

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIÁO DỤC: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC ĐẾN TƯƠNG LAI CỦA VIỆC DẠY VÀ HỌC Ở TRƯỜNG ĐẠI HỌC

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES TO THE FUTURE OF TEACHING AND STUDYING AT UNIVERSITIES

Đinh Thị Mỹ Hạnh^{1,3}, Trần Văn Hưng²

¹Đại học Đà Nẵng; dtmhanh@ac.udn.vn

²Trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng; tvhung@ued.udn.vn

³Nghiên cứu sinh ngành Lý luận và Phương pháp dạy học, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội

(Nhận bài: 18/11/2020; Chấp nhận đăng: 14/12/2020)

Tóm tắt - Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) đang bùng nổ và có khả năng làm thay đổi mọi mặt trong đời sống nhân loại. Trong giáo dục, AI đang tạo ra những phương pháp dạy và học mới đang được thử nghiệm trong những điều kiện và ở nhiều quốc gia với trình độ phát triển khác nhau và đạt những mức độ thành công khác nhau. Bài báo này tập trung phân tích cơ hội, thách thức và những tác động trong tương lai của AI đối với việc dạy và học ở các trường đại học thế giới nói chung. (1) Bài báo phân tích những thay đổi tích cực mà AI đem lại cho giáo dục. (2) Những thách thức, khó khăn khi ứng dụng AI vào giáo dục đại học cũng như đề xuất một số giải pháp chủ yếu để khắc phục những khó khăn đó.

Từ khóa - Trí tuệ nhân tạo; giáo dục; đại học; cơ hội; thách thức

1. Đặt vấn đề

Cuộc cách mạng công nghệ (CMCN) 4.0 đã và đang tác động mạnh mẽ đến mọi mặt đời sống xã hội, thông qua các công nghệ như internet vạn vật (Internet of Things - IoT), trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI), thực tế ảo (Virtual Reality - VR), tương tác thực tại ảo (Augmented Reality - AR), mạng xã hội, điện toán đám mây, di động, phân tích dựa trên dữ liệu lớn (Social, Mobile, Analytics và Cloud - SMAC) ... để chuyên hóa toàn bộ thế giới thực thành thế giới số. Giáo dục nói chung và giáo dục đại học nói riêng sẽ không nằm ngoài tầm ảnh hưởng đó. Giáo dục thay đổi trong nhiều thế kỷ, từ phạm vi kiến thức tới mô hình và không gian học tập. Trong thời đại CMCN 4.0, nhiều quan niệm học tập truyền thống đã thay đổi so với quá khứ, mở ra một viễn cảnh giáo dục rộng mở và linh hoạt hơn. Học tập suốt đời, học tại bất cứ đâu, vai trò của giảng viên từ chuyên gia thành người điều phối... là những khác biệt trong nền giáo dục.

Công nghệ Thông tin (CNTT) sẽ làm thay đổi một cách cơ bản và toàn diện nền giáo dục thế giới trong thế kỷ XXI. Quá trình tác động của CNTT đến giáo dục đòi hỏi phải nhìn nhận lại giá trị và ý nghĩa của quá trình dạy học dưới góc độ của mối quan hệ giữa sự phát triển của công nghệ và những thay đổi bản chất của quá trình thực thi các chương trình giáo dục.

Có nhiều yếu tố tác động đến những thay đổi mang tính thách thức toàn cầu hiện nay trong số đó có 04 yếu tố chính

Abstract - Artificial Intelligence (AI) has been exploding and is likely to change all aspects of human life. In education, AI is creating new teaching and learning methods that are being tested in many conditions and in many countries with different levels of development leading to different results. This article is aimed at analyzing opportunities, challenges and future impacts of AI on teaching and learning at universities around the world in general. Firstly, the positive changes that AI brings to education are analyzed in the paper. Next, the article presents challenges and difficulties encountered in applying AI in higher education as well as proposing some major solutions to those difficulties.

Key words - Artificial Intelligence; education; university; opportunity; challenge

là: i) Tác động xã hội; ii) Hành động chiến lược; iii) Tài năng và nhân lực lao động; iv) Tác động công nghệ [1].

