nghệ mới. Trong bối cảnh xe điện mang đậm tính chất công nghệ đột phá, TAM làm rõ cơ chế hình thành ý định thông qua hai biến số cốt lõi:



Mô hình TAM

- Nhận thức về tính hữu dụng (Perceived Usefulness): Kỳ vọng về hiệu suất vận hành và lợi ích thiết thực.

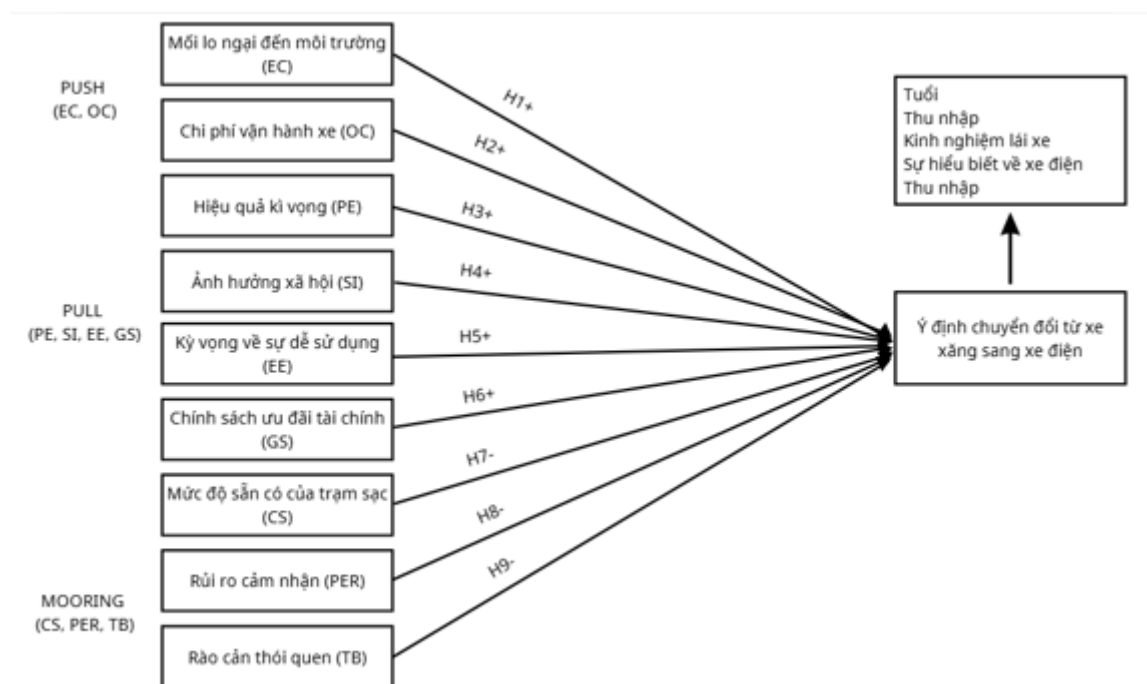
- Nhận thức về tính dễ sử dụng (Perceived Ease of Use): Kỳ vọng về trải nghiệm vận hành trực quan, dễ dàng làm chủ công nghệ và sạc pin mà không đòi hỏi nhiều nỗ lực.

2.3. Sự tích hợp lý thuyết và Mô hình nghiên cứu đề xuất

Các nghiên cứu trước đây thường áp dụng đơn lẻ các lý thuyết trên, dẫn đến việc bỏ sót hoặc không phản ánh được tính phức tạp của hành vi chuyển đổi tại thị trường đặc thù như Việt Nam. Nghiên cứu này đề xuất sự tích hợp giữa PPM, TPB và TAM để tạo ra một hệ quy chiếu toàn diện:

- Cấu trúc vĩ mô: PPM cung cấp bộ khung phân loại (Đẩy - Kéo - Neo giữ) để cấu trúc hóa các tác nhân từ môi trường và thị trường.
- Cơ chế vi mô: Các biến số của TPB và TAM được lồng ghép vào PPM để giải thích quá trình nội tâm hóa. Cụ thể, yếu tố Đẩy và Kéo định hình Thái độ và Chuẩn chủ quan (TPB) cũng như Tính hữu dụng/Dễ sử dụng (TAM). Trong khi đó, nhóm nhân tố Neo giữ tương thích hoàn hảo với Nhận thức kiểm soát hành vi (TPB), phản ánh sự bất lực hoặc ngần ngại của người dùng trước các rào cản.

Từ khung lý thuyết tích hợp này, mô hình nghiên cứu được đề xuất với 9 giả thuyết (H1-H9), đo lường các động lực và rào cản tác động trực tiếp đến Ý định chuyển đổi sang xe máy điện của thế hệ Gen Y và Gen Z



Nguồn: Nhóm tác giả đề xuất mô hình nghiên cứu

3. Quy trình nghiên cứu

Nghiên cứu tập trung phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến **ý định chuyển đổi từ xe máy xăng sang xe điện** của người tiêu dùng tại địa bàn Hà Nội, trong bối cảnh gia tăng nhận thức về môi trường và xu hướng phát triển giao thông bền vững. Tổng quan lý thuyết cho thấy hành vi chấp nhận xe điện chịu tác động bởi nhiều yếu tố như mối quan tâm môi trường, lợi ích kinh tế, cơ sở hạ tầng trạm sạc, ảnh hưởng xã hội, cũng như các rào cản tâm lý như rủi ro cảm nhận và rào cản truyền thống. Các nghiên cứu trong và ngoài nước đều thống nhất rằng mặc dù ý định chuyển đổi ngày càng tăng, nhưng vẫn tồn tại khoảng cách đáng kể giữa ý định và hành vi thực tế do hạn chế về hạ tầng và nhận thức rủi ro.

Về cơ sở lý thuyết, nghiên cứu kế thừa và tích hợp nhiều khung lý thuyết nền tảng như TPB (Theory of Planned Behavior), UTAUT2, lý thuyết rủi ro cảm nhận, lý thuyết triển vọng và lý thuyết hành vi xã hội và bản sắc. Theo đó, ý định chuyển đổi được hình thành từ sự tương tác giữa các yếu tố “đẩy” (bất lợi của xe xăng), “kéo” (lợi ích của xe điện) và “neo giữ” (rào cản tâm lý và thói quen).

