

# Các yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận sử dụng DeepSeek trong học tập và làm việc: tiếp cận theo mô hình mở rộng TAM

1<sup>st</sup> Le Hoang Gia Vi, 2<sup>nd</sup> Hoang Nguyen Vu, 3<sup>rd</sup> Nguyen Ngoc Quynh Anh,  
and Le Nhat Tung

HUTECH University, Vietnam

{lehoanggiavi21082004, hoangvu26104, quynhanhnguyenngoc081}@gmail.com,  
and lenhattung@hutech.edu.vn

## Tóm tắt nội dung

Nghiên cứu này nhằm khám phá các yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận và hành vi sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo DeepSeek trong học tập và làm việc, dựa trên mô hình chấp nhận công nghệ mở rộng (Extended Technology Acceptance Model - TAM). Mô hình bao gồm các biến: mức độ dễ sử dụng cảm nhận (PEOU), mức độ hữu ích cảm nhận (PU), thái độ (ATT), ý định hành vi (BI), hành vi sử dụng thực tế (AU), ảnh hưởng xã hội (SI), niềm tin (TR), rủi ro cảm nhận (PR), tự hiệu quả bản thân (SE) và điều kiện thuận lợi (FC). Kết quả phân tích PLS-SEM cho thấy PEOU ảnh hưởng mạnh đến PU ( $\beta = 0.699, p < 0.001$ ) và ATT ( $\beta = 0.359, p < 0.001$ ), trong khi ATT tác động đáng kể đến BI ( $\beta = 0.674, p < 0.001$ ), và BI ảnh hưởng trực tiếp đến AU ( $\beta = 0.658, p < 0.001$ ). Ngoài ra, FC và SE cũng có tác động tích cực đến hành vi sử dụng, trong khi SI và PR không có ý nghĩa thống kê. Kết quả khẳng định tính phù hợp của mô hình TAM mở rộng trong việc giải thích hành vi chấp nhận công nghệ AI, đồng thời đề xuất các hàm ý giúp tăng cường ứng dụng DeepSeek trong môi trường học tập và làm việc.

## Từ khóa

Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM), Trí tuệ nhân tạo (AI), DeepSeek, Học tập và làm việc, Yếu tố ảnh hưởng, Mô hình mở rộng, Chấp nhận sử dụng, PLS-SEM.

## I. GIỚI THIỆU

Trong bối cảnh chuyển đổi số toàn cầu, trí tuệ nhân tạo (AI) đã và đang trở thành một trong những công nghệ cốt lõi định hình lại cách con người học tập và làm việc. Việc ứng dụng AI không chỉ giúp tăng năng suất và hiệu quả mà còn mở ra các mô hình học tập và làm việc hoàn toàn mới, nơi con người có thể tương tác với hệ thống thông minh theo thời gian thực [1]. Đặc biệt, sự ra đời của các mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Models – LLMs) như ChatGPT, Gemini, Grok hay Claude đã thúc đẩy mạnh mẽ xu hướng sử dụng AI trong giáo dục, nghiên cứu, và môi trường làm việc sáng tạo [2], [3]. Các công cụ này có khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên, phân tích ngữ cảnh, và sinh nội dung chất lượng cao, mang lại trải nghiệm học tập và làm việc cá nhân hóa hơn bao giờ hết [4].

Tuy nhiên, bên cạnh tiềm năng to lớn, mức độ chấp nhận sử dụng các công cụ AI mới vẫn còn khác biệt đáng kể giữa các nhóm người dùng. Các yếu tố như niềm tin (trust), nhận thức rủi ro (perceived risk), năng lực tự hiệu quả (self-efficacy), hay điều kiện thuận lợi (facilitating conditions) được xem là có ảnh hưởng đáng kể đến việc quyết định sử dụng công nghệ [5], [6]. Do đó, việc hiểu rõ các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi chấp nhận công nghệ AI, đặc biệt là trong môi trường học tập và làm việc, có ý nghĩa thiết thực trong việc tối ưu hóa triển khai và phát triển công cụ AI một cách hiệu quả.

Để lý giải hành vi chấp nhận công nghệ, mô hình Technology Acceptance Model (TAM) do Davis (1989) đề xuất đã trở thành khung lý thuyết nền tảng được áp dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực [7]. TAM cho rằng hai yếu tố cốt lõi — nhận thức về tính hữu ích (Perceived Usefulness – PU) và nhận thức về tính dễ sử dụng (Perceived Ease of Use – PEOU) — tác động đến thái độ (Attitude), từ đó ảnh hưởng đến ý định hành vi (Behavioral Intention – BI) và hành vi sử dụng thực tế (Actual Use – AU) [8]. Mặc dù ban đầu được phát triển cho các hệ thống thông tin truyền thống, TAM đã được mở rộng và điều chỉnh phù hợp với các công nghệ mới nổi như thương mại điện tử, học tập trực tuyến, và đặc biệt là AI [9], [10].

Trong vài năm gần đây, nhiều nghiên cứu đã tập trung áp dụng TAM để khám phá sự chấp nhận của người dùng đối với các công cụ AI tạo sinh. Chẳng hạn, Shahzad và cộng sự (2024) sử dụng mô hình TAM mở rộng để đánh giá niềm tin (trust) và rủi ro cảm nhận (perceived risk) trong việc chấp nhận ChatGPT trong môi trường giáo dục đại học, kết quả cho thấy “trust” đóng vai trò trung gian mạnh giữa PU và BI [9]. Patphornchanat (2025) chỉ ra rằng thái độ (ATT) là biến trung gian quan trọng giữa PU, PEOU và ý định sử dụng ChatGPT trong viết học thuật [11]. Các nghiên cứu khác cũng chỉ ra rằng người dùng có xu hướng cởi mở hơn với AI khi họ cảm thấy công cụ dễ sử dụng và mang lại lợi ích rõ ràng [12], [13]. Bên cạnh đó, các yếu tố như hỗ

trợ kỹ thuật (facilitating conditions) và ảnh hưởng xã hội (social influence) cũng được chứng minh là đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành hành vi chấp nhận AI trong học tập và công việc [14], [15].

Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về ChatGPT, Gemini, hay các mô hình tương tự, nhưng chưa có nhiều công trình tập trung vào DeepSeek — một nền tảng AI mới với khả năng phản hồi sâu, hỗ trợ phân tích và sáng tạo trong nhiều ngữ cảnh học thuật và nghề nghiệp. DeepSeek không chỉ là công cụ hỗ trợ ngôn ngữ mà còn là “trợ lý học tập và làm việc thông minh”, giúp người dùng tổng hợp thông tin, viết nội dung, phân tích dữ liệu và ra quyết định hiệu quả hơn [16]. Do đó, việc nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận sử dụng DeepSeek là cần thiết, vừa góp phần mở rộng ứng dụng của TAM trong bối cảnh AI tạo sinh, vừa mang lại giá trị thực tiễn cho các tổ chức giáo dục và doanh nghiệp đang tích hợp AI vào hoạt động của mình.

Từ những khoảng trống trên, nghiên cứu này hướng đến phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận sử dụng DeepSeek trong học tập và làm việc, dựa trên mô hình TAM mở rộng bao gồm các biến mở rộng như Trust (TR), Perceived Risk (PR), Self-Efficacy (SE), Facilitating Conditions (FC), và Social Influence (SI). Kết quả nghiên cứu được kỳ vọng sẽ đóng góp vào việc hiểu rõ hành vi chấp nhận AI trong bối cảnh Việt Nam, đồng thời đề xuất giải pháp tăng cường mức độ ứng dụng AI trong giáo dục và môi trường lao động hiện đại.

