



HỘI KHOA HỌC TÂM LÝ - GIÁO DỤC VIỆT NAM

NĂM NĂM TRIỂN KHAI THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018 (2020 - 2025)

NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA VÀ PHƯƠNG HƯỚNG KHẮC PHỤC



NHÀ XUẤT BẢN TRI THỨC

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN NGÀNH MẦM NON ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO THIẾT KẾ TRÒ CHƠI HỌC TẬP CHO TRẺ 5-6 TUỔI ĐẢM BẢO TÍNH LIÊN THÔNG THEO CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018

ThS. Nguyễn Thị Sương Lan¹
ThS. Trần Thị Phương Thảo

1. GIỚI THIỆU

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, sự phát triển vượt bậc của khoa học công nghệ, đặc biệt là trí tuệ nhân tạo (AI), đã và đang tác động sâu rộng đến mọi lĩnh vực của đời sống xã hội. Từ y tế, công nghiệp, dịch vụ cho đến giải trí,... AI không còn là khái niệm xa vời mà đã hiện diện trong mọi hoạt động, nó thay đổi cách con người làm việc, học tập và tương tác. Trong giáo dục, AI không chỉ là một công cụ hỗ trợ mà là một động lực thúc đẩy sự đổi mới, mang lại tiềm năng to lớn trong việc cá nhân hóa trải nghiệm học tập, cung cấp phản hồi tức thì và mở rộng khả năng tiếp cận tri thức (Nguyễn Thị Mai Hữu, 2023; Lê Thị Thu Thủy, 2022). Do vậy, việc ứng dụng AI vào giáo dục đã trở thành xu hướng tất yếu của thời đại.

Đối với trẻ 5 - 6 tuổi, lứa tuổi chuyển tiếp quan trọng chuẩn bị bước vào lớp 1, việc chuẩn bị tâm thế sẵn sàng cho trẻ bước vào trường Phổ thông không chỉ bao gồm các kỹ năng học thuật cơ bản (nhận biết chữ cái, con số) mà còn đặc biệt nhấn mạnh sự sẵn sàng về tâm lý, tình cảm - xã hội, thể chất, ngôn ngữ, khả năng tự chủ, tự học, hợp tác và hứng thú với việc học (Bộ Giáo dục & Đào tạo, 2017). Đây chính là những yếu tố nền tảng để trẻ có thể hòa nhập và phát triển tốt theo định hướng phát triển năng lực của Chương trình giáo dục phổ thông 2018 (CTGDPT 2018).

Hoạt động chủ đạo của trẻ mầm non là hoạt động vui chơi, thông qua chơi trẻ hình thành các phẩm chất và năng lực cần thiết. Để trẻ tự tin bước vào lớp 1 thì giáo viên có thể tổ chức nhiều hoạt động vui chơi khác nhau, trong đó việc cho trẻ tương tác với các trò chơi học tập (TCHT) là một phương pháp hoàn toàn phù hợp. Đối với sinh viên (SV) ngành mầm non - Những giáo viên (GV) mầm non tương lai, ngay từ lúc đang học tập và rèn luyện ở trường sư phạm cần được ứng dụng các công cụ AI vào thiết kế các TCHT sáng tạo, hấp dẫn nhằm đáp ứng được nhu cầu của lứa trẻ, đáp ứng được đặc điểm phát triển của độ tuổi, đáp ứng với xu thế phát triển của thời đại. Đó chính là chìa khóa để khai mở tiềm năng và khơi gợi niềm yêu thích học hỏi ở trẻ, đảm bảo với yêu cầu liên thông theo Chương trình Giáo dục Phổ thông 2018.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Một số vấn đề lý luận về trò chơi học tập

2.1.1. Khái niệm trò chơi học tập

Trong tâm lý học đại cương và giáo dục học trẻ em đưa ra khái niệm trò chơi học tập như sau: trò chơi học tập là "Trò chơi có luật và những nội dung cho trước, là trò chơi của sự nhận thức, hướng đến

¹ Khoa Mầm non - Trường Đại học Nghệ An. Email: Sươnglanv80@gmail.com.

sự mở rộng, chính xác hóa, hệ thống hóa các biểu tượng đã có nhằm phát triển các năng lực trí tuệ, giáo dục lòng ham hiểu biết của trẻ trong đó nội dung học tập kết hợp với hình thức chơi”.