3.1.1. Nhóm yếu tố thúc đẩy (*Push factors*)

3.1.1.1 Quan tâm đến môi trường (Environmental Concern – EC)

Quan tâm đến môi trường thể hiện mức độ cá nhân nhận thức và lo lắng trước các vấn đề như ô nhiễm không khí, biến đổi khí hậu và tác động tiêu cực từ phương tiện sử dụng nhiên liệu hóa thạch. Khi mức độ quan tâm này gia tăng, người tiêu dùng thường có xu hướng tìm kiếm các giải pháp thay thế thân thiện hơn với môi trường, trong đó xe điện là một lựa chọn đáng chú ý.

Xét theo mô hình PPM, EC được xem là yếu tố thuộc nhóm **Push** do nó tạo ra động lực khiến cá nhân rời bỏ phương tiện truyền thống. Đồng thời, theo cách tiếp cận của TPB, yếu tố này góp phần hình thành **thái độ tích cực** đối với hành vi tiêu dùng xanh.

Từ đó, giả thuyết được đề xuất như sau:

H1: Quan tâm đến môi trường (EC) có tác động tích cực đến ý định sử dụng xe điện (I).

3.1.1.2. Chi phí vận hành (Operating Cost – OC)

Chi phí vận hành phản ánh các khoản chi phí phát sinh trong quá trình sử dụng phương tiện, bao gồm chi phí nhiên liệu, bảo dưỡng và sửa chữa. Trong bối cảnh chi phí sử dụng phương tiện truyền thống có xu hướng gia tăng, người tiêu dùng có thể cân nhắc các phương án thay thế tiết kiệm hơn như xe điện.

Theo mô hình PPM, OC được xếp vào nhóm **Push** vì tạo ra áp lực kinh tế, từ đó thúc đẩy người tiêu dùng xem xét việc chuyển đổi. Bên cạnh đó, theo TPB, yếu tố chi phí có thể ảnh hưởng đến **nhận thức kiểm soát hành vi**, khi cá nhân cảm thấy việc chuyển đổi là khả thi hơn về mặt tài chính.

Do đó, giả thuyết được đưa ra là:

H2: Chi phí vận hành (OC) có tác động tích cực đến ý định sử dụng xe điện (I).

3.1.2. Nhóm yếu tố thu hút (Pull factors)

3.1.2.1. Hiệu quả kỳ vọng (Performance Expectancy – PE)

Hiệu quả kỳ vọng đề cập đến mức độ mà người tiêu dùng tin rằng xe điện có thể mang lại hiệu suất vận hành tốt, tiết kiệm chi phí và đáp ứng nhu cầu di chuyển hằng ngày. Khi nhận thức về lợi ích này càng rõ ràng, khả năng chấp nhận xe điện sẽ càng cao.

Trong khuôn khổ PPM, PE đóng vai trò là yếu tố **Pull**, tức là tạo lực hút đối với phương tiện mới. Đồng thời, theo TAM, yếu tố này tương đồng với **nhận thức về tính hữu ích**, có ảnh hưởng trực tiếp đến ý định sử dụng.

Vì vậy, giả thuyết được đề xuất:

H3: Hiệu quả kỳ vọng (PE) có tác động tích cực đến ý định sử dụng xe điện (I).

3.1.2.2. Kỳ vọng về sự dễ sử dụng (Effort Expectancy – EE)

Kỳ vọng về sự dễ sử dụng phản ánh cảm nhận của người tiêu dùng về mức độ đơn giản khi tiếp cận và sử dụng xe điện, bao gồm các thao tác vận hành và quá trình sạc. Khi phương tiện được đánh giá là dễ sử dụng, người tiêu dùng sẽ ít gặp trở ngại hơn trong việc thử nghiệm và chấp nhận.

Yếu tố này thuộc nhóm **Pull** trong mô hình PPM, đồng thời tương ứng với **Perceived Ease of Use** trong TAM, góp phần làm tăng ý định sử dụng.

Do đó, giả thuyết được đề xuất:

H4: Kỳ vọng về sự dễ sử dụng (EE) có tác động tích cực đến ý định sử dụng xe điện (I).

3.1.2.3. Sự hỗ trợ của chính phủ (Government Support – GS)

Sự hỗ trợ từ phía chính phủ được thể hiện thông qua các chính sách ưu đãi, hỗ trợ tài chính và phát triển hạ tầng nhằm khuyến khích sử dụng xe điện. Những yếu tố này góp phần làm giảm rào cản và gia tăng mức độ hấp dẫn của phương tiện điện đối với người tiêu dùng.

Theo mô hình PPM, GS thuộc nhóm **Pull** vì tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển đổi. Ngoài ra, theo TPB, yếu tố này có thể nâng cao **nhận thức kiểm soát hành vi** của cá nhân.

Do đó, giả thuyết được đề xuất:

H5: Sự hỗ trợ của chính phủ (GS) có tác động tích cực đến ý định sử dụng xe điện (I).

3.1.2.4. Ảnh hưởng xã hội (Social Influence – SI)

Ảnh hưởng xã hội phản ánh mức độ mà cá nhân chịu tác động từ những người xung quanh trong quá trình ra quyết định. Khi việc sử dụng xe điện nhận được sự ủng hộ từ gia đình, bạn bè hoặc cộng đồng, người tiêu dùng sẽ dễ dàng hình thành ý định chuyển đổi hơn.

Trong mô hình PPM, SI được xem là yếu tố **Pull**, đồng thời phù hợp với khái niệm **chuẩn mực chủ quan** trong TPB.

Từ đó, giả thuyết được đề xuất:

H6: Ảnh hưởng xã hội (SI) có tác động tích cực đến ý định sử dụng xe điện (I).