Một trong những công nghệ được nhắc đến nhiều trong một vài năm trở lại đây, góp phần tạo ra những bước đột phá mạnh mẽ và đem lại những kết quả “thần kỳ” chính là AI. AI là lĩnh vực liên ngành của Triết học, Tâm lý học, Khoa học thần kinh, Toán học, Điều khiển học, Khoa học máy tính, Ngôn ngữ học, Kinh tế [2]. AI sẽ là một trong những “đòn bẩy” giúp CNTT trở nên ngày càng gắn gũi trong cuộc sống và đem lại những bước đột phá trong những năm tiếp theo.

Hiện nay, AI đang được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khoa học và đời sống, trong đó có giáo dục. Một số cơ sở đào tạo đã từng bước đưa AI vào giảng dạy và quản lý góp phần tạo ra sự thay đổi rõ nét trong quản lý, giảng dạy.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Công nghệ dạy học với AI

J. McCarthy là người đầu tiên đưa cụm từ “Trí tuệ nhân tạo” trở thành một khái niệm khoa học. Nghiên cứu AI nhằm mô tả chính xác các khía cạnh của xử lý trí tuệ và học (để có được tri thức) và tạo ra được các hệ thống, máy mô phỏng hoạt động học và xử lý trí tuệ [3].

Kể từ khi ra đời vào năm 1956 [2], quá trình phát triển của AI cho thấy, thành tựu của mỗi giai đoạn sau là kết quả của sự thừa kế, phát huy các bộ phận phù hợp và sự rút gọn, hiệu chỉnh các bộ phận không phù hợp từ các giai đoạn

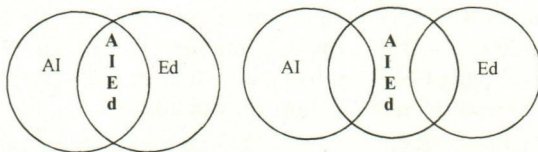
¹ The University of Danang (Đinh Thị Mỹ Hạnh)

² The University of Danang - University of Science and Education (Tran Van Hung)

trước đó. AI đang là một ngành khoa học máy tính đầy triển vọng. Nhiều năm qua, AI làm được rất nhiều và cũng không làm được rất nhiều những gì đã dự đoán. Nhưng không thể phủ nhận rằng, kể từ khi đưa trí tuệ nhân tạo vào trong giáo dục, việc dạy học trở nên hiệu quả hơn nhờ sự hỗ trợ từ các thiết bị này.

Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục (Artificial Intelligence in Education - AIEd) ra đời vào khoảng những năm 1970 [4] và tập trung nghiên cứu, phát triển và đánh giá phần mềm máy tính để cải thiện việc giảng dạy và học tập. Mục tiêu dài hạn được xác định là nhằm thu thập phản hồi của người học, đánh giá năng lực người học và nguyên nhân yếu kém, cá nhân hóa cho một người hoặc nhóm người học, và cuối cùng là sử dụng các kỹ thuật của AI để tìm hiểu và phát triển các lý thuyết dạy – học [5].

AIEd đóng một vai trò quan trọng bằng việc kết hợp nghiên cứu định hướng khoa học (AI) và tâm lý/ sư phạm (giáo dục). Hình 1 minh họa cho hai quan niệm thay thế về AI + Ed: (trái) AIEd là lợi ích tổng hợp của AI và Nghiên cứu giáo dục; (phải) AIEd như một lĩnh vực độc lập, đa ngành, xác định mục tiêu và phạm vi của riêng mình giữa các lĩnh vực AI và Giáo dục tương ứng [6].



Hình 1. Hai quan niệm thay thế về mối kết hợp giữa AI và Ed [6]

Trong khi AI đặt học máy và trí thông minh giống con người làm trọng tâm, thì Giáo dục chú trọng bồi dưỡng năng lực học tập và trí tuệ con người. Kiến thức AIEd giúp thu hẹp khoảng cách này bằng cách cung cấp các kỹ thuật để thúc đẩy các tương tác hiệu quả và thông minh hơn với con người nhằm cải thiện kết quả giáo dục.

