

TECHNOLOGY ACCEPTANCE IN EDUCATION: TYPICAL MODELS**Trinh Hong Linh***, Nguyen Nguyet Minh, Thach Huong Giang, Mai Thanh Vu*University of Languages and International Studies - Vietnam National University*

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 26/7/2023	In the era of industry 4.0 with an incredible growth, technology application in education has become an inevitable trend. When using any technology platform or tool in the classroom, students' acceptance and readiness to use is an important factor in ensuring its effectiveness. There have been several models proposed to assess students' level of technology acceptance in education, but the two most popular are Technology Acceptance Model TAM and Unified Theory of Acceptance and Use of Technology UTAUT. With the use of grounded theory research method, the article reviews the concept, critical comments and applications of these two models and their extensions in several studies on technology acceptance in education, thereby suggesting a potential tool to education leaders, schools and teachers in understanding learners' attitudes towards technology application in education. The study shows that these two models share several factors in common including the perceived ease of use, perceived usefulness, social influence, and behavioral intention to use in common. While TAM is a lean model, UTAUT provides a more detailed one with further explanation about users' behavioral intention.
Revised: 29/11/2023	
Published: 29/11/2023	
KEYWORDS	
Technology acceptance	
Students' readiness	
Technology application	
Quantitative research	
Teaching methodologies	

ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ CHẤP NHẬN SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ TRONG GIÁO DỤC: NHỮNG MÔ HÌNH TIÊU BIỂU**Trịnh Hồng Linh***, Nguyễn Nguyệt Minh, Thạch Hương Giang, Mai Thành Vũ*Trường Đại học Ngoại ngữ - ĐH Quốc gia Hà Nội*

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 26/7/2023	Trong thời đại công nghệ 4.0, xu thế ứng dụng công nghệ trong giáo dục đã trở thành một điều tất yếu. Với mỗi một nền tảng hay công cụ công nghệ được sử dụng trong lớp học, mức độ chấp nhận và sẵn sàng sử dụng của chính học sinh, sinh viên là một yếu tố quan trọng đảm bảo hiệu quả của việc ứng dụng đó. Hai mô hình phổ biến nhất được sử dụng để đánh giá là Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) và Lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT). Thông qua việc sử dụng phương pháp nghiên cứu lý thuyết cơ sở, bài báo tổng hợp khái niệm, những nhận xét phê bình và ứng dụng của hai mô hình này, từ đó cung cấp cho các nhà quản lý giáo dục, các trường học, giáo viên gợi ý về một công cụ tiềm năng giúp tìm hiểu thái độ của người học với việc ứng dụng công nghệ trong giáo dục. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng, cả hai mô hình đều nhắc đến các đặc điểm gồm kì vọng về hiệu quả, kì vọng về sự nỗ lực sử dụng, sự ảnh hưởng xã hội và sự tự nguyện sử dụng. Trong khi TAM là một mô hình tinh gọn, UTAUT cung cấp một mô hình chi tiết hơn với sự giải thích sâu hơn về mục đích sử dụng của người dùng.
Ngày hoàn thiện: 29/11/2023	
Ngày đăng: 29/11/2023	
TỪ KHÓA	
Chấp nhận công nghệ	
Mức độ sẵn sàng	
Ứng dụng công nghệ	
Nghiên cứu định lượng	
Phương pháp giảng dạy	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.8427>* Corresponding author. Email: linhtrinh1105@gmail.com

