

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
ĐƠN YÊU CẦU CÔNG NHẬN SÁNG KIẾN
Kính gửi: Trường Tiểu học Tân Kiều 1

1. Tôi ghi tên dưới đây:

Số TT	Họ và tên	Ngày tháng năm sinh	Nơi công tác (hoặc nơi thường trú)	Chức danh	Trình độ chuyên môn	Tỷ lệ (%) đóng góp vào việc tạo ra sáng kiến (ghi rõ đối với từng đồng tác giả (nếu có))
1	Phạm Thị Thanh Hằng	30/05/2000	Trường Tiểu học Tân Kiều 1	Giáo viên Tiểu học hạng III	Đại học Giáo dục Tiểu học	100

2. Là tác giả đề nghị xét công nhận sáng kiến: *Ứng dụng công nghệ AI vào dạy học môn Toán lớp 5/2 Trường Tiểu học Tân Kiều 1.*

3. Chủ đầu tư tạo ra sáng kiến (trường hợp tác giả không đồng thời là chủ đầu tư tạo ra sáng kiến): Không có

4. Lĩnh vực áp dụng sáng kiến: Giáo dục

5. Ngày sáng kiến được áp dụng lần đầu hoặc áp dụng thử: 9/2024

6. Mô tả bản chất của sáng kiến:

6.1. *Tình trạng của giải pháp*

Hiện nay, việc dạy và học môn Toán lớp 5 của một số giáo viên còn dạy theo phương pháp truyền thống, sử dụng công nghệ thông tin gặp nhiều khó khăn. Mặc dù bắt đầu có nhiều giáo viên sử dụng các phần mềm hỗ trợ giảng dạy như Powerpoint nhưng việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong việc soạn và dạy học môn Toán vẫn còn hạn chế.

Với vai trò là một giáo viên Tiểu học, bản thân không ngừng học hỏi và đổi mới, sáng tạo trong học tập. Trong quá trình công tác, tôi luôn nhận được sự quan tâm, giúp đỡ từ Ban giám hiệu và các đồng nghiệp trong nhà trường. Được tham gia đầy đủ các lớp tập huấn nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ. Tuy nhiên, qua giảng dạy thực tế, tôi nhận thấy vẫn còn một số khó khăn trong quá trình dạy học môn Toán, cụ thể là: các khái niệm toán học trừu tượng, khiến học sinh khó hình dung và nắm bắt kiến thức; học sinh đôi khi còn mất tập trung.

Chính thực trạng trên đã thôi thúc tôi tìm hiểu và đã ghi nhận các nguyên nhân sau:

- Học sinh còn gặp khó khăn trong việc nhận biết được nội dung, yêu cầu của bài

toán.

- Học sinh chưa hình dung được đặc điểm, hình dạng hình học.
- Các hoạt động học tập chưa thu hút được học sinh tham gia học tập.

6.2. Nội dung của giải pháp đề nghị công nhận là sáng kiến

a) Mục đích của giải pháp

Từ những nguyên nhân và thực tiễn nêu trên bản thân tôi đã nghiên cứu tìm ra các giải pháp cải tiến nhằm góp phần giúp học tiến bộ trong học toán và nâng cao chất lượng giảng dạy.

b) Tính mới của giải pháp

Giải pháp 1: Mô hình hóa các bài toán có lời văn dưới dạng hình ảnh với ứng dụng AI

Trong các bài toán có lời văn, học sinh thường phải đối mặt với thách thức trong việc diễn giải các thông tin ngôn ngữ thành các khái niệm toán học. Việc sử dụng mô hình trực quan giúp tạo ra các hình ảnh hoặc mô phỏng sinh động, giúp học sinh liên kết dễ dàng hơn giữa lý thuyết và thực tiễn, từ đó hình thành một sự hiểu biết sâu sắc hơn về các vấn đề toán học, tăng cường khả năng giải quyết vấn đề của học sinh. Thông qua việc sử dụng các mô hình trực quan, học sinh có thể thấy rõ hơn các bước cần thiết để giải quyết một bài toán, nhận diện các mối quan hệ giữa các yếu tố trong bài toán, từ đó rèn luyện tư duy logic và phân tích. Qua đó, không chỉ cải thiện kết quả học tập mà còn góp phần xây dựng thái độ tích cực đối với môn học, giúp học sinh yêu thích và tự tin hơn khi học Toán.

Quá trình thực hiện giải pháp diễn ra như sau:

Bước 1: Chuẩn bị bài toán có lời văn:

Giáo viên chọn lựa các bài toán có lời văn phù hợp với chương trình học, ưu tiên những bài toán yêu cầu học sinh phải hình dung hoặc tính toán dựa trên các tình huống thực tế.

