

THỰC TRẠNG NHẬN THỨC, THÁI ĐỘ VÀ MỨC ĐỘ ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIẢNG DẠY TIẾNG ANH CỦA GIÁO VIÊN TRUNG HỌC PHỔ THÔNG TỈNH CÀ MAU

Trần Quốc Khải, Lê Hồng Bộ
Trường THCS & THPT Khánh An, Sở Giáo dục và Đào tạo Cà Mau

Tóm tắt: Nghiên cứu khảo sát thực trạng nhận thức, thái độ và mức độ ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong giảng dạy Tiếng Anh của 200 giáo viên trung học phổ thông (THPT) tỉnh Cà Mau, sử dụng bảng hỏi Likert 5 mức độ (Cronbach's Alpha 0,849–0,944) và kiểm định T-test, ANOVA, tương quan Pearson (SPSS 26.0). Kết quả cho thấy giáo viên có nhận thức ($M=3,75$) và thái độ ($M=3,73$) khá tích cực đối với AI, song mức độ ứng dụng thực tế thấp hơn rõ rệt ($M=3,59$), hình thành “khoảng cách nhận thức – hành động”. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê theo giới tính (nam cao hơn nữ ở Nhận thức, Thái độ; $p<0,05$) và đặc biệt theo nhóm tuổi ($p<0,01–0,001$), trong khi kinh nghiệm giảng dạy và trình độ chuyên môn không tạo ra khác biệt đáng kể. Thái độ là yếu tố tương quan mạnh nhất với mức độ Ứng dụng ($r=0,822$), phù hợp chuỗi tác động Nhận thức → Thái độ → Ứng dụng của mô hình TAM. Từ đó, nghiên cứu đề xuất ưu tiên nguồn lực bồi dưỡng năng lực số theo nhóm tuổi, đặc biệt nhóm 40–50 tuổi, thay vì theo bằng cấp hay thâm niên công tác.

Từ khóa: trí tuệ nhân tạo; giảng dạy Tiếng Anh; nhận thức; thái độ; mô hình chấp nhận công nghệ (TAM).

CURRENT STATUS OF ENGLISH TEACHERS' AWARENESS, ATTITUDES, AND APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING AT HIGH SCHOOLS IN CA MAU PROVINCE

Abstract: This study examines the current status of awareness, attitudes, and application of artificial intelligence (AI) in English teaching among 200 high school teachers in Ca Mau province, using a 5-point Likert questionnaire (Cronbach's Alpha 0.849–0.944) and independent samples t-test, one-way ANOVA, and Pearson correlation (SPSS 26.0). Results show that teachers hold fairly positive awareness ($M=3.75$) and attitudes ($M=3.73$) toward AI, but their actual application level is markedly lower ($M=3.59$), reflecting a “knowing–doing gap”. Statistically significant differences were found by gender (males scoring higher on Awareness and Attitude; $p<0.05$) and, more strongly, by age group ($p<0.01–0.001$), while teaching experience and academic qualification showed no significant differences. Attitude correlated most strongly with Application ($r=0.822$), consistent with the Awareness → Attitude → Application chain proposed by the Technology Acceptance Model (TAM). The study recommends prioritizing digital-competency training by age group — particularly the 40–50 cohort — rather than by qualification or seniority.

Keywords: artificial intelligence; English language teaching; awareness; attitude; Technology Acceptance Model (TAM).

Nhận bài: 22/08/2026

Phản biện: 22/09/2026

Duyệt đăng: 25/09/2026

I. GIỚI THIỆU

Trí tuệ nhân tạo (AI) đang trở thành một trong những động lực quan trọng thúc đẩy đổi mới phương pháp dạy học ngoại ngữ trên phạm vi toàn cầu. Tại Việt Nam, định hướng ứng dụng AI trong giáo dục phổ thông đã được thể chế hoá qua nhiều văn bản chỉ đạo gần đây, trong đó Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT quy định Khung năng lực số cho người học và Quyết định số 2422/QĐ-BGDĐT ban hành Khung nội dung giáo dục AI cho học sinh phổ thông là hai căn cứ pháp lý trực tiếp nhất, đặt ra yêu cầu cấp thiết đối với đội ngũ giáo viên, trong đó có giáo viên Tiếng Anh, phải chủ động tiếp cận và ứng dụng AI vào thực tiễn giảng dạy.

