

UBND XÃ ĐỨC AN
TRƯỜNG TIỂU HỌC CHU VĂN AN



SÁNG KIẾN

**“VẬN DỤNG SÁNG TẠO GIÁO DỤC STEM TRONG MÔN TOÁN
LỚP 2 GIÚP HỌC SINH TRẢI NGHIỆM VÀ HỨNG THÚ HỌC
TOÁN TẠI LỚP 2C TRƯỜNG TIỂU HỌC CHU VĂN AN”**



Tác giả: Trần Thị Hải Lý

**Đơn vị công tác: Trường Tiểu học Chu Văn An, xã Đức An,
tỉnh Lâm Đồng**

Đức An, tháng 2 năm 2026

MỤC LỤC

I. MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Mục tiêu, nhiệm vụ.....	2
2.1. Mục tiêu đề tài.....	2
2.2. Nhiệm vụ đề tài.	3
3. Đối tượng nghiên cứu.....	3
4. Giới hạn, phạm vi nghiên cứu.....	3
4.1. Giới hạn đề tài	3
4.2. Phạm vi nghiên cứu.....	3
5. Điểm mới của sáng kiến.....	4
6. Phương pháp nghiên cứu.....	5
6.1. Phương pháp nghiên cứu lý luận:	5
6.2. Phương pháp quan sát và điều tra thực tiễn:	5
6.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm:.....	5
6.4. Phương pháp thống kê – xử lý số liệu:.....	5
7. Thời gian nghiên cứu	5
II. NỘI DUNG	6
1. Cơ sở lý luận	6
2. Cơ sở thực tiễn	7
2.1. Thuận lợi	7
2.2. Khó khăn	8
3. Thực trạng của vấn đề cần nghiên cứu.....	9
4. Nội dung các giải pháp.....	11
5. Các yêu cầu cần thiết để áp dụng giải pháp	25
5.1. Đối với nhà trường	25
5.2. Đối với giáo viên.....	26
5.3. Đối với học sinh	26
5.4. Đối với phụ huynh học sinh	26

III. KẾT QUẢ CỦA SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM VÀ KHẢ NĂNG NHÂN RỘNG.....	26
1. Kết quả đạt được	26
1.1. Về khả năng nhân rộng của sáng kiến.....	27
1.2 Hiệu quả kinh tế	29
1.3. Hiệu quả xã hội	29
IV. KẾT LUẬN.....	30
1. Kết luận, ý nghĩa của biện pháp	30
2. Kiến nghị.	31
TÀI LIỆU THAM KHẢO	33

I. MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Trong dạy học hiện nay, giáo dục không chỉ dừng lại ở việc truyền thụ kiến thức mà còn hướng tới phát triển năng lực, phẩm chất và tư duy sáng tạo cho học sinh. Ở bậc tiểu học, đặc biệt là môn Toán lớp 2, việc giúp học sinh tiếp cận tri thức thông qua các hoạt động trải nghiệm thực tiễn có vai trò vô cùng quan trọng. Môn Toán vốn được xem là nền tảng của tư duy logic, là công cụ giúp con người giải quyết các vấn đề trong cuộc sống. Nếu giáo viên biết vận dụng giáo dục STEM – một mô hình tích hợp giữa Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học – vào bài học, học sinh sẽ không còn học Toán một cách khô khan, trừu tượng mà được học thông qua trải nghiệm, khám phá và sáng tạo. STEM giúp các em rèn luyện tư duy phản biện, khả năng hợp tác, giải quyết vấn đề và biết vận dụng kiến thức Toán vào thực tế đời sống. Đây chính là hướng đi phù hợp với tinh thần Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, góp phần đổi mới căn bản và toàn diện phương pháp dạy học ở tiểu học.

Thực tế giảng dạy cho thấy, phần lớn học sinh lớp 2 hiện nay vẫn tiếp cận môn Toán theo cách truyền thống: nghe – chép – làm bài tập. Do đặc thù lứa tuổi còn nhỏ, khả năng trừu tượng hoá chưa cao nên các em thường cảm thấy khô khan, thiếu hứng thú, nhất là với những nội dung đòi hỏi tư duy như giải toán có lời văn, đo lường hay hình học. Trong khi đó, nhiều giáo viên vẫn gặp khó khăn trong việc tổ chức hoạt động dạy học mang tính trải nghiệm, chủ yếu vì thiếu tài liệu hướng dẫn cụ thể, hạn chế về thiết bị hoặc thời gian. Việc ứng dụng công nghệ, tích hợp STEM trong dạy Toán còn mang tính tự phát, chưa có sự thống nhất trong tổ chuyên môn. Một bộ phận giáo viên ngại đổi mới vì cho rằng học sinh lớp 2 còn nhỏ, chưa đủ khả năng tham gia các hoạt động STEM. Chính vì vậy, giờ học Toán đôi khi chưa thật sự hấp dẫn, chưa tạo được sự gắn kết giữa tri thức và thực tiễn. Học sinh tuy làm được bài nhưng chưa thực sự hiểu ý nghĩa của kiến thức, chưa thấy được Toán học hiện hữu trong cuộc sống hàng ngày.

Từ vai trò quan trọng của giáo dục STEM và những hạn chế trong thực tiễn dạy học, tôi nhận thấy cần thiết phải có một hướng tiếp cận mới, giúp giáo viên

lớp 2 có thể vận dụng sáng tạo mô hình STEM trong giảng dạy môn Toán. Đó không chỉ là việc lồng ghép những thí nghiệm hay sản phẩm đơn giản, mà quan trọng hơn là xây dựng các tình huống học tập gắn liền với đời sống, để học sinh được “trải nghiệm – khám phá – vận dụng – sáng tạo”. Qua đó, các em hiểu sâu hơn bản chất Toán học, hứng thú hơn trong học tập, tự tin thể hiện ý tưởng và biết hợp tác trong học nhóm. Đề tài “Vận dụng sáng tạo giáo dục STEM trong môn Toán lớp 2 giúp học sinh trải nghiệm và hứng thú học Toán” ra đời từ nhu cầu thực tế ấy. Đây là một hướng đi thiết thực nhằm đổi mới phương pháp dạy học Toán, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện.

2. Mục tiêu, nhiệm vụ

2.1. Mục tiêu đề tài

Đề tài được thực hiện nhằm vận dụng giáo dục STEM một cách sáng tạo, phù hợp với đặc thù môn Toán lớp 2, qua đó tạo cơ hội cho học sinh được trải nghiệm, khám phá kiến thức và hình thành hứng thú học Toán một cách tích cực, bền vững. Cụ thể, đề tài hướng tới các mục tiêu sau:

Giúp học sinh nhận biết được giá trị của giáo dục STEM và mối liên hệ giữa kiến thức Toán học với thực tiễn đời sống, từ đó nâng cao nhận thức và thái độ học tập môn Toán.

Tăng cường năng lực hợp tác, giao tiếp và học tập nhóm cho học sinh thông qua các phong trào, hoạt động học tập gắn với nội dung Toán lớp 2.

Tạo điều kiện để học sinh trải nghiệm, thực hành và vận dụng kiến thức Toán vào quá trình làm sản phẩm STEM, giúp các em hiểu bài sâu hơn và học tập chủ động hơn.

Phát huy tính tự giác, tích cực và tinh thần trách nhiệm của học sinh trong quá trình tham gia các hoạt động STEM thông qua phương pháp nêu gương, động viên kịp thời.

Góp phần nâng cao hiệu quả dạy học môn Toán lớp 2, đáp ứng yêu cầu phát triển phẩm chất và năng lực học sinh theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018.

2.2. Nhiệm vụ đề tài.

Đề đạt được mục tiêu đã đề ra, đề tài tập trung thực hiện các nhiệm vụ sau:
Nghiên cứu cơ sở lí luận và thực tiễn về giáo dục STEM trong dạy học Toán tiểu học, đặc biệt là Toán lớp 2.

