

THÚC ĐẨY ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIÁO DỤC ĐẠI HỌC TẠI MỘT SỐ QUỐC GIA

ThS Nguyễn Thanh Tú¹, PGS.TS Nguyễn Mạnh Dũng²

¹Trường Đại học FPT

²Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Hà Nội

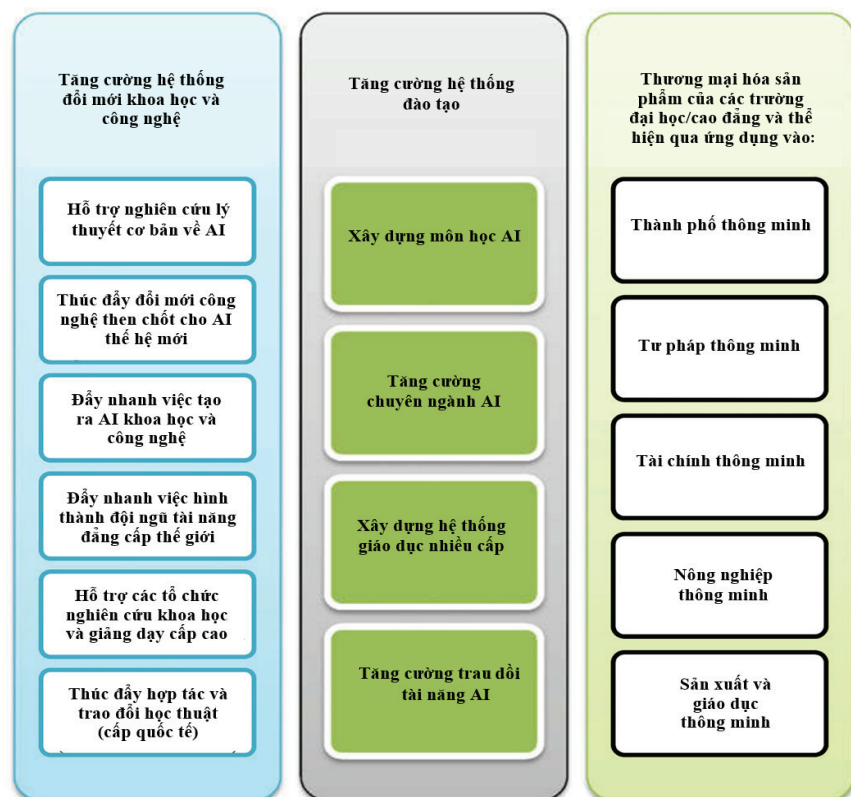
Chính sách phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong các cơ sở giáo dục đại học (GDĐH) của Trung Quốc, Các tiểu Vương quốc Ả rập thống nhất (UAE) và Vương quốc Anh có nhiều khác biệt, song những nội dung cốt lõi lại khá tương đồng. Đó là: nhận thức chung về vai trò quan trọng, xu thế của AI trong hầu hết các lĩnh vực, trong đó có GDĐH; có những cam kết chính sách mạnh mẽ (mục tiêu), nguồn lực tài chính (phương tiện) cho việc triển khai chính sách; có lộ trình, kế hoạch rõ ràng với tính khả thi cao.

Chính sách thúc đẩy ứng dụng AI trong GDĐH ở một số quốc gia

Trung Quốc

Ngay từ năm 2016, nhận thấy xu hướng phát triển mạnh mẽ của công nghệ trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, chính phủ Trung Quốc đã đưa ra kế hoạch trở thành điểm phát triển AI lớn nhất thế giới vào năm 2030. Bộ Giáo dục nước này quy định ngành giáo dục của chính quyền địa phương phải phân bổ ít nhất 8% ngân sách cho việc số hóa giáo dục. Với 95% trường học được kết nối internet, quốc gia này đã sẵn sàng cho lộ trình thử nghiệm giáo dục chuyển đổi số lớn nhất thế giới [1]. Một trong những bước đột phá lớn nhất cho đến nay ở Trung Quốc là thiết kế thử nghiệm phần mềm sửa bài luận dựa trên AI của mạng nơ-ron tại 60.000 trường học với mức độ chính xác lên tới 92%.

Năm 2018, Kế hoạch hành động đổi mới AI cho các cơ sở GDĐH của Trung Quốc được ban hành [2] nhằm mục đích nâng cao năng lực AI cho các cơ sở GDĐH thông qua các yêu cầu và nhiệm vụ cụ thể (hình 1).



Hình 1. Các nhiệm vụ chính trong Kế hoạch hành động đổi mới AI cho các cơ sở GDĐH của Trung Quốc [3].

