

TÁC ĐỘNG CỦA TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀ TÍNH HỮU ÍCH CẢM NHẬN CỦA TÀI NGUYÊN GIÁO DỤC MỞ ĐẾN LỢI ÍCH HỌC TẬP CẢM NHẬN TỪ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO: VAI TRÒ TRUNG GIAN CỦA HÀNH VI SỬ DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TẠI CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ KHU VỰC ĐÔNG NAM Á

Trần Phương Thảo¹, Bùi Thị Lự¹, Nguyễn Thị Thuý Hồng¹,
Nguyễn Thị Hương An¹, Trần Tiến Dũng¹, Nguyễn Thị Hồng Lan¹
Email: thaotp@hou.edu.vn. ORCID: 0009-0009-1761-4969

Ngày tòa soạn nhận được bài báo: 06/07/2026

Ngày hoàn thành đánh giá: 05/10/2026

Ngày bài báo được duyệt đăng: 19/10/2026

DOI: 10.59266/houjs.2026.1497

Tóm tắt: Nghiên cứu nhằm đánh giá tác động của trí tuệ nhân tạo (AI) và tính hữu ích cảm nhận của tài nguyên giáo dục mở (OER) đến lợi ích học tập cảm nhận từ AI của người học lớn tuổi tại các trường Đại học Mở Đông Nam Á, đồng thời làm rõ vai trò trung gian của hành vi sử dụng AI. Nghiên cứu định lượng, thu thập dữ liệu từ người học lớn tuổi đã và đang sử dụng AI, kiểm định mô hình bằng mô hình cấu trúc tuyến tính từng phần (PLS-SEM). Kết quả cho thấy độ chính xác cảm nhận của nội dung AI tác động tích cực đến hành vi sử dụng AI; hành vi này ảnh hưởng tích cực, mạnh đến lợi ích học tập cảm nhận từ AI, trong khi tính hữu ích cảm nhận của OER có tác động tích cực nhưng khiêm tốn. Kết quả nhấn mạnh vai trò của hành vi sử dụng AI trong chuyển hóa giá trị công nghệ thành lợi ích học tập. Nghiên cứu khuyến nghị nâng cao độ tin cậy AI, phát triển năng lực sử dụng AI và hướng dẫn khai thác OER hiệu quả.

Từ khóa: hành vi sử dụng AI, kết quả học tập, người học lớn tuổi, tài nguyên giáo dục mở, trí tuệ nhân tạo

I. Đặt vấn đề

Sự phát triển của AI tạo sinh (GenAI) mở rộng khả năng tiếp cận thông tin, phản hồi và hỗ trợ giải quyết vấn đề, nhưng giá trị giáo dục phụ thuộc vào nhận thức và cách sử dụng. Nguyễn và cộng sự (2025) nhấn mạnh AI lấy con người làm

trung tâm, bảo đảm minh bạch, bảo vệ dữ liệu và cá nhân hóa học tập. Tài nguyên giáo dục mở (OER) cung cấp học liệu miễn phí, cho phép sử dụng và tùy chỉnh (Baker và Sibona, 2022), góp phần giảm chi phí, thúc đẩy hòa nhập và hỗ trợ tự học (Trần và Nguyễn, 2026).

¹ Trường Đại học Mở Hà Nội, Hà Nội, Việt Nam

Trong bối cảnh già hóa dân số và nhu cầu học tập suốt đời, người học lớn tuổi vẫn là nhóm chưa được nghiên cứu đầy đủ (Ma, 2022). Đối với nhóm 4570 tuổi, giao tiếp, nhu cầu thực tiễn và phát triển bản thân là những động lực quan trọng; tài nguyên trực tuyến có thể duy trì hứng thú và nâng cao hiệu quả học tập (Ma, 2022). Do đó, cần chú trọng nhóm này trong nghiên cứu học tập có hỗ trợ công nghệ.

Việc tiếp cận AI không mặc nhiên tạo ra lợi ích học tập mà phụ thuộc vào nhận thức và cách sử dụng thực tế. Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) nhấn mạnh tính hữu ích và dễ sử dụng, trong khi UTAUT xem xét kỳ vọng hiệu quả, nỗ lực, ảnh hưởng xã hội và điều kiện thuận lợi. Việc kết hợp hai mô hình giúp giải thích toàn diện hơn hành vi sử dụng AI. Phân tích tổng hợp (meta-analysis) của Ali và cộng sự (2025) xác nhận mối quan hệ giữa các biến TAM, UTAUT và ý định sử dụng AI, song nghiên cứu tích hợp hai mô hình ở người học lớn tuổi còn hạn chế.

Các trường đại học mở Đông Nam Á cung cấp môi trường học tập linh hoạt, dễ tiếp cận. Dựa trên TAM và UTAUT, nghiên cứu xác định các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi sử dụng AI, đồng thời kiểm định tác động của hành vi này và tính hữu ích cảm nhận của OER đến lợi ích học tập cảm nhận từ AI của người học lớn tuổi. Kết quả góp phần mở rộng nghiên cứu AI ở nhóm đối tượng này và làm rõ vai trò của OER trong học tập có hỗ trợ AI.