Trong tương lai gần, có thể chưa thấy sự xuất hiện phổ biến của các “robot giảng viên” thay thế hoàn toàn vai trò của người dạy nhưng bằng việc nghiên cứu, triển khai các sản phẩm sử dụng “trí thông minh máy móc” như hiện nay, quá trình dạy và học đã bước đầu có những chuyển biến tích cực.

Cũng theo Björn Sjöden [6], vấn đề cốt lõi chính là công nghệ không được sử dụng với mục đích để mô hình hóa một cách “hoàn hảo” các đặc điểm của con người (như khả năng giao tiếp hoặc trí thông minh), mà chỉ đủ để gợi ra các lược đồ xã hội (ví dụ: của giảng viên / sinh viên) thu hút sinh viên vào các tương tác hiệu quả để học tập.

2.2. Cơ hội của các trường đại học với sự hỗ trợ của AI

2.2.1. Cơ hội của các trường đại học Việt Nam với sự hỗ trợ của AI

Công nghệ giúp tạo ra những tính năng học tập phù hợp và nâng cao tính cá nhân hoá nhằm tăng trải nghiệm của người học. Dưới đây là những cách chủ yếu mà AI đang thay đổi ngành giáo dục.

2.2.2. Tự động hóa các hoạt động giáo dục

Theo cách thức giáo dục truyền thống, giảng viên thường mất nhiều thời gian để thực hiện các công việc “lặp đi lặp lại” như phân loại bài tập về nhà, đánh giá tiêu luận,

chấm bài cho sinh viên. Không những vậy, những công việc này còn gây ra cảm giác nhàm chán, mệt mỏi cho giảng viên.

AI góp phần tự động hóa và thực hiện các hoạt động quản trị, chuyên môn nói trên cho các giảng viên. AI cung cấp các công cụ phần mềm tương tác và tùy chỉnh được tích hợp với thực tế ảo, triển khai trên các thiết bị kỹ thuật số. AI giúp giảm thời gian và công sức của giảng viên trong việc hành chính, giao bài, chấm bài...

2.2.3. Cá nhân hóa quá trình học tập

Nghiên cứu [7], [8] cho thấy, cảm xúc của sinh viên ảnh hưởng đến kết quả thành tích: sự tự tin, buồn chán, bối rối, căng thẳng và lo lắng đều là những yếu tố dự báo mạnh mẽ về thành tích. Tuy nhiên, giảng viên không thể cung cấp sự chú ý dựa trên kiến thức sâu sắc của mỗi sinh viên. Cung cấp giảng dạy được cá nhân hóa cho mọi người học bắt đầu bằng cung cấp hướng dẫn kịp thời và thích hợp cho nhận thức của sinh viên, nhận thức tổng hợp và cảm xúc [9].

Phương pháp “học máy” và khai phá dữ liệu được sử dụng để khám phá những loại dữ liệu giáo dục riêng biệt nhằm hiểu rõ hơn về sinh viên và thiết lập những nội dung sinh viên cần học tập, qua đó giúp người học tối đa những “chi phí” về thời gian, công sức, vật chất... bỏ ra để đạt hiệu quả cao nhất [10].

AIEd cho phép với cùng một khái niệm kiến thức, các sinh viên khác nhau có thể tiếp thu khác nhau, lúc này AI có thể biết được năng lực tiếp thu của từng sinh viên và đưa ra chiến lược dạy học khác nhau phù hợp nhận thức của từng sinh viên. Với chương trình học cá nhân hóa, nội dung học tập được cung cấp sẽ thích nghi với tốc độ nhận thức của từng cá nhân. Nó có thể đưa ra những kiến thức khó hơn hoặc đề xuất/gợi ý những kiến thức, nguồn tài liệu tham khảo phù hợp với nhu cầu/ khả năng/ tiến độ học tập nhằm tăng tốc học tập nếu sinh viên hiểu nhiều hơn, và tiếp tục tăng lên nữa (hoặc giảm xuống) tùy theo trình độ người học. Bằng cách này, cả người học nhanh và chậm đều có thể cải thiện trình độ mà không ảnh hưởng đến các sinh viên khác.

