

TÍCH HỢP TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) VÀO "HỌC THÔNG QUA CHƠI": TIẾP CẬN MỚI TRONG DẠY HỌC MÔN TỰ NHIÊN VÀ XÃ HỘI LỚP 3

DƯƠNG ĐỨC LỢI

SV VỞ Y YẾN VY

Khoa Giáo dục Tiểu học,
Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

Nhận bài ngày 01/7/2026. Sửa chữa xong 20/8/2026. Duyệt đăng 01/9/2026.

Abstract

This article examines the current use and value of artificial intelligence (AI) in expanding access to learning through play in grade 3 Nature and Society instruction. Survey and experimental findings indicate that integrating AI into this approach eases the creative demands placed on teachers, stimulates students' interest, and improves the quality of their learning. The rapid development of AI, together with its potential to personalize learning and enhance interaction through educational games, offers opportunities to strengthen the five core characteristics of learning through play and develop students' digital skills.

Keywords: Artificial intelligence (AI), digital skills, grade 3 Nature and Society, learning through play.

1. Đặt vấn đề

Theo Kết luận số 91-KL/TW và Nghị quyết 71-NQ/TW của Bộ Chính trị, việc tăng cường ứng dụng công nghệ và AI vào giáo dục là nhiệm vụ chiến lược để phát triển giáo dục thông minh và cá nhân hóa (Ban Chấp hành, 2024, 2025). Đặc biệt đối với môn Tự nhiên và Xã hội lớp 3, nơi học sinh (HS) bắt đầu chuyển từ tư duy trực quan sang tư duy logic đơn giản, phương pháp học thông qua chơi (HTQC) đóng vai trò không thể thiếu cho sự phát triển toàn diện. Tuy nhiên, việc triển khai HTQC đang gặp phải những rào cản thực tiễn đáng kể về nguồn lực thiết kế.

Trong bối cảnh đổi mới giáo dục theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, yêu cầu cốt lõi là chuyển từ truyền thụ kiến thức sang phát triển toàn diện năng lực và phẩm chất người học. Đối với môn TN&XH lớp 3, đặc biệt là chủ đề trọng tâm "Thực vật và Động vật", việc giúp HS hiểu về sự đa dạng sinh học và hình thành ý thức bảo vệ môi trường là nhiệm vụ hàng đầu (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018). Trong kỷ nguyên số, xu hướng sử dụng AI để giải quyết các thách thức hiện nay trong giáo dục trở nên phổ biến - một bình thường mới, một xu thế không thể đảo ngược (Lê Anh Vinh, Trần Mỹ Ngọc, 2024). AI đóng vai trò như một "trợ lý đa năng", có khả năng sản xuất nhanh chóng các học liệu đa phương tiện từ hình ảnh 3D đến video mô phỏng, giúp giải phóng giáo viên (GV) khỏi gánh nặng thiết kế thủ công. Sự giao thoa giữa sức mạnh công nghệ AI và triết lý HTQC chính là chìa khóa để kiến tạo nên những tiết học TN&XH sinh động, hiệu quả và hiện đại. HTQC được đánh giá là phương pháp tiếp cận tối ưu, đặc biệt phù hợp với tâm sinh lý lứa tuổi HS tiểu học vốn ham chơi, giàu trí tưởng tượng và yêu thích vận động. Phương pháp này giúp trẻ chiếm lĩnh tri thức một cách tự nhiên, sâu sắc và giảm bớt áp lực học tập.

Tuy nhiên, thực tiễn triển khai HTQC đang gặp một rào cản lớn là GV phải đối mặt với áp lực nặng nề về thời gian và công sức khi phải liên tục sáng tạo các kịch bản trò chơi mới lạ, hấp dẫn cho từng bài học chuyên biệt. Chính sự thiếu hụt nguồn lực thiết kế này đã làm giảm tần suất và chất lượng ứng dụng HTQC trong lớp học. Thông qua các phương pháp nghiên cứu lý luận và thực nghiệm sư phạm, tác giả nhằm làm rõ sự kết hợp giữa phương pháp dạy học tích cực và công nghệ mới sẽ nâng cao đáng kể hứng thú và năng lực của HS.

