

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ AI TRONG TỔ CHỨC TRÒ CHƠI ÂM NHẠC CHO TRẺ MẦM NON

Hà Trọng Kiều¹

Tóm tắt: Bài báo nghiên cứu việc ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) trong tổ chức trò chơi âm nhạc cho trẻ mầm non nhằm nâng cao chất lượng giáo dục và phát triển toàn diện cho trẻ. Trên cơ sở phân tích vai trò của trò chơi âm nhạc đối với sự phát triển nhận thức, ngôn ngữ, vận động và cảm xúc, bài viết làm rõ tiềm năng của AI trong việc thiết kế trò chơi tương tác, cá nhân hóa nội dung và tạo phản hồi thông minh. Nghiên cứu đề xuất một số hình thức tổ chức trò chơi âm nhạc tích hợp AI theo hướng lấy trẻ làm trung tâm, tăng cường tính tích cực và sáng tạo. Đồng thời, bài báo cũng chỉ ra những điều kiện cần thiết về hạ tầng công nghệ, năng lực số của giáo viên và nguyên tắc đảm bảo an toàn cho trẻ khi triển khai. Kết quả cho thấy AI là công cụ hỗ trợ hiệu quả trong đổi mới phương pháp giáo dục mầm non trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

Từ khóa: trí tuệ nhân tạo, AI, trò chơi âm nhạc, giáo dục mầm non, đổi mới phương pháp.

1. MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh giáo dục hiện nay, chuyển đổi số đang trở thành xu thế tất yếu, tác động mạnh mẽ đến mọi cấp học, trong đó có giáo dục mầm non. Việc đổi mới phương pháp tổ chức các hoạt động giáo dục theo hướng hiện đại, phát huy tính tích cực và hứng thú của trẻ là yêu cầu cấp thiết. Âm nhạc, đặc biệt là trò chơi âm nhạc, giữ vai trò quan trọng trong việc hình thành và phát triển toàn diện nhân cách trẻ mầm non, góp phần phát triển cảm xúc, ngôn ngữ, vận động và khả năng giao tiếp xã hội. Thông qua trò chơi âm nhạc, trẻ được trải nghiệm, khám phá và thể hiện bản thân một cách tự nhiên, phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý lứa tuổi [1, tr.3-5; 4, tr.7-9].

Tuy nhiên, trong thực tiễn tổ chức trò chơi âm nhạc ở các cơ sở giáo dục mầm non hiện nay, giáo viên vẫn gặp không ít khó khăn như: thiếu học liệu phong phú, trò chơi chưa đa dạng, mức độ tham gia của trẻ chưa đồng đều, việc cá nhân hóa hoạt động học tập còn hạn chế. Bên cạnh đó, sự khác biệt về khả năng cảm thụ âm nhạc, ngôn ngữ và vận động giữa các trẻ đòi hỏi giáo viên phải có những giải pháp linh hoạt và sáng tạo hơn trong quá trình tổ chức hoạt động. Những thách thức này đặt ra yêu cầu cần có sự hỗ trợ của các công cụ và phương pháp dạy học mới nhằm nâng cao hiệu quả tổ chức trò chơi âm nhạc cho trẻ mầm non [2, tr.24-29].

Công nghệ trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence – AI) với khả năng xử lý dữ liệu, phân tích hành vi và cá nhân hóa nội dung học tập đang mở ra nhiều cơ hội mới cho giáo dục nói chung và giáo dục mầm non nói riêng. Việc ứng dụng AI trong tổ chức trò chơi âm nhạc có thể hỗ trợ giáo viên thiết kế trò chơi phù hợp với từng độ tuổi, theo dõi mức độ tham gia của trẻ, tăng cường yếu tố trực quan – tương tác, đồng thời tạo môi trường học tập sinh động, hấp dẫn. Trên cơ sở đó, bài viết “Ứng dụng công nghệ AI trong tổ chức trò chơi âm nhạc cho trẻ mầm non” nhằm làm rõ vai trò, khả năng ứng dụng và ý nghĩa của AI trong việc đổi mới hình thức tổ chức trò chơi âm nhạc, góp phần nâng cao chất lượng chăm sóc, giáo dục trẻ trong giai đoạn hiện nay [4, tr.15-18; 5, tr.61-66].