2.2.4. Giảng viên “ảo”

Một lớp học được tích hợp AI đồng nghĩa với việc cung cấp cho sinh viên một “giảng viên ảo”. “Giảng viên ảo” ứng dụng học máy (Mearchine Learning) và AI sẽ mang lại một phương pháp học trực tuyến hiệu quả, thiết thực nhất đến với người dùng.

Ngoài ra, chúng ta cũng có thể tận dụng sự hỗ trợ của AI bằng cách “nhúng” AI vào các ứng dụng, website dạy học, qua đó thu thập, phân tích các “thói quen, hành vi” của sinh viên trong quá trình học tập. Dữ liệu sau đó được sử dụng để xây dựng một mô hình tự do có thể cung cấp thông tin trong thời gian thực (inreal-time) về sự hiểu biết và sự tham gia của sinh viên với chủ đề cụ thể. Mô hình dữ liệu cũng giúp tìm kiếm chung mô hình giữa nhiều sinh viên và thực hiện dự đoán phân tích, chẳng hạn như dự báo cách sinh viên sẽ thực hiện (hành xử) trong tương lai.

Việc sử dụng AI tiên tiến hơn có thể liên quan đến các thuật toán hình ảnh phức tạp để phân tích biểu cảm khuôn mặt của người học, chẳng hạn như sự nhàm chán và mất tập trung, và liên kết với những dữ liệu khác được thu thập

trên các trường hợp khác để tạo ra một bức tranh đầy đủ hơn về mô hình người học. Hệ thống cũng đưa ra những “gợi ý”, “tư vấn” cho sinh viên lựa chọn một phương pháp học tập hay một khoá học phù hợp.

Với sự trợ giúp của AI, việc dạy và học có thể diễn ra ở mọi nơi, mọi lúc. AI có thể thay thế giảng viên trong một số trường hợp.

2.2.5. AI cung cấp những phản hồi thường xuyên

Kowalski đã viết rằng “bot trò chuyện có thể đóng một vai trò hữu ích cho mục đích giáo dục, vì chúng là một cơ chế tương tác so với học trực tuyến truyền thống các hệ thống. Sinh viên có thể liên tục tương tác với bot bằng cách đặt câu hỏi liên quan đến một lĩnh vực cụ thể [8].

AI chatbot là một trong những ứng dụng được sử dụng trong thu thập thông tin sinh viên liên quan đến sở thích, thói quen và phương pháp học, thậm chí thu thập các lỗi sai thường gặp trong một điểm ngữ pháp cụ thể của sinh viên. Chatbot trong giáo dục có thể hoạt động như một “trợ giảng” tâm huyết, cụ thể: (1) Chatbot được thiết kế với một kịch bản các chuỗi câu hỏi thường gặp; (2) Có thể theo dõi tiến trình học và tự học của sinh viên; (3) Có thể đưa ra nhận xét, phản hồi riêng cho từng sinh viên; (4) Đưa ra các gợi ý môn học, tài liệu học được cá nhân hóa.

2.3. Những khó khăn, thách thức và đề xuất giải pháp khắc phục của việc ứng dụng AI trong giáo dục đại học

Sự phát triển của AI có thể đe dọa đến sự tồn tại và làm chủ thể giới của loài người [11], đồng thời con người trở thành loài thông minh thứ hai trên Trái đất [12]. Trong lĩnh vực giáo dục, bên cạnh những tác động tích cực như đã nêu trên, AI cũng tiềm ẩn những thách thức, khó khăn khi ứng dụng trong thực tiễn. Trong phần này của bài báo sẽ tập trung trình bày những thách thức sẽ gặp phải khi đưa AI vào trong giáo dục nhằm nâng cao tính công bằng và chất lượng học tập.

2.3.1. Cần hoàn thiện hệ thống chính sách để AI có thể phát triển bền vững

Giáo dục vừa là “khách hàng”, vừa là “tác nhân” tham gia vào quá trình phát triển của AI nói chung và AIED nói riêng. Một mặt, AI có tiềm năng lớn để cải thiện hệ thống giáo dục. Mặt khác, các hệ thống giáo dục đại học cũng góp phần tạo ra những người học có kỹ năng để phát huy tốt năng lực trong một xã hội mà AI dường như xuất hiện ở mọi nơi [13].

