Ý định sử dụng trí tuệ nhân tạo trong học tập của sinh viên: Tổng quan nghiên cứu và khung phân tích

LÊ ĐĂNG HIỂN*
LÊ VĂN NAM**

Tóm tắt
Do sự ảnh hưởng của cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0, lĩnh vực nghiên cứu về trí tuệ nhân tạo (AI) ứng dụng trong học tập gần đây đang được chú trọng để nghiên cứu sâu hơn, đặc biệt là về ứng dụng ở bậc đại học và cao hơn. Trên thực tế, AI đang thể hiện tầm quan trọng to lớn nhờ tính hữu dụng và tính tiện lợi của nó. Do vậy, cần nghiên cứu để thúc đẩy sinh viên, học viên áp dụng công nghệ AI trong học tập. Nghiên cứu này sẽ dựa trên tổng quan các nghiên cứu trước đây về các nhân tố tác động tới ý định sử dụng AI để đưa ra mô hình nghiên cứu về ý định sử dụng công nghệ AI trong học tập của sinh viên.

Từ khóa: *trí tuệ nhân tạo, sinh viên, học tập, ý định*

Summary
The Fourth Industrial Revolution has driven researches on artificial intelligence (AI) in learning, especially in higher education. In fact, AI are occupying its important role of usefulness and convenience. Therefore, it is necessary to carry out a research to encourage students to use AI technology in their learning process. This study focuses on literature review from previous studies on determinants of students' intention to use AI to suggest a model of factors impacting students' intention to employ AI in learning.

Keywords: *artificial intelligence, students, learning, intention*

GIỚI THIỆU

AI là khái niệm đã xuất hiện từ hàng thập kỷ trước, gần đây nhất, với cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0, khả năng ứng dụng AI trở nên vô cùng quan trọng. Mục đích chính của sáng tạo ra AI là để hỗ trợ con người bằng cách thực hiện các công việc lặp đi lặp lại một cách nhanh chóng và đưa ra kết quả chính xác để người dùng sử dụng. Do đó, sự phát triển của công nghệ này đã đem đến rất nhiều bước đột phá cho hầu hết các lĩnh vực trên thế giới. Điển hình là hệ thống công cụ tìm kiếm, mà đi đầu là Google với công cụ tìm kiếm và lọc kết quả nhanh, ngoài ra còn lưu trữ thông tin người dùng và đưa ra gợi ý tìm kiếm. Bên cạnh đó, với khả năng chuyển đổi hình ảnh và giọng nói thành tín hiệu số, khái niệm "Nhận diện giọng nói", "Nhận diện khuôn mặt", "Nhận diện vân tay" ra đời, tạo bước ngoặt cho các ngành dịch vụ.

Đối với ngành giáo dục cũng vậy, đặc biệt là trong quá trình học tập của sinh viên. Từ khi các công nghệ AI được ứng dụng phổ biến vào việc học tập và giảng dạy, sinh viên ngày càng thấy được mức độ hữu ích của chúng. Từ quản lý quá trình học tới hỗ trợ học viên trau dồi kiến thức, cũng như: ôn tập, giúp giảng viên sắp xếp lớp học, giờ học và chấm điểm - những công việc chiếm rất nhiều thời gian của giảng viên ngày trước - giờ đây đã được thực hiện đồng bộ và nhanh chóng bởi AI. Trước đây, một giảng viên chỉ có thể truyền bá kiến thức cho một lớp học hay một giảng đường, với thời gian eo hẹp là một vài tiết học. Còn với các chương trình trợ giảng ảo, cùng một lúc có thể hỗ trợ giải đáp thắc mắc rất nhiều học viên, thời gian cũng không bị giới hạn.