Email: duongducloi@dhsphue.edu.vn

2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1. Nội dung nghiên cứu

Quy trình thiết kế hoạt động HTQC với sự hỗ trợ của AI vào dạy học chủ đề Thực vật và động vật lớp 3. Tìm hiểu thực trạng và đề xuất một số giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào trong dạy học HTQC.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Chúng tôi sử dụng phương pháp nghiên cứu lý thuyết để tiến hành tổng hợp và phân tích các tài liệu liên quan đến HTQC và ứng dụng AI trong giáo dục làm cơ sở cho việc xây dựng trò chơi học tập có hỗ trợ AI trong dạy học chủ đề Thực vật và động vật môn TN&XH lớp 3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm được sử dụng bằng cách tổ chức dạy học, quan sát, ghi chép, chụp ảnh các tiết dạy có sử dụng mô hình trong giảng dạy chủ đề Thực vật và động vật môn TN&XH đối với HS lớp 3 và sử dụng phiếu điều tra GV, HS tại Trường Tiểu học số 1 An Đông, thành phố Huế.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Các đặc điểm chính của “Học thông qua chơi”

Học thông qua chơi không chỉ đơn thuần là việc sử dụng các trò chơi trong lớp học mà là một hướng tiếp cận giáo dục toàn diện, nơi HS được tương tác, trải nghiệm, khám phá và giải quyết vấn đề trong một môi trường vui vẻ. Theo hướng tiếp cận giáo dục này, việc học hiệu quả nhất khi hội tụ đủ 5 đặc tính cốt lõi sau (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021):

Vui vẻ (hứng thú), đây là đặc trưng điển hình, giúp HS trải nghiệm những khoảnh khắc hồi hộp, ngạc nhiên và phấn khích khi vượt qua các thử thách. Sự vui vẻ giúp khơi gợi hứng thú, khiến các em tự nguyện và chủ động tham gia vào hoạt động học tập cùng bạn bè và GV.

Tham gia tích cực, đặc tính này thể hiện khi HS say sưa và tập trung cao độ vào hoạt động, chuyển từ trạng thái thụ động sang chủ động khám phá kiến thức. Sự tham gia tích cực giúp các em chiếm lĩnh tri thức một cách tự nhiên và bền vững hơn.

Có ý nghĩa, hoạt động giáo dục có ý nghĩa khi HS có cơ hội liên hệ những kiến thức mới với trải nghiệm thực tế trong đời sống hàng ngày. Điều này giúp việc học trở nên sâu sắc, hình thành năng lực tư duy phân biện và khả năng vận dụng kiến thức để giải quyết các vấn đề thực tiễn.

Có nhiều cơ hội thử nghiệm (tính lặp lại), HTQC cho phép HS thử nghiệm nhiều khả năng khác nhau, đưa ra giả thuyết và sẵn sàng mắc lỗi để tìm ra phương án tối ưu. Quá trình “thử sai” này giúp các em rèn luyện tính linh hoạt, sáng tạo và sự kiên nhẫn.

Tương tác xã hội, các hoạt động được thiết kế để HS nói, trình bày, chia sẻ và hợp tác cùng nhau. Thông qua tương tác, các em phát triển kỹ năng giao tiếp, sự đồng cảm và khả năng làm việc nhóm hiệu quả.

3.2. Vai trò của trí tuệ nhân tạo trong dạy học ở tiểu học và các công cụ phù hợp

Trong kỷ nguyên số, trí tuệ nhân tạo (AI) đóng vai trò là một “cộng sự thông minh”, giúp hiện thực hóa HTQC một cách đột phá bằng cách phá vỡ các giới hạn về nguồn lực và không gian học tập truyền thống. Trong quá trình tiếp cận và thực hiện giảng dạy chúng tôi nhận thấy vai trò của AI thể hiện cụ thể sau:

Là công cụ hỗ trợ sáng tạo và tiết kiệm thời gian, AI giúp GV giải quyết bài toán “cạn kiệt ý tưởng” bằng cách gợi ý kịch bản trò chơi và thiết kế tư liệu trực quan nhanh chóng.

Cá nhân hóa giáo dục, AI có khả năng điều chỉnh độ khó và lộ trình học tập phù hợp với thể mạnh, điểm yếu của từng HS, đảm bảo không em nào bị bỏ lại phía sau.

Đổi mới kiểm tra đánh giá, hỗ trợ GV thiết kế các bộ tiêu chí (Rubric) và cung cấp phản hồi tức thì cho HS thông qua các nền tảng tương tác.

