

TỔNG QUAN CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỰ CHẤP NHẬN HỆ THỐNG CÔNG NGHỆ TRONG QUÁ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC

● PHẠM NGỌC DUY^{1*} - NGUYỄN TRUNG QUÂN¹

¹Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

*Email: duyphn@vimaru.edu.vn

DOI: <https://doi.org/10.62831/202602036>

TÓM TẮT:

Chuyển đổi số đang được các trường đại học thúc đẩy nhằm nâng cao hiệu quả quản trị và chất lượng giảng dạy. Tuy nhiên, việc ứng dụng công nghệ phụ thuộc lớn vào mức độ chấp nhận của người dùng. Bài báo tổng quan các mô hình TAM, UTAUT, UTAUT2 và TOE, đồng thời tổng hợp các nghiên cứu trong giáo dục đại học. Kết quả cho thấy, tính hữu ích cảm nhận, tính dễ sử dụng cảm nhận, ảnh hưởng xã hội, điều kiện hỗ trợ và yếu tố tổ chức là các nhân tố quan trọng quyết định ý định và hành vi sử dụng công nghệ. Bài báo xác định khoảng trống nghiên cứu về mô hình tích hợp và hành vi sử dụng thực tế, đồng thời đề xuất hàm ý nhằm hỗ trợ các trường đại học Việt Nam nâng cao hiệu quả chuyển đổi số.

Từ khóa: chấp nhận công nghệ, chuyển đổi số, giáo dục đại học, mô hình UTAUT2.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, chuyển đổi số đã trở thành yêu cầu tất yếu đối với giáo dục đại học trên toàn cầu. Quá trình này không chỉ gắn với việc ứng dụng công nghệ mới mà còn kéo theo những thay đổi căn bản trong mô hình quản trị, phương thức giảng dạy, tổ chức học tập và tương tác trong nhà trường. Nhiều quốc gia coi chuyển đổi số là công cụ quan trọng nhằm nâng cao chất lượng đào tạo, mở rộng khả năng

tiếp cận giáo dục và tăng cường năng lực cạnh tranh của các trường đại học. Tuy nhiên, hiệu quả chuyển đổi số không chỉ phụ thuộc vào mức độ đầu tư công nghệ, mà còn chịu ảnh hưởng đáng kể từ mức độ chấp nhận và sử dụng thực tế của người dùng, đòi hỏi cách tiếp cận từ góc độ hành vi chấp nhận công nghệ.

Tại Việt Nam, chuyển đổi số đang được các trường đại học xác định là định hướng chiến lược nhằm nâng cao hiệu quả quản trị, chất lượng

giảng dạy và trải nghiệm học tập. Nhiều trường đại học miền Bắc đã triển khai đồng thời các hệ thống quản lý đào tạo, quản lý sinh viên, lớp học trực tuyến và thư viện số. Tuy nhiên, hiệu quả vận hành của các hệ thống này không chỉ phụ thuộc vào mức độ đầu tư mà còn vào việc người dùng nhận thức được lợi ích, cảm thấy dễ sử dụng và nhận được sự hỗ trợ phù hợp (Davis, 1989; Venkatesh và cộng sự, 2003).

Các nghiên cứu trong giáo dục đại học cho thấy tính hữu ích cảm nhận, tính dễ sử dụng cảm nhận, ảnh hưởng xã hội và điều kiện hỗ trợ là những yếu tố then chốt ảnh hưởng đến ý định và hành vi sử dụng công nghệ (Marangunic và Granic, 2015; Scherer và cộng sự, 2019; Granic, 2022). Bên cạnh đó, các yếu tố ở cấp độ tổ chức như văn hóa số, chiến lược công nghệ và nguồn lực hỗ trợ cũng đóng vai trò quan trọng trong việc tiếp nhận và duy trì sử dụng công nghệ trong nhà trường (Tornatzky và Fleischer, 1990; Oliveira và Martins, 2011).