*E-BBA 10, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
**ThS., Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
Ngày nhận bài: 19/7/2020; Ngày phản biện: 10/8/2020; Ngày duyệt đăng: 23/8/2020

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Công nghệ AI

Có nhiều định nghĩa và quan điểm khác nhau về khái niệm "trí tuệ nhân tạo" được đưa ra trong suốt quá trình phát triển. Theo Russell và Norvig (2003), AI mô tả các cỗ máy hay máy tính có thể thực hiện (hay "bắt chước") các nhiệm vụ thường đòi hỏi trí thông minh của con người, như: học hỏi và giải quyết vấn đề. Việc áp dụng các thuật toán, chương trình AI vào một cỗ máy nào đó chính là đang xây dựng những cỗ máy đã được ứng dụng AI, có thể đơn giản, nhưng cũng có thể phức tạp, tinh vi và giúp đỡ con người trong nhiều lĩnh vực hơn. Như vậy, nói công nghệ AI cũng tương tự như nhắc tới AI.

Học tập của sinh viên

Ở Việt Nam, theo Từ điển Giáo dục học, sinh viên là người học của cơ sở giáo dục cao đẳng, đại học (Bùi Hiền, 2001). Vũ Thùy Hương (2018) cũng đã đưa ra định nghĩa, sinh viên là những công dân thường có độ tuổi từ 18-25 đang học tập ở bậc đại học, cao đẳng. Tuy nhiên, trong định nghĩa về sinh viên ở Điều 59 của Luật Giáo dục đại học năm 2012 lại không hề có giới hạn nào về độ tuổi của sinh viên. Như vậy, có thể hiểu: "Sinh viên Việt Nam là những người học đang học tập và nghiên cứu khoa học tại cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng trong các chương trình đào tạo đại học hoặc cao đẳng".

Theo Stevens và các cộng sự (2007), quá trình học tập là cách học sinh tiếp nhận kiến thức trong một quãng thời gian nhất định. Những quá trình học này không chỉ thể hiện sự phát triển của những kiến thức, hiểu biết của sinh viên, mà còn thể hiện cách kiến thức được xây dựng theo thời gian. Sau đó, Popham (2007) lại nêu định nghĩa về quá trình học tập như một toà nhà được xây theo trình tự một cách cẩn thận, mà sinh viên phải thành thạo, để có thể đạt tới mục tiêu cao hơn.

Ý định sử dụng công nghệ AI trong học tập của sinh viên

Theo Bratman (1987), ý định là một trạng thái tinh thần thể hiện sự chắc chắn rằng sẽ thực hiện một hành vi trong tương lai, bao gồm cả hành vi lên kế hoạch và dự đoán kết quả. Sau đó, Davis (1989) đề cập tới ý định sử dụng công nghệ trong nghiên cứu mô hình sự chấp nhận công nghệ (TAM) của mình. Sử dụng nền tảng khái niệm về ý định từ nghiên cứu của Ajzen và Fishbein (1975), ông nhận định rằng, ý định thực hiện hành vi sẽ quyết định hành vi của một đối tượng.

Các nhân tố ảnh hưởng tới ý định sử dụng công nghệ AI

Nhận thức sự hữu dụng

"Nhận thức sự hữu dụng" là nhận thức của đối tượng rằng, họ sẽ làm việc hiệu quả hơn nếu sử dụng công nghệ (Davis, 1986; 1989). Đây là một trong hai nhân tố được Davis sử dụng trong mô hình TAM nghiên cứu các tác động tới ý định sử dụng công nghệ. Theo tác giả, "làm việc hiệu quả hơn" bao hàm rất nhiều yếu tố, như: tốc độ làm việc, chất lượng làm việc, quản lý công việc.

Nhận thức sự dễ dàng sử dụng

"Nhận thức sự dễ dàng sử dụng" là nhận thức của đối tượng rằng, họ có thể dễ dàng sử dụng công nghệ, mà không cần đầu tư thời gian nghiên cứu quá sâu (Davis, 1986; 1989). Theo Davis (1989), sự dễ hiểu ở đây mang ý nghĩa rằng người sử dụng có thể hiểu được các thao tác, các chức năng được sử dụng để ra được kết quả như mong muốn một cách dễ dàng. Ngoài việc hiểu được công dụng của các chức năng của công nghệ, đặc biệt là có ứng dụng AI, thì cần phải biết rõ cách thao tác mới có thể đạt được mục đích.