## II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### A. Mô hình nghiên cứu

Trong báo cáo này, nhóm nghiên cứu sử dụng mô hình chấp nhận công nghệ mở rộng (Extended Technology Acceptance Model – TAM) để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận sử dụng DeepSeek trong học tập và làm việc. Mô hình được xây dựng dựa trên nền tảng của TAM do Davis (1989) đề xuất [7], đồng thời tích hợp thêm các biến mở rộng nhằm phản ánh đặc trưng của công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) hiện nay.

Cụ thể, mô hình bao gồm mười biến tiềm ẩn, được chia thành hai nhóm: (1) nhóm biến cốt lõi của TAM và (2) nhóm biến mở rộng.

#### 1) Nhóm 1 – Các biến cốt lõi của TAM:

- Perceived Ease of Use (PEOU – Nhận thức về tính dễ sử dụng): thể hiện mức độ người dùng cho rằng việc sử dụng DeepSeek là đơn giản và không tốn nhiều nỗ lực [8].
- Perceived Usefulness (PU – Nhận thức về tính hữu ích): phản ánh mức độ người dùng tin rằng DeepSeek giúp họ nâng cao hiệu quả học tập hoặc công việc [14].
- Attitude Toward Use (ATT – Thái độ đối với việc sử dụng): thể hiện cảm xúc tích cực hoặc tiêu cực của người dùng đối với việc sử dụng DeepSeek [11].
- Behavioral Intention (BI – Ý định hành vi): mô tả mức độ sẵn sàng và mong muốn của người dùng trong việc tiếp tục sử dụng DeepSeek trong tương lai [15].
- Actual Use (AU – Hành vi sử dụng thực tế): phản ánh tần suất và mức độ người dùng thực sự sử dụng DeepSeek trong học tập và làm việc [3].

#### 2) Nhóm 2 – Các biến mở rộng trong mô hình TAM mở rộng:

- Trust (TR – Niềm tin): thể hiện sự tin tưởng của người dùng vào tính chính xác, bảo mật và độ tin cậy của DeepSeek [9].
- Perceived Risk (PR – Rủi ro cảm nhận): phản ánh lo ngại của người dùng về việc sử dụng DeepSeek có thể dẫn đến thông tin sai lệch hoặc mất an toàn dữ liệu [17].
- Self-Efficacy (SE – Năng lực tự hiệu quả): biểu thị niềm tin của người dùng vào khả năng cá nhân trong việc làm chủ và sử dụng hiệu quả DeepSeek [18].
- Facilitating Conditions (FC – Điều kiện thuận lợi): thể hiện mức độ sẵn có của cơ sở hạ tầng, hỗ trợ kỹ thuật và tài nguyên giúp việc sử dụng DeepSeek trở nên thuận lợi hơn [10].
- Social Influence (SI – Ảnh hưởng xã hội): phản ánh tác động từ những người xung quanh (bạn bè, giảng viên, đồng nghiệp) đến quyết định sử dụng DeepSeek [19].

Mô hình TAM mở rộng được áp dụng nhằm cung cấp một khung lý thuyết toàn diện để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận sử dụng DeepSeek trong môi trường học tập và làm việc của người Việt Nam. Cách tiếp cận này cho phép xem xét đồng thời các yếu tố công nghệ, tâm lý và văn hoá, qua đó lý giải sâu hơn hành vi chấp nhận và sử dụng công cụ AI trong bối cảnh thực tế.

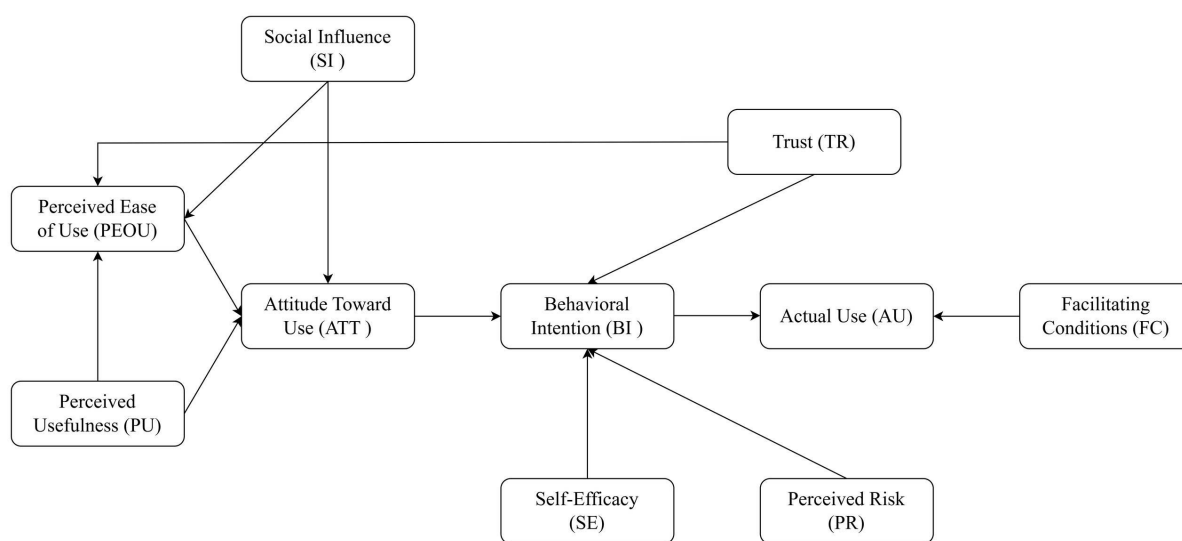
### B. Giả thuyết

Dựa trên mô hình TAM mở rộng và cơ sở lý thuyết của các nghiên cứu về sự chấp nhận công nghệ, nghiên cứu này đề xuất 12 giả thuyết nhằm xem xét mối quan hệ giữa các khái niệm (constructs) trong mô hình. Các giả thuyết được sắp xếp dựa theo ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài đối với các cấu phần cốt lõi của mô hình TAM, cũng như mối quan hệ giữa các biến cốt lõi trong mô hình.

Danh sách các giả thuyết:

#### 1) Các giả thuyết liên quan đến Perceived Ease of Use (PEOU – Nhận thức về tính dễ sử dụng):

- a) H1: Nhận thức về tính dễ sử dụng (PEOU) ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về tính hữu ích (PU).
- b) H2: Nhận thức về tính dễ sử dụng (PEOU) ảnh hưởng tích cực đến thái độ đối với việc sử dụng (ATT).
- 2) Các giả thuyết liên quan đến Perceived Usefulness (PU – Nhận thức về tính hữu ích):
  - a) H3: Nhận thức về tính hữu ích (PU) ảnh hưởng tích cực đến thái độ đối với việc sử dụng (ATT).
- 3) Các giả thuyết liên quan đến Attitude Toward Use (ATT – Thái độ đối với việc sử dụng)
  - a) H4: Thái độ đối với việc sử dụng (ATT) ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi (BI).
- 4) Các giả thuyết liên quan đến Behavioral Intention (BI – Ý định hành vi).
  - a) H5: Ý định hành vi (BI) ảnh hưởng tích cực đến hành vi sử dụng thực tế (AU).
- 5) Các giả thuyết liên quan đến Trust (TR – Niềm tin).
  - a) H6: Niềm tin (TR) ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về tính hữu ích (PU).
  - b) H7: Niềm tin (TR) ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi (BI).
- 6) Các giả thuyết liên quan đến Perceived Risk (PR – Rủi ro cảm nhận).
  - a) H8: Rủi ro cảm nhận (PR) ảnh hưởng tiêu cực đến ý định hành vi (BI).
- 7) Các giả thuyết liên quan đến Self-Efficacy (SE – Năng lực tự hiệu quả).
  - a) H9: Năng lực tự hiệu quả (SE) ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi (BI).
- 8) Các giả thuyết liên quan đến Facilitating Conditions (FC – Điều kiện thuận lợi).
  - a) H10: Điều kiện thuận lợi (FC) ảnh hưởng tích cực đến hành vi sử dụng thực tế (AU).
- 9) Các giả thuyết liên quan đến Social Influence (SI – Ảnh hưởng xã hội).
  - a) H11: Ảnh hưởng xã hội (SI) ảnh hưởng tích cực đến thái độ đối với việc sử dụng (ATT).
  - b) H12: Ảnh hưởng xã hội (SI) ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi (BI).