Xét ở bình diện hệ thống các phương pháp dạy học thì TCHT là một phương pháp dạy học. Bản chất của phương pháp sử dụng TCHT là dạy học thông qua việc tổ chức hoạt động cho trẻ. Dưới sự hướng dẫn của giáo viên, trẻ được hoạt động bằng cách tự chơi trò chơi, trong đó mục đích của trò chơi chuyển tải mục tiêu của bài học. Luật chơi và cách chơi thể hiện nội dung và phương pháp học, đặc biệt là phương pháp học có sự hợp tác và tự đánh giá.

Ứng với tên gọi, thuật ngữ “Trò chơi học tập” được hiểu là trò chơi nhằm giáo dục về mặt nhận thức. Theo A.N. Lêônchiev (1979) “Trò chơi đó được gọi là TCHT hay trò chơi dạy học là vì trò chơi đó gắn liền với một mục đích dạy học nhất định và đòi hỏi khi tổ chức phải có tài liệu dạy học kèm theo phù hợp với mục đích của trò chơi”.

Có rất nhiều quan niệm khác nhau về TCHT, trong lý luận dạy học, những trò chơi gắn với việc dạy học như là phương pháp, hình thức tổ chức và luyện tập cho trẻ đều gọi là TCHT hay trò chơi dạy học. Trong TCHT, trẻ giải quyết nhiệm vụ học tập dưới hình thức chơi nhẹ nhàng, thoải mái, giúp trẻ dễ dàng vượt qua những khó khăn, thử thách nhất định. Vì vậy, TCHT xuất hiện từ sớm, do người lớn nghĩ ra và có nguồn gốc trong nền giáo dục dân gian, kết hợp trò chơi với các yếu tố dạy học.

2.1.2. Cấu trúc của trò chơi học tập

Có nhiều nghiên cứu về TCHT có thể thấy cấu trúc của TCHT gồm có ba thành phần chính: nhiệm vụ chơi, hành động chơi và luật chơi (Nguyễn Thị Thương Lan, 2019).

+ *Nhiệm vụ chơi*: Còn gọi là nhiệm vụ học tập, bao gồm nhiệm vụ phát triển một vài chức năng tâm lý nào đó của hoạt động trí tuệ (quan sát, trí nhớ, tư duy, tưởng tượng, chú ý, ngôn ngữ...) hoặc nhận thức một điều gì mới mẻ. Đây là thành phần cơ bản của TCHT, khơi gợi ở trẻ hứng thú chơi, tính tích cực, lòng ham hiểu biết, trí tò mò.

+ *Hành động chơi*: Là hệ thống thao tác nhằm thực hiện nhiệm vụ nhận thức mà trò chơi đặt ra, nhưng phải tuân thủ những quy định của luật chơi. Hành động chơi càng phong phú, đa dạng thì số trẻ tham gia càng đông và trò chơi càng trở nên hấp dẫn.

+ *Luật chơi*: Là những quy định bắt buộc người chơi phải tuân thủ trong khi thực hiện nhiệm vụ nhận thức. Nó được coi là tiêu chuẩn để đánh giá hành động đúng hay sai, xác định tính chất, phương pháp hành động, tổ chức và điều khiển hành vi cùng mối quan hệ lẫn nhau của trẻ trong khi chơi.

Ba thành phần trên có mối quan hệ chặt chẽ với nhau, cùng nằm trong một thể thống nhất. Nếu thiếu một trong ba thành phần ấy thì không thể tiến hành trò chơi được. Trò chơi học tập luôn có một kết quả nhất định. Đối với trẻ em, kết quả chơi thường làm thỏa mãn nhu cầu nhận thức cũng như nhu cầu chơi, khuyến khích trẻ tích cực tham gia vào trò chơi tiếp theo. Đối với giáo viên, kết quả của trò chơi luôn là chỉ tiêu đánh giá mức độ thành công hoặc sự linh hoạt tri thức của trẻ.

Tóm lại, TCHT là phương tiện giúp trẻ phát triển toàn diện và chuẩn bị cho trẻ đến trường phổ thông. Nó có ý nghĩa giáo dục và giáo dưỡng to lớn, tác động trực tiếp đến việc củng cố kiến thức và phát triển các quá trình nhận thức, cảm giác, tri giác... (Nguyễn Ánh Tuyết, 1996) “Nếu TCHT được sử dụng thành hệ thống sẽ góp phần đặc lực vào việc phát triển các quá trình tri giác, cảm giác và nhận thức của trẻ mẫu giáo”

2.1.3. Lợi ích của trí tuệ nhân tạo trong việc thiết kế trò chơi học tập cho trẻ

Việc sử dụng trò chơi học tập được thiết kế nhờ các công cụ AI, mang lại nhiều lợi ích to lớn cho quá trình học tập và phát triển của trẻ 5-6 tuổi.