2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Vai trò của AI trong đổi mới tổ chức trò chơi âm nhạc

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ trong lĩnh vực giáo dục, việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào tổ chức các hoạt động học tập cho trẻ mầm non trở thành xu hướng tất yếu. Đặc biệt, trong hoạt động âm nhạc – một lĩnh vực giàu tính cảm xúc và sáng tạo – AI có thể tạo ra những thay đổi đáng kể về phương thức tổ chức, mức độ tương tác và hiệu quả giáo dục. Việc tích hợp AI vào trò chơi âm nhạc không chỉ làm phong phú hình thức hoạt động mà còn góp phần nâng cao chất lượng phát triển toàn diện cho trẻ.

Trước hết, AI có vai trò quan trọng trong việc cá nhân hóa trải nghiệm âm nhạc của trẻ. Ở lứa tuổi mầm non, mỗi trẻ có khả năng cảm thụ âm nhạc, mức độ nhạy bén với nhịp điệu, cao độ và vận động

¹ Trường Đại học Thủ đô Hà Nội

khác nhau. Trong điều kiện lớp học đông trẻ, giáo viên khó có thể theo dõi và điều chỉnh nội dung phù hợp với từng cá nhân. Nhờ AI, hệ thống có thể ghi nhận dữ liệu về giọng hát, khả năng bắt nhịp, tốc độ phản ứng hay mức độ tham gia của từng trẻ. Từ đó, nội dung trò chơi được điều chỉnh linh hoạt về tiết tấu, tốc độ hoặc độ khó. Sự cá nhân hóa này giúp trẻ tham gia hoạt động với tâm thế tự tin, không bị áp lực và có cơ hội phát huy tối đa khả năng của mình [5, tr.82-90].

Bên cạnh đó, AI góp phần tạo ra phản hồi tức thì và sinh động, giúp nâng cao hiệu quả học tập. Trong trò chơi âm nhạc, việc trẻ nhận được phản hồi ngay khi hát hoặc vận động theo nhạc có ý nghĩa quan trọng trong việc hình thành kỹ năng. Công nghệ nhận diện giọng nói có thể phân tích cao độ, trường độ; công nghệ nhận diện chuyển động có thể đánh giá mức độ phù hợp của động tác với nhịp điệu. Các phản hồi được thể hiện bằng hình ảnh trực quan như biểu tượng mặt cười, ngôi sao hoặc hiệu ứng âm thanh khích lệ, tạo cảm giác hứng thú và khuyến khích trẻ tiếp tục tham gia. Nhờ đó, quá trình học tập trở nên tích cực và mang tính tương tác cao hơn [4, tr.25-27].

AI còn đóng vai trò quan trọng trong việc tăng cường tính tương tác và sáng tạo trong tổ chức trò chơi âm nhạc. Thông qua các ứng dụng thông minh, trẻ có thể tự lựa chọn âm thanh, phối hợp các nhịp điệu đơn giản để tạo thành giai điệu riêng. Hệ thống AI hỗ trợ điều chỉnh để sản phẩm âm nhạc của trẻ trở nên hài hòa hơn, từ đó khơi gợi sự tự tin và niềm vui sáng tạo. Ngoài ra, các yếu tố trò chơi hóa như điểm thưởng, cấp độ, thử thách nhẹ nhàng cũng được tích hợp nhằm duy trì hứng thú và động lực tham gia của trẻ.

Một vai trò không thể bỏ qua của AI là hỗ trợ giáo viên trong thiết kế và quản lý hoạt động. AI có thể gợi ý ý tưởng trò chơi theo chủ đề giáo dục, cung cấp ngân hàng âm thanh, nhạc nền phong phú hoặc tự động tạo bản đệm đơn giản phù hợp với bài hát của trẻ. Đồng thời, hệ thống lưu trữ dữ liệu tham gia giúp giáo viên theo dõi sự tiến bộ của từng trẻ theo thời gian. Điều này tạo điều kiện để giáo viên điều chỉnh phương pháp giảng dạy kịp thời, xây dựng kế hoạch giáo dục phù hợp với nhu cầu và khả năng của lớp học [3, tr.45-48].