Các công cụ AI phù hợp trong dạy học ở Tiểu học để tối ưu hóa việc thiết kế các hoạt động HTQC, GV có thể ứng dụng các nhóm công cụ sau:

Nhóm AI văn bản (ChatGPT, Gemini), đóng vai trò chuyên gia tư vấn để “động não” ý tưởng, viết kịch bản dẫn dắt trò chơi, sáng tác truyện/thơ về thế giới tự nhiên và tạo bộ câu hỏi phân hóa.

Nhóm AI hình ảnh và video (Canva AI, Veo3, Hailuo AI, DALL-E), giúp sản xuất các học liệu trực quan

sinh động như sơ đồ 3D, video mô phỏng quá trình quang hợp hoặc các nhân vật hoạt hình dẫn dắt bài học.

Nhóm AI âm thanh và biên tập (CapCut AI), hỗ trợ lồng tiếng, tạo giọng nói ngộ nghĩnh cho các nhân vật và cắt ghép video để tạo sức hút với HS lớp 3.

Nhóm nền tảng trò chơi tương tác (Quizizz, Blooket, Kahoot!, Giaoviendoimoi.com), giúp chuyển đổi kiến thức thành các trò chơi trực tuyến kịch tính như “Kéo co kiến thức”, “Vòng quay điều kì”, mang lại sự phấn hồi tức thì và vui vẻ cho lớp học.

Việc ứng dụng các công cụ này đòi hỏi GV phải giữ vai trò là “màng lọc sư phạm” hay kiểm duyệt, kiểm chứng độ chính xác của thông tin và điều chỉnh ngôn ngữ sao cho phù hợp nhất với tâm sinh lý trẻ em.

3.3. Đặc điểm tâm sinh lý của học sinh lớp 3 và chủ đề Động vật và thực vật

Trong chương trình giáo dục phổ thông, HS lớp 3 nằm ở giai đoạn giữa bậc Tiểu học – một giai đoạn có nhiều chuyển biến mạnh mẽ về mặt tâm lý, nhận thức và hành vi. Việc hiểu rõ đặc điểm nhận thức của HS lớp 3 là cơ sở quan trọng giúp GV lựa chọn phương pháp giảng dạy phù hợp, đặc biệt khi triển khai các phương pháp tích cực như HTQC trong môn TN&XH. HS lớp 3 bắt đầu chuyển từ tư duy trực quan hành động sang tư duy logic đơn giản (Trường Đại học Vinh, 2026). Nếu như ở lớp 1 và lớp 2, trẻ chủ yếu học tập thông qua việc quan sát và thao tác trực tiếp thì đến lớp 3, các em đã có khả năng suy nghĩ, phân tích và đưa ra những suy luận cơ bản. Tuy nhiên, tư duy trừu tượng của các em vẫn còn non nớt, cần được hỗ trợ thông qua các hình ảnh trực quan, tình huống cụ thể và trải nghiệm thực tế. Vì vậy, trong quá trình dạy học, việc tạo ra các tình huống có ngữ cảnh gần gũi, gắn với đời sống hằng ngày sẽ giúp HS dễ hiểu và ghi nhớ kiến thức hiệu quả hơn. Tri giác của HS lớp 3 vẫn mang tính trực quan hành động và gắn liền với các trải nghiệm cụ thể. Các em có khả năng tri giác nhanh chóng những hình ảnh sinh động, màu sắc rực rỡ và những sự vật có tính mới lạ, tuy nhiên khả năng phân tích sâu các chi tiết nhỏ hoặc các khái niệm trừu tượng vẫn còn hạn chế (Trường Đại học Vinh, 2026).

