

Tác động của đặc tính và ảnh hưởng xã hội đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT của sinh viên Thành phố Hồ Chí Minh theo khung SOR

The impact of characteristics and social influence on Ho Chi Minh City students' intention to continue using ChatGPT based on the SOR framework

Lượng Văn Quốc^{1*}, Lê Trọng Tuyền¹

¹Trường Đại học Tài chính - Marketing, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: luongvanquoc@ufm.edu.vn

THÔNG TIN

DOI:10.46223/HCMCOUJS.
econ.vi.20.6.3735.2025

Ngày nhận: 16/09/2024

Ngày nhận lại: 24/11/2024

Duyệt đăng: 20/12/2024

Mã phân loại JEL:

D83; I20; M15

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu này là khám phá tác động của đặc tính ChatGPT và ảnh hưởng xã hội đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT. Nghiên cứu được thực hiện tại TP. Hồ Chí Minh với kích thước mẫu là 294 sinh viên, dữ liệu được thu thập thông qua khảo sát trực tuyến trên Google Forms trong ba tuần. Mô hình cấu trúc tuyến tính (PLS-SEM) được sử dụng để kiểm định các giả thuyết nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu đã khẳng định có sự tác động tích cực của đặc tính ChatGPT, ảnh hưởng xã hội và thái độ đối với ChatGPT đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT. Ngoài ra, đặc tính của ChatGPT và ảnh hưởng xã hội cũng có tác động tích cực đến thái độ đối với ChatGPT và nhận thức kiểm soát hành vi. Tuy nhiên, nhận thức kiểm soát hành vi không tác động đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT, đồng thời, lo lắng công nghệ cũng không đóng vai trò điều tiết trong mối quan hệ tác động của nhận thức kiểm soát hành vi đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT. Các phát hiện của nghiên cứu cung cấp các hàm ý hữu ích cho việc phát triển và ứng dụng ChatGPT trong tương lai, mang lại những lợi ích thiết thực cho giáo dục, từ đó cải thiện hiệu quả học tập và nâng cao trải nghiệm người dùng.

ABSTRACT

The objective of this study is to explore the impact of ChatGPT's characteristics and social influence on the intention to continue using ChatGPT. The research was conducted in Ho Chi Minh City with a sample size of 294 students, and data was collected through an online survey on Google Forms over three weeks. Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) was employed to test the research hypotheses. The findings confirmed that ChatGPT's characteristics, social influence, and attitudes toward ChatGPT positively influence the intention to continue using ChatGPT. Additionally, ChatGPT's characteristics and social influence were found to have a positive effect on attitudes toward ChatGPT and perceived behavioral control. However, perceived behavioral control did not affect the intention to continue using ChatGPT, and technological anxiety did not moderate the relationship between perceived behavioral control and the intention to continue using ChatGPT. The study's findings provide valuable implications for the future development and application of ChatGPT, offering practical benefits for education, thereby enhancing learning outcomes and improving the user experience.

Từ khóa:

ảnh hưởng xã hội; đặc tính của ChatGPT; giáo dục; ý định tiếp tục sử dụng

Keywords:

social influence; ChatGPT's characteristics; education; continuance usage intention

1. Giới thiệu

Cuộc cách mạng chuyển đổi số đã thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo (AI), đặc biệt là trong lĩnh vực giao tiếp giữa người và máy. ChatGPT (Chat Generative Pre-Trained Transformer) đã nổi lên như một công cụ đắc lực trong việc tạo ra các cuộc đối thoại tự nhiên và linh hoạt. Nhờ ứng dụng các thuật toán học máy tiên tiến và kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên, ChatGPT mở ra những tiềm năng mới trong việc xử lý thông tin và thực hiện các tác vụ liên quan đến ngôn ngữ (Gilson & ctg., 2023).

Các Nghiên Cứu (NC) gần đây của Koc và cộng sự (2023) và Cotton và cộng sự (2024) đã chỉ ra rằng ChatGPT có khả năng tạo ra văn bản chất lượng cao cũng như xử lý nhiều nhiệm vụ phức tạp như tóm tắt, dịch thuật, sáng tạo nội dung và hỗ trợ học tập. NC của Yan (2023) còn cho thấy ChatGPT có thể nâng cao thái độ và kỹ năng nhận thức của sinh viên. H. T. T. Nguyen (2024) đã NC về thái độ và nhận thức của sinh viên đối với việc sử dụng ChatGPT để cải thiện việc học kỹ năng nói tiếng Anh cũng như nhận thức của sinh viên về lợi ích và bất cập của ChatGPT. Công cụ này cũng được áp dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau, từ giáo dục đến các lĩnh vực khác, nhờ vào khả năng hỗ trợ học tập nhanh chóng và hiệu quả (Al-Azawei & Alowayr, 2020; N. T. T. Nguyen, 2024; Truong & Dinh, 2024). Tuy nhiên, việc ứng dụng ChatGPT trong giáo dục hiện nay gặp phải nhiều thách thức, đặc biệt liên quan đến chất lượng của ChatGPT, các vấn đề đạo đức và quyền riêng tư (Duong, 2023; Tlili & ctg., 2023). Ảnh hưởng xã hội đóng vai trò quan trọng trong việc quyết định sử dụng công nghệ mới như ChatGPT (Balakrishnan & ctg., 2022; Duong, 2023; T. T. T. Pham & ctg., 2024; Venkatesh, 2022). Sinh viên thường chịu ảnh hưởng từ cộng đồng, bạn bè và các cá nhân có uy tín (Balakrishnan & ctg., 2022; Venkatesh, 2022). Cụ thể, NC của T. T. T. Pham và cộng sự (2024) chỉ ra rằng yếu tố kỳ vọng về khả năng thực hiện của sinh viên có tác động mạnh nhất đến việc ứng dụng Chat GPT trong học tập của sinh viên khối ngành Kinh tế, Luật ở Trường Đại học Trà Vinh. Điều này cho thấy, sự tin tưởng vào những người có tầm ảnh hưởng trong xã hội có thể khuyến khích sinh viên tiếp tục sử dụng công cụ này, bất chấp những hạn chế ban đầu.

Nghiên cứu quốc tế về ChatGPT và các yếu tố tác động đến việc sử dụng công nghệ đã đạt được nhiều tiến bộ. Tuy nhiên, vẫn còn hạn chế các NC tập trung vào việc đánh giá tác động của đặc tính công nghệ và ảnh hưởng xã hội đối với ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT của sinh viên Việt Nam trong bối cảnh giáo dục. Với sự phát triển mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo, việc xác định các yếu tố thúc đẩy hoặc hạn chế việc ứng dụng ChatGPT trong môi trường học tập tại Việt Nam là vô cùng quan trọng để đưa ra các chiến lược hỗ trợ và phát triển hiệu quả. NC này nhằm lấp đầy khoảng trống kiến thức này bằng cách phân tích sâu hơn về tác động của các yếu tố như đặc tính của ChatGPT, ảnh hưởng xã hội, thái độ và nhận thức kiểm soát hành vi của sinh viên đối với việc sử dụng công cụ này. Chính vì vậy, NC này sẽ tập trung vào việc khám phá tác động của đặc tính ChatGPT, ảnh hưởng xã hội, thái độ đối với ChatGPT và nhận thức kiểm soát hành vi đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT trong môi trường giáo dục, nhằm nâng cao trải nghiệm học tập và cải thiện hiệu quả đào tạo, mang lại giá trị thực tiễn trong việc áp dụng công nghệ vào giáo dục.