Khảo sát, đánh giá thực trạng dạy học Toán lớp 2 và mức độ hứng thú, tham gia của học sinh đối với các hoạt động trải nghiệm STEM.

Xây dựng và triển khai các giải pháp vận dụng giáo dục STEM phù hợp với nội dung môn Toán lớp 2, điều kiện lớp học và đối tượng học sinh.

Tổ chức cho học sinh tham gia các phong trào, hoạt động học tập và trải nghiệm STEM nhằm phát triển năng lực hợp tác, vận dụng kiến thức và tính tự giác.

Theo dõi, đánh giá hiệu quả của các giải pháp thông qua kết quả học tập, thái độ và mức độ hứng thú của học sinh.

Rút ra bài học kinh nghiệm, đề xuất khả năng áp dụng và nhân rộng sáng kiến trong thực tiễn dạy học.

3. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của đề tài là các hoạt động dạy học môn Toán lớp 2 theo định hướng giáo dục STEM và học sinh lớp 2 tham gia các hoạt động trải nghiệm, hợp tác và làm sản phẩm STEM trong quá trình học Toán tại trường Tiểu học Chu Văn An.

4. Giới hạn, phạm vi nghiên cứu

4.1. Giới hạn đề tài

Đề tài chỉ tập trung nghiên cứu việc vận dụng giáo dục STEM trong môn Toán lớp 2, không mở rộng sang các môn học khác. Các giải pháp được triển khai trong phạm vi thời gian, điều kiện cơ sở vật chất và đối tượng học sinh của lớp học do giáo viên trực tiếp giảng dạy, chưa phản ánh đầy đủ mọi điều kiện và đối tượng ở các cơ sở giáo dục khác. Được thực hiện tại lớp 2C, trường Tiểu học Chu Văn An.

4.2. Phạm vi nghiên cứu.

Đề tài được nghiên cứu và triển khai trong phạm vi dạy học môn Toán lớp

2 theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, tập trung vào các bài học và nội dung phù hợp để vận dụng giáo dục STEM. Sáng kiến được áp dụng trong phạm vi lớp học do giáo viên trực tiếp giảng dạy, trong điều kiện cơ sở vật chất và thời gian học tập của nhà trường.

5. Điểm mới của sáng kiến

Đề tài có điểm mới thể hiện ở cách tiếp cận giáo dục STEM toàn diện, phù hợp với học sinh tiểu học, đặc biệt là học sinh lớp 2, thông qua việc kết hợp đồng bộ nhiều giải pháp sư phạm trong dạy học môn Toán.

Trước hết, đề tài mới ở tư duy triển khai giáo dục STEM, không tách rời thành hoạt động ngoại khóa hay trải nghiệm riêng lẻ, mà được tích hợp trực tiếp vào các tiết học Toán chính khóa. STEM được tiếp cận từ nhận thức (hiểu STEM là gì), đến hợp tác (làm việc nhóm), trải nghiệm (làm sản phẩm) và thái độ học tập (tính tự giác), tạo thành một chuỗi giáo dục liền mạch, phù hợp với đặc điểm tâm lý học sinh tiểu học.

Thứ hai, đề tài mới ở việc kết hợp linh hoạt giữa phong trào học tập và phương pháp dạy học, thông qua các phong trào như Vui cùng đồng đội, Ai khéo tay và phương pháp nêu gương. Các hoạt động được tổ chức dưới hình thức nhẹ nhàng, vui tươi, không tạo áp lực đánh giá, giúp học sinh tham gia STEM với tâm thế tích cực, tự nhiên và bền vững.

Thứ ba, điểm mới nổi bật của đề tài là việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào tuyên truyền, định hướng giáo dục STEM cho học sinh tiểu học. Việc sử dụng AI để xây dựng video tuyên truyền STEM giúp học sinh dễ hiểu, dễ tiếp cận, đồng thời giúp giáo viên chủ động thiết kế học liệu phù hợp với đối tượng và điều kiện thực tế, thay vì phụ thuộc vào nguồn tài liệu sẵn có.

Thứ tư, đề tài mới ở việc chú trọng phát triển động lực nội tại của học sinh, thông qua phương pháp nêu gương có tiêu chí rõ ràng và hình thức tuyên dương đa dạng. Học sinh không chỉ học để hoàn thành nhiệm vụ mà dần hình thành tính tự giác, tinh thần trách nhiệm và niềm vui trong học tập – những yếu tố quan trọng để phát triển năng lực STEM lâu dài.

Cuối cùng, đề tài có điểm mới ở tính khả thi và khả năng nhân rộng cao,

khi các giải pháp đều sử dụng vật liệu đơn giản, dễ áp dụng, không đòi hỏi nhiều kinh phí, phù hợp với điều kiện thực tế của nhiều trường tiểu học. Đề tài không chỉ góp phần nâng cao chất lượng dạy học Toán mà còn thúc đẩy giáo dục STEM theo hướng thiết thực, hiệu quả và bền vững.

6. Phương pháp nghiên cứu

Để đạt được mục đích và giải quyết các nhiệm vụ của đề tài, tác giả sử dụng phối hợp nhiều phương pháp nghiên cứu khác nhau, đảm bảo tính khoa học, khách quan và phù hợp với thực tiễn dạy học ở tiểu học. Cụ thể gồm:

6.1. Phương pháp nghiên cứu lý luận:

Nghiên cứu, thu thập và phân tích các tài liệu liên quan đến giáo dục STEM, phương pháp dạy học trải nghiệm, lý luận dạy học Toán ở tiểu học, chương trình giáo dục phổ thông 2018 và các công trình nghiên cứu có liên quan. Qua đó, xây dựng cơ sở lý luận cho việc vận dụng sáng tạo giáo dục STEM trong dạy học Toán lớp 2.

6.2. Phương pháp quan sát và điều tra thực tiễn:

Tiến hành quan sát các tiết dạy Toán ở lớp 2, khảo sát thực trạng dạy học Toán hiện nay tại trường tiểu học, đặc biệt là mức độ hứng thú học tập của học sinh. Đồng thời, phát phiếu điều tra giáo viên và học sinh nhằm thu thập thông tin về nhận thức, hứng thú và hiệu quả khi triển khai hoạt động STEM.

6.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm:

Tổ chức các tiết học Toán theo định hướng giáo dục STEM, thiết kế một số chủ đề học tập cụ thể để học sinh tham gia trải nghiệm. Qua quá trình thực nghiệm, tiến hành quan sát, ghi chép, đánh giá kết quả học tập, thái độ, mức độ hứng thú và năng lực vận dụng kiến thức của học sinh.

6.4. Phương pháp thống kê – xử lý số liệu:

Sử dụng các công cụ thống kê để tổng hợp, phân tích và so sánh kết quả thu được trước và sau thực nghiệm, từ đó đánh giá tính hiệu quả và khả năng áp dụng của các hoạt động STEM trong dạy học Toán lớp 2.

7. Thời gian nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu sáng kiến: Từ tháng 9 năm 2025 đến tháng 01 năm 2026.

II. NỘI DUNG

1. Cơ sở lý luận

Giáo dục hiện đại đặt trọng tâm vào việc phát triển toàn diện năng lực và phẩm chất cho học sinh thông qua các hình thức dạy học tích cực, trong đó giáo dục STEM là một xu hướng nổi bật, được nhiều quốc gia trên thế giới áp dụng nhằm thúc đẩy đổi mới sáng tạo và tăng cường khả năng giải quyết vấn đề trong thực tiễn. STEM là viết tắt của bốn lĩnh vực: Khoa học (Science), Công nghệ (Technology), Kỹ thuật (Engineering) và Toán học (Mathematics). Việc tích hợp các lĩnh vực này vào quá trình dạy học nhằm tạo ra những hoạt động học tập đa chiều, có tính ứng dụng cao và khơi dậy khả năng tư duy sáng tạo của người học.

