

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN LỚP 1 Ở CÁC TRƯỜNG TIỂU HỌC THÀNH PHỐ THÁI NGUYÊN

Phạm Quỳnh Trang

Trường TH Túc Duyên, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên

Tóm tắt: Trí tuệ nhân tạo (AI) đóng vai trò quan trọng trong dạy học Toán lớp 1 bằng cách cá nhân hóa quá trình học tập, tăng tính tương tác, cung cấp phản hồi tức thời và hỗ trợ giáo viên trong giảng dạy. Nhờ AI, học sinh được học theo năng lực, hứng thú hơn với môn học qua trò chơi và hoạt động sinh động. Giáo viên cũng dễ dàng theo dõi tiến độ, điều chỉnh phương pháp giảng dạy hiệu quả hơn. Tuy nhiên, cần sử dụng AI hợp lý, kết hợp với phương pháp truyền thống để đảm bảo sự phát triển toàn diện cho trẻ.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo, toán lớp 1, dạy học; ứng dụng trí tuệ nhân tạo

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN TEACHING GRADE 1 MATHEMATICS AT PRIMARY SCHOOLS IN THAI NGUYEN CITY

Pham Quynh Trang

Tuc Duyen Primary School, Thai Nguyen City, Thai Nguyen Province

Abstract: Artificial Intelligence (AI) plays a vital role in teaching Mathematics to first-grade students by personalizing learning, increasing engagement, providing instant feedback, and supporting teachers. With AI, students can learn at their own pace through interactive games and activities that make math more enjoyable. Teachers can track student progress and adjust teaching methods more effectively. AI-powered tools also offer immediate corrections and suggestions, enhancing learning efficiency. However, it is essential to use AI appropriately and combine it with traditional teaching methods to ensure the holistic development of young learners.

Keywords: Artificial Intelligence, Grade 1 Mathematics, Teaching, Application of Artificial Intelligence

Nhận bài: 07/3/2025

Phản biện: 21/3/2025

Duyệt đăng: 25/3/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại các trường tiểu học ở thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên, việc đổi mới phương pháp dạy học luôn là mục tiêu quan trọng nhằm nâng cao chất lượng giáo dục. Tuy nhiên, giáo viên vẫn gặp không ít khó khăn trong việc cá nhân hóa việc dạy học, hỗ trợ học sinh yếu kém và tạo hứng thú học tập cho trẻ. Trong bối cảnh đó, ứng dụng AI có thể hỗ trợ giáo viên trong việc xây dựng bài giảng, đánh giá năng lực học sinh và đề xuất phương pháp giảng dạy phù hợp với từng cá nhân.

Mặc dù AI đã được ứng dụng trong giáo dục tại nhiều nơi trên thế giới, nhưng việc triển khai trong dạy học đặc biệt là môn Toán lớp 1 tại các trường tiểu học ở Thái Nguyên vẫn còn khá mới mẻ. Do đó, cần có những nghiên cứu cụ thể để đánh giá tính khả thi, hiệu quả cũng như những thách thức khi áp dụng công nghệ này vào thực tế giảng dạy. Đối với môn Toán lớp 1 - giai đoạn nền tảng hình thành tư duy logic và kỹ năng tính toán của học sinh - việc áp dụng AI có thể hỗ trợ giáo viên trong việc thiết kế bài giảng, chấm bài tự động, nhận diện lỗi sai và đưa ra gợi ý phù hợp với từng em.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Những vấn đề chung về trí tuệ nhân tạo (AI)