II. Cơ sở lý thuyết

2.1. Tổng quan nghiên cứu

AI và OER ngày càng quan trọng trong giáo dục số, nhưng nghiên cứu về người học lớn tuổi còn hạn chế (Laupichler và cộng sự, 2022). Xiao và Amiri (2026) cho thấy tính hữu ích ảnh hưởng đến thái độ, còn niềm tin, đạo đức và chuẩn mực chủ quan tác động đến hành vi sử dụng AI.

Với OER, tính hữu ích, dễ sử dụng, khả năng tiếp cận miễn phí và linh hoạt thúc đẩy ý định sử dụng (Tang và cộng sự, 2020). Ho (2026) nhấn mạnh vai trò OER trong học tập chủ động. Ma (2022) đề cập động cơ thực tiễn của người học 45-70 tuổi; Zhang và Rahim (2024) ghi nhận tác động tích cực của giáo dục đến chất lượng cuộc sống; Gou (2023) cho rằng giáo dục từ xa và cá nhân hóa giúp giảm rào cản học tập.

Tại Việt Nam, nghiên cứu chủ yếu vận dụng UTAUT, TAM và TPB. AI hỗ trợ động lực, cá nhân hóa, hiệu suất và tự chủ (Nguyễn, 2026; Trần và cộng sự, 2026); kỳ vọng hiệu quả, ảnh hưởng xã hội và quyền riêng tư tác động đến ý định sử dụng (Dư và cộng sự, 2024; Hồ và Trần, 2025). OER thúc đẩy bình đẳng giáo dục nhưng còn hạn chế về tài nguyên, kỹ năng và bản địa hóa (Đỗ, 2016; Hồ và Trần, 2025), đòi hỏi chính sách và đào tạo phù hợp (Lê và Trần, 2024; Nguyễn và Trần, 2025).

Nhìn chung, nghiên cứu AI chủ yếu tập trung vào sinh viên chính quy, còn OER hướng đến giáo dục phổ thông và đào tạo giáo viên. Khoảng trống đáng chú ý là chưa có nghiên cứu kiểm định đồng

thời hành vi sử dụng AI, tính hữu ích OER và lợi ích học tập cảm nhận từ AI tại các đại học mở Đông Nam Á.

2.2. Giả thuyết và mô hình nghiên cứu

Dựa trên UTAUT và TAM, nghiên cứu tích hợp PE, SI và PA để giải thích AU ở người học lớn tuổi. PA phản ánh nhận thức về độ chính xác, phù hợp của đầu ra AI, được kỳ vọng thúc đẩy AU (Zhang và cộng sự, 2025).

H1: PA có tác động tích cực đến AU.

Theo UTAUT, SI phản ánh kỳ vọng xã hội về sử dụng công nghệ (Venkatesh và cộng sự, 2003); giảng viên và bạn học có thể thúc đẩy sử dụng AI (Korchak và cộng sự, 2025; Wang và cộng sự, 2024).

H2: SI có tác động tích cực đến AU.

Kỳ vọng hiệu quả (PE) thể hiện niềm tin công nghệ cải thiện hiệu suất (Venkatesh và cộng sự, 2003); lợi ích kỳ vọng thúc đẩy chấp nhận AI (Wang và cộng sự, 2025).

H3: PE có tác động tích cực đến AU.

Sử dụng công nghệ thực tế gắn với kết quả học tập (Bailey và cộng sự, 2022); do đó, sử dụng AI kỳ vọng nâng cao PLBA.

H4: AU có tác động tích cực đến PLBA.

Tính hữu ích cảm nhận của OER hỗ trợ học tập chủ động và linh hoạt, góp phần cải thiện kết quả học tập (Hilton, 2020; Pete, 2019).

H5: OER có tác động tích cực đến PLBA.

PA có thể thúc đẩy AU khi người học đánh giá đầu ra AI đáng tin cậy; AU hỗ trợ khai thác và vận dụng thông tin, qua đó nâng cao PLBA.

H6: AU đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa PA và PLBA.

Theo UTAUT, SI có thể thúc đẩy hành vi sử dụng thông qua ảnh hưởng của những người quan trọng (Venkatesh và cộng sự, 2003). Khi sử dụng AI nhiều hơn, người học có thể đạt PLBA cao hơn.

H7: AU đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa SI và PLBA.

Theo UTAUT, PE phản ánh lợi ích kỳ vọng từ công nghệ (Venkatesh và cộng sự, 2003); kỳ vọng AI nâng cao hiệu quả thúc đẩy sử dụng và PLBA.

H8: AU đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa PE và PLBA.

Độ chính xác cảm nhận có thể thúc đẩy hoặc hạn chế lợi ích học tập cảm nhận, tùy thuộc vào cách người học đánh giá và khai thác các khả năng này trong quá trình học tập.