1. Giới thiệu

Thế kỉ 21 chứng kiến sự phát triển vượt bậc của công nghệ và từ đó, sự vận hành của các ngành từ công nghiệp đến dịch vụ đều xoay quanh việc ứng dụng các thành tựu khoa học và công nghệ mới. Giáo dục cũng không nằm ngoài sự biến chuyển đó. Công nghệ thông tin và truyền thông (CNTT-TT) đã được sử dụng trong giáo dục trên toàn thế giới trong nhiều thập kỷ vì những lợi ích độc đáo của nó. Theo Mahini, Forushan và Haghani [1], công nghệ như một công cụ giúp phát triển kỹ năng tư duy và hỗ trợ giáo dục hòa nhập. Nó cũng giúp người học tham gia vào các vấn đề phức tạp, phát triển cách tiếp cận để giải quyết vấn đề theo nhóm và chịu trách nhiệm cá nhân để thúc đẩy quá trình học tập của họ. Những ưu điểm khác của công nghệ trong giáo dục là: đẩy nhanh và phát triển việc trao đổi thông tin; hỗ trợ học tập tích cực và các chiến lược học tập khác nhau; tăng cường học tập và tương tác giữa người học, giáo viên và chương trình; phát triển sự chú ý và động lực của người học; cải thiện và thúc đẩy các kỹ năng hiểu biết về thông tin; và đẩy mạnh giáo dục lấy người học làm trung tâm. Nhìn chung, với hoạt động và thực tiễn giáo dục hiện nay, có thể nói sự phát triển của CNTT-TT trong giáo dục tác động đến toàn bộ hoạt động dạy và học [2].

Song song với việc triển khai ứng dụng công nghệ trong giáo dục, đảm bảo chất lượng cho sự ứng dụng đó cũng cần được chú trọng. Rất nhiều yếu tố có thể ảnh hưởng đến hiệu quả của việc ứng dụng một công nghệ bất kỳ vào công tác dạy và học, trong đó có mức độ chấp nhận và sẵn sàng của người học. Sự chấp nhận và tin tưởng của người dùng được cho là rất quan trọng để phát triển hơn nữa bất kỳ công nghệ mới nào [4]. Đánh giá mức độ chấp nhận và sẵn sàng sử dụng công nghệ sẽ giúp xác định xem các cá nhân tham gia vào một hoạt động có sử dụng nó hay không, và giúp nhận ra các yếu tố thúc đẩy người dùng chấp nhận hoặc từ chối các công nghệ mới. Trả lời câu hỏi này có thể giúp họ tìm ra các phương pháp tốt hơn để thiết kế, đánh giá và dự đoán phản ứng của người dùng đối với các công nghệ mới. Vì vậy, việc nhận biết nhu cầu và sự chấp nhận của người học là giai đoạn khởi đầu của việc ứng dụng công nghệ và sự hiểu biết này sẽ giúp ích cho việc triển khai công nghệ đó vào công tác dạy và học.

Sự chấp nhận được định nghĩa là “sự đối lập với thuật ngữ từ chối và có nghĩa là quyết định tích cực để sử dụng một sự đổi mới” [5]. Một số nghiên cứu đã phát triển các lý thuyết và mô hình để mô tả và phân tích sự chấp nhận của người dùng và mỗi mô hình này xác định các yếu tố khác nhau để giải thích sự chấp nhận đó. Ví dụ, Lý thuyết khuếch tán đổi mới (Diffusion of Innovation Theory) của Rogers [6] đề xuất năm đặc điểm của một công nghệ mới có thể lan rộng, đi từ việc được chấp nhận đến được sử dụng rộng rãi bởi người dùng là: *lợi thế tương đối (relative advantage)*, *khả năng tương thích (compatibility)*, *độ phức tạp (complexity)*, *khả năng thử nghiệm (trialability)* và *khả năng quan sát (observability)*. Moore và Benbasat sau đó đã phát triển một công cụ dựa trên lý thuyết của Roger và bổ sung thêm hai cấu trúc nữa: *tính tự nguyện (voluntariness)*, được hiểu là quyền tự do lựa chọn sử dụng công nghệ, và *hình tượng (image)*, hay “mức độ mà việc sử dụng một sự đổi mới được coi là nâng cao hình ảnh hoặc địa vị của một người trong hệ thống xã hội của một người” [7, tr. 195].