Trí tuệ nhân tạo (AI) là viết tắt của Artificial Intelligence có nghĩa là trí tuệ nhân tạo hay trí thông minh nhân tạo. Là công nghệ cho phép máy móc, đặc biệt là máy tính, “học hỏi” và “suy nghĩ” như con người. Trí tuệ nhân tạo giúp máy tính có được những trí tuệ của con người như: biết suy nghĩ và lập luận để giải quyết vấn đề, biết giao tiếp do hiểu ngôn ngữ, tiếng nói, biết học và tự thích nghi... Trí tuệ nhân tạo (AI) đang ngày càng đóng vai trò quan trọng trong việc cải tiến và phát triển lĩnh vực giáo dục. Trong dạy học, AI không chỉ giúp tăng cường chất lượng giảng dạy mà còn tạo ra những phương pháp học tập mới, linh hoạt và cá nhân hóa. Trong tương lai, AI được kỳ vọng sẽ tiếp tục thay đổi cách thức giáo dục truyền thống, mở ra một kỷ nguyên giáo dục thông minh và toàn diện hơn.

Công nghệ Trí tuệ Nhân tạo (AI) đang làm thay đổi thế giới xung quanh chúng ta, và giáo dục cũng không phải ngoại lệ. Trong những năm gần đây, AI đã trở thành một công cụ hữu ích trong các lớp học, giúp cả giáo viên và học sinh. Một

trong những lợi ích lớn nhất của AI trong giáo dục là khả năng cá nhân hóa việc học tập. Bằng cách phân tích dữ liệu về hiệu suất học tập của từng học sinh, AI có thể điều chỉnh nội dung và phương pháp giảng dạy để phù hợp với nhu cầu của từng cá nhân. Điều này dẫn đến việc học sinh tham gia tích cực hơn và đạt được kết quả tốt hơn. AI có thể được sử dụng để tạo ra các trải nghiệm học tập, tự động hóa các tác vụ hành chính, cải thiện khả năng tiếp cận giáo dục cho những học sinh có nhu cầu đặc biệt.

Mặc dù có nhiều lợi ích tiềm năng, nhưng cũng có những lo ngại về việc sử dụng AI trong giáo dục. Ví dụ, một số người lo ngại rằng AI có thể được sử dụng để thay thế giáo viên hoặc theo dõi học sinh quá mức. Tuy nhiên, nếu được sử dụng đúng cách, AI có thể là một công cụ mạnh mẽ để cải thiện chất lượng giáo dục.

2.2. Vai trò của AI trong dạy học toán lớp 1

Trí tuệ nhân tạo (AI) ngày càng đóng vai trò quan trọng trong giáo dục, đặc biệt là trong dạy học Toán ở lớp 1 – giai đoạn đặt nền móng cho tư duy logic và khả năng tính toán của học sinh. Dưới đây là những vai trò chính của AI trong dạy học Toán lớp 1:

Cá nhân hóa quá trình học tập: AI giúp nhận diện mức độ hiểu bài của từng học sinh thông qua bài làm, thời gian phản hồi và lỗi thường gặp. Từ đó, gợi ý bài tập phù hợp với năng lực của từng em, tránh tình trạng học sinh giỏi bị chán và học sinh yếu bị quá tải.

Tăng tính tương tác và hứng thú: Các ứng dụng AI như robot giảng dạy, phần mềm học Toán tương tác có thể tạo ra trò chơi, câu đố hoặc hoạt động học tập sinh động, giúp học sinh lớp 1 hứng thú hơn với môn Toán.

Phản hồi tức thời và chính xác: Khi học sinh làm bài tập trên các nền tảng tích hợp AI, hệ thống tự động chấm điểm, chỉ ra lỗi sai, đưa ra gợi ý cải thiện – điều mà giáo viên không thể thực hiện tức thì với từng học sinh trong lớp đông.

Hỗ trợ giáo viên: AI có thể phân tích dữ liệu học tập của học sinh, từ đó giúp giáo viên dễ dàng điều chỉnh kế hoạch giảng dạy, xác định những nội dung học sinh còn yếu. Ngoài ra, AI còn hỗ trợ giáo viên trong việc thiết kế bài giảng,

bài kiểm tra và đề xuất các phương pháp dạy học sáng tạo.

Học tập mọi lúc, mọi nơi: AI giúp xây dựng nền tảng học tập trực tuyến (như app học Toán lớp 1), giúp học sinh có thể ôn luyện kiến thức ngoài giờ học chính khóa.