Tuy nhiên, việc ứng dụng AI trong tổ chức trò chơi âm nhạc cho trẻ mầm non cần tuân thủ nguyên tắc lấy trẻ làm trung tâm và đảm bảo yếu tố nhân văn. Công nghệ chỉ nên đóng vai trò hỗ trợ, không thay thế sự tương tác trực tiếp giữa cô và trẻ. Giáo viên vẫn là người định hướng cảm xúc, tạo môi trường thân thiện và điều tiết hoạt động phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý lứa tuổi. Đồng thời, cần kiểm soát thời lượng sử dụng thiết bị công nghệ để đảm bảo sức khỏe và sự phát triển tự nhiên của trẻ.

Tóm lại, AI có vai trò quan trọng trong đổi mới tổ chức trò chơi âm nhạc cho trẻ mầm non thông qua cá nhân hóa nội dung, cung cấp phản hồi thông minh, tăng cường tương tác và hỗ trợ giáo viên trong quản lý hoạt động. Khi được ứng dụng một cách khoa học và phù hợp, AI không chỉ làm phong phú hình thức tổ chức mà còn góp phần nâng cao chất lượng giáo dục âm nhạc, giúp trẻ phát triển toàn diện cả về trí tuệ, cảm xúc và sáng tạo trong môi trường học tập hiện đại.

2.2. Một số hình thức tổ chức trò chơi âm nhạc ứng dụng AI

Trong giáo dục mầm non, trò chơi âm nhạc là hình thức tổ chức hoạt động giúp trẻ phát triển đồng thời nhiều mặt như cảm xúc, ngôn ngữ, tư duy và vận động. Việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào tổ chức trò chơi âm nhạc không làm mất đi tính vui tươi vốn có của hoạt động mà ngược lại còn tăng cường sự tương tác, cá nhân hóa và khả năng sáng tạo của trẻ. Dưới đây là một số hình thức tổ chức trò chơi âm nhạc cho trẻ mầm non có thể tích hợp công nghệ AI một cách phù hợp và hiệu quả.

Một số phần mềm hoặc nền tảng ứng dụng AI có thể hỗ trợ các giáo viên trong giảng dạy hiện nay có thể kể đến:

- Nhóm AI hỗ trợ dạy học và giải thích kiến thức: ChatGPT, Socratic
- Nhóm AI cá nhân hóa việc học: Khanmigo, Duolingo
- Nhóm AI trò chơi hóa: Kahoot, Quizlet
- Nhóm AI hỗ trợ kỹ năng ngôn ngữ - giao tiếp: ELSA Speak, Talkpan AI
- Nhóm AI hỗ trợ giáo viên thiết kế nội dung: MagicSchool AI, Eduaide.AI

2.2.1. Trò chơi nhận diện và phân biệt âm thanh thông minh [2, tr.52-56]

Đây là hình thức trò chơi nhằm phát triển khả năng nghe và cảm thụ âm nhạc của trẻ. Hệ thống AI phát ra các âm thanh như tiếng nhạc cụ, âm thanh tự nhiên (tiếng mưa, tiếng chim hót, tiếng sóng biển) hoặc các đoạn giai điệu ngắn. Trẻ quan sát màn hình và lựa chọn hình ảnh tương ứng. AI sẽ ghi nhận tốc độ phản ứng và độ chính xác của từng trẻ để điều chỉnh mức độ khó, chẳng hạn như tăng số lượng âm thanh, rút ngắn thời gian nghe hoặc kết hợp nhiều âm thanh cùng lúc.

Hình thức này giúp trẻ rèn luyện khả năng tập trung, ghi nhớ và phân biệt âm thanh, đồng thời tạo môi trường học tập sinh động thông qua hình ảnh và hiệu ứng trực quan.