Mặc dù vậy, các nghiên cứu về chấp nhận công nghệ trong giáo dục đại học tại Việt Nam vẫn còn phân tán, chủ yếu tập trung vào từng hệ thống riêng lẻ như e-learning hoặc LMS, và thiếu các tiếp cận tổng thể phản ánh đặc thù chuyển đổi số toàn diện. Do đó, các nghiên cứu tổng quan là cần thiết nhằm hệ thống hóa cơ sở lý thuyết, nhận diện xu hướng nghiên cứu và xác định các khoảng trống cần tiếp tục khai thác. Trên cơ sở đó, bài báo này được thực hiện nhằm tổng hợp các nền tảng lý thuyết về chấp nhận công nghệ, phân tích bằng chứng thực nghiệm và đề xuất các hướng nghiên cứu phù hợp với bối cảnh giáo dục đại học Việt Nam.

2. Phương pháp tổng quan

Bài báo áp dụng phương pháp tổng quan phân tích để tổng hợp các nghiên cứu về TAM, các phiên bản mở rộng, UTAUT, UTAUT2 và TOE được công bố trên các tạp chí quốc tế uy tín trong lĩnh vực hệ thống thông tin và công nghệ giáo dục. Các công trình được phân loại theo mô hình lý thuyết, đặc điểm mẫu và nhóm yếu tố ảnh hưởng, qua đó nhận diện các xu hướng nghiên cứu và khoảng

trống hiện nay (Marangunic và Granic, 2015; Scherer và cộng sự, 2019). Trên cơ sở đó, bài báo phân tích cách các mô hình chấp nhận công nghệ được vận dụng trong giáo dục đại học, so sánh các nghiên cứu đo lường ý định sử dụng và hành vi sử dụng thực tế theo từng loại hình công nghệ, nhằm làm rõ mức độ nhất quán của kết quả, những hạn chế trong thiết kế nghiên cứu và gợi ý hướng nghiên cứu tiếp theo trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục đại học.

3. Tổng quan nghiên cứu

Các nghiên cứu thực nghiệm ứng dụng TAM, UTAUT và các phiên bản mở rộng cho thấy tính hữu ích cảm nhận, tính dễ sử dụng cảm nhận, ảnh hưởng xã hội và điều kiện hỗ trợ là những yếu tố quan trọng dự báo ý định và hành vi sử dụng công nghệ trong giáo dục đại học. Marangunic và Granic (2015) chỉ ra tính hữu ích và tính dễ sử dụng xuất hiện nhất quán trong các mô hình giải thích hành vi công nghệ ở nhiều bối cảnh khác nhau, bao gồm giáo dục, dịch vụ và khu vực công. Trên cơ sở tổng hợp hàng chục nghiên cứu trong lĩnh vực giáo dục, Scherer và cộng sự (2019) khẳng định 2 yếu tố này có ảnh hưởng đáng kể đến mức độ giảng viên tiếp nhận và tích hợp công nghệ vào hoạt động giảng dạy. Khi giảng viên và sinh viên nhận thức được lợi ích thiết thực của công nghệ trong nâng cao hiệu quả giảng dạy, tăng cường tương tác và tối ưu hóa quản lý học tập, họ có xu hướng hình thành thái độ tích cực và duy trì hành vi sử dụng trong dài hạn.

Tính dễ sử dụng tiếp tục được ghi nhận là nhân tố then chốt giúp giảm rào cản tâm lý, đặc biệt đối với những nhóm người dùng có năng lực số hạn chế hoặc ít kinh nghiệm với công nghệ mới. Kết quả này phù hợp với dự báo của TAM và được củng cố bởi các nghiên cứu gần đây trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục đại học. Trên thực tế, các hệ thống có giao diện phức tạp hoặc yêu cầu nhiều thao tác thường làm suy giảm ý định sử dụng, do đó việc đơn giản hóa chức năng và nâng cao tính trực quan được xem là điều kiện quan trọng thúc đẩy chấp nhận công nghệ. Bên cạnh

đó, ảnh hưởng xã hội - bao gồm kỳ vọng từ lãnh đạo, đồng nghiệp, chính sách nội bộ và chuẩn mực tập thể - được UTAUT xác định là thành phần có tác động mạnh trong các tổ chức có mức độ tuân thủ cao như trường đại học (Venkatesh và cộng sự, 2003), qua đó tạo ra áp lực tích cực thúc đẩy hành vi sử dụng công nghệ.

