ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG THIẾT KẾ VÀ TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC MÔN GDKT & PL Ở CÁC TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THEO ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC HỌC SINH

Phạm Thị Nhuận
Trường Đại học Y khoa Vinh, tỉnh Nghệ An.
Email: phamnhuan1988hd@gmail.com

Tóm tắt: *Trong bối cảnh chuyển đổi số, việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục đang trở thành xu hướng quan trọng nhằm đổi mới phương pháp dạy học theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực người học. Bài viết tập trung nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn của việc ứng dụng AI trong thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học môn GDKT & PL ở trường trung học phổ thông theo Chương trình Giáo dục phổ thông năm 2018. Kết quả nghiên cứu cho thấy AI có thể hỗ trợ hiệu quả giáo viên trong thiết kế kế hoạch bài dạy, xây dựng học liệu số, tổ chức hoạt động học tập, kiểm tra, đánh giá và cá thể hóa quá trình học tập; đồng thời góp phần nâng cao hứng thú học tập và phát triển năng lực của học sinh, bổ sung cơ sở lý luận và thực tiễn cho việc ứng dụng AI trong giáo dục phổ thông, đồng thời cung cấp gợi ý có giá trị cho giáo viên và các cơ sở giáo dục trong quá trình triển khai chuyển đổi số.*

Từ khóa: *trí tuệ nhân tạo; thiết kế dạy học; Giáo dục kinh tế và pháp luật; phát triển năng lực; trung học phổ thông.*

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DESIGNING AND ORGANIZING TEACHING ACTIVITIES FOR THE ECONOMIC AND LEGAL EDUCATION SUBJECT IN UPPER SECONDARY SCHOOLS TOWARD COMPETENCY-BASED EDUCATION

Abstract: *In the context of digital transformation, the application of artificial intelligence (AI) in education is emerging as a significant trend aimed at innovating teaching methods to foster learners' qualities and competencies. This article examines the theoretical and practical foundations of applying AI to the design and organization of teaching activities for the "Economy and Law Education" subject in high schools, in alignment with the 2018 General Education Curriculum. The findings indicate that AI can effectively assist teachers in designing lesson plans, developing digital learning materials, organizing learning activities, conducting assessments, and personalizing the learning process. Furthermore, it contributes to enhancing student engagement and competency development, strengthens the theoretical and practical basis for AI application in general education, and offers valuable insights for teachers and educational institutions as they implement digital transformation.*

Keywords*: artificial intelligence; instructional design; Economics and Law Education; competency development; upper-secondary school.*

Nhận bài: 16/06/2026 Phản biện: 16/07/2026 Duyệt đăng: 19/07/2026

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư diễn ra mạnh mẽ, sự phát triển vượt bậc của khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số đang tạo ra những biến đổi sâu sắc trên mọi lĩnh vực của đời sống xã hội, đặc biệt là giáo dục và đào tạo. Trong đó, trí tuệ nhân tạo (AI) được xem là một trong những công nghệ nền tảng thúc đẩy đổi mới giáo dục theo hướng thông minh, linh hoạt và cá thể hóa. Theo UNESCO (2023), AI tạo sinh đang mở ra cơ hội tái cấu trúc quá trình dạy học, chuyển từ mô hình truyền thụ kiến thức sang phát triển năng lực, đồng thời thúc đẩy giáo dục cá thể hóa và học tập suốt đời.

Ở Việt Nam, Nghị quyết số 71-NQ/TW ngày 22/8/2025 về phát triển giáo dục và đào tạo trong giai đoạn mới tiếp tục khẳng định việc ứng dụng công nghệ số và AI là giải pháp quan trọng nhằm nâng cao chất lượng giáo dục, phát triển nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước trong kỷ nguyên số. Đồng thời, Chương trình Giáo dục phổ thông năm 2018 định hướng chuyển mạnh từ tiếp cận nội dung sang phát triển phẩm chất và năng lực học sinh, đòi hỏi giáo viên phải đổi mới phương pháp dạy học, tăng cường ứng dụng công nghệ và khai thác hiệu quả các nền tảng số trong thiết kế và tổ chức hoạt động học tập. Theo OECD Digital Education Outlook 2023, AI có tiềm năng nâng cao chất lượng dạy học thông qua việc hỗ trợ giáo viên giảm thời gian chuẩn bị bài, tăng cường khả năng phân tích dữ liệu học tập và thiết kế các hoạt động học tập phù hợp với nhu cầu của từng người học. Tuy nhiên, việc ứng dụng AI trong giáo dục cũng đặt ra nhiều thách thức như yêu cầu về năng lực số của giáo viên, kỹ năng xây dựng

câu lệnh (prompt), khả năng kiểm chứng thông tin, bảo đảm tính chính xác của nội dung, bảo vệ dữ liệu cá nhân, quyền sở hữu trí tuệ và tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong sử dụng AI.