2.2.2. Trò chơi hát theo phản hồi tự động [5, tr.102-105]

Trong trò chơi này, trẻ hát theo giai điệu có sẵn hoặc theo phần nhạc đệm do hệ thống cung cấp. Công nghệ nhận diện giọng nói tích hợp AI sẽ phân tích cao độ và trường độ khi trẻ hát. Sau mỗi lượt tham gia, hệ thống hiển thị phản hồi bằng biểu tượng trực quan như ngôi sao, mặt cười hoặc thanh đo mức độ chính xác.

Phản hồi tức thì giúp trẻ nhận biết mình hát đúng nhịp hay chưa, từ đó điều chỉnh một cách tự nhiên. Giáo viên có thể kết hợp hình thức này với hoạt động thi đua nhẹ nhàng giữa các nhóm để tăng sự hứng thú, nhưng vẫn đảm bảo tính khích lệ và không gây áp lực cho trẻ.

2.2.3. Trò chơi vận động theo nhịp điệu có hỗ trợ nhận diện chuyển động

Đây là hình thức kết hợp giữa âm nhạc và vận động. AI sử dụng camera để nhận diện chuyển động cơ thể của trẻ khi thực hiện các động tác theo nhịp nhạc như vỗ tay, giậm chân, lắc lư hoặc múa minh họa. Hệ thống sẽ đánh giá mức độ phù hợp giữa động tác và nhịp điệu, sau đó đưa ra phản hồi bằng hiệu ứng hình ảnh sinh động.

Hình thức này góp phần phát triển vận động thô, khả năng phối hợp tay – chân và cảm giác nhịp điệu. Đồng thời, trẻ được trải nghiệm môi trường học tập hiện đại, tăng cường sự chủ động và tự tin khi thể hiện bản thân.

2.2.4. Trò chơi sáng tạo giai điệu và phối âm đơn giản

AI có thể hỗ trợ trẻ sáng tạo âm nhạc thông qua việc lựa chọn các biểu tượng âm thanh trên màn hình (trống, đàn, chuông, tiếng vỗ tay...). Trẻ sắp xếp các biểu tượng theo ý thích để tạo thành chuỗi giai điệu. Hệ thống AI sẽ tự động điều chỉnh tiết tấu để bản nhạc trở nên hài hòa hơn và phát lại sản phẩm cho trẻ nghe.

Hình thức này không chỉ giúp trẻ làm quen với cấu trúc âm nhạc mà còn khơi gợi trí tưởng tượng và khả năng sáng tạo. Khi sản phẩm của mình được phát lại, trẻ cảm thấy tự hào và hứng thú hơn với hoạt động âm nhạc.

2.2.5. Trò chơi âm nhạc theo chủ đề tích hợp kể chuyện

AI có thể hỗ trợ xây dựng các trò chơi âm nhạc gắn với câu chuyện hoặc chủ đề giáo dục như gia đình, động vật, phương tiện giao thông. Trong quá trình kể chuyện, hệ thống lồng ghép các nhiệm vụ âm nhạc như hát một đoạn ngắn, gõ tiết tấu hoặc lựa chọn âm thanh phù hợp với tình huống. AI ghi nhận kết quả và điều chỉnh mạch trò chơi tùy theo mức độ tham gia của trẻ.

Hình thức này giúp kết nối âm nhạc với các lĩnh vực giáo dục khác, tạo nên hoạt động tích hợp phong phú và giàu cảm xúc.

Nhìn chung, việc tổ chức trò chơi âm nhạc ứng dụng AI cần đảm bảo nguyên tắc lấy trẻ làm trung tâm, kết hợp hài hòa giữa công nghệ và tương tác trực tiếp với giáo viên. AI không thay thế vai trò của cô giáo mà đóng vai trò hỗ trợ, tạo điều kiện để mỗi trẻ được tham gia tích cực và phát triển theo khả năng riêng. Khi được triển khai hợp lý, các hình thức trò chơi âm nhạc tích hợp AI sẽ góp phần làm mới môi trường giáo dục mầm non, đồng thời nuôi dưỡng niềm yêu thích âm nhạc và khả năng sáng tạo của trẻ ngay từ những năm đầu đời.