Trí tuệ nhân tạo là công cụ hỗ trợ đắc lực cho giáo viên và học sinh lớp 1 trong dạy và học môn Toán. Tuy nhiên, việc ứng dụng AI cần được kiểm soát và kết hợp hài hòa với phương pháp truyền thống, tránh lạm dụng để đảm bảo sự phát triển toàn diện cho trẻ.

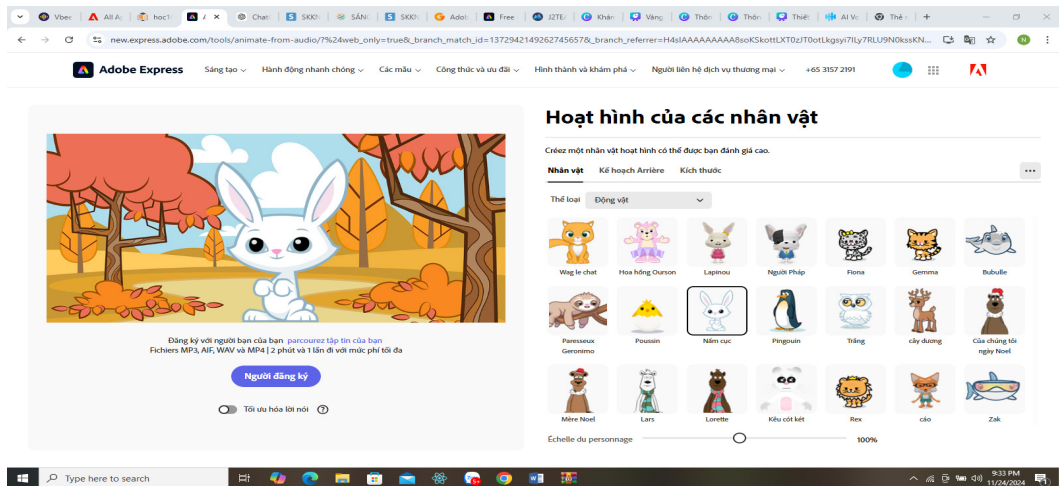
2.3. Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào dạy học môn Toán lớp 1 ở các trường Tiểu học thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.

Tại thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên, việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong giảng dạy đang được triển khai. Nhiều trường tiểu học trên đại bàn thành phố Thái Nguyên đã thực nghiệm việc ứng dụng này vào việc dạy học. Việc tích hợp AI trong giảng dạy không chỉ giúp học sinh tiếp cận kiến thức một cách sinh động mà còn phát triển kỹ năng tư duy logic và sáng tạo từ sớm.

Tại các trường như: Tiểu học Túc Duyên, Tiểu học Lương Ngọc Quyến, Tiểu học Phú Xá, Tiểu học Nha Trang, Tiểu học Trung Vương, Tiểu học Cao Ngạn, Tiểu học Núi Voi, Tiểu học Đồng Bẩm, Tiểu học Tân Lập, Tiểu học Sơn Cẩm 3 thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên đã lựa chọn vận dụng một số hiệu ứng của trí tuệ nhân tạo (AI) vào dạy học đặc biệt là môn Toán lớp 1 đã mang lại những hiệu quả thiết thực, cụ thể như sau:

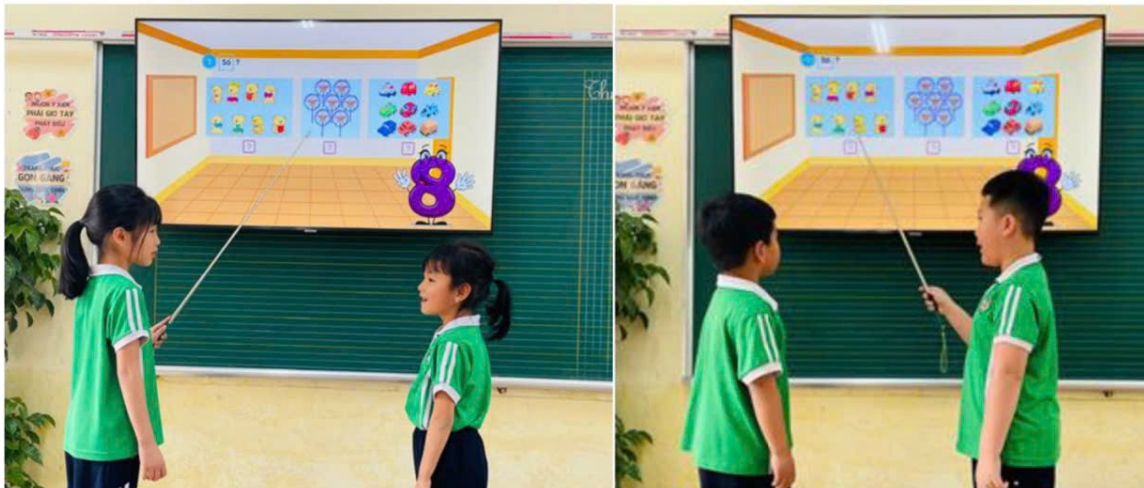
*** Ứng dụng tạo nhân vật đồng hành cùng tiết học. (phần mềm ADOBE EXPRESS. “người bạn ảo”)**

Thay vì sử dụng 1 học sinh trong lớp đóng vai nhân vật để đồng hành cùng cả lớp trong tiết học, việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo đặc biệt hữu ích, giúp giáo viên tạo ra nhân vật nhanh chóng và sinh động. Với mỗi bài học, giáo viên có thể tạo ra những nhân vật tùy theo ý muốn. Nhân vật có những cử chỉ và hoạt động, giọng nói như con người khiến học sinh rất thích thú.



Tạo nhân vật đồng hành bằng trí tuệ nhân tạo

Ví dụ: Khi dạy bài Các số 7,8,9 (SGK Tập 1 - Trang 14 - Cánh diều) giáo viên đã tạo nhân vật số 8 để cùng học sinh đi khám phá.



Giờ học môn Toán của lớp 1B trường Tiểu học Túc Duyên

Nhờ có tính năng tạo nhân vật đồng hành như thế này, học sinh khối 1 đã có những tiến bộ rõ rệt trong môn Toán:

- Hiểu và nắm vững kiến thức môn Toán.
- Học sinh rất thích thú, phấn khích tập trung giải quyết những vấn đề nhanh chóng và hiệu quả.
- Học sinh yêu thích môn Toán, tích cực hơn trong các giờ học Toán.
- Luôn thích thú và háo hức chờ đợi những giờ học Toán để gặp những người bạn “ảo” của mình.

* Xây dựng tình huống dẫn vào bài bằng video

Công cụ trí tuệ nhân tạo (AI) có ứng dụng chuyển tranh ảnh hoặc văn bản thành một đoạn video. Giáo viên có thể sử dụng tranh ảnh trong sách giáo khoa, tạo hình ảnh đó thành một đoạn video tình huống sinh động và hấp dẫn.

Ví dụ 1: Khi dạy bài Phép trừ trong phạm vi 6 (Tiếp theo) (Tập 1 – Trang 60 – Cánh Diều)

Khi chưa biết đến công cụ trí tuệ nhân tạo, giáo

viên thường chiếu hình ảnh lên và cho HS quan sát. Sau đó yêu cầu các em nêu xem các bạn nhỏ trong bức tranh đang làm gì và từ đó dẫn dắt vào bài học. Bài học nào cũng mở đầu bằng việc quan sát tranh đơn thuần như vậy thì không có gì mới lạ và hấp dẫn học sinh. Nhờ có ứng dụng trí tuệ nhân tạo đã biến những hình ảnh trong sách giáo khoa thành một cuộc hội thoại ngắn giữa các bạn nhỏ để thu hút hứng thú cũng như sự tò mò của học sinh về bài học. Thông qua tính năng tạo video tình huống, những bài giảng của giáo viên trở nên rất thu hút, khắc sâu trong tâm trí học sinh. Từ đó, các em cũng dễ dàng kết nối với kiến thức toán học hơn.