Tại Diễn đàn quốc tế về AI và giáo dục do UNESCO tổ chức năm 2021, Chính phủ Trung Quốc đã trình bày một số kết quả đạt được trong việc thúc đẩy AI

trong giáo dục [4]: (i) Hướng dẫn xây dựng cơ sở hạ tầng giáo dục mới 6 trong 1 (mạng, nền tảng, tài nguyên, trường học, ứng dụng và an ninh), dựa trên các công nghệ

AI, dữ liệu lớn; (ii) Thành lập 18 khu vực đại diện giáo dục thông minh để khuyến khích sử dụng AI và các công nghệ thông tin khác cho việc cập nhật các khái niệm, khai phá các mô hình mới, để thúc đẩy học tập chất lượng cao và cải thiện trình độ học vấn địa phương; (iii) Khởi động các dự án thí điểm để phát triển năng lực AI cho các giáo viên của 56 cơ sở GDĐH; (iv) Triển khai “thử nghiệm xã hội về giáo dục theo AI” ở 10 khu vực và 19 cơ sở giáo dục để khám phá định hướng hiện đại hóa quản trị giáo dục được hỗ trợ bởi AI.

UAE

Chi tiêu cho AI trong lĩnh vực công ở UAE đã tăng 65,1% trong năm 2018, đạt 52,1 triệu USD, dự kiến sẽ đạt tỷ lệ tăng trưởng kép hàng năm là 25,2%, tăng từ 76,6 triệu USD năm 2019 lên 368,3 triệu USD vào năm 2025 [5]. Vào thời điểm mà nhiều chính phủ trên thế giới (trong đó có cả Mỹ) đang cắt giảm ngân sách cho giáo dục, các số liệu của UAE cho thấy ngân sách dành cho GDĐH công lập đã tăng lên đáng kể. Năm 2013, 3,9 tỷ AED đã được dành riêng cho phát triển GDĐH với trọng tâm là thúc đẩy nghiên cứu khoa học, nâng cấp các tòa nhà và thiết bị tại các trường đại học [6].

Năm 2018, một phần Chiến lược quốc gia AI đến năm 2031 của UAE [7] được công bố, nhằm định vị UAE là một trong những



Hình 2. Đại học UAE. Nguồn: uaeu.ac.ae.

quốc gia dẫn đầu toàn cầu về AI vào năm 2031 và phát triển một hệ thống tích hợp sử dụng AI trong các lĩnh vực quan trọng như giáo dục, y tế, vũ trụ, giao thông vận tải, hàng không. Trong mỗi lĩnh vực, UAE có kế hoạch tự động hóa 25% nền tảng đến năm 2030.

UAE có một bộ phận phân tích dữ liệu thuộc Bộ Giáo dục, chuyên phát triển các thuật toán học máy để hỗ trợ các nghiên cứu chiến lược về hệ thống giáo dục của đất nước. Một nền tảng phân tích dữ liệu tiên tiến đã được triển khai tại hơn 1.200 trường học và hơn 70 tổ chức GDĐH, với tổng số hơn 1,2 triệu sinh viên. Hệ thống phân tích dữ liệu này chứa dữ liệu về chương trình giảng dạy, phát triển chuyên môn của giáo viên, tài nguyên học tập, tài chính, hoạt động, báo cáo hiệu suất, phản hồi của giáo viên, học sinh và phụ huynh cũng như điểm số từ các

đánh giá quốc tế như PISA¹ và TIMSS² [1].

Cơ quan quản lý chính phủ kỹ thuật số và viễn thông (TDRA) đã ra mắt Học viện ảo TDRA, cung cấp các khóa đào tạo và học tập trong lĩnh vực kinh doanh, công nghệ thông tin và kỹ năng mềm. Một hệ sinh thái học tập thông minh dựa trên AI được phát triển bởi Đại học Thông minh Hamdan Bin Mohammed ở UAE để mang đến trải nghiệm học tập cá nhân hóa.

Tại Đại học UAE (hình 2), phòng thí nghiệm AI và Robot đã ứng dụng AI và học máy để giúp giáo viên cá nhân hóa chương

¹PISA (Programme for International Student Assessment): Chương trình đánh giá học sinh quốc tế do Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế (OECD) khởi xướng và chỉ đạo.

²TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study): Chương trình Nghiên cứu xu hướng toán học và khoa học quốc tế của Hiệp hội Đánh giá thành tựu giáo dục quốc tế (IEA).

trình giảng dạy cho từng sinh viên và sử dụng các phương pháp giảng dạy hiệu quả cho việc học, thúc đẩy sự đổi mới trong giảng dạy và thiết kế chương trình giảng dạy để giải quyết các vấn đề giáo dục, mang lại lợi ích cho cả giáo viên và sinh viên [8]. Năm 2020, trong sự kiện công nghệ giáo dục lớn nhất thế giới tại London (Vương quốc Anh), UAE đã thể hiện chiến lược đầy tham vọng của mình về sự đổi mới và ứng dụng công nghệ trong lĩnh vực giáo dục, bước đầu đã thu hút sự quan tâm lớn của các sinh viên Vương quốc Anh trong việc mở rộng sự nghiệp ở UAE [9].

Vương quốc Anh

Việc thiếu đầu tư vào AI trong giáo dục đang thách thức khả năng cạnh tranh toàn cầu của Vương quốc Anh [10]. Do đó, tháng 02/2021, Trung tâm quốc gia về AI cho GDĐH đã được thành lập với mục tiêu đẩy nhanh việc ứng dụng AI trong lĩnh vực GDĐH, tập trung vào các nhiệm vụ: 1) Thử nghiệm một số sản phẩm AI đầy triển vọng; 2) Tư vấn cho các cơ sở GDĐH về các giải pháp AI có thể giải quyết những vấn đề cấp bách từ thực tiễn; 3) Xác định và giới thiệu các cách sử dụng AI trong giáo dục để các nhà giáo dục có thể học hỏi và được truyền cảm hứng từ kinh nghiệm của những người khác; 4) Xây dựng một cộng đồng xung quanh trung tâm quốc gia về AI để có thể làm việc cùng nhau, đạt được các mục tiêu chung và giải quyết các vấn đề chung; 5) Tổ chức các

sự kiện để nâng cao kiến thức về AI và ứng dụng của AI trong giáo dục; 6) Cung cấp tư duy lãnh đạo để hướng dẫn và truyền cảm hứng cho các thành viên.

Trung tâm quốc gia về AI trong GDĐH sẽ xác định các giải pháp AI hiệu quả, đo lường các giải pháp dựa trên khuôn khổ đạo đức và thử nghiệm cách cải thiện trải nghiệm của người học, phát triển các giải pháp AI mới, đảm bảo AI được sử dụng theo cách nâng cao kỹ năng của giáo viên và hỗ trợ giáo dục do con người lãnh đạo bằng cách phát triển kỹ năng của nhân viên và sự tự tin khi sử dụng các công cụ AI. Trung tâm này đặt mục tiêu cung cấp các giải pháp AI tại 60 trường cao đẳng và 30 trường đại học trong vòng 5 năm.

Để giúp đỡ các cơ sở GDĐH áp dụng thành thực các dịch vụ AI, Trung tâm này đã xây dựng “mô hình trưởng thành” về AI trong GDĐH [11], giúp các tổ chức hiểu được họ đang ở đâu và sắp xếp các hoạt động và quy trình nào để có thể phát triển. Hiện nay, hầu hết các tổ chức giáo dục ở Anh đều đang ở giai đoạn đầu của mô hình trưởng thành: tìm hiểu cách sử dụng và tiềm năng của AI. Một số lượng nhỏ các tổ chức có các dịch vụ nhúng sử dụng AI.

Để làm nổi bật và kết nối các hoạt động tiên phong về AI trong lĩnh vực GDĐH, tạo điều kiện giao tiếp giữa các trường cao đẳng và đại học, Trung tâm quốc gia về AI của Anh đã đưa ra Bản đồ AI nhằm giới thiệu những đổi



Hình 3. Bản đồ AI của Vương quốc Anh.

mới đang diễn ra (hình 3). Mỗi ghim trên bản đồ đại diện cho một trường cao đẳng hoặc đại học tiên phong đang sử dụng AI, cùng các thông tin chính về loại ứng dụng AI đang sử dụng và cho mục đích gì.

Việc phát triển AI đều bao gồm một số dạng dữ liệu cá nhân, nên bản “Lộ trình hướng tới AI có trách nhiệm, có đạo đức” [12] cũng được Vương quốc Anh đưa ra để giúp các cơ sở GDĐH giải quyết các vấn đề về quyền riêng tư, nguy cơ thiên vị, và sử dụng AI có trách nhiệm, đạo đức.