Điều kiện hỗ trợ cũng được chứng minh là yếu tố không thể thiếu trong việc duy trì hành vi sử dụng công nghệ. Các yếu tố như hạ tầng kỹ thuật, chất lượng đường truyền, tài liệu hướng dẫn, đào tạo và hỗ trợ kỹ thuật kịp thời đóng vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu rủi ro và gia tăng mức độ tin cậy của hệ thống. Ngay cả khi công nghệ được đánh giá là hữu ích và dễ sử dụng, việc thiếu hỗ trợ trong quá trình triển khai vẫn có thể dẫn đến suy giảm tần suất sử dụng hoặc từ bỏ hoàn toàn. Trong khuôn khổ UTAUT2, việc bổ sung các yếu tố như động lực trải nghiệm, giá trị chi phí và thói quen đã mở rộng đáng kể khả năng giải thích hành vi sử dụng trong bối cảnh giáo dục và tiêu dùng (Venkatesh và cộng sự, 2012), nhấn mạnh vai trò của trải nghiệm tích cực và thói quen trong việc duy trì hành vi sử dụng bền vững.

Mặc dù mang lại nhiều hiểu biết quan trọng, phần lớn các nghiên cứu hiện nay vẫn tập trung vào từng hệ thống riêng lẻ như e-learning, LMS hoặc lớp học trực tuyến, khiến kết quả mang tính phân mảnh và chưa phản ánh đầy đủ sự phức tạp của hành vi chấp nhận công nghệ trong môi trường giáo dục đại học, nơi người dùng thường phải tương tác đồng thời với nhiều hệ thống khác nhau. Bên cạnh đó, nhiều nghiên cứu chủ yếu đo lường ý định sử dụng mà chưa xem xét hành vi sử dụng thực tế, trong khi khoảng cách giữa ý định và hành vi có thể rất lớn do tác động của các ràng buộc như thay đổi quy trình, áp lực công việc, thiếu thời gian hoặc các chính sách mang tính bắt buộc. Ngoài ra, việc thiếu vắng các biến ở cấp độ tổ chức trong nhiều mô hình nghiên cứu cũng làm giảm khả năng giải thích vai trò của chiến lược số, cấu trúc quản trị, văn hóa tổ chức và nguồn lực đối

với hành vi chấp nhận công nghệ. Mặc dù khung TOE được đề xuất như một bổ sung quan trọng nhằm đưa các yếu tố tổ chức vào phân tích, mô hình này vẫn chưa được ứng dụng rộng rãi trong nghiên cứu giáo dục đại học, dẫn đến các tiếp cận còn thiếu tính toàn diện.