Hình 1: Mô hình chấp nhận công nghệ mở rộng (Extended TAM) đối với việc chấp nhận sử dụng Deepseek

### C. Thu thập dữ liệu

Nghiên cứu này áp dụng phương pháp nghiên cứu định lượng thông qua bảng câu hỏi có cấu trúc được thiết kế và phân phối trực tuyến bằng Google Forms. Phương pháp chọn mẫu có chủ đích (purposive sampling) được sử dụng để thu thập dữ liệu từ 157 người tham gia tại Việt Nam, bao gồm những cá nhân ở nhiều độ tuổi và ngành nghề khác nhau có kinh nghiệm sử dụng công cụ AI trong học tập hoặc công việc. Bảng khảo sát được xây dựng dựa trên các thang đo được điều chỉnh từ những nghiên cứu trước đây về mô hình chấp nhận công nghệ (TAM), trong đó các biến quan sát được đo lường bằng thang đo Likert 5 mức, từ “hoàn toàn không đồng ý” (1) đến “hoàn toàn đồng ý” (5) [20]. Bảng hỏi được phân phối thông qua các nền tảng mạng xã hội, diễn đàn học tập và cộng đồng trực tuyến, và quá trình thu thập dữ liệu được tiến hành trong vòng một tuần nhằm đảm bảo tỷ lệ phản hồi hợp lý và tính đa dạng của mẫu theo độ tuổi, nghề nghiệp và lĩnh vực hoạt động.

#### D. Phân tích dữ liệu

Nghiên cứu này sử dụng mô hình phương trình cấu trúc bình phương bé nhất từng phần (Partial Least Squares Structural Equation Modeling – PLS-SEM) để phân tích dữ liệu thu thập được, thông qua phần mềm SmartPLS 4.0 [21]. PLS-SEM được lựa chọn vì đây là phương pháp phân tích phù hợp cho các nghiên cứu khám phá, có khả năng xử lý các mô hình phức tạp với nhiều cấu trúc (constructs), và có độ tin cậy cao ngay cả khi kích thước mẫu nhỏ.

Phân tích được tiến hành theo hai giai đoạn được khuyến nghị bởi Hair và cộng sự (2017) nhằm đảm bảo tính hiệu lực và độ tin cậy của cả mô hình đo lường và mô hình cấu trúc [22].

##### 1) Giai đoạn 1: Đánh giá mô hình đo lường (Measurement Model Evaluation):

Trong giai đoạn đầu của quy trình phân tích PLS-SEM, mô hình đo lường được kiểm định nhằm đánh giá tính tin cậy và tính hợp lệ của các cấu trúc tiềm ẩn. Mục tiêu của bước này là đảm bảo rằng các biến quan sát phản ánh chính xác và nhất quán khái niệm mà chúng đại diện. Trước hết, giá trị tải nhân tố (factor loadings) của các biến quan sát được xem xét để đánh giá mức độ đóng góp của từng biến vào cấu trúc tiềm ẩn tương ứng. Theo khuyến nghị của Hair và cộng sự [22], các tải nhân tố có giá trị lớn hơn 0.7 được xem là đạt yêu cầu, phản ánh mối quan hệ chặt chẽ giữa biến quan sát và cấu trúc đo lường. Tiếp theo, độ tin cậy nội tại (internal consistency reliability) được đánh giá thông qua hai chỉ số: Cronbach's Alpha và Độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability – CR). Cả hai chỉ số này đều phải đạt giá trị trên 0.7, cho thấy các biến quan sát trong cùng một cấu trúc có mức độ nhất quán cao. Bên cạnh đó, độ hội tụ (convergent validity) được kiểm tra thông qua phương sai trích trung bình (Average Variance Extracted – AVE). Một cấu trúc được coi là đạt độ hội tụ khi giá trị AVE vượt quá 0.5, nghĩa là hơn 50% phương sai của các biến quan sát được giải thích bởi cấu trúc tiềm ẩn [22]. Cuối cùng, độ phân biệt (discriminant validity) được xác nhận bằng tiêu chí Fornell–Larcker, theo đó căn bậc hai của giá trị AVE của mỗi cấu trúc phải lớn hơn hệ số tương quan giữa cấu trúc đó và các cấu trúc khác trong mô hình. Điều này đảm bảo rằng mỗi cấu trúc đo lường một khái niệm riêng biệt và không bị trùng lặp với các cấu trúc khác.

Như vậy, việc đánh giá mô hình đo lường trong giai đoạn này đóng vai trò then chốt nhằm đảm bảo tính hợp lệ và độ tin cậy của dữ liệu, tạo nền tảng vững chắc cho quá trình phân tích mô hình cấu trúc ở giai đoạn tiếp theo.

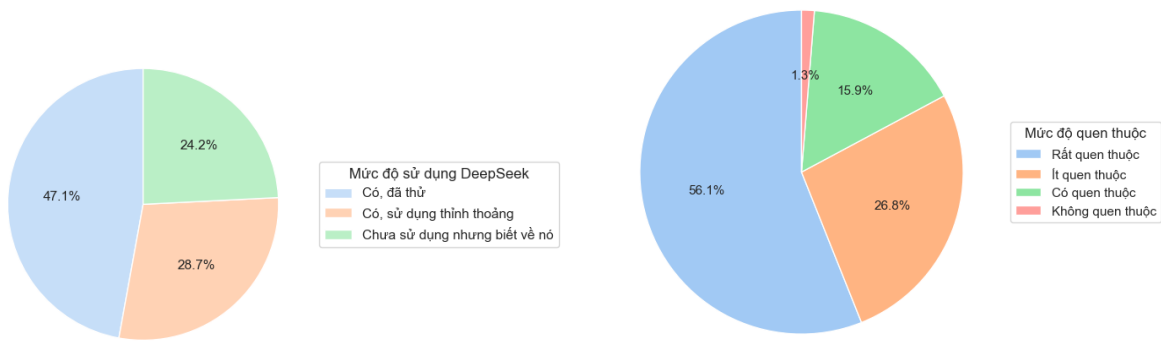
##### 2) Giai đoạn 2: Đánh giá mô hình cấu trúc (Structural Model Evaluation):