Một số hình luận

Các chiến lược AI quốc gia và chiến lược phát triển AI trong GDĐH của các quốc gia nêu trên đều đề xuất phát triển một chương trình giáo dục mới cho các cấp độ khác nhau trong hệ thống giáo dục và tạo ra các chương trình đào tạo, đào tạo lại, bao gồm cả các sáng kiến học tập suốt đời. Các chiến lược đều nhấn mạnh tầm quan trọng của việc phát triển danh sách các nguyên tắc đạo đức, tạo ra quy tắc đạo đức và thành lập ủy ban đạo đức liên quan đến việc sử dụng AI, đồng thời nhấn mạnh tầm quan trọng của hợp tác quốc tế về các nguyên tắc đạo đức, nhu cầu minh bạch và trách nhiệm hơn đối với việc phát triển và ứng dụng AI. Các quốc gia này đã thành lập các thể chế và phát triển các bộ nguyên tắc là trung tâm của sự

phát triển AI [12-14]. Tuy nhiên, niềm tin vào AI và nhận thức về các vấn đề đạo đức, xã hội liên quan đến AI có thể khác nhau tùy thuộc vào một số yếu tố văn hóa, xã hội và môi trường. Dữ liệu cá nhân ở Trung Quốc có thể sử dụng vì lợi ích chung và chính phủ có trách nhiệm bảo vệ dữ liệu đó, còn ở Vương quốc Anh, chúng được khai thác qua một ứng dụng có tính năng bảo vệ quyền riêng tư [15].

Sự hài hòa không được nhắc đến trong các nguyên tắc phương Tây, nhưng lại là trọng tâm trong các nguyên tắc AI của Trung Quốc, phản ánh tầm quan trọng của sự hài hòa trong văn hóa Trung Quốc, sử dụng AI như một công cụ cho xã hội, xây dựng xã hội “cộng sinh” giữa Người với AI [15].

GDĐH ở Trung Quốc là một hệ thống tập trung cao, mặc dù một số trách nhiệm quản lý và quản trị các cơ sở GDĐH đã được ủy thác cho chính quyền địa phương, do đây là một quốc gia rộng lớn về mặt địa lý, có sự đa dạng về khu vực (địa vực) [16]. Trong khi đó, Vương quốc Anh có 4 hệ thống riêng biệt: Anh, Scotland, Wales và Bắc Ireland, GDĐH mang tính phi tập trung, các tổ chức được hưởng quyền tự chủ cao, ít có sự can thiệp của chính quyền trung ương. Các chính sách có xu hướng đưa ra những gì cơ sở GDĐH được phép làm hơn là

những gì cần phải làm. Chính vì vậy, việc triển khai chính sách và hiệu quả có thể khác nhau ở các cơ sở GDĐH. Tuy nhiên, có các chính sách và thông lệ đảm bảo chất lượng quốc gia nhằm giám sát và đánh giá những gì các cơ sở GDĐH đang làm và cách họ thực hiện [17].

G. Papyshev và Y. Masaru [18] đã áp dụng phương pháp phân loại topic vào các chiến lược AI quốc gia để xem xét vai trò của chính phủ trong việc quản lý hệ thống kỹ thuật xã hội. Phương pháp này cho thấy, tuy có cùng ưu tiên đổi mới hơn là bảo vệ rủi ro, nhưng vai trò của nhà nước Trung Quốc trong việc quản lý các hệ thống kỹ thuật xã hội có sự khác biệt với Vương quốc Anh. Trung Quốc đóng vai trò lãnh đạo trong việc quản lý hệ thống kỹ thuật xã hội mới nổi về AI, tạo điều kiện và khuyến khích những tiến bộ trong lĩnh vực này thông qua việc cung cấp nguồn lực nhà nước và hợp tác với khu vực công. Nhà nước chọn quỹ đạo cho sự phát triển của công nghệ và điều hướng các bên liên quan khác cùng tham gia, tạo điều kiện sử dụng các công nghệ AI ở tầm vĩ mô nhằm đạt được các mục tiêu của chính phủ. Ngược lại, UAE và Vương quốc Anh đóng vai trò gián tiếp, thúc đẩy và hỗ trợ các dự án AI, cố gắng tạo điều kiện trong nước để các bên liên quan khác tham gia phát triển AI, thúc đẩy bằng cách tiếp cận phi tập trung, giao

trách nhiệm nhiều hơn cho khu vực tư nhân. UAE và Vương quốc Anh chú trọng phát triển nguồn nhân lực, cung cấp hỗ trợ cho khu vực tư nhân, quảng bá thông tin về AI, hợp tác quốc tế và hỗ trợ tài chính trực tiếp cho phát triển AI từ chính phủ. Tuy nhiên, cách thực hiện của UAE và Vương quốc Anh cũng có hạn chế: khi không có sự tham gia của nhà nước, sẽ tạo cơ hội cho một số công ty lớn chiếm lĩnh toàn bộ thị trường, về lâu dài, có thể dẫn tới một thị trường độc quyền hoặc một thị trường phi tập trung sôi động ✍