3.1.3. Nhóm yếu tố cản trở (*Mooring factors*)

3.1.3.1. Sự sẵn có của trạm sạc (Charging Station Availability – CS)

Sự sẵn có của trạm sạc phản ánh mức độ thuận tiện trong việc tiếp cận hạ tầng phục vụ xe điện. Khi hệ thống trạm sạc được bố trí hợp lý và dễ sử dụng, người tiêu dùng sẽ cảm thấy yên tâm hơn trong quá trình sử dụng.

Trong mô hình PPM, CS được xem là yếu tố **Mooring** vì có thể đóng vai trò vừa hỗ trợ vừa cản trở quá trình chuyển đổi. Đồng thời, yếu tố này có liên hệ với **nhận thức kiểm soát hành vi** trong TPB.

Do đó, giả thuyết được đề xuất:

H7: Sự sẵn có của trạm sạc (CS) có tác động tiêu cực đến ý định sử dụng xe điện (I).

3.1.3.2. Rủi ro cảm nhận (Perceived Risk – PER)

Rủi ro cảm nhận phản ánh những lo ngại của người tiêu dùng liên quan đến xe điện, chẳng hạn như vấn đề an toàn, chi phí pin hoặc độ bền của phương tiện. Khi mức độ rủi ro được cảm nhận cao, người tiêu dùng có xu hướng trì hoãn hoặc từ chối việc chuyển đổi.

Trong mô hình PPM, PER là yếu tố **Mooring** do làm gia tăng sự do dự trong hành vi. Đồng thời, yếu tố này có thể làm suy giảm thái độ tích cực theo TPB.

Do đó, giả thuyết được đề xuất:

H8: Rủi ro cảm nhận (PER) có tác động tiêu cực đến ý định sử dụng xe điện (I).

3.1.3.3. Rào cản thói quen (Tradition Barrier – TB)

Rào cản thói quen thể hiện sự gắn bó lâu dài của người tiêu dùng với phương tiện truyền thống, dẫn đến tâm lý ngại thay đổi. Thói quen này khiến việc tiếp nhận các phương tiện mới như xe điện trở nên khó khăn hơn.

Theo mô hình PPM, TB thuộc nhóm **Mooring** vì có xu hướng giữ chân người tiêu dùng ở trạng thái hiện tại.

Do đó, giả thuyết được đề xuất:

H9: Rào cản thói quen (TB) có tác động tiêu cực đến ý định sử dụng xe điện (I).

3.1.4. Ý định sử dụng (Intention – I)

Ý định sử dụng phản ánh mức độ sẵn sàng của người tiêu dùng trong việc chuyển đổi sang xe điện. Theo các lý thuyết hành vi, đặc biệt là TPB, ý định được xem là yếu tố dự báo trực tiếp và quan trọng đối với hành vi thực tế.

3.3. Thiết kế bảng hỏi

Bảng hỏi được cấu trúc thành ba phần chính: (1) Lời mở đầu Giới thiệu mục tiêu của đề tài; (2) Thu thập thông tin nhân khẩu học; (3) Hệ thống 43 biến quan sát nhằm đo lường chuyên sâu các nhóm yếu tố ảnh hưởng đến ý định chấp nhận chuyển đổi từ xe máy xăng sang xe điện

3.4. Thu thập dữ liệu và cỡ mẫu

Dữ liệu sơ cấp được thu thập thông qua khảo sát trực tuyến bằng công cụ Google Forms.

Áp dụng quy tắc cỡ mẫu tối thiểu $n \geq 5 \times k$ (với $k = 43$ biến quan sát), quy mô mẫu yêu cầu là 250. Để tối ưu hóa tính đại diện và dự phòng sai số, nhóm tác giả đã phát ra 300 phiếu khảo sát.

Kết quả thu về 288 phản hồi, trong đó 254 phiếu hợp lệ được đưa vào phân tích chính thức sau khi loại bỏ các phiếu không đạt yêu cầu. Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 27 để phân để đánh giá mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) cũng như kiểm định các giả thuyết nghiên cứu.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thống kê đặc điểm mẫu

Nhóm tác giả đã triển khai thu thập dữ liệu sơ cấp thông qua bảng câu hỏi trực tuyến, được phân phối rộng rãi trên các nền tảng mạng xã hội từ ngày 20/02 đến ngày 10/03/2026. Để đảm bảo độ tin cậy của kết quả, nhóm tác giả đã thực hiện quy trình kiểm soát chất lượng nhằm loại bỏ những phiếu trả lời không phản ánh đúng thực tế. Kết quả là 254 mẫu khảo sát hợp lệ đã được giữ lại để phục vụ cho công tác thống kê và kiểm định được mô tả cụ thể như sau:

Số liệu khảo sát chỉ đưa ra cho các đối tượng đang sinh sống và làm việc tại Hà Nội. Về độ tuổi, nhóm tuổi chiếm phần lớn số lượng khảo sát là nhóm tuổi từ 18 tuổi - 25 tuổi. Về nghề nghiệp, tỷ lệ sinh viên/ học sinh chiếm 76,8%, còn lại 23,2% là tỷ lệ người đi làm. Về thu nhập hàng tháng, phần lớn người có thu nhập dưới 5 triệu chiếm tỷ lệ cao nhất 71,3%, sau đó là mức thu nhập từ 5 - 10 triệu và tỷ lệ sẽ giảm dần sau mức thu nhập lớn hơn 10 triệu. Về chi phí đi lại, đa phần mọi người có chi phí đi lại dưới 500.000 đồng. Về phương tiện đi lại, phần lớn mọi người có thói quen sử dụng xe máy xăng nhiều hơn là các phương tiện khác. Về nhận thức xe điện, đa phần người tham gia khảo sát đều chọn “đã từng”. Về ý định chuyển đổi, tỷ lệ số lượng

người có ý định chuyển đổi chiếm tỷ trọng cao nhất 74,4%, tỷ lệ chưa có ý định chuyển đổi hay đang cân nhắc chiếm khoảng 25,6%.