- *Tăng cường động lực học tập vào sự tham gia của trẻ 5-6 tuổi*

Trò chơi học tập được thiết kế để thu hút sự chú ý của trẻ thông qua các yếu tố giải trí, hình ảnh sinh động, âm thanh vui nhộn, các phần thưởng khi hoàn thành nhiệm vụ. Điều này giúp tạo động lực mạnh mẽ cho trẻ trong quá trình học tập, khiến trẻ hứng thú hơn với việc tiếp thu kiến thức. Thay vì cảm thấy bị ép buộc, trẻ em sẽ học hỏi một cách tự nhiên thông qua các hoạt động vui chơi, từ đó tăng cường sự tham gia và hứng thú đối với việc học.

- *Phát triển kỹ năng tư duy và giải quyết vấn đề cho trẻ*

Trò chơi học tập yêu cầu trẻ khi chơi phải suy nghĩ, phân tích và đưa ra quyết định để vượt qua các thử thách. Điều này giúp trẻ em rèn luyện kỹ năng tư duy logic, kỹ năng giải quyết vấn đề, và khả năng ra quyết định trong những tình huống khác nhau. Ví dụ, các trò chơi như xếp hình, giải câu đố hoặc thiết kế lập trình... giúp trẻ phát triển khả năng tư duy không gian, tư duy phản biện vấn đề, kỹ năng lập kế hoạch.

- *Cá nhân hóa quá trình học tập*

Khi trẻ tương tác với các trò chơi học tập cho phép cá nhân hóa quá trình hoạt động dựa trên khả năng, tốc độ và nhu cầu của từng trẻ. AI có khả năng theo dõi và phân tích hành vi của trẻ, từ đó điều chỉnh nội dung trò chơi và mức độ khó sao cho phù hợp. Điều này đảm bảo rằng mỗi trẻ đều có trải nghiệm học tập phù hợp với năng lực của mình, từ đó tối ưu hóa hiệu quả giáo dục. Trẻ em sẽ cảm thấy thoải mái hơn khi học tập theo nhịp độ riêng của mình, tránh được tình trạng quá tải hoặc chán nản.

- *Phát triển kỹ năng xã hội và hợp tác*

Trò chơi học tập có thể được thiết kế để chơi theo nhóm, yêu cầu sự hợp tác giữa các trẻ để đạt được mục tiêu chung. Điều này giúp trẻ em phát triển kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm và khả năng lắng nghe người khác. Thông qua việc cùng nhau giải quyết các nhiệm vụ trong trò chơi, trẻ học cách tương tác xã hội, chia sẻ ý tưởng và làm việc hiệu quả với người khác. Đây là những kỹ năng quan trọng cho sự phát triển toàn diện của trẻ em, giúp trẻ chuẩn bị tâm thế tốt khi vào lớp 1.

- *Học tập linh hoạt và liên tục*

Với TCHT được thiết kế nhờ các công cụ AI, việc học không còn bị giới hạn trong không gian lớp học hay thời gian cố định. Trẻ em có thể học tập mọi lúc, mọi nơi, chỉ cần có thiết bị kết nối Internet. Điều này mang lại sự linh hoạt cho quá trình học tập, cho phép trẻ em tiếp thu kiến thức một cách liên tục và không gián đoạn. Đồng thời, các TCHT có thể được thiết kế để phù hợp với từng giai đoạn phát triển của trẻ, từ đó đảm bảo rằng trẻ luôn được học những điều phù hợp với độ tuổi và khả năng của mình.

- *Hỗ trợ giáo viên và phụ huynh trong việc theo dõi tiến trình học tập của trẻ*

Giáo viên và phụ huynh dễ dàng theo dõi và đánh giá tiến trình học tập của trẻ nhờ các thông tin dữ liệu được lưu giữ trên các công cụ đã sử dụng để thiết kế trò chơi, qua đây giáo viên cũng sẽ nhận thấy những điểm mạnh và yếu của trẻ để điều chỉnh phương pháp giảng dạy và hỗ trợ kịp thời. Ngoài ra, AI có thể cung cấp các gợi ý về cách cải thiện kỹ năng hoặc kiến thức mà trẻ còn thiếu, giúp tạo ra một kế hoạch học tập cá nhân hóa và hiệu quả hơn.