Sau khi mô hình đo lường được xác nhận về độ tin cậy và tính hợp lệ, nghiên cứu tiến hành đánh giá mô hình cấu trúc nhằm kiểm định các mối quan hệ giả thuyết giữa các cấu trúc tiềm ẩn trong mô hình nghiên cứu. Mục tiêu của giai đoạn này là xác định mức độ ảnh hưởng và ý nghĩa thống kê của các mối quan hệ, đồng thời đánh giá năng lực giải thích và dự đoán của toàn bộ mô hình. Trước hết, các hệ số đường dẫn (path coefficients) được ước lượng để xác định chiều hướng và cường độ ảnh hưởng giữa các biến tiềm ẩn. Ý nghĩa thống kê của các hệ số này được kiểm định thông qua phương pháp Bootstrapping với 5.000 mẫu lặp lại, như khuyến nghị của Hair và cộng sự [22]. Các giá trị  $t$  và  $p$  thu được từ Bootstrapping được sử dụng để đánh giá mức độ ý nghĩa, trong đó  $p < 0.05$  được xem là có ý nghĩa thống kê ở mức 95% độ tin cậy. Tiếp theo, hệ số xác định ( $R^2$ ) được tính toán nhằm đo lường khả năng giải thích (explanatory power) của mô hình. Theo quy ước, các giá trị  $R^2$  đạt 0.25, 0.50 và 0.75 lần lượt được xem là thấp, trung bình và cao. Điều này giúp đánh giá mức độ mà các biến độc lập trong mô hình giải thích được sự biến thiên của các biến phụ thuộc. Ngoài ra, để đánh giá ý nghĩa thực tiễn (practical significance) của các mối quan hệ, chỉ số kích thước ảnh hưởng (effect size –  $f^2$ ) được sử dụng. Các ngưỡng 0.02, 0.15 và 0.35 tương ứng với ảnh hưởng nhỏ, trung bình và lớn [22]. Song song đó, độ phù hợp dự đoán (predictive relevance –  $Q^2$ ) được tính toán bằng phương pháp blindfolding để kiểm tra khả năng dự đoán của mô hình. Giá trị  $Q^2 > 0$  cho thấy mô hình có khả năng dự đoán tốt đối với dữ liệu quan sát. Tổng thể, quá trình đánh giá mô hình cấu trúc cung cấp bằng chứng thực nghiệm cho việc kiểm định các giả thuyết đề xuất, đồng thời phản ánh mức độ phù hợp và sức mạnh giải thích của mô hình mở rộng TAM trong bối cảnh sự chấp nhận sử dụng DeepSeek trong học tập và làm việc.

### III. KẾT QUẢ

#### A. Nhân khẩu học

Kết quả khảo sát cho thấy mức độ quen thuộc của người tham gia đối với công cụ DeepSeek còn tương đối hạn chế. Cụ thể, 56.1% người được hỏi cho biết họ rất quen thuộc với công cụ, trong khi 26.8% chỉ ít quen thuộc, 15.9% cho rằng có quen thuộc, và chỉ 1.3% hoàn toàn không quen thuộc. Điều này phản ánh rằng phần lớn sinh viên đã từng nghe nói hoặc tiếp xúc với DeepSeek ở mức độ nhất định, tuy nhiên vẫn còn một bộ phận nhỏ chưa có trải nghiệm thực tế hoặc hiểu biết sâu về công cụ này. Về mức độ sử dụng DeepSeek, dữ liệu cho thấy tỷ lệ người dùng thực tế vẫn chưa cao. Trong đó, 47.1% cho biết đã từng thử sử dụng, 28.7% cho biết sử dụng thỉnh thoảng, và 24.2% chưa từng sử dụng nhưng đã biết về công cụ này. Không có tỷ lệ đáng kể nào cho thấy việc sử dụng thường xuyên, điều này cho thấy mức độ chấp nhận và sử dụng DeepSeek trong thực tế học tập vẫn đang ở giai đoạn ban đầu. Tổng hợp hai kết quả cho thấy mặc dù DeepSeek đã có mức



(a) Mức độ sử dụng DeepSeek của người tham gia

(b) Mức độ quen thuộc với AI nói chung

Hình 2: Phân bố mức độ quen thuộc và mức độ sử dụng DeepSeek trong mẫu khảo sát

độ nhận biết tương đối cao, nhưng việc chuyển từ nhận thức sang hành vi sử dụng thường xuyên vẫn còn hạn chế. Đây chính là khoảng cách mà nghiên cứu hướng tới giải thích, thông qua việc xác định các yếu tố ảnh hưởng đến ý định và hành vi chấp nhận công cụ AI trong học tập.

### B. Đánh giá mô hình đo lường

Mô hình đo lường được đánh giá dựa trên tập hợp toàn diện các tiêu chí về độ tin cậy và độ giá trị nhằm đảm bảo tính hợp lệ tâm lý đo lường của các khái niệm trước khi tiến hành phân tích mô hình cấu trúc. Như được trình bày trong Bảng 1, quá trình đánh giá bao gồm việc xem xét hệ số tải nhân tố (factor loadings), độ tin cậy nhất quán nội bộ (internal consistency reliability) và độ giá trị hội tụ (convergent validity) đối với chín khái niệm trong mô hình TAM mở rộng.

Bảng 1: Kết quả thống kê của phân tích nhân tố khẳng định.

Construct / indicators	CR	AVE	$\alpha$	FL
<b>Perceived Ease of Use (PEOU)</b>	<b>0.892</b>	<b>0.698</b>	<b>0.825</b>	
PEOU1	DeepSeek dễ học cách sử dụng.			0.955
PEOU2	Việc sử dụng DeepSeek không đòi hỏi nhiều nỗ lực.			0.944
PEOU3	Giao diện và chức năng của DeepSeek thân thiện, dễ hiểu.			0.939
PEOU4	Bạn có thể sử dụng DeepSeek thành thạo mà không cần hướng dẫn nhiều.			0.325
<b>Perceived Usefulness (PU)</b>	<b>0.967</b>	<b>0.854</b>	<b>0.957</b>	
PU1	DeepSeek giúp tôi hoàn thành công việc học tập hiệu quả hơn.			0.958
PU2	DeepSeek giúp cải thiện hiệu suất học tập/làm việc.			0.937
PU3	Việc sử dụng DeepSeek giúp tôi làm việc nhanh hơn.			0.918
PU4	DeepSeek giúp tôi tạo ra kết quả học tập tốt hơn.			0.900
PU5	DeepSeek giúp tôi tiết kiệm thời gian so với cách làm truyền thống.			0.908
<b>Attitude Toward Use (ATT)</b>	<b>0.969</b>	<b>0.886</b>	<b>0.957</b>	

Construct / indicators	CR	AVE	$\alpha$	FL
ATT1	Tôi có cảm giác tích cực khi nghĩ đến việc sử dụng DeepSeek.			0.946
ATT2	Tôi thấy việc sử dụng DeepSeek là một ý tưởng tốt trong công việc/học tập.			0.953
ATT3	Tôi cảm thấy hứng thú khi sử dụng DeepSeek.			0.936
ATT4	Tôi tin rằng việc sử dụng DeepSeek sẽ đem lại lợi ích thiết thực cho tôi trong dài hạn.			0.930
<b>Behavioral Intention (BI)</b>	<b>0.961</b>	<b>0.861</b>	<b>0.946</b>	
BI1	Tôi có ý định tiếp tục sử dụng DeepSeek trong tương lai.			0.943
BI2	Tôi dự định sử dụng DeepSeek cho nhiều mục đích hơn (học tập, nghiên cứu, công việc, v.v.).			0.945
BI3	Tôi sẽ ưu tiên dùng DeepSeek khi có lựa chọn giữa làm thủ công và có sự hỗ trợ AI.			0.927
BI4	Tôi dự định tích hợp DeepSeek vào quy trình làm việc/học tập hàng ngày.			0.895
<b>Actual Use (AU)</b>	<b>0.926</b>	<b>0.762</b>	<b>0.887</b>	
AU1	Tôi thường xuyên sử dụng DeepSeek trong học tập hoặc công việc.			0.946
AU2	Tôi đã tích hợp DeepSeek vào các hoạt động học tập hoặc công việc hàng ngày của mình.			0.932
AU3	Tôi dựa vào DeepSeek để hoàn thành các nhiệm vụ quan trọng trong học tập hoặc công việc.			0.611
AU4	Tôi dành nhiều thời gian sử dụng DeepSeek so với các công cụ AI khác.			0.955
<b>Trust (TR)</b>	<b>0.908</b>	<b>0.721</b>	<b>0.858</b>	
TR1	Kết quả DeepSeek trả về thường đáng tin cậy.			0.940
TR2	Tôi tin DeepSeek xử lý dữ liệu người dùng một cách an toàn.			0.921
TR3	Tôi yên tâm khi sử dụng DeepSeek cho công việc quan trọng.			0.500
TR4	Tôi cảm thấy nhà cung cấp DeepSeek có trách nhiệm khi xảy ra lỗi.			0.950
<b>Social Influence (SI)</b>	<b>0.961</b>	<b>0.86</b>	<b>0.946</b>	
SI1	Người xung quanh (đồng nghiệp/giảng viên) khuyến khích tôi dùng DeepSeek.			0.939
SI2	Trong môi trường làm việc/học tập của tôi, việc sử dụng DeepSeek là điều phổ biến.			0.928