Kế thừa những quan điểm lý thuyết của các mô hình trước và phát triển, mở rộng thêm những yếu tố khác, hai công cụ được sử dụng rộng rãi nhất nhằm đánh giá mức độ chấp nhận và sẵn sàng sử dụng công nghệ là Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) và Lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT). Bài báo giới thiệu khái niệm, tổng hợp một số so sánh và phê bình, xem xét một số nghiên cứu đã sử dụng hai công cụ này, từ đó đưa ra gợi ý về việc sử dụng hai công cụ trong công tác đánh giá thái độ người học, chuẩn bị cho quá trình triển khai ứng dụng công nghệ trong giáo dục.

2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu được sử dụng là nghiên cứu định tính với phương pháp lý thuyết cơ sở. Mục đích chính của nghiên cứu này là để tổng hợp những đánh giá và ứng dụng của hai mô hình chấp nhận công nghệ phổ biến nhất hiện nay là mô hình TAM và mô hình UTAUT để từ đó phân tích ưu nhược điểm của từng mô hình và đưa ra những đề xuất về cách ứng dụng hai mô hình này

vào nghiên cứu một cách hiệu quả. Hiện nay, các nghiên cứu sử dụng hai mô hình này khá là phổ biến. Tuy nhiên, chưa nhiều các nghiên cứu tiến hành so sánh tính ứng dụng của hai mô hình này trong nghiên cứu để từ đó đề xuất ra các phương án sử dụng sao cho hiệu quả, giúp định hướng nghiên cứu cho các nhà nghiên cứu, các học giả trong và ngoài nước trong tương lai. Do vậy, thiết kế nghiên cứu định tính và phương pháp lý thuyết cơ sở là phù hợp hơn cả đối với nghiên cứu này.

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Khái quát về mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) và Lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT)

3.1.1. Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM)

Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) là mô hình đầu tiên đề cập đến các yếu tố tâm lý ảnh hưởng đến việc áp dụng công nghệ và được Davis và cộng sự phát triển vào năm 1989 [8], [9], xuất phát từ Lý thuyết về hành động hợp lý (TRA – Theory of Reasonable Action) và Thuyết hành vi có kế hoạch (TPB – Theory of Planned Behavior). TAM phân tích hành vi của người dùng lấy thái độ của họ làm biến số chính, để dự đoán và giải thích việc sử dụng công nghệ và phân tích lý do tại sao mọi người có chấp nhận công nghệ đó hay không. Mô hình được minh họa trong Hình 1.

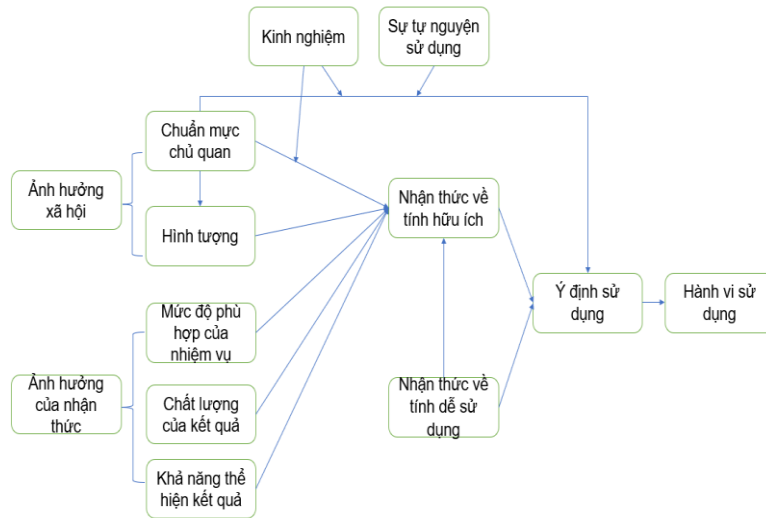


Hình 1. Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) [9]