- Hỗ trợ phát triển toàn diện

TCHT không chỉ tập trung vào kiến thức mà còn giúp trẻ 5 - 6 tuổi phát triển toàn diện các kỹ năng khác như thể chất, cảm xúc,... Ví dụ, các trò chơi yêu cầu thực hiện các thao tác với các thiết bị điện tử hoặc yêu cầu trẻ làm theo các đối tượng trong trò chơi giúp trẻ phát triển kỹ năng vận động thô và vận động tinh. Hoặc trẻ thích thú với các trò chơi sẽ giúp cơ thể giải tỏa những ức chế, mệt mỏi, hoặc khi chơi các trò chơi về cảm xúc giúp trẻ nhận biết và quản lý cảm xúc của mình. Việc tiếp cận trò chơi học tập giúp trẻ em phát triển một cách toàn diện và hài hòa, chuẩn bị tốt hơn cho các giai đoạn học tập và phát triển sau này.

2.2. Đặc điểm của sinh viên ngành Giáo dục Mầm non

2.2.1. Về đặc điểm học tập

- *Sinh viên có khả năng tích cực và sáng tạo*: Sinh viên mầm non vốn dĩ yêu thích hoạt động nghệ thuật, có khả năng tham gia các hoạt động xã hội, có tính cách năng động, sáng tạo. Do vậy, giáo viên sư phạm cần nắm vững đặc điểm này để khuyến khích phát triển khả năng sáng tạo cho họ, do vậy trong quá trình đào tạo nhất thiết phải ứng dụng các phương pháp giảng dạy hiện đại.

- *Quan tâm vào kỹ năng thực hành*: Trong chương trình đào tạo của ngành mầm non chú trọng vào kỹ năng thực hành, do đó khi thiết kế các trò chơi học tập giáo viên cần chú ý cả khâu ý tưởng thiết kế và cả khâu tổ chức các trò chơi để sinh viên có nhiều cơ hội được rèn luyện thực hành, thực tập thường xuyên trong môi trường sư phạm và ở các trường mầm non.

- *Khả năng tương tác tốt*: Sinh viên có khả năng tương tác tốt với trẻ, đồng nghiệp và phụ huynh... vì thế việc ứng dụng AI hay các phương pháp giáo dục hiện đại sẽ củng cố và phát triển khả năng tương tác của sinh viên, trong thiết kế các trò chơi học tập cần quan tâm và chú ý đến cách thức trẻ được thực hiện theo nhóm, thảo luận...

2.2.2. Việc thiết kế trò chơi học tập cho trẻ của sinh viên ngành mầm non mang tính đặc thù

- *Sử dụng âm thanh, lời nói, hình ảnh*: Do trẻ mầm non chưa biết chữ, biết đọc cho nên việc thiết kế trò chơi phải sử dụng âm thanh, lời nói, hình ảnh. Nếu sinh viên biết cách ứng dụng các công cụ hỗ trợ giảng dạy như tranh ảnh, video, bài hát, và các ứng dụng học tập số thì hiệu quả bài dạy rất cao.

- *Chú ý khả năng tương tác*: Các trò chơi học tập khi thiết kế có tính tương tác sẽ giúp trẻ được trực tiếp tham gia vào các hoạt động chơi một cách tự nhiên, không gò bó. Do đó, khi thiết kế trò chơi sinh viên biết ứng dụng các phần mềm AI có tính tương tác tăng tính hiệu quả cho giờ dạy.

2.2.3. Những thách thức và cơ hội trong chương trình đào tạo ngành mầm non

- *Khả năng tiếp cận công nghệ*: Việc ứng trí tuệ nhân tạo đang được tích hợp vào giảng dạy, tuy nhiên nhiều sinh viên vẫn gặp những khó khăn từ cơ sở vật chất, tài liệu hay khả năng chưa thật cần cù và chịu khó... cho nên việc việc ứng dụng thành thạo các công cụ AI còn chưa cao. Vì thế, để nâng cao kỹ năng công nghệ cho mình thì nhất định sinh viên cần phải rèn luyện, phát huy khả năng nghiên cứu, tự học tập thường xuyên, liên tục.

- *Cơ hội thực hành và thực tập*: Cơ hội thực hành tại trường sư phạm cũng như thực tập tại các trường mầm non là điều kiện giúp sinh viên áp dụng kiến thức công nghệ vào thực tế một cách nhanh chóng và đạt hiệu quả, qua các hoạt động này sinh viên cũng sẽ thể hiện được khả năng ưu thế của bản thân.