Xuất phát từ những cơ sở lý luận và thực tiễn nêu trên, bài viết tập trung phân tích cơ sở khoa học của việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học môn GDKT & PLở trường trung học phổ thông theo định hướng phát triển năng lực học sinh; đánh giá thực trạng ứng dụng AI của giáo viên; đồng thời đề xuất quy trình và hệ thống giải pháp nhằm khai thác hiệu quả AI trong thiết kế học liệu, tổ chức hoạt động học tập và kiểm tra, đánh giá. Kết quả nghiên cứu góp phần bổ sung cơ sở lý luận và thực tiễn cho việc ứng dụng AI trong giáo dục phổ thông, đồng thời cung cấp những gợi ý có giá trị đối với giáo viên và các cơ sở giáo dục trong quá trình triển khai Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 gắn với yêu cầu chuyển đổi số và phát triển giáo dục thông minh.

II. NỘI DUNG

2.1. Vai trò của trí tuệ nhân tạo trong thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học môn GDKT & PL theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Khái niệm trí tuệ nhân tạo hay AI (viết tắt của: Artificial Intelligence) là một lĩnh vực trong khoa học máy tính nhằm phát triển hệ thống có khả năng thực hiện những tác vụ cần tư duy và học hỏi, như nhận diện mẫu, xử lý ngôn ngữ, và dự đoán. Hiểu cách khác là AI được xây dựng như một mô hình công nghệ mô phỏng lại các khía cạnh cụ thể ở trí tuệ con người, thông qua các hệ thống máy tính. AI có thể được lập trình và huấn luyện để xử lý thông tin, học từ dữ liệu, và đưa ra phản hồi một cách có hệ thống. Xuất hiện vào năm 1958 nhưng trí tuệ nhân tạo thực sự phát triển mạnh mẽ từ năm 2018 với các mô hình ngôn ngữ lớn như BERT, GPT-2, GPT-3, và ChatGPT có khả năng hiểu, tạo ra ngôn ngữ tự nhiên, độ mạch lạc cao, được tích hợp vào các hệ thống chăm sóc khách hàng, sáng tạo nội dung, giáo dục, lập trình, nghiên cứu học thuật. Hiện nay có nhiều định nghĩa về trí tuệ nhân tạo nhưng dưới góc độ tiếp cận của bài viết, tác giả đồng nhất quan điểm của tổ chức UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục AI có vai trò hỗ trợ giáo viên trong toàn bộ quá trình dạy và học môn GDKT & PLnhư sau:

Trước hết, AI hỗ trợ giáo viên trong thiết kế kế hoạch bài dạy theo định hướng phát triển năng lực. Trong dạy học truyền thống, việc xây dựng mục tiêu, lựa chọn phương pháp, thiết kế hoạt động và học liệu thường đòi hỏi nhiều thời gian, đồng thời phụ thuộc đáng kể vào kinh nghiệm của giáo viên. Với khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên và phân tích dữ liệu, các công cụ AI tạo sinh có thể hỗ trợ giáo viên xây dựng mục tiêu bài học phù hợp với yêu cầu cần đạt của chương trình, đề xuất các hoạt động học tập tương ứng với từng năng lực cần hình thành, đồng thời gợi ý phương pháp và hình thức tổ chức dạy học phù hợp với nội dung bài học.

Thứ hai, AI góp phần nâng cao chất lượng thiết kế học liệu và tài nguyên dạy học. Đặc thù của môn GDKT & PLlà gắn với nhiều vấn đề kinh tế, pháp luật và xã hội luôn biến đổi. Vì vậy, việc cập nhật thông tin, số liệu và tình huống thực tiễn có ý nghĩa quyết định đối với chất lượng dạy học. AI có thể hỗ trợ giáo viên nhanh chóng tổng hợp thông tin, xây dựng sơ đồ tư duy, infographic, bảng biểu, hình ảnh minh họa, video hoặc tình huống mô phỏng phù hợp với từng chủ đề học tập. Những học liệu được thiết kế bằng AI không chỉ làm phong phú nguồn tư liệu giảng dạy mà còn góp phần tăng tính trực quan, tạo hứng thú học tập và thúc đẩy khả năng tiếp cận kiến thức của học sinh.