Ngoài ra, Davis (1989) nhận định rằng, khả năng đối tượng chấp nhận công nghệ sẽ cao hơn, nếu chỉ số này của họ cao hơn. Một lần nữa, nhận định này được khẳng định lại trong nghiên cứu của Smit và cộng sự (2018) và tiếp tục được kiểm chứng trong nghiên cứu của Damerji (2019).

Sau khi đánh giá tương quan giữa 2 nhân tố trên tới ý định sử dụng công nghệ, Davis (1989) nhận thấy, có sự ảnh hưởng mạnh mẽ tới nhân tố hữu dụng của nhân tố dễ sử dụng, cụ thể là ảnh hưởng của nhân tố dễ sử dụng tới ý định sử dụng đã giảm tới 91%, sau khi điều khiển nhân tố hữu dụng. Mới đây, nghiên cứu của Damerji (2019) cũng chỉ ra tác động tích cực giữa nhận thức sự dễ dàng sử dụng và ý định sử dụng công nghệ.

Sự lạc quan về công nghệ

Đây là một trong bốn nhân tố của mô hình Sự sẵn sàng công nghệ (TR) được nhiều nhà nghiên cứu sử dụng để phân tích tác động tới ý định sử dụng công nghệ. "Sự lạc quan về công nghệ" là nhận thức tích cực về công nghệ, cho rằng công nghệ có thể giúp chúng ta làm việc tự chủ, hiệu quả hơn, linh hoạt hơn (Parasuraman và Colby, 2001). Parasuraman và Colby (2001) cho rằng, nhận thức về sự lạc quan này thúc đẩy cảm giác rằng, công nghệ là tốt đẹp và thân thiện với con người. Do đó, nhân tố này có tác động tới "Nhận thức sự dễ sử dụng" và "Nhận thức sự hữu dụng" và qua đó, gây ảnh hưởng tới ý định sử dụng công nghệ AI vào học tập của sinh viên (Erdoğmus và Esenb, 2011; Larasati và cộng sự, 2017; Damerji, 2019).

Tính tiên phong, dẫn đầu

Đây cũng là một trong bốn nhân tố của mô của mô hình TR. Theo Parasuraman và Colby (2001), nhân tố này thể hiện ở

việc không cần sự hỗ trợ hay giúp đỡ để có thể nắm bắt được công dụng và cách sử dụng của công nghệ mới, trở thành một trong những người đầu tiên có thể làm quen hoặc sử dụng thành thạo công nghệ mới này, từ đó có thể sử dụng một cách tối ưu các tính năng của công nghệ trước những người khác.

Trong nghiên cứu gần đây của Buyle và cộng sự (2018) cho thấy, tính tiên phong, dẫn đầu có tác động tương đối mạnh lên cả hai nhân tố về nhận thức kể trên. Erdoğmus và Esen (2011) cũng nghiên cứu và cho thấy tính tiên phong, dẫn đầu mà đối tượng cảm nhận được về công nghệ có ảnh hưởng mạnh và tích cực tới nhân thức sự dễ dàng sử dụng và nhận thức sự hữu dụng.

Sự không thoải mái

Đây là một trong 4 nhân tố của mô hình TR. Theo Parasuraman và Colby (2001), nhân tố này tồn tại sẽ khiến người sử dụng cảm thấy, công nghệ mới dường như không dành cho người bình thường, với trình độ công nghệ ở mức bình thường. Họ cảm thấy rằng, công nghệ quá phức tạp đối với họ. Đối với họ, phải đạt được trình độ hiểu biết về công nghệ cao hơn mới có thể hiểu và sử dụng được.

CÁC GIẢ THUYẾT NGHIÊN CỨU

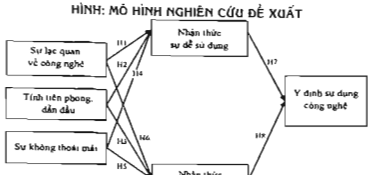
Walczuch và cộng sự (2007) đã nghiên cứu các tác động giữa nhân tố và kết quả khẳng định tác động của sự lạc quan về công nghệ lên nhận thức sự dễ dàng sử dụng. Panday và Rachmat (2019), Godoe và Johansen (2012) cùng chỉ ra ảnh hưởng của sự lạc quan về công nghệ tới nhận thức sự dễ dàng sử dụng. Từ đó, giả thuyết được đưa ra là:

H1: Sự lạc quan về công nghệ có tác động tích cực lên Nhận thức sự dễ dàng sử dụng công nghệ AI của sinh viên.