2. Cơ sở lý thuyết và giả thuyết nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Lý thuyết Kích thích - Chủ thể - Phản ứng (SOR: Stimulus - Organism - Response Theory) của Mehrabian và Russell (1974) là một khung lý thuyết phổ biến trong NC hành vi con người, được sử dụng để giải thích cách các yếu tố môi trường (kích thích) tác động đến trạng thái

tâm lý của cá nhân (chủ thể), từ đó dẫn đến các phản ứng hành vi cụ thể (Jacoby, 2002). Trong NC này, đặc tính của ChatGPT và ảnh hưởng xã hội được xem là các kích thích từ môi trường, ảnh hưởng trực tiếp đến thái độ đối với ChatGPT và nhận thức kiểm soát hành vi của người dùng (chủ thể). Sự thay đổi trong thái độ và nhận thức này sau đó dẫn đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT của người dùng (phản ứng). Để làm rõ hơn sự phù hợp của lý thuyết SOR trong bối cảnh giáo dục hiện nay, đặc biệt khi NC hành vi của sinh viên TP.HCM, cần nhấn mạnh rằng các yếu tố kích thích ở đây không chỉ là các đặc tính công nghệ như khả năng tương tác, tính thân thiện với người dùng và tính chính xác của ChatGPT, mà còn bao gồm tác động của yếu tố xã hội, như áp lực từ bạn bè và cộng đồng. Những yếu tố này kích hoạt trạng thái tâm lý của người dùng (như thái độ tích cực và mức độ nhận thức kiểm soát), từ đó ảnh hưởng đến quyết định tiếp tục sử dụng ChatGPT trong học tập và NC. Việc sử dụng lý thuyết SOR để liên kết với các đặc điểm của ChatGPT giúp minh chứng rõ hơn lý do áp dụng khung lý thuyết này trong NC hiện tại, đồng thời làm nổi bật tầm quan trọng của các yếu tố kích thích trong việc thúc đẩy hành vi tiêu dùng công nghệ trong bối cảnh giáo dục.

Thêm vào đó, trong trường hợp của sinh viên, lo lắng công nghệ có thể phát sinh từ sự thiếu kinh nghiệm hoặc cảm giác không quen thuộc với công cụ này, đặc biệt khi phải dựa vào ChatGPT trong các hoạt động học tập quan trọng. Tuy nhiên, nếu sinh viên cảm nhận rằng ChatGPT thân thiện, dễ sử dụng và mang lại giá trị thực tiễn (như cải thiện hiệu quả học tập), điều này có thể giảm thiểu lo lắng và tăng cường nhận thức về khả năng kiểm soát khi sử dụng công cụ. Ngược lại, nếu mức độ lo lắng quá cao và sinh viên không cảm thấy tự tin trong việc sử dụng ChatGPT, ngay cả khi các đặc tính của công cụ này và ảnh hưởng xã hội là tích cực, ý định tiếp tục sử dụng có thể bị hạn chế. Do đó, việc điều chỉnh lý thuyết SOR để liên kết với các đặc điểm của ChatGPT sẽ giúp minh họa rõ hơn cách các yếu tố kích thích khác nhau ảnh hưởng đến hành vi của sinh viên trong bối cảnh sử dụng công nghệ hiện đại, đồng thời cung cấp cơ sở lý luận vững chắc cho các giả thuyết được đưa ra trong NC này.

Đặc tính của ChatGPT (ChatGPT's characteristics) bao gồm các thuộc tính và khả năng độc đáo, ảnh hưởng đến cách người dùng tương tác và đáp ứng nhu cầu của họ. Những đặc tính này như khả năng hiểu ngôn ngữ tự nhiên, chất lượng và tốc độ phản hồi, tính thích ứng, và sự thân thiện đã định hình trải nghiệm người dùng. Theo Cheng và cộng sự (2022), đặc tính của ChatGPT bao gồm tốc độ tương tác nhanh, sự thân thiện (thể hiện qua cảm giác ấm áp, chân thành và quan tâm) cùng với năng lực (được đánh giá qua khả năng hiểu và đáp ứng chính xác các yêu cầu). Năng lực của ChatGPT được thể hiện qua khả năng cung cấp thông tin chính xác và toàn diện, cũng như khả năng giải quyết vấn đề hiệu quả và NC của Kirmani và cộng sự (2017); Lee và Li (2023); Huang và cộng sự (2021); Wang và Liu (2020); Xu và cộng sự (2023) cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của các đặc tính này trong tương tác giữa người và máy.

Ảnh hưởng xã hội (Social Influence) được hiểu là mức độ mà cá nhân bị tác động bởi niềm tin của những người quan trọng trong mạng lưới xã hội của họ về việc sử dụng một công nghệ mới (Venkatesh & ctg., 2003). Người dùng thường tham khảo ý kiến từ bạn bè và gia đình trước khi áp dụng công nghệ mới và có xu hướng ít sử dụng hơn nếu nhận được phản hồi tiêu cực (He & ctg., 2022). Ảnh hưởng xã hội bao gồm tác động từ truyền thông đại chúng và các tương tác cá nhân (Wei & ctg., 2009). Vì vậy, ảnh hưởng xã hội khi sử dụng ChatGPT là tác động từ các yếu tố xã hội, như ý kiến, khuyến khích, và hành vi của cá nhân hoặc nhóm xung quanh đến cách người dùng cảm nhận và sử dụng hệ thống này. Điều này có thể bao gồm ảnh hưởng từ bạn bè, gia đình, đồng nghiệp, cộng đồng trực tuyến và các nhóm xã hội khác.

Ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT (continuance usage intention) là dự đoán về khả năng mà người dùng sẽ tiếp tục sử dụng dịch vụ trong tương lai (Li & Wang, 2023). Ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT thể hiện mong muốn hoặc dự định của người dùng tiếp tục trải nghiệm với nền tảng này sau khi đã sử dụng.

2.2. Giả thuyết nghiên cứu

2.2.1. *Tác động của đặc tính của ChatGPT đến thái độ đối với ChatGPT, nhận thức kiểm soát hành vi và ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT*

Các NC trước đã chỉ ra rằng sự thân thiện, thể hiện qua hành động vị tha, có ảnh hưởng tích cực đến thái độ của con người với nhau (Liu & ctg., 2018; McGlothlin & Killen, 2008). Điều này cũng đúng trong các giao tiếp giữa con người và AI, như ChatGPT. NC của C. H. Pham và cộng sự (2024) chỉ ra rằng tính thân thiện và khả năng của ChatGPT có tác động tích cực đến thái độ của người dùng. Khả năng hiểu và đáp ứng nhu cầu của người dùng, cùng với các yếu tố nhân cách hóa như giọng nói gần gũi và tốc độ phản hồi, góp phần tạo nên cảm giác thân thiện và tăng cường niềm tin (Belanche & ctg., 2021; Hu & ctg., 2021). Hơn nữa, Belanche và cộng sự (2021) cho rằng đặc điểm của ChatGPT tác động đến cách mà người dùng đánh giá giá trị dịch vụ. Tuy nhiên, nhu cầu tương tác xã hội có thể ảnh hưởng đến nhận thức của người dùng về tính thân thiện của ChatGPT, với những người có nhu cầu tương tác cao hơn thường cảm thấy không hài lòng hơn dù mức độ thân thiện của chatbot có cao (Belanche & ctg., 2021). Do đó, giả thuyết sau được đề xuất:

H1: Đặc tính của ChatGPT có tác động tích cực đến thái độ đối với ChatGPT

Rizomyliotis và cộng sự (2022) đã chỉ ra rằng người dùng có xu hướng nhân cách hóa các hệ thống AI, nhất là khi phản hồi nhanh. Tốc độ phản hồi không chỉ tạo ra cảm giác tương tác trực tiếp mà còn gợi ý về nguồn dữ liệu phong phú và đáng tin cậy (Cheng & ctg., 2022). Trong giáo dục, tốc độ tương tác này có thể ảnh hưởng tích cực đến niềm tin và thái độ của người dùng đối với ChatGPT. Sự thân thiện rất quan trọng trong lĩnh vực dịch vụ (Shuqair & ctg., 2021), vì nó ảnh hưởng đến nhận thức của khách hàng về thương hiệu và công ty. Cảm giác thân thiện có khả năng thúc đẩy sự gần gũi giữa con người và chatbot trong cung cấp dịch vụ (IJzerman & Semin, 2009). Do đó, giả thuyết sau được đề xuất:

H2: Đặc tính của ChatGPT có tác động tích cực đến nhận thức kiểm soát hành vi

Đặc tính của ChatGPT là yếu tố quyết định mức độ hấp dẫn và tiện ích của công cụ này. Các yếu tố như khả năng tương tác tự nhiên, độ chính xác trong phản hồi và sự linh hoạt có thể ảnh hưởng lớn đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT của người dùng. Các đặc tính như khả năng tương tác tự nhiên, độ chính xác trong cung cấp thông tin và khả năng tùy biến theo ngữ cảnh có tác động tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT. Các NC trước đã chỉ ra rằng trải nghiệm người dùng tích cực và sự hài lòng với hệ thống là yếu tố then chốt thúc đẩy ý định sử dụng lại các công nghệ mới (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000). Do đó, giả thuyết sau được đề xuất:

H3: Đặc tính của ChatGPT có tác động tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT

2.2.2. *Tác động của ảnh hưởng xã hội đến thái độ đối với ChatGPT, nhận thức kiểm soát hành vi và ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT*

Các yếu tố ảnh hưởng xã hội từ bạn bè, gia đình đến cộng đồng trực tuyến đã được chứng minh có ảnh hưởng lớn đến thái độ tiếp cận và sử dụng công nghệ mới. Thật vậy,

Balakrishnan và cộng sự (2022) đã khám phá tác động của ảnh hưởng xã hội trong việc sử dụng các nền tảng kỹ thuật số, trong khi Nguyen và cộng sự (2023) đã NC các yếu tố ảnh hưởng xã hội đến sự chấp nhận công nghệ mới tại các quốc gia Châu Á. Do đó, giả thuyết sau được đề xuất:

H4: Ảnh hưởng xã hội có tác động tích cực đến thái độ đối với ChatGPT

NC trước đã chỉ ra rằng yếu tố ảnh hưởng xã hội khuyến khích người dùng sử dụng chatbot, vì nó tác động mạnh đến đánh giá hiệu suất và nỗ lực mong đợi của người dùng (Sharma & ctg., 2022). Cơ chế tiềm ẩn của tác động này là người dùng thu thập được nhiều thông tin hơn về công nghệ từ những người quan trọng, từ đó làm giảm nhận thức về sự không chắc chắn (Cheng & ctg., 2022). Do đó, giả thuyết sau được đề xuất:

H5: Ảnh hưởng xã hội có tác động tích cực đến nhận thức kiểm soát hành vi

NC trước cho thấy yếu tố ảnh hưởng xã hội, đặc biệt là ảnh hưởng từ mạng lưới quan hệ bạn bè, đồng nghiệp hoặc những người có ảnh hưởng, có tác động đáng kể đến quyết định tiếp tục sử dụng công nghệ mới (Hajli & ctg., 2015). Ảnh hưởng xã hội được chứng minh là yếu tố quan trọng thúc đẩy người dùng tiếp tục sử dụng dịch vụ (Balakrishnan & ctg., 2022). Do đó, giả thuyết sau được đề xuất:

H6: Ảnh hưởng xã hội có tác động tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT

2.2.3. Tác động của thái độ đối với ChatGPT, nhận thức kiểm soát hành vi và lo lắng công nghệ đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT

NC của C. H. Pham và cộng sự (2024) cho thấy thái độ tích cực là yếu tố tiên quyết tác động đến việc sử dụng lại công nghệ. Thái độ tích cực không chỉ thúc đẩy việc chấp nhận công nghệ mà còn giúp gắn bó với công nghệ đó (Hajli & ctg., 2015). Khi người dùng cảm thấy hài lòng và có thái độ tốt về ChatGPT, điều này tạo động lực để họ tiếp tục sử dụng nó (Kumar & ctg., 2018). Balakrishnan và cộng sự (2022) cũng khẳng định rằng thái độ tích cực có tác động mạnh mẽ đến ý định tiếp tục sử dụng trong nhiều bối cảnh khác nhau. Do đó, giả thuyết sau được đề xuất:

H7: Thái độ đối với ChatGPT có tác động tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT

Ajzen (1991) đã nhấn mạnh vai trò quan trọng của nhận thức kiểm soát hành vi trong việc dự đoán ý định và hành vi của con người. Cụ thể, cảm giác kiểm soát, thể hiện qua mức độ tin tưởng của người dùng vào khả năng sử dụng công nghệ một cách thành thạo, đóng vai trò then chốt. Các NC trước đây của Venkatesh và cộng sự (2003) và Liao và cộng sự (2007) đã khẳng định mối liên hệ tích cực giữa nhận thức kiểm soát hành vi và ý định tiếp tục sử dụng công nghệ. Khi người dùng cảm thấy tự tin rằng họ có đủ kỹ năng và nguồn lực để sử dụng ChatGPT, họ sẽ có xu hướng duy trì và phát triển tương tác với công cụ này trong dài hạn. Dựa trên những phát hiện trên, có thể đưa ra giả thuyết rằng nhận thức kiểm soát hành vi là một yếu tố tiên quyết ảnh hưởng đến ý định sử dụng lâu dài các công cụ công nghệ mới như ChatGPT. Do đó, giả thuyết sau được đề xuất:

H8: Nhận thức kiểm soát hành vi có tác động tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT

Lo lắng công nghệ, được định nghĩa là trạng thái căng thẳng và lo ngại khi tương tác với công nghệ mới, đã được chứng minh là có ảnh hưởng tiêu cực đến ý định tiếp tục sử dụng công

nghệ (Li & Huang, 2020; Maduku & ctg., 2023). NC của Li và Huang (2020) đã chỉ ra rằng việc sử dụng ChatGPT trong học tập làm gia tăng lo lắng công nghệ. Maduku và cộng sự (2023) cũng cho thấy lo lắng có thể phát triển theo thời gian và ảnh hưởng đến quyết định tiếp tục sử dụng công nghệ. NC này giả định rằng lo lắng công nghệ sẽ làm giảm tác động tích cực của nhận thức kiểm soát hành vi lên ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT, nghĩa là ngay cả khi người dùng cảm thấy mình có thể kiểm soát việc sử dụng công nghệ, lo lắng vẫn có thể khiến họ không muốn tiếp tục sử dụng. Do đó, giả thuyết sau được đề xuất:

H9: Lo lắng công nghệ điều tiết cho tác động của nhận thức kiểm soát hành vi đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT

3. Phương pháp nghiên cứu

Thang đo: Quá trình phát triển thang đo các khái niệm NC bắt đầu từ kết quả thảo luận nhóm với 06 người đã từng sử dụng ChatGPT, nhằm đảm bảo tính phù hợp của các thang đo đối với đối tượng sinh viên Việt Nam. Các thang đo đã được điều chỉnh để phản ánh đặc thù của bối cảnh văn hóa và giáo dục Việt Nam. Thang đo đặc tính của ChatGPT được phát triển từ NC của Cheng và cộng sự (2022), bao gồm ba thành phần: tốc độ tương tác, năng lực và sự thân thiện. Thang đo ảnh hưởng xã hội được phát triển từ NC của Ma và Huo (2023). Thang đo thái độ đối với ChatGPT và nhận thức kiểm soát hành vi được phát triển từ NC của Cheon và cộng sự (2012). Thang đo lo lắng công nghệ được phát triển từ NC của Maduku và cộng sự (2023). Thang đo ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT được phát triển từ NC của Li và Wang (2023), phù hợp với bối cảnh NC về AI và ChatGPT.