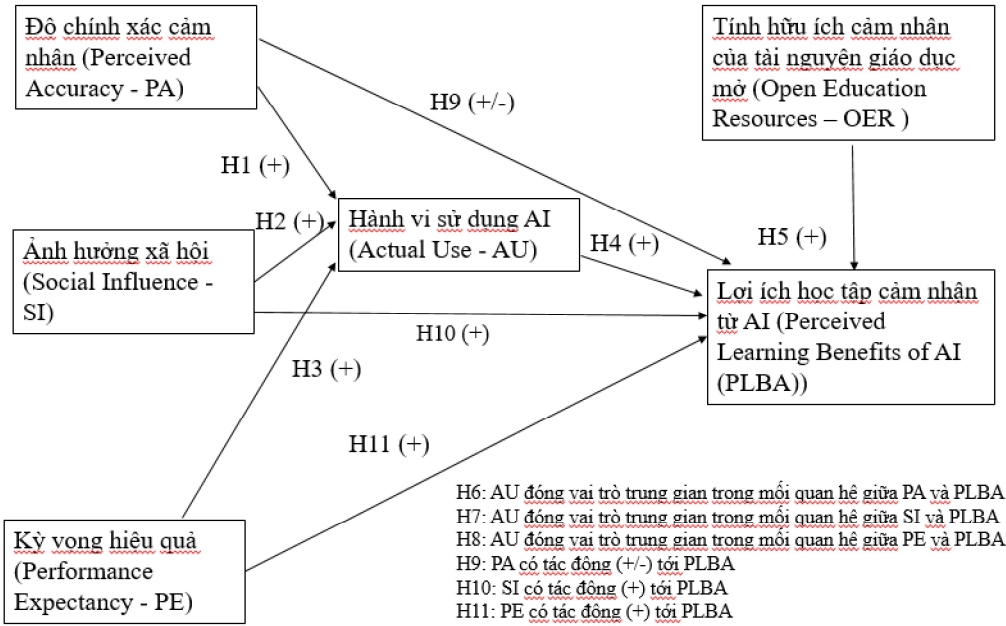
H9: PA có tác động tích cực/tiêu cực đến PLBA

Ảnh hưởng xã hội tích cực có thể khuyến khích người học sử dụng trí tuệ nhân tạo, qua đó gia tăng mức độ nhận thức về lợi ích học tập mà trí tuệ nhân tạo mang lại.

H10: SI có tác động tích cực đến PLBA

Kỳ vọng về hiệu quả sử dụng trí tuệ nhân tạo có thể thúc đẩy người học khai thác công cụ này hiệu quả hơn, từ đó nâng cao lợi ích học tập cảm nhận từ trí tuệ nhân tạo.

H11: PE có tác động tích cực đến PLBA



Hình 1. Mô hình nghiên cứu

(Nguồn: Tác giả đề xuất)

III. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu định lượng sử dụng 23 biến Likert 5 điểm, phân tích bằng SmartPLS 3 và bootstrapping. Khảo sát

trực tuyến người học từ 40 tuổi đã sử dụng AI tại năm đại học mở Đông Nam Á từ tháng 04-06/2026, thu được 158/169 phiếu hợp lệ.

Bảng 1. Số lượng và tỷ lệ người tham gia theo từng trường và quốc gia

STT	Trường	Quốc gia	Số lượng	Tỷ lệ
1	Đại học Mở Hà Nội (HOU)	Việt Nam	94	59,4%
2	Đại học Sukhothai Thammathirat (STOU)	Thái Lan	10	6,3%
3	Đại học Universitas Terbuka (UT)	Indonesia	12	7,5%
4	University of the Philippines Open University (UPOU)	Philippine	10	6,3%
5	Open University Malaysia (OUM)	Malaysia	32	20,5%

(Nguồn: Tổng hợp của tác giả)

Bảng 2. Tổng hợp biến quan sát

Thành phần	Mã số	Mục hỏi	Tài liệu tham khảo
Hành vi sử dụng AI	AU1	Tôi thường xuyên sử dụng AI trong học tập	Yan và cộng sự (2025)
	AU2	Tôi sử dụng AI để hỗ trợ giải quyết các bài tập hoặc nhiệm vụ học tập.	Yan và cộng sự (2025)
	AU3	Tôi thường xuyên sử dụng AI để tìm kiếm kiến thức mới phục vụ việc học.	Yan và cộng sự (2025)
	AU4	Tôi sử dụng AI cho nhiều hoạt động học tập khác nhau.	Zogheib và Zogheib (2024)