Mô hình này chỉ ra rằng động lực của người dùng để lựa chọn một hệ thống công nghệ phụ thuộc vào các yếu tố: *nhận thức về tính dễ sử dụng* (*perceived ease of use*) và *nhận thức về tính hữu ích* (*perceived usefulness*). Hai yếu tố này trực tiếp ảnh hưởng đến *thái độ người dùng* (*attitude*), một yếu tố được coi là quyết định trong việc dự đoán liệu người dùng có sử dụng nó hay không. Tất cả các biến số ngoại lai - yếu tố bên ngoài khác được cho là có ảnh hưởng gián tiếp đến ý định và thái độ, thông qua *nhận thức về tính hữu ích* và *nhận thức về tính dễ sử dụng*. *Nhận thức về tính hữu ích* được định nghĩa là niềm tin của một cá nhân về cách một công nghệ cụ thể sẽ cải thiện hiệu suất của họ đối với một nhiệm vụ nào đó, còn *nhận thức về tính dễ sử dụng* là mức độ mà người dùng tin rằng việc sử dụng công nghệ đó sẽ dễ dàng đối với họ. Theo cách lý giải này, *nhận thức về tính hữu ích* và *nhận thức về tính dễ sử dụng* tạo thành các yếu tố nhận thức quyết định ý định hành vi, trong khi *thái độ* đại diện cho thành phần tình cảm [9].

Mô hình TAM2 do Venkatesh và Davish [10] đề xuất giữ nguyên hai yếu tố chính của mô hình ban đầu (minh họa trong Hình 2), kết hợp thêm một số yếu tố bên ngoài khác: ảnh hưởng xã hội (*hình tượng và các chuẩn mực chủ quan*) và ảnh hưởng nhận thức (*mức độ phù hợp của nhiệm vụ, chất lượng của kết quả và khả năng thể hiện kết quả*). Tất cả những yếu tố này được cho là ảnh hưởng tới *nhận thức về tính hữu ích*. Ngoài ra, có hai yếu tố kiểm duyệt bổ sung: *kinh nghiệm* và *sự tự nguyện sử dụng*.

Venkatesh và Bala [11] sau này đã kết hợp mô hình TAM2 và một tập hợp các yếu tố tiền đề quyết định *nhận thức về tính dễ sử dụng* thành một mô hình tích hợp về chấp nhận công nghệ (TAM3). Những yếu tố tiền đề bao gồm: *năng lực bản thân, sự lo lắng hoặc vui thích khi sử dụng công nghệ*, cũng như những nhận thức của người dùng đó với sự điều khiển của biến số bên ngoài. Ngoài ra, các tác giả đề xuất hai yếu tố liên quan đến bản thân hệ thống: *nhận thức về sự hưởng thụ* và *khả năng sử dụng khách quan*.

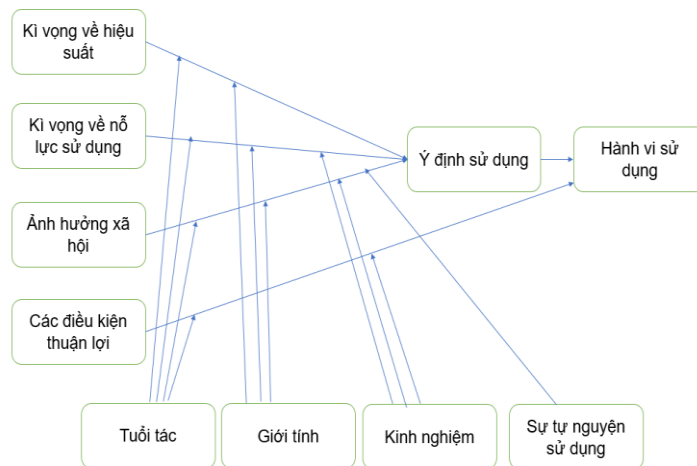


Hình 2. Mô hình chấp nhận công nghệ TAM2 [10]

Tựu chung lại, cả ba mô hình chấp nhận công nghệ TAM, TAM2 và TAM3 đều chỉ ra hai yếu tố chính: *nhận thức về tính dễ sử dụng* và *nhận thức về tính hữu ích* sẽ ảnh hưởng đến thái độ và ý định sử dụng công nghệ của người dùng.