Kích thước mẫu: Theo quy tắc của Hair và cộng sự (2019), cỡ mẫu yêu cầu tối thiểu phải gấp năm lần số lượng biến quan sát. Với 41 biến quan sát, mẫu tối thiểu cần 205 quan sát để đảm bảo độ tin cậy cho kết quả.

Phương pháp chọn mẫu: NC sử dụng phương pháp chọn mẫu có mục đích, tập trung vào sinh viên và học viên tại Trường Đại học Tài chính - Marketing (TP.HCM). Đối tượng này chủ yếu là những người thuộc thế hệ Z, có sở thích với công nghệ và thường xuyên sử dụng ChatGPT.

Thu thập dữ liệu và phân tích dữ liệu: Mẫu NC bao gồm 294 cá nhân đã từng sử dụng ChatGPT, được chọn lọc thông qua mối quan hệ với nhóm tác giả. Dữ liệu được thu thập qua khảo sát trực tuyến trên Google Forms trong thời gian ba tuần, với tổng cộng 306 quan sát ban đầu. Sau khi loại bỏ 12 quan sát không hợp lệ từ những người chưa từng sử dụng ChatGPT, dữ liệu còn lại đáp ứng đầy đủ các tiêu chí về kích thước mẫu tối thiểu theo Hair và cộng sự (2019). Các giả thuyết của NC được kiểm định bằng phương pháp PLS-SEM, một phương pháp phân tích cấu trúc phương trình tuyến tính được lựa chọn vì khả năng xử lý mẫu nhỏ, không yêu cầu phân phối chuẩn của dữ liệu, và có thể áp dụng khi mô hình NC có tính phức tạp cao. PLS-SEM cũng cho phép kiểm định mô hình cấu trúc và đánh giá mối quan hệ giữa các biến trong khi vẫn đảm bảo tính chính xác và độ tin cậy của thang đo. Quy trình phân tích dữ liệu bao gồm hai bước chính: (1) Phân tích mô hình đo lường, trong đó kiểm tra độ tin cậy của thang đo để đảm bảo các biến quan sát có độ tin cậy cao, kiểm tra độ giá trị, hội tụ của các thang đo. (2) Kiểm định mô hình cấu trúc để xác định mối quan hệ giữa các yếu tố trong mô hình và kiểm tra các giả thuyết NC.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mẫu khảo sát

Bảng 1

Thống Kê Mẫu Khảo Sát

Biến quan sát	Thuộc tính	Số lượng	Phần trăm (%)
Giới tính	Nam	78	26.5
	Nữ	216	73.5
Độ tuổi	Gen Z (1997 - 2012)	253	86.0
	Gen Y (1981 - 1996)	37	12.6
	Gen X (1965 - 1980)	04	1.4
	Nghiên cứu sinh	09	3.1
Trình độ	Cao học	18	6.1
	Đại học	267	90.8
	Khỏi ngành Kinh tế, QTKD	267	90.8
Chuyên ngành	Khỏi ngành Kỹ thuật hoặc khỏi ngành khác	27	9.2
	Tìm kiếm thông tin	275	93.5
	Sản xuất văn bản	130	44.2
Chức năng thường dùng của ChatGPT	Kiểm tra cú pháp	59	20.1
	Dịch thuật	118	40.1
	Kiểm tra lỗi văn bản	63	21.4
	Chức năng khác	103	35.0
	Ở nhà	225	76.5
Nơi sử dụng	Nơi làm việc	147	50.0
	Trường học	216	73.5
	Nơi học nhóm/Tự học	176	59.9
	Nơi khác	32	10.9
Mục đích sử dụng	Hỗ trợ công việc	193	65.6
	Hỗ trợ học tập	272	92.5
	Giải trí	31	10.5
	Mục đích khác	26	8.8
	Rất thường xuyên (trên 08 lần/tháng)	69	2.5
Tần suất sử dụng	Thường xuyên (04 - 08 lần/tháng)	106	36.0
	Thỉnh thoảng (01 - 03 lần/tháng)	119	40.5
	Tổng	294	100

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm nghiên cứu

4.2. Đánh giá mô hình đo lường

Bảng 2

Thông Tin Độ Tin cậy và Giá Trị Hội Tụ của Thang Đo

Nhân tố và thang đo	Độ tin cậy tổng hợp (CR)	Cronbach's Alpha	Phương sai trích trung bình (AVE)
Tốc độ tương tác của ChatGPT	0.957	0.940	0.848
Năng lực của ChatGPT	0.931	0.900	0.770
Sự thân thiện của ChatGPT	0.926	0.901	0.716
Ảnh hưởng xã hội	0.947	0.932	0.748
Thái độ đối với ChatGPT	0.942	0.922	0.764
Nhận thức kiểm soát hành vi	0.948	0.931	0.785
Lo lắng công nghệ	0.945	0.931	0.774
Ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT	0.955	0.945	0.753

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm nghiên cứu

Phân tích cho thấy mô hình đạt độ tin cậy cao với các chỉ số CR và Cronbach's Alpha vượt mức 0.7 và giá trị AVE lớn hơn 0.5 phù hợp với tiêu chí đánh giá chất lượng thang đo (Hair & ctg., 2017). Bảng 3 cho thấy HTMT đều < 0.9, chứng tỏ sự phân biệt giữa các biến quan sát (Henseler & ctg., 2015).

