CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN Ý ĐỊNH SỬ DỤNG METAVERSE TRONG DU LỊCH ẢO CỦA SINH VIÊN TRÊN ĐỊA BÀN HÀ NỘI

Trần Hùng Đức[1], Đào Thị Như Quỳnh[2], Nguyễn Thị Ngọc[3], Nguyễn Thị Trang[4], Nguyễn Hà Vy[5], Lương Thị Phương Nhung[6]

Tóm tắt

Trong bối cảnh chuyển đổi số, nghiên cứu xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến ý định sử dụng Metaverse trong du lịch ảo của sinh viên tại Hà Nội. Trong khi các nghiên cứu trong nước chủ yếu tiếp cận thực tế ảo như công cụ hỗ trợ trước chuyến đi, Metaverse với tư cách không gian trải nghiệm có tính xã hội cao chưa được kiểm định đầy đủ. Dựa trên các mô hình chấp nhận công nghệ, nghiên cứu đề xuất mô hình tích hợp gồm nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích, cảm nhận sự thích thú, thái độ đối với Metaverse và ảnh hưởng xã hội. Dữ liệu khảo sát trực tuyến từ 500 sinh viên (chọn mẫu thuận tiện) được phân tích bằng PLS-SEM. Kết quả cho thấy thái độ giữ vai trò trung tâm trong việc hình thành ý định sử dụng (β = 0,346); cảm nhận sự thích thú và nhận thức về tính dễ sử dụng (β = 0,572 và 0,170) tác động tích cực đến thái độ, trong khi nhận thức về tính hữu ích không thể hiện tác động có ý nghĩa trong bối cảnh nghiên cứu. Mô hình giải thích 60,7% biến thiên của thái độ và 47,3% biến thiên của ý định sử dụng. Ngoài ra, ảnh hưởng xã hội tác động trực tiếp đến ý định (β = 0,295) và điều tiết âm mối quan hệ giữa thái độ và ý định (β = −0,117), hàm ý ảnh hưởng xã hội có thể bù đắp khi thái độ cá nhân chưa tích cực. Nghiên cứu cung cấp bằng chứng thực nghiệm về chấp nhận Metaverse trong du lịch ảo tại Việt Nam và gợi ý ưu tiên thiết kế trải nghiệm nhằm tăng thái độ tích cực và gia tăng hiệu ứng cộng đồng.

Từ khóa: *Metaverse, du lịch ảo, ý định sử dụng, thái độ, ảnh hưởng xã hội, sinh viên, PLS-SEM.*

FACTORS INFLUENCING STUDENTS' INTENTION TO USE THE METAVERSE FOR VIRTUAL TOURISM: EVIDENCE FROM HANOI

Abstract

In the context of digital transformation, this study examines the factors influencing students' intention to use the Metaverse for virtual tourism in Hanoi, Vietnam. Whereas prior Vietnamese studies have mainly treated virtual reality as a pre-trip support tool, the Metaverse as a socially rich experiential space remains underexplored. Drawing on technology acceptance theories, the study proposes an integrated research model incorporating perceived ease of use, perceived usefulness, perceived enjoyment, attitude toward the Metaverse, and social influence. Online survey data collected from 500 students through convenience sampling were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The findings indicate that attitude plays a central role in shaping students' intention to use the Metaverse for virtual tourism (β = 0.346). Specifically, perceived enjoyment and perceived ease of use positively influence attitude (β = 0.572 and 0.170), whereas perceived usefulness does not demonstrate a statistically significant effect in this research context. The model explains 60.7% of the variance in attitude and 47.3% in intention. In addition, social influence directly increases intention (β = 0.295) and negatively moderates the attitude–intention relationship (β = −0.117), suggesting that social influence may compensate for less favourable personal attitudes. This study provides empirical evidence on Metaverse adoption in virtual tourism within Vietnam and offers practical implications for prioritizing immersive experience design, strengthening positive user attitudes, and enhancing community-driven adoption effects.

Keywords: *Metaverse, virtual tourism, usage intention, attitude, social influence, students, PLS-SEM.*
JEL classification: M31, O33, Z32.
DOI: 10.63767/TCKT.39.2026.90.100

1. Đặt vấn đề

Sự phát triển nhanh chóng của công nghệ số đã làm thay đổi cách con người tiếp cận và trải nghiệm du lịch (Buhalis và cộng sự, 2023). Trong bối cảnh đó, Metaverse được xem là bước tiến mới vượt ra ngoài các công nghệ thực tế ảo (VR) và thực tế tăng cường (AR) truyền thống (Gursoy và cộng sự, 2022). Metaverse được định nghĩa là mạng lưới các không gian ảo liên tục, có tính tương tác cao, nơi người dùng hiện diện thông qua nhân vật đại diện và tham gia các hoạt động kinh tế – xã hội – văn hóa trong môi trường số (Ball, 2022; Buchholz và cộng sự, 2022). Trong lĩnh vực du lịch, Metaverse không chỉ đóng vai trò quảng bá điểm đến mà còn mở rộng trải nghiệm du khách sang không gian ảo mang tính nhập vai và tương đối độc lập (Gursoy và cộng sự, 2022; Koo và cộng sự, 2023). Các nghiên cứu dựa trên mô hình chấp nhận công nghệ (TAM), Lý thuyết hành vi có kế hoạch (TPB) và mô hình chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT), cho thấy nhận thức về tính hữu ích, tính dễ sử dụng cùng các yếu tố đặc thù của môi trường ảo như cảm giác hiện diện và mức độ đắm chìm có ảnh hưởng tích cực đến thái độ và ý định hành vi của người dùng (Buchholz và cộng sự, 2022; Choi và cộng sự, 2018; Davis, 1989; Venkatesh và cộng sự, 2003). Tuy nhiên, vẫn tồn tại tranh luận về vai trò của Metaverse trong du lịch, khi một số nghiên cứu xem đây là công cụ bổ trợ, trong khi các nghiên cứu khác cho rằng Metaverse có thể trở thành hình thức trải nghiệm thay thế, đặc biệt đối với người trẻ và nhóm am hiểu công nghệ (Koo và cộng sự, 2023; Yan và Du, 2025).

Từ góc độ thực tiễn, Metaverse và các công nghệ du lịch số đang tác động đáng kể đến cách ngành du lịch vận hành và phục hồi trước các cú sốc toàn cầu. Trong bối cảnh đại dịch COVID-19, các hạn chế di chuyển đã thúc đẩy sự phát triển của du lịch ảo như một giải pháp giúp doanh nghiệp duy trì tương tác với du khách và giảm thiểu tổn thất kinh tế (Gursoy và cộng sự, 2022). Song song với đó, các công nghệ du lịch số,

đặc biệt là VR/AR và Metaverse, đã chứng minh vai trò quan trọng trong việc duy trì tương tác với du khách và hỗ trợ ngành du lịch phục hồi trước các cú sốc toàn cầu (Choi và cộng sự, 2018; Koo và cộng sự, 2023; Valeri và Albattat, 2024). Bên cạnh tiềm năng kinh tế, Metaverse còn được nhìn nhận như một công cụ thúc đẩy phát triển du lịch bền vững thông qua việc giảm áp lực lên các điểm đến nhạy cảm (Valeri và Albattat, 2024). Tuy nhiên, tại các thị trường mới nổi, việc ứng dụng Metaverse trong du lịch vẫn thiếu chiến lược tổng thể và chủ yếu dừng ở các ứng dụng rời rạc, chưa hình thành hệ sinh thái trải nghiệm tích hợp (Koo và cộng sự, 2023; Wardiani và cộng sự, 2025). Điều này cho thấy sự cần thiết phải làm rõ cách người dùng tiếp cận và sẵn sàng chấp nhận các hình thức du lịch dựa trên Metaverse. Trên cơ sở đó, trong bối cảnh chuyển đổi số, Metaverse được xem là hướng phát triển tiềm năng của du lịch ảo nhờ khả năng tạo ra các trải nghiệm nhập vai và tương tác cao (Gursoy và cộng sự, 2022; Koo và cộng sự, 2023). Tại Việt Nam, các nghiên cứu cho thấy ý định sử dụng công nghệ du lịch ảo, chủ yếu là VR, chịu ảnh hưởng đáng kể bởi nhận thức về tính hữu ích, tính dễ sử dụng và trải nghiệm cảm nhận của người dùng (Đỗ Trọng Thành và Phan Bùi Gia Thủy, 2022; Nguyễn Hồng Quân và cộng sự, 2023). Tuy nhiên, cách tiếp cận này vẫn xem VR như công cụ hỗ trợ trải nghiệm điểm đến, trong khi Metaverse với tư cách là một không gian trải nghiệm độc lập chưa được nghiên cứu đầy đủ. Do đó, việc khảo sát sinh viên tại Hà Nội – nhóm có mức độ tiếp cận và sẵn sàng chấp nhận công nghệ cao – là phù hợp và có ý nghĩa thực tiễn.