Tuy nhiên, quá trình chuyển đổi từ chủ trương chính sách đến thực hành lớp học không diễn ra tức thời, mà phụ thuộc nhiều vào nhận thức, thái độ và năng lực thực tế của từng giáo viên. Đối với các tỉnh có điều kiện kinh tế – xã hội còn nhiều

khó khăn như Cà Mau, việc nắm bắt đúng thực trạng này càng có ý nghĩa quan trọng để các cấp quản lý giáo dục xây dựng chính sách bồi dưỡng phù hợp, tránh đầu tư dàn trải hoặc lệch trọng tâm. Trong khi đó, các nghiên cứu định lượng công bố trong nước về chủ đề này còn khá hạn chế, đặc biệt ở cấp độ tỉnh/khu vực Đồng bằng sông Cửu Long và ở bậc THPT.

Xuất phát từ thực tế đó, bài báo trình bày kết quả khảo sát định lượng trên 200 giáo viên Tiếng Anh THPT tỉnh Cà Mau nhằm trả lời ba câu hỏi nghiên cứu: (i) Thực trạng nhận thức, thái độ và mức độ ứng dụng AI của giáo viên hiện nay như thế nào? (ii) Có tồn tại khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm giáo viên theo đặc điểm nhân khẩu học (giới tính, độ tuổi, kinh nghiệm, trình độ) hay không? (iii) Mối quan hệ giữa các nhân tố Nhận thức, Thái độ, Ứng dụng và Khó khăn được biểu hiện như thế nào? Kết quả nghiên cứu

là cơ sở thực chứng cho việc đề xuất định hướng bồi dưỡng năng lực ứng dụng AI phù hợp với đặc điểm đội ngũ giáo viên tại địa phương.

II. TỔNG QUAN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

Mô hình chấp nhận công nghệ TAM (Technology Acceptance Model) của Davis (1989) là khung lý thuyết nền tảng được sử dụng phổ biến nhất để giải thích hành vi chấp nhận và sử dụng công nghệ mới, trong đó hai nhân tố trung tâm là nhận thức về tính hữu ích (perceived usefulness) và thái độ đối với công nghệ được xem là các yếu tố dự báo trực tiếp cho hành vi sử dụng thực tế. Venkatesh và cộng sự (2003) sau đó phát triển mô hình UTAUT, bổ sung thêm vai trò của các điều kiện thuận lợi (facilitating conditions) — một góc nhìn phù hợp để lý giải các rào cản về hạ tầng, chính sách hỗ trợ mà giáo viên tại các địa phương còn khó khăn thường gặp phải.