Bảng 3

Thông Tin Tỷ Lệ HTMT

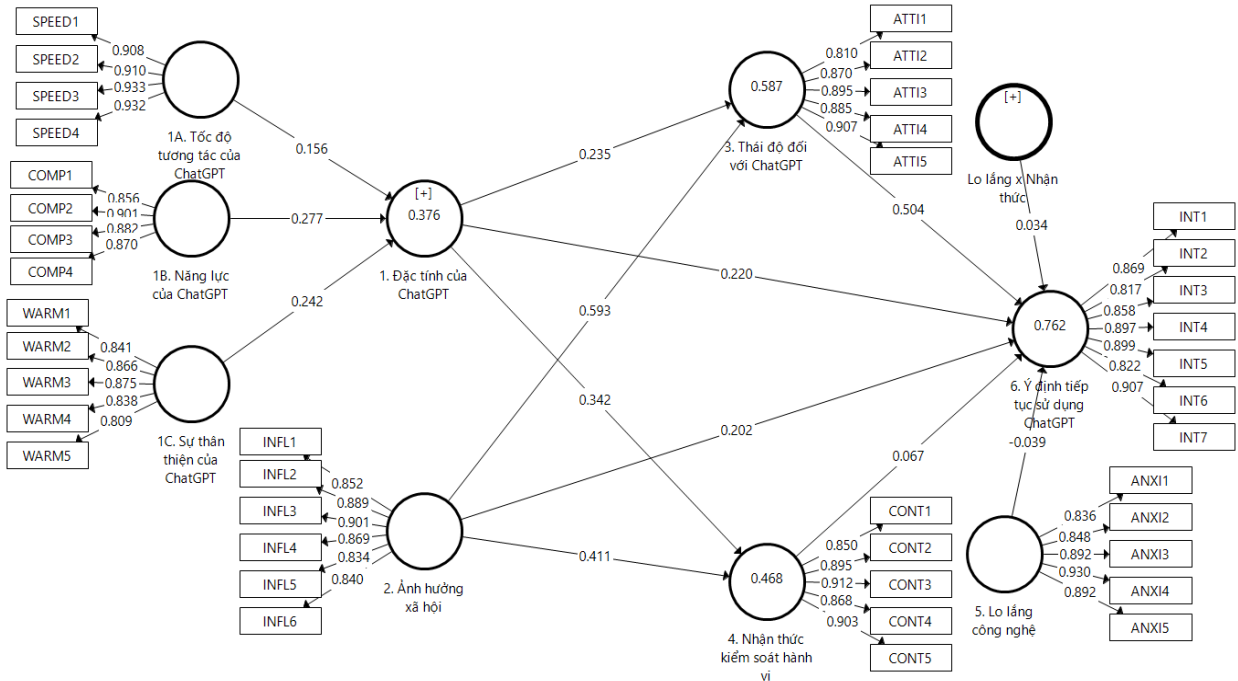
	1A.	1B.	1C.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1A. Tốc độ tương tác của ChatGPT	0.524								
1B. Năng lực của ChatGPT	0.601	0.706							
1C. Sự thân thiện của ChatGPT	0.604	0.777	0.882						
2. Ảnh hưởng xã hội	0.668	0.470	0.636	0.611					
3. Thái độ đối với ChatGPT	0.644	0.652	0.728	0.753	0.801				
4. Nhận thức kiểm soát hành vi	0.628	0.625	0.631	0.686	0.673	0.758			
5. Lo lắng công nghệ	0.165	0.099	0.113	0.123	0.239	0.097	0.087		
6. Ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT	0.712	0.574	0.649	0.658	0.799	0.885	0.714	0.114	
7. Lo lắng x Nhận thức	0.073	0.178	0.116	0.144	0.047	0.113	0.154	0.212	0.053

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm nghiên cứu

4.3. Đánh giá mô hình cấu trúc

Hình 1

Kết Quả Mô Hình Nghiên Cứu



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm nghiên cứu

Kết quả phân tích mô hình cấu trúc chỉ ra rằng bảy giả thuyết từ H1 đến H7 được chấp nhận với giá trị $p < 5\%$, trong khi hai giả thuyết H8 và H9 bị bác bỏ vì $p > 5\%$.

Bảng 4

Thông Tin Kết Quả Đánh Giá Hệ Số Tác Động F^2 , Đa Cộng Tuyến và Kiểm Định Giả Thuyết

Giả thuyết	f^2	Mức độ tác động	VIF	Đa cộng tuyến	Giá trị p	Kết luận
H1: Đặc tính của ChatGPT -> Thái độ đối với ChatGPT	0.078	Nhỏ	1.720	Không	0.0%	Chấp nhận
H2: Đặc tính của ChatGPT -> Nhận thức kiểm soát hành vi	0.128	Nhỏ	1.720	Không	0.0%	Chấp nhận
H3: Đặc tính của ChatGPT -> Ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT	0.102	Nhỏ	1.990	Không	0.1%	Chấp nhận
H4: Ảnh hưởng xã hội -> Thái độ đối với ChatGPT	0.495	Lớn	1.720	Không	0.0%	Chấp nhận
H5: Ảnh hưởng xã hội -> Nhận thức kiểm soát hành vi	0.185	Trung bình	1.720	Không	0.0%	Chấp nhận
H6: Ảnh hưởng xã hội -> Ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT	0.062	Nhỏ	2.758	Không	0.1%	Chấp nhận

Giả thuyết	f^2	Mức độ tác động	VIF	Đa cộng tuyến	Giá trị p	Kết luận
H7: Thái độ đối với ChatGPT -> Ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT	0.362	Lớn	2.921	Không	0.0%	Chấp nhận
H8: Nhận thức kiểm soát hành vi -> Ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT	0.008	Nhỏ	2.272	Không	22.3%	Bác bỏ
H9: Lo lắng x Nhận thức -> Ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT	0.007	Nhỏ	1.081	Không	19.6%	Bác bỏ

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm nghiên cứu

Phân tích đa cộng tuyến cho thấy các giá trị VIF dao động từ 1 đến 2.921, đều nằm dưới ngưỡng 5, khẳng định rằng mô hình không gặp phải vấn đề đa cộng tuyến (Hair & ctg., 2017). Các giá trị f^2 lần lượt là 0.02; 0.15 và 0.35, được phân loại là nhỏ, trung bình và lớn (Cohen, 1988). Kết quả phân tích cũng chỉ ra rằng các chỉ số R^2 của mô hình lần lượt là 58.7%, 46.8% và 76.2%. So với các mức $R^2 = 0.75, 0.50$ và 0.25 được xem là cao, trung bình và thấp (Hair & ctg., 2011; Henseler & ctg., 2009), kết quả này cho thấy mô hình có sự phù hợp tương đối tốt (Hair & ctg., 2017).

4.4. Thảo luận kết quả nghiên cứu

NC này phân tích tác động của đặc tính ChatGPT, ảnh hưởng xã hội, thái độ đối với ChatGPT và nhận thức kiểm soát hành vi đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT. Dữ liệu phân tích thông qua kỹ thuật PLS-SEM cho thấy:

Kết quả cho thấy đặc tính của ChatGPT có ảnh hưởng nhỏ đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT (H3). Khi người dùng cảm nhận rằng ChatGPT đáp ứng nhu cầu của họ hiệu quả, họ có xu hướng duy trì việc sử dụng. NC này phù hợp với phát hiện của Venkatesh và cộng sự (2000). NC cho thấy đặc tính của ChatGPT có tác động tích cực với thái độ đối với ChatGPT của người dùng (H1), tương đồng với NC của Hu và cộng sự (2021) và Belanche và cộng sự (2021), cho thấy rằng các đặc tính nhân hóa của AI, như giọng nói tự nhiên và khả năng hiểu người. C. H. Pham và cộng sự (2024) cũng xác nhận rằng thái độ tích cực thúc đẩy người dùng tiếp tục sử dụng ChatGPT. Đặc tính của ChatGPT có tác động tích cực đến nhận thức kiểm soát hành vi của người dùng (H2). Khi người dùng cảm thấy ChatGPT dễ sử dụng và cung cấp thông tin chính xác, họ sẽ cảm thấy có nhiều quyền kiểm soát hơn trong việc tìm kiếm và sử dụng thông tin. NC của Cheng và cộng sự (2022) và Shuqair và cộng sự (2021) hỗ trợ kết luận này bằng cách chỉ ra rằng sự thân thiện và khả năng tương tác của ChatGPT sẽ tăng cường nhận thức kiểm soát hành vi.

Thêm vào đó, ảnh hưởng xã hội có tác động tích cực đến thái độ đối với ChatGPT, nhận thức kiểm soát hành vi và ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT (H4, H5, H6). NC chỉ ra rằng ảnh hưởng xã hội có thể gia tăng việc chấp nhận công nghệ (Cheng & ctg., 2022). Kết quả NC cho thấy khi người dùng nhận được sự khuyến khích từ cộng đồng, họ sẽ dễ hình thành thái độ tích cực và tiếp tục sử dụng công nghệ. Ngoài ra, thái độ đối với ChatGPT cũng có tác động tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng (H7), phù hợp với NC của Venkatesh và cộng sự (2003).