Hiện tại, việc ứng dụng AI trong giáo dục nói chung và giáo dục đại học nói riêng hầu hết đến từ khu vực tư nhân [13], ở nước ngoài có các công ty như Pearson, McGraw-Hill, IBM, Knewton, Cerego, Smart Parrow, Dreambox, LightSide hoặc Coursera. Phần lớn các chính phủ đang rất khó khăn để quản lý việc tham gia của khu vực tư nhân trong việc ứng dụng AI trong giáo dục. Các chính sách công rất khó để theo kịp tốc độ phát triển của AI.

Sự phát triển của các chính sách công liên quan đến AI trong giáo dục vẫn còn sơ khai, nhưng đây là một lĩnh vực rất có thể sẽ phát triển theo cấp số nhân trong mười năm tới. Do đó, cần thiết phải ban hành các cơ chế, chính sách đồng bộ, tạo điều kiện phát triển một hệ sinh thái đa dạng và hoàn chỉnh, kêu gọi các nguồn đầu tư, xây dựng các

trung tâm nghiên cứu AI và tuyển dụng và đào tạo các chuyên gia AI, đặc biệt trong các cơ sở giáo dục đại học, thông qua việc thành lập các trung tâm học thuật xuất sắc trong mạng lưới AI, trường đại học và viện nghiên cứu và học bổng để thu hút nhiều nhân tài hơn vào lĩnh vực AI.

Bên cạnh đó, cần tiếp tục đẩy mạnh hợp tác công tư trong việc đào tạo, nghiên cứu và triển khai ứng dụng. Điều này một mặt sẽ giúp chia sẻ nguồn nhân lực và tài chính, một mặt sản phẩm đào tạo phù hợp với nhu cầu thị trường lao động.

2.3.2. Đảm bảo sự đồng bộ và công bằng khi phát triển AI trong giáo dục đại học

Bên cạnh những điểm tích cực mà AI đem lại, nó cũng có thể góp phần tạo ra sự bất bình đẳng giữa các nhóm dân số thiệt thòi và yếu thế có nhiều khả năng bị loại khỏi giáo dục được hỗ trợ bởi AI. Kết quả là một kiểu phân chia kỹ thuật số mới: Sự phân chia trong việc sử dụng kiến thức dựa trên dữ liệu để đưa ra quyết định thông minh [14].

Khi thiết kế các chính sách cho AI trong giáo dục đại học, điều cốt lõi là phải đảm bảo tính công bằng và hòa nhập. Một nghiên cứu đã chỉ ra những trở ngại chính cho việc đưa AI vào giáo dục ở các nước đang phát triển bao gồm: 1- Tinh khả dụng của phần cứng ICT; 2 - Sự sẵn có của điện; 3 - Độ tin cậy của Internet; 4 - Chi phí dữ liệu; 5 - Kỹ năng CNTT cơ bản của sinh viên; 6 - Ngôn ngữ và 7 - Thiếu nội dung phù hợp với văn hoá [15].

Hilbert đã đề cập trong [14] rằng việc thiếu các điều kiện hạ tầng cơ bản thiếu cơ sở hạ tầng cơ bản cũng tạo ra một khoảng cách kỹ thuật số mới trong việc sử dụng kiến thức dựa trên dữ liệu để đưa ra quyết định thông minh. Để loại bỏ những trở ngại này, nhiều chính sách phải được đưa ra. Điều cần thiết là phải tạo ra nhiều liên minh quốc tế để xây dựng cơ sở hạ tầng ở những khu vực nghèo nhất của thế giới đang phát triển và tạo điều kiện để mọi người đều được quyền sử dụng internet [16].

2.3.3. Đảm bảo năng lực của giảng viên khi ứng dụng AI vào giáo dục đại học

AI đang góp phần tạo ra những hệ thống phân tích dữ liệu học tập mà dựa vào đó, các hệ thống có thể giúp giảng viên dự đoán được những khó khăn mà người học gặp phải và thực hiện các can thiệp cá nhân hoá nhằm giải quyết các khó khăn đó. Tuy nhiên, hiệu quả của các hệ thống phân tích học tập không nằm ở các thuật toán dự đoán mà ở tính hữu ích và sự phù hợp với người học và nhà giáo dục. Xử lý dữ liệu thời gian thực sẽ chuyển thành phản hồi thời gian thực, can thiệp nhanh hơn và hướng dẫn cá nhân hóa. Giảng viên vẫn được trao quyền chủ động để quản lý các lớp học, dựa trên quan điểm rằng họ quen thuộc nhất với nhu cầu của người học.