Theo định hướng chương trình giáo dục phổ thông mới của Bộ Giáo dục và Đào tạo, môn Toán không chỉ đơn thuần truyền đạt kiến thức mà còn hướng đến phát triển năng lực toán học như tư duy logic, suy luận, mô hình hóa, giải quyết vấn đề, giao tiếp và vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Việc tổ chức các hoạt động học tập theo định hướng STEM sẽ giúp học sinh không những hiểu sâu kiến thức Toán học mà còn thấy được tính thiết thực, ứng dụng của môn học trong đời sống hàng ngày. Điều này đặc biệt có ý nghĩa ở lứa tuổi tiểu học, khi học sinh còn hồn nhiên, yêu khám phá và rất dễ hứng thú với những trải nghiệm cụ thể.

Việc vận dụng giáo dục STEM trong dạy học môn Toán ở tiểu học không nhất thiết phải áp dụng toàn bộ quy trình kỹ thuật phức tạp mà có thể bắt đầu từ những nhiệm vụ học tập đơn giản, gần gũi với đời sống. Những mô hình học tập tích hợp STEM giúp học sinh rèn luyện tư duy hình học, tính toán chính xác, làm việc nhóm hiệu quả và hình thành tư duy sáng tạo thông qua việc thiết kế, chế tạo, trình bày và phản biện sản phẩm. Bên cạnh đó, giáo viên có thể khai thác hiệu quả các công cụ công nghệ thông tin để mô phỏng, minh họa và hướng dẫn học sinh trải nghiệm STEM theo nhiều hình thức khác nhau, phù hợp với điều kiện thực tế tại nhà trường.

Do đó, việc nghiên cứu và vận dụng sáng tạo giáo dục STEM vào môn Toán lớp 2 không chỉ có ý nghĩa đổi mới phương pháp dạy học mà còn là cầu nối giữa kiến thức và cuộc sống, giữa lý thuyết và thực hành, từ đó góp phần quan

trọng trong việc phát triển năng lực học sinh tiểu học theo định hướng giáo dục hiện đại.

2. Cơ sở thực tiễn

2.1. Thuận lợi

Trường Tiểu học Chu Văn An được xây dựng tại địa chỉ thôn 2, xã Đức An, tỉnh Lâm Đồng, gần đường quốc lộ 14 nên tương đối thuận lợi về đường sá đi lại và cơ sở vật chất, có thiết bị dạy và học đáp ứng đầy đủ cho nhu cầu của thầy và trò. Trang thiết bị phục vụ giảng dạy hằng năm đều được nhà trường mua sắm, sửa chữa để phù hợp với nhu cầu giảng dạy của giáo viên.

Một trong những thuận lợi lớn nhất khi thực hiện đề tài là sự đồng thuận và quan tâm của nhà trường trong việc đổi mới phương pháp dạy học, đặc biệt là khuyến khích giáo viên tích cực áp dụng mô hình giáo dục STEM. Bên cạnh đó, nội dung chương trình môn Toán lớp 2 theo sách giáo khoa “Kết nối tri thức với cuộc sống” đã có nhiều bài học mang tính mở, giàu tính ứng dụng, tạo điều kiện thuận lợi để giáo viên tích hợp các hoạt động STEM vào quá trình dạy học một cách linh hoạt, hiệu quả.

Bản thân tôi luôn biết trách nhiệm của mình, mỗi nhà giáo luôn nâng cao nghiệp vụ chuyên và trách nhiệm trong công việc hàng, tự học, tự rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn của bản thân. Luôn được sự hỗ trợ rất nhiệt tình từ ban lãnh đạo cũng như các thầy cô trong toàn trường thông qua việc thường xuyên trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm với bạn bè đồng nghiệp. Ngoài ra, tôi được tham dự các buổi chuyên đề, tập huấn dạy học STEM và học hỏi được một số phương pháp dạy để áp dụng trong dạy học. Khả năng ứng dụng công nghệ thông tin tốt, luôn biết cách chọn lọc và khai thác nguồn tài liệu phong phú trên Internet như: video, hình ảnh,... phục vụ cho các hoạt động dạy học.

Hầu hết các em học sinh trường Tiểu học Chu Văn An đều chăm ngoan, lễ phép, vâng lời cha mẹ thầy cô và có ý thức trong học tập, có đam mê với sáng tạo và trải nghiệm. Ngoài ra, cha mẹ học sinh cũng rất quan tâm đến việc học tập của các em thông qua việc phối hợp cùng nhà trường mua sắm cơ sở vật chất như tivi, và chuẩn bị đầy đủ đồ dùng học tập cho con em trước khi đến lớp, ... nhiệt tình,

phối hợp cùng nhà trường và xã hội làm tốt công tác xã hội hóa giáo dục.

Học sinh lớp 2 cũng là đối tượng có nhiều tiềm năng để triển khai giáo dục STEM bởi các em rất hiếu động, thích khám phá, ham học hỏi và sẵn sàng tham gia vào các hoạt động trải nghiệm. Khi được tổ chức những tiết học có yếu tố thực hành, hợp tác nhóm, làm sản phẩm hay trò chơi toán học, các em tỏ ra hào hứng và phát huy được khả năng tư duy sáng tạo cũng như năng lực giải quyết vấn đề.

2.2. Khó khăn

Trong quá trình tổ chức dạy học Toán lớp 2 theo định hướng giáo dục STEM, giáo viên gặp một số khó khăn chủ yếu gắn trực tiếp với các giải pháp của đề tài.

Thứ nhất, học sinh còn hạn chế về nhận thức đối với giáo dục STEM. Nhiều em chưa hiểu STEM là gì, chưa thấy được mối liên hệ giữa kiến thức Toán học với thực tiễn đời sống, nên còn thụ động, chưa tích cực tham gia các hoạt động trải nghiệm. Việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo để hỗ trợ học sinh nhận biết giá trị của giáo dục STEM ban đầu gặp khó khăn do học sinh chưa quen với hình thức tiếp cận mới, giáo viên phải dành thời gian hướng dẫn và lựa chọn nội dung phù hợp.

Thứ hai, kỹ năng hợp tác học tập của học sinh chưa đồng đều. Khi tổ chức các hoạt động theo phong trào “Vui cùng đồng đội”, một số học sinh còn rụt rè, ngại trao đổi, trong khi một số em khác lại chiếm ưu thế, dẫn đến việc phân công nhiệm vụ trong nhóm chưa thật sự hiệu quả. Điều này gây khó khăn cho giáo viên trong việc tổ chức và điều hành hoạt động nhóm sao cho tất cả học sinh đều được tham gia và phát huy vai trò.

Thứ ba, việc tổ chức cho học sinh trải nghiệm làm sản phẩm STEM thông qua phong trào “Ai khéo tay” gặp khó khăn về thời gian, kỹ năng thực hành và điều kiện vật liệu. Nhiều học sinh chưa quen với việc vận dụng kiến thức Toán vào đo lường, tính toán, điều chỉnh sản phẩm, còn lúng túng khi thực hiện, đòi hỏi giáo viên phải hỗ trợ, hướng dẫn cụ thể và linh hoạt trong từng hoạt động.

Thứ tư, tính tự giác và sự tích cực của học sinh chưa cao khi tham gia các hoạt động STEM. Một số em còn tâm lý trông chờ, ỷ lại vào bạn hoặc giáo viên, chưa chủ động hoàn thành nhiệm vụ. Việc tăng cường phương pháp nêu gương

nhằm tạo động lực và hình thành thói quen học tập tích cực cho học sinh cần thời gian, sự kiên trì và sự phối hợp chặt chẽ giữa giáo viên và tập thể lớp.

Những khó khăn trên chính là cơ sở thực tiễn để đề tài đề xuất và triển khai bốn giải pháp, nhằm từng bước khắc phục hạn chế, nâng cao hiệu quả vận dụng giáo dục STEM trong dạy học Toán lớp 2.