Các giả thuyết H1, H2, H3 và H6 được chấp nhận. Tuy nhiên, hệ số tác động nhỏ cho thấy ảnh hưởng của các yếu tố này lên biến phụ thuộc không đáng kể. Mặc dù tác động nhỏ, nhưng các yếu tố liên quan đến đặc tính của ChatGPT và ảnh hưởng xã hội vẫn có vai trò trong việc hình thành thái độ và ý định sử dụng. Tuy nhiên, để gia tăng ý nghĩa thực tiễn, cần có các

biện pháp cải tiến rõ ràng để những yếu tố này có thể tạo ra ảnh hưởng lớn hơn đến hành vi của người dùng trong tương lai.

NC cho thấy rằng, mặc dù các đặc tính của ChatGPT (H1, H2, H3) có tác động nhất định đến thái độ và ý định tiếp tục sử dụng của người dùng, nhưng ảnh hưởng này chưa thực sự đáng kể. Điều này có thể giải thích bởi việc người dùng đã dần quen với các công cụ hỗ trợ thông minh và coi những đặc tính như tốc độ, năng lực và sự thân thiện của ChatGPT là tiêu chuẩn cơ bản. Để tăng cường hiệu quả của ChatGPT, các nhà phát triển cần tập trung vào việc tối ưu hóa hơn nữa các đặc tính này, đặc biệt là trong bối cảnh công nghệ AI đang phát triển nhanh chóng. Ví dụ, việc cải thiện tốc độ phản hồi, nâng cao khả năng tương tác tự nhiên và làm phong phú hơn các tính năng của ChatGPT có thể giúp tạo ra những trải nghiệm người dùng tốt hơn và khuyến khích họ sử dụng công cụ này thường xuyên hơn.

NC cho thấy, đối với H6, ảnh hưởng xã hội chỉ tác động nhỏ đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT. Điều này cho thấy người dùng có xu hướng đưa ra quyết định dựa trên trải nghiệm cá nhân và đánh giá về lợi ích thực tế của công cụ, thay vì chịu ảnh hưởng quá lớn từ ý kiến của những người xung quanh. Do đó, để duy trì và tăng cường việc sử dụng ChatGPT, các nhà phát triển nên tập trung vào việc cải thiện trải nghiệm người dùng và cung cấp các giá trị thực tế hơn là chỉ dựa vào tác động của các yếu tố xã hội.

Kết quả NC cho thấy, trái với giả thuyết ban đầu, nhận thức kiểm soát hành vi và lo lắng công nghệ không đóng vai trò quyết định ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT (H8 và H9 bị bác bỏ). Thay vào đó, giao diện thân thiện, khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên, cùng với tốc độ phản hồi nhanh và đặc điểm văn hóa tích cực của sinh viên Việt Nam đã góp phần tạo ra trải nghiệm sử dụng tích cực, thúc đẩy việc tiếp nhận công cụ này. Điều này cho thấy, lý thuyết SOR đã được điều chỉnh một cách phù hợp hơn trong bối cảnh NC hiện tại, đồng thời nhấn mạnh vai trò của các yếu tố xã hội và thái độ tích cực trong việc định hình hành vi người dùng khi tiếp cận công nghệ mới.

5. Kết luận và hàm ý quản trị

5.1. Kết luận

Mặc dù việc ứng dụng ChatGPT trong giáo dục đại học, đặc biệt tại Việt Nam, đã nhận được sự quan tâm đáng kể (Choi & ctg., 2023; Duong & ctg., 2023), các NC về yếu tố thúc đẩy sinh viên sử dụng công cụ này vẫn còn hạn chế. NC này mang lại những đóng góp quan trọng khi áp dụng lý thuyết SOR để phân tích tác động của các đặc tính của ChatGPT và ảnh hưởng xã hội đến thái độ, nhận thức kiểm soát hành vi, và cuối cùng là ý định tiếp tục sử dụng công cụ này trong cộng đồng sinh viên Việt Nam, nơi mà việc ứng dụng AI trong giáo dục đang đối mặt với những thách thức liên quan đến sự sẵn sàng công nghệ.

NC cho thấy ảnh hưởng xã hội tác động mạnh đến thái độ và thái độ tác động mạnh đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT. Các yếu tố khác như lo lắng công nghệ và nhận thức kiểm soát hành vi không có ảnh hưởng đến quyết định này, dẫn đến việc bác bỏ các giả thuyết H8 và H9. Kết quả này khẳng định vai trò quan trọng của thái độ tích cực và sự khuyến khích từ môi trường xã hội trong quyết định duy trì việc sử dụng ChatGPT. NC không chỉ cung cấp những hiểu biết lý thuyết sâu sắc về cách các yếu tố như đặc tính ChatGPT, ảnh hưởng xã hội và thái độ đối với ChatGPT ảnh hưởng đến ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT trong môi trường giáo dục, mà còn mang lại giá trị thực tiễn trong việc ứng dụng lý thuyết SOR để dự đoán hành vi của người dùng đối với các công cụ AI trong giáo dục.

5.2. Hàm ý quản trị

Dựa trên lý thuyết SOR, NC này đã đánh giá tác động của đặc tính ChatGPT và ảnh hưởng xã hội đến thái độ đối với ChatGPT, nhận thức kiểm soát hành vi và ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT của sinh viên. *Trước hết*, NC cho thấy các yếu tố đặc tính ChatGPT như tốc độ tương tác, năng lực và sự thân thiện của công cụ có ảnh hưởng đến thái độ của người dùng và ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT. Điều này gợi ý rằng việc cải thiện những đặc tính này sẽ khuyến khích sinh viên tiếp tục sử dụng ChatGPT trong học tập. Cụ thể, tối ưu hóa giao diện thân thiện và các tính năng dễ sử dụng có thể giúp tăng cường trải nghiệm người dùng, từ đó tạo động lực sử dụng lâu dài. *Thứ hai*, ảnh hưởng xã hội từ giảng viên, bạn bè và cộng đồng cũng đóng vai trò quan trọng trong việc khuyến khích sinh viên sử dụng ChatGPT. *Thứ ba*, thái độ đối với ChatGPT có ảnh hưởng mạnh mẽ đến ý định tiếp tục sử dụng của sinh viên. Do đó, NC này không chỉ làm rõ quá trình hình thành ý định tiếp tục sử dụng ChatGPT mà còn cung cấp gợi ý thực tiễn để cải thiện công cụ này và khuyến khích sinh viên sử dụng hiệu quả trong học tập.