Trên thế giới, nhiều nghiên cứu đã ghi nhận tiềm năng và thách thức của AI trong giảng dạy ngoại ngữ. Crompton và cộng sự (2024) tổng thuật hệ thống các nghiên cứu về AI trong giảng dạy tiếng Anh, chỉ ra rằng AI mang lại nhiều khả năng hỗ trợ cá nhân hoá việc học nhưng đồng thời đặt ra thách thức về tính xác thực của dữ liệu và giới hạn trong đánh giá năng lực ngôn ngữ mang tính chủ quan. Godwin-Jones (2021) nhấn mạnh vai trò của dữ liệu lớn (big data) trong việc cá nhân hoá lộ trình học ngôn ngữ, đồng thời cảnh báo về khoảng cách tiếp cận công nghệ giữa các nhóm người học và người dạy.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về chủ đề này ngày càng được quan tâm, đặc biệt từ sau năm 2023. Ở phạm vi toàn quốc, Lê Anh Vinh và cộng sự (2025) khảo sát thực trạng sử dụng AI của giáo viên phổ thông Việt Nam nói chung, ghi nhận mức độ quan tâm cao nhưng năng lực triển khai thực tế còn phân hoá theo độ tuổi và điều kiện công tác. Đi sâu hơn vào bộ môn Tiếng Anh, Trần Thị Hiếu Thủy, Nguyễn Thị Lan Hương và Khuong Quỳnh Nga (2026) khảo sát trực tiếp hiện trạng sử dụng AI trong dạy Tiếng Anh của giáo viên phổ thông, cũng chỉ ra khoảng cách giữa mức độ quan tâm và năng lực ứng dụng thực chất. Ở cấp độ địa phương, Đặng Minh Hiền, Đỗ Yến Nhi và Nguyễn Thị Thuý Quỳnh (2025) khảo sát thực trạng ứng dụng AI để phát triển năng lực số cho học sinh tại một số trường THPT khu vực miền Bắc, trong khi Hoàng Anh và Diệp Phương Chi (2025) khảo sát thực trạng ứng dụng công cụ AI trong dạy học của giảng viên tại Trường Đại học

Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh; cả hai nghiên cứu đều cho thấy rào cản chủ yếu nằm ở hạ tầng công nghệ và chính sách hỗ trợ cấp cơ sở hơn là năng lực cá nhân của người dạy. Ở bậc đại học nói chung, Trần Văn Hưng và Đinh Thị Mỹ Hạnh (2021) khái quát cơ hội, thách thức và tác động tương lai của AI đối với giáo dục đại học. Ở bình diện quốc tế, Metwally và Bin-Hady (2025) khảo sát nhu cầu và lợi ích của việc tập huấn tích hợp AI cho giáo viên tiếng Anh (EFL) tại Ả-rập Xê-út, cũng ghi nhận hiện tượng tương tự: giáo viên đánh giá cao lợi ích của AI nhưng năng lực ứng dụng thực tế còn hạn chế do thiếu tập huấn bài bản. Điểm chung của các nghiên cứu trong và ngoài nước là đều ghi nhận một khoảng cách giữa nhận thức tích cực và mức độ ứng dụng thực tế của giảng viên/giáo viên — hiện tượng mà nghiên cứu này gọi là “khoảng cách nhận thức – hành động” (knowing-doing gap).

Tuy vậy, các nghiên cứu nêu trên hầu như chưa kiểm định định lượng một cách hệ thống mối quan hệ giữa các nhân tố Nhận thức, Thái độ, Ứng dụng và Khó khăn trên cùng một mẫu, cũng như chưa phân tích sâu sự khác biệt theo đặc điểm nhân khẩu học ở bậc THPT tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Đây chính là khoảng trống mà nghiên cứu này hướng đến bổ khuyết.

III. PHƯƠNG PHÁP, PHƯƠNG TIỆN VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu sử dụng thiết kế khảo sát cắt ngang (cross-sectional survey) trên mẫu N = 200 giáo viên Tiếng Anh đang công tác tại các trường THPT trên địa bàn tỉnh Cà Mau, được chọn theo phương pháp thuận tiện kết hợp phân tầng theo địa bàn trường. Công cụ nghiên cứu là phiếu khảo sát trực tuyến (Google Forms) gồm 34 biến quan sát theo thang đo Likert 5 mức độ (1 = Hoàn toàn không đồng ý, 5 = Hoàn toàn đồng ý), đo lường 4 nhân tố: Nhận thức về AI (7 biến), Thái độ đối với AI (10 biến), Ứng dụng AI thực tế (11 biến) và Khó khăn gặp phải (6 biến), cùng các biến nhân khẩu học (giới tính, độ tuổi, trình độ chuyên môn, kinh nghiệm giảng dạy).