3. Thực trạng của vấn đề cần nghiên cứu

Trong quá trình giảng dạy môn Toán lớp 2, tôi tiến hành quan sát, theo dõi và khảo sát thực tế việc tổ chức các hoạt động học tập có yếu tố vận dụng và tích hợp giáo dục STEM đối với học sinh. Qua khảo sát thực trạng, tôi nhận thấy một số vấn đề tồn tại như sau:

Thứ nhất, nhận thức của học sinh về giáo dục STEM còn hạn chế. Phần lớn học sinh chưa hiểu rõ STEM là gì, chưa nhận biết được mối liên hệ giữa kiến thức Toán học với các sản phẩm, hiện tượng trong đời sống. Khi tham gia các hoạt động trải nghiệm, nhiều em còn mang tính thụ động, làm theo hướng dẫn mà chưa thực sự hiểu ý nghĩa của việc học và làm sản phẩm STEM.

Thứ hai, kỹ năng hợp tác và làm việc nhóm của học sinh chưa đồng đều. Trong các hoạt động học tập trên lớp, một số học sinh còn rụt rè, ngại chia sẻ ý tưởng; trong khi đó, một số em khác lại tham gia chưa tích cực hoặc phụ thuộc nhiều vào bạn. Việc trao đổi, thảo luận để cùng giải quyết nhiệm vụ học tập chưa thực sự hiệu quả.

Thứ ba, học sinh còn thiếu cơ hội được trải nghiệm “học bằng làm” sau bài học. Phần vận dụng trong nhiều tiết Toán chủ yếu vẫn dừng lại ở việc làm bài tập trên giấy, chưa tạo điều kiện cho học sinh được thiết kế, sáng tạo sản phẩm gắn với kiến thức vừa học. Điều này làm cho việc ghi nhớ và vận dụng kiến thức của một bộ phận học sinh chưa bền vững.

Thứ tư, tính tự giác và thái độ học tập tích cực của học sinh chưa cao. Một số học sinh chưa chủ động chuẩn bị đồ dùng học tập, còn chờ đợi sự nhắc nhở của giáo viên; khi tham gia làm sản phẩm STEM còn e dè, thiếu tự tin, đặc biệt là những em nhút nhát hoặc học lực chưa vững.

Bên cạnh đó, việc ứng dụng công nghệ và các hình thức tuyên truyền STEM trong dạy học còn hạn chế. Giáo viên chủ yếu sử dụng các phương pháp truyền thống; học sinh chưa được tiếp cận nhiều với các hình thức truyền thông sinh động, trực quan để hiểu rõ giá trị và ý nghĩa của giáo dục STEM.

Bảng khảo sát thực tế đầu năm về hứng thú trong các tiết học đối với 36 học sinh lớp 2C trường Tiểu học Chu Văn An, 31 học sinh lớp 2D, trường Tiểu học Nguyễn Bình Khiêm và 34 học sinh lớp 2A, trường cấp 1,2 Bế Văn Đàn. Kết quả thu được cụ thể như sau:

Lớp	Số	KẾT QUẢ KHẢO SÁT					
		Hứng thú		Bình thường		Không hứng thú	
		SL	%	SL	%	SL	%
2C	36	9	25%	15	42%	12	33%

Bảng khảo sát đánh giá mức độ hứng thú học tập của học sinh lớp 2C

Lớp	Số	KẾT QUẢ KHẢO SÁT					
		Hứng thú		Bình thường		Không hứng thú	
		SL	%	SL	%	SL	%
2D	31	7	22,5%	13	41,9%	11	35,4%

Bảng khảo sát đánh giá mức độ hứng thú học tập của học sinh lớp 2D

Lớp	Số	KẾT QUẢ KHẢO SÁT					
		Hứng thú		Bình thường		Không hứng thú	
		SL	%	SL	%	SL	%
2A	34	9	26,4%	14	41,1%	11	32,3%

Bảng khảo sát đánh giá mức độ hứng thú học tập của học sinh lớp 2A

Qua bảng khảo sát, tôi nhận thấy cần phải có những biện pháp điều chỉnh kịp thời để cải thiện vận dụng sáng tạo giáo dục STEM trong học tập môn Toán lớp 2 cho các em.

Từ những thực trạng trên cho thấy, việc xây dựng các giải pháp nhằm giúp học sinh nhận biết giá trị của giáo dục STEM, tăng cường hợp tác, trải nghiệm làm sản phẩm và phát triển tính tự giác trong học tập là hết sức cần thiết, làm cơ sở để đề xuất và triển khai các giải pháp của sáng kiến.

4. Nội dung các giải pháp

Để nâng cao hiệu quả dạy và học, giúp các em hứng thú và tìm hiểu thực tế, làm các sản phẩm thiết thực gắn bó mật thiết giữa bài học với đời sống, giáo viên phải áp dụng các phương thức giáo dục STEM tạo hứng thú hơn cho học sinh trong quá trình học tập nói chung. Tôi đã kiểm tra và tiến hành áp dụng phương thức giáo dục STEM để cải thiện vận dụng sáng tạo giáo dục STEM trong học tập môn Toán lớp 2 cho các em với các giải pháp thực hiện như sau:

Giải pháp 1: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo giúp học sinh nhận biết giá trị của giáo dục STEM.

- Mục tiêu của giải pháp

Trong giai đoạn đổi mới giáo dục hiện nay, giáo dục STEM đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển năng lực toàn diện cho học sinh, đặc biệt là tư duy sáng tạo, năng lực giải quyết vấn đề và khả năng hợp tác. Tuy nhiên, thực tế cho thấy, ở bậc tiểu học, nhiều học sinh vẫn chưa hiểu rõ STEM là gì, chưa thấy được ý nghĩa và tầm quan trọng của việc học và làm sản phẩm STEM. Các hoạt động trải nghiệm STEM đôi khi còn mang tính hình thức, khiến học sinh tham gia với tâm thế bị động. Xuất phát từ thực tiễn đó, tôi nhận thấy cần có một hình thức truyền thông mới mẻ, sinh động hơn để giúp các em nhận biết rõ giá trị của STEM trong đời sống. Việc ứng dụng công nghệ thông tin, đặc biệt là trí tuệ nhân tạo (AI) để tạo ra video tuyên truyền về STEM là một hướng đi hiệu quả, vừa phù hợp với xu thế chuyển đổi số giáo dục, vừa tạo được sự hứng thú và gần gũi với học sinh tiểu học. Giải pháp này không chỉ giúp học sinh hiểu “STEM là gì” mà còn giúp các em nhận ra STEM đang hiện diện trong chính cuộc sống hàng ngày của mình, từ đó hình thành niềm yêu thích, khát khao khám phá và sáng tạo.

- Cách thực hiện giải pháp

Để triển khai giải pháp, tôi bắt đầu bằng việc nghiên cứu sâu về vai trò, giá trị và ý nghĩa thực tiễn của giáo dục STEM trong bối cảnh giáo dục hiện nay. Tôi tìm hiểu các tài liệu chuyên môn, các mô hình triển khai STEM ở trường tiểu học, và tham khảo những câu chuyện thực tế về tác động của STEM đối với học sinh ở nhiều độ tuổi khác nhau. Qua quá trình đó, tôi nhận thấy STEM không chỉ giúp

học sinh hiểu kiến thức khoa học, mà còn rèn cho các em cách tư duy logic, khả năng sáng tạo và tinh thần hợp tác – những phẩm chất rất cần thiết cho thế hệ công dân tương lai.

Từ nhận thức đó, tôi quyết định ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) để tạo ra các video tuyên truyền ngắn gọn, dễ hiểu, trực quan và hấp dẫn nhằm giúp học sinh hiểu rõ hơn về STEM. Tôi sử dụng các công cụ AI hiện đại như ChatGPT, Gemini, Veo để hỗ trợ các khâu từ viết kịch bản, tạo hình ảnh minh họa, lồng tiếng, cho đến chỉnh sửa hoàn thiện video. Nội dung của mỗi video được tôi biên soạn theo hướng gần gũi, dễ cảm, sử dụng lời dẫn thân thiện, phù hợp với ngôn ngữ và tâm lý học sinh tiểu học.