Mặc dù các nghiên cứu gần đây đã mở rộng TAM/UTAUT/TPB cho bối cảnh công nghệ nhập vai, bằng chứng thực nghiệm về Metaverse trong du lịch ảo tại các thị trường mới nổi vẫn còn hạn chế, đặc biệt ở cấp độ ý định tham gia trong không gian trải nghiệm có tính xã hội cao. Trong bối cảnh Việt Nam, phần lớn nghiên cứu liên quan mới tập trung vào VR như công cụ hỗ trợ trước chuyến đi, trong khi Metaverse như một hệ sinh thái trải nghiệm tương tác vẫn chưa được kiểm định đầy đủ. Do đó, nghiên cứu này đóng góp theo ba hướng: (i) kiểm định mô hình tích hợp gồm nhận thức–cảm xúc–xã hội trong bối cảnh du lịch Metaverse; (ii) làm rõ vai trò trung tâm của thái độ trong cơ chế hình thành ý định; và (iii) kiểm định tác động điều tiết của ảnh hưởng xã hội đối với ý định sử dụng ở nhóm sinh viên.

Bài viết được chia làm sáu phần: Phần 1 là đặt vấn đề, phần 2 là tổng quan nghiên cứu, phần 3 là phương pháp nghiên cứu, phần 4 là kết quả nghiên cứu, phần 5 là thảo luận và hàm ý, phần 6 là kết luận.

2. Tổng quan nghiên cứu

2.1. Ý định sử dụng Metaverse

Trong nghiên cứu chấp nhận công nghệ, ý định được xem là cấu trúc trung tâm phản ánh mức độ sẵn sàng của cá nhân đối với một hành vi trong tương lai gần (Fishbein và Ajzen, 1975). Các mô hình cổ điển như TAM và TAM3 - một phiên bản mở rộng tiếp theo của mô hình TAM, được phát triển bởi Venkatesh và Bala vào năm 2008, cho rằng ý định chủ yếu được hình thành từ nhận thức về tính hữu ích và tính dễ sử dụng của công nghệ (Davis, 1989; Venkatesh và Bala, 2008). Tuy nhiên, trong bối cảnh các công nghệ mang tính trải nghiệm cao, ý định còn chịu ảnh hưởng đáng kể từ các yếu tố cảm xúc như sự yêu thích, mức độ đắm chìm và cảm giác hiện diện, cho thấy ý định là kết quả của quá trình đánh giá nhận thức – cảm xúc tích hợp. Cách tiếp cận này đặc biệt phù hợp để phân tích hành vi chấp nhận Metaverse – một môi trường số có mức độ nhập vai và tương tác cao (Chesney, 2006; Choi và cộng sự, 2018; Teo và Noyes, 2011).

Metaverse phản ánh sự chuyển dịch của Internet sang môi trường ảo nhập vai ba chiều, nơi người dùng tương tác thông qua các hình đại diện trong một không gian xã hội vận hành liên tục (Buchholz và cộng sự, 2022; Wu và cộng sự, 2024). Dựa trên sự phát triển của các công nghệ VR/AR và hệ sinh thái số liên thông, Metaverse ngày càng được ứng dụng trong du lịch như một hình thức trải nghiệm nhập vai "thử trước khi mua", góp phần nâng cao cảm giác hiện diện và ý định sử dụng, đặc biệt đối với nhóm người dùng trẻ (Ball, 2022; Koo và cộng sự, 2023). Tuy nhiên, song hành với tiềm năng phát triển, Metaverse cũng đặt ra các thách thức liên quan đến khung pháp lý, bảo mật dữ liệu cá nhân và yêu cầu phát triển bền vững (Valeri và Albattat, 2024). Như vậy, Metaverse có thể được hiểu là một công cụ hỗ trợ hiệu quả trong lĩnh vực du lịch, cho phép người dùng tiếp cận thông tin điểm đến một cách trực quan và trải nghiệm thử không gian, dịch vụ du lịch trong môi trường ảo nhập vai; qua đó gia tăng sự hứng thú và góp phần hỗ trợ quá trình hình thành quyết định du lịch thực tế của du khách (Gursoy và cộng sự, 2022; Koo và cộng sự, 2023).

Trong bối cảnh này, ý định sử dụng Metaverse thường được lý giải dựa trên các mô hình chấp nhận công nghệ như TAM, TPB và UTAUT, nhấn mạnh vai trò của nhận thức công nghệ, thái độ và chuẩn mực xã hội trong việc hình thành ý định hành vi (Davis, 1989; Liu và Park, 2024; Venkatesh và Bala, 2008). Theo hướng tiếp cận hiện đại, ý định sử dụng Metaverse chịu ảnh hưởng mạnh từ các yếu tố trải nghiệm và tâm lý như tính nhập vai, cảm giác hiện diện và giá trị trải nghiệm tổng thể, qua đó thúc đẩy việc mở rộng và tích hợp các mô hình chấp nhận công nghệ truyền thống với các lý thuyết trải nghiệm (Valeri và Albattat, 2024; Wu và cộng sự, 2024). Nhìn chung, khái niệm ý định sử dụng Metaverse đã dịch chuyển từ sự chấp nhận công nghệ mang tính công cụ sang mong muốn tham gia và gắn bó trong một không gian số có tính xã hội – kinh tế tương đối độc lập (Davis, 1989; Liu và Park, 2024; Yan và Du, 2025). Tại Việt Nam, các nghiên cứu về du lịch số cho thấy điều kiện công nghệ nền tảng đã tạo tiền đề cho các trải nghiệm du lịch dựa trên công nghệ (Đỗ Trọng Thành và Phan Bùi Gia Thủy, 2022; Nguyễn Hồng Quân và cộng sự, 2023). Tuy nhiên, việc ứng dụng Metaverse trong du lịch vẫn còn rời rạc, chủ yếu dừng ở các ứng dụng VR/AR đơn lẻ, tương đồng với nhận định của các nghiên cứu quốc tế về các thị trường mới nổi khi Metaverse chưa được phát triển như một hệ sinh thái trải nghiệm độc lập (Choi và cộng sự, 2018; Koo và cộng sự, 2023; Wardiani và cộng sự, 2025). Đồng thời, do các nghiên cứu trong nước về Metaverse trong du lịch còn hạn chế, đặc biệt trong việc làm rõ hành vi người dùng và mức độ sẵn sàng chấp nhận công nghệ, việc phân tích thực trạng ứng dụng Metaverse gắn với điều kiện hạ tầng

số tại Việt Nam trở nên cần thiết nhằm làm rõ tính cấp thiết và ý nghĩa thực tiễn của nghiên cứu.

2.2. Các lý thuyết nền tảng

2.2.1. Lý thuyết chấp nhận công nghệ và các mô hình mở rộng

Lý thuyết chấp nhận công nghệ (TAM) cho rằng ý định sử dụng công nghệ được hình thành chủ yếu từ nhận thức về tính hữu ích (PU) và nhận thức về tính dễ sử dụng (PEOU) (Davis, 1989). Theo TAM, khi người dùng tin rằng công nghệ giúp nâng cao hiệu quả và dễ thao tác, họ sẽ hình thành ý định sử dụng tích cực. Trong bối cảnh du lịch số, đặc biệt là VR và Metaverse, TAM được mở rộng bằng cách tích hợp các yếu tố trải nghiệm như sự thú vị, trạng thái đắm chìm và cảm giác hiện diện nhằm phản ánh đặc trưng của môi trường ảo nhập vai (Wu và cộng sự, 2024). Các nghiên cứu cho thấy PU và PEOU vẫn giữ vai trò nền tảng, song ảnh hưởng của chúng đến ý định sử dụng được tăng cường thông qua các yếu tố trải nghiệm và cảm xúc (Liu và Park, 2024). Do đó, TAM mở rộng được xem là nền tảng lý thuyết quan trọng để phân tích ý định sử dụng công nghệ Metaverse trong du lịch.

2.2.2. Lý thuyết hành vi có kế hoạch

Lý thuyết hành vi có kế hoạch (TPB) cho rằng ý định hành vi được hình thành từ thái độ, chuẩn chủ quan và nhận thức kiểm soát hành vi, trong đó ý định đóng vai trò tiền đề trực tiếp của hành vi thực tế (Ajzen, 1991). TPB đặc biệt phù hợp để giải thích các hành vi chấp nhận công nghệ và các quyết định du lịch mang tính cân nhắc. Trong bối cảnh du lịch ảo và Metaverse, TPB thường được tích hợp với TAM nhằm kết nối các đánh giá nhận thức về công nghệ với các yếu tố tâm lý – xã hội, qua đó làm rõ vai trò của thái độ, áp lực xã hội và khả năng kiểm soát cá nhân trong việc hình thành ý định sử dụng Metaverse (Liu và Park, 2024).

2.2.3. Lý thuyết thế hệ

Lý thuyết thế hệ cho rằng các nhóm thế hệ khác nhau (Gen X, Gen Y, Gen Z) có đặc điểm giá trị, thái độ và hành vi khác biệt do được hình thành trong những bối cảnh công nghệ – xã hội khác nhau. Trong nghiên cứu về chấp nhận công nghệ, thế hệ thường được xem là biến điều tiết ảnh hưởng đến ý định và hành vi sử dụng (Venkatesh và Bala, 2008). Các nghiên cứu về du lịch số, VR và Metaverse cho thấy các thế hệ trẻ, đặc biệt là Gen Z, có mức độ sẵn sàng cao hơn trong việc tiếp nhận công nghệ mới nhờ sự quen thuộc với môi trường số và xu hướng tìm kiếm trải nghiệm tương tác (Priporas và cộng sự, 2017). Chính vì vậy, lý thuyết thế hệ giúp giải thích sự khác biệt trong hành vi và hỗ trợ thiết kế chiến lược Metaverse phù hợp.