2.3. Điều kiện và nguyên tắc triển khai

Việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong tổ chức trò chơi âm nhạc cho trẻ mầm non chỉ thực sự phát huy hiệu quả khi được triển khai trên nền tảng các điều kiện phù hợp và tuân thủ những nguyên tắc giáo dục khoa học. Đây là yếu tố quyết định đến chất lượng, tính an toàn và giá trị sư phạm của hoạt động.

2.3.1. Điều kiện triển khai

Trước hết, cần đảm bảo cơ sở vật chất và hạ tầng công nghệ. Nhà trường cần được trang bị các thiết bị phù hợp như máy tính, máy tính bảng, màn hình tương tác, loa, micro, đường truyền internet ổn định và các phần mềm AI chuyên dụng phục vụ giáo dục mầm non. Tuy nhiên, thiết bị chỉ đóng vai trò công cụ hỗ trợ; điều quan trọng là phải lựa chọn công nghệ phù hợp với độ tuổi và khả năng nhận thức của trẻ.

Thứ hai, năng lực số và năng lực sư phạm của giáo viên là điều kiện then chốt. Giáo viên cần được bồi dưỡng về kỹ năng sử dụng công nghệ, hiểu rõ nguyên lý hoạt động cơ bản của các ứng dụng AI, đồng thời biết cách tích hợp linh hoạt vào hoạt động âm nhạc. Việc làm chủ công nghệ giúp giáo viên chủ động điều chỉnh nội dung trò chơi, xử lý tình huống và đảm bảo mục tiêu giáo dục.

Thứ ba, cần có sự phối hợp giữa nhà trường và phụ huynh. Phụ huynh cần được thông tin đầy đủ về mục đích, nội dung và lợi ích của việc ứng dụng AI trong giáo dục âm nhạc để tạo sự đồng thuận và hỗ trợ trẻ trong quá trình trải nghiệm công nghệ.

Thứ tư, cần xây dựng kho học liệu số phong phú, phù hợp văn hóa và lứa tuổi. Nội dung âm nhạc, trò chơi, hình ảnh, âm thanh cần đảm bảo tính giáo dục, thẩm mỹ, gần gũi với trẻ mầm non Việt Nam, đồng thời tránh những yếu tố gây quá tải thông tin hoặc kích thích quá mức.

2.3.2. Nguyên tắc triển khai [1, tr.6]

Bên cạnh các điều kiện cần thiết, việc tổ chức trò chơi âm nhạc ứng dụng AI phải tuân thủ những nguyên tắc cơ bản sau:

Trước hết là nguyên tắc lấy trẻ làm trung tâm. AI cần được sử dụng để cá nhân hóa trải nghiệm, khuyến khích trẻ tham gia chủ động, thể hiện cảm xúc và sáng tạo, thay vì biến trẻ thành người tiếp nhận thụ động trước màn hình.

Thứ hai là nguyên tắc đảm bảo tính giáo dục và phát triển toàn diện. Mọi trò chơi âm nhạc ứng dụng AI phải hướng tới mục tiêu phát triển cảm xúc, ngôn ngữ, vận động, tư duy và kỹ năng xã hội cho trẻ. Công nghệ không được lấn át nội dung giáo dục mà phải phục vụ mục tiêu sư phạm.

Thứ ba là nguyên tắc an toàn và bảo mật thông tin. Khi sử dụng các nền tảng AI có thu thập dữ liệu giọng nói hoặc hình ảnh, nhà trường cần tuân thủ quy định về bảo vệ dữ liệu trẻ em, hạn chế tối đa rủi ro về an ninh mạng và đảm bảo thời lượng sử dụng thiết bị hợp lý để không ảnh hưởng đến sức khỏe của trẻ [4, tr.32-35].