* Sử dụng các tính năng khác để tạo ra một lớp học thông minh.

+ Công cụ chuyển văn bản thành giọng nói cho nhân vật

Với công cụ chuyển này, giúp chuyển văn bản

thành giọng nói mà không cần mất công thu âm, chỉnh sửa giọng nói. Thông thường với mỗi nhân vật tạo ra, giáo viên cần phải thu âm và lồng tiếng cho mỗi nhân vật, phải tránh tiếng ồn. Khi sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo (AI), việc này đã trở nên dễ dàng và tiết kiệm thời gian hơn rất nhiều khi chỉ cần viết nội dung và lựa chọn giọng theo ý muốn. Trí tuệ nhân tạo sẽ tạo ra giọng nói phù hợp. Nhờ đó, giáo viên có thể tạo ra những bài giảng hay, thu hút học sinh mà lại tốn ít thời gian.

+ Công cụ lựa chọn ngẫu nhiên

Trước đây, để gọi tên ngẫu nhiên một học sinh trong lớp, giáo viên thường chuẩn bị một bộ thẻ tên học sinh bằng các bông hoa gỗ hoặc bóc thăm bằng giấy. Khi muốn gọi học sinh bất kì thì sẽ rút thẻ tên đó. Tuy nhiên khi sử dụng bóc thăm như vậy nhiều lần thì HS không còn hứng thú và không còn hào hứng trong những tiết học. Thay vào đó giáo viên tạo Game “Đua vịt” để học sinh tham gia và được gọi tên khi thắng cuộc đua.

Công cụ lựa chọn ngẫu nhiên đã giúp học sinh cảm thấy thích thú, hồi hộp mà vẫn luôn cảm thấy công bằng, không suy nghĩ tiêu cực rằng giáo viên sẽ thiên vị bất kì ai. Không những thế, với sự đa dạng trong hình thức gọi tên như đua vịt, ảo thuật, ... học sinh của tôi lúc nào cũng hào hứng và thích thú vô cùng.

III. KẾT LUẬN

Việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào dạy học môn Toán lớp 1 tại các trường tiểu học ở thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên đã mang lại nhiều hiệu quả tích cực: AI giúp giáo viên thiết kế bài giảng sinh động, cá nhân hóa nội dung học tập, và tăng tính tương tác, giúp học sinh tiếp thu kiến thức dễ dàng hơn; Các ứng dụng AI đã giúp môn Toán trở nên thú vị hơn, tạo cơ hội cho học sinh học tập thông qua trải nghiệm thực tế và phát triển tư duy sáng tạo; Việc áp dụng AI đòi hỏi giáo viên phải làm quen với công nghệ mới, cũng như cần có sự đầu tư về cơ sở vật chất và phần mềm hỗ trợ giảng dạy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chaniaka và MCDemott (1985), Trí tuệ nhân tạo là khoa học nghiên cứu các hoạt động trí não thông qua các mô hình tính toán, Tài liệu hội thảo khoa học.
- [2] Giáo trình Trí tuệ nhân tạo, AI Học viên Bưu chính viễn thông.
- [3] Phạm Thọ Hoàn, Phạm Thị Anh Lê (2011), Giáo trình Trí tuệ nhân tạo, Khoa Công nghệ Thông tin Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [4] Stuart Russel và Peter Norviy Trí tuệ nhân tạo: Hướng tiếp cận mới nhất (Artificial Intelligence: A modern Approach), ictnews.vn/cntt/cach-mang-40/diem-lai-khai-niem-ve-tri-tue-nhan-tao-ai-162580.ict.
- [5] Nguyễn Đình Thức (Chủ biên, 2009), Trí tuệ nhân tạo Lập trình tiến hóa, Nxb Giáo dục.