AI không thể thay thế hoàn toàn giảng viên. Giảng dạy không đơn thuần chỉ là cung cấp kiến thức mà bỏ qua tầm quan trọng của yếu tố sáng tạo, cảm xúc xã hội [10] và giảng viên là người quyết định thời điểm thích hợp để sử dụng các công cụ có hỗ trợ của AI. Các công cụ đó được phát triển và tích hợp vào quá trình dạy học nhằm mục đích hỗ trợ những điều mà nhà giáo dục cần chú ý không phải những người làm công nghệ nghĩ rằng giáo dục cần [17]. Cũng theo [17], để có thể sử dụng các công cụ có sự hỗ trợ

của AI một cách hiệu quả, giảng viên cần có được các kỹ năng mới sau:

- Hiểu rõ về cách mà các hệ thống với sự hỗ trợ AI có thể tạo điều kiện và làm cho quá trình dạy học trở nên hiệu quả hơn;

- Có các kỹ năng về nghiên cứu, phân tích dữ liệu; Kỹ năng quản lý mới để có thể quản lý được nguồn nhân lực và AI theo ý muốn chủ quan;

- Tận dụng lợi thế của AI để thực hiện các nhiệm vụ lặp đi lặp lại nhằm mang lại nhiều năng lực hơn cho con người mà trước đây họ có thể không có thời gian thực hiện: Cố vấn, hỗ trợ tinh thần, kỹ năng giao tiếp cá nhân ...;

- Có quan điểm phân biệt về cách AI và công nghệ kỹ thuật số ảnh hưởng đến cuộc sống con người, các khuôn khổ mới về tư duy tính toán và kỹ năng kỹ thuật số có thể nâng cao năng lực của sinh viên để hiểu sức mạnh, sự nguy hiểm và khả năng của AI;

- Giúp người học có được những kỹ năng và năng lực mà máy móc không thể thay thế được.

2.3.4. Những vấn đề về phát triển dữ liệu khi ứng dụng AI

Dữ liệu là một trong những yếu tố quan trọng để đảm bảo tính chính xác của các thuật toán máy học và khả năng dự đoán của AI. Tuy nhiên, dữ liệu phải đảm bảo được tính đầy đủ và chính xác. Tuy nhiên, nhiều quốc gia vẫn gặp khó khăn trong việc thu thập dữ liệu giáo dục. Dữ liệu giáo dục phải mở và được sử dụng ở cấp trường.

Ngoài ra, khi thu thập dữ liệu phải đảm bảo được tính đại diện về nhân khẩu học (độ tuổi, giới tính, nền tảng xã hội) [18] nhằm cho ra những kết quả phân tích đầy đủ về các nhóm yếu thế, dễ bị tổn thương. Đồng thời, dữ liệu không chỉ lấy từ nguồn của giáo dục mà còn từ các nguồn khác như y tế. Điều này nói lên tầm quan trọng của tích hợp dữ liệu: Khi các hệ thống của chính phủ được tích hợp, nhiều dữ liệu được chia sẻ và có sẵn trên tất cả các lĩnh vực. Việc chia sẻ dữ liệu này có nghĩa là ngành giáo dục có thể sử dụng nhiều dữ liệu hơn để chạy các thuật toán AI và do đó, có nhiều khả năng hơn để tạo ra các phân tích, mô hình hoặc dự đoán.

2.3.5. Triển khai AI trong giáo dục phải gắn với những nghiên cứu kỹ lưỡng về giáo dục

Tiềm năng của công nghệ trong việc đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục đã được đề cập đến nhiều, tuy nhiên, vì nhiều lý do khác nhau, tiềm năng này vẫn chưa được khai thác như mong đợi ở các nước phát triển hoặc các nước đang phát triển. Cần nghiên cứu và đánh giá các tác động của công nghệ đến chất lượng giáo dục trong trường học, nhất là sử dụng công nghệ như thế nào để đạt được hiệu quả như mong muốn.