4.2. Thống kê đặc điểm về các nhóm biến

Theo thống kê nhóm tác giả đã thực hiện, khảo sát cho thấy người dân Hà Nội có thái độ tích cực đối với việc chuyển đổi từ xe máy xăng sang xe điện, thể hiện qua điểm trung bình của Ý định chuyển đổi (I) đạt mức cao nhất (4,70 - 4,74). Các yếu tố thúc đẩy chính bao gồm Hiệu quả kỳ vọng (PE) với mức đồng thuận từ 3,83 - 3,91 và Kỳ vọng về sự dễ sử dụng (EE) từ 3,75 - 3,81. Bên cạnh đó, các biến như Mối quan tâm đến môi trường (EC), Ảnh hưởng xã hội (SI) và Chi phí vận hành (OC) đều ghi nhận mức trung bình khá dao động từ 3,59 - 3,82, cho thấy sự tác động đồng nhất và mạnh mẽ của các nhân tố này đến quyết định của người tiêu dùng. Ngược lại, hai rào cản lớn nhất hiện nay là Sự sẵn có của trạm sạc (CS) và Rủi ro cảm nhận (PER) chỉ đạt mức trung bình thấp khoảng 2,57 - 2,63, phản ánh tâm lý e ngại và những ý kiến trái chiều về hạ tầng kỹ thuật. Đặc biệt, Rào cản thói quen (TB) có trị số thấp nhất 2,38 - 2,41, chứng tỏ thói quen sử dụng xe xăng cũ vẫn là một trở lực đáng kể. Tuy nhiên, với độ lệch chuẩn của hầu hết các biến chỉ dao động trong khoảng 0,60 – 0,77, nghiên cứu khẳng định sự tập trung cao độ trong ý kiến phản hồi, cho thấy các biến số trên có tác động diện rộng và rõ rệt đến đại đa số người dân đang sinh sống và làm việc tại Hà Nội.

4.3. Kết quả phân tích

4.3.1. Kiểm định sơ bộ thang đo

4.3.1.1. Kết quả kiểm định độ tin cậy thang đo Cronbach's Alpha

Thông qua phân tích độ tin cậy thông qua hệ số Cronbach's Alpha cho thấy các thang đo trong mô hình đều đạt tiêu chuẩn độ tin cậy. Cụ thể, các nhân tố phản ánh động lực và rào cản chuyển đổi xe điện có hệ số Cronbach's Alpha dao động từ 0,800 đến 0,896, vượt xa ngưỡng tối thiểu 0,6; bao gồm: CS (0,896); PE (0,878); PER (0,878); (SI: 0,873); EC (0,864); GS (0,861); EE (0,841); TB (0,809) và OC (0,800). Đồng thời, tất cả các biến quan sát thuộc các thang đo này đều có hệ số tương quan biến tổng (Corrected Item-Total Correlation) lớn hơn 0,3, chứng minh tính phù hợp chặt chẽ của các mục hỏi trong việc đo lường khái niệm nghiên cứu. Với những thông số thực nghiệm này, bộ thang đo hoàn toàn đảm bảo độ tin cậy để triển khai các bước phân tích nhân tố khám phá (EFA) và kiểm định giả thuyết tiếp theo.

4.3.1.2. Kết quả phân tích nhân tố khám phá EFA

Nhóm nghiên cứu đã thực hiện phân tích nhân tố khám phá EFA bằng phương pháp sử dụng kỹ thuật trích yếu tố Principal Component với phép quay Varimax cho 43 biến quan sát và rút trích ra được 9 biến độc lập và 1 biến phụ thuộc được thực hiện cụ thể như sau:

Kết quả phân tích nhân tố khám phá EFA cho các biến độc lập cụ thể: hệ số KMO = 0,787 (> 0,5) và kiểm định Bartlett có ý nghĩa thống kê (Sig.= 0,000), khẳng định các biến quan sát có sự tương quan chặt chẽ và đủ điều kiện để phân tích nhân tố. Tại mức giá trị Eigenvalue >

1, tổng phương sai trích đạt 69,466%, cho thấy các nhân tố được rút trích giải thích tốt sự biến thiên của dữ liệu, đảm bảo tính đại diện và giá trị hội tụ của thang đo.

Yếu tố cần đánh giá	Kết quả phân tích	So sánh với lý thuyết
Sig. Bartlett	,000	<0,05
Chi – square	4807,853	
Hệ số KMO	,787	,5<,787<1
Phương sai trích	69,466%	>50%
Giá trị Eigenvalue	1,840	>1

Hình 1: Bảng kết quả phân tích nhân tố khám phá EFA cho các biến độc lập

Nguồn: Dựa trên số mẫu nhóm nghiên cứu thu được là 254 người tham gia trả lời “Đã từng nghe và biết đến xe điện”.

Kết quả phân tích nhân tố khám phá (EFA) cho biến phụ thuộc cụ thể: hệ số KMO đạt 0,816 (>0,5); Sig. <0,001, giá trị Eigenvalue bằng 2,805, thang đo đã trích được một nhân tố duy nhất có tổng phương sai trích lên đến 70,128% (> 50%).

Hình 2: Bảng ma trận xoay

Component									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
EC1					,798				
EC2					,804				
EC3					,810				
EC4					,792				
EC5					,806				
OC1									,824
OC2									,850
OC3									,838
PE1			,829						
PE2			,805						
PE3			,813						
PE4			,831						
PE5			,787						
EE1							,816		
EE2							,800		
EE3							,837		
EE4							,806		
GS1						,830			
GS2						,835			
GS3						,826			
GS4						,856			
SI1				,778					
SI2				,812					
SI3				,791					
SI4				,825					
SI5				,826					
CS1	,827								
CS2	,834								
CS3	,838								
CS4	,851								
CS5	,823								
PER1		,826							
PER2		,809							
PER3		,822							
PER4		,810							
PER5		,796							
TB1								,851	
TB2								,823	
TB3								,856	

Nguồn: Nhóm nghiên cứu tính toán sử dụng IBM SPSS 27, N = 254

Qua bảng ma trận xoay trên, các biến đều có hệ số lớn hơn 0,5 và hệ số tải cũng vượt ngưỡng 0,5. Vì vậy kết quả phân tích cũng đã chứng minh rằng 39 biến quan sát trên đều thể

hiện được đầy đủ ý nghĩa của 9 biến độc lập. Như vậy, bảng phân tích trên được xem xét là đủ điều kiện để thực hiện các phân phân tích tiếp theo.