2.3. Hướng dẫn sinh viên ứng dụng AI thiết kế trò chơi học tập cho trẻ

2.3.1. Các bước ứng dụng AI thiết kế trò chơi học tập cho trẻ 5-6 tuổi

Bước 1: Xác định mục tiêu của trò chơi học tập

Đây là nền tảng cho mọi trò chơi, giáo viên cần đặt ra mục tiêu cụ thể về những gì trẻ sẽ học được hoặc kỹ năng nào sẽ phát triển sau khi chơi.

Ví dụ: Nhận biết số 8 và đếm chính xác số lượng 8 (như trong trò "Đếm hình cùng bé - Số 8" trên Quizizz).

Bước 2: Thiết kế nội dung trò chơi và tích hợp công cụ AI

- Xây dựng kịch bản trò chơi hoặc thiết kế các slide: Lên ý tưởng về các màn chơi, câu hỏi, hoặc hoạt động mà trẻ sẽ thực hiện.

- Sử dụng tính năng tương tác: Áp dụng các công cụ mà nền tảng cung cấp để biến nội dung thành hoạt động tương tác.

* Lưu ý: Thiết kế nội dung TCHT phải đảm bảo nội dung hấp dẫn, trực quan (nhiều hình ảnh, màu sắc tươi sáng) và phù hợp với khả năng của trẻ 5-6 tuổi.

Bước 3: Ứng dụng công cụ trí tuệ nhân tạo (hỗ trợ hoặc tương tác)

Tùy thuộc vào công cụ AI mà giáo viên đã lựa chọn, AI có thể được dùng để nâng cao chất lượng tài nguyên hoặc tạo ra tương tác độc đáo.

Ví dụ như AI hỗ trợ tạo tài nguyên (AI tạo hình ảnh, AI chuyển văn bản thành giọng nói (Text-to-Speech) AI gợi ý nội dung (ChatGPT, Gemini...).

Bước 4: Kiểm tra và tinh chỉnh trò chơi học tập

Đây là bước cuối cùng và quan trọng để đảm bảo trò chơi không chỉ vui mà còn hiệu quả trong việc dạy học.

- Tự chơi thử hoặc thử nghiệm theo nhóm: Qua thu thập phản hồi từ chính bản thân và nhóm bạn bè... về độ khó, giao diện, sự hấp dẫn của trò chơi

- Phân tích và điều chỉnh trò chơi: Dựa vào phản hồi giáo viên chỉnh sửa lại nội dung, hình ảnh, thời gian hoặc cài đặt trò chơi để thiết kế được hoàn hảo nhất.

2.3.2. Hướng dẫn sinh viên ứng dụng một số công cụ AI thiết kế trò chơi học tập cho trẻ 5 - 6 tuổi

a) Thiết kế trò chơi học tập trên nền tảng Classkick

Bước 1: Truy cập trang web: <https://Classkick.com/>, đăng ký tài khoản Sign up, it's free (nếu chưa có). Sau khi đăng ký, đăng nhập bằng tài khoản gmail với vai trò teacher.

Bước 2: Tạo bài tập mới và chuẩn bị tư liệu

Ví dụ: Thiết kế trò chơi "Ai nhanh hơn với số 8"

SV có thể bấm "AI Assistance" (Nếu có sẵn) để tạo khung bài tập nhanh bằng câu lệnh mô tả (ví dụ: "Tạo bài tập nhận biết số 8 cho trẻ 5-6 tuổi, bao gồm đếm, kéo thả và chọn đáp án"). Hoặc có thể tự tạo thủ công để linh hoạt hơn trong thiết kế.

Chuẩn bị nguồn tư liệu: Để trò chơi thêm sinh động, SV cần chuẩn bị sẵn các hình ảnh, video, hoặc file âm thanh liên quan đến số 8 và các đối tượng có số lượng 8.

Bước 3: Thiết kế trò chơi học tập với các yếu tố tương tác

Ví dụ với trò chơi "Ai nhanh hơn với số 8", SV sẽ tạo 4 slide tương tác.

Slide 1: Khởi động - "Nghe số 8 và tìm bạn" Nhận diện âm thanh số 8. Chèn các số 6, 7, 8, 9. Dùng công cụ Add Toggle Text to Speech để đọc "Số Tám!" và Add Multiple Choice cho trẻ chọn số 8. Cài đặt phản hồi tự động (sticker khen ngợi/gợi ý).

Slide 2: Khám phá – “Đếm hoa tìm số 8” Đếm số lượng và nối số tương ứng. Chèn 8 bông hoa và các số 6, 7, 8. Dùng công cụ Add Manipulative để bé kéo thả hoa đếm hoặc kéo số 8 vào vị trí đúng. Sử dụng Add Fill in the Blank cho bé điền số và Add Toggle Text to Speech đọc câu hỏi.