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] P. Francesc, S. Miguel, R. Axel, V. Paula (2019), *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>, accessed 20 December 2022.
- [2] PRC Ministry of Education (2019), *AI Innovation Action Plan for Institutions of Higher Education*, <https://cset.georgetown.edu/research/ai-innovation-action-plan-for-institutions-of-higher-education>, accessed 30 November 2022.
- [3] Basheer Al-haimi, Fadhl Hujainah, Daing Nasir, et al. (2021), "Higher education institutions with artificial intelligence: roles, promises, and requirements", *Applications of Artificial Intelligence in Business, Education and Healthcare*, Springer, Poland, pp.221-238.
- [4] UNESCO (2021), *International Forum on AI and Education: Ensuring AI as A Common Good to Transform Education*, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381226>, accessed 30 November 2022.
- [5] Ministry of Economy, UAE (2023), *Investing in The ICT Sector in The UAE*, <https://www.moec.gov.ae/documents/20121/0/2022+02+21+ICT+Heatmap+in+English.pdf/4925258a-fe97-e1f8-6f95-3ec81dac3094?t=1647858353474>, accessed 3 February 2023.
- [6] Federal Competitiveness and Statistics Authority (2014), *Policy in Action*, https://fcsc.gov.ae/en-us/Lists/D_Reports/Attachments/31/Issue%206%20-%20Higher%20Education.pdf, accessed 3 February 2023.
- [7] Artificial Intelligence Office, UAE (2017), "National strategy for artificial intelligence 2031", <https://ai.gov.ae/wp-content/uploads/2021/07/UAE-National-Strategy-for-Artificial-Intelligence-2031.pdf>, accessed 3 February 2023.
- [8] United Arab Emirates University (2017), *UAEU Roadmap to The University of The Future*, <https://www.uaeu.ac.ae/en/about/pdfs/uaeu-roadmap-to-the-university-of-the-future.pdf>, accessed 5 February 2023.
- [9] Open Access Government (2020), "AI and beyond: UAE's approach to innovation and technology in education", <https://www.openaccessgovernment.org/ai-and-beyond-uaes-approach-to-innovation-and-technology-in-education/83328/>, accessed 5 February 2023.
- [10] JISC (2021a), *News and Blog Archive*, <https://www.jisc.ac.uk/news/new-national-centre-will-unleash-the-power-of-ai-in-education-27-apr-2021>, accessed 13 February 2023.
- [11] JISC (2021b), *Artificial Intelligence (AI) in Tertiary Education*, <https://beta.jisc.ac.uk/reports/artificial-intelligence-in-tertiary-education>, accessed 13 February 2023.
- [12] United Arab Emirates (2022), *AI Ethics Principles & Guidelines*, <https://ai.gov.ae/wp-content/uploads/2023/03/MOCAI-AI-Ethics-EN-1.pdf>, accessed 5 February 2023.
- [13] Junhua Zhu (2022), *AI Ethics with Chinese Characteristics? Concerns and Preferred Solutions in Chinese Academia*, *AI & SOCIETY* Springer, DOI: 10.1007/s00146-022-01578-w.
- [14] His Majesty's Government (2019), *Guidance Understanding Artificial Intelligence Ethics and Safety*, <https://www.gov.uk/guidance/understanding-artificial-intelligence-ethics-and-safety>, accessed 3 February 2023.
- [15] Chinese Academy of Sciences (2020), *The Royal Society and Chinese Academy of Sciences Policy Dialogue on AI*, <https://royalsociety.org/-/media/blogs/2021/04/china-ai/RS-CAS-AI-policy-workshop-report.pdf?la=en-GB&hash=A1E3BDFCA8C55C46672412A415A958A5>, accessed 3 February 2023.
- [16] L.N. Peters, O. Zawacki-Richter, V.I. Marín (2022), *(Open) Educational Resources Around the World - An International Comparison*, https://edtechbooks.org/oer_around_the_world, accessed 3 February 2023.
- [17] F. Uliana, M. Michaela (2022), *SDG-4: Flexible Learning Pathways in Higher Education - From Policy to Practice: An International Comparative Analysis*, <https://www.iiep.unesco.org/en/publication/sdg-4-flexible-learning-pathways-higher-education-policy-practice-international>, accessed 15 January 2023.
- [18] G. Papyshev, Y. Masaru (2022), "The state's role in governing artificial intelligence: development, control, and promotion through national strategies", *Policy Design and Practice*, **6(1)**, pp.79-102, DOI: 10.1080/25741292.2022.2162252.