Ví dụ, trong video “Vai trò của STEM đối với cuộc sống”, tôi xây dựng bối cảnh từ những điều quen thuộc như chiếc quạt điện, bóng đèn, cây tưới tự động hay xe chạy năng lượng mặt trời để giúp học sinh thấy rằng STEM không hề xa lạ mà hiện diện ngay trong cuộc sống hàng ngày. Hình ảnh minh họa được tạo bằng AI có màu sắc tươi sáng, kết hợp giọng đọc sinh động và âm nhạc vui tươi, giúp các em dễ theo dõi và tiếp nhận thông tin.



Sau khi hoàn thành, tôi tổ chức cho học sinh xem video trong các tiết luyện tập Toán ở phần vận dụng, đồng thời gợi mở thảo luận bằng các câu hỏi đơn giản như:

“Em thấy STEM giúp ích gì trong cuộc sống hằng ngày?”

“Nếu được làm sản phẩm STEM, em muốn làm gì?”

“Em có ý tưởng nào để sáng tạo ra đồ vật hữu ích không?”

Những câu hỏi này giúp các em chuyển từ nghe và xem sang suy nghĩ và chia sẻ, từ đó hình thành nhận thức tích cực và mong muốn được tham gia vào các hoạt động STEM thật sự. Ở bước tiếp theo, tôi tiếp tục chia sẻ với các em trải nghiệm làm sản phẩm STEM qua video các bạn học sinh tuyên truyền, giới thiệu những sản phẩm độc đáo do chính các bạn làm ra để giao lưu với ngày hội STEM của nhà trường.

Sau một thời gian triển khai, tôi nhận thấy hiệu quả rõ rệt: học sinh hào hứng hơn với hoạt động STEM, chủ động đặt câu hỏi, chia sẻ ý tưởng và tự tin tham gia làm sản phẩm. Các em hiểu rằng STEM không chỉ là trò chơi mà là cách học thú vị để vận dụng kiến thức vào thực tế. Không khí lớp học trở nên năng động, học sinh hăng hái, sáng tạo và biết hợp tác cùng nhau. Đối với giáo viên, giải pháp giúp nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin và khai thác trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy, đồng thời tạo ra phương pháp truyền đạt mới mẻ, trực quan, dễ tiếp cận. Nhà trường có thêm hình thức truyền thông hiệu quả để lan tỏa tinh thần đổi mới sáng tạo, thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục.



Góc trưng bày STEM

Như vậy, việc ứng dụng công nghệ AI để tạo video tuyên truyền STEM không chỉ giúp học sinh nhận biết và trân trọng giá trị của giáo dục STEM, mà còn góp phần hình thành ở các em tư duy sáng tạo, khả năng hợp tác và tinh thần học hỏi suốt đời – những năng lực cốt lõi của công dân thế kỷ XXI.

- Tính mới của giải pháp

Giải pháp “Ứng dụng trí tuệ nhân tạo giúp học sinh nhận biết giá trị của giáo dục STEM” có tính mới thể hiện rõ ở cả cách tiếp cận, hình thức tổ chức và phương tiện triển khai, phù hợp với bối cảnh đổi mới giáo dục và chuyển đổi số hiện nay.

Thứ nhất, giải pháp mới ở cách tiếp cận giáo dục STEM từ góc độ nhận thức và truyền thông, thay vì chỉ tập trung tổ chức các hoạt động làm sản phẩm. Trong thực tế, nhiều hoạt động STEM ở tiểu học mới dừng lại ở việc “cho học sinh làm theo hướng dẫn”, trong khi học sinh chưa thực sự hiểu STEM là gì, vì sao cần học STEM và STEM gắn với cuộc sống như thế nào. Giải pháp này đặt trọng tâm vào việc giúp học sinh nhận biết, hiểu và trân trọng giá trị của STEM trước khi tham gia thực hành, từ đó hình thành động cơ học tập tích cực và bền vững.

Thứ hai, tính mới thể hiện ở việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) một cách có mục đích sư phạm rõ ràng, không chỉ dừng ở việc sử dụng công nghệ thông tin thông thường. Giáo viên không chỉ chiếu video có sẵn, mà chủ động sử dụng các công cụ AI để tự thiết kế video tuyên truyền STEM phù hợp với tâm lý, ngôn ngữ và đặc điểm nhận thức của học sinh tiểu học. AI được khai thác xuyên suốt các khâu: xây dựng kịch bản, tạo hình ảnh minh họa, lồng tiếng và chỉnh sửa video, giúp tiết kiệm thời gian, nâng cao chất lượng sản phẩm và cá nhân hóa nội dung giáo dục.

Thứ ba, giải pháp mới ở hình thức truyền tải nội dung STEM sinh động, trực quan và gần gũi, thông qua các video gắn liền với những sự vật quen thuộc trong đời sống hằng ngày của học sinh. Thay vì giới thiệu STEM bằng khái niệm trừu tượng, giải pháp giúp học sinh nhận ra STEM hiện diện ngay trong các đồ vật xung quanh như quạt điện, bóng đèn, hệ thống tưới nước hay các mô hình năng lượng tái tạo. Cách làm này giúp học sinh dễ hiểu, dễ nhớ và tạo được sự hứng thú tự nhiên.

Thứ tư, tính mới còn thể hiện ở việc lồng ghép linh hoạt video tuyên truyền STEM vào các tiết học Toán ở phần vận dụng, kết hợp với hệ thống câu hỏi gợi mở nhằm chuyển học sinh từ trạng thái “xem – nghe” sang “suy nghĩ – chia sẻ –

đề xuất ý tưởng”. Đây là điểm khác biệt so với cách tuyên truyền STEM truyền thống thường mang tính một chiều hoặc tách rời khỏi hoạt động dạy học trên lớp.

Cuối cùng, giải pháp mang tính mới ở chỗ góp phần nâng cao năng lực số và năng lực ứng dụng AI cho giáo viên tiểu học, đồng thời tạo ra một mô hình truyền thông STEM đơn giản, dễ áp dụng, có thể nhân rộng trong nhà trường. Giáo viên không phụ thuộc hoàn toàn vào nguồn tài liệu bên ngoài mà có thể chủ động sáng tạo nội dung phù hợp với điều kiện thực tế và đối tượng học sinh.

Như vậy, giải pháp không chỉ mới về công nghệ sử dụng, mà quan trọng hơn là mới về tư duy tổ chức giáo dục STEM, lấy học sinh làm trung tâm, lấy nhận thức làm nền tảng và lấy AI làm công cụ hỗ trợ hiệu quả cho quá trình dạy học.

Giải pháp 2: Tổ chức phong trào “Vui cùng đồng đội” giúp học sinh hợp tác và tìm hiểu giáo dục STEM qua bài học.

- Mục tiêu của giải pháp

Trong giáo dục STEM, tinh thần hợp tác và khả năng làm việc nhóm đóng vai trò rất quan trọng. Đối với học sinh tiểu học, việc cùng nhau trao đổi, suy nghĩ và chia sẻ ý tưởng không chỉ giúp các em phát triển kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm mà còn góp phần hình thành tư duy phản biện, sáng tạo – những yếu tố cốt lõi trong học tập theo định hướng STEM. Vì vậy, tổ chức các hoạt động nhóm gắn với nội dung bài học Toán là một giải pháp cần thiết để tăng hiệu quả dạy học và lan tỏa tinh thần học tập tích cực trong lớp.