Thứ tư là nguyên tắc kết hợp hài hòa giữa công nghệ và hoạt động trực tiếp. AI không thay thế vai trò của giáo viên hay các hoạt động âm nhạc truyền thống như hát, vận động, chơi nhạc cụ. Việc kết hợp giữa trải nghiệm số và tương tác thực tế sẽ tạo nên môi trường học tập sinh động, cân bằng và giàu cảm xúc.

Cuối cùng là nguyên tắc linh hoạt và phù hợp điều kiện thực tiễn. Mỗi cơ sở giáo dục có điều kiện khác nhau về nguồn lực và trình độ công nghệ, do đó cần lựa chọn mức độ ứng dụng AI phù hợp, tránh chạy theo xu hướng mà thiếu tính khả thi.

Tóm lại, để tổ chức hiệu quả trò chơi âm nhạc ứng dụng AI trong giáo dục mầm non, cần đảm bảo đồng bộ về điều kiện kỹ thuật, năng lực giáo viên và định hướng sư phạm rõ ràng. Khi được triển khai đúng cách, AI sẽ trở thành công cụ hỗ trợ đắc lực, góp phần đổi mới phương pháp giáo dục và nâng cao chất lượng phát triển cảm xúc, thẩm mỹ cho trẻ mầm non trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

2.4. Ý nghĩa và những vấn đề đặt ra

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ trong giáo dục, việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào tổ chức trò chơi âm nhạc cho trẻ mầm non mang nhiều ý nghĩa thiết thực, đồng thời cũng đặt ra không ít vấn đề cần được quan tâm và giải quyết một cách thận trọng, khoa học.

2.4.1. Ý nghĩa của việc ứng dụng AI trong tổ chức trò chơi âm nhạc

Trước hết, ứng dụng AI góp phần đổi mới phương pháp tổ chức hoạt động âm nhạc theo hướng hiện đại, linh hoạt và tăng tính tương tác. Thông qua các phần mềm nhận diện giọng hát, phân tích nhịp điệu hay gợi ý vận động theo nhạc, trẻ được tham gia vào môi trường học tập sinh động, có sự phản hồi tức thì. Điều này giúp nâng cao hứng thú, duy trì sự tập trung và tạo động lực cho trẻ tham gia tích cực hơn vào hoạt động.

Thứ hai, AI hỗ trợ cá nhân hóa trải nghiệm học tập. Mỗi trẻ có khả năng cảm thụ âm nhạc, mức độ nhạy cảm âm thanh và kỹ năng vận động khác nhau. Công nghệ AI có thể điều chỉnh tốc độ, cao độ, mức độ khó của trò chơi phù hợp với từng cá nhân, giúp trẻ tự tin hơn và phát triển theo nhịp độ riêng. Đây là yếu tố quan trọng trong giáo dục mầm non – nơi tôn trọng sự khác biệt và nhu cầu cá nhân của trẻ.

Thứ ba, việc ứng dụng AI còn góp phần phát triển đồng thời nhiều năng lực cho trẻ, bao gồm năng lực thẩm mỹ, cảm xúc, ngôn ngữ, tư duy và kỹ năng xã hội. Khi tham gia trò chơi âm nhạc có tích hợp công nghệ, trẻ không chỉ nghe và hát mà còn tương tác, phản xạ, giải quyết tình huống, từ đó hình thành tư duy linh hoạt và khả năng hợp tác nhóm.

Bên cạnh đó, AI còn hỗ trợ giáo viên trong thiết kế và quản lý hoạt động, giúp tiết kiệm thời gian chuẩn bị học liệu, tạo hiệu ứng âm thanh – hình ảnh phong phú, đồng thời ghi nhận và đánh giá quá trình tham gia của trẻ một cách khách quan hơn.