Construct / indicators		CR	AVE	$\alpha$	FL
SI3	Tôi có xu hướng dùng DeepSeek nếu nhiều người trong nhóm dùng.				0.936
SI4	Áp lực từ đồng nghiệp/giảng viên khiến tôi cân nhắc dùng DeepSeek.				0.905
<b>Perceived Risk (PR)</b>		<b>0.958</b>	<b>0.851</b>	<b>0.851</b>	
PR1	Tôi lo ngại rằng DeepSeek có thể cho kết quả sai lệch.				0.893
PR2	Tôi sợ rằng thông tin cá nhân có thể bị lộ khi dùng DeepSeek.				0.961
PR3	Tôi lo rằng việc phụ thuộc DeepSeek sẽ làm giảm kỹ năng cá nhân.				0.930
PR4	Tôi lo rằng DeepSeek có thể bị lạm dụng cho mục đích không đạo đức.				0.903
<b>Self-Efficacy (SE)</b>		<b>0.960</b>	<b>0.857</b>	<b>0.945</b>	
SE1	Tôi tự tin có thể học cách sử dụng các chức năng của DeepSeek.				0.941
SE2	Tôi có thể điều chỉnh yêu cầu để DeepSeek trả kết quả như mong muốn.				0.932
SE3	Khi gặp khó, tôi biết cách tìm hướng dẫn hoặc trợ giúp.				0.906
SE4	Tôi tin mình có khả năng áp dụng DeepSeek cho các nhiệm vụ chuyên môn.				0.923
<b>Facilitating Conditions (FC)</b>		<b>0.883</b>	<b>0.719</b>	<b>0.797</b>	
FC1	Tôi có đủ tài nguyên (thiết bị, internet) để sử dụng DeepSeek.				0.931
FC2	Tôi được cung cấp tài liệu/hướng dẫn để sử dụng DeepSeek.				0.663
FC3	Nơi làm/ học có chính sách hỗ trợ sử dụng DeepSeek (ví dụ: khóa học, tài liệu).				0.923

Kết quả trong Bảng I cho thấy toàn bộ các thang đo trong mô hình đều đạt được độ tin cậy và giá trị hội tụ ở mức tốt, đáp ứng các tiêu chí được khuyến nghị trong nghiên cứu PLS-SEM (Hair et al.) [22]. Cụ thể, độ tin cậy tổng hợp (CR) của các cấu trúc dao động trong khoảng 0.883 đến 0.969, vượt ngưỡng đề xuất tối thiểu 0.70, phản ánh sự nhất quán nội tại cao giữa các biến quan sát. Điều này cho thấy các chỉ báo trong cùng một thang đo đều có xu hướng đo lường cùng một khái niệm tiềm ẩn, đảm bảo tính ổn định của mô hình đo lường.

Đồng thời, phương sai trích trung bình (AVE) của các thang đo dao động từ 0.698 đến 0.886, đều cao hơn ngưỡng 0.50 — giá trị được xem là tiêu chuẩn tối thiểu để đảm bảo rằng cấu trúc tiềm ẩn giải thích được ít nhất 50% phương sai của các chỉ báo. Kết quả này khẳng định rằng các biến quan sát có khả năng phản ánh tốt khái niệm mà chúng đại diện, thể hiện giá trị hội tụ (convergent validity) đạt yêu cầu.

Ngoài ra, hệ số Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) dao động từ 0.797 đến 0.957, cao hơn đáng kể so với ngưỡng chấp nhận thông thường (0.70), cho thấy các thang đo có độ tin cậy nội tại vững chắc. Đặc biệt, các cấu trúc như Attitude Toward Use (ATT), Perceived Usefulness (PU) và Behavioral Intention (BI) có giá trị  $\alpha$  vượt 0.94, chứng minh rằng người tham gia khảo sát có nhận thức nhất quán khi đánh giá các khía cạnh liên quan đến thái độ, lợi ích cảm nhận và ý định sử dụng DeepSeek.

Xét về hệ số tải nhân tố (Factor Loadings - FL), phần lớn các biến quan sát đều có giá trị lớn hơn 0.70, thể hiện mức độ tương quan cao giữa biến quan sát và nhân tố tiềm ẩn. Tuy nhiên, vẫn tồn tại một số biến có hệ

số tải thấp như PEOU4 (0.325), TR3 (0.500), AU3 (0.611) và FC2 (0.663). Sau khi cân nhắc về ý nghĩa nội dung và mức độ đóng góp của từng biến, nghiên cứu quyết định loại bỏ hai chỉ báo có hệ số tải thấp nhất là PEOU4 và TR3 nhằm nâng cao độ tin cậy và giá trị hội tụ của mô hình đo lường. Hai chỉ báo AU3 và FC2 tuy có hệ số tải nhân tố thấp hơn 0.7 nhưng vẫn được giữ lại do chúng mang ý nghĩa lý thuyết quan trọng và giúp duy trì tính toàn diện trong việc đo lường các cấu trúc “Mức độ sử dụng thực tế” (Actual Use) và “Điều kiện thuận lợi” (Facilitating Conditions).

Tổng thể, các kết quả này chứng minh rằng mô hình đo lường đạt được độ tin cậy tổng hợp, giá trị hội tụ và tính nhất quán nội tại cao, đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn cần thiết để tiến hành đánh giá mô hình cấu trúc (Structural Model). Điều này cho thấy các thang đo được sử dụng trong nghiên cứu là đáng tin cậy, hợp lệ và phù hợp với bối cảnh nghiên cứu về sự chấp nhận sử dụng DeepSeek trong học tập và làm việc.

Bảng II: Kết quả kiểm định giá trị phân biệt

	ATT	AU	BI	FC	PEOU	PR	PU	SE	SI	TR
ATT	–									
AU	0.552	–								
BI	0.687	0.738	–							
FC	0.100	0.443	0.083	–						
PEOU	0.691	0.326	0.434	0.046	–					
PR	0.081	0.092	0.066	0.081	0.093	–				
PU	0.686	0.342	0.368	0.112	0.748	0.076	–			
SE	0.081	0.136	0.215	0.091	0.098	0.043	0.047	–		
SI	0.094	0.136	0.132	0.050	0.039	0.188	0.035	0.131	–	
TR	0.170	0.215	0.095	0.123	0.075	0.065	0.201	0.037	0.097	–

Ghi chú: Các giá trị ngoài đường chéo là hệ số tương quan giữa các biến tiềm ẩn. Đường chéo chính (–) thể hiện căn bậc hai của AVE.