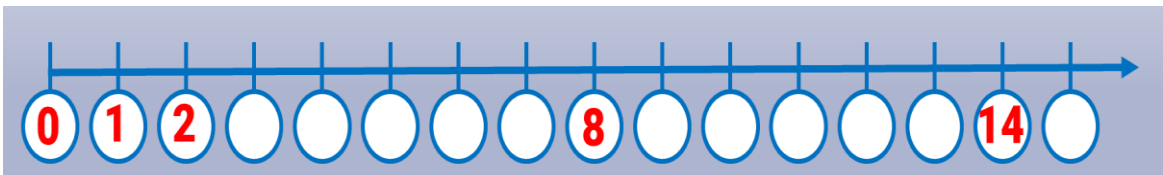
- Cách thức thực hiện giải pháp

Để triển khai giải pháp này, tôi giữ vai trò là người định hướng và tổ chức hoạt động. Sau mỗi bài học có yếu tố ứng dụng thực tiễn, đặc biệt là những bài có thể tích hợp giáo dục STEM. Tôi chia lớp thành các nhóm nhỏ từ 4–6 học sinh, phân công nhiệm vụ cụ thể để các em cùng nhau trao đổi, thảo luận. Các nhóm có thể cùng nhau đưa ra ý tưởng mô hình, cách giải toán, lập kế hoạch thiết kế sản phẩm hoặc trình bày một quy trình ngắn gọn liên quan đến bài học vừa học xong.

Ví dụ: Sau khi dạy xong Bài 2. “Tia số. Số liền trước, số liền sau” (Toán 2, trang 10, sách Kết nối tri thức với cuộc sống), tôi yêu cầu mỗi nhóm xây dựng một phương án làm 1 sản phẩm thủ công mà các em yêu thích có liên quan đến

tia số. Yêu cầu các nhóm phải thảo luận nghiêm túc, tìm hiểu kỹ và cần tính toán cách làm một tia số ứng dụng được trong nhận định, dự đoán kích thước phù hợp, lựa chọn vật liệu và trình bày ý tưởng trên giấy hoặc mô hình nhỏ. Tôi quan sát quá trình làm việc của nhóm, đánh giá mức độ hợp tác, cách vận dụng kiến thức và khả năng trình bày của từng nhóm để đưa ra nhận xét, khuyến khích trình bày ý tưởng trước lớp.

Tôi gợi mở cho các nhóm về ý tưởng một số sản phẩm liên quan như tia số di động. Nhưng biến hoá nó thành bộ nhận định các số liền trước, số liền sau. Từ đó các em biến hoá nó thành ý tưởng của mình.



Những ý tưởng các nhóm đưa ra phải được phả trên giấy và trình bày trước lớp để cả lớp góp ý. Cách làm có thể đúng, có thể sai nhưng quan trọng là các em tập nhận biết và đưa ra ý tưởng về sản phẩm Stem.

Việc tổ chức tìm hiểu, sáng tạo sản phẩm stem sau mỗi tiết học theo nhóm không chỉ giúp học sinh tiếp cận giáo dục STEM một cách tự nhiên mà còn tạo môi trường học tập sôi nổi, vui tươi. Học sinh hứng thú hơn khi được tự mình tìm hiểu, thảo luận và đưa ra phương án giải quyết vấn đề thay vì chỉ làm theo hướng dẫn. Các em dần biết lắng nghe ý kiến bạn bè, biết phản biện, bổ sung ý tưởng và hợp tác để hoàn thành nhiệm vụ – đây chính là những kỹ năng thiết yếu trong học tập và trong cuộc sống sau này.

Qua các tiết học được tổ chức theo phong trào “Vui cùng đồng đội”, tôi nhận thấy học sinh trở nên tích cực, tự tin hơn khi làm việc nhóm, nhiều em vốn rụt rè cũng bắt đầu tham gia thảo luận và đưa ra ý kiến. Các sản phẩm nhóm tuy còn đơn giản nhưng đã thể hiện rõ sự sáng tạo, khả năng vận dụng Toán học vào tình huống cụ thể. Điều quan trọng nhất là các em cảm thấy vui khi học Toán – một cảm xúc rất cần thiết để hình thành niềm yêu thích với môn học.

- Tính mới của giải pháp.

Giải pháp “Tổ chức phong trào Vui cùng đồng đội giúp học sinh hợp tác và tìm hiểu giáo dục STEM qua bài học” có tính mới thể hiện ở cách tổ chức hoạt động học tập theo phong trào, gắn chặt với nội dung bài học và định hướng phát triển năng lực STEM cho học sinh tiểu học.

Thứ nhất, giải pháp mới ở việc nâng hoạt động làm việc nhóm thông thường thành một phong trào học tập có mục tiêu rõ ràng. Thay vì chỉ chia nhóm để học sinh trao đổi câu hỏi hoặc làm bài tập đơn lẻ, phong trào Vui cùng đồng đội tạo ra một không khí thi đua nhẹ nhàng, vui tươi, trong đó mỗi học sinh đều có vai trò và trách nhiệm. Cách tổ chức này giúp học sinh tham gia với tâm thế tích cực, tự nguyện và hứng thú hơn, không còn cảm giác bị ép buộc khi làm việc nhóm.

Thứ hai, tính mới thể hiện ở việc tích hợp giáo dục STEM ngay trong các tiết học Toán chính khóa, đặc biệt là ở phần vận dụng sau bài học. Hoạt động hợp tác không tách rời nội dung chương trình mà được thiết kế dựa trên kiến thức vừa học, giúp học sinh vận dụng Toán học để hình thành ý tưởng sản phẩm STEM. Đây là điểm khác biệt so với cách tổ chức STEM theo các buổi trải nghiệm riêng lẻ hoặc hoạt động ngoại khóa rời rạc.

Thứ ba, giải pháp mới ở việc khuyến khích học sinh tư duy sáng tạo thông qua việc đề xuất ý tưởng sản phẩm, không đặt nặng tính đúng – sai ngay từ đầu. Học sinh được phép thử nghiệm, sai và điều chỉnh ý tưởng thông qua thảo luận nhóm và góp ý của cả lớp. Điều này giúp các em từng bước hình thành tư duy thiết kế, tư duy phản biện và khả năng giải quyết vấn đề – những năng lực cốt lõi của giáo dục STEM.

Thứ tư, tính mới còn thể hiện ở vai trò của giáo viên là người tổ chức, định hướng và quan sát, thay vì làm thay hoặc áp đặt cách làm. Giáo viên tạo tình huống, gợi mở ý tưởng ban đầu, theo dõi quá trình hợp tác của học sinh để đánh giá năng lực làm việc nhóm, khả năng vận dụng kiến thức và kỹ năng trình bày. Cách làm này giúp phát huy tối đa tính chủ động, sáng tạo của học sinh trong quá trình học tập.

Cuối cùng, giải pháp mang tính mới ở chỗ xây dựng được môi trường học tập tích cực, thân thiện, giúp học sinh cảm thấy “vui khi học Toán”, từ đó hình thành hứng thú với giáo dục STEM một cách tự nhiên và bền vững. Phong trào Vui cùng đồng đội không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả dạy học Toán mà còn rèn luyện cho học sinh kỹ năng hợp tác, giao tiếp và tự tin thể hiện ý tưởng – những phẩm chất cần thiết cho học tập và cuộc sống trong tương lai.

Giải pháp 3: Xây dựng phong trào “Ai khéo tay” giúp học sinh trải nghiệm làm sản phẩm sau bài học.

- Mục tiêu của giải pháp.

Giải pháp xây dựng phong trào “Ai khéo tay” giúp học sinh trải nghiệm làm sản phẩm sau bài học được thực hiện nhằm tạo điều kiện cho học sinh vận dụng kiến thức Toán lớp 2 vào hoạt động thực hành và trải nghiệm. Thông qua phong trào này, học sinh được rèn luyện khả năng vận dụng các kiến thức Toán học như đo lường, tính toán, so sánh trong quá trình thiết kế và hoàn thiện sản phẩm; từ đó hiểu bài sâu hơn, nhớ kiến thức lâu hơn. Đồng thời, giải pháp góp phần hình thành cho học sinh sự chủ động, sáng tạo, hứng thú học tập và nâng cao năng lực trải nghiệm trong học Toán.