Thứ ba, AI hỗ trợ thiết kế các hoạt động học tập theo hướng phát huy tính tích cực của học sinh. Chương trình giáo dục phổ thông 2018 yêu cầu chuyển từ phương pháp truyền thụ kiến thức sang tổ chức các hoạt động để học sinh tự khám phá, trải nghiệm và giải quyết vấn đề.

Thứ tư, AI hỗ trợ hiệu quả hoạt động kiểm tra, đánh giá theo định hướng phát triển năng lực. Nếu như đánh giá truyền thống chủ yếu tập trung vào kết quả cuối cùng thì đánh giá theo định hướng phát triển năng lực chú trọng cả quá trình học tập và sự tiến bộ của học sinh. AI có thể hỗ trợ giáo viên xây dựng ngân hàng câu hỏi với nhiều mức độ nhận thức, thiết kế tiêu chí đánh giá (rubric), tạo phiếu quan sát, phiếu tự đánh giá và phản hồi tự động đối với một số nhiệm vụ học tập.

2.2. Thực trạng ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong dạy học môn GDKT & PLở trường trung học phổ thông

Để có căn cứ thực tiễn cho việc đề xuất quy trình ứng dụng AI, nhóm nghiên cứu đã tiến hành khảo sát bằng phiếu hỏi kết hợp phỏng vấn sâu đối với 42 giáo viên (GV) đang trực tiếp giảng dạy

môn GDKTPL và 356 học sinh (HS) khối 10, 11, 12 tại một số trường THPT trên địa bàn phường Trường Vinh, phường Vinh Lộc, phường Thành Vinh, phương Vinh Phú của tỉnh Nghệ An. Nội dung khảo sát tập trung vào mức độ nhận thức, tần suất và mục đích sử dụng AI, cũng như những thuận lợi, khó khăn mà GV và HS gặp phải.

2.2.1. Về phía giáo viên

Kết quả khảo sát cho thấy phần lớn GV đã có nhận thức nhất định về AI song mức độ ứng dụng vào thiết kế và tổ chức dạy học môn GDKTPL còn khiêm tốn, chủ yếu dừng lại ở các thao tác đơn giản như tra cứu thông tin hoặc soạn thảo văn bản.

Bảng 1. Thực trạng nhận thức và mức độ ứng dụng AI của giáo viên trong dạy học môn GDKTPL

Nội dung khảo sát	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Đã biết đến các công cụ AI phục vụ dạy học (ChatGPT, Gemini, Canva AI...)	37	88,1
Đã từng sử dụng AI để soạn giáo án, xây dựng câu hỏi, tình huống pháp luật	19	45,2
Sử dụng AI thường xuyên (từ 2 lần/tuần trở lên)	7	16,7
Đánh giá AI có khả năng hỗ trợ tốt việc cá nhân hoá nội dung dạy học	32	76,2
Còn e ngại vì thiếu kỹ năng sử dụng hoặc lo ngại tính chính xác của thông tin pháp luật do AI cung cấp	27	64,3

(Nguồn tổng hợp từ kết quả khảo sát của tác giả)

Số liệu ở Bảng 1 phản ánh một nghịch lý đáng chú ý: tỉ lệ GV biết đến AI khá cao (88,1%) nhưng tỉ lệ GV thực sự đưa AI vào quy trình thiết kế và tổ chức dạy học lại thấp hơn nhiều (45,2%), trong đó số GV sử dụng thường xuyên chỉ chiếm 16,7%. Qua phỏng vấn sâu, nguyên nhân chủ yếu được GV nêu ra là do: chưa được tập huấn bài bản về kỹ năng khai thác AI trong dạy học; lo ngại độ chính xác của các văn bản quy phạm pháp luật, số liệu kinh tế do AI cung cấp có thể lỗi thời hoặc thiếu căn cứ pháp lý cập nhật; hạ tầng công nghệ, đường truyền internet ở một số trường chưa đáp ứng yêu cầu; (iv) chưa có quy trình, công cụ hướng dẫn cụ thể để tích hợp AI vào các hoạt động dạy học theo định hướng phát triển năng lực.

2.2.2. Về phía học sinh

Đối với HS, khảo sát cho thấy nhu cầu và mức độ sẵn sàng tiếp cận AI trong học tập môn GDKTPL khá cao, tạo thuận lợi cho việc triển khai các hoạt động dạy học có ứng dụng công nghệ này.