Bước 2: Sử dụng ứng dụng AI để mô hình hóa:

Giáo viên nhập các thông tin của bài toán vào ứng dụng chuyển văn bản thành hình ảnh bằng AI như Copilot, leonardo.ai, getimg.ai... Ứng dụng AI sẽ tự động tạo ra các hình ảnh, sơ đồ hoặc mô phỏng động dựa trên dữ liệu đầu vào, giúp biểu diễn trực quan các yếu tố trong bài toán.

Bước 3: Giới thiệu và hướng dẫn học sinh sử dụng hình ảnh mô hình hóa:

Giáo viên trình chiếu hình ảnh đã được AI tạo ra cho học sinh. Sau đó, giáo viên hướng dẫn giải toán bằng cách sử dụng những hình ảnh này để hiểu rõ hơn về bài toán, cách đọc và phân tích các mô hình hình ảnh.

Bước 4: Thực hành và áp dụng:

Học sinh sẽ thực hành giải các bài toán có lời văn sử dụng hình ảnh mô hình hóa. Giáo viên tổ chức các hoạt động nhóm, thảo luận để học sinh có thể hướng dẫn cách các em sử dụng mô hình để giải quyết vấn đề.

Ví dụ: Một bài toán có lời văn: “Một sân bóng đá dạng hình chữ nhật có chu vi

346 m, chiều dài hơn chiều rộng là 37 m. Tính diện tích sân bóng đá đó.” trong bài 9: Bài toán giải bằng bốn bước tính (sách Toán 5 Chân trời sáng tạo, tập Một, trang 27)

- Mô hình hóa bằng getimg.ai: Ứng dụng getimg.ai sẽ tạo ra một hình ảnh sân bóng dạng hình chữ nhật có chu vi 346 m, chiều dài hơn chiều rộng 37 m.



Hình 1. Hình ảnh mô hình hóa được tạo từ AI của bài tập 1 trang 27 sách Toán 5 Chân trời sáng tạo, tập Một

Giải pháp 2: Sử dụng phần mềm, công cụ 3D để tạo ra các mô hình hình khối

Áp dụng công nghệ 3D thông qua phần mềm và công cụ để tạo ra các mô hình hình khối, nhằm nâng cao sự hiểu biết của học sinh về các khái niệm hình học trong môn Toán. Công nghệ 3D cho phép mô hình hóa các hình khối một cách trực quan và sinh động, giúp học sinh hình dung rõ ràng các đặc điểm và cấu trúc của các hình khối khác nhau. Thay vì chỉ dựa vào các hình vẽ hai chiều trên bảng hoặc sách giáo khoa, các mô hình 3D mang lại một cái nhìn ba chiều sống động, giúp học sinh nhận diện dễ dàng các mặt, cạnh, đỉnh và các yếu tố hình học khác. Việc sử dụng công nghệ 3D không chỉ đơn thuần giúp học sinh tiếp cận các khái niệm hình học mà còn hỗ trợ trong việc phát triển tư duy không gian. Khi học sinh có thể tương tác với các mô hình hình khối, chẳng hạn như xoay, phóng to, hoặc thu nhỏ các đối tượng 3D, các em có thể hiểu rõ hơn về cách các phần của hình khối kết hợp với nhau trong không gian ba chiều.

Giải pháp này không chỉ cải thiện khả năng tư duy không gian mà còn làm tăng sự hứng thú và động lực học tập của học sinh. Khi học sinh được tiếp cận với kiến thức thông qua các mô hình 3D sinh động và tương tác, quá trình học trở nên thú vị và hấp dẫn hơn. Sự thay đổi này có thể làm giảm sự nhàm chán và khô khan trong việc học các khái niệm hình học trừu tượng, từ đó khuyến khích học sinh tham gia tích cực hơn vào các hoạt động học tập. Giáo viên có thể dễ dàng minh họa các khái niệm khó hiểu bằng cách sử dụng các mô hình trực quan, từ đó làm cho bài giảng trở nên dễ tiếp thu

hơn.

Quá trình thực hiện giải pháp diễn ra như sau:

Bước 1: Lựa chọn phần mềm và công cụ 3D:

Đầu tiên, giáo viên chọn phần mềm phù hợp như GeoGebra 3D, Mozaweb, SketchUp, hoặc các công cụ 3D khác có khả năng tạo và chỉnh sửa mô hình hình khối.

Bước 2: Xác định các hình khối cần mô hình hóa:

Lên danh sách các bài về hình khối cần mô hình hóa dựa trên chương trình học, chẳng hạn như lập phương, hình hộp chữ nhật, hình trụ trong chủ đề 6.

Bước 3: Tạo mô hình hình khối bằng phần mềm 3D:

Sử dụng phần mềm để tạo các mô hình 3D của các hình khối đã chọn. Đảm bảo rằng các mô hình thể hiện đầy đủ các đặc điểm hình học của từng hình khối, chẳng hạn như các mặt, cạnh và đỉnh.