Slide 3: Thử thách – “Kéo về đúng nhà” Phân loại nhóm đối tượng theo số lượng 8. Hình “Ngôi nhà số 8” và các nhóm đồ vật có số lượng khác nhau (ví dụ: 8 quả táo, 6 quả bóng, 8 chiếc kẹo, 7 con cá). Dùng công cụ Add Manipulative để bé kéo nhóm có 8 đồ vật vào ngôi nhà. Cài đặt phản hồi tự động (sticker)

Slide 4: Sáng tạo – “Vẽ số 8” Trẻ tập viết số 8, có một ô trống lớn để vẽ, có thể có mẫu số 8 mờ. Classkick có sẵn công cụ vẽ. Thêm Add Toggle Text to Speech đọc lệnh “Bé hãy vẽ số 8 thật đẹp nhé!”.

* Cài đặt chung:

+ Grades: Đặt điểm cho câu hỏi.

+ Helpers: Bật để trẻ giúp đỡ nhau (ẩn danh).

+ Hide/Lock: Ẩn/ khóa câu hỏi nếu cần.

+ Hoàn thành: Chuyển sang “View Work” để xem trước bài tập.

Bước 4: Kiểm tra và tinh chỉnh: Kiểm tra trò chơi kỹ lưỡng bằng cách tự chơi thử và thu thập phản hồi từ nhóm. Cô theo dõi tiến độ trẻ trong “View Work”, cung cấp hỗ trợ cá nhân hóa (ghi âm, hình ảnh, vẽ trực tiếp) khi trẻ cần, và thả sticker cổ vũ tức thì. Cô sẽ điều chỉnh bài tập hoặc kế hoạch học tập cho từng trẻ (nếu cần).

b) Thiết kế trò chơi học tập cho trẻ trên Google Teachable Machine

Google Teachable Machine đây là một công cụ thân thiện, sinh viên không cần kiến thức lập trình sâu nhưng vẫn thiết kế được các mô hình AI đơn giản.

- Bước 1: Truy cập trang web <https://teachablemachine.withgoogle.com/> Chọn “Get Started”

- Bước 2: Chọn loại mô hình (nhận diện hình ảnh/âm thanh/hình thể)

Ví dụ: Chọn một mô hình dựa trên hình ảnh “Image Project” -> Chọn “Standard Image Model”.

* Thu thập dữ liệu cho trò chơi học tập

+ Tạo các lớp (Classes): Cần tạo ít nhất hai lớp cho mô hình. Ví dụ, chúng ta muốn dạy trẻ nhận diện các con vật sống dưới nước, có thể tạo lớp “Fish” và “Crab”. Chọn “Add a class” để tạo các lớp. Đặt tên cho mỗi lớp theo tên đối tượng muốn trẻ nhận diện (ví dụ: “Fish” và “Crab”).

* Thu thập dữ liệu hình ảnh: Có thể tải các hình ảnh từ máy tính hoặc sử dụng webcam. Chọn lớp “Fish” và sử dụng webcam để chụp hoặc tải lên nhiều hình ảnh khác nhau của con cá. Lặp lại quá trình này cho lớp “Crab”. Cụ thể:

+ Chọn nút “Start Camera” để bật webcam. Đặt vật thể (Cá hoặc Cua) trước webcam và chụp ảnh (thu thập khoảng 20 hình ảnh cho mỗi lớp)

* Huấn luyện mô hình bằng cách chọn “Train Model” để bắt đầu quá trình

Sau khi mô hình đã được huấn luyện, có thể kiểm tra nó bằng cách sử dụng webcam. Đưa các vật thể (hình ảnh của Cá hoặc Cua) trước webcam và xem mô hình có thể nhận diện chính xác không. Nếu mô hình không hoạt động chính xác, có thể cần thu thập thêm dữ liệu hoặc điều chỉnh lại dữ liệu hiện có.