Tính tiên phong, dẫn đầu của công nghệ được nhiều nhóm tác giả nghiên cứu, phần lớn cho rằng, có tác động tới nhận thức sự dễ dàng sử dụng công nghệ. Nugroho và Fajar (2017) khẳng định rằng, có tác động mạnh giữa Tính tiên phong, dẫn đầu và Nhận thức sự dễ sử dụng. Shin và Lee (2014) cũng khẳng định tác động trên. Giả thuyết nghiên cứu là:

H2: Tính tiên phong, dẫn đầu về công nghệ có tác động tích cực lên Nhận thức sự dễ dàng sử dụng công nghệ AI của sinh viên.

HÌNH: MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT



Nguồn: Nhóm tác giả đề xuất

Buyle và cộng sự (2018) đã khẳng định, Tính tiên phong, dẫn đầu cũng tác động cả tới Nhận thức sự hữu dụng của công nghệ. Nugroho và Fajar (2017) cũng phân tích và chỉ ra tác động tích cực trên là có ý nghĩa. Giả thuyết được đưa ra như sau:

H3: Tính tiên phong, dẫn đầu về công nghệ có tác động tích cực lên Nhận thức sự hữu dụng của công nghệ AI của sinh viên.

Theo Walczuch và cộng sự (2007), Sự không thoải mái về công nghệ có tác động tiêu cực tới Nhận thức sự dễ dàng sử dụng công nghệ. Shin và Lee (2014) đã kiểm chứng lại tác động này và cũng khẳng định sinh viên càng có cảm giác không thoải mái khi nghĩ về công nghệ, thì sẽ càng thấy công nghệ là khó sử dụng. Do vậy, giả thuyết nghiên cứu là:

H4: Sự không thoải mái về công nghệ có tác động tiêu cực lên Nhận thức sự dễ dàng sử dụng công nghệ AI của sinh viên.

Bên cạnh đó, nghiên cứu của Panday và Rachmat (2019) cho thấy, Sự không thoải mái về công nghệ khiến đối tượng sử dụng cảm thấy công nghệ kém hữu dụng. Giả thuyết nghiên cứu như sau:

H5: Sự không thoải mái về công nghệ có tác động tiêu cực lên Nhận thức sự hữu dụng của công nghệ AI của sinh viên.

Panday và Rachmat (2019) đã khẳng định, tác động của Sự lạc quan về công nghệ lên Nhận thức sự hữu dụng. Điều này đã được chứng minh trong nghiên cứu của Godoe và Johansen (2012). Giả thuyết được đưa ra như sau:

H6: Sự lạc quan về công nghệ có tác động tích cực lên Nhận thức sự hữu dụng của công nghệ AI của sinh viên.

Damerji (2019) khẳng định, Nhận thức sự dễ dàng sử dụng có tác động tích cực mạnh mẽ tới Ý định sử dụng công nghệ AI. Buyle và công sự (2018) cũng chỉ ra tác động tích cực trên trong nghiên cứu của họ. Giả thuyết được đưa ra như sau:

H7: Nhận thức sự dễ dàng sử dụng tác động tích cực tới Ý định sử dụng công nghệ AI của sinh viên.