Hình 3: Bảng kết quả phân tích nhân tố khám phá EFA cho biến phụ thuộc

Yếu tố cần đánh giá	Kết quả phân tích	So sánh với lý thuyết
Sig. Bartlett	<,001	<0,05
Chi – square	445,709	
Hệ số KMO	,816	,5<,816<1
Phương sai trích	70,128%	>50%
Giá trị Eigenvalue	2,805	>1

Nguồn: Dựa trên số mẫu nhóm nghiên cứu thu được là 254 người tham gia trả lời “Đã từng nghe và biết đến xe điện”.

Như vậy, số liệu trên cho thấy các nhân tố được rút trích giải thích tốt phần lớn sự biến thiên của dữ liệu, đảm bảo điều kiện để thực hiện các bước phân tích định lượng tiếp theo.

4.3.1.3. Kết quả phân tích hệ số PEARSON

Kết quả phân tích tương quan cho thấy tất cả 9 nhân tố độc lập đều có ý nghĩa thống kê với Ý định chuyển đổi (I) ở độ tin cậy rất tốt (Sig. < 0,001), đủ điều kiện để đưa vào mô hình hồi quy. Trong đó, Hiệu quả kì vọng (PE) có tương quan mạnh nhất ($r = 0,366$), tiếp theo là các nhóm EC, GS, OC, SI và EE; riêng các nhân tố TB, PER, CS có tương quan thấp hơn và mang chiều hướng nghịch biến. Đặc biệt, hệ số tương quan giữa các biến độc lập rất thấp (0,003 - 0,170), khẳng định không có hiện tượng đa cộng tuyến (do đều < 0,8), đảm bảo tính độc lập để thực hiện phân tích hồi quy tuyến tính.

Hình 4: Bảng kết quả phân tích hệ số PEARSON

		EC	OC	PE	EE	GS	SI	CS	PER	TB	I
EC	Pearson correlation	1	,082	,103	-,044	-,067	,054	-,036	,003	-,034	,264**
OC	Pearson correlation	,082	1	,015	,105	-,023	-,073	,049	,068	,072	,235**
PE	Pearson correlation	,103	,015	1	-,014	-,020	,170**	,008	-,136*	-,010	,366**
EE	Pearson correlation	-,044	,105	-,014	1	,047	-,108	,150*	,112	,038	,131*
GS	Pearson correlation	-,067	-,023	-,020	,047	1	,039	,116	,066	,000	,242**
SI	Pearson correlation	,054	-,073	,170**	-,108	,039	1	,018	-,032	,065	,294**
CS	Pearson correlation	-,036	,049	-,008	,150*	,116	,018	1	,136*	,015	-,144*
PER	Pearson correlation	,003	,068	-,136*	,112	,066	-,032	,136*	1	-	-,189**
TB	Pearson correlation	-,034	,072	-,010	,038	,000	,065	,015	-,126*	1	-,154*
I	Pearson correlation	,264**	,235**	,366**	,131*	,242**	,294**	-,144*	-,189**	-	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nguồn: Nhóm nghiên cứu tính toán sử dụng IBM SPSS 27, N = 254

4.3.2. Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu

4.3.2.1. Kết quả hồi quy tuyến tính

Mô hình hồi quy tuyến tính bội sử dụng để đánh giá 9 biến độc lập bao gồm Mối quan tâm đến môi trường (EC), Chi phí vận hành (OC), Hiệu quả kì vọng (PE), Kì vọng về sự dễ sử dụng (EE), Sự hỗ trợ của chính phủ (GS), Ảnh hưởng xã hội (SI), Sự sẵn có của trạm sạc (CS), Rủi ro cảm nhận (PER), Rào cản thói quen (TB) và biến phụ thuộc: Ý định chuyển đổi (I).

Hình 5: Bảng kết quả tóm tắt mô hình

Mô hình	R	R square	Adjusted R square	Sai số chuẩn dự đoán	Durbin – Wason
1	,700	,489	,470	,29808	1,931

Nguồn: Nhóm nghiên cứu tính toán sử dụng IBM SPSS 27, N = 254

Hệ số tương quan R có giá trị 0,700 thể hiện giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc có mối quan hệ chặt chẽ. R² hiệu chỉnh có giá trị 0,470 cho thấy mô hình xây dựng giải thích được 47% sự biến thiên của biến phụ thuộc.

Hình 6: Bảng kết quả phân tích ANOVA

Mô hình	Tổng các mô hình	Df	Bình phương trung bình	F	Sig.
Phần hồi quy	20,772	9	2,308	25,976	<0,001
Phần dư	21,679	244	0,089		
Tổng	42,451	253			

Nguồn: Nhóm nghiên cứu tính toán sử dụng IBM SPSS 27, N = 254

Kết quả phân tích ANOVA cho thấy giá trị F = 25,976; giá trị Sig. <0,001, chứng tỏ mô hình có ý nghĩa thống kê. Do đó mô hình hồi quy này phù hợp.