Bảng 2. Thực trạng và nhu cầu sử dụng AI trong học tập môn GDKTPL của học sinh

Nội dung khảo sát	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Đã từng sử dụng AI để tìm hiểu kiến thức kinh tế, pháp luật	291	81,7
Mong muốn được GV hướng dẫn khai thác AI trong giờ học GDKTPL	318	89,3
Cho rằng học qua tình huống, dự án có hỗ trợ của AI giúp dễ hiểu và hứng thú hơn	304	85,4
Từng gặp thông tin sai lệch, thiếu tin cậy khi tự tra cứu bằng AI	207	58,1

(Nguồn tổng hợp từ kết quả khảo sát của tác giả)

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy HS không chỉ có nhu cầu mà còn kỳ vọng cao vào việc GV tổ chức hướng dẫn sử dụng AI một cách bài bản, thay vì để các em tự tra cứu tự phát – vốn tiềm ẩn nguy cơ tiếp cận thông tin pháp luật, kinh tế thiếu chính xác (58,1% HS từng gặp phải). Đây là cơ sở thực tiễn quan trọng khẳng định tính cấp thiết của việc xây dựng một quy trình sư phạm rõ ràng để GV chủ động dẫn dắt, kiểm soát và khai thác AI đúng cách trong dạy học môn GDKTPL.

2.2.3. Kết quả đánh giá mức độ phát triển năng lực học sinh

Bảng 3. Kết quả đánh giá mức độ phát triển năng lực đặc thù môn GDKTPL của học sinh nhóm thực nghiệm và đối chứng

Năng lực		Tốt (%)	Đạt (%)	Chưa đạt (%)
Điều chỉnh hành vi	Thực nghiệm	38,1	54,8	7,1
	Đối chứng	21,4	58,3	20,3
Tìm hiểu và tham gia hoạt động kinh tế - xã hội	Thực nghiệm	35,7	51,2	13,1
	Đối chứng	19,0	53,6	27,4

(Nguồn tổng hợp từ kết quả khảo sát của tác giả)

Số liệu cho thấy ở cả hai năng lực đặc thù, tỉ lệ HS đạt mức Tốt của nhóm năng lực điều chỉnh hành vi: 38,1% so với 21,4%; năng lực tìm hiểu và tham gia hoạt động kinh tế – xã hội: 35,7% so với 19,0%), trong khi tỉ lệ: Tìm hiểu và tham gia hoạt động kinh tế - xã hội thấp hơn đáng kể. Điều này cho thấy việc tổ chức các hoạt động trải nghiệm, xử lý tình huống thực tiễn có hỗ trợ của AI (đặc biệt ở hoạt động vận dụng) đã tạo điều kiện thuận lợi để HS được rèn luyện, thể hiện năng lực một cách rõ nét hơn so với cách dạy học truyền thống.

2.4. Giải pháp nâng cao hiệu quả ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học môn GDKT & PLở trường trung học phổ thông theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Từ kết quả nghiên cứu lý luận, khảo sát thực trạng và thực nghiệm sư phạm, để nâng cao hiệu quả ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học môn GDKT & PLở trường trung học phổ thông theo định hướng phát triển năng lực học sinh, cần triển khai đồng bộ các giải pháp sau:

Thứ nhất, nâng cao năng lực số và năng lực ứng dụng AI cho đội ngũ giáo viên. Đây là giải pháp có ý nghĩa quyết định, bởi giáo viên là chủ thể trực tiếp thiết kế, tổ chức và điều hành hoạt động dạy học. Mặc dù AI có thể hỗ trợ tạo giáo án, học liệu, câu hỏi đánh giá và các tình huống dạy học trong thời gian ngắn, nhưng chất lượng của các sản phẩm phụ thuộc rất lớn vào năng lực khai thác và kiểm soát của giáo viên. Vì vậy, cần tổ chức các chương trình bồi dưỡng chuyên sâu về AI theo hướng thực hành; đồng thời xây dựng các cộng đồng học tập nghề nghiệp để giáo viên chia sẻ kinh nghiệm, học liệu và các mô hình ứng dụng AI hiệu quả trong giảng dạy môn Giáo dục kinh tế và pháp luật.

Thứ hai, xây dựng quy trình ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học theo hướng chuẩn hóa, bảo đảm tính khoa học và tính pháp lý. Cần xây dựng quy trình thống nhất gồm các bước: xác định mục tiêu, yêu cầu cần đạt của bài học theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018; xây dựng câu lệnh (prompt) phù hợp với mục tiêu dạy học; đối chiếu, kiểm chứng kết quả do AI tạo ra với sách giáo khoa, văn bản quy phạm pháp luật và các nguồn dữ liệu chính thống; điều chỉnh nội dung theo đặc điểm nhận thức, trình độ và nhu cầu của học sinh; đánh giá hiệu quả sử dụng và cập nhật nội dung sau quá trình triển khai thực tế. Quy trình này đặc biệt cần thiết đối với môn GDKT & PLvì các quy định của pháp luật, chính sách kinh tế và các số liệu kinh tế - xã hội luôn có sự điều chỉnh theo yêu cầu phát triển đất nước. [4].