Để nâng cao trải nghiệm người dùng và thúc đẩy việc sử dụng ChatGPT một cách bền vững, NC cho thấy cần tập trung vào một số yếu tố sau: (1) *Tăng cường tốc độ tương tác*: Giảm thiểu thời gian phản hồi và tăng cường sự ổn định của hệ thống nhằm đảm bảo quá trình tương tác diễn ra liền mạch và không bị gián đoạn. (2) *Nâng cao năng lực của ChatGPT*: Không ngừng cập nhật và nâng cao khả năng xử lý thông tin của ChatGPT, đặc biệt trong các lĩnh vực chuyên sâu, để đáp ứng nhu cầu học tập đa dạng của sinh viên. (3) *Cải thiện sự thân thiện của giao diện*: Thiết kế giao diện trực quan, thân thiện và dễ sử dụng, đồng thời cung cấp các tính năng tương tác linh hoạt để tạo điều kiện thuận lợi cho người dùng. (4) *Tận dụng ảnh hưởng xã hội*: Khuyến khích việc sử dụng ChatGPT thông qua các hoạt động truyền thông và các chương trình cộng đồng, đồng thời tận dụng ảnh hưởng của các cá nhân có uy tín như giảng viên và sinh viên ưu tú. (5) *Cải thiện thái độ đối với ChatGPT*: Tạo ra những trải nghiệm học tập thú vị và hữu ích, đồng thời nhấn mạnh những lợi ích cụ thể mà ChatGPT mang lại, chẳng hạn như nâng cao kỹ năng tự học và năng lực NC. (6) *Tăng cường nhận thức kiểm soát hành vi*: Cung cấp tài liệu hướng dẫn chi tiết và các công cụ hỗ trợ để người dùng tự tin khám phá và sử dụng ChatGPT một cách hiệu quả. (7) *Xây dựng các chương trình khuyến khích sử dụng lâu dài*: Phát triển các chương trình khuyến khích và tạo động lực cho người dùng sử dụng ChatGPT lâu dài, ví dụ như các cuộc thi, diễn đàn thảo luận hoặc các chương trình khen thưởng.

Để triển khai hiệu quả các khuyến nghị về việc sử dụng ChatGPT trong giáo dục, cần có một kế hoạch chi tiết, bao gồm việc đào tạo giảng viên và sinh viên về cách sử dụng ChatGPT như một công cụ hỗ trợ học tập, cùng với việc xác định rõ vai trò của các đặc tính như tốc độ phản hồi và năng lực của ChatGPT trong việc nâng cao trải nghiệm học tập. Các chiến lược tận dụng ảnh hưởng xã hội, bao gồm tổ chức các hội thảo, cung cấp tài liệu học tập và tạo các cơ hội giao lưu trong cộng đồng học tập, sẽ giúp sinh viên sử dụng ChatGPT một cách hiệu quả hơn.

Hạn chế của nghiên cứu. *Thứ nhất*, việc sử dụng phương pháp chọn mẫu phi xác suất và tập trung vào một trường đại học tại TP. Hồ Chí Minh đã giới hạn tính đại diện của mẫu NC. Do đó, khả năng tổng quát hóa kết quả NC sang các nhóm sinh viên khác nhau và các bối cảnh giáo dục đa dạng là còn hạn chế. Để khắc phục vấn đề này, các NC tiếp theo nên áp dụng phương pháp chọn mẫu xác suất, mở rộng quy mô NC bằng cách bao gồm sinh viên từ nhiều trường đại học, khu vực địa lý và nhóm tuổi khác nhau. *Thứ hai*, kết quả NC chủ yếu phản ánh đặc trưng của bối cảnh NC hiện tại, hạn chế khả năng áp dụng rộng rãi vào các tình huống khác. Để khắc phục hạn chế này, các NC trong tương lai cần đa dạng hóa bối cảnh NC bằng cách mở rộng sang các ngành học khác nhau và các khu vực địa lý có nền văn hóa khác biệt, nhằm khám phá sự đa

dạng trong cách tiếp nhận ChatGPT của sinh viên. Bên cạnh đó, việc NC sâu hơn về vai trò của các yếu tố mới như khả năng cá nhân hóa nội dung của AI có thể cung cấp những góc nhìn sâu sắc hơn về tác động của công nghệ này đối với quá trình học tập. Việc đa dạng hóa mẫu NC và bối cảnh NC sẽ giúp tăng cường tính tin cậy và độ khái quát của kết quả nghiên cứu.

Tài liệu tham khảo

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Al-Azawei, A., & Alowayr, A. (2020). Predicting the intention to use and hedonic motivation for mobile learning: A comparative study in two Middle Eastern countries. *Technology in Society*, 62, Article 101325. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101325>
- Balakrishnan, J., Abed, S. S., & Jones, P. (2022). The role of meta-UTAUT factors, perceived anthropomorphism, perceived intelligence, and social self-efficacy in chatbot-based services? *Technological Forecasting and Social Change*, 180, Article 121692. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121692>
- Belanche, D., Casalo, L. V., Schepers, J., & Flavián, C. (2021). Examining the effects of robots' physical appearance, warmth, and competence in frontline services: The Humanness-Value-Loyalty model. *Psychology & Marketing*, 38(12), 2357-2376. <https://doi.org/10.1002/mar.21532>
- Cheng, X., Zhang, X., Cohen, J., & Mou, J. (2022). Human vs. AI: Understanding the impact of anthropomorphism on consumer response to chatbots from the perspective of trust and relationship norms. *Information Processing and Management*, 59(3), Article 102940. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2022.102940>
- Cheon, J., Lee, S., Crooks, S. M., & Song, J. (2012). An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior. *Computers and Education*, 59(3), 1054-1064. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.015>
- Choi, E. P. H., Lee, J. J., Ho, M. H., Kwok, J. Y. Y., & Lok, K. Y. W. (2023). Chatting or cheating? The impacts of ChatGPT and other artificial intelligence language models on nurse education. *Nurse Education Today*, 125, Article 105796. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105796>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228-239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319-339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Duong, D. C., Bui, T. D., Pham, T. H., Vu, T. A., & Nguyen, H. V. (2023). How effort expectancy and performance expectancy interact to trigger higher education students' uses of ChatGPT for learning. *Interactive Technology and Smart Education*, 21(3), 356-380. <https://doi.org/10.1108/ITSE-05-2023-0096>

- Duong, L. T. (2023). Ứng dụng ChatGPT thúc đẩy dạy và học bậc đại học trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo [Application of ChatGPT in promoting higher education teaching and learning in the era of Artificial Intelligence]. *Tạp Chí Khoa Học và Công Nghệ - Trường Đại Học Bình Dương*, 6(2), 153-160. <https://doi.org/10.56097/binhduonguniversityjournalofscienceandtechnology.v6i2.160>
- Gilson, A., Safranek, C. W., Huang, T., Socrates, V., & Chi, L. (2023). How does ChatGPT perform on the United States Medical Licensing Examination? The implications of large language models for medical education and knowledge assessment. *JMIR Medical Education*, 9(1), Article e45312. <https://doi.org/10.2196/45312>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hajli, N., Shanmugam, M., Powell, P., & Love, P. E. D. (2015). A study on the continuance participation in on-line communities with social commerce perspective. *Technological Forecasting & Social Change*, 96(10), 232-241. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.03.014>
- He, P., Lovo, S., & Veronesi, M. (2022). Social networks and renewable energy technology adoption: Empirical evidence from biogas adoption in China. *Energy Economics*, 106, Article 105789. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105789>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New challenges to international marketing*. Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Hu, P., Lu, Y., & Gong, Y. (2021). Dual humanness and trust in conversational AI: A person-centered approach. *Computers in Human Behavior*, 119, Article 106727. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106727>
- Huang, Y., Gursoy, D., Zhang, M., Nunkoo, R., & Shi, S. (2021). Interactivity in online chat: Conversational cues and visual cues in the service recovery process. *International Journal of Information Management*, 60, Article 102360. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102360>
- IJzerman, H., & Semin, G. R. (2009). The thermometer of social relations: Mapping social proximity on temperature. *Psychological Science*, 20(10), 1214-1220. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02434>
- Jacoby, J. (2002). Stimulus - organism - response reconsidered: An evolutionary step in modeling (Consumer) behavior. *Journal of Consumer Psychology*, 12(1), 51-57. https://doi.org/10.1207/S15327663JCP1201_05
- Kirmani, A., Hamilton, R. W., Thompson, D. V., & Lantzy, S. (2017). Doing well versus doing good: The differential effect of underdog positioning on moral and competent service providers. *Journal of Marketing*, 81(1), 103-117. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0369>