Chúng ta có thể so sánh tổng quát trước – sau khi áp dụng AI như sau:

Tiêu chí	Trước khi áp dụng AI	Sau khi áp dụng AI
Hình thức tổ chức	Chủ yếu thủ công, phụ thuộc vào giáo viên	Linh hoạt, đa dạng, có sự hỗ trợ của công nghệ
Nội dung trò chơi	Hạn chế, ít thay đổi, dễ lặp lại	Phong phú, cập nhật nhanh, cá nhân hóa theo trẻ
Âm thanh – Hình ảnh	Đơn giản (đàn, loa đơn giản, tranh ảnh)	Sinh động, đa phương tiện (video, âm thanh hoạt hình AI)
Mức độ hứng thú của trẻ	Trung bình, dễ nhàm chán	Cao, trẻ bị thu hút và tham gia tích cực hơn
Khả năng tương tác	Một chiều (giáo viên -> trẻ)	Hai chiều, thậm chí đa chiều (AI phản hồi theo hành vi trẻ)
Cá nhân hóa hoạt động	Khó thực hiện do đông trẻ	Dễ điều chỉnh theo năng lực, sở thích từng trẻ
Đánh giá kết quả	Quan sát chủ quan của giáo viên	Có thể kết hợp dữ liệu AI (ghi nhận, phân tích)
Vai trò của giáo viên	Trung tâm, trực tiếp điều khiển toàn bộ	Người tổ chức – hướng dẫn kết hợp với công nghệ
Thời gian chuẩn bị	Tốn nhiều công sức chuẩn bị đồ dùng	Tiết kiệm thời gian, nhờ AI hỗ trợ tạo nội dung
Hiệu quả giáo dục	Phụ thuộc nhiều vào năng lực cá nhân giáo viên	Nâng cao, đồng đều hơn, hỗ trợ phát triển toàn diện

2.4.2. Những vấn đề đặt ra trong quá trình triển khai

Mặc dù mang nhiều ý nghĩa tích cực, việc tổ chức trò chơi âm nhạc ứng dụng AI cũng đặt ra một số vấn đề cần cân nhắc.

Trước hết là nguy cơ lạm dụng công nghệ. Nếu quá phụ thuộc vào AI, hoạt động âm nhạc có thể bị “công nghệ hóa” quá mức, làm giảm vai trò tương tác trực tiếp giữa giáo viên và trẻ. Giáo dục mầm non đề cao sự giao tiếp, cảm xúc và trải nghiệm thực tế; do đó, AI chỉ nên đóng vai trò hỗ trợ, không thay thế sự hướng dẫn và tình cảm của giáo viên [5, tr.140-145].

Thứ hai là vấn đề an toàn thông tin và sức khỏe của trẻ. Một số ứng dụng AI có thể thu thập dữ liệu hình ảnh, giọng nói; vì vậy cần đảm bảo tuân thủ các quy định bảo mật và giới hạn thời gian sử dụng thiết bị điện tử. Việc tiếp xúc màn hình quá lâu có thể ảnh hưởng đến thị lực và sự phát triển tự nhiên của trẻ.

Thứ ba là sự chênh lệch về điều kiện cơ sở vật chất và năng lực số giữa các cơ sở giáo dục. Không phải trường mầm non nào cũng có đủ thiết bị, hạ tầng hoặc đội ngũ giáo viên được đào tạo bài bản về công nghệ. Điều này có thể tạo ra sự bất bình đẳng trong tiếp cận phương pháp giáo dục mới [4, tr.40-42].

Cụ thể hơn, chúng ta có thể kể đến những hạn chế và rủi ro của trẻ mầm non khi tiếp xúc nhiều với công nghệ AI: giảm tương tác xã hội trực tiếp, nguy cơ phụ thuộc vào công nghệ, quá tải nhận thức, ảnh hưởng đến phát triển cảm thụ âm nhạc tự nhiên, rủi ro về sức khỏe (mỏi mắt, giảm thị lực, ít vận động...)

Đối với giáo viên, cũng không thể tránh những hạn chế và rủi ro: phụ thuộc vào AI, giảm tính sáng tạo sư phạm, khó kiểm soát chất lượng nội dung, áp lực về kỹ năng công nghệ, rủi ro về dữ liệu quyền riêng tư, phụ thuộc vào thiết bị và hạ tầng...