Trước khi phân tích chính thức, độ tin cậy nội tại của thang đo được kiểm định bằng hệ số Cronbach's Alpha; cả 4 nhân tố đều đạt hệ số từ 0,849 đến 0,944, vượt ngưỡng chấp nhận 0,7, khẳng định thang đo phù hợp cho các phân tích tiếp theo. Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0 với các kỹ thuật: thống kê mô tả (trung bình M, độ lệch chuẩn SD); kiểm định Independent

Samples T-test (so sánh theo giới tính); phân tích phương sai một yếu tố One-way ANOVA (so sánh theo nhóm tuổi, kinh nghiệm, trình độ), có kiểm định Levene về tính đồng nhất phương sai trước khi đọc kết quả ANOVA do kích thước các nhóm tuổi so sánh lệch nhau đáng kể; và phân tích tương quan Pearson giữa các nhân tố.

IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1. Đặc điểm mẫu khảo sát và độ tin cậy thang đo

Mẫu khảo sát gồm 200 giáo viên, trong đó nữ chiếm 74,0% (148 người), có trình độ đại học 85,0% (170 người), tập trung ở nhóm tuổi 40–50 (41,5%) và có kinh nghiệm giảng dạy trên 15 năm (57,0%). Toàn bộ 4 thang đo đạt độ tin cậy tốt đến xuất sắc (Bảng 1).

Bảng 1. Độ tin cậy thang đo (Cronbach's Alpha) và thống kê mô tả 4 nhân tố (N=200)

Nhân tố	Số biến	M	SD	Cronbach's Alpha
Nhận thức về AI	7	3,75	0,73	0,926
Thái độ đối với AI	10	3,73	0,64	0,916
Ứng dụng AI thực tế	11	3,59	0,76	0,944
Khó khăn gặp phải	6	3,46	0,81	0,849

4.2. Thực trạng nhận thức, thái độ và ứng dụng AI

Điểm trung bình chung ở Bảng 1 cho thấy giáo viên có nhận thức (M=3,75) và thái độ (M=3,73) khá tích cực đối với AI, tương ứng mức "Đồng ý" trên thang Likert 5 điểm; tuy nhiên mức độ ứng dụng thực tế chỉ đạt M=3,59 — thấp hơn rõ rệt so với hai nhân tố còn lại, phản ánh một "khoảng cách nhận thức – hành động" điển hình. Phân tích chi tiết theo từng biến quan sát cho thấy: ở nhân tố Nhận thức, giáo viên đánh giá cao nhất việc "nhận thức được lợi ích của AI" (M=4,21) nhưng thấp nhất ở "khả năng đánh giá mức độ chính xác của AI" (M=3,48); ở nhân tố Thái độ, "AI giúp tiết kiệm thời gian giảng dạy" được đánh giá cao nhất (M=4,02) trong khi "AI có thể thay thế một phần vai trò giáo viên" có điểm thấp nhất (M=3,46), cho thấy thái độ của giáo viên mang tính "công cụ hoá" rõ rệt — đón nhận AI như một trợ lý nhưng không đồng nhất hoá vai trò AI với vai trò con người.

Ở nhân tố Ứng dụng thực tế, mức độ ứng dụng cao nhất tập trung ở khâu chuẩn bị bài giảng (tìm ngữ liệu M=3,92; thiết kế bài giảng M=3,79), trong khi thấp nhất là "giao bài tập và chấm điểm tự động" (M=3,21) — hoạt động đòi hỏi mức độ tin cậy công nghệ cao nhất và có ảnh hưởng trực

tiếp đến quyền lợi học sinh. Về nhân tố Khó khăn (M=3,46), rào cản lớn nhất là chi phí bản quyền các ứng dụng AI trả phí (M=3,69) và hạn chế cơ sở vật chất, kết nối Internet (M=3,46), trong khi khó khăn về năng lực tiếp cận công nghệ cá nhân có điểm thấp nhất (M=3,29) — cho thấy rào cản chủ yếu mang tính hệ thống (tài chính, hạ tầng, chính sách) hơn là hạn chế về năng lực cá nhân của giáo viên.