- Bước 3: Tạo trò chơi học tập tương tác qua máy: “Để trò chơi mang tính hấp dẫn giáo viên hướng dẫn sinh viên xây dựng kịch bản trò chơi, nội dung trò chơi sẽ yêu cầu trẻ sử dụng webcam để nhận diện các con vật sống dưới nước”

Sử dụng mô hình đã huấn luyện: Tích hợp mô hình đã huấn luyện vào trò chơi bằng cách sử dụng mã nhúng hoặc API của Teachable Machine. “Ví dụ, có thể tạo một trang web đơn giản kết nối màn hình lớn trong lớp để chạy mô hình và hiển thị kết quả nhận diện cho trẻ”

Bước 4: Thử nghiệm trò chơi học tập

Thiết lập trò chơi trên một trang web hoặc ứng dụng mà trẻ có thể truy cập dễ dàng. Cung cấp hướng dẫn đơn giản và rõ ràng để trẻ biết cách chơi và sử dụng mô hình AI để nhận diện các vật thể. Đảm bảo rằng trò chơi dễ hiểu, an toàn và hấp dẫn đối với trẻ. Thử nghiệm trò chơi bằng cách sử dụng mã QR để chia sẻ trò chơi với nhóm của mình cùng chơi, sau đó trao đổi, thảo luận để hoàn thiện trò chơi.

c) Thiết kế trò chơi học tập cho trẻ trên Classpoint

Bước 1: Truy cập phần mềm classpoint.io => kích vào Free Download => nhập tên, Email, tên tổ chức hoặc tên lớp học => kích vào Download now => kích đúp vào tệp trình cài đặt ClassPoint. Sau khi cài đặt xong, có thể mở ứng dụng Powerpoint của mình và sẽ nhìn thấy Classpoint ngay trên dải duy băng (ribbon)

Bước 2: Thiết kế nội dung trên Powerpoint và Classpoint

Ví dụ trò chơi: "Ghép số 8" Tạo slide trên Powerpoint, sau đó dùng Classpoint để biến chúng thành trò chơi

Slide 1 (Kéo & Thả): Chèn hình số 8 và các nhóm đồ vật, dùng công cụ Drag and Drop của ClassPoint để bé kéo số 8 vào đúng nhóm 8 đồ vật.

Slide 2 (Trắc nghiệm hình ảnh): Đưa ra 3-4 lựa chọn là hình ảnh các nhóm đồ vật với số lượng khác nhau (trong đó có 1 nhóm 8 cái). Dùng công cụ Multiple Choice của Classpoint để trẻ chọn đáp án.

Bước 3: Tổ chức và tương tác với trò chơi

Chơi Live: Mở Powerpoint trình chiếu, mã lớp học (Class Code) sẽ hiện ra. Người chơi truy cập Classpoint.app trên thiết bị của mình, nhập mã để tham gia. Giáo viên bấm nút hoạt động (Drag and Drop/Multiple Choice) trên Classpoint. Giáo viên xem kết quả trực tiếp, tặng sao (Award Stars) để khen ngợi và động viên trẻ.

Bước 4. Kiểm tra và chỉnh sửa trò chơi: SV tự chơi thử trò chơi để đảm bảo mọi thứ hoạt động mượt mà. Cho một nhóm sinh viên chơi thử để thu thập phản hồi. Dựa vào phản hồi để quay lại Powerpoint chỉnh sửa slide, hình ảnh hoặc loại câu hỏi cho phù hợp hơn, giúp trò chơi hiệu quả nhất.

d) Thiết kế trò chơi học tập cho trẻ trên Quizizz

Bước 1: truy cập vào địa chỉ: <https://quizizz.com/> chọn "Sign Up", nên dùng tài khoản Google hoặc email cá nhân, chọn vai trò là "Teacher" để có đầy đủ quyền tạo và quản lý bài tập.

Bước 2: Thiết kế nội dung trò chơi trên Quizizz

Nhấn nút "Create a quiz" thiết lập thông tin cơ bản cho bài Quizizz.

Ví dụ: trò chơi "Đếm hình cùng Bé - Số 8". (Subject): Chọn "Math". Grades: Chọn "Kindergarten" hoặc "Grade 1" tùy theo phân loại. Lựa chọn loại câu hỏi phù hợp cho trẻ 5 - 6 tuổi

* Xây dựng nội dung các câu hỏi cụ thể (Ví dụ 5 câu hỏi):

+ Câu 1: Đếm và chọn số đúng (Dạng Multiple Choice)

+ Câu 2: Nhận diện mặt số (Dạng Multiple Choice)

+ Câu 3: Đếm nhóm đồ vật khác (Dạng Multiple Choice)

+ Câu 4: Chọn nhóm có 8 đồ vật (Dạng Multiple Choice, lựa chọn hình ảnh)

+ Câu 5: Bài tập Vẽ (Dạng Draw)

Thêm các yếu tố tương tác và cài đặt: Như âm thanh và hình ảnh, thời gian câu hỏi, phản hồi tự động hiển thị "Đúng!" / "Sai!" kèm âm thanh, bật tính năng meme hoặc tải ảnh đáng yêu để khích lệ trẻ sau mỗi câu trả lời, tắt tính năng Power-ups (nhân đôi điểm, xóa đáp án)....