2.3. Giả thuyết và mô hình nghiên cứu

Theo mô hình chấp nhận công nghệ (TAM), thái độ của người dùng đối với công nghệ mới chủ yếu được hình thành từ nhận thức về tính dễ sử dụng (PEOU) và nhận thức về tính hữu ích (PU); trong bối cảnh du lịch số, mô hình này được mở rộng với vai trò của cảm nhận sự thích thú (PE), do đặc trưng trải nghiệm nhập vai và tương tác cao của Metaverse (Chesney, 2006; Davis, 1989; Wu và cộng sự, 2024). Đối với Metaverse trong du lịch ảo, khi nền tảng được cảm nhận là dễ học và dễ thao tác, PEOU góp phần giảm rào cản tâm lý ban đầu và nâng cao khả năng kiểm soát trải nghiệm, qua đó thúc đẩy thái độ tích cực và sự sẵn sàng chấp nhận công nghệ mới (Liu và Park, 2024). Từ các lập luận trên, giả thuyết H1 được đề xuất như sau:

H1: Nhận thức về tính dễ sử dụng (PEOU) có ảnh hưởng tích cực đến thái độ đối với việc sử dụng Metaverse trong du lịch ảo.

Nhận thức về tính hữu ích (PU) phản ánh mức độ người dùng tin rằng việc sử dụng công nghệ giúp nâng cao hiệu quả và chất lượng thực hiện nhiệm vụ, đồng thời được xem là yếu tố có ảnh hưởng mạnh mẽ nhất đến thái độ và hành vi sử dụng trong mô hình TAM (Davis, 1989). Trong bối cảnh du lịch ảo, khi Metaverse mang lại các lợi ích thiết thực như khám phá điểm đến từ xa, trải nghiệm trực quan, tiết kiệm chi phí và hỗ trợ ra quyết định trước chuyến đi, người dùng có xu hướng đánh giá công nghệ là hữu ích, từ đó hình thành thái độ tích cực và gia tăng sự sẵn sàng chấp nhận Metaverse trong quá trình tìm hiểu và trải nghiệm du lịch (Koo và cộng sự, 2023). Trên cơ sở đó, giả thuyết H2 được đề xuất như sau:

H2: Nhận thức về tính hữu ích (PU) có ảnh hưởng tích cực đến thái độ của người dùng đối với việc sử dụng Metaverse.

Bên cạnh các yếu tố chức năng, nhiều nghiên cứu cho thấy động lực nội tại, đặc biệt là cảm nhận sự thích thú (PE), giữ vai trò quan trọng trong việc hình thành thái độ đối với các công nghệ mang tính trải nghiệm cao, khi người dùng cảm nhận sự thú vị và cảm xúc tích cực ngay cả không xét đến lợi ích chức năng (Chesney, 2006). Trong bối cảnh du lịch Metaverse – một hệ thống vừa mang tính thông tin vừa giàu yếu tố giải trí – các trải nghiệm như sự đắm chìm, cảm giác hiện diện và tương tác có khả năng kích hoạt cảm xúc tích cực, qua đó gia tăng hứng thú, hình thành thái độ tích cực và thúc đẩy sự sẵn sàng tiếp tục sử dụng công nghệ (Choi và cộng sự, 2018; Wu và cộng sự, 2024). Từ đó, giả thuyết H3 được đề xuất như sau:

H3: Cảm nhận sự thích thú (PE) có ảnh hưởng tích cực đến thái độ sử dụng (AT) đối với Metaverse trong du lịch ảo.

Các nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm cho thấy thái độ giữ vai trò then chốt trong việc hình thành ý định hành vi của người dùng, phản ánh sự kết hợp giữa đánh giá nhận thức và phản ứng cảm xúc trong quá trình tương tác với công nghệ, đồng thời đóng vai trò tiền đề trực tiếp trong các mô hình như TAM, TPB và UTAUT (Davis, 1989; Venkatesh và Bala, 2008). Trong bối cảnh các công nghệ trải nghiệm nhập vai như VR và Metaverse, những trải nghiệm tích cực về cảm giác hiện diện, mức độ đắm chìm và giá trị trải nghiệm tổng thể góp phần hình thành thái độ tích cực, qua đó thúc đẩy ý định tham gia của người dùng. Trên cơ sở các luận cứ lý thuyết và bằng chứng thực nghiệm đã được tổng hợp, từ đó giả thuyết sau được đề xuất:

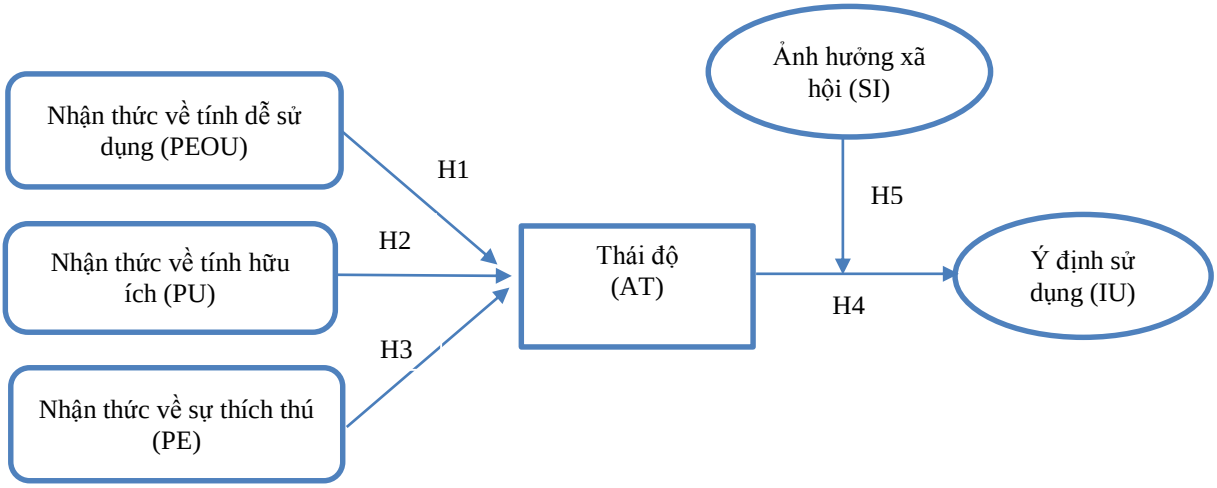
H4: Thái độ đối với việc sử dụng Metaverse có tác động tích cực và đáng kể đến ý định hành vi tham gia vào du lịch Metaverse.

Dựa trên tổng quan nghiên cứu, ý định tham gia Metaverse của người dùng không chỉ chịu tác động từ các đánh giá cá nhân đối với công nghệ mà còn bị chi phối đáng kể bởi ảnh hưởng xã hội. Theo TPB và UTAUT (Ajzen, 1991; Venkatesh và cộng sự, 2003),

chuẩn mực và kỳ vọng xã hội đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành ý định hành vi; do đó, trong bối cảnh Metaverse – một không gian trải nghiệm mang tính xã hội và cộng đồng cao – quyết định sử dụng gắn liền với mức độ chấp nhận xã hội và động lực tương tác trong cộng đồng người dùng. Vì vậy, ảnh hưởng xã hội có thể làm thay đổi cường độ chuyển hóa thái độ cá nhân thành ý định sử dụng, theo hướng củng cố hoặc thay thế một phần vai trò của thái độ. Từ cơ sở lý thuyết và các bằng chứng thực nghiệm này, giả thuyết điều tiết sau được đề xuất:

H5: Ảnh hưởng xã hội điều tiết mối quan hệ giữa thái độ và ý định sử dụng Metaverse của người dùng.

Từ đó, nhóm nghiên cứu đề xuất mô hình như sau:



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng thông qua khảo sát bảng hỏi cấu trúc nhằm kiểm định mô hình và các giả thuyết về ý định sử dụng Metaverse. Đối tượng khảo sát là sinh viên đại học tại Hà Nội – nhóm có mức độ tiếp cận công nghệ cao, phù hợp với bối cảnh nghiên cứu. Dữ liệu được thu thập bằng phương pháp lấy mẫu thuận tiện thông qua bảng hỏi trực tuyến trong khoảng thời gian từ tháng 12 năm 2025 đến tháng 01 năm 2026. Để tăng tính đa dạng của mẫu, khảo sát được phân phối tại nhiều cơ sở đào tạo, chủ yếu là Đại học Quốc gia Hà Nội, Trường Đại học Ngoại thương, Trường Đại học Thương mại và Học viện Tài chính, và ở các năm học khác nhau. Phần đầu bảng hỏi giới thiệu khái niệm Metaverse trong du lịch ảo để người trả lời có cùng cách hiểu trước khi đánh giá các phát biểu. Các biến quan sát được đo bằng thang đo Likert 5 mức, kế thừa từ các nghiên cứu trước. Tổng cộng 500 phiếu được phát ra và thu về đầy đủ qua hình thức trực tuyến; cả 500 phiếu đều hợp lệ và được sử dụng, đáp ứng yêu cầu cỡ mẫu cho phân tích mô hình cấu trúc.