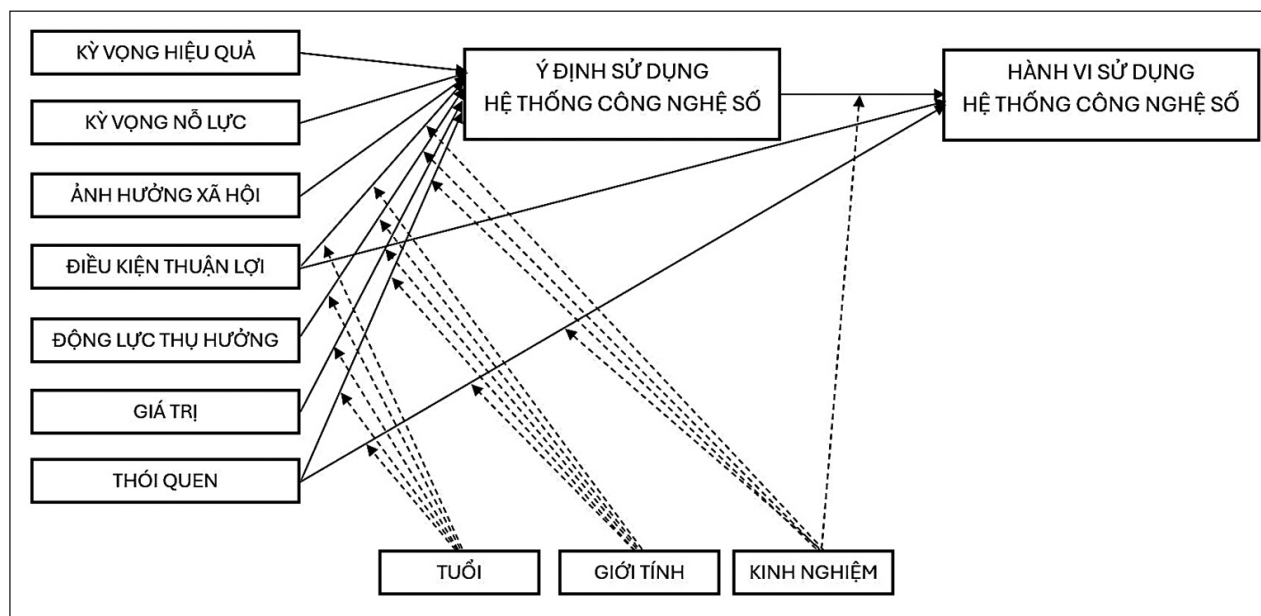
Bên cạnh những hạn chế về phạm vi và biến số, một vấn đề lý luận đáng chú ý là nhiều nghiên cứu tiếp cận chấp nhận công nghệ theo hướng tĩnh, trong khi hành vi sử dụng công nghệ trong giáo dục đại học thực chất là một quá trình diễn tiến theo thời gian. Việc triển khai công nghệ thường trải qua các giai đoạn từ tiếp cận ban đầu, học cách sử dụng đến tích hợp vào hoạt động giảng dạy, học tập và quản trị thường nhật. Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu hiện nay dựa trên dữ liệu cắt ngang, chưa phản ánh được sự thay đổi trong nhận thức, thái độ và hành vi của người dùng qua các giai đoạn này, cũng như chưa xem xét đầy đủ các yếu tố bối cảnh như mức độ bắt buộc sử dụng, sự ổn định của hệ thống và thay đổi chính sách nội bộ. Những hạn chế này cho thấy sự cần thiết của các cách tiếp cận tổng thể và linh hoạt hơn nhằm nắm bắt đầy đủ bản chất phức tạp của hành vi chấp nhận công nghệ trong quá trình chuyển đổi số toàn diện của các trường đại học.

Trên cơ sở tổng hợp các mô hình chấp nhận công nghệ chủ đạo như TAM, UTAUT và UTAUT2 cùng với các bằng chứng thực nghiệm trong giáo dục đại học, Hình 1 minh họa khung khái niệm tổng hợp phản ánh các yếu tố ảnh hưởng đến ý định và hành vi sử dụng hệ thống công nghệ số trong bối cảnh nhà trường.

4. Khoảng trống nghiên cứu

Nghiên cứu hiện nay chưa phản ánh đầy đủ hành vi chấp nhận công nghệ trong bối cảnh trường đại học triển khai đồng thời nhiều hệ thống số. Mặc dù TAM và UTAUT được ứng dụng rộng rãi, việc thiếu kết hợp với các yếu tố tổ chức trong khung TOE làm giảm khả năng giải thích hành vi sử dụng công nghệ trong điều kiện triển khai thực tế. Bên cạnh đó, phần lớn các công trình vẫn tập trung đo lường ý định sử dụng, trong khi hành vi sử

Hình 1. Khung khái niệm tổng hợp về chấp nhận và sử dụng hệ thống công nghệ số trong giáo dục đại học (tổng hợp từ UTAUT và UTAUT2)



dụng thực tế - chỉ báo quan trọng phản ánh hiệu quả triển khai - chưa được quan tâm tương xứng.