4.3.2.2. Kiểm định các giả thuyết nghiên cứu

Hình 7: Bảng phân tích kết quả hồi quy

Mô hình	Hệ số hồi quy chưa chuẩn hóa		Hệ số hồi quy chuẩn hóa		t	Sig.	Thống kê đa cộng tuyến	
	B	Sai số chuẩn	Beta				Dung sai	VIF
Hằng số	1,598	,328		4,871	<0,001			
EC	,174	,038	,214	4,606	<0,001	,972	1,029	
OC	,192	,035	,258	5,544	<0,001	,965	1,037	
PE	,210	,036	,274	5,803	<0,001	,942	1,062	
EE	,148	,036	,192	4,085	<0,001	,945	1,058	
GS	,205	,034	,283	6,102	<0,001	,976	1,024	
SI	,211	,036	,275	5,846	<0,001	,945	1,058	
CS	-,130	,033	-,187	-3,982	<0,001	,949	1,054	
PER	-,156	,036	-,203	-4,271	<0,001	,930	1,075	
TB	-,153	,034	-,211	-4,528	<0,001	,967	1,035	

Nguồn: Nhóm nghiên cứu tính toán sử dụng IBM SPSS 27, N = 254

Tất cả các nhân tố (EC, OC, PE, EE, GS, SI, CS, PER, TB) đều có giá trị Sig. < 0,001. Điều này khẳng định tất cả các biến độc lập này đều có tác động có ý nghĩa thống kê đối với biến phụ thuộc. Chỉ số VIF của các biến độc lập đều rất thấp dao động từ 1,024 đến 1,075, tức là đều nhỏ hơn 2. Điều này cho thấy mô hình hoàn toàn không xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến, các biến độc lập không bị chồng chéo lên nhau. Do đó, các biến độc lập đảm bảo tính độc lập tương đối và mô hình có độ tin cậy cao. Phương trình hồi quy tuyến tính chuẩn hóa sau khi phân tích như sau:

$$I = 1,598 + 0,174EC + 0,192OC + 0,210PE + 0,148EE + 0,205GS + 0,211SI - 0,130CS - 0,156PER - 0,153TB$$

Kết quả cho thấy các biến tác động thuận: GS (0,283); SI (0,275); PE (0,274); OC (0,285); EC (0,214); EE (0,192), trong đó, Sự hỗ trợ từ chính phủ (GS) và Ảnh hưởng xã hội (SI) là những động lực thúc đẩy mạnh mẽ nhất. Các biến mang chiều âm: TB (-0,211); PER (-0,203); CS (-0,187) thể hiện rằng đây là những rào cản đối với người dùng.

4.3.2.3. Kết quả phân tích chuẩn hiện tượng đa cộng tuyến

Theo tiêu chuẩn thông thường, nếu Condition Index < 15, hiện tượng đa cộng tuyến được coi là thấp. Nếu từ 15 đến 30, bắt đầu có dấu hiệu đa cộng tuyến và nếu > 30 thì đa cộng tuyến được xem là nghiêm trọng.

Hình 8: Bảng phân tích chuẩn hiện tượng đa cộng tuyến

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	(Constant)	Variance Proportions									
					X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	
1	1	9,766	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	,056	13,256	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,11	,14	,58
	3	,043	15,148	,00	,02	,01	,01	,00	,00	,01	,01	,79	,04	,10
	4	,035	16,711	,00	,02	,00	,08	,00	,01	,04	,03	,58	,23	
	5	,025	19,668	,00	,03	,33	,00	,03	,38	,09	,01	,02	,01	
	6	,023	20,433	,00	,02	,09	,03	,09	,41	,19	,03	,10	,01	
	7	,018	23,201	,00	,01	,33	,05	,60	,06	,01	,02	,00	,00	
	8	,016	24,604	,00	,63	,16	,00	,03	,02	,28	,01	,00	,01	
	9	,015	25,677	,00	,11	,00	,70	,11	,01	,25	,00	,06	,01	

Nguồn: Nhóm nghiên cứu tính toán sử dụng IBM SPSS 27, N = 254

Thông qua bảng phân tích trên, mô hình cho thấy kết quả khá an toàn khi chỉ số điều kiện (Condition Index) cao nhất đạt mức 25,677 con số này bắt đầu tiến gần ngưỡng 30, nhưng nó vẫn nằm trong khoảng cho phép. Giá trị riêng (Eigenvalue) đo lường mức độ biến thiên của các biến trải rộng từ 9,766 đến 0,015. Không có giá trị nào quá gần bằng 0 một cách bất thường, cho thấy các biến vẫn giữ được sự độc lập nhất định. Tỷ lệ phương sai không tập trung quá lớn trên 0,90 vào hai hay nhiều biến cùng lúc, điều này củng cố thêm rằng các biến độc lập không có quan hệ tuyến tính quá mạnh với nhau.

4.3.2.4. Kết quả phân tích thống kê phần dư

Hình 9: Bảng phân tích thống kê phần dư

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3,9682	5,5306	4,7195	,28653	254
Residual	-,81581	,61546	,00000	,29273	254
Std. Predicted Value	-2,622	2,831	,000	1,000	254
Std. Residual	-2,737	2,065	,000	,982	254

a. Dependent Variable: Y

Nguồn: Nhóm nghiên cứu tính toán sử dụng IBM SPSS 27, N = 254

Giá trị dự báo có giá trị trung bình là 4,7195. Phần dư có giá trị trung bình 0,000. Đây là một dấu hiệu cực kỳ tốt, chứng tỏ mô hình hồi quy đi qua trọng tâm của tập dữ liệu và không bị hiện tượng chệch. Các giá trị chuẩn hóa đều có trung bình bằng 0 và độ lệch chuẩn xấp xỉ 1, cho thấy các biến số đã được đưa về dạng chuẩn hóa ổn định. Giá trị phần dư chuẩn hóa dao động từ -2,737 đến 2,065 nằm trong khoảng an toàn từ -3 đến 3 nên mô hình không có các điểm dữ liệu bất thường gây sai lệch nghiêm trọng, đảm bảo độ tin cậy cho kết quả dự báo của mô hình trên quy mô mẫu N = 254.