AI có thể đem lại nhiều lợi ích nhưng cần có sự hiểu biết về “nhu cầu địa phương trong bối cảnh địa phương”, sẽ khó tìm được một giải pháp tổng quát cho tất cả các quốc gia. Giảng viên phải là tác nhân chứ không phải là người thụ hưởng đơn thuần hoặc chỉ là người sử dụng các giải pháp công nghệ đã được đóng gói.

Câu hỏi đặt ra không phải là có nên sử dụng AI trong giáo dục hay không mà là giải pháp AI nào là phù hợp với sự phát triển của giáo dục hiện nay.

2.3.6. Vấn đề đạo đức trong truy cập, thu thập và khai thác dữ liệu

Trong các chính sách để phát triển AI nói chung và AI trong giáo dục nói riêng cần hết sức coi trọng vấn đề đạo đức đi kèm với việc thu thập, sản xuất, phân tích và phổ biến dữ liệu quy mô lớn về con người.

Quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu được quan tâm, thách thức chính nằm ở việc có thể sử dụng dữ liệu cá nhân trong khi đảm bảo rằng thông tin nhận dạng cá nhân và các tùy chọn riêng tư của cá nhân được bảo vệ. Việc cài đặt các biện pháp bảo vệ cần thiết để ngăn chặn việc đánh cắp dữ liệu cũng rất quan trọng. Trong giáo dục, điều này càng trở nên khó khăn hơn trong bối cảnh những người học trẻ tuổi, về mặt pháp lý, chưa thể đưa ra sự đồng ý rõ ràng về việc thu thập và sử dụng dữ liệu cá nhân của họ.

Việc thu thập và sử dụng dữ liệu cá nhân, ngay cả khi được sử dụng để cải thiện việc học tập, phải luôn được duy trì dựa trên sự đồng ý rõ ràng và có hiểu biết, minh bạch, công bằng và công bằng [13].

3. Kết luận

Hiện nay, những gã khổng lồ công nghệ ứng dụng AI hiện nay có thể kể ra như Alibaba, Alphabet – Google, Amazone, Apple, Facebook, IBM, Microsoft ... AI đang tham gia vào rất nhiều các lĩnh vực hoạt động của con người, trong đó có giáo dục. AI sẽ là một trong những nhân tố quan trọng thúc đẩy sự phát triển và gia tăng giá trị cạnh tranh của một quốc gia.

Đối với giáo dục nói chung và giáo dục đại học nói riêng, việc ứng dụng AI sẽ là một hướng đi cần được thúc đẩy mạnh mẽ trong thời gian đến vì những tính tích cực mà AI mang lại, trong đó nổi bật là việc công nghệ giảm thiểu những thủ tục hành chính, những công việc chiếm nhiều thời gian của giảng viên như chấm bài, điểm danh... với AI, mọi việc có thể được tự động hoá. Cá nhân hoá chương trình học tập và sự xuất hiện của “gia sư ảo”/”trợ lý ảo” sẽ góp phần tạo ra những sự khác biệt trong nền giáo dục có sự hỗ trợ của AI. Một điểm nổi bật khác chính là việc AI tạo ra sự hứng khởi cho người học với những phản hồi thông tin theo thời gian thực, người học sẽ tăng thời gian tương tác với hệ thống do có cảm giác được hỗ trợ nhiệt tình và ngay lập tức.

Tuy nhiên, bài báo cũng đã chỉ ra một số khó khăn, thách thức lớn khi ứng dụng AI vào trong giáo dục. Bên cạnh việc cung cấp kiến thức, giáo dục còn bồi dưỡng và phát triển con người một cách toàn diện (văn hoá, tình cảm, sự sáng tạo, các kỹ năng xã hội khác...), chính vì vậy cần có những nghiên cứu, đánh giá một cách tổng thể về những vấn đề liên quan, trên cơ sở xác định công nghệ nói chung và AI nói riêng chỉ là công cụ hỗ trợ chứ không thay thế hoàn toàn yếu tố con người trong giáo dục. Các phân tích cho thấy cần hoàn thiện chính sách, đảm bảo sự công bằng và đồng bộ khi phát triển AI trong giáo dục trên cơ sở có những nghiên cứu kỹ lưỡng về giáo dục. Cùng với đó là việc nâng cao năng lực của giảng viên để có thể ứng dụng AI trong giáo dục.