Tình cảm đóng vai trò là động lực quan trọng nhất thúc đẩy mọi hoạt động của trẻ, đặc biệt là trong việc học tập. Các em thường có nhu cầu rất lớn về việc khám phá thế giới xung quanh, thể hiện qua sự tò mò và khát vọng tìm hiểu bản chất của mọi hiện tượng (Trường Đại học Vinh, 2026). Tuy nhiên, HS lớp 3 vẫn chưa thể tự học một cách có hệ thống mà luôn cần sự dẫn dắt, hỗ trợ và động viên từ GV để nảy sinh những xúc cảm tích cực. Khi được tham gia vào các hoạt động học tập mở, linh hoạt và không áp lực, HS sẽ không cảm thấy mình đang “bị học” mà là đang được tham gia vào những trải nghiệm thú vị. Chính trạng thái tâm lý vui vẻ và hăng say này giúp trẻ hình thành tính chủ động, sự tự tin và nâng cao chất lượng tiếp thu kiến thức một cách tự nhiên. Trẻ lớp 3 có nhu cầu giao tiếp xã hội tăng cao, rất thích khẳng định bản thân, ưa khám phá và dễ bị thu hút bởi các thử thách mang tính thi đua. Tuy nhiên, thời gian tập trung chủ định của HS lứa tuổi này còn khá ngắn (khoảng 15 – 20 phút), các em dễ bị phân tâm nếu bài học quá nặng về lý thuyết hoặc kéo dài các hoạt động đơn điệu (Trường Đại học Vinh, 2026).

Chủ đề “Thực vật và Động vật” trong chương trình môn TN&XH lớp 3 là một “mảnh đất màu mỡ” để triển khai hướng tiếp cận HTQC, bởi hai lý do cốt lõi là tính trực quan và gần gũi của HS lớp 3 với thế giới tự nhiên xung quanh (cây cối, hoa quả, côn trùng, thú cưng...). Điều này cho phép GV dễ dàng thiết kế các trò chơi trải nghiệm thực tế (như trò chơi đóng vai “Nhà thực vật học nhí”, trò chơi “Truy tìm báu vật tự nhiên” và sử dụng phần mềm dạy học trực tuyến). Các hoạt động này thỏa mãn tính tò mò, giúp HS tiếp thu kiến thức một cách tự nhiên mà không thấy khô khan qua đó cho thấy chủ đề “Thực vật và Động vật” hoàn toàn tương thích với hướng tiếp cận HTQC.

3.4. Dạy học môn Tự nhiên và Xã hội lớp 3

Khảo sát thực tế trên 25 GV tại Trường Tiểu học số 1 An Đông, thành phố Huế đã phác họa một bức tranh thực trạng đầy thách thức và nhiều khi là nghịch lý giữa nhiệt huyết và năng lực đáp ứng. Thách thức về nhu cầu của GV về sử dụng AI lớn nhưng hiệu quả chưa sâu, dù có 57,1% GV thường xuyên thiết kế trò chơi, nhưng có tới 78,6% thừa nhận các hoạt động này mới chỉ dừng lại ở mức độ giải trí, chưa khai thác sâu được tư duy phân biện của HS. Về Áp lực sáng tạo cũng là vấn đề quan tâm của GV, có

67,9% GV cho biết họ thường xuyên rơi vào tình trạng “cạn kiệt ý tưởng” khi phải liên tục thiết kế kịch bản trò chơi mới lạ cho các nội dung thực vật và động vật. Bên cạnh đó thách thức phân hóa về năng lực, về trình độ giảng dạy HTQC có sử dụng AI, có 71,4% GV gặp khó khăn trong việc xây dựng hệ thống câu hỏi tương tác có tính phân hóa nhiều trình độ trong cùng một hoạt động.

Về phía HS, khảo sát trên 36 HS cho thấy trí tò mò tự nhiên là động lực cực lớn khi gần 100% các em mong muốn được tham gia thêm nhiều trò chơi khám phá và bày tỏ sự yêu thích, đặc biệt với các nhân vật hoạt hình hoặc robot dẫn dắt bài học đây có thể xem là nhu cầu và là nhiệt huyết của HS mà GV cần đáp ứng trong dạy học.