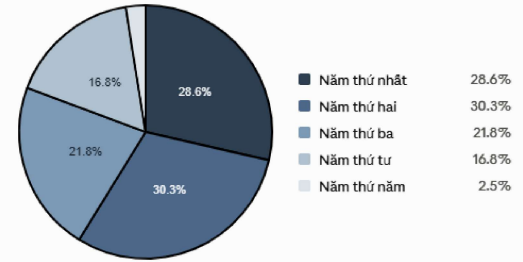
Thành phần	Mã số	Mục hỏi	Tài liệu tham khảo
Lợi ích học tập cảm nhận từ AI	PLBA1	Tôi đã phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề tốt hơn nhờ sử dụng AI	Mohamud và cộng sự (2026)
	PLBA 2	AI giúp tôi cải thiện khả năng vận dụng kiến thức vào các nhiệm vụ thực tế	
	PLBA 3	Việc sử dụng AI giúp tôi hiểu rõ hơn các khái niệm trong tài liệu môn học	
	PLBA 4	AI giúp tôi ghi nhớ thông tin hiệu quả hơn	
Tính hữu tính của OER được cảm nhận	OER1	OER giúp cải thiện kết quả học tập của tôi	Pete (2019)
	OER2	OER rất hữu ích đối với tôi	
	OER3	OER giúp tôi hoàn thành việc học một cách hiệu quả	
Độ chính xác cảm nhận	PA1	AI cung cấp thông tin chính xác	Wixom and Todd (2005)
	PA2	Có rất ít sai sót trong thông tin tôi nhận được từ AI.	Wixom and Todd (2005)
	PA3	Thông tin do AI cung cấp là chính xác	Wixom and Todd (2005)
	PA4	Tôi có thể kiểm chứng độ chính xác của thông tin do AI cung cấp	Wijayanti và cộng sự (2024)
Kỳ vọng hiệu quả	PE1	Tôi tin rằng sử dụng AI giúp tôi học tập hiệu quả hơn.	Venkatesh và cộng sự (2003)
	PE2	AI giúp tôi hoàn thành các nhiệm vụ học tập nhanh hơn.	
	PE3	AI giúp cải thiện chất lượng kết quả học tập của tôi.	
	PE4	Sử dụng AI giúp tôi nâng cao năng suất học tập.	
Ảnh hưởng xã hội	SI1	Những người quan trọng với tôi khuyến khích sử dụng AI	Venkatesh và cộng sự (2003)
	SI2	Những người có ảnh hưởng đến tôi cho rằng tôi nên sử dụng AI trong học tập.	Venkatesh và cộng sự (2003)
	SI3	Những người có ý kiến mà tôi coi trọng muốn tôi sử dụng AI trong học tập.	Venkatesh và cộng sự (2003)
	SI4	Giảng viên/nhà đào tạo cho rằng tôi nên sử dụng AI trong học tập.	Du và Liang (2024)

(Nguồn: Tổng hợp của tác giả)

IV. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả về đặc điểm mẫu nghiên cứu

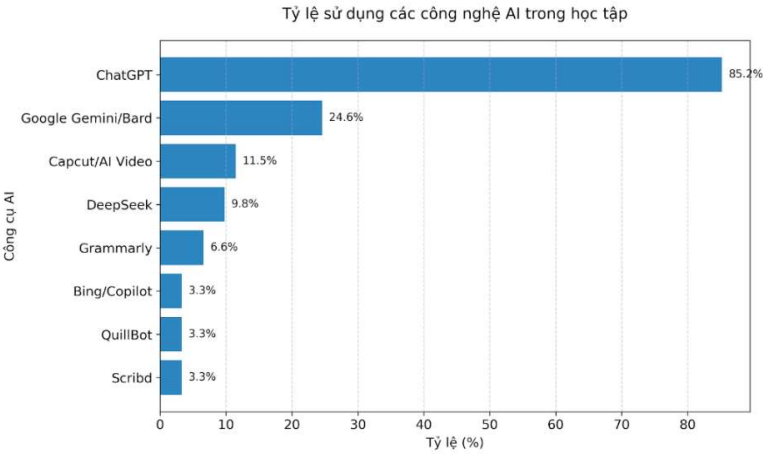
Mẫu nghiên cứu đa dạng về độ tuổi và học vấn, tập trung ở nhóm 40-60 tuổi (54,5%), tiếp theo là 61-65 tuổi (27,2%). Đáng chú ý, 29,7% người tham gia có trình độ sau đại học, gồm 18,9% Thạc sĩ và 10,8% Tiến sĩ, cho thấy nền tảng học vấn tương đối cao.



Hình 2. Cơ cấu mẫu khảo sát theo năm học

(Nguồn: Tổng hợp của tác giả)

Laptop phổ biến nhất (96,9%), vượt máy tính bảng (28,1%) và smartphone (21,9%), cho thấy ưu tiên thiết bị có màn hình lớn, thuận tiện sử dụng AI.



Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Hình 3. Tỷ lệ sử dụng các công nghệ AI trong học tập

100% người tham gia có Internet ổn định, trong đó 78,1% đánh giá “tốt”. Sinh viên năm hai chiếm cao nhất (30,3%), tiếp đến năm nhất (28,6%). ChatGPT phổ biến nhất (85,2%), tiếp theo Google Gemini/ Bard (24,6%), CapCut/AI Video (11,5%) và DeepSeek (9,8%). Kết quả cho thấy người học có điều kiện hạ tầng thuận lợi và sử dụng đa dạng công cụ AI.