4.4. Thảo luận nghiên cứu

Sau khi kết quả nghiên cứu và các dữ liệu đã được phân tích chi tiết và tổng hợp, nhóm tác giả rút ra những kết luận về mức độ tác động của các nhân tố đến ý định chuyển đổi dựa trên giá trị tuyệt đối của hệ số Beta chuẩn hóa như sau:

- Sự hỗ trợ từ chính phủ (GS) ($\beta = 0,283$) và Ảnh hưởng xã hội (SI) ($\beta = 0,275$) là 2 nhóm có sự tác động mạnh đến ý định chuyển đổi của người tiêu dùng. Điều này cho thấy đa số người dân bị tác động bởi các yếu tố ngoại cảnh như chính sách ưu đãi thuế hay một trào lưu sống xanh từ người nổi tiếng sẽ có sức nặng thay đổi nhận thức nhanh hơn bất kỳ thông số kỹ thuật nào của chiếc xe. Kỳ vọng hiệu quả (PE) ($\beta = 0,274$) tác động mạnh tương đương với sức mạnh cộng đồng. Người dùng rất thực độ, họ chỉ chuyển đổi khi thấy rõ việc dùng xe điện giúp họ di chuyển thuận tiện hơn, tối ưu hóa cuộc sống hơn.
- Chi phí vận hành (OC) ($\beta = 0,258$) và Môi quan tâm môi trường (EC) ($\beta = 0,214$) có mức tác động khá nhưng không phải là yếu tố tiên quyết. Điều này cho thấy tiết kiệm tiền hay bảo vệ môi trường là những lý do cần nhưng chưa đủ. Chúng đóng vai trò là chất xúc tác để củng cố quyết định khi người dùng đã có niềm tin vào chính sách và xu hướng xã hội.
- Rào cản thói quen (TB) ($\beta = -0,211$) và Rủi ro cảm nhận (PER) ($\beta = -0,203$) là hai lực cản có độ lớn đáng kể với giá trị tuyệt đối $> 0,2$. Mức độ tác động âm này cho thấy tâm lý lo sợ công nghệ mới không ổn định và thói quen dùng xe xăng đang trực tiếp triệt tiêu ý định chuyển đổi. Nếu không giải quyết được hai biến số này, các động lực phía trên sẽ bị kéo lùi lại đáng kể.
- Kỳ vọng về sự dễ sử dụng (EE) ($\beta = 0,192$) thể hiện người dùng hiện nay đã khá quen với công nghệ, nên việc "xe điện dễ sử dụng hay không" không còn là vấn đề quá lớn đối với họ. Sự sẵn có trạm sạc (CS) ($\beta = -0,187$) giải thích rằng do người dùng xe máy tại Việt Nam vẫn có thói quen sạc tại nhà là chính, nên hạ tầng công cộng chưa phải là yếu tố gây áp lực lớn nhất tại thời điểm này so với tâm lý sợ rủi ro kỹ thuật. Vì vậy đây là hai yếu tố tác động yếu nhất đến ý định chuyển đổi của người dân tại Hà Nội.

5. Tổng hợp và đưa ra giải pháp

5.1. Tóm tắt ảnh hưởng của các nhóm biến đến ý định chuyển đổi của người dân sinh sống tại Hà Nội

Nghiên cứu được thực hiện nhằm phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định chuyển sang sử dụng xe điện của người tiêu dùng tại Hà Nội dựa trên mô hình Push – Pull – Mooring (PPM). Kết quả cho thấy cả ba nhóm yếu tố này đều có ảnh hưởng đến quyết định của người tiêu dùng.

Cụ thể, nhóm yếu tố **Push** như nhận thức về môi trường và chi phí sử dụng phương tiện xăng có xu hướng thúc đẩy người tiêu dùng cân nhắc thay đổi sang xe điện. Nhóm yếu tố **Pull**

như hiệu suất của xe điện và sự hỗ trợ từ phía nhà nước đóng vai trò thu hút, làm tăng mức độ sẵn sàng chuyển đổi.

Ngược lại, nhóm yếu tố **Mooring** bao gồm sự thiếu hụt trạm sạc, rủi ro cảm nhận và thói quen sử dụng phương tiện truyền thống lại là những rào cản khiến người tiêu dùng còn do dự khi chuyển sang xe điện.

Nhìn chung, kết quả cho thấy việc thúc đẩy sử dụng xe điện không chỉ phụ thuộc vào việc gia tăng các yếu tố tích cực mà còn cần chú trọng giảm bớt các rào cản để nâng cao ý định chuyển đổi của người tiêu dùng.

5.2. *Số biện pháp nhằm làm giảm mối lo ngại ảnh hưởng tới ý định chuyển đổi từ xe máy xăng sang xe điện của người tiêu dùng tại Hà Nội.*

Dựa trên kết quả nghiên cứu, các rào cản chính ảnh hưởng đến ý định chuyển đổi sang xe điện bao gồm: sự hạn chế về hạ tầng trạm sạc, rủi ro cảm nhận và thói quen sử dụng phương tiện truyền thống. Do đó, các giải pháp cần được xây dựng theo hướng giảm thiểu trực tiếp từng yếu tố này.

5.2.1. Giảm rào cản rủi ro về cảm nhận

Để giảm thiểu rủi ro cảm nhận, cần tăng cường hoạt động truyền thông theo hướng nhấn mạnh giá trị “tiêu dùng xanh” và lợi ích môi trường của xe điện, qua đó góp phần định hình nhận thức tích cực của người tiêu dùng. Bên cạnh đó, việc tạo cơ hội trải nghiệm thực tế, chẳng hạn thông qua các chương trình lái thử hoặc sử dụng thử trong thời gian ngắn, sẽ giúp người tiêu dùng có cái nhìn cụ thể hơn về sản phẩm và giảm bớt tâm lý e ngại ban đầu.

Ngoài ra, có thể triển khai một số sáng kiến như cung cấp dịch vụ thuê xe điện linh hoạt, áp dụng các chương trình dùng thử kèm ưu đãi, hoặc khuyến khích chia sẻ trải nghiệm từ người dùng thực tế. Những giải pháp này góp phần nâng cao mức độ tin tưởng và từng bước tác động đến nhận thức cũng như hành vi của người tiêu dùng.

Đồng thời, các doanh nghiệp cần tập trung nâng cao chất lượng sản phẩm, đặc biệt là hiệu suất và độ an toàn của pin, các doanh nghiệp nên xây dựng chính sách bảo hành rõ ràng, minh bạch về chi phí bảo trì và thay thế, nhằm tạo niềm tin cho người tiêu dùng.