Ý định sử dụng công nghệ, ngoài chịu tác động của Nhận thức sự dễ dàng sử dụng, còn bị ảnh hưởng bởi Nhận thức sự hữu dụng (Davis, 1986). Nghiên cứu của Ma và Liu (2004) sau đó cũng kết luận rằng, tác động của Nhận thức sự hữu dụng lên Ý định sử dụng công nghệ. Giả thuyết được đưa ra như sau:

H8: Nhận thức sự hữu dụng tác động tích cực tới Ý định sử dụng công nghệ AI của sinh viên.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH

Dựa trên những giả thuyết nghiên cứu đã nêu, nhóm tác giả đề xuất mô hình nghiên cứu gồm 5 nhân tố tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến ý định sử dụng công nghệ AI của sinh viên: (1) Sự lạc quan về công nghệ; (2) Tính tiên phong, dẫn đầu; (3) Sự không thoải mái; (4) Nhận thức sự hữu dụng; (5) Nhận thức sự dễ dàng sử dụng. Mô hình nghiên cứu như Hình.□

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quốc hội (2012). *Luật Giáo dục đại học*, số 08/2012/QH13, ngày 18/6/2012
2. Bùi Hiền (2001). *Từ điển Giáo dục học*, Nxb Từ điển bách khoa
3. Vũ Thùy Hương (2018). Cơ sở tâm lý học về định hướng giá trị của thanh niên - sinh viên, *Tạp chí Giáo dục*, 1(443), 21-26
4. Ajzen, I., Fishbein, M. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Reading, MA: Addison-Wesley
5. Bratman, M. (1987). *Intention, plans, and practical reason, 10th ed*, Harvard University Press, Cambridge, MA
6. Buyle, R., Compernolle, M. V., Vanlishout, Z., Vlassenroot, E. and Mechant, P., Mannens, E. (2018). Technology readiness and acceptance model as a predictor for the use intention of data standards in smart cities, *Journal of Media and Communication*, 6(4), 127-139
7. Damerji, H. (2019). *Technology Readiness Impact on Artificial Intelligence Technology Adoption by Accounting Students*, Doctoral dissertation, University of La Verne
8. Davis, F. D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*, Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology
9. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS quarterly*, 13(3), 319-340
10. Erdoğmus, N., Esen, M. (2011). An investigation of the effects of technology readiness on technology acceptance in e-HRM, *Journal of Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 487-495
11. Godoe, P., Johansen, T. (2012). Understanding adoption of new technologies: Technology readiness and technology acceptance as an integrated concept, *Journal of European Psychology Students*, 3(1), 38-52
12. Larasati, N., Widyawan, Santosa, P. I. (2017). Technology Readiness and Technology Acceptance Model in New Technology Implementation Process in Low Technology SMEs, *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 8(2), 113-117
13. Ma, Q., Liu, L. (2004). The Technology Acceptance Model: A Meta-Analysis of Empirical Findings, *Journal of Organizational and End User Computing*, 16, 59-72
14. Nugroho, M. A., Fajar, M. A. (2017). Effects of technology readiness towards acceptance of mandatory web-based attendance system, *Journal of Procedia Computer Science*, 124, 319-328
15. Panday, R., Rachmat, B. (2019). Technology Readiness Acceptance Model Analysis on Project Management Operations, *International journal of Business Management*, 4(3), 117-132
16. Parasuraman, A., and Colby, C. L. (2001). *Techno-Ready Marketing: How and Why Your Customers Adopt Technology*, The Free Press, New York
17. Popham, J. W. (2007). The lowdown on learning progressions, *Journal of Educational Leadership*, 64(7), 83-84
18. Russell, S. J., and Norvig, P. (2003). *Artificial Intelligence: A Modern Approach, 2nd ed*, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall
19. Shin, S., Lee, W. J. (2014). The effects of technology readiness and technology acceptance on NFC mobile payment services in Korea, *Journal of Applied Business Research*, 30(6), 1615-1626
20. Smit, C., Roberts-Lombard, M., Mpinganjira, M. (2018). Technology readiness and mobile self-service technology adoption in the airline industry: An emerging market perspective, *Acta Commercii*, 18(1), 1-12
21. Stevens, S., Shin, N., Delgado, C., Krajcik, J., and Pellegrino, J. (2007). *Using learning progressions to inform curriculum, instruction and assessment design*, access to http://hi-ce.org/presentations/documents/Shawn_etal_NARST_07.pdf
22. Walczuch, R., Lemmink, J., Streukens, S. (2007). The effect of service employees' technology readiness on technology acceptance, *Information & Management*, 44(2), 206-215