- Koc, E., Hatipoglu, S., Kivrak, O., Celik, C., & Koc, K. (2023). Houston, we have a problem! The use of ChatGPT in responding to customer complaints. *Technology in Society*, 74, Article 102333. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102333>
- Kumar, A., Adlakaha, A., & Mukherjee, K. (2018). The effect of perceived security and grievance redressal on continuance intention to use M-wallets in a developing country. *International Journal of Bank Marketing*, 36(7), 117-1189. <https://doi.org/10.1108/IJBM-04-2017-0077>
- Lee, K. W., & Li, C. Y. (2023). It is not merely a chat: Transforming chatbot affordances into dual identification and loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 74, Article 103447. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103447>
- Li, J., & Huang, J. S. (2020). Dimensions of artificial intelligence anxiety based on the integrated fear acquisition theory. *Technology in Society*, 63, Article 101410. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101410>
- Li, M., & Wang, R. (2023). Chatbots in e-commerce: The effect of chatbot language style on customers' continuance usage intention and attitude toward brand. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, Article 103209. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103209>
- Liao, C., Chen, J. L., & Yen, D. C. (2007). Theory of Planning Behavior (TPB) and customer satisfaction in the continued use of e-service: An integrated model. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2804-2822. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2006.05.006>
- Liu, S. Q., Bogicevic, V., & Mattila, A. S. (2018). Circular vs. angular servicescape: "Shaping" customer response to a fast service encounter pace. *Journal of Business Research*, 89, 47-56. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.04.007>
- Ma, X., & Huo, Y. (2023). Are users willing to embrace ChatGPT? Exploring the factors on the acceptance of chatbots from the perspective of AIDUA framework. *Technology in Society*, 75(28), Article 102362. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102362>
- Maduku, D. K., Mpinganjira, M., Rana, N. P., Thusi, P., Ledikwe, A., & Mkhize, N. H. B. (2023). Assessing customer passion, commitment, and word-of-mouth intentions in digital assistant usage: The moderating role of technology anxiety. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, Article 103208. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103208>
- McGlothlin, H., & Killen, M. (2008). How social experience is related to children's intergroup attitudes. *European Journal of Social Psychology*, 40(4), 625-634. <https://doi.org/10.1002/ejsp.733>
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). The basic emotional impact of environments. *Perceptual and Motor Skills*, 38(1), 283-301. <https://doi.org/10.2466/pms.1974.38.1.283>
- Nguyen, H. T. T. (2024). Thái độ và nhận thức của sinh viên ngành ngôn ngữ Anh khi sử dụng ChatGPT trong học kỹ năng nói tiếng Anh [Attitudes and perceptions of students of English language in using ChatGPT for their learning of English speaking skill]. *Tạp Chí Khoa Học Trường Đại Học Văn Hóa, Thể Thao và Du Lịch Thanh Hóa*, 3(21), 103-115. <https://doi.org/10.55988/2588-1264/222>
- Nguyen, N. T. T. (2024). Tổng quan nghiên cứu về ứng dụng ChatGPT trong dạy học và đánh giá ứng dụng ChatGPT vào việc thiết kế bài giảng [An overview of research on the application of ChatGPT in teaching and the evaluation of its use in lesson design]. *Tạp Chí Giáo Dục*, 24(9), 21-26. <https://tcgd.tapchigiaoduc.edu.vn/index.php/tapchi/article/view/2190/877>

- Nguyen, H. T. V., Nguyen, A. T., Nguyen, Q. N. D., Phung, T. T. N., & Nguyen, T. V. (2023). Determinants of students' intention to use e-wallet in Hanoi - a PLS-SEM analysis. *VNU University of Economics and Business*, 3(2), 91-101. <https://doi.org/10.57110/vnujeb.v3i2.176>
- Nguyen, N. T. T. (2024). Tổng quan nghiên cứu về ứng dụng ChatGPT trong dạy học và đánh giá ứng dụng ChatGPT vào việc thiết kế bài giảng [An overview of research on the application of ChatGPT in teaching and the evaluation of its use in lesson design]. *Tạp Chí Giáo Dục*, 24(9), 21-26. <https://tcgd.tapchigiaoduc.edu.vn/index.php/tapchi/article/view/2190/877>
- Pham, C. H., Duong, D. C., & Nguyen, H. G. K. (2024). What drives tourists' continuance intention to use ChatGPT for travel services? A stimulus-organism-response perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 78, Article 103758. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103758>
- Pham, T. T. T., Bui, L. T., & Le, H. T. (2024). Các yếu tố ảnh hưởng đến việc ứng dụng ChatGPT trong học tập của sinh viên khối ngành Kinh tế, Luật [Factors influencing the adoption of ChatGPT in learning among students in the fields of Economics and Law]. *Tạp Chí Kinh Tế & Dự Báo*, 1-6.
- Rizomyliotis, I., Kastanakis, M. N., Giovanis, A., Konstantoulaki, K., & Kostopoulos, I. (2022). "How may I help you today?" The use of AI chatbots in small family businesses and the moderating role of customer affective commitment. *Journal of Business Research*, 153, 329-340. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.035>
- Sharma, S., Islam, N., Singh, G., & Dhir, A. (2022). Why do retail customers adopt Artificial Intelligence (AI)-based autonomous decision-making systems? *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 1-17. <https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3157976>
- Shuqair, S., Pinto, D. C., So, K. K. F., Rita, P. M. F., & Mattila, A. S. (2021). A pathway to consumer forgiveness in the sharing economy: The role of relationship norms. *International Journal of Hospitality Management*, 98, Article 103041. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.103041>
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(15), 1-24. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- Truong, M. N. Q., & Dinh, M. T. (2024). Nghiên cứu trải nghiệm sử dụng công nghệ ChatGPT trong lĩnh vực Marketing và dự định tiếp tục sử dụng trong tương lai của sinh viên trong ngành và người làm Marketing tại Thành phố Hồ Chí Minh [Research on the experience of using ChatGPT technology in the field of Marketing and the intention to continue using it in the future among students in the industry and Marketing professionals in Ho Chi Minh City]. *Đại Học Kinh Tế Thành Phố Hồ Chí Minh*. <https://digital.lib.ueh.edu.vn/handle/UEH/72708>
- Venkatesh, V. (2022). Adoption and use of AI tools: A research agenda grounded in UTAUT. *Annals of Operations Research*, 308(1/2), 641-652. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03918-9>
- Venkatesh, V., & Davis, F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>

- Venkatesh, V., Davis, F. D., & College, S. M. W. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Wang, H., & Liu, D. (2020). The differentiated impact of perceived brand competence type on brand extension evaluation. *Journal of Business Research*, 117, 400-410. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.028>
- Wei, T. T., Marthandan, G., Chong, A. Y. L., Ooi, K. B., & Arumugam, S. (2009). What drives Malaysian m-commerce adoption? An empirical analysis. *Industrial Management and Data Systems*, 109(3), 370-388. <https://doi.org/10.1108/02635570910939399>
- Xu, Y., Niu, N., & Zhao, Z. (2023). Dissecting the mixed effects of human-customer service chatbot interaction on customer satisfaction: An explanation from temporal and conversational cues. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 74(2699), Article 103417. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103417>
- Yan, D. (2023). Impact of ChatGPT on learners in a L2 writing practicum: An exploratory investigation. *Education and Information Technologies*, 28(11), 13943-13967. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11742-4>