4.2. Kết quả mô hình PLS-SEM và thảo luận

Kết quả PLS-SEM cho thấy outer loading của 23 biến đều >0,70. Cronbach’s Alpha (0,849-0,969), rho_A (0,855-0,969) và Composite Reliability (0,909-0,977) đều vượt 0,70 theo Hair và cộng sự (2022). AVE đạt 0,769-0,914, vượt 0,50, xác nhận độ tin cậy và giá trị hội tụ.

Bảng 3. Hệ số tải ngoài của các biến quan sát, độ tin cậy thang đo và tính hội tụ

Biến	Loading	Cronbach’s Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
AU		0.968	0.969	0.976	0.912
AU1	0.974				
AU2	0.961				
AU3	0.937				
AU4	0.948				
PLBA		0.964	0.965	0.974	0.903
PLBA 1	0.929				
PLBA 2	0.958				
PLBA 3	0.956				
PLBA 4	0.957				
OER		0.849	0.855	0.909	0.769
OER1	0.833				
OER2	0.893				
OER3	0.902				
PA		0.926	0.927	0.947	0.818

Biến	Loading	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
PA1	0.930				
PA2	0.923				
PA3	0.863				
PA4	0.901				
PE		0.969	0.969	0.977	0.914
PE1	0.946				
PE2	0.958				
PE3	0.960				
PE4	0.960				
SI		0.922	0.930	0.945	0.811
SI1	0.924				
SI2	0.920				
SI3	0.898				
SI4	0.859				

Nguồn: Kết quả SmartPLS

HTMT dao động từ 0,554-0,832, đều dưới ngưỡng 0,85, xác nhận giá trị phân biệt được đảm bảo giữa tất cả các cấu trúc trong mô hình nghiên cứu.

Bảng 4. Kết quả kiểm định giá trị phân biệt của các thang đo bằng chỉ số HTMT

	AU	LO	OER	PA	PE	SI
AU						
LO	0.800					
OER	0.700	0.606				
PA	0.783	0.616	0.554			
PE	0.761	0.781	0.588	0.648		
SI	0.812	0.773	0.607	0.704	0.832	

Nguồn: Kết quả SmartPLS

Kết quả cho thấy VIF dao động từ 1,813 đến 2,994, đều dưới ngưỡng thường sử dụng, cho thấy không có đa cộng tuyến đáng kể trong mô hình cấu trúc.

Bảng 5. Kết quả kiểm định đa cộng tuyến trong mô hình cấu trúc

	AU	LO
AU		1.813
LO		
OER		1.813
PA	1.834	
PE	2.780	
SI	2.994	

Nguồn: Kết quả SmartPLS

Bảng 6. Kết quả đánh giá các mối quan hệ tác động

Giả thuyết	Path	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	95% ci
H1	PA -> AU	0.366	0.364	0.087	4.207	0.000	[0.193;0.507]
H2	SI -> AU	0.327	0.326	0.090	3.630	0.000	[0.145;0.482]
H3	PE -> AU	0.232	0.237	0.082	2.823	0.005	[0.096;0.397]
H4	AU -> PLBA	0.653	0.654	0.062	10.587	0.000	[0.523;0.766]
H5	OER -> PLBA	0.168	0.168	0.069	2.450	0.015	[0.042;0.298]
H6	PA -> AU -> PLBA	0.239	0.238	0.059	4.053	0.000	[0.121;0.350]
H7	SI -> AU -> PLBA	0.213	0.214	0.067	3.190	0.002	[0.076;0.334]
H8	PE -> AU -> PLBA	0.152	0.155	0.055	2.756	0.006	[0.062;0.258]
H9	PA -> PLBA	-0.036	-0.030	0.069	0.526	0.599	[0.046;0.232]
H10	PE -> PLBA	0.348	0.336	0.120	2.890	0.004	[0.027;0.158]
H11	SI -> PLBA	0.185	0.195	0.106	1.747	0.081	[0.038;0.220]

Nguồn: Kết quả SmartPLS

Bảng 7. Kết quả đánh giá khả năng giải thích và dự báo của mô hình cấu trúc

Biến nội sinh	R ²	R ² Adjusted	Q ²
AU	0.766	0.764	0.606
LO	0.742	0.737	0.589

Nguồn: Kết quả SmartPLS

Mô hình giải thích 76,6% phương sai của AU và 74,2% của LO. Q² của AU (0,606) và LO (0,589) đều lớn hơn 0, cho thấy khả năng giải thích và dự báo tốt.

Kết quả củng cố xu hướng mở rộng TAM, UTAUT/UTAUT2 bằng các yếu tố đặc thù AI, như PA bên cạnh PE và SI (Rana và cộng sự, 2024; Sergeeva và cộng sự, 2025; Su và cộng sự, 2025; Wu và cộng sự, 2025; Xiao và Amiri, 2026).