4.3. So sánh theo đặc điểm nhân khẩu học

Kết quả kiểm định T-test và ANOVA (Bảng 2) cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê theo giới tính ở hai nhân tố Nhận thức ($t=2,207$; $p=0,028$) và Thái độ ($t=2,351$; $p=0,020$), trong đó giáo viên nam có điểm trung bình cao hơn nữ; riêng nhân tố Ứng dụng không có khác biệt có ý nghĩa ($p=0,087$). Đáng chú ý hơn, kiểm định ANOVA theo nhóm tuổi cho thấy khác biệt rất rõ rệt ở cả ba nhân tố ($p<0,01-0,001$, đã qua kiểm định Levene xác nhận đồng nhất phương sai): nhóm dưới 30 tuổi đạt điểm cao nhất ở Nhận thức (M=4,51) và Ứng dụng (M=4,22), trong khi nhóm 40–50 tuổi — chiếm tỉ lệ cao nhất trong mẫu (41,5%) — lại có điểm thấp nhất ở cả ba nhân tố. Ngược lại, kiểm định theo kinh nghiệm giảng dạy và trình độ chuyên môn không cho thấy khác biệt có ý nghĩa ($p>0,05$) ở bất kỳ nhân tố nào.

Bảng 2. Kết quả kiểm định khác biệt theo giới tính và nhóm tuổi

Nhân tố	Nam (n=52)	Nữ (n=148)	t	p
Nhận thức về AI	3,94	3,68	2,207	0,028*
Thái độ đối với AI	3,91	3,67	2,351	0,020*
Ứng dụng AI thực tế	3,75	3,54	1,718	0,087

Bảng 3. Kết quả ANOVA so sánh theo nhóm tuổi ($p < 0,01$; *** $p < 0,001$)**

Nhân tố	Dưới 30 (n=10)	30–40 (n=79)	40–50 (n=83)	Trên 50 (n=28)	F
Nhận thức	4,51	3,78	3,54	4,01	7,914***
Thái độ	4,10	3,77	3,55	4,04	6,025**
Ứng dụng	4,22	3,56	3,40	4,05	8,317***

Kết quả kiểm định theo kinh nghiệm giảng dạy và trình độ chuyên môn đều không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$, không trình bày chi tiết trong bảng do khuôn khổ bài báo), cho thấy số năm đứng lớp hay bằng cấp không phải là yếu tố quyết định việc giáo viên có ứng dụng AI hiệu quả hay không; thay vào đó, yếu tố tuổi (gắn với "thế hệ số") và giới tính mới có tác động rõ rệt hơn.

4.4. Tương quan giữa các nhân tố

Phân tích tương quan Pearson (Bảng 4) cho thấy Thái độ là nhân tố tương quan mạnh nhất với Ứng dụng AI ($r = 0,822$; $p < 0,001$), tiếp theo là Nhận thức $\leftrightarrow$ Ứng dụng ($r = 0,789$) và Nhận thức $\leftrightarrow$ Thái độ ($r = 0,784$) — phù hợp với chuỗi tác động Nhận thức $\rightarrow$ Thái độ $\rightarrow$ Ứng dụng của mô hình TAM. Đáng chú ý, tương quan giữa Khó khăn và Ứng dụng là thuận chiều nhưng yếu ($r = 0,162$; $p = 0,022$), ngược với kỳ vọng ban đầu; điều này có thể lý giải theo cơ chế "va chạm thực tế": giáo viên ứng dụng AI càng sâu, càng thường xuyên thì càng có nhiều cơ hội trực tiếp gặp phải rào cản kỹ thuật, tài chính cụ thể, trong khi giáo viên ít sử dụng mới chỉ hình dung khó khăn ở mức lý thuyết.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu trên 200 giáo viên Tiếng Anh THPT tỉnh Cà Mau cho thấy giáo viên có nhận thức và thái độ khá tích cực đối với AI,

nhưng mức độ ứng dụng thực tế còn tồn tại một khoảng cách đáng kể so với nhận thức — đặc biệt ở các hoạt động đòi hỏi độ tin cậy công nghệ cao như kiểm tra, đánh giá tự động. Khác biệt có ý nghĩa thống kê được ghi nhận rõ nhất theo nhóm tuổi, trong khi kinh nghiệm giảng dạy và trình độ chuyên môn không phải là yếu tố phân hoá. Thái độ là nhân tố tương quan mạnh nhất với mức độ ứng dụng, gợi ý rằng các can thiệp chính sách nên ưu tiên tác động vào thái độ thay vì chỉ dừng lại ở việc phổ biến kiến thức.