Thứ ba, phát triển hệ thống học liệu số tích hợp AI phục vụ dạy học môn GDKT & PL theo hướng mở, liên thông và cập nhật thường xuyên. Một trong những hạn chế hiện nay là học liệu số phục vụ giảng dạy còn phân tán, thiếu tính chuẩn hóa và chưa khai thác hiệu quả khả năng hỗ trợ của AI. Trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục, cần xây dựng ngân hàng học liệu số dùng chung bao gồm giáo án điện tử, bài giảng đa phương tiện, video tình huống, sơ đồ tư duy, bản đồ khái niệm, bộ câu hỏi đánh giá năng lực, bài tập tình huống, dự án học tập, cơ sở dữ liệu pháp luật, số liệu kinh tế và các nguồn tư liệu mở được cập nhật định kỳ. Việc tích hợp AI vào hệ thống học liệu cho phép giáo viên nhanh chóng tìm kiếm, phân tích, thiết kế và điều chỉnh nội dung phù hợp với trình độ của từng nhóm học sinh; đồng thời hỗ trợ học sinh học tập theo tốc độ, năng lực và nhu cầu cá nhân.

Thứ tư, tăng cường đầu tư cơ sở hạ tầng số và xây dựng môi trường giáo dục đáp ứng yêu cầu ứng dụng AI trong trường trung học phổ thông. Điều kiện hạ tầng công nghệ là tiền đề quan trọng để AI được triển khai hiệu quả trong hoạt động dạy học. Mặc dù quá trình chuyển đổi số giáo dục ở Việt Nam đã đạt nhiều kết quả tích cực, song sự khác biệt về điều kiện hạ tầng giữa các vùng, miền vẫn là rào cản đối với việc triển khai các nền tảng AI trong nhà trường. Vì vậy, cần tiếp tục đầu

tư đồng bộ hệ thống mạng tốc độ cao, thiết bị dạy học thông minh, bảng tương tác, nền tảng quản lý học tập (Learning Management System - LMS), cơ sở dữ liệu giáo dục và các nền tảng AI đáp ứng yêu cầu về an toàn thông tin, bảo mật dữ liệu và bảo vệ quyền riêng tư của người học. Bên cạnh đó, cần ưu tiên lựa chọn các công cụ AI có giao diện thân thiện, hỗ trợ tiếng Việt, chi phí hợp lý và phù hợp với điều kiện triển khai của các trường trung học phổ thông.

III. KẾT LUẬN

Việc ứng dụng AI trong thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả giảng dạy mà còn tạo điều kiện thực hiện mục tiêu đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực người học. Đối với môn GDKT & PLở trường trung học phổ thông, AI mở ra nhiều cơ hội để đổi mới phương pháp dạy học, đa dạng hóa học liệu, tăng cường khả năng cá thể hóa hoạt động học tập và nâng cao năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn của học sinh. Kết quả nghiên cứu cho thấy, AI có thể hỗ trợ giáo viên ở nhiều khâu của quá trình dạy học như phân tích yêu cầu cần đạt của chương trình, thiết kế kế hoạch bài dạy, xây dựng học liệu số, tạo tình huống học tập gắn với thực tiễn, thiết kế hệ thống câu hỏi và bài tập phân hóa, tổ chức các hoạt động học tập tích cực cũng như hỗ trợ kiểm tra, đánh giá theo hướng phát triển năng lực. Đồng thời, việc khai thác hợp lý các công cụ AI giúp giáo viên giảm thời gian chuẩn bị bài, nâng cao chất lượng học liệu và tăng tính trực quan, hấp dẫn của bài học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Chính trị, (2024), Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, ngày ban hành 22/12/2024.

Bộ Chính trị, (2025), Nghị quyết số 71-NQ/TW ngày 22/8/2025 về phát triển giáo dục và đào tạo trong giai đoạn mới, ngày ban hành 22/8/2025.

Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2018), Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018), số văn bản 32/2018/TT-BGDĐT, ngày ban hành 26/12/2018.

Chính phủ Việt Nam, (2022), Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/01/2022 phê duyệt Đề án tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022–2025, định hướng đến năm 2030, số văn bản 131/QĐ-TTg, ngày ban hành 25/01/2022.

National Institute of Standards and Technology (NIST), (2023), Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0) (NIST AI 100-1), U.S. Department of Commerce, Gaithersburg, MD, https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1.

OECD. (2023). OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris: OECD Publishing. [7]. UNESCO, (2023), Guidance for Generative AI in Education and Research, UNESCO, Paris.