Bước 4: Tích hợp mô hình vào bài giảng:

Chèn các mô hình 3D vào bài giảng, tài liệu học tập hoặc phần mềm học tập của lớp.

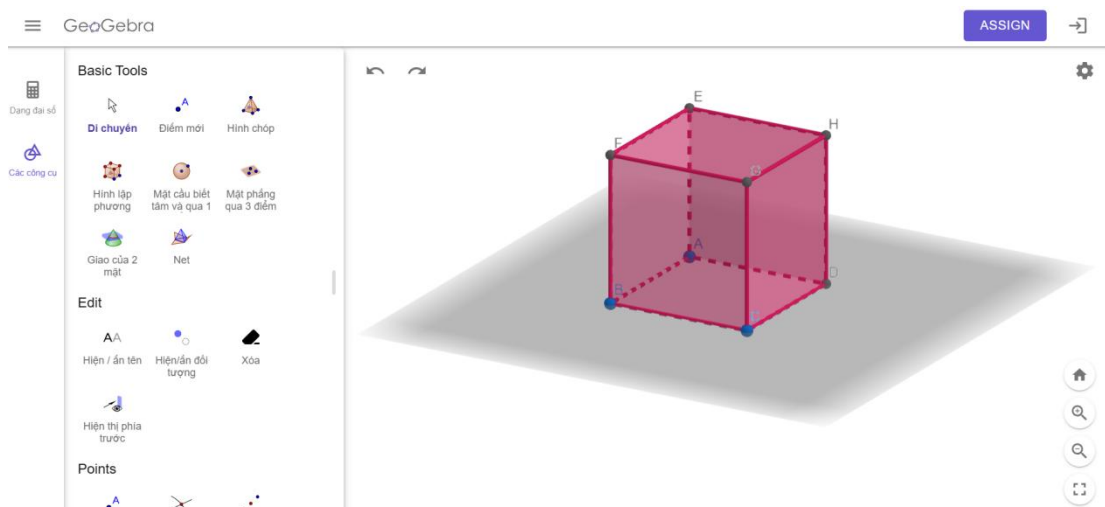
Bước 5: Hướng dẫn học sinh sử dụng mô hình 3D:

Giới thiệu cho học sinh cách sử dụng các mô hình hình khối 3D để khám phá các đặc điểm của hình học, chẳng hạn như tính toán thể tích và diện tích bề mặt.

Bước 6: Tổ chức hoạt động tương tác:

Tạo các hoạt động thực hành và bài tập sử dụng mô hình 3D, cho phép học sinh tương tác trực tiếp với các hình khối để củng cố hiểu biết và kỹ năng.

Ví dụ: Trong bài 64 Hình khai triển của hình hộp chữ nhật, hình lập phương; giáo viên có thể sử dụng phần mềm GeoGebra 3D để tạo mô hình. Trong lớp học, giáo viên chiếu mô hình 3D của hình trụ lên màn hình và giải thích các thành phần của nó như đường kính, chiều cao và thể tích. Học sinh có thể xoay, phóng to, và thu nhỏ mô hình 3D để hiểu rõ hơn về cấu trúc của hình hộp chữ nhật, hình lập phương.



Hình 2. Hình ảnh hình lập phương được tạo từ AI

Giải pháp 3: Ứng dụng AI nhằm thiết kế các trò chơi toán học

Sử dụng AI để thiết kế các câu hỏi, bài tập thành dạng trò chơi toán học nhằm tạo

hứng thú học tập cho các em học sinh. Tạo điều kiện cho học sinh nào cũng có thể tham gia vào hoạt động học tập. Ở đây, tôi đã dùng ứng dụng Plickers thiết kế câu hỏi bài tập để chữa bài cho học sinh.

Bước 1: Xác định bài tập cần thiết kế

Giáo viên lựa chọn bài tập phù hợp, có thể thiết kế thành dạng trắc nghiệm.

Bước 2: Tạo câu hỏi, tạo lớp, tạo mã QR trên laptop qua ứng dụng Plickers

Giáo viên đăng nhập vào đường link <https://www.plickers.com> trên laptop, rồi tiến hành xây dựng các dạng câu hỏi, đồng thời tạo lớp mình giảng dạy, thêm danh sách học sinh và cuối cùng là tạo mã QR tương ứng cho từng học sinh trên ứng dụng Plickers.

Bước 3: Tiến hành tổ chức ở lớp

Giáo viên phát mã QR tương ứng cho từng học sinh theo số thứ tự đã có trên Plickers. Giáo viên sẽ tổ chức chữa bài, học sinh dùng mã QR để nêu kết quả mình làm được. Nhiệm vụ giáo viên sẽ dùng điện thoại để quét mã QR của học sinh; đáp án và kết quả của học sinh sẽ hiển thị trên màn hình ứng dụng Plickers.