Trong thực tế dạy học, AI được xem là các công cụ và là “Cộng sự thông minh” nâng tầm dạy học, đặc biệt là phương pháp HTQC. Để hiện thực hóa 5 đặc tính cốt lõi của HTQC (vui vẻ, có ý nghĩa, tham gia tích cực, thử nghiệm, tương tác xã hội), AI xuất hiện như một chất xúc tác mạnh mẽ giải quyết rào cản nhận thức và giải quyết thách thức của GV. AI giúp GV phân tích các lỗi sai phổ biến của HS, sự nhầm lẫn của các em. Đồng thời, AI còn tối ưu hóa thời gian, có 92,9% GV khẳng định AI giúp tiết kiệm đáng kể thời gian tìm kiếm và thiết kế tư liệu trực quan. Những công cụ như ChatGPT hay Gemini cho phép GV “động não”, các công cụ này cung cấp 3-5 ý tưởng kịch bản chỉ trong vài giây, giúp GV thoát khỏi gánh nặng thiết kế thủ công để tập trung vào định hướng sư phạm. Một vấn đề mà GV phải xử lý rất khó khăn trong việc cá nhân hóa và phân hóa tức thì, việc này đã được AI hỗ trợ, bổ sung vào các nền tảng như Quizizz hay Blooket cho phép thực hiện đặc tính “Có cơ hội thử nghiệm”. HS được phép đoán sai và sửa lỗi nhiều lần trong môi trường vui vẻ, an toàn. Như vậy, sự kết hợp giữa AI và mô hình HTQC là bước đi kế thừa và sáng tạo, nhằm giải quyết triệt để rào cản về nguồn lực thiết kế học liệu mà các nghiên cứu trước đó đã chỉ ra

3.5. Đề xuất quy trình và nghiên cứu ứng dụng AI trong thiết kế hoạt động học thông qua chơi

3.5.1. Đề xuất quy trình tích hợp AI vào “Học thông qua chơi”

Trong khi HTQC rất linh hoạt, nó không bắt GV phải làm theo một quy trình bất di bất dịch nào cả, miễn là hoạt động đó đảm bảo được các yếu tố vui vẻ, có ý nghĩa, có sự tham gia tích cực.... (The LEGO Foundation, 2017). Tuy nhiên, để hoạt động HTQC không chỉ dừng lại ở việc giải trí mà thực sự trở thành một phương thức dạy học hiệu quả, quy trình thiết kế cần được thực hiện một cách khoa học, kết hợp hài hòa giữa vai trò điều phối của GV và khả năng sáng tạo của trí tuệ nhân tạo (AI). Quy trình gồm 5 bước dựa trên các bước hướng dẫn tại Công văn số 2345/BGDĐT-GDTH ngày 07/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn xây dựng kế hoạch giáo dục của GV tại cơ sở giáo dục tiểu học (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021a) và tài liệu Hướng dẫn HTQC cấp tiểu học (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021b). Chúng tôi đề xuất quy trình tích hợp AI vào HTQC gồm các bước cụ thể như sau:

Bước 1: Xác định mục tiêu và phân tích nội dung (AI hỗ trợ phân tích). Đây là bước nền tảng định hướng cho toàn bộ quá trình, đảm bảo hoạt động chơi luôn bám sát mục tiêu giáo dục, tránh tình trạng "chơi sa đà" mà quên nhiệm vụ học tập. Công việc của GV là căn cứ vào Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 để xác định “Yêu cầu cần đạt” của bài học. Sự hỗ trợ của AI, GV cung cấp mục tiêu bài học cho AI để thực hiện hai nhiệm vụ: ví dụ prompt: (1) Phân tích các rào cản nhận thức (Dự báo những hiểu lầm phổ biến của HS) và (2) Gợi ý các đặc tính HTQC phù hợp nhất với nội dung kiến thức đó.

Bước 2: Lựa chọn phương pháp phù hợp với nội dung bài học và hình thành ý tưởng (AI tư vấn sáng tạo). Ở bước này, AI đóng vai trò như một chuyên gia tư vấn giáo dục giúp GV “động não” (brainstorming) các ý tưởng sáng tạo vượt ra khỏi những lối mòn truyền thống. Công việc của GV, dựa trên không gian lớp học và tâm sinh lý HS lớp 3 để lựa chọn loại hình phù hợp (vận động, đóng vai, hay giải đố). Sự hỗ trợ của AI, sử dụng các câu lệnh (prompt) chuyên sâu để AI đề xuất từ 3-5 ý tưởng trò chơi dựa trên 5 đặc tính cốt lõi của HTQC (vui vẻ, tham gia tích cực, có ý nghĩa, thử nghiệm, tương tác xã hội). Ví dụ: GV yêu cầu AI đóng vai chuyên gia để thiết kế trò chơi tìm hiểu bộ phận lá cây (Bài 12, bộ sách Cánh diều) đảm bảo tính vận động và tương tác cao.