Giá trị phân biệt được đánh giá bằng tiêu chí Fornell–Larcker, thông qua việc so sánh căn bậc hai của phương sai trích ( $\sqrt{AVE}$ ) của từng khái niệm với các hệ số tương quan giữa các khái niệm khác. Bảng II trình bày kết quả kiểm định, trong đó các giá trị trên đường chéo chính (ký hiệu “–”) thể hiện căn bậc hai của AVE, còn các giá trị ngoài đường chéo biểu thị mức độ tương quan giữa các biến tiềm ẩn. Kết quả cho thấy, tất cả các giá trị tương quan giữa các biến đều thấp hơn so với căn bậc hai của AVE tương ứng, qua đó khẳng định giá trị phân biệt được đảm bảo cho toàn bộ mô hình. Cụ thể, các mối tương quan cao nhất được ghi nhận giữa các biến ATT–PEOU ( $r = 0.691$ ) và PEOU–PU ( $r = 0.748$ ), thể hiện mối liên hệ chặt chẽ giữa các thành phần cốt lõi của mô hình TAM mở rộng. Tuy nhiên, các giá trị này vẫn thấp hơn căn bậc hai AVE của từng biến, cho thấy không có sự chồng chéo về nội dung đo lường giữa các khái niệm. Bên cạnh đó, các mối tương quan giữa các biến ngoài TAM mở rộng như TR, SI, SE và PR đều ở mức thấp ( $r < 0.22$ ), chứng tỏ các cấu trúc này phản ánh những khía cạnh riêng biệt trong hành vi chấp nhận sử dụng DeepSeek.

Tổng thể, kết quả phân tích cho thấy mô hình đạt được giá trị phân biệt tốt, khi mỗi khái niệm (ATT, AU, BI, FC, PEOU, PR, PU, SE, SI, TR) đều đại diện cho một cấu trúc lý thuyết độc lập, góp phần củng cố tính hợp lệ và độ tin cậy của mô hình nghiên cứu trong việc giải thích hành vi chấp nhận sử dụng DeepSeek trong học tập và làm việc.

C. Đánh giá mô hình cấu trúc

Sau khi xác nhận các đặc tính của mô hình đo lường đạt yêu cầu, mô hình cấu trúc được đánh giá nhằm kiểm định các mối quan hệ giả thuyết giữa các khái niệm trong mô hình TAM mở rộng. Việc đánh giá mô hình cấu trúc tập trung xem xét các hệ số đường dẫn (path coefficients), mức độ ý nghĩa thống kê, và khả năng giải thích của mô hình, nhằm xác định tính hợp lệ của các mối quan hệ lý thuyết được đề xuất cũng như cung cấp những hiểu biết sâu hơn về các yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận sử dụng Deepseek trong học tập và làm việc. Kết quả chi tiết được mô tả trong bảng III.

Bảng III: Kết quả mô hình cấu trúc

Giả thuyết	Đường dẫn (Path)	$\beta$	$t$ -value	$p$ -value	Kết quả
H1	PEOU $\rightarrow$ PU	0.699	17.805	0.000	Ủng hộ
H2	PEOU $\rightarrow$ ATT	0.359	4.763	0.000	Ủng hộ
H3	PU $\rightarrow$ ATT	0.410	5.013	0.000	Ủng hộ



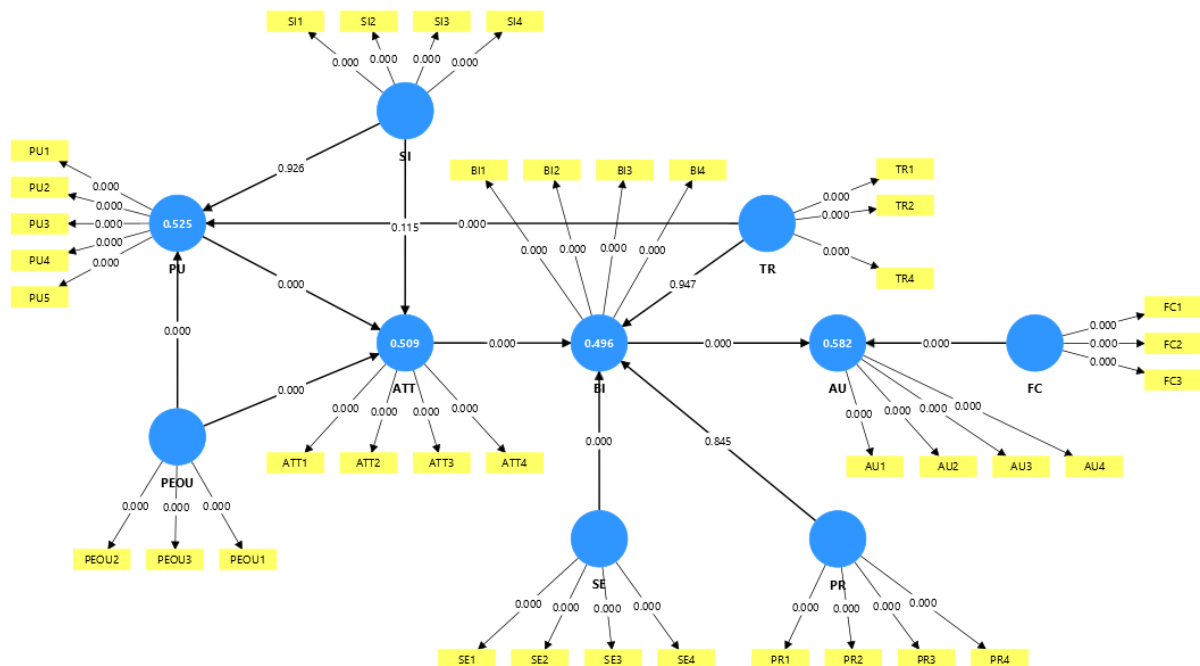
Giả thuyết	Đường dẫn (Path)	$\beta$	$t$ -value	$p$ -value	Kết quả
H4	ATT → BI	0.674	15.069	0.000	Ủng hộ
H5	BI → AU	0.658	15.932	0.000	Ủng hộ
H6	SI → ATT	0.094	1.576	0.115	Không ủng hộ
H7	SI → PU	0.006	0.093	0.926	Không ủng hộ
H8	SE → BI	0.259	4.759	0.000	Ủng hộ
H9	PR → BI	-0.013	0.196	0.845	Không ủng hộ
H10	TR → BI	-0.004	0.066	0.947	Không ủng hộ
H11	TR → PU	0.212	3.707	0.000	Ủng hộ
H12	FC → AU	0.349	6.920	0.000	Ủng hộ

Ghi chú:  $\beta$  là hệ số đường dẫn;  $t$ -value và  $p$ -value được sử dụng để xác định mức độ ý nghĩa thống kê của từng giả thuyết.

Kết quả phân tích mô hình cấu trúc cho thấy mô hình mở rộng TAM được đề xuất có mức độ phù hợp tốt và giải thích hiệu quả các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi chấp nhận sử dụng DeepSeek trong học tập và làm việc. Hầu hết các giả thuyết nghiên cứu được chấp nhận với ý nghĩa thống kê cao ( $p < 0.05$ ), qua đó khẳng định giá trị thực tiễn của mô hình trong bối cảnh ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào môi trường giáo dục và công việc.

Cụ thể, mức độ dễ sử dụng cảm nhận (Perceived Ease of Use – PEOU) cho thấy ảnh hưởng tích cực mạnh mẽ đến tính hữu ích cảm nhận (Perceived Usefulness – PU) ( $\beta = 0.699, t = 17.805, p < 0.001$ ) và thái độ đối với việc sử dụng (Attitude – ATT) ( $\beta = 0.359, t = 4.763, p < 0.001$ ). Điều này hàm ý rằng khi người dùng nhận thấy hệ thống DeepSeek thân thiện và dễ thao tác, họ có xu hướng đánh giá cao hơn về giá trị và hiệu quả mà công cụ mang lại, đồng thời hình thành thái độ tích cực đối với việc sử dụng.