3.2. Phương pháp phân tích dữ liệu

Trước khi phân tích, dữ liệu được kiểm tra giá trị thiếu và giá trị nằm ngoài thang đo; bộ dữ liệu không có giá trị thiếu và mọi giá trị đều nằm trong khoảng 1–5. Dữ liệu được phân tích bằng phương pháp PLS-SEM trên phần mềm SmartPLS 4, phù hợp với mô hình phức tạp và nghiên cứu mang tính khám phá. Thuật toán PLS sử dụng sơ đồ trọng số đường dẫn (path weighting), tối đa 3.000 vòng lặp và tiêu chí dừng 10^{-7}. Kiểm định bootstrapping sử dụng 5.000 mẫu con, kiểm định hai phía ở mức ý nghĩa 5% và khoảng tin cậy hiệu chỉnh độ chệch và gia tốc (BCa). Biến tương tác SI × AT được tạo theo cách tiếp cận hai giai đoạn (two-stage approach). Quy trình phân tích gồm đánh giá mô hình đo lường (hệ số tải, Cronbach's alpha, ρA, ρC, AVE, HTMT) và mô hình cấu trúc (VIF, hệ số đường dẫn, R^2, f^2, hiệu ứng gián tiếp, hiệu ứng điều tiết và PLSpredict).

Do dữ liệu được thu thập bằng bảng hỏi tự báo cáo tại một thời điểm, nghiên cứu xem xét rủi ro sai lệch phương pháp chung. Về biện pháp thủ tục, khảo sát được thiết kế ẩn danh và nhấn mạnh không có câu trả lời đúng/sai nhằm giảm xu hướng trả lời theo mong đợi xã hội và tâm lý e ngại đánh giá (Podsakoff và cộng sự, 2003). Về kiểm tra thống kê, nghiên cứu đánh giá đa cộng tuyến trong mô hình cấu trúc thông qua chỉ số VIF. Kết quả cho thấy các giá trị VIF ở mô hình nội dao động từ 1,295 đến 3,374, thấp hơn ngưỡng 5 (Hair và cộng sự, 2021); tuy nhiên, giá trị cao nhất (PE → AT = 3,374) sát ngưỡng 3,3 do Kock (2015) đề xuất, nên nghiên cứu không loại trừ hoàn toàn khả năng sai lệch phương pháp chung.

3.3. Xây dựng thang đo

Bảng 1 thể hiện thang đo của nghiên cứu, được kế thừa và điều chỉnh từ các thang đo đã được kiểm chứng trong các nghiên cứu trước, bao gồm nhận thức tính dễ sử dụng (Davis, 1989; Venkatesh và Bala, 2008) và nhận thức tính hữu ích (Davis, 1989; Fishbein và Ajzen, 2011; Koo và cộng sự, 2023; Liu và Park, 2024; Morrison và cộng sự, 2024; Tussyadiah và cộng sự, 2018), cảm nhận sự thích thú (Moon và Kim, 2001; Teo và Noyes, 2011; Venkatesh, 2000), thái độ đối với việc sử dụng Metaverse (Chen và Lou, 2020; Davis, 1989; Venkatesh và cộng sự, 2003; Venkatesh và Bala, 2008), ý định sử dụng Metaverse (Davis, 1989; Guttentag, 2010; Pantano và Corvello, 2014; Yung và Khoo-Lattimore, 2019), và ảnh hưởng xã hội (Palau-Saumell và cộng sự, 2019; Venkatesh và cộng sự, 2003). Thang đo gồm 24 biến quan sát thuộc sáu cấu trúc.

Bảng 1: *Thang đo nghiên cứu*

Cấu trúc	**Mã hóa**	**Biến quan sát**	**Nguồn**
Nhận thức về tính dễ sử dụng	PEOU1	Việc học cách sử dụng Metaverse trong du lịch ảo là dễ dàng.	Davis (1989)
	PEOU2	Tương tác với Metaverse trong du lịch ảo là rõ ràng và dễ hiểu.	Davis (1989)
	PEOU3	Giao diện và thao tác của Metaverse thân thiện, dễ sử dụng.	Venkatesh và Bala (2008)
	PEOU4	Sử dụng Metaverse không đòi hỏi nhiều nỗ lực.	Davis (1989)
Nhận thức về tính hữu ích	PU1	Sử dụng Metaverse giúp nâng cao hiệu quả trong hoạt động du lịch hoặc trải nghiệm trực tuyến.	Davis (1989); Liu và Park (2024)
	PU2	Metaverse mang lại nhiều lợi ích thực tế và giá trị cho người dùng.	Fishbein và Ajzen (2011); Morrison và cộng sự (2024)
	PU3	Metaverse là công cụ hữu ích trong việc tạo ra trải nghiệm du lịch mới mẻ và hấp dẫn.	Tussyadiah và cộng sự (2018); Koo và cộng sự (2023)
	PU4	Việc sử dụng Metaverse giúp đạt được kết quả mong muốn một cách nhanh chóng và thuận tiện.	Davis (1989); Liu và Park (2024)
Cảm nhận sự thích thú	PE1	Cảm thấy thú vị khi sử dụng Metaverse để trải nghiệm du lịch ảo.	Venkatesh (2000)
	PE2	Sử dụng Metaverse là một trải nghiệm vui vẻ, dễ chịu.	Teo và Noyes (2011)
	PE3	Hứng thú và muốn tiếp tục khám phá khi sử dụng Metaverse.	Moon và Kim (2001)
	PE4	Thời gian trôi nhanh khi sử dụng Metaverse để du lịch ảo.	Moon và Kim (2001)
	PE5	Sử dụng Metaverse không chỉ vì lợi ích, mà còn vì cảm thấy vui thích.	Teo và Noyes (2011)
Thái độ	AT1	Việc sử dụng Metaverse là một ý kiến hay.	Davis (1989); Venkatesh và cộng sự (2003); Venkatesh và Bala (2008); Chen và Lou (2020)
	AT2	Việc sử dụng Metaverse khá thú vị và hấp dẫn.	Davis (1989); Venkatesh và cộng sự (2003); Chen và Lou (2020)
	AT3	Metaverse có giá trị và mang lại nhiều lợi ích cho người sử dụng.	Davis (1989); Venkatesh và cộng sự (2003); Venkatesh và Bala (2008)
	AT4	Metaverse có chất lượng cao, ổn định và đáng tin cậy khi sử dụng.	Davis (1989); Chen và Lou (2020)
Ý định sử dụng	IU1	Tôi sẽ sử dụng Metaverse trong du lịch để chuẩn bị cho chuyến đi du lịch thực	Davis (1989); Guttentag (2010); Pantano và Corvello (2014); Yung và Khoo-Lattimore (2019)
	IU2	Tôi sẽ sử dụng Metaverse trong du lịch khi muốn đi du lịch đến những nơi khó/không thể đến	
	IU3	Tôi sẽ sử dụng Metaverse trong du lịch khi chưa có đủ điều kiện để đi du lịch	
	IU4	Tôi sẽ sử dụng Metaverse trong du lịch để nâng cao trải nghiệm du lịch	
Ảnh hưởng xã hội	SI1	Những người quan trọng với tôi nghĩ rằng tôi nên sử dụng nền tảng Metaverse.	Venkatesh và cộng sự (2003)
	SI2	Những người có ảnh hưởng đến hành vi của tôi cho rằng tôi nên sử dụng nền tảng Metaverse.	Venkatesh và cộng sự (2003)
	SI3	Những người có ý kiến mà tôi trân trọng muốn tôi sử dụng nền tảng Metaverse	Palau-Saumell và cộng sự (2019)

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thống kê mô tả

Kết quả thống kê mô tả cho thấy mẫu nghiên cứu gồm 500 sinh viên với mức độ đa dạng tương đối về đặc điểm nhân khẩu học và học thuật. Về giới tính, nữ chiếm tỷ lệ cao nhất (59,6%), tiếp theo là nam (35,6%) và nhóm giới tính khác (4,8%). Nhóm giới tính khác được giữ trong phân tích chung vì nghiên cứu không kiểm định khác biệt theo giới tính. Xét theo cơ sở đào tạo, sinh viên thuộc các trường Đại học Quốc gia Hà Nội chiếm 30,2%, Học viện Tài chính 25,2%, Đại học Thương mại 20,4%, Đại học Ngoại thương 19,2% và các cơ sở đào tạo khác 5,0%. Về năm học, sinh viên năm ba chiếm tỷ lệ lớn nhất (45,0%), tiếp theo là năm hai (21,6%), năm tư trở lên (20,4%) và năm nhất (13,0%). Theo ngành học, khối kinh tế chiếm 35,8%, du lịch 28,0%, kỹ thuật 16,4% và các ngành khác 19,8%. Các biến nhân khẩu học không có giá trị thiếu.