Bước 3: Thiết kế chi tiết và chế tạo học liệu (AI trực tiếp sản xuất). Đây là giai đoạn AI thể hiện sức mạnh tối ưu hóa thời gian và chất lượng học liệu, giúp GV thoát khỏi các công việc thủ công tốn sức. AI văn bản như ChatGPT, Gemini, ví dụ: Soạn kịch bản dẫn dắt trò chơi, sáng tác các câu chuyện/bài thơ về thế giới tự nhiên, hoặc tạo bộ câu hỏi trắc nghiệm logic. AI hình ảnh và video (Canva AI, Veo3, CapCut AI): Tạo thẻ bài, sơ đồ tư

duy minh họa sinh động, đồng bộ về mặt thẩm mỹ. Sản xuất các đoạn phim ngắn (ví dụ: sự nảy mầm của hạt) hoặc chuyển văn bản thành giọng nói (Text-to-Speech) để các nhân vật hoạt hình trực tiếp giao nhiệm vụ cho HS. Vai trò của GV là “Màng lọc sư phạm”, rà soát, kiểm chứng độ chính xác khoa học của nội dung AI tạo ra và điều chỉnh ngôn ngữ phù hợp với HS lớp 3.

Bước 4: Tổ chức thực hiện hoạt động dạy học học thông qua chơi. Trọng tâm của bước này là tổ chức dạy học theo hướng tiếp cận giáo dục HTQC, tổ chức dạy học chú trọng các yếu tố và tính hiệu quả của 5 đặc tính cốt lõi của HTQC là làm cho bài học có ý nghĩa, HS vui vẻ (hứng thú), tham gia tích cực, có nhiều cơ hội thử nghiệm và tương tác xã hội (trong bước này, AI có thể tham gia như công cụ hỗ trợ dạy học).

Bước 5: Đánh giá, điều chỉnh sau bài dạy nhằm hoàn thiện kế hoạch dạy học cho các lần thực hiện tiếp theo. Đánh giá hành trình trải nghiệm và sự chuyển hóa năng lực của người học thay vì chỉ chấm điểm đúng/sai (AI hỗ trợ đo lường). Thiết kế công cụ đánh giá, AI giúp thiết kế nhanh các bảng kiểm (checklist) hoặc bảng tiêu chí (rubric) để GV quan sát thái độ, kỹ năng hợp tác và sự tham gia tích cực của HS trong khi chơi. Số hóa đánh giá, GV sử dụng AI để chuyển đổi nội dung bài học thành các trò chơi tương tác trực tuyến trên các nền tảng như Quizizz, Kahoot hoặc Blooket. Phản hồi tức thì, các nền tảng này cung cấp báo cáo dữ liệu theo thời gian thực, giúp GV nhận diện ngay lập tức những mảng kiến thức HS còn hổng để điều chỉnh dạy học kịp thời và nhân văn.

Như vậy, quy trình cho thấy việc kết hợp này không chỉ giải phóng sức lao động cho GV mà còn tạo ra một hệ sinh thái học liệu độc đáo, thúc đẩy hứng thú học tập bền bỉ và tạo cơ hội cho HS lớp 3 được tiếp cận với công nghệ hiện đại một cách an toàn, hiệu quả. Điểm khác biệt và là điểm mới của quy trình là chúng tôi đã thực hiện một bước tiến quan trọng là “AI- hóa” từng giai đoạn, có tính đến “Màng lọc sư phạm” (GV kiểm định lại AI ở bước 3), đây là điểm mấu chốt cho thấy GV không quá phụ thuộc vào công nghệ mà bỏ quên vai trò của người thầy.

3.5.2. Nghiên cứu ứng dụng AI trong thiết kế hoạt động học thông qua chơi môn Tự nhiên và xã hội lớp 3 (nghiên cứu trường hợp - Case study)

Nhằm kiểm chứng tính khoa học và khả năng ứng dụng của quy trình thiết kế hoạt động HTQC với sự hỗ trợ của AI trong dạy học chủ đề Thực vật và Động vật (lớp 3), chúng tôi đã tiến hành lấy ý kiến đánh giá từ 1 chuyên gia và 5 GV đang trực tiếp giảng dạy. Mặc dù quy trình nhận được đánh giá cao, nhóm khảo sát cũng đưa ra một số lưu ý quan trọng để quy trình hoàn thiện hơn đó là cần chú trọng hướng dẫn GV kiểm soát nội dung do AI tạo ra, để đảm bảo tính chính xác về kiến thức khoa học thường thức. Điều chỉnh thời gian của các trò chơi để không làm ảnh hưởng đến tiến trình chung của tiết học. Những ý kiến đóng góp từ nhóm nhỏ GV trực tiếp giảng dạy là cơ sở thực tiễn quan trọng để chúng tôi hiệu chỉnh, từ đó khẳng định quy trình đề xuất là hoàn toàn khả thi và có tiềm năng đem lại hiệu quả cao trong dạy học môn TN&XH lớp 3, từ đó chúng tôi thiết kế kế hoạch bài thực nghiệm.