Những kết quả nghiên cứu, đánh giá nói trên là cơ sở hết sức quan trọng, tạo tiền đề cho sự nghiên cứu và phát

triển tiếp theo nhằm đưa ra những mô hình, giải pháp phù hợp để ứng dụng AI vào giảng dạy bậc đại học một cách khoa học và hiệu quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bersin, Deloitte Consulting LLP, 2018.
- [2] Stuart Russell, Peter Norvig, "Artificial Intelligence A Modern Approach", 3rd Global Edition, Pearson, 2016.
- [3] John McCarthy, M.L. Minsky, N. Rochester, C.E.Shannon, "A Proposal for the Dartmouth summer conference on artificial intelligence", *AI Magazine*, 31 Aug. 1955.
- [4] Judy Kay, "Whither or wither AI and education?", *Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED 2015 Workshop Proceedings)*, Vol 4, 2015, 85 (1-10), <http://users.sussex.ac.uk/~bend/aied2015/>
- [5] Beverly Park Woolf, "AI and Education: Celebrating 30 years of Marriage", *Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED 2015 Workshop Proceedings)*, Vol 4, 2015, 85 (38-45), <http://users.sussex.ac.uk/~bend/aied2015/>
- [6] Björn Sjäöden, "Why AIED Needs Marriage Counselling by Cognitive Science (to Live Happily Ever After)", *Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED 2015 Workshop Proceedings)* - Vol 4, 2015, 85 (28-37), <http://users.sussex.ac.uk/~bend/aied2015/>
- [7] Goleman, D., *Emotional Intelligence: why it can matter more than IQ*, Bloomsbury, 1996.
- [8] Kowalski S, Hoffman R, Jain R, Mumtaz M, "Using Conversational Agents to Help Teach Information Security Risk Analysis", SOTICS 2011: The First International Conference on Sociol Eco-Informatics. www.thinkmind.org/download.php
- [9] Beverly Park Woolf, H. Chad Lane, Vinay K. Chaudhri, Janet L. Kolodner, "AI Grand Challenges for Education", *AI Magazine*, Vol. 34 No. 4: Winter 2013, Association for the Advancement of Artificial Intelligence, ISSN 0738-460, 128 (66-88).
- [10] Bali, Maha, *Against the 3A's of EdTech: AI, Analytics, and Adaptive Technologies in Education*, November 29, Accessed December 20, 2017, <https://www.chronicle.com/blogs/profhacker/against-the-3as-of-edtech-ai-analytics-and-adaptive-technologies-in-education/64604>
- [11] Calum Chace, *Artificial Intelligence and the Two Singularities*, Chapman and Hall/CRC; 1st edition (April 26, 2018).
- [12] James Barrat, *Our Final Invention Artificial Intelligence and the End of the Human Era*, Thomas Dunne Books, 2013.
- [13] Francesc Pedro, Miguel Subosa (UNESCO), Axel Rivas (Udesa), Paula Valverde (ProFuturo, Telefonica), *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France, UNESCO 2019, 45.
- [14] Hilbert, M., "Big Data for Development: A Review of Promises and Challenges", *Development Policy Review*, Volume 34 (1), 2015, 135-174, <https://doi.org/10.1111/dpr.12142>
- [15] Nye, B.D., "Intelligent Tutoring Systems by and for the Developing World: a review of trends and approaches for Educational Technology in a Global Context", *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, Volume 25 (2), 2015, 177-203.
- [16] Divine Mutoni, *A revolutionary connectivity: internet access as the ultimate human right and socioeconomic force*, Washington DC: New Degree Press, 2017.
- [17] Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M. & Forcier, L. B. *Intelligence Unleashed: an argument for AI in Education*. London: Pearson, 2016.
- [18] UNESCO, *Re-orienting Education Management Information Systems towards Inclusive and Equitable Quality Education and Lifelong Learning*, UNESCO Working Papers on Education Policy, 2018, no. 5.