Bước 3. Ứng dụng AI để nâng cao chất lượng tài nguyên

AI tạo hình ảnh: Dùng công cụ AI (Midjourney, Canva AI...) để tạo ảnh độc đáo, thẩm mỹ; AI chuyển văn bản thành giọng nói (Text-to-Speech): Tạo file âm thanh đọc câu hỏi để trẻ vừa nhìn vừa nghe; AI gợi ý nội dung: Dùng chatbot AI (ChatGPT, Gemini,...) để lên ý tưởng câu hỏi, hình ảnh phù hợp.

Bước 4. Kiểm tra và tinh chỉnh để đảm bảo hiệu quả trò chơi

+ Kiểm tra bằng cách tự trải nghiệm trò chơi trên Quizizz (chế độ Practice/Assign Homework) để kiểm tra chức năng, hình ảnh, âm thanh, thời gian.

+ Thử nghiệm nhóm và thu thập phản hồi: Cho trẻ hoặc SV cùng chơi thử, quan sát phản ứng và thu thập ý kiến về độ khó, sự hấp dẫn, và hiệu quả học tập.

+ Tinh chỉnh dựa trên phản hồi: Điều chỉnh lại câu hỏi, hình ảnh, thời gian hoặc các tùy chọn khác trên Quizizz để trò chơi phù hợp

KẾT LUẬN

Nhằm đáp ứng nhu cầu thực tiễn, trong chương trình đào tạo chuyên ngành mầm non, các giáo viên sư phạm cũng đã tích cực học tập, tìm hiểu, nhanh chóng ứng dụng các phương pháp mới đáp ứng xu thế thay đổi của thời đại. Trong bài viết này, tác giả đã trình bày cách hướng dẫn sinh viên ứng dụng một số nền tảng như Classkick, Google Teachable Machine, classpoint, Wordwall, Quizzizz thiết kế các TCHT đem lại hứng thú khi tổ chức cho trẻ tương tác. Những công cụ AI mà tác giả giới thiệu là một trong những ứng dụng dễ dùng có thể giúp sinh viên tạo ra các trò chơi học tập cho trẻ. Bằng cách sử dụng các công cụ AI để nhận diện và phân loại hình ảnh, khi thiết kế trò chơi học tập sinh viên sẽ giúp trẻ có thể học hỏi một cách tự nhiên thông qua các trò chơi, đồng thời phát triển kỹ năng tư duy và sự sáng tạo. Song song đó, việc triển khai các chương trình đào tạo và nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của AI trong giáo dục cho giáo viên, học sinh và phụ huynh là vô cùng cần thiết. Chỉ khi mọi người đồng lòng và sẵn sàng đón nhận những công nghệ mới, chúng ta mới có thể tạo ra những thay đổi thực sự và bền vững trong hệ thống giáo dục.

Tài liệu tham khảo

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017). *Chương trình Giáo dục mầm non (ban hành kèm theo Thông tư số 28/2017/TT-BGDĐT ngày 30/11/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)*.
- [2] Chính phủ (2022). *Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/1/2022 về việc tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục cho giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030*.
- [3] CrupxKaia, N.K. (1987). *Bàn về công tác mẫu giáo* (Nguyễn Tiên Lực dịch). Nxb Phụ nữ.
- [4] Trần Thị Minh Hằng (2022). *Thúc đẩy tính liên thông giữa các cấp học trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018. Kỷ yếu hội thảo khoa học quốc gia*. Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [5] Nguyễn Thị Mai Hữu (2023). *Tiềm năng của AI trong đổi mới phương pháp dạy học ở trường phổ thông*. Tạp chí Giáo dục, 50(1), 30-36.
- [6] Nguyễn Thị Sương Lan & cs (2019). *Trò chơi học tập phát triển biểu tượng toán học sơ đẳng cho trẻ mầm non*. Nxb Hà Nội.
- [7] Lêônchép, AN (1979). *Sự phát triển tâm lý trẻ em*. Sở Giáo dục Thành phố HCM
- [8] Bùi Duy Phương (2024). *Trở thành giáo viên toàn năng nhờ AI*, Nxb Lao Động
- [9] Lê Thị Thu Thúy (2022). *Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục: Thực trạng và xu hướng phát triển*. Tạp chí Khoa học Giáo dục, 25(3), 45-52.
- [10] Nguyễn Ánh Tuyết (1996). *Tổ chức hướng dẫn trẻ mẫu giáo chơi*. Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.