3.1.2. Lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT)

Venkatesh, Morris, Davis và Davis [12] đã nghiên cứu từ các mô hình, lý thuyết trước đó và hình thành Lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT) được thể hiện trong Hình 3.



Hình 3. Lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ UTAUT [12]

UTAUT dùng bốn cấu trúc chính để dự đoán ý định hành vi của người dùng: (1) *kỳ vọng về hiệu suất* (mức độ mà việc sử dụng công nghệ sẽ mang lại lợi ích cho người dùng trong việc thực hiện các hoạt động nhất định), (2) *kỳ vọng về nỗ lực sử dụng* (mức độ dễ dàng khi dùng công nghệ đó), (3) *ảnh hưởng xã hội* (mức độ mà người dùng nhận thấy những người như người thân trong gia đình, bạn bè, đồng nghiệp,... tin tưởng vào việc họ sử dụng công nghệ đó); và (4) *các điều kiện thuận lợi* khi sử dụng công nghệ (tài nguyên và sự hỗ trợ sẵn có để ứng dụng công nghệ thực hiện hành vi). Trong đó, biến (1), (2), (3) ảnh hưởng đến *ý định sử dụng* – yếu tố sẽ quyết

định hành vi sử dụng, còn biến (4) trực tiếp ảnh hưởng đến *hành vi sử dụng*. Ngoài ra, có bốn biến điều tiết ảnh hưởng đến mối quan hệ tác động của các cấu trúc trên là *độ tuổi, giới tính, kinh nghiệm* và *sự tự nguyện sử dụng*.

Phiên bản mở rộng của lý thuyết này, UTAUT2 do Venkatesh và cộng sự [13] phát triển bổ sung ba yếu tố mới được giới thiệu để mô tả thêm bối cảnh của người dùng: (1) *động cơ hưởng thụ* (niềm vui hoặc sự thỏa mãn có được từ việc sử dụng công nghệ), (2) *giá trị giá cả* (nhận thức của người dùng về những lợi ích của các ứng dụng và cái giá của việc sử dụng chúng), và (3) *thói quen* (mức độ mà các cá nhân có xu hướng thực hiện các hành vi một cách tự động do học hỏi mà có).

3.2. So sánh và phê bình các mô hình TAM và UTAUT

Mô hình TAM đầu tiên xác định hành vi của người dùng công nghệ bằng *thái độ của người dùng* về việc sử dụng công nghệ đó (chủ yếu thể hiện qua *nhận thức về tính hữu ích* và *nhận thức về tính dễ sử dụng*). Tuy nhiên, mô hình này được cho là đơn giản và còn nhiều hạn chế trong khả năng giải thích. Mathieson [14] nhận thấy rằng mặc dù TAM có thể dự đoán hành vi, nhưng nó không thể đưa ra đủ lời giải thích cho việc người dùng có chấp nhận công nghệ hay không, vì các cấu trúc chính của nó (*nhận thức về tính hữu ích* và *nhận thức về tính dễ sử dụng*) có tính khái quát, chung chung. Brezavšček và cộng sự [15] cũng lập luận rằng việc chấp nhận công nghệ cũng có thể bị ảnh hưởng bởi các yếu tố bên ngoài khác, điều này có thể ảnh hưởng đến hành vi của người dùng đối với việc sử dụng một công nghệ mới. Do đó, cần thiết mở rộng mô hình này để kiểm tra các cấu trúc nhằm cung cấp những hiểu biết sâu hơn về cách người dùng chấp nhận và sử dụng công nghệ, đồng thời tăng khả năng giải thích của mô hình.