Bên cạnh đó, tính hữu ích cảm nhận (PU) tiếp tục tác động đáng kể đến thái độ sử dụng (ATT) ( $\beta = 0.410, t = 5.013, p < 0.001$ ), và thái độ (ATT) ảnh hưởng mạnh đến ý định hành vi (Behavioral Intention – BI) ( $\beta = 0.674, t = 15.069, p < 0.001$ ). Kết quả này phù hợp với các công trình nghiên cứu trước trong lĩnh vực chấp nhận công nghệ, cho thấy nhận thức về lợi ích và thái độ tích cực là các yếu tố trung gian quan trọng dẫn đến ý định sử dụng thực tế.



Hình 3: Kết quả mô hình cấu trúc với các hệ số đường dẫn và mức ý nghĩa

Tiếp theo, ý định hành vi (BI) có mối quan hệ chặt chẽ với hành vi sử dụng thực tế (Actual Use – AU) ( $\beta = 0.658, t = 15.932, p < 0.001$ ), khẳng định tính nhất quán giữa ý định và hành động, vốn là một đặc trưng cốt lõi trong các mô hình dự đoán hành vi người dùng. Đồng thời, điều kiện thuận lợi (Facilitating Conditions

– FC) cũng cho thấy ảnh hưởng tích cực đáng kể đến hành vi sử dụng ( $\beta = 0.349, t = 6.920, p < 0.001$ ), thể hiện vai trò của sự hỗ trợ kỹ thuật, cơ sở hạ tầng và môi trường tổ chức trong việc khuyến khích ứng dụng công nghệ.

Ngoài ra, sự tin tưởng (Trust – TR) có tác động tích cực đến tính hữu ích cảm nhận (PU) ( $\beta = 0.212, t = 3.707, p < 0.001$ ), phản ánh rằng mức độ tin cậy vào hệ thống là yếu tố then chốt giúp người dùng nhận thức rõ hơn về lợi ích thực tế của DeepSeek. Tự hiệu quả bản thân (Self-Efficacy – SE) cũng ảnh hưởng đáng kể đến ý định hành vi (BI) ( $\beta = 0.259, t = 4.759, p < 0.001$ ), nhấn mạnh tầm quan trọng của năng lực cá nhân trong việc hình thành ý định sử dụng công nghệ mới.

Ngược lại, các yếu tố ảnh hưởng xã hội (Social Influence – SI) và rủi ro cảm nhận (Perceived Risk – PR) không có tác động đáng kể trong mô hình ( $p > 0.05$ ), cho thấy việc chấp nhận DeepSeek phần lớn là kết quả của nhận thức cá nhân thay vì chịu tác động từ môi trường xã hội hay lo ngại về rủi ro. Điều này có thể được lý giải bởi đặc điểm của nhóm người dùng mục tiêu — những người đã quen thuộc với công nghệ và có khả năng tự đánh giá tính hữu ích của công cụ dựa trên trải nghiệm thực tế.

Tổng thể, kết quả nghiên cứu khẳng định mô hình mở rộng TAM là khung lý thuyết phù hợp và có tính dự báo cao trong việc giải thích hành vi chấp nhận sử dụng các công cụ trí tuệ nhân tạo như DeepSeek. Các biến PEOU, PU, ATT, BI, AU, TR, SE và FC được xác định là những yếu tố cốt lõi thúc đẩy ý định và hành vi sử dụng thực tế, trong khi SI và PR có vai trò thứ yếu trong bối cảnh nghiên cứu này.

#### IV. THẢO LUẬN

Kết quả nghiên cứu khẳng định rằng mô hình TAM mở rộng là một khung lý thuyết phù hợp để giải thích hành vi chấp nhận và sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo (AI) — cụ thể là DeepSeek — trong bối cảnh học tập và làm việc. Các mối quan hệ giữa những cấu trúc cốt lõi của mô hình TAM truyền thống được ủng hộ mạnh mẽ với độ ý nghĩa thống kê cao ( $p < 0.001$ ).

Trước hết, mức độ dễ sử dụng cảm nhận (PEOU) có ảnh hưởng đáng kể đến mức độ hữu ích cảm nhận (PU) ( $\beta = 0.699, p < 0.001$ ) và thái độ đối với việc sử dụng (ATT) ( $\beta = 0.359, p < 0.001$ ). Kết quả này củng cố lập luận của Davis (1989) rằng việc người dùng cảm thấy hệ thống dễ sử dụng sẽ nâng cao nhận thức của họ về lợi ích mà công cụ mang lại, từ đó thúc đẩy thái độ tích cực trong quá trình tiếp nhận công nghệ. Trong bối cảnh DeepSeek, điều này cho thấy giao diện trực quan và khả năng phản hồi thông minh của công cụ đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành trải nghiệm người dùng tích cực.

Tiếp theo, mức độ hữu ích cảm nhận (PU) có ảnh hưởng mạnh mẽ đến thái độ (ATT) ( $\beta = 0.410, p < 0.001$ ), phản ánh việc người học và người làm việc đánh giá cao giá trị thực tiễn mà DeepSeek mang lại trong việc tối ưu hóa thời gian và nâng cao hiệu quả học tập. Điều này cho thấy yếu tố “giá trị công việc” của AI vẫn là động lực cốt lõi trong ý định chấp nhận công nghệ.

Ngoài ra, thái độ (ATT) có ảnh hưởng đáng kể đến ý định hành vi (BI) ( $\beta = 0.674, p < 0.001$ ), và ý định hành vi (BI) tiếp tục tác động mạnh đến hành vi sử dụng thực tế (AU) ( $\beta = 0.658, p < 0.001$ ). Chuỗi quan hệ này phản ánh mô hình TAM truyền thống hoạt động hiệu quả trong việc dự đoán hành vi chấp nhận DeepSeek, đồng thời cho thấy sự chuyển hóa nhất quán từ nhận thức – thái độ – hành vi.

Đối với các biến mở rộng, tự hiệu quả bản thân (SE) có tác động đáng kể đến ý định hành vi (BI) ( $\beta = 0.259, p < 0.001$ ), cho thấy người dùng có niềm tin vào khả năng làm chủ công nghệ AI sẽ có xu hướng sử dụng DeepSeek thường xuyên hơn. Ngược lại, ảnh hưởng xã hội (SI), rủi ro cảm nhận (PR) và niềm tin (TR) không thể hiện tác động đáng kể lên ý định hoặc thái độ sử dụng. Kết quả này có thể phản ánh đặc điểm của nhóm mẫu là sinh viên và nhân sự công nghệ, vốn có xu hướng tự định hướng hành vi sử dụng AI dựa trên trải nghiệm cá nhân hơn là ảnh hưởng bên ngoài.

Đáng chú ý, niềm tin (TR) lại có ảnh hưởng gián tiếp thông qua mức độ hữu ích cảm nhận (PU) ( $\beta = 0.212, p < 0.001$ ). Điều này cho thấy khi người dùng cảm nhận hệ thống an toàn và minh bạch, họ có xu hướng đánh giá cao hơn lợi ích của DeepSeek, dù yếu tố này không trực tiếp thúc đẩy ý định sử dụng. Cuối cùng, điều kiện thuận lợi (FC) có tác động đáng kể đến hành vi sử dụng thực tế (AU) ( $\beta = 0.349, p < 0.001$ ), khẳng định vai trò của các yếu tố hạ tầng như tài nguyên, hướng dẫn và chính sách hỗ trợ trong việc duy trì việc sử dụng AI trong thực tế.