Bảng 2: *Độ tin cậy và giá trị hội tụ của các cấu trúc đo lường*

Cấu trúc đo lường	Hệ số Cronbach's alpha	Độ tin cậy tổng hợp ρA / ρC	Phương sai trích trung bình (AVE)
Thái độ	0,917	0,918 / 0,942	0,801
Ý định sử dụng	0,919	0,922 / 0,942	0,804
Cảm nhận sự thích thú	0,919	0,919 / 0,939	0,756
Nhận thức về tính dễ sử dụng	0,886	0,890 / 0,921	0,746
Nhận thức về tính hữu ích	0,911	0,913 / 0,938	0,790
Ảnh hưởng xã hội	0,885	0,887 / 0,929	0,813

Nguồn: Phân tích của các tác giả sử dụng SmartPLS 4

4.2. Phân tích mô hình đo lường

Kết quả Bảng 2 cho thấy các thang đo đều đáp ứng yêu cầu về độ tin cậy và giá trị hội tụ theo PLS-SEM. Cụ thể, Cronbach's alpha dao động từ 0,885–0,919, ρA từ 0,887–0,922 và ρC từ 0,921–0,942, đều nằm trong khoảng 0,70–0,95 (Hair và cộng sự, 2021); AVE của tất cả các cấu trúc đều lớn hơn 0,50 (0,746–0,813), cho thấy các biến tiềm ẩn giải thích trên 50% phương sai của các biến quan sát (Fornell và Larcker, 1981).

Bảng 3: *Hệ số tải ngoài của các cấu trúc đo lường*

	Thái độ	Ý định sử dụng	Cảm nhận sự thích thú	Nhận thức về tính dễ sử dụng	Nhận thức về tính hữu ích	Ảnh hưởng xã hội
AT1	0,908					
AT2	0,902					
AT3	0,896					
AT4	0,874					
IU1		0,906				
IU2		0,898				
IU3		0,876				
IU4		0,906				
PE1			0,866			
PE2			0,877			
PE3			0,864			
PE4			0,870			
PE5			0,869			
PEOU1				0,904		
PEOU2				0,888		
PEOU3				0,842		
PEOU4				0,819		
PU1					0,898	
PU2					0,897	
PU3					0,887	
PU4					0,873	
SI1						0,909
SI2						0,897
SI3						0,900

Nguồn: Phân tích của các tác giả sử dụng SmartPLS 4

Kết quả trình bày trong Bảng 3 cho thấy các biến quan sát đều có hệ số tải ngoài lớn hơn ngưỡng khuyến nghị 0,708 (AT và IU đều có hệ số tải ngoài cao, lần lượt là 0,874–0,908 và 0,876–0,906; PE, PEOU, PU và SI lần lượt là 0,864–0,877, 0,819–0,904, 0,873–0,898 và 0,897–0,909). Giá trị thấp nhất (PEOU4 = 0,819) vẫn cao hơn ngưỡng, nên không có biến quan sát nào nằm sát ngưỡng loại bỏ. Kết quả này khẳng định chất lượng thang đo và giá trị hội tụ của mô hình đo lường (Hair và cộng sự, 2021).

Bảng 4: *Tính hiệu lực phân biệt của các cấu trúc đo lường – Tiêu chí HTMT*

	AT	IU	PE	PEOU	PU	SI
AT						
IU	0,659					
PE	0,836	0,727				
PEOU	0,755	0,685	0,876			
PU	0,704	0,629	0,839	0,812		
SI	0,731	0,675	0,836	0,846	0,702	

Nguồn: Phân tích của các tác giả sử dụng SmartPLS 4

Bên cạnh đó, nghiên cứu tiếp tục sử dụng chỉ số HTMT để đánh giá giá trị phân biệt, theo khuyến nghị của Henseler và cộng sự (2015). Do các cấu trúc trong mô hình có nội dung khái niệm gần nhau, nghiên cứu áp dụng ngưỡng 0,90 dành cho các khái niệm tương đồng (Hair và cộng sự, 2017; Henseler và cộng sự, 2015). Kết quả trong Bảng 4 cho thấy toàn bộ các giá trị HTMT giữa các cặp khái niệm đều thấp hơn ngưỡng 0,90. Mặc dù một số cặp (cao nhất là PE–PEOU = 0,876) có giá trị HTMT tương đối cao, các chỉ số này vẫn nằm trong giới hạn chấp nhận. Do đó, mô hình không vi phạm giá trị phân biệt theo tiêu chí HTMT.

4.3. Phân tích mô hình cấu trúc

Sau khi đánh giá mô hình đo lường, nghiên cứu tiếp tục phân tích mô hình cấu trúc nhằm kiểm định năng lực giải thích của các biến độc lập đối với Thái độ và Ý định sử dụng Metaverse trong du lịch ảo của sinh viên. Kết quả cho thấy mô hình có năng lực giải thích phù hợp trong bối cảnh nghiên cứu.

Bảng 5: *Đánh giá mô hình cấu trúc*

Nhóm chỉ số	Biến/đường tác động	Giá trị kiểm định	Ngưỡng tham chiếu/diễn giải
Hệ số xác định (R^2)	AT	0,607	$R^2 \geq 0,75$: mạnh; ≈ 0,50: trung bình; ≈ 0,25: yếu (Hair và cộng sự, 2021)
	IU	0,473	
R^2 hiệu chỉnh	AT	0,605	Điều chỉnh R^2 theo số biến dự báo và cỡ mẫu
	IU	0,470	
Kích thước ảnh hưởng (f^2)	PE → AT	0,247	$f^2 \geq 0,35$: lớn; ≥ 0,15: trung bình; ≥ 0,02: nhỏ (Hair và cộng sự, 2021)
	AT → IU	0,128	
	SI → IU	0,083	
	SI × AT → IU	0,050	
	PEOU → AT	0,025	
	PU → AT	0,006	
Đa cộng tuyến (VIF – mô hình ngoài)	AT (AT1–AT4)	2,494 – 3,303	VIF < 5: không có đa cộng tuyến nghiêm trọng (Hair và cộng sự, 2021)
	IU (IU1–IU4)	2,654 – 3,270	
	PE (PE1–PE5)	2,707 – 2,958	
	PEOU (PEOU1–PEOU4)	1,908 – 3,024	
	PU (PU1–PU4)	2,504 – 3,007	
	SI (SI1–SI3)	2,434 – 2,626	
Đa cộng tuyến (VIF – mô hình nội)	PE → AT; PEOU → AT; PU → AT; AT → IU; SI → IU; SI × AT → IU	3,374; 2,959; 2,713; 1,780; 1,991; 1,295	VIF < 5: không có đa cộng tuyến nghiêm trọng; lý tưởng < 3 (Hair và cộng sự, 2021)
Q^2_predict	AT	0,599	Q^2_predict > 0: dự báo tốt hơn giá trị trung bình (Shmueli và cộng sự, 2019)
	IU	0,472	

Nguồn: Phân tích của các tác giả sử dụng SmartPLS 4

Ghi chú: R^2: hệ số xác định; f^2: kích thước ảnh hưởng; VIF: hệ số phóng đại phương sai; Q^2_predict: năng lực dự báo ngoài mẫu (PLSpredict).

Kết quả cho thấy mô hình giải thích 60,7% phương sai của Thái độ (R^2 = 0,607) và 47,3% phương sai của Ý định sử dụng (R^2 = 0,473); R^2 hiệu chỉnh gần tương đương, phản ánh độ ổn định và khả năng giải thích tốt. Các giá trị VIF của mô hình ngoài (1,908–3,303) và mô hình nội (1,295–3,374) đều dưới 5,0, cho thấy không có đa cộng tuyến nghiêm trọng. Nhìn chung, mô hình cấu trúc phù hợp về lý thuyết và đáng tin cậy về mặt thực nghiệm.

Kết quả PLSpredict (k = 10; 10 lần lặp) cho thấy Q^2_predict của các biến phụ thuộc đều dương, cụ thể Thái độ = 0,599 và Ý định sử dụng = 0,472. Các giá trị Q^2_predict > 0 cho thấy mô hình dự báo tốt hơn giá trị trung bình của mẫu. Ở cấp biến quan sát, RMSE của PLS-SEM thấp hơn mô hình hồi quy tuyến tính chuẩn (LM) ở 4/8 biến quan sát, cho thấy mô hình có năng lực dự báo ngoài mẫu ở mức trung bình (Shmueli và cộng sự, 2019).

Bảng 6: *Kết quả các mối quan hệ trực tiếp*

Giả thuyết	Mối quan hệ	Hệ số đường dẫn (β)	T - Values	P - Values	Kết quả
H1	PEOU → AT	0,170	2,406	0,016	Được ủng hộ
H2	PU → AT	0,081	1,673	0,094	Không được ủng hộ
H3	PE → AT	0,572	8,394	< 0,001	Được ủng hộ
H4	AT → IU	0,346	5,667	< 0,001	Được ủng hộ
–	SI → IU	0,295	4,649	< 0,001	Hiệu ứng chính
H5	SI × AT → IU	−0,117	4,438	< 0,001	Được ủng hộ

Nguồn: Phân tích của các tác giả sử dụng SmartPLS 4

Kết quả phân tích các mối quan hệ trực tiếp (Bảng 6) cho thấy cảm nhận sự thích thú (PE) có tác động tích cực và mạnh mẽ đến thái độ đối với Metaverse (AT) (β = 0,572; p < 0,001), trong khi nhận thức về tính dễ sử dụng (PEOU) cũng ảnh hưởng tích cực nhưng ở mức độ thấp hơn (β = 0,170; p < 0,05); ngược lại, nhận thức về tính hữu ích (PU) không có tác động có ý nghĩa thống kê đến thái độ.