Đây là lí do TAM2 ra đời, với mục đích giữ nguyên vẹn các cấu trúc TAM ban đầu và “bổ sung các yếu tố quyết định chính ảnh hưởng đến *nhận thức về tính hữu ích* và *ý định sử dụng*, đồng thời để hiểu tác động của các yếu tố quyết định này đã thay đổi như thế nào khi trải nghiệm của người dùng tăng lên theo thời gian với công nghệ mới” [10, tr. 187]. TAM2 giữ nguyên hai yếu tố quan trọng của mô hình ban đầu: *nhận thức về tính hữu ích* và *nhận thức về tính dễ sử dụng*, bổ sung thêm các yếu tố tác động đến *nhận thức về tính hữu ích* và *ý định sử dụng*. Tuy nhiên, TAM2 cũng có nhược điểm là chỉ giải thích *ý định sử dụng* của người dùng công nghệ thông qua *nhận thức về tính hữu ích*, còn yếu tố *nhận thức về tính dễ sử dụng* thì chưa được mở rộng.

Do vậy, TAM3 của Venkatesh và Bala [11] đã bổ sung các yếu tố tác động đến *nhận thức về tính dễ sử dụng*. Vì vậy, phiên bản mở rộng TAM3 đã xây dựng được một mô hình hoàn chỉnh về các yếu tố quyết định việc người dùng sử dụng một công nghệ mới.

Tuy nhiên, do mô hình chấp nhận công nghệ nói trên thiếu sự đa dạng của các biến ảnh hưởng đến tình huống, TAM đã được sửa đổi để đáp ứng nhu cầu của từng nghiên cứu cụ thể trước khi ứng dụng, nói cách khác, chỉ một số biến của TAM được chọn để phân tích. Để giải quyết những vấn đề này, Venkatesh và cộng sự [12] đã tiếp cận sự chấp nhận công nghệ của người dùng từ góc độ tích hợp và đề xuất UTAUT, và mô hình này có khả năng giải thích tốt hơn so với các mô hình trước đó. UTAUT được xây dựng bằng cách đưa ra bốn cấu trúc, trong đó ba yếu tố ảnh hưởng đến *ý định sử dụng*, một yếu tố trực tiếp ảnh hưởng đến hành động sử dụng và bốn biến điều tiết các tác động của quy trình. Có thể thấy rằng một số cấu trúc của UTAUT khá tương đồng với hai cấu trúc ở TAM, ví dụ: *kỳ vọng về hiệu suất* ở UTAUT tương đương với *nhận thức về tính hữu ích* của TAM, hay *kỳ vọng về nỗ lực sử dụng* ở UTAUT liên quan mật thiết đến *nhận thức về tính dễ sử dụng* của TAM. Ngoài ra, một số yếu tố trong TAM cũng được kế thừa trong UTAUT, ví dụ *ảnh hưởng xã hội* ở UTAUT cũng chính là yếu tố *chuẩn mực chủ quan* của TAM2. Hai mô hình UTAUT và TAM2 cùng có chung hai biến ngoại lai ảnh hưởng tới quá trình là *kinh nghiệm* và *sự tự nguyện sử dụng*.

Mô hình UTAUT mới được biết là có khả năng giải thích lớn hơn từ 20 đến 30% so với TAM, trong khi TAM có khả năng giải thích từ 40 đến 50% về hành vi hoặc *ý định sử dụng* của người dùng công nghệ [12]. Tuy nhiên, UTAUT cũng có thể thể hiện tính phân tích thấp do các mối quan hệ phức tạp giữa các cấu trúc của nó [16]. Rõ ràng, mặc dù UTAUT tích hợp tám lý thuyết

nổi tiếng nhất, nhưng nó không tránh khỏi những hạn chế và không thể khắc phục được tất cả những nhược điểm của các lý thuyết trước đây.