SI tác động đáng kể đến AU ($\beta=0,327$), tương đồng với Trần và cộng sự (2026), $\beta = 0,337$) và Phạm và cộng sự (2024), khẳng định vai trò của chuẩn mực xã hội. PE có tác động tích cực nhưng yếu nhất ($\beta = 0,232$), khác với Phạm và cộng sự (2024). AU ảnh hưởng mạnh đến PLBA ($\beta=0,653$), phù hợp với IS Success Model (DeLone và McLean, 2003).

PA ảnh hưởng mạnh nhất đến AU, nhấn mạnh vai trò độ chính xác AI, phù hợp với Zhang và cộng sự (2025), đồng thời làm rõ khác biệt với Trần và cộng sự (2026) và Xiao và Amiri (2026).

AU đóng vai trò trung gian trong cả ba mối quan hệ nhưng với cơ chế khác nhau. AU đóng vai trò trung gian toàn phần giữa PA, SI và PLBA ($\beta = 0,239$ và $0,213$; $p < 0,001$), nhưng trung gian một phần giữa PE và PLBA (β gián tiếp = $0,152$; trực tiếp = $0,348$). OER tác động tích cực nhưng hạn chế đến PLBA ($\beta = 0,168$; $p = 0,015$), thấp hơn AU ($\beta = 0,653$). Khác Ho (2026), OER là yếu tố đầu vào, phù hợp với Đỗ (2016) và Nguyễn và Trần (2025).

V. Kết luận

Nghiên cứu về AI, OER và lợi ích học tập cảm nhận (PLBA) của người học lớn tuổi tại các trường Đại học Mở Đông Nam Á đưa ra ba kết quả chính: (1) tích hợp AI, OER và hành vi sử dụng góp phần mở rộng TAM/UTAUT; (2) độ chính xác cảm nhận (PA) nổi bật trong dự báo hành vi sử dụng AI; và (3) OER tác động tích cực nhưng hạn chế đến PLBA ($\beta = 0,168$).

Các trường Đại học Mở cần hướng dẫn kiểm chứng thông tin AI, truy xuất nguồn và đánh giá nội dung, đồng thời xây dựng khung quản trị về minh bạch, bảo vệ dữ liệu và trách nhiệm người học. Kinh nghiệm của Universitas Terbuka (2026) và University of the Philippines Open University (2024) là nguồn tham khảo hữu ích. Với OER, cần hướng dẫn tìm kiếm, lựa chọn và khai thác tài nguyên hiệu quả. Nhìn chung, hiệu quả AI và OER phụ thuộc vào cách cơ sở giáo dục tổ chức và hỗ trợ người học.

Nghiên cứu hạn chế về cỡ mẫu, tính đại diện và chưa thử nghiệm thí điểm. Chọn mẫu thuận tiện và yêu cầu người tham gia từng sử dụng AI tạo sinh có thể gây thiên lệch. Nghiên cứu tiếp theo cần thử nghiệm thí điểm, xác định cỡ mẫu phù hợp, cân đối mẫu và đa dạng hóa điều kiện tiếp cận công nghệ.

Nghiên cứu này được thực hiện trong khuôn khổ đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường có tiêu đề “Các yếu tố ảnh hưởng đến niềm tin và sự chấp nhận trí tuệ nhân tạo của người học lớn tuổi tại các trường đại học mở trong khu vực Đông Nam Á”, do Trường Đại học Mở Hà Nội, Việt Nam tài trợ (Mã số đề tài: MHN2026-OU5-01.38).