Đối với ý định sử dụng Metaverse (IU), thái độ thể hiện ảnh hưởng trực tiếp và có ý nghĩa thống kê (β = 0,346; p < 0,001), do đó H4 được ủng hộ. Với vai trò hiệu ứng chính, ảnh hưởng xã hội (SI) cũng tác động tích cực đến ý định sử dụng (β = 0,295; p < 0,001).

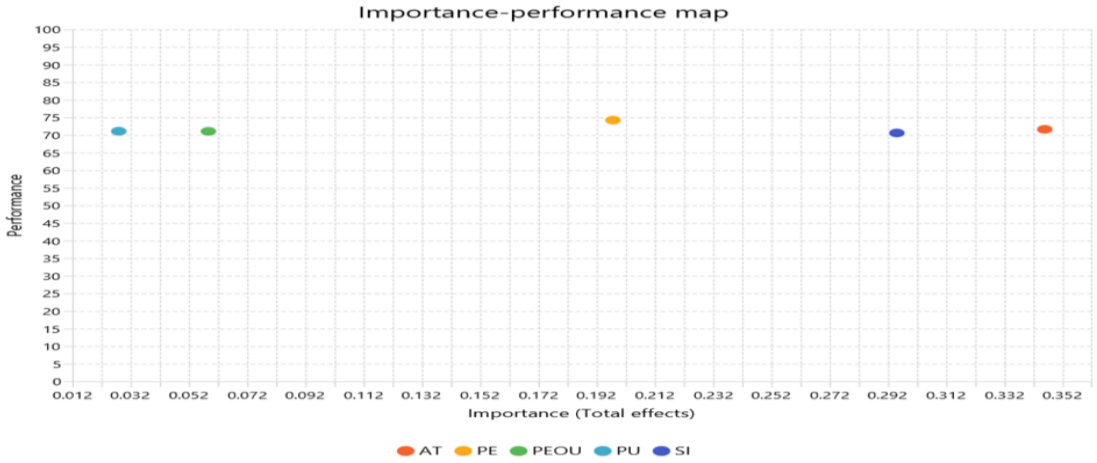
Ngoài ra, với ảnh hưởng xã hội (SI) là biến điều tiết, thái độ (AT) là biến độc lập và biến tương tác SI × AT được tạo theo cách tiếp cận hai giai đoạn, kết quả cho thấy hiệu ứng điều tiết âm và có ý nghĩa thống kê đến ý định sử dụng Metaverse (H5: β = −0,117; t = 4,438; p < 0,001), do đó H5 được ủng hộ. Phân tích độ dốc đơn giản cho thấy tác động của thái độ đến ý định giảm từ 0,463 khi ảnh hưởng xã hội thấp (−1 độ lệch chuẩn) xuống 0,229 khi ảnh hưởng xã hội cao (+1 độ lệch chuẩn), nghĩa là ảnh hưởng xã hội càng mạnh thì vai trò của thái độ đối với ý định càng giảm.

Bảng 7: Kết quả các hiệu ứng gián tiếp

Hiệu ứng gián tiếp	β [KTC 95% BCa]	**T - Values**	**P - Values**	**Kết luận**
PE → AT → IU	0,198 [0,129; 0,290]	4,826	< 0,001	Có ý nghĩa
PEOU → AT → IU	0,059 [0,014; 0,129]	2,038	0,042	Có ý nghĩa
PU → AT → IU	0,028 [−0,002; 0,070]	1,543	0,123	Không có ý nghĩa

Nguồn: Phân tích của các tác giả sử dụng SmartPLS 4

Kết quả phân tích các hiệu ứng gián tiếp được trình bày trong Bảng 7 cho thấy mối quan hệ gián tiếp giữa cảm nhận sự thích thú và ý định sử dụng Metaverse thông qua thái độ (PE → AT → IU) có ý nghĩa thống kê (β = 0,198, t = 4,826, p < 0,001; KTC 95% BCa [0,129; 0,290]). Hiệu ứng gián tiếp giữa nhận thức về tính dễ sử dụng và ý định sử dụng thông qua thái độ (PEOU → AT → IU) cũng có ý nghĩa thống kê (β = 0,059, t = 2,038, p = 0,042; KTC 95% BCa [0,014; 0,129]). Ngược lại, mối quan hệ gián tiếp giữa nhận thức về tính hữu ích và ý định sử dụng thông qua thái độ (PU → AT → IU) không đạt ý nghĩa thống kê (β = 0,028, t = 1,543, p = 0,123; KTC 95% BCa [−0,002; 0,070]) do khoảng tin cậy chứa giá trị 0. Do mô hình không đặt đường tác động trực tiếp từ PE, PEOU và PU đến ý định sử dụng, nghiên cứu không phân loại trung gian toàn phần hay từng phần.



Hình 2: Biểu đồ tầm quan trọng – hiệu suất

4.4. Phân tích bản đồ tầm quan trọng – mức thực hiện (Importance–Performance Map Analysis – IPMA)

Phân tích IPMA được thực hiện với Ý định sử dụng Metaverse trong du lịch ảo là biến đích (Ringle và Sarstedt, 2016). Tầm quan trọng là tổng tác động của mỗi cấu trúc lên ý định sử dụng, còn hiệu suất là điểm biến tiềm ẩn được quy đổi về thang 0–100 theo công thức (x − 1)/(5 − 1) × 100. Kết quả cho thấy thái độ đối với Metaverse là yếu tố có tầm quan trọng cao nhất (tổng tác động = 0,346; hiệu suất = 71,62). Cảm nhận sự thích thú cũng giữ vai trò then chốt, vừa tác động đáng kể đến ý định sử dụng (tổng tác động = 0,198; hiệu suất = 74,22), vừa là yếu tố hình thành thái độ mạnh mẽ nhất (β = 0,572). Nhận thức về tính dễ sử dụng có tác động nhỏ nhưng có ý nghĩa thống kê đến cả thái độ (β = 0,170) và ý định sử dụng (tổng tác động = 0,059). Ngược lại, nhận thức về tính hữu ích không cho thấy vai trò đáng kể trong mô hình. Ảnh hưởng xã hội có tầm quan trọng cao thứ hai (tổng tác động = 0,295) nhưng hiệu suất thấp nhất (70,59). Do đó, thái độ và ảnh hưởng xã hội là hai yếu tố có tầm quan trọng trên trung bình và hiệu suất dưới trung bình (71,71), cần được ưu tiên cải thiện. Đáng chú ý, hiệu ứng tương tác giữa ảnh hưởng xã hội và thái độ có ý nghĩa thống kê (β = −0,117; p < 0,001), cho thấy ảnh hưởng xã hội làm giảm cường độ tác động của thái độ lên ý định sử dụng, nhấn mạnh tính chất xã hội của hành vi chấp nhận Metaverse (Aiken và West, 1991; Hair và cộng sự, 2017; Hayes, 2018). Hiệu ứng tương tác này không được biểu diễn trong IPMA vì IPMA chỉ phản ánh tổng tác động của các cấu trúc.

5. Thảo luận kết quả nghiên cứu và hàm ý lý thuyết

5.1. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu cho thấy mô hình đề xuất có năng lực giải thích tương đối tốt ý định sử dụng Metaverse trong du lịch ảo của sinh viên tại Hà Nội, với 60,7% phương sai của thái độ và 47,3% phương sai của ý định sử dụng được giải thích. Với R^2 = 0,473, mô hình đạt mức giải thích trung bình và chấp nhận được đối với ý định sử dụng Metaverse trong du lịch ảo (Hair và cộng sự, 2021), phản ánh bản chất phức hợp của ý định hành vi chịu tác động đồng thời của các yếu tố nhận thức, cảm xúc và xã hội, trong đó thái độ đóng vai trò trung gian then chốt chuyển hóa trải nghiệm và đánh giá của người dùng thành ý định sử dụng; trong bối cảnh Metaverse tại Việt Nam còn mang tính trải nghiệm và sử dụng tự nguyện, mức độ giải thích này phù hợp với đặc thù hiện tượng nghiên cứu hơn là hạn chế về phương pháp (Buchholz và cộng sự, 2022; Choi và cộng sự, 2018; Koo và cộng sự, 2023; Yan và Du, 2025).

Trong các yếu tố tác động đến thái độ, cảm nhận sự thích thú là yếu tố tác động mạnh nhất đến thái độ đối với Metaverse, cho thấy thái độ của sinh viên chủ yếu được hình thành từ trải nghiệm cảm xúc và mức độ hấp dẫn của công nghệ hơn là các đánh giá mang tính công cụ, phù hợp với các nghiên cứu về công nghệ trải nghiệm và nhập vai (Chesney, 2006; Teo và Noyes, 2011; Wu và cộng sự, 2024).