Từ các phát hiện trên, nghiên cứu khuyến nghị: (i) các chương trình bồi dưỡng năng lực số cho giáo viên nên được phân luồng theo nhóm tuổi, ưu tiên nhóm 40–50 tuổi thay vì phân luồng theo bằng cấp; (ii) cần có chính sách hỗ trợ tài chính và hạ tầng công nghệ ở cấp trường/Sở nhằm thu hẹp khoảng cách nhận thức – hành động; (iii) trong thiết kế tập huấn, cần chú trọng xây dựng niềm tin và thái độ tích cực của giáo viên đối với AI song song với trang bị kỹ năng sử dụng công cụ. Nghiên cứu còn hạn chế do sử dụng mẫu chọn theo phương pháp thuận tiện trong phạm vi một tỉnh và chưa đo lường hành vi ứng dụng thực tế qua quan sát lớp học trực tiếp; các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng phạm vi khảo sát và kết hợp phương pháp quan sát để kiểm chứng sâu hơn các phát hiện này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2025). Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24/01/2025 quy định Khung năng lực số cho người học trong hệ thống giáo dục quốc dân.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2026). Quyết định số 2422/QĐ-BGDĐT ngày 18/8/2026 ban hành Khung nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo (AI) cho học sinh phổ thông.
- Crompton, H., Edmett, A., Ichaporria, N., & Burke, D. (2024). AI and English language teaching: Affordances and challenges. *British Journal of Educational Technology*, 55(6), 2503–2529.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Đặng Minh Hiền, Đỗ Yến Nhi, & Nguyễn Thị Thuý Quỳnh. (2025). Thực trạng và đề xuất ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong dạy học nhằm phát triển năng lực số cho học sinh tại một số trường trung học phổ thông khu vực miền Bắc. *Tạp chí Giáo dục*, 25(Số đặc biệt 10), 328–333.
- Godwin-Jones, R. (2021). Big data and language learning: Opportunities and challenges. *Language Learning & Technology*, 25(1), 4–19.
- Hoàng Anh, & Diệp Phương Chi. (2025). Thực trạng ứng dụng công cụ trí tuệ nhân tạo trong dạy học của giảng viên: Nghiên cứu tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Giáo dục*, 25(Số đặc biệt 10), 468–474.
- Lê Anh Vinh, Đỗ Đức Lân, Nguyễn Minh Hải, Lê Quang Quân, Vũ Văn Luân, Bùi Thu Hương, Lê Anh Lan, Vũ Kim Chi, & Lương Đình Hải. (2025). Thực trạng sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) của giáo viên phổ thông Việt Nam. *Tạp chí Giáo dục*, 25(21), 1–6.
- Metwally, A. A., & Bin-Hady, W. R. A. (2025). Probing the necessity and advantages of AI integration training for EFL educators in Saudi Arabia. *Cogent Education*, 12(1), Article 2472462. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2472462>
- Trần Thị Hiền Thủy, Nguyễn Thị Lan Hương, & Khương Quỳnh Nga. (2026). Hiện trạng sử dụng trí tuệ nhân tạo trong dạy Tiếng Anh của giáo viên phổ thông Việt Nam: Suy ngẫm từ một khảo sát. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Mở Hà Nội*, Số đặc biệt 12A, 40.
- Trần Văn Hưng, & Đinh Thị Mỹ Hạnh. (2021). Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục: Cơ hội và thách thức đến tương lai của việc dạy và học ở trường đại học. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ – Đại học Đà Nẵng*, 19(2), 38–42.
- 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.