TAM và UTAUT là hai lý thuyết nổi bật nhất để đánh giá mức độ chấp nhận và sẵn sàng sử dụng công nghệ mới, đặc biệt trong bối cảnh giáo dục. Có thể tóm gọn lại rằng, TAM mang đến một mô hình với số lượng cấu trúc/ yếu tố ít nhưng hiệu quả, được chứng minh là một cách tiếp cận tinh gọn và có giá trị để giải thích sự chấp nhận công nghệ. Mặt khác, để có được một sự hiểu biết đầy đủ, chi tiết nhất về sự chấp nhận ấy, sự tinh gọn này có thể bị mất đi [17]. Lúc này, UTAUT sẽ là một sự lựa chọn tốt hơn vì lý thuyết này có thể giải thích ý định hành vi và việc sử dụng công nghệ một cách phong phú hơn.

4. Kết luận

Mô hình chấp nhận công nghệ TAM và Lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ UTAUT là hai hệ thống phổ biến nhất trong nghiên cứu mức độ chấp nhận công nghệ trong giáo dục. Trải qua nhiều năm nghiên cứu, mở rộng và phát triển, hai mô hình có những sự tương đồng và ưu nhược điểm riêng. Hai cấu trúc *nhận thức về tính hữu ích* và *nhận thức về tính dễ sử dụng* của TAM tương ứng với *kỳ vọng về hiệu suất* và *kỳ vọng về nỗ lực sử dụng* của UTAUT; yếu tố *chuẩn mực chủ quan* (TAM) được định nghĩa tương tự *ảnh hưởng xã hội* (UTAUT); hai biến *kinh nghiệm* và *sự tự nguyện sử dụng* xuất hiện ở cả hai mô hình. Nếu TAM được cho là một mô hình tinh gọn và hiệu quả trong việc đánh giá mức độ chấp nhận công nghệ, UTAUT lại có thể mang đến một sự giải thích chi tiết và đầy đủ hơn về ý định sử dụng của người dùng. Do vậy, TAM được chỉ ra là công cụ được sử dụng rộng rãi nhất trong những mô hình dự đoán và giải thích hành vi của người dùng đối với sự chấp nhận và áp dụng công nghệ giáo dục [8], [16]. UTAUT cũng là khung lý thuyết được sử dụng trong nhiều nghiên cứu.

Tuy nhiên, nhằm tăng giá trị dự đoán và giải thích tối đa, TAM và UTAUT thường được mở rộng bằng cách chọn lọc, kết hợp các yếu tố, cấu trúc quan trọng của cả hai mô hình, hoặc được kết hợp với một lý thuyết/ mô hình khác để cho ra khung lý thuyết riêng đảm bảo độ tin cậy. Những nghiên cứu về mức độ chấp nhận công nghệ trong giáo dục thường kết hợp các cấu trúc và yếu tố của cả TAM và UTAUT trong bảng câu hỏi đánh giá mức độ chấp nhận công nghệ của người học. Ngoài hai yếu tố cơ bản cốt lõi là *nhận thức về tính hữu ích* (hay *kỳ vọng về hiệu suất*) và *nhận thức về tính dễ sử dụng* (hay *kỳ vọng về nỗ lực sử dụng*), các yếu tố khác cũng được chứng minh có ảnh hưởng trực tiếp đến ý định và hành vi của người dùng: *năng lực bản thân*, *chuẩn mực chủ quan* (hay *ảnh hưởng xã hội*),...

Những mô hình TAM và UTAUT được phát triển sau này đưa ra một số lượng lớn những yếu tố dự đoán nhằm giải thích tốt hơn ý định sử dụng của người dùng. Vì vậy, câu hỏi đặt ra khi xây dựng mô hình dự đoán mức độ chấp nhận những công nghệ mới trong giáo dục là nên đưa vào những yếu tố/ cấu trúc nào cho hợp lý.