- Cách thức thực hiện giải pháp.

Giải pháp thực hiện phong trào bắt đầu bằng việc chuẩn bị các vật liệu đơn giản như giấy màu, bút màu, kẹp giấy và thẻ số cho học sinh. Sau khi được chia thành các nhóm nhỏ, học sinh sẽ tạo ra các thanh cộng theo hướng dẫn của giáo viên. Các nhóm sẽ làm việc cùng nhau để thiết kế thanh cộng sao cho đúng với yêu cầu và đẹp mắt. Mỗi nhóm sẽ thảo luận và tìm ra cách thức áp dụng. Cách thực hiện giải pháp này như sau:

Bước 1, tôi chuẩn bị sẵn các vật liệu để làm thanh cộng: Giấy A4, giấy ô li, giấy màu, bút màu, bút chì, keo dán, kéo, thước kẻ.



Bước 2: Chia lớp thành các nhóm (từ 5-6 em)

Bước 3: Giao các vật liệu và chiều mô hình trên bảng để các em hiểu, định hình cách làm.

Bước 4: Tôi hướng dẫn các em về các bước làm để các nhóm ghi lại.

Bước 5 Các nhóm tiến hành làm sản phẩm.

Bước 6: Trưng bày sản phẩm, lật thử các số và cùng cả lớp đọc

Sau khi hoàn thành sản phẩm, các nhóm sẽ trình bày sản phẩm trước lớp và giải thích quy trình tạo ra bộ số thập phân của mình.





Giải pháp này giúp học sinh không chỉ hiểu sâu sắc hơn về bảng cộng trong phạm vi 20 mà còn phát triển các kỹ năng mềm quan trọng như tư duy logic, làm việc nhóm và giao tiếp. Qua việc thực hành sáng tạo, các em sẽ hình thành thói quen học tập chủ động, khám phá và áp dụng kiến thức vào thực tiễn. Đồng thời,

hoạt động này còn giúp tạo ra một môi trường học tập tích cực và vui tươi, khơi gợi sự sáng tạo và hứng thú học tập cho học sinh.

Kết quả của phong trào “Ai khéo tay” sẽ là sự kết hợp giữa lý thuyết và thực hành, giúp học sinh không chỉ nắm vững kiến thức mà còn phát triển kỹ năng làm việc nhóm, tự tin hơn khi giải quyết vấn đề và sáng tạo trong các bài học. Hoạt động này không chỉ làm phong phú thêm bài học mà còn giúp các em hình thành những thói quen học tập tích cực, có khả năng làm việc sáng tạo và hiệu quả hơn trong tương lai.

- Tính mới của giải pháp.

Giải pháp “Xây dựng phong trào Ai khéo tay giúp học sinh trải nghiệm làm sản phẩm sau bài học” có tính mới thể hiện ở cách tổ chức hoạt động trải nghiệm học tập mang tính phong trào, gắn chặt giữa kiến thức Toán học với thực hành sáng tạo sản phẩm cụ thể.

Thứ nhất, giải pháp mới ở việc chuyển hoạt động vận dụng sau bài học từ hình thức làm bài tập trên giấy sang hình thức trải nghiệm làm sản phẩm. Thay vì chỉ củng cố kiến thức bằng các bài tập lặp lại, phong trào Ai khéo tay tạo cơ hội cho học sinh trực tiếp sử dụng kiến thức Toán đã học (đếm, cộng trong phạm vi 20, đo lường, so sánh) để thiết kế và hoàn thiện sản phẩm học tập. Cách làm này giúp học sinh hiểu bài sâu hơn, ghi nhớ kiến thức lâu hơn và thấy được ý nghĩa thực tiễn của Toán học.

Thứ hai, tính mới thể hiện ở việc xây dựng phong trào học tập mang tính thi đua nhẹ nhàng, phù hợp với tâm lý học sinh tiểu học. Hoạt động làm sản phẩm không mang tính kiểm tra, đánh giá nặng nề mà khuyến khích sự khéo léo, sáng tạo và cố gắng của từng cá nhân, từng nhóm. Nhờ đó, học sinh tham gia với tâm thế vui vẻ, chủ động và hào hứng, kể cả những em còn rụt rè, học lực chưa đồng đều.

Thứ ba, giải pháp mới ở việc kết hợp chặt chẽ giữa hướng dẫn của giáo viên và sự chủ động của học sinh. Giáo viên chỉ đóng vai trò định hướng, cung cấp vật liệu, nêu yêu cầu và hướng dẫn các bước cơ bản; học sinh là người trực tiếp thảo luận, lựa chọn cách làm, phân công nhiệm vụ và hoàn thiện sản phẩm. Điều này

giúp hình thành cho học sinh tư duy tự học, khả năng giải quyết vấn đề và kỹ năng làm việc nhóm ngay từ bậc tiểu học.

Thứ tư, tính mới còn thể hiện ở việc sử dụng các vật liệu đơn giản, dễ tìm, phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường để tạo ra sản phẩm học tập có thể tái sử dụng trong các tiết học sau. Nhờ đó, giải pháp không chỉ hiệu quả về mặt sư phạm mà còn có tính khả thi cao, dễ áp dụng và nhân rộng.

Cuối cùng, phong trào Ai khéo tay mang tính mới ở chỗ tạo ra môi trường học tập tích cực, nơi học sinh được “học bằng làm”, được trải nghiệm trọn vẹn quá trình từ hiểu kiến thức đến vận dụng và sáng tạo. Qua đó, học sinh dần hình thành thói quen học tập chủ động, yêu thích môn Toán và sẵn sàng tham gia các hoạt động học tập theo định hướng STEM trong những năm học tiếp theo.

Giải pháp 4: Tăng cường phương pháp nêu gương để phát triển tính tự giác tích cực cho học sinh tham gia sản phẩm STEM

- Mục tiêu của giải pháp.

Giải pháp nhằm phát triển ở học sinh lớp 2 tính tự giác và thái độ học tập tích cực khi tham gia các hoạt động và sản phẩm STEM gắn với môn Toán, thông qua việc vận dụng có chủ đích phương pháp nêu gương. Cụ thể, giải pháp hướng tới việc hình thành động lực nội tại cho học sinh: các em biết chủ động chuẩn bị, tự giác thực hiện nhiệm vụ, tích cực hợp tác trong nhóm, mạnh dạn tham gia hoạt động và cố gắng hoàn thiện sản phẩm theo đúng yêu cầu học tập. Đồng thời, giải pháp góp phần tạo môi trường học tập tích cực, trong đó nỗ lực và sự tiến bộ của mỗi học sinh đều được ghi nhận kịp thời, phù hợp tâm lí lứa tuổi, từ đó duy trì hứng thú, nâng cao tinh thần trách nhiệm và phát triển bền vững phẩm chất tự giác trong quá trình học STEM ở tiểu học.

- Cách thức thực hiện giải pháp.

Cách tôi thực hiện giải pháp này theo hai hình thức tuyên dương rõ ràng, dễ áp dụng và phù hợp tâm lí học sinh:

Thứ nhất là tuyên dương trực tiếp: tôi lựa chọn những sản phẩm đạt yêu cầu hoặc có tiến bộ rõ rệt, đưa lên trước lớp để giới thiệu, nêu điểm nổi bật và ghi nhận nỗ lực của học sinh. Tôi không chỉ khen “đẹp” mà nhấn vào tiêu chí học tập

như làm đúng yêu cầu, biết vận dụng kiến thức Toán, hoàn thành phần việc được giao, biết hợp tác và có tinh thần tự giác. Đồng thời, tôi chụp sản phẩm và gửi lên nhóm lớp để tuyên dương, giúp phụ huynh nhìn thấy thành quả của con và tiếp tục động viên kịp thời ở nhà.