Nhận thức về tính dễ sử dụng có tác động tích cực chỉ ở mức độ khiêm tốn, phản ánh vai trò chủ yếu trong việc giảm rào cản ban đầu đối với nhóm người dùng trẻ quen thuộc với công nghệ (Davis, 1989). Ngược lại, nhận thức về tính hữu ích không thể hiện ảnh hưởng đáng kể, cho thấy trong bối cảnh Metaverse du lịch ảo, giá trị trải nghiệm và cảm xúc được ưu tiên hơn lợi ích chức năng khi giá trị ứng dụng thực tiễn chưa thực sự rõ ràng (Koo và cộng sự, 2023; Yan và Du, 2025). Kết quả này có thể được lý giải bởi đặc thù của Metaverse trong du lịch ảo, khi nền tảng này hiện vẫn được sinh viên tiếp cận chủ yếu như một không gian trải nghiệm và giải trí hơn là một công cụ mang lại giá trị công năng rõ ràng. Trong các công nghệ mang tính nhập vai cao và còn ở giai đoạn đầu phát triển, các yếu tố cảm xúc như sự thích thú và trải nghiệm tích cực thường đóng vai trò dự báo mạnh hơn so với nhận thức về tính hữu ích, vốn chỉ trở nên quan trọng khi công nghệ đạt mức độ ứng dụng thực tiễn ổn định (Chesney, 2006; Koo và cộng sự, 2023; Wu và cộng sự, 2024).

Thái độ tác động trực tiếp và đóng vai trò trung gian then chốt trong việc chuyển hóa các yếu tố nhận thức và trải nghiệm thành ý định sử dụng Metaverse. Đồng thời, ảnh hưởng xã hội vừa tác động trực tiếp đến ý định ($\beta = 0,295$) vừa điều tiết âm mối quan hệ giữa thái độ và ý định, cho thấy khi người xung quanh khuyến khích mạnh, ý định sử dụng của sinh viên ít phụ thuộc hơn vào thái độ cá nhân, phù hợp với TPB và UTAUT (Venkatesh và cộng sự, 2003).

Mặc dù nghiên cứu được thiết kế theo định hướng giải thích các yếu tố ảnh hưởng, kết quả PLSpredict cho thấy mô hình vẫn có năng lực dự báo ngoài mẫu ở mức trung bình.

5.2. Hàm ý lý thuyết

Nghiên cứu bổ sung bằng chứng thực nghiệm cho các mô hình chấp nhận công nghệ mở rộng trong bối cảnh du lịch Metaverse tại Việt Nam. Kết quả cho thấy các giả định của mô hình TAM truyền thống cần được điều chỉnh khi áp dụng cho các công nghệ mang tính nhập vai cao, trong đó các yếu tố cảm xúc và trải nghiệm có vai trò nổi trội hơn so với các yếu tố chức năng.

Bên cạnh đó, nghiên cứu làm rõ vai trò trung gian then chốt của thái độ trong mối quan hệ giữa các yếu tố nhận thức – trải nghiệm và ý định sử dụng Metaverse, qua đó khẳng định thái độ là cơ chế tâm lý trung tâm trong quá trình hình thành ý định hành vi trong môi trường ảo.

Việc nhận thức về tính hữu ích không cho thấy ảnh hưởng đáng kể đến thái độ góp phần mở rộng các nghiên cứu về TAM trong bối cảnh công nghệ mới nổi, cho thấy giá trị trải nghiệm có thể lấn át giá trị công dụng trong giai đoạn đầu phát triển của Metaverse. Cuối cùng, phát hiện về vai trò điều tiết âm của ảnh hưởng xã hội bổ sung cho các nghiên cứu tích hợp TAM với TPB/UTAUT. Phát hiện này cho thấy ảnh hưởng xã hội có thể thay thế một phần vai trò của thái độ cá nhân trong việc hình thành ý định sử dụng công nghệ.

5.3. Hàm ý thực tiễn

Trong triển khai Metaverse phục vụ du lịch ảo cho sinh viên, nguồn lực nên ưu tiên theo thứ tự: cải thiện thái độ (đòn bẩy mạnh nhất), phát huy ảnh hưởng xã hội (tầm quan trọng cao thứ hai, hiệu suất thấp nhất), tăng sự thích thú để kéo thái độ, và giảm rào cản thao tác thông qua tính dễ sử dụng; đồng thời tổ chức trải nghiệm theo nhóm để ảnh hưởng xã hội bù đắp cho những sinh viên chưa có thái độ tích cực.

Trước hết, cần làm rõ giá trị trải nghiệm, tăng cảm nhận an toàn và tổ chức các hoạt động dùng thử có hướng dẫn nhằm hình thành thái độ tích cực. Tiếp theo, việc thiết kế nội dung nhập vai, tương tác và trò chơi hóa phù hợp thị hiếu sinh viên sẽ góp phần nâng cao sự thích thú khi trải nghiệm. Đồng thời, các giải pháp cải thiện khả năng sử dụng như hướng dẫn ngắn gọn, hỗ trợ kỹ thuật và đa nền tảng giúp tăng khả năng tiếp cận. Cuối cùng, do ảnh hưởng xã hội tác động trực tiếp đến ý định và có thể bù đắp khi thái độ cá nhân chưa tích cực, các chương trình nên được tổ chức theo nhóm và khuyến khích chia sẻ trải nghiệm để tăng cường ý định sử dụng.

6. Kết luận

6.1. Kết luận nghiên cứu

Nghiên cứu làm rõ cơ chế hình thành ý định sử dụng Metaverse trong du lịch ảo của sinh viên tại Hà Nội, cho thấy việc chấp nhận Metaverse không chỉ dựa trên đánh giá công nghệ mà còn chịu ảnh hưởng đáng kể từ thái độ cá nhân và bối cảnh xã hội. Kết quả khẳng định thái độ đối với Metaverse giữ vai trò trung tâm, vừa tác động trực tiếp đến ý định sử dụng, vừa là biến trung gian chuyển hóa nhận thức công nghệ và trải nghiệm cảm xúc thành ý định hành vi. Đồng thời, ảnh hưởng xã hội vừa thúc đẩy trực tiếp ý định sử dụng vừa làm giảm sự phụ thuộc của ý định vào thái độ cá nhân, phản ánh đặc trưng của sinh viên là nhóm người dùng trẻ, nhạy cảm với chuẩn mực và lan tỏa xã hội trong môi trường số.

Về mặt học thuật, nghiên cứu mở rộng các mô hình chấp nhận công nghệ sang bối cảnh du lịch Metaverse tại Việt Nam và cung cấp bằng chứng về vai trò trung gian của thái độ trong công nghệ nhập vai. Về mặt thực tiễn, kết quả nghiên cứu gợi ý rằng cần ưu tiên thiết kế trải nghiệm hấp dẫn và xây dựng cộng đồng người dùng nhằm khai thác hiệu ứng lan tỏa xã hội.

6.2. Hạn chế nghiên cứu và định hướng nghiên cứu tiếp theo

Mặc dù đạt được những kết quả đáng chú ý, nghiên cứu vẫn tồn tại một số hạn chế. Thứ nhất, mẫu được chọn theo phương pháp thuận tiện và chỉ giới hạn ở sinh viên tại Hà Nội, làm giảm khả năng khái quát hóa cho các nhóm đối tượng và bối cảnh địa lý khác. Thứ hai, dữ liệu cắt ngang và tự báo cáo chưa phản ánh được sự thay đổi trong nhận thức, thái độ và ý định sử dụng Metaverse theo thời gian, đặc biệt khi du lịch Metaverse tại Việt Nam còn ở giai đoạn khởi đầu. Thứ ba, mô hình chủ yếu xem xét các yếu tố nhận thức và xã hội, trong khi các khía cạnh như trải nghiệm nhập vai thực tế, rủi ro cảm nhận, đạo đức và quyền riêng tư dữ liệu chưa được phân tích đầy đủ. Cuối cùng, mặc dù đã áp dụng các biện pháp thủ tục và kiểm tra thống kê để giảm thiểu rủi ro sai lệch phương pháp chung, nghiên cứu vẫn thừa nhận rằng thiết kế khảo sát tự báo cáo tại một thời điểm có thể còn tiềm ẩn sai lệch phương pháp chung ở mức nhất định; do đó, các nghiên cứu tiếp theo nên cân nhắc thiết kế đa nguồn và/hoặc đa thời điểm để tăng độ vững của kết luận.

Từ đó, các nghiên cứu tương lai nên kiểm định mô hình trên nhóm khách du lịch thực tế, mở rộng đối tượng và phạm vi khảo sát, sử dụng phương pháp chọn mẫu xác suất, áp dụng thiết kế nghiên cứu dọc hoặc phương pháp hỗn hợp, đồng thời bổ sung các biến liên quan đến trải nghiệm và rủi ro nhằm làm rõ hơn cơ chế hình thành ý định sử dụng Metaverse trong du lịch ảo tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Aiken, Leona S., và Stephen G. West. (1991). *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*. SAGE Publications.

Ajzen, Icek. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50(2):179–211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T.

Ball, Matthew. (2022). *The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything*. Liveright Publishing.

Buchholz, Florian, Leif Oppermann, và Wolfgang Prinz. (2022). There's More than One Metaverse. *I-com 21(3)*:313–24. doi:10.1515/icom-2022-0034.

Buhalis, Dimitrios, Daniel Leung, và Michael Lin. (2023). Metaverse as a Disruptive Technology Revolutionising Tourism Management and Marketing. *Tourism Management* 97:104724. doi:10.1016/j.tourman.2023.104724.

Chen, Ke, và Vivian Wei Qun Lou. (2020). Measuring Senior Technology Acceptance: Development of a Brief, 14-Item Scale. *Innovation in Aging* 4(3):igaa016. doi:10.1093/geroni/igaa016.