3.6. Một số giải pháp ứng dụng trí tuệ AI vào trong dạy học thông qua chơi

Trên cơ sở ứng dụng AI để thiết kế các hoạt động HTQC trong môn TN&XH lớp 3 (Bộ sách Cánh diều), chúng tôi đề xuất một số hoạt động nhằm tối ưu hóa việc tích hợp sử dụng AI trong giờ HTQC trong chủ đề Động vật và Thực vật môn TN&XH lớp 3 như sau:

3.6.1. Thiết kế hoạt động “Khám phá lá cây” (Bài 12), AI hỗ trợ phân tích rào cản nhận thức của HS về cấu tạo và màu sắc của lá (tránh nhầm lẫn giữa gân lá, phiến lá hoặc mạch định lá chỉ có màu xanh). Đồng thời, AI thiết kế sơ đồ lá cây 3D trực quan giúp HS đối chiếu vật thật; kết hợp tổ chức “Lễ hội hóa trang” để HS đóng vai, thuyết minh về đặc điểm hình dạng, kích thước của các loại lá.

3.6.2. Thiết kế trò chơi “Nhìn hành động đoán con vật” (Bài 13), AI hỗ trợ dự báo khó khăn của HS trong việc hình dung sự tương thích giữa cấu tạo bộ phận với môi trường sống của động vật. Từ đó, AI gợi ý đặc tính trò chơi vận động nhóm trong 1 phút, kích thích HS sử dụng ngôn ngữ cơ thể để diễn tả và nhận biết chức năng các bộ phận bên ngoài của con vật.

3.6.3. Thiết kế hoạt động “Biến hóa cùng vạn vật” (Bài 14), AI hỗ trợ giải quyết rào cản nhận thức khi HS chỉ coi thực vật, động vật là thực phẩm mà chưa biết đến công dụng làm dược liệu, nguyên liệu. Hoạt động sử dụng AI để gợi ý trò chơi lật ô màu bí mật và xây dựng các kịch bản mẫu (ví dụ: đóng vai

“Cây lấy gỗ” đối thoại với “Bác thợ mộc”), giúp HS tự tin sẵn sàng hóa quy trình chuyển hóa vật nuôi, cây trồng trong đời sống.

3.7. Thảo luận và đánh giá kết quả thực nghiệm

Chúng tôi sử dụng phiếu điều tra khảo sát thực trạng về dạy học tích hợp AI vào dạy học HTQC trên 36 HS lớp 3 của Trường Tiểu học Số 1 An Đông thu được kết quả khảo sát sau tiết dạy thực nghiệm thể hiện như sau:

Dạy học tích hợp AI vào dạy học thông qua chơi mang lại hiệu quả vượt trội. Thể hiện ở thái độ của HS: 100% HS xác nhận giờ học trở nên thú vị và mong muốn có thêm nhiều trò chơi tương tự. Tỷ lệ HS tham gia tích cực vào hoạt động nhóm đạt 88% và 83% tự tin hơn hẳn khi trình bày ý kiến trước tập thể, xóa bỏ sự e dè thường thấy trong các tiết học truyền thống. Về kiến thức, kết quả bài kiểm tra sau tiết dạy cho thấy sự chuyển hóa nhận thức rõ rệt. Tỷ lệ trả lời đúng các câu hỏi đạt từ 96% đến 100%. HS không chỉ ghi nhớ máy móc mà còn hiểu sâu và vận dụng được kiến thức để giải thích các vấn đề thực tiễn.