Tài liệu tham khảo

- Ali, I., Warraich, N. F., & Butt, K. (2025). Acceptance and use of artificial intelligence and AI-based applications in education: A meta-analysis and future direction. *Information Development*, 41(3), 859-874. DOI: 10.1177/02666669241257206
- Bailey, D. R., Almusharraf, N., & Almusharraf, A. (2022). Video conferencing in the e-learning context: Explaining learning outcome with the technology acceptance model. *Education and Information Technologies*, 27(6), 7679-7698. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10949-1>
- Baker, E. W., & Sibona, C. J. (2022). Digital OER impact on learning outcomes for social inclusion. *Journal of Computer Information Systems*, 62(2), 278-289. <https://doi.org/10.1080/08874417.2020.1802789>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Du, W., & Liang, R.-Y. (2024). Teachers' continued VR technology usage intention: An application of the UTAUT2 model. *SAGE Open*, 14(1), 1-17. <https://doi.org/10.1177/21582440231220112>
- Dur, T. C., Nguyễn, C. M. T., Nguyễn, V. A. T., Huỳnh, D. T., & Vũ, T. T. (2024). Factors influencing university students' behavior in using artificial intelligence in learning: An empirical study from Ho Chi Minh City. *Journal of Finance-Marketing Research*, 15(6), 112-125. <https://doi.org/10.52932/jfm.v15i6.544>
- Đỗ, V. H. (2016). Tài nguyên giáo dục mở và nhận diện các yếu tố tác động đến việc phát triển tài nguyên giáo dục mở tại Việt Nam. *Tạp chí Thư viện Việt Nam*, 4, 25-34.
- Gou, H. (2023). Sustainable education for middle-aged and elderly: Learning to know, learning to do for sustainable living. *European Journal of Sustainable Development*, 12(4), 267-274. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2023.v12n4p267>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). SAGE.
- Hilton, J., III. (2020). Open educational resources, student efficacy, and user perceptions: A synthesis of research published between 2015 and 2018. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 853-876. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09700-4>
- Ho, H.-J. (2026). Analysis of the competency-based curriculum and learning strategies: The moderating effect of educational resources. *Discover Education*, 5, Article 94. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00791-1>
- Hồ, N. H. T., & Trần, T. T. (2025). Tài nguyên giáo dục mở và đánh giá năng lực giảng viên tại Trường Đại học Nguyễn Tất Thành. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Nguyễn Tất Thành*, 8(9), 68-77. <https://doi.org/10.55401/yznm8g96>
- Korchak, A., Al Murshidi, G., Getman, A., Raouf, N., Arshe, M., Al Meheiri, N., Shulgina, G., & Costley, J. (2025). The role of social influence in generative artificial intelligence ChatGPT adoption intentions among undergraduate and graduate students. *Innovations in Education and Teaching International*, 62(5), 1559-1573. <https://doi.org/10.1080/14703297.2025.2496942>
- Laupichler, M. C., Aster, A., Schirch, J., & Raupach, T. (2022). Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, Article 100101. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100101>

- Lê, A. V., & Trần, M. N. (2024). Tác động của trí tuệ nhân tạo (AI) đối với hệ thống giáo dục toàn cầu và giáo dục Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, (5), 1-11.
- Ma, T. (2022). Study on English learning motivation of the middle-aged and elderly learners in China. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 214, 605-609.
- Mohamud, A. J., Nor, M. A., Sahane, M., & Dirie, A. M. (2026). Self-efficacy and instructor support as determinants of ChatGPT effectiveness in student learning. *Discover Artificial Intelligence*, 6, Article 529. <https://doi.org/10.1007/s44163-026-01293-1>
- Nguyễn, C. H. P., & Trần, T. T. (2025). Yếu tố tác động đến việc sử dụng tài nguyên giáo dục mở của sinh viên: Tổng quan mô tả từ cơ sở dữ liệu ScienceDirect. *Thông tin và Tư liệu*, (6), 18-26
- Nguyễn, Q. H. (2026). Tác động của các ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) đến động lực, phương pháp học tập và kết quả tiếp thu ngoại ngữ của sinh viên. *Tạp chí Nghiên cứu Nước ngoài, Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Quốc gia Hà Nội*. 103-116
- Nguyễn, T. P. M., Đặng, H. N., & Võ, T. L. T. (2025). Tăng cường ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong hoạt động đào tạo tại Viện Đào tạo và Phát triển học tập suốt đời góp phần thúc đẩy xã hội học tập số. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Mở Hà Nội, Số đặc biệt 7A*. <https://doi.org/10.59266/houjs.2025.780>
- Pete, J. (2019). *Open education resources differentiation: A cross-country study on differentiation in access, use and sharing of (open) educational resources at universities in Kenya, Ghana and South Africa* [Doctoral dissertation, Open Universiteit]. Open Universiteit Research Portal.
- Phạm, T. T. T., Bùi, T. L., & Lê, T. H. (2024). Các yếu tố ảnh hưởng đến việc ứng dụng ChatGPT trong học tập của sinh viên khối ngành kinh tế, luật. *Tạp chí Kinh tế Tài chính Online*.
- Trần, T. T. B. P., Lê, T. Q. N., Võ, Q. A., Nguyễn, T. T. T., & Nguyễn, P. T. H. (2026, April 19). Hành vi sử dụng AI hỗ trợ học tập của sinh viên: Vai trò điều tiết của tính đổi mới cá nhân. *Nghiên cứu Kinh tế-Tài chính*. <https://nghiencuu.tapchikinhhtetaichinh.vn/hanh-vi-su-dung-ai-ho-tro-hoc-tap-cua-sinh-vien-vai-tro-dieu-tiet-cua-tinh-doi-moi-ca-nhan-154091.html>
- Rana, M. M., Siddiquee, M. S., Sakib, M. N., & Ahamed, M. R. (2024). Assessing AI adoption in developing country academia: A trust and privacy-augmented UTAUT framework. *Heliyon*, 10(18), e37569. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37569>
- Sergeeva, O. V., Zheltukhina, M. R., Shoustikova, T., Tukhvatullina, L. R., Dobrokhotoy, D. A., & Kondrashev, S. V. (2025). Understanding higher education students' adoption of generative AI technologies: An empirical investigation using UTAUT2. *Contemporary Educational Technology*, 17(2), ep571. <https://doi.org/10.30935/cedtech/16039>
- Su, J., Wang, Y., Liu, H., Zhang, Z., Wang, Z., & Li, Z. (2025). Investigating the factors influencing users' adoption of artificial intelligence health assistants based on an extended UTAUT model. *Scientific Reports*, 15, Article 18215. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-01897-0>
- Tang, H., Lin, Y.-J., & Qian, Y. (2020). Understanding K-12 teachers' intention to adopt open educational resources: A mixed methods inquiry. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 2558-2572. <https://doi.org/10.1111/bjet.12937>