Một khoảng trống khác là sự thiếu vắng các phân tích so sánh giữa các nhóm người dùng trong cùng một tổ chức giáo dục đại học. Giảng viên, nhân viên hành chính và sinh viên có vai trò, động cơ và mức độ sẵn sàng công nghệ khác nhau, song thường được xem xét như một nhóm đồng nhất trong nhiều nghiên cứu, dẫn đến hạn chế trong việc diễn giải kết quả.

Ngoài ra, các nghiên cứu hiện có còn thiếu những tiếp cận xem xét chấp nhận công nghệ như một quá trình động gắn với trải nghiệm sử dụng và sự hình thành thói quen theo thời gian. Việc phụ thuộc chủ yếu vào dữ liệu cắt ngang khiến khả năng đánh giá sự thay đổi trong nhận thức và hành vi của người dùng trước, trong và sau quá trình triển khai công nghệ còn hạn chế. Đồng thời, vai trò của các yếu tố bối cảnh như chính sách nội bộ, mức độ bắt buộc sử dụng và áp lực công việc - những đặc trưng phổ biến của môi trường giáo dục đại học - chưa được phân tích đầy đủ. Những khoảng trống này cho thấy sự cần thiết của nghiên cứu tích hợp, kết hợp mô hình chấp nhận công

nghệ với khung phân tích tổ chức, nhằm phản ánh sát hơn thực tiễn chuyển đổi số toàn diện của trường đại học Việt Nam.

5. Hàm ý cho nghiên cứu và thực tiễn

Các nghiên cứu hiện nay chưa phản ánh đầy đủ hành vi chấp nhận công nghệ trong bối cảnh các trường đại học triển khai đồng thời nhiều hệ thống số. Mặc dù TAM và UTAUT được ứng dụng rộng rãi, việc thiếu tích hợp các yếu tố tổ chức trong khung TOE đã làm hạn chế khả năng giải thích hành vi sử dụng công nghệ trong điều kiện triển khai thực tế. Bên cạnh đó, phần lớn các công trình vẫn tập trung đo lường ý định sử dụng, trong khi hành vi sử dụng thực tế - chỉ báo quan trọng phản ánh hiệu quả triển khai - chưa được quan tâm tương xứng.

Một khoảng trống đáng chú ý khác là sự thiếu vắng các phân tích so sánh giữa các nhóm người dùng trong cùng một tổ chức giáo dục đại học. Giảng viên, nhân viên hành chính và sinh viên có vai trò, động cơ và mức độ sẵn sàng công nghệ khác nhau, song thường được xem xét như một nhóm đồng nhất, dẫn đến hạn chế trong việc diễn giải kết quả nghiên cứu.

Ngoài ra, nhiều nghiên cứu tiếp cận chấp nhận công nghệ theo hướng tĩnh, trong khi hành vi sử dụng trong giáo dục đại học thực chất là một quá trình diễn tiến gắn với trải nghiệm và sự hình thành thói quen theo thời gian. Việc phụ thuộc chủ yếu vào dữ liệu cắt ngang làm hạn chế khả năng đánh giá sự thay đổi trong nhận thức và hành vi của người dùng trước, trong và sau quá trình triển khai công nghệ. Đồng thời, các yếu tố bối cảnh như chính sách nội bộ, mức độ bắt buộc sử dụng và áp lực công việc - những đặc trưng phổ biến của môi trường giáo dục đại học - vẫn chưa được phân tích đầy đủ. Những khoảng trống này cho thấy sự cần thiết của các nghiên cứu tích hợp, kết hợp mô hình chấp nhận công nghệ với khung phân tích tổ chức, nhằm phản ánh sát hơn thực tiễn chuyển đổi số toàn diện của các trường đại học Việt Nam.