Tổng hợp lại, kết quả cho thấy mô hình TAM mở rộng giải thích tốt hành vi chấp nhận DeepSeek, trong đó PEOU, PU, ATT, và BI là những yếu tố then chốt. Các biến mở rộng như SE và FC cho thấy vai trò bổ sung quan trọng, trong khi SI, PR, và TR tuy không có ảnh hưởng trực tiếp, nhưng vẫn cung cấp góc nhìn giá trị về nhận thức và niềm tin của người dùng trong bối cảnh AI đang phát triển nhanh chóng.

#### V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu này đã mở rộng mô hình TAM để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận và hành vi sử dụng DeepSeek trong học tập và làm việc. Kết quả thực nghiệm từ mô hình PLS-SEM cho thấy mô hình đạt độ phù hợp tốt, với hầu hết các giả thuyết được ủng hộ và các thang đo đạt độ tin cậy, giá trị hội tụ, cũng như giá trị phân biệt ở mức cao.

Các phát hiện chính chỉ ra rằng:

- 1) Mức độ dễ sử dụng cảm nhận (PEOU) và mức độ hữu ích cảm nhận (PU) là hai yếu tố trung tâm ảnh hưởng đến thái độ và ý định sử dụng DeepSeek;
- 2) Thái độ (ATT) đóng vai trò trung gian mạnh mẽ giữa nhận thức và hành vi;
- 3) Tự hiệu quả bản thân (SE) và điều kiện thuận lợi (FC) là hai yếu tố mở rộng có ý nghĩa, góp phần nâng cao khả năng dự đoán hành vi sử dụng thực tế;
- 4) Các yếu tố như ảnh hưởng xã hội (SI), rủi ro cảm nhận (PR) và niềm tin (TR) không có tác động trực tiếp đáng kể, gợi ý rằng hành vi chấp nhận AI trong bối cảnh học thuật chịu ảnh hưởng chủ yếu từ nhận thức cá nhân hơn là từ môi trường xã hội.

Về mặt học thuật, nghiên cứu góp phần làm giàu mô hình TAM trong bối cảnh công nghệ AI, đồng thời cung cấp bằng chứng thực nghiệm cho việc mở rộng mô hình với các biến như SE, FC, PR và TR. Về mặt thực tiễn, kết quả cho thấy để thúc đẩy việc sử dụng AI như DeepSeek trong môi trường giáo dục, các tổ chức cần tập trung vào nâng cao trải nghiệm người dùng, cung cấp hướng dẫn cụ thể, và tạo điều kiện thuận lợi về hạ tầng, thay vì chỉ dựa vào tuyên truyền hoặc ảnh hưởng xã hội.

Trong tương lai, các nghiên cứu có thể mở rộng theo hướng so sánh giữa các nhóm người dùng khác nhau (sinh viên, giảng viên, nhân viên công nghệ) hoặc xem xét yếu tố cảm xúc và đạo đức AI như các biến bổ sung, nhằm hiểu sâu hơn cơ chế chấp nhận và sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo trong các lĩnh vực khác nhau.

#### TÀI LIỆU

- [1] Y. K. Dwivedi, L. Hughes, E. Ismagilova, G. Aarts, C. Coombs, T. Crick, Y. Duan, R. Dwivedi, J. Edwards, A. Eirug *et al.*, "Artificial intelligence (ai): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy," *International journal of information management*, vol. 57, p. 101994, 2021.
- [2] S. Kelly, S.-A. Kaye, K. M. White, and O. Oviedo-Trespalacios, "What factors predict user acceptance of chatgpt for mental and physical healthcare: an extended technology acceptance model framework," *AI & SOCIETY*, pp. 1–19, 2025.
- [3] İ. Yiğit and P. Can, "Evaluation of the use of chatgpt from the perspective of technology acceptance models: A research on youtube videos," *Connectist: Istanbul University Journal of Communication Sciences*, no. 68, pp. 119–142, 2025.
- [4] A. Baytak, "The acceptance and diffusion of generative artificial intelligence in education: A literature review," *Current Perspectives in Educational Research*, vol. 6, no. 1, pp. 7–18, 2023.
- [5] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, and F. D. Davis, "User acceptance of information technology: Toward a unified view," *MIS quarterly*, pp. 425–478, 2003.
- [6] Z. Liu, "The study of users' satisfaction and acceptance on artificial intelligence (ai)," *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, vol. 27, pp. 117–122, 2024.
- [7] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS quarterly*, pp. 319–340, 1989.
- [8] V. Venkatesh and F. D. Davis, "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies," *Management science*, vol. 46, no. 2, pp. 186–204, 2000.
- [9] M. F. Shahzad, S. Xu, and I. Javed, "Chatgpt awareness, acceptance, and adoption in higher education: The role of trust as a cornerstone," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 21, no. 1, p. 46, 2024.
- [10] L. Solomovich and V. Abraham, "Exploring the influence of chatgpt on tourism behavior using the technology acceptance model," *Tourism Review*, 2024.
- [11] N. Patphornchanat, "The influence of personality and technology acceptance on the decision to use chatgpt," *Arts of Management Journal*, vol. 9, no. 3, pp. 286–303, 2025.
- [12] S. Ma and L. Lei, "The factors influencing teacher education students' willingness to adopt artificial intelligence technology for information-based teaching," *Asia Pacific Journal of Education*, vol. 44, no. 1, pp. 94–111, 2024.
- [13] W. Junior Ladeira, S. Hasan Jafar, and F. de Oliveira Santini, "A meta-analysis of technological adoption of financial services: investigating risk and trust perception effects," *International Journal of Bank Marketing*, pp. 1–29, 2025.
- [14] B. T. Chi, "Factors affecting continuance intention to use chatgpt among university students in ho chi minh city: an extension to the expectation–confirmation model," 2024.
- [15] O. S. Falebita and P. J. Kok, "Artificial intelligence tools usage: A structural equation modeling of undergraduates' technological readiness, self-efficacy and attitudes," *Journal for STEM Education Research*, vol. 8, no. 2, pp. 257–282, 2025.
- [16] F. D. Puspitasari, C. Zhang, S. K. Dam, M. Zhang, T.-H. Kim, C. S. Hong, S.-H. Bae, C. Qin, J. Wei, G. Wang *et al.*, "Deepseek models: A comprehensive survey of methods and applications," *Authorea Preprints*, 2025.
- [17] S. Balaskas, V. Tsiantos, S. Chatzifotiou, and M. Rigou, "Determinants of chatgpt adoption intention in higher education: Expanding on tam with the mediating roles of trust and risk," *Information*, vol. 16, no. 2, p. 82, 2025.
- [18] W. Li, X. Zhang, J. Li, X. Yang, D. Li, and Y. Liu, "An explanatory study of factors influencing engagement in ai education at the k-12 level: an extension of the classic tam model," *Scientific Reports*, vol. 14, no. 1, p. 13922, 2024.
- [19] Y. Hwang and D. J. Kim, "Understanding affective commitment, collectivist culture, and social influence in relation to knowledge sharing in technology mediated learning," *IEEE Transactions on Professional Communication*, vol. 50, no. 3, pp. 232–248, 2007.
- [20] F. D. Davis, "A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results," Ph.D. dissertation, Massachusetts Institute of Technology, 1985.
- [21] "SmartPLS." [Online]. Available: <https://www.smartpls.com/>
- [22] J. F. Hair, *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. sage, 2014.