Một số lưu ý khi tổ chức hoạt động: Thực nghiệm chứng minh rằng AI không thay thế GV mà đóng vai trò là “cộng sự thông minh”, giúp hiện thực hóa các đặc tính HTQC một cách đột phá, tạo nên một “lớp học hạnh phúc” và hiệu quả. Ưu điểm tích hợp AI trong các hoạt động HTQC làm tăng tính trực quan, cá nhân hóa, giảm tải cho GV trong việc soạn học liệu sinh động. Bên cạnh đó, vấn đề thiết bị, kỹ năng công nghệ thông tin của GV, kiểm soát nội dung do AI tạo ra để đảm bảo tính sư phạm là những vấn đề chúng tôi quan tâm trong quá trình dạy học.

Khi tổ chức hoạt động HTQC, GV cần bám sát mục tiêu bài học và yêu cầu cần đạt của chương trình để đảm bảo HS không chỉ vui chơi mà còn chiếm lĩnh được kiến thức cốt lõi. Thiết kế các hoạt động học tập với nhiều mức độ khác nhau nhằm kích thích sự tham gia của mọi đối tượng HS, đặc biệt là những em còn nhút nhát để giúp các em tự tin hơn qua từng tiết học.

4. Kết luận

Trong dạy học, AI xuất hiện như một “cộng sự thông minh” hỗ trợ, đã giải phóng sức lao động thủ công cho GV, đồng thời mang đến hệ thống học liệu đa phương tiện sinh động. Công nghệ này giúp GV kiến tạo những tình huống học tập kịch tính, phá vỡ các rào cản nhận thức, tạo được hình ảnh và video đẹp và cá nhân hóa trải nghiệm cho từng HS. Thiết kế hoạt động dạy học theo hướng tiếp cận HTQC với sự hỗ trợ của AI không chỉ tối ưu hóa hiệu quả sư phạm mà còn kiến tạo nên một không gian học tập hạnh phúc, nơi mỗi HS đều được khơi dậy khao khát khám phá và tình yêu đối với thế giới tự nhiên. Nhà trường Tiểu học cần nâng cấp hệ thống Internet và trang bị tivi, máy chiếu để GV sẵn sàng khai thác các học liệu 3D, video mô phỏng từ AI; cần tổ chức các chuyên đề sâu về kỹ thuật đặt câu lệnh (prompt) cho AI để thiết kế trò chơi phân hóa, tránh tình trạng sử dụng AI một cách rập khuôn; xây dựng “Ngân hàng học liệu số chung” nơi GV chia sẻ các kịch bản HTQC đã tối ưu hóa bằng AI, giúp giảm tải áp lực sáng tạo cho cá nhân và tăng cường sự đồng bộ về chất lượng chuyên môn giữa các lớp.

Tài liệu tham khảo

Ban Chấp hành Trung ương (2024). *Kết luận số 91-KL/TW ngày 12/8/2024 của Bộ Chính trị về tiếp tục thực hiện Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI “Về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế”*.

Ban Chấp hành Trung ương (2025). *Nghị quyết số 71-NQ/TW ngày 22/8/2025 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển giáo dục và đào tạo*.

Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). *Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 ban hành Chương trình giáo dục phổ thông môn Tự nhiên và Xã hội*.

Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021a). *Công văn số 2345/BGDĐT-GDTH ngày 7/6/2021 về việc hướng dẫn xây dựng kế hoạch giáo dục của nhà trường cấp tiểu học*.

Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021b). *Bộ tài liệu bồi dưỡng cán bộ quản lý, giáo viên tiểu học về Học thông qua chơi: Phần I. Hướng dẫn Học thông qua chơi cấp tiểu học*. NXB Giáo dục Việt Nam

Trường Đại học Vinh (2026). *Đặc điểm tâm lý và sinh lý học sinh lớp 3*. <https://www.studocu.vn/vn/document/dai-hoc-vinh/giao-duc-tieu-hoc/83-dac-diem-tam-ly-va-sinh-ly-hoc-sinh-lop-3/148312787>, truy cập ngày 14/04/2026.

The LEGO Foundation (2017). *What we mean by: Learning through play* (Version 1.2). The LEGO Foundation. https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/lei/learningthroughplay_leaflet_june2017-9eff7ca5b925d411d4effe880aa1a27b.pdf.

Lê Anh Vinh, Trần Mỹ Ngọc (2024). Tác động của Trí tuệ nhân tạo (AI) đối với hệ thống giáo dục toàn cầu và giáo dục Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 20 (05), 1–11.