5.2.2. Giải quyết vấn đề với rào cản thói quen

Rào cản thói quen có thể được giảm thiểu thông qua việc gia tăng trải nghiệm thực tế cho người tiêu dùng. Các chương trình lái thử, trải nghiệm sản phẩm hoặc chia sẻ từ người dùng hiện tại sẽ giúp người tiêu dùng làm quen dần với xe điện và thay đổi nhận thức ban đầu.

Bên cạnh đó, việc định vị xe điện như một xu hướng tiêu dùng hiện đại, gắn với hình ảnh thân thiện môi trường và phát triển bền vững cũng góp phần tác động tích cực đến quá trình thay đổi hành vi.

5.2.3. Cải thiện hệ thống trạm sạc

Để nâng cao khả năng tiếp cận và giảm bớt lo ngại của người tiêu dùng, cần tập trung phát triển và phân bổ hợp lý hệ thống trạm sạc tại các khu vực đông dân cư, trục giao thông chính và các điểm dịch vụ tiện ích. Việc tích hợp trạm sạc với các hoạt động sinh hoạt hằng ngày như mua sắm, ăn uống hay nghỉ ngơi sẽ góp phần gia tăng tính thuận tiện trong quá trình sử dụng. Bên cạnh đó, cần đẩy mạnh phát triển các trạm sạc nhanh, đảm bảo hệ thống vận hành ổn định và tương thích với nhiều loại xe điện khác nhau. Đồng thời, việc ứng dụng công nghệ số như bản đồ trạm sạc, đặt chỗ hoặc theo dõi tình trạng sạc theo thời gian thực sẽ giúp người dùng chủ động hơn, từ đó nâng cao trải nghiệm và niềm tin đối với xe điện. Ngoài ra, việc triển khai các chính sách ưu đãi như miễn hoặc giảm phí đỗ xe, ưu tiên lưu thông cũng góp phần khuyến khích người tiêu dùng chuyển đổi sang sử dụng phương tiện điện.

5.3. Hàm ý quản trị và chính sách đề xuất

***Đề xuất đối với Chính phủ:**

Chính phủ đóng vai trò quan trọng trong việc định hướng và thúc đẩy quá trình chuyển đổi sang xe điện. Do đó, cần tiếp tục ban hành các chính sách ưu đãi như giảm phí, hỗ trợ tài chính hoặc ưu tiên lưu thông nhằm tạo động lực cho người tiêu dùng. Đồng thời, việc hoàn thiện hệ thống hạ tầng và xây dựng quy hoạch rõ ràng sẽ giúp đảm bảo sự phát triển đồng bộ của mạng lưới trạm sạc. Bên cạnh đó, cần tăng cường hỗ trợ doanh nghiệp thông qua các ưu đãi về thuế, đất đai và thủ tục hành chính nhằm khuyến khích đầu tư vào lĩnh vực này.

***Đề xuất đối với chính quyền địa phương:**

Chính quyền địa phương giữ vai trò trực tiếp trong việc triển khai và hỗ trợ các hoạt động liên quan đến phát triển xe điện. Vì vậy, cần xây dựng các chính sách hỗ trợ tài chính như ưu đãi vay vốn, lãi suất cho doanh nghiệp. Đồng thời, việc hỗ trợ truyền thông và quảng bá trên các nền tảng phù hợp sẽ góp phần lan tỏa lối sống xanh, từ đó nâng cao nhận thức và thúc đẩy hành vi chuyển đổi của người dân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

*** Tài liệu Tiếng anh**

1. Ajith, N. T., Salwa, C. H., & Ghosh, T. R. A. (2022). What's holding them back? Investigating resistance to electric vehicle adoption. In AIMS International Conference Proceedings.
2. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organisational Behaviour and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
3. Alwadain, A., Fati, S. M., Ali, K., & Ali, R. F. (2024). From theory to practice: An integrated TTF-UTAUT study on electric vehicle adoption behaviour. *PLOS ONE*, 19(3), e0297890.

4. Alyousef, M. B., Weiger, W. H., & Shaltoni, A. (2024). Drivers of electric vehicle adoption: The moderating role of technological innovativeness. *Management & Sustainability: An Arab Review*, 3(4), 446-461.
5. Biresselioglu, M. E., Kaplan, M. D., & Yilmaz, B. K. (2018). Electric mobility in Europe: A comprehensive review of motivators and barriers in decision-making processes. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 109, 1–13.
6. Bjerkan, K. Y., Nørbech, T. E., & Nordtømme, M. E. (2016). Incentives for promoting Battery Electric Vehicle (BEV) adoption in Norway. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 43, 169–180.
7. Dutta, B., & Hwang, H. G. (2021). Consumers' purchase intentions of green electric vehicles. *Sustainability*, 13(21), 12025.
8. Egbue, O., & Long, S. (2012). Barriers to widespread adoption of electric vehicles: An analysis of consumer attitudes and perceptions. *Energy Policy*, 48, 717–729.
9. Enkel, E., & Wintgens, S. (2025). Understanding mass-market electric vehicle adoption: Integrating diffusion of innovation theory with risk mitigation strategy in Germany. *Technological Forecasting and Social Change*, 220, 124329.
10. Zhang, Y., et al. (2024). Driving change: Understanding consumers' reasons influencing electric vehicle adoption from the lens of behavioural reasoning theory. *Journal of Environmental Management*.

****Tài liệu Tiếng Việt***

1. Hoàng, H. T., Huỳnh, T. T. Q., & Huỳnh, T. N. (2018). Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi tiêu dùng xanh của người tiêu dùng tại thành phố Huế. *Hue University Journal of Science: Economics and Development*, 127(5A), 199.
2. Nguyễn, V. L., Vũ, Q. L., Phạm, N. T. B., & Nguyễn, L. (2024). *Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến ý định mua xe điện của khách hàng tại Thành phố Hồ Chí Minh*. Hội thảo khoa học quốc gia: Kinh tế tuần hoàn - Kinh tế bền vững - Marketing xanh, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam.
3. Nguyen, K. H., Nguyen, T. T. V., Nguyen, T. A. V., & Nguyen, T. M. H. (2023). Determinants of switching intention from gasoline to electric cars: An emerging country perspective. *Journal for Global Business Advancement*, 16(5), 642–664.