Chesney, Thomas. (2006). An Acceptance Model for Useful and Fun Information Systems. *Human Technology 2(2):225–35. URN:NBN:fi:jyu-2006520. http://www.humantechnology.jyu.fi.*

Choi, Youngjoon, Benjamin Hickerson, và Jinsoo Lee. (2018). Investigation of the technology effects of online travel media on virtual travel experience and behavioral intention. *Journal of Travel & Tourism Marketing* 35(3):320–35. doi:10.1080/10548408.2017.1340224.

Davis, Fred D. (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology". *MIS Quarterly* 13(3):319–40. doi:10.2307/249008.

Đỗ Trọng Thành, và Phan Bùi Gia Thủy. (2022). Các yếu tố ảnh hưởng đến ý định sử dụng công nghệ tour du lịch ảo trong đại dịch COVID-19. *Hue University Journal of Science: Social Sciences and Humanities* 131(6D):195–212. doi:10.26459/hueunijssh.v131i6D.6518.

Fishbein, Martin, và Icek Ajzen. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley Publishing Company.

Fishbein, Martin, và Icek Ajzen. (2011). *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach*. Psychology Press. doi:10.4324/9780203838020.

Fornell, Claes, và David F. Larcker. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research 18(1):39–50.* doi:10.2307/3151312.

Gursoy, Dogan, Suresh Malodia, và Amandeep Dhir. (2022). The Metaverse in the Hospitality and Tourism Industry: An Overview of Current Trends and Future Research Directions. *Journal of Hospitality Marketing & Management* 31(5):527–34. doi:10.1080/19368623.2022.2072504.

Guttentag, Daniel A. (2010). Virtual Reality: Applications and Implications for Tourism. *Tourism Management* 31(5):637–51. doi:10.1016/j.tourman.2009.07.003.

Hair, Joseph F., G. Tomas M. Hult, Christian M. Ringle, Marko Sarstedt, Nicholas P. Danks, và Soumya Ray. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A Workbook*. Cham: Springer. doi:10.1007/978-3-030-80519-7.

Hair, Joseph F., G. Tomas M. Hult, Christian M. Ringle, và Marko Sarstedt. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. 2nd ed. SAGE Publications.

Hayes, Andrew F. (2018). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. 2nd a.b. New York, NY, USA: The Guilford Press.

Henseler, Jörg, Christian M. Ringle, và Marko Sarstedt. (2015). A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-Based Structural Equation Modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science* 43(1):115–35. doi:10.1007/s11747-014-0403-8.

Kock, Ned. (2015). Common Method Bias in PLS-SEM: A Full Collinearity Assessment Approach. *International Journal of e-Collaboration* 11(4):1–10. doi:10.4018/ijec.2015100101.

Koo, Chulmo, Jookyung Kwon, Namho Chung, và Jungkeun Kim. (2023). Metaverse Tourism: Conceptual Framework and Research Propositions. *Current Issues in Tourism* 26(20):3268–74. doi:10.1080/13683500.2022.2122781.

Liu, Hengyu, và Keun-Soo Park. (2024). Exploring the Impact of Metaverse Tourism Experiences on Actual Visit Intentions: An Integrated Model of Presence, the Technology Acceptance Model, and the Theory of Planned Behavior. *International Journal of Tourism Research* 26(1):e2616. doi:10.1002/jtr.2616.

Moon, Ji-Won, và Young-Gul Kim. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management* 38(4):217–30. doi:10.1016/S0378-7206(00)00061-6.

Morrison, Alastair M., Sudin Bag, và Kousik Mandal. (2024). Virtual Reality's Impact on Destination Visit Intentions and the Moderating Role of Amateur Photography. *Tourism Review* 79(2):355–77. doi:10.1108/TR-12-2022-0621.

Nguyễn Hồng Quân, Tạ Ngọc Khánh, Đinh Lê Quỳnh Thu, Vũ Phương Thảo, Phạm Ngọc Trang, và Đỗ Phương Ý Nhi. (2023). Ảnh hưởng của nhận thức về tính hữu ích và nhận thức về tính dễ sử dụng VR đến ý định tham quan địa điểm du lịch: Vai trò trung gian của ý định sử dụng VR để trải nghiệm địa điểm du lịch. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ – Đại học Đà Nẵng 21(4):1–9. https://jst-ud.vn/jst-ud/article/view/8276.*

Palau-Saumell, Ramon, Santiago Forgas-Coll, Javier Sánchez-García, và Emilio Robres. (2019). User Acceptance of Mobile Apps for Restaurants: An Expanded and Extended UTAUT-2. *Sustainability 11(4):1210. doi:10.3390/su11041210.*
Pantano, Eleonora, và Vincenzo Corvello. (2014). Tourists' Acceptance of Advanced Technology-Based Innovations for Promoting Arts and Culture. *International Journal of Technology Management* 64(1):3–16. doi:10.1504/IJTM.2014.059232.
Podsakoff, Philip M., Scott B. MacKenzie, Jeong-Yeon Lee, và Nathan P. Podsakoff. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology* 88(5):879–903. doi:10.1037/0021-9010.88.5.879.
Priporas, Constantinos-Vasilios, Nikolaos Stylos, và Anestis K. Fotiadis. (2017). Generation Z Consumers' Expectations of Interactions in Smart Retailing: A Future Agenda. *Computers in Human Behavior* 77:374–81. doi:10.1016/j.chb.2017.01.058.
Ringle, Christian M., và Marko Sarstedt. (2016). Gain More Insight from Your PLS-SEM Results: The Importance-Performance Map Analysis. *Industrial Management & Data Systems* 116(9):1865–86. doi:10.1108/IMDS-10-2015-0449.
Shmueli, Galit, Marko Sarstedt, Joseph F. Hair, Jun-Hwa Cheah, Hiram Ting, Santha Vaithilingam, và Christian M. Ringle. 2019. "Predictive Model Assessment in PLS-SEM: Guidelines for Using PLSpredict". *European Journal of Marketing* 53(11):2322–47. doi:10.1108/EJM-02-2019-0189.
Teo, Timothy, và Jan Noyes. (2011). An Assessment of the Influence of Perceived Enjoyment and Attitude on the Intention to Use Technology among Pre-Service Teachers: A Structural Equation Modeling Approach. *Computers & Education* 57(2):1645–53. doi:10.1016/j.compedu.2011.03.002.
Tussyadiah, Iis P., Dan Wang, Timothy H. Jung, và M. Claudia tom Dieck. (2018). Virtual Reality, Presence, and Attitude Change: Empirical Evidence from Tourism. *Tourism Management* 66:140–54. doi:10.1016/j.tourman.2017.12.003.
Valeri, Marco, và Ahmad Albattat, chủ biên. 2024. *Metaverse and Tourism: Rethinking Implications on Virtual Reality*. Routledge.
Venkatesh, Viswanath. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research* 11(4):342–65. doi:10.1287/isre.11.4.342.11872.
Venkatesh, Viswanath, và Hillol Bala. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences* 39(2):273–315. doi:10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x.
Venkatesh, Viswanath, Michael G. Morris, Gordon B. Davis, và Fred D. Davis. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View. *MIS Quarterly* 27(3):425–78. doi:10.2307/30036540.
Wardiani, Winne, Agus Rusmana, Ninis Agustini Damayani, và Ute Lies Siti Khadija. (2025). The Role of Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) in Urban Heritage Tourism: A Study on Adoption and Communication Challenges. *Journal of Computer Science* 21(8):1908–20. doi:10.3844/jcssp.2025.1908.1920.
Wu, Qi, Ming-Qi Li, và Jun-Hui Wang. (2024). Behavioral Intentions in Metaverse Tourism: An Extended Technology Acceptance Model with Flow Theory. *Information* 15(10):632. doi:10.3390/info15100632.
Yan, Yueting, và Qiufu Du. (2025). From digital imagination to real-world exploration: a study on the influence factors of VR-based reconstruction of historical districts on tourists' travel intention in the field. *Virtual Reality 29(2):85.* doi:10.1007/s10055-025-01158-5.
Yung, Ryan, và Catheryn Khoo-Lattimore. (2019). New Realities: A Systematic Literature Review on Virtual Reality and Augmented Reality in Tourism Research. *Current Issues in Tourism* 22(17):2056–81. doi:10.1080/13683500.2017.1417359.

Thông tin tác giả:
1. Trần Hùng Đức*
- Đơn vị công tác: Trường Đại học Thương mại
- Địa chỉ email: *duc.th@tmu.edu.vn*
2. Đào Thị Như Quỳnh
- Đơn vị công tác: Trường Đại học Thương mại
3. Nguyễn Thị Ngọc
- Đơn vị công tác: Trường Đại học Thương mại
4. Nguyễn Thị Trang
- Đơn vị công tác: Trường Đại học Thương mại
5. Nguyễn Hà Vy
- Đơn vị công tác: Trường Đại học Thương mại
6. Lương Thị Phương Nhung
- Đơn vị công tác: Trường Đại học Thương mại
*Tác giả liên hệ: Trần Hùng Đức

Ngày nhận bài: 13/01/2026
Ngày nhận bản sửa: 06/02/2026
Ngày duyệt đăng: 09/10/2026