Hình 3. Hình ảnh học sinh tham gia trả lời câu hỏi trò chơi bằng mã QR

Ngoài Plickers, giáo viên có thể tạo trò chơi học tập bằng AI bằng nhiều ứng dụng khác, chẳng hạn như: Quizizz, Canva,...

c) Ưu, nhược điểm của giải pháp mới:

Ứng dụng công nghệ AI vào dạy học môn Toán lớp 5 mang lại nhiều lợi ích rõ rệt. Công nghệ AI hỗ trợ giáo viên trong quá trình soạn giảng, rút ngắn quá trình chuẩn bị dạy học. Không chỉ vậy, các giải pháp còn thu hút học sinh, làm tiết học trở nên sinh động hơn. Các em học sinh tiếp thu kiến thức nhanh hơn, giúp giảm bớt sự trù tượng của các bài toán, tăng cường sự hứng thú và tính tự tin của học sinh khi đối mặt với các dạng toán khó. Kết quả học tập môn Toán của các em đã có sự tiến bộ đáng kể, đồng thời tăng cường tương tác và hợp tác giữa các học sinh trong quá trình

học tập. Tuy nhiên, khi thực hiện các biện pháp trên, không phải giáo viên hay học sinh nào cũng thành thạo công nghệ và việc làm quen với các công cụ AI có thể mất thời gian. Ngoài ra, chi phí đầu tư vào phần mềm, thiết bị cũng là một thách thức.

7. Khả năng áp dụng của giải pháp

Ứng dụng công nghệ AI vào dạy học môn Toán lớp 5/2 Trường Tiểu học Tân Kiều 1 tôi đã áp dụng và đạt được những hiệu quả tích cực. Vì vậy, tôi tin rằng các giải pháp trên nếu được áp dụng cho các lớp khác trong trường Tiểu học Tân Kiều 1 hoặc các trường Tiểu học trong huyện cũng sẽ mang lại nhiều hiệu quả như mong muốn.

8. Hiệu quả, lợi ích thu được

Những giải pháp mà tôi đã áp dụng đã đạt được kết quả khả quan, giúp học sinh tiến bộ hơn trong học toán, các em hình thành và khắc sâu kiến thức. Đặc biệt, học sinh rất hứng thú, tham gia tích cực trong giờ học toán. Cụ thể ở bảng thống kê dưới đây:

Thời gian	Kết quả	Số lượng	Mức đạt được					
			Tốt		Hoàn thành		Chưa hoàn thành	
			Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Tháng 9/2024	Trước khi áp dụng	27	11	40,74	14	51,85	2	7,41
Tháng 3/2025	Sau khi áp dụng	27	20	74,07	7	25,93	0	0

Bảng thống kê kết quả đạt được môn Toán của học sinh trước và sau khi áp dụng các giải pháp cải tiến

9. Những thông tin cần được bảo mật (nếu có): Không có

10. Các điều kiện cần thiết để áp dụng sáng kiến: Sách giáo khoa, sách giáo viên, bài giảng điện tử, đồ dùng học tập, máy tính, internet, tivi,...

11. Đánh giá lợi ích thu được

Từ bảng thống kê trên có thể nhận thấy ***Ứng dụng công nghệ AI vào dạy học môn Toán lớp 5/2 Trường Tiểu học Tân Kiều 1*** là có cơ sở và hiệu quả khả quan chỉ trong thời gian ngắn tỉ lệ học sinh đạt mức Tốt tăng lên đáng kể. Cụ thể là sau khi áp dụng các giải pháp cải tiến tỉ lệ học sinh đạt mức Tốt tăng từ 40,74% lên 74,07% (tăng 33,33%) và học sinh đạt mức Chưa hoàn thành giảm từ 7,41% xuống 0% (giảm 7,41%). Đây là một tín hiệu đáng mừng giúp tôi nhiệt huyết hơn nữa với những giải pháp đã đề ra và cố gắng với mục tiêu cao nhất có thể.

12. Đánh giá lợi ích thu được hoặc dự kiến có thể thu được do áp dụng sáng kiến theo ý kiến của tổ chức, cá nhân đã tham gia áp dụng sáng kiến lần đầu, kể cả áp dụng thử (nếu có): Không có

13. Danh sách những người đã tham gia áp dụng thử hoặc áp dụng sáng kiến lần đầu (nếu có): Không có

Tôi xin cam đoan mọi thông tin nêu trong đơn là trung thực, đúng sự thật và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật./.

Tân Kiều, ngày 04 tháng 04 năm 2025

NGƯỜI NỘP ĐƠN

Phạm Thị Thanh Hằng