Ngoài ra, cần quan tâm đến tính phù hợp văn hóa và nội dung giáo dục. Các sản phẩm AI nếu không được chọn lọc kỹ lưỡng có thể chứa nội dung không phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý trẻ mầm non Việt Nam. Do đó, việc kiểm duyệt, điều chỉnh nội dung là yêu cầu bắt buộc.

3. KẾT LUẬN

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang tác động mạnh mẽ đến mọi lĩnh vực của đời sống xã hội, giáo dục mầm non cũng không nằm ngoài xu thế đổi mới đó. Nghiên cứu về ứng dụng công nghệ AI trong tổ chức trò chơi âm nhạc cho trẻ mầm non cho thấy đây là hướng tiếp cận phù hợp với yêu cầu hiện đại hóa giáo dục, góp phần nâng cao chất lượng tổ chức hoạt động âm nhạc theo hướng linh hoạt, sáng tạo và lấy trẻ làm trung tâm.

AI không chỉ hỗ trợ giáo viên trong thiết kế học liệu, xây dựng trò chơi tương tác, tạo phản hồi tức thì mà còn giúp cá nhân hóa trải nghiệm học tập, phù hợp với đặc điểm và khả năng của từng trẻ. Thông qua các trò chơi âm nhạc tích hợp công nghệ, trẻ được phát triển đồng thời nhiều mặt như cảm xúc, thẩm mỹ, ngôn ngữ, vận động và kỹ năng xã hội. Điều này khẳng định tiềm năng của AI như một công cụ hỗ trợ hiệu quả trong việc đổi mới phương pháp giáo dục âm nhạc ở bậc mầm non.

Tuy nhiên, việc triển khai cần được thực hiện trên cơ sở đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất, năng lực số của giáo viên và nguyên tắc sư phạm phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý trẻ nhỏ. AI chỉ thực sự phát huy giá trị khi được sử dụng đúng mục đích, đúng mức độ, kết hợp hài hòa với hoạt động trải nghiệm trực tiếp và vai trò định hướng của giáo viên. Đồng thời, cần quan tâm đến yếu tố an toàn thông tin, giới hạn thời lượng sử dụng thiết bị và tính phù hợp văn hóa của nội dung số.

Tóm lại, ứng dụng công nghệ AI trong tổ chức trò chơi âm nhạc cho trẻ mầm non là một hướng đi giàu tiềm năng, góp phần thúc đẩy đổi mới giáo dục trong thời đại số. Nếu được nghiên cứu và triển khai một cách khoa học, AI sẽ trở thành công cụ hỗ trợ đắc lực, góp phần xây dựng môi trường giáo dục âm nhạc sinh động, hiện đại và nhân văn, hướng tới mục tiêu phát triển toàn diện cho trẻ mầm non.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình Giáo dục mầm non*, Hà Nội.
2. Nguyễn Thị Thanh Nga, Lê Thị Thanh Thùy (2025), *Ứng dụng AI trong giáo dục: Cơ hội, thách thức và các yếu tố tác động đến tâm lý người học*, Tạp chí Giáo dục, Tập 25, Số đặc biệt 4 (05/2025), tr.1-6.
3. UNESCO (2019), *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for sustainable development*, UNESCO Publishing.
4. Luckin, R. (2018), *Machine Learning and Human Intelligence*, UCL Institute of Education.

APPLICATION OF AI TECHNOLOGY IN ORGANIZING MUSIC GAMES FOR PRESCHOOL CHILDREN

Ha Trong Kieu

Abstract: *This paper investigates the application of Artificial Intelligence (AI) in organizing music games for preschool children. Based on the analysis of developmental characteristics of preschoolers and the role of music activities in early childhood education, the study clarifies the potential of AI in personalizing content, enhancing interaction and providing intelligent feedback. The findings indicate that AI can effectively support innovation in music education activities when implemented appropriately and pedagogically.*

Keywords: *artificial intelligence, AI, music games, preschool education, digital transformation.*

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 24-02-2026; ngày phản biện đánh giá: 16-3-2026; ngày chấp nhận đăng: 09-4-2026)