6. Kết luận

Bài báo đã tổng quan các mô hình chấp nhận công nghệ và bằng chứng thực nghiệm trong giáo dục đại học, qua đó cho thấy hành vi sử dụng công nghệ chịu ảnh hưởng đồng thời của các yếu tố cá nhân, xã hội và tổ chức (Davis, 1989; Venkatesh và

cộng sự, 2003). Những hạn chế được ghi nhận trong các nghiên cứu hiện nay cho thấy sự cần thiết của các mô hình tích hợp, chú trọng hơn đến hành vi sử dụng thực tế và sự khác biệt giữa các nhóm người dùng. Các kết quả tổng quan này góp phần cung cấp cơ sở tham chiếu hữu ích cho các trường đại học Việt Nam trong việc định hướng và hoàn thiện chiến lược chuyển đổi số theo hướng thực chất và bền vững.

Trên cơ sở đó, bài báo nhấn mạnh nghiên cứu chấp nhận công nghệ trong giáo dục đại học cần được tiếp cận như một hiện tượng đa chiều, gắn với bối cảnh triển khai chuyển đổi số ở cấp độ toàn trường, thay vì chỉ tập trung vào từng hệ thống riêng lẻ. Việc kết hợp các khung lý thuyết về hành vi cá nhân với các yếu tố tổ chức và bối cảnh được kỳ vọng sẽ nâng cao khả năng giải thích và giá trị ứng dụng của các mô hình nghiên cứu, đồng thời cung cấp hàm ý thiết thực cho các nhà nghiên cứu, nhà quản lý giáo dục và nhà hoạch định chính sách trong quá trình thiết kế, triển khai và đánh giá các sáng kiến chuyển đổi số phù hợp với đặc thù của giáo dục đại học Việt Nam ■

Lời cảm ơn:

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Hàng hải Việt Nam trong đề tài mã số: DT25-26.80.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Davis F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Granić A. (2022). Technology acceptance in education: A systematic review of longitudinal studies. *Computers & Education*, 182, 104463.
- Marangunić N., & Granić A. (2015). Technology acceptance model: A literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81-95.
- Oliveira T., & Martins M. F. (2011). Literature review of information technology adoption models at the firm level. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 14(1), 110-121.
- Scherer R., Siddiq F., & Tondeur J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology. *Computers & Education*, 128, 13-35.

Tornatzky L. G., & Fleischer M. (1990). The processes of technological innovation. Lexington Books.

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.

Venkatesh V., Thong J. Y. L., & Xu X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT2). *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.

Ngày nhận bài: 25/12/2025

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 15/12/2025

Ngày chấp nhận đăng bài: 5/1/2026

AN OVERVIEW OF FACTORS INFLUENCING TECHNOLOGY SYSTEM ADOPTION IN UNIVERSITY DIGITAL TRANSFORMATION

● PHAM NGOC DUY¹

● NGUYEN TRUNG QUAN¹

¹Faculty of Information Technology,
Vietnam Maritime University

ABSTRACT:

Digital transformation is increasingly adopted in higher education to enhance administrative efficiency and teaching quality, yet its effectiveness largely depends on user acceptance. This review examines the Technology Acceptance Model (TAM), the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT and UTAUT2), and the Technology - Organization - Environment (TOE) framework, synthesizing empirical studies conducted in higher education contexts. The findings identify perceived usefulness, perceived ease of use, social influence, facilitating conditions, and organizational factors as key determinants of technology use intention and behavior. The review also reveals research gaps, particularly the limited integration of multilevel analytical models and insufficient attention to actual usage behavior. Overall, the study contributes to a deeper understanding of technology adoption in higher education and provides insights relevant to advancing digital transformation in Vietnamese universities.

Keywords: digital transformation, higher education, technology acceptance, UTAUT2 model.