- Trần, Đ. H., & Nguyễn, T. P. L. (2026). Từ dữ liệu mở đến trải nghiệm học tập mở: Tái định vị giáo dục mở trong bối cảnh chuyển đổi số và hàm ý cho giáo dục đại học Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Mở Hà Nội, Số đặc biệt 17A*. <https://doi.org/10.59266/houjs.2026.1344>
- University of the Philippines Open University. (2024). *Guidelines on the use of AI in teaching and learning* (Document Code: OVCAA 2023-005). Office of the Vice Chancellor for Academic Affairs. https://www.upou.edu.ph/wp-content/uploads/2024/01/Guidelines-on-Use-of-AI-in-Teaching-and-Learning.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Universitas Terbuka. (2026). *Pedoman penggunaan kecerdasan artifisial generatif (GenAI) di Universitas Terbuka*. Kantor Penjaminan Mutu, Universitas Terbuka. https://drive.google.com/file/d/1I2XWKI7VvqTFB7OJj5fEJaJQpzEUQh_Z/preview
- 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, L., Xu, S., & Liu, K. (2025). What drives university students to use ChatGPT for translation? Disciplinary and experiential influences. *International Journal of Applied Linguistics*, 36(2), 1223-1234. <https://doi.org/10.1111/ijal.12856>
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 252, 124167. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
- Wijayanti, P., Mohamed, I. S., & Daud, D. (2024). Computerized accounting information systems: An application of task technology fit model for microfinance. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(1), 100224. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2024.100224>
- Wixom, B. H., & Todd, P. A. (2005). A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance. *Information Systems Research*, 16(1), 85-102. <https://doi.org/10.1287/isre.1050.0042>
- Wu, Q., Tian, J., & Liu, Z. (2025). Exploring the usage behavior of generative artificial intelligence: A case study of ChatGPT with insights into the moderating effects of habit and personal innovativeness. *Current Psychology*, 44, 8190-8203. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-07193-w>
- Xiao, F., & Amiri, M. (2026). Extending the technology acceptance model with ethics, trust, and subjective norms: A PLS-SEM analysis of students' AI adoption in higher education. *AIP Advances*, 16, Article 055016. <https://doi.org/10.1063/5.0332804>
- Yan, Y., Wu, B., Pi, J., & Zhang, X. (2025). Perceptions of AI in higher education: Insights from students at a top-tier Chinese university. *Education Sciences*, 15(6), 735. <https://doi.org/10.3390/educsci15060735>
- Zhang, F., & Abd. Rahim, N. (2024). The impact of education on the elderly well-being: A meta-study. *International Journal of Infrastructure Research and Management*, 12(2), 68-78.
- Zhang, K., Xie, Y., Han, W., Zhang, D., & Quan, Y. (2025). Algorithm to emotion: A three-stage model of user acceptance for AI-generated news platforms. *Telematics and Informatics*, 102, 102312. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2025.102312>
- Zogheib, S., & Zogheib, B. (2024). Understanding university students' adoption of ChatGPT: Insights from TAM, SDT, and beyond. *Journal of Information Technology Education: Research*, 23, Article 25. <https://doi.org/10.28945/5377>

THE PERCEIVED USEFULNESS OF OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE REGARDING THE PERCEIVED LEARNING BENEFITS OF OLDER LEARNERS: THE MEDIATING ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE BEHAVIOR AT OPEN UNIVERSITIES IN SOUTHEAST ASIA

Tran Phuong Thao¹, Bui Thi Lu¹, Nguyen Thi Thuy Hong¹,
Nguyen Thi Huong An¹, Tran Tien Dung¹, Nguyen Thi Hong Lan¹

Abstract: *This study aims to evaluate the impact of artificial intelligence (AI) and the perceived usefulness of Open Educational Resources (OER) on the perceived learning benefits derived from AI among older learners at Open Universities in Southeast Asia, while also clarifying the mediating role of AI usage behavior. Employing a quantitative approach, the study collected data from older learners who have used or are currently using AI and tested the proposed model using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The results indicate that the perceived accuracy of AI content positively influences AI usage behavior; this behavior, in turn, exerts a strong positive influence on perceived learning benefits derived from AI, whereas the perceived usefulness of OER has a positive but modest impact. The findings underscore the role of AI usage behavior in translating technological value into learning benefits. The study recommends enhancing AI reliability, developing AI usage competencies, and providing guidance on the effective utilization of OER.*

Keywords: *artificial intelligence, actual use, open educational resources, learning outcomes, older learners*

¹ Hanoi Open University, Hanoi, Vietnam