Sự phát triển liên tục của công nghệ mới đòi hỏi những người làm giáo dục luôn trong tâm thế sẵn sàng thay đổi, ứng dụng những phát triển đó vào việc dạy và học. Do đó, việc nghiên cứu về mức độ chấp nhận và sẵn sàng sử dụng công nghệ của người học vẫn có nhiều tiềm năng tiếp tục và tiến xa hơn. Một số lĩnh vực có thể nghiên cứu thêm bao gồm:

- Đánh giá thái độ tiếp nhận của người học đối với những chiến lược dạy học mới, những công cụ, tiện ích liên quan đến học tập trên lớp và học tập chủ động tại nhà,...
- Tìm hiểu và mở rộng thêm một số nhân tố dự đoán mức độ chấp nhận, nhất là những yếu tố liên quan đến tâm lý người dùng, như lòng tự tôn, hay xu hướng đám đông,...
- Kết hợp TAM, UTAUT với một số lý thuyết và mô hình khác để đánh giá toàn diện mức độ chấp nhận công nghệ trong giáo dục của người học.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được hoàn thành với sự hỗ trợ của Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Quốc gia Hà Nội trong đề tài số N.21.18.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] F. Mahini, Z. J.-A. Forushan, and F. Haghani, "The importance of teacher's role in technology-based education," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 46, pp. 1614-1618, 2012, doi: 10.1016/j.sbspro.2012.05.348.
- [2] D. Henderson, "Benefits of ICT in education," *IDOSR Journal of Arts and Management*, vol. 5, no. 1, pp. 51-57, 2020.
- [3] H. Taherdoost, "Importance of Technology Acceptance Assessment for successful implementation and development of New Technologies," *Global Journal of Engineering Sciences*, vol. 1, no. 3, 2019, doi: 10.33552/gjes.2019.01.000511.
- [4] H. Taherdoost, S. Sahibuddin, M. Namayandeh, N. Jalaliyoon, A. Kalantari, and S. S. Chaeikar, "Smart Card Adoption Model: Social and Ethical Perspectives," *International Journal of Research and Reviews in Computer Science*, vol. 3, no. 4, pp. 1792-1796, 2012.
- [5] E. M. Rogers, *Diffusion of Innovations (third ed.)*. The Free Press, New York, 1983.
- [6] G. C. Moore and I. Benbasat, "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation," *Information Systems Research*, vol. 2, no. 3, pp. 192-222, 1991, doi: 10.1287/isre.2.3.192.
- [7] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, vol. 13, no. 3, p. 319, 1989, doi: 10.2307/249008.
- [8] F. D. Davis, R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw, "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models," *Management Science*, vol. 35, no. 8, pp. 982-1003, 1989, doi: 10.1287/mnsc.35.8.982.
- [9] 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, doi: 10.1287/mnsc.46.2.186.11926.
- [10] V. Venkatesh and H. Bala, "Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions," *Decision Sciences*, vol. 39, no. 2, pp. 273-315, 2008, doi: 10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x.
- [11] V. Venkatesh, M. G. Morris, F. D. Davis, and G. B. Davis, "User acceptance of information technology: Toward a unified view," *MIS Quarterly*, vol. 27, no. 3, p. 425, 2003, doi: 10.2307/30036540.
- [12] V. Venkatesh, J. Y. L. Thong, and X. Xu, "Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of Technology," *MIS Quarterly*, vol. 36, no. 1, pp. 157-178, 2012, doi: 10.2307/41410412.
- [13] K. Mathieson, "Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior," *Information Systems Research*, vol. 2, no. 3, pp. 173-191, 1991, doi: 10.1287/isre.2.3.173.
- [14] A. Brezavšček, P. Šparl, and A. Žnidaršič, "Extended technology acceptance model for SPSS acceptance among Slovenian students of Social Sciences," *Organizacija*, vol. 47, no. 2, pp. 116-127, 2014, doi: 10.2478/orga-2014-0009.
- [15] V. Venkatesh, J. Y. L. Thong, and X. Xu, "Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead," *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 17, no. 5, pp. 328-376, 2016, doi: 10.17705/1jais.00428.
- [16] G. D. M. N. Samaradiwakara and C. G. Gunawardena, "Comparison of existing technology acceptance theories and models to suggest a well improved theory/ model," *International Technical Sciences Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 21-36, 2014.