Thứ hai là tuyên dương bằng thư khen: với mỗi sản phẩm STEM, tôi sử dụng Canva để thiết kế thư khen ngắn gọn, có tên học sinh, tên sản phẩm/nhiệm vụ, điểm mạnh nổi bật và lời khích lệ. Thư khen đã được gửi tới học sinh (hoặc đăng trong nhóm lớp theo hình thức phù hợp), vừa tạo cảm xúc tự hào, vừa giúp các em có “mốc ghi nhận” cụ thể để phấn đấu ở những sản phẩm tiếp theo. Việc kết hợp tuyên dương trực tiếp và thư khen giúp khen đúng người, đúng việc, đa dạng hình thức, tránh nhàm chán, đồng thời đảm bảo học sinh nào cũng có cơ hội được ghi nhận nếu có tiến bộ hoặc cố gắng.



Kết quả cho thấy phương pháp nêu gương tạo ra chuyển biến rõ rệt về tính tự giác và sự tích cực của học sinh khi tham gia làm sản phẩm STEM. Các em chuẩn bị đầy đủ hơn, chủ động hỏi lại yêu cầu, tích cực nhận nhiệm vụ trong nhóm và cố gắng hoàn thiện sản phẩm đúng tiêu chí; đặc biệt, học sinh nhút nhát hoặc học chậm cũng mạnh dạn tham gia hơn vì được ghi nhận sự tiến bộ, không bị so sánh nặng nề. Việc tuyên dương qua nhóm lớp làm tăng sự phối hợp gia đình – nhà trường, phụ huynh động viên con kịp thời, từ đó duy trì được hứng thú và thói quen học tập tích cực. Thư khen thiết kế bằng Canva giúp hoạt động ghi nhận trở nên trang trọng, cụ thể, tạo động lực bền vững để học sinh tiếp tục tự giác, tích cực trong các nhiệm vụ STEM gắn với Toán lớp 2.

- Tính mới của giải pháp.

Giải pháp “Tăng cường phương pháp nêu gương để phát triển tính tự giác tích cực cho học sinh tham gia sản phẩm STEM” có tính mới thể hiện ở cách vận dụng phương pháp nêu gương một cách có chủ đích, gắn với hoạt động làm sản phẩm STEM và định hướng phát triển động lực nội tại cho học sinh tiểu học.

Thứ nhất, tính mới thể hiện ở việc chuyển nêu gương từ hình thức khen thưởng chung chung sang nêu gương theo tiêu chí học tập cụ thể. Thay vì chỉ tuyên dương những sản phẩm đẹp hoặc học sinh nổi bật, giải pháp tập trung ghi nhận những biểu hiện tích cực trong quá trình học STEM như: sự tự giác chuẩn bị, tinh thần hợp tác, nỗ lực hoàn thành nhiệm vụ, khả năng vận dụng kiến thức Toán và sự tiến bộ của từng học sinh. Cách làm này giúp học sinh hiểu rõ “được khen vì điều gì”, từ đó hình thành ý thức tự điều chỉnh hành vi và phấn đấu một

cách tự giác.

Thứ hai, giải pháp mới ở việc đa dạng hóa hình thức nêu gương, kết hợp tuyên dương trực tiếp trên lớp với thư khen cá nhân hóa. Việc thiết kế thư khen ngắn gọn, rõ ràng, có tên học sinh, nội dung nhiệm vụ và điểm mạnh nổi bật giúp hoạt động ghi nhận trở nên cụ thể, trang trọng và có giá trị lưu giữ đối với học sinh. Đây là điểm khác biệt so với hình thức khen miệng truyền thống, thường mang tính nhất thời và dễ bị lãng quên.

Thứ ba, tính mới còn thể hiện ở việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác tuyên dương, thông qua việc sử dụng Canva để thiết kế thư khen và chia sẻ sản phẩm trên nhóm lớp. Nhờ đó, quá trình nêu gương không chỉ diễn ra trong phạm vi lớp học mà còn lan tỏa tới phụ huynh, tăng cường sự phối hợp giữa gia đình và nhà trường trong việc động viên, hình thành thói quen học tập tích cực cho học sinh.

Thứ tư, giải pháp mới ở việc coi nêu gương là công cụ giáo dục động lực lâu dài, không mang tính so sánh hay áp lực thành tích. Mọi học sinh đều có cơ hội được ghi nhận nếu có sự cố gắng hoặc tiến bộ, kể cả những em nhút nhát hoặc học chậm. Điều này giúp tạo môi trường học tập an toàn, khuyến khích học sinh mạnh dạn tham gia hoạt động STEM, tự tin nhận nhiệm vụ và chủ động hoàn thiện sản phẩm.

Cuối cùng, giải pháp mang tính mới ở chỗ góp phần hình thành và duy trì tính tự giác, tinh thần trách nhiệm cho học sinh thông qua sự ghi nhận kịp thời và phù hợp tâm lý lứa tuổi. Việc nêu gương gắn với sản phẩm STEM giúp học sinh không chỉ “làm vì được khen” mà dần hình thành ý thức học tập tích cực, tự giác và bền vững trong các hoạt động học Toán theo định hướng STEM.

5. Các yêu cầu cần thiết để áp dụng giải pháp

5.1. Đối với nhà trường

Nhà trường cần tạo điều kiện thuận lợi về cơ sở vật chất và môi trường tổ chức dạy học, bảo đảm có phòng học, thiết bị trình chiếu và kết nối internet cơ bản để giáo viên triển khai các hoạt động dạy học tích hợp STEM. Đồng thời, nhà trường cần khuyến khích giáo viên đổi mới phương pháp dạy học, tạo điều kiện

linh hoạt trong tổ chức các hoạt động trải nghiệm, phong trào học tập phù hợp với chương trình.

5.2. Đối với giáo viên

Giáo viên cần nắm vững nội dung chương trình môn Toán, có nhận thức đúng về giáo dục STEM và chủ động đổi mới phương pháp dạy học. Bên cạnh đó, giáo viên cần có kỹ năng tổ chức hoạt động nhóm, hướng dẫn học sinh làm sản phẩm, vận dụng phương pháp nêu gương, đồng thời biết ứng dụng công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo ở mức độ phù hợp để nâng cao hiệu quả dạy học.

5.3. Đối với học sinh

Học sinh cần có ý thức tự giác, tinh thần hợp tác và thái độ học tập tích cực khi tham gia các hoạt động học tập trên lớp. Các em cần thực hiện đúng nhiệm vụ được giao, mạnh dạn chia sẻ ý tưởng, tích cực tham gia thảo luận nhóm và trải nghiệm làm sản phẩm STEM theo hướng dẫn của giáo viên.

5.4. Đối với phụ huynh học sinh

Phụ huynh cần có sự đồng thuận và phối hợp với nhà trường, quan tâm, động viên học sinh trong quá trình học tập và tạo điều kiện cho các em chuẩn bị vật liệu học tập đơn giản khi cần thiết. Sự động viên, ghi nhận kịp thời của phụ huynh sẽ góp phần duy trì hứng thú học tập và hình thành thói quen học tập tích cực cho học sinh.

III. KẾT QUẢ CỦA SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM VÀ KHẢ NĂNG NHÂN RỘNG

1. Kết quả đạt được

Sau thời gian thực hiện các giải pháp lồng ghép giáo dục STEM vào môn Toán lớp 2, tôi nhận thấy có nhiều chuyển biến tích cực trong nhận thức và hành vi học tập của học sinh. Các em trở nên yêu thích môn Toán hơn, không còn cảm thấy khô khan, nhàm chán như trước. Những tiết học có yếu tố trải nghiệm, nhóm và sản phẩm học tập giúp học sinh hào hứng, tích cực tham gia, chủ động hơn trong việc tiếp cận và giải quyết các vấn đề Toán học.

Những kết quả đạt được cho thấy việc vận dụng sáng tạo giáo dục STEM

vào dạy học Toán không chỉ góp phần nâng cao chất lượng học tập mà còn phát triển tư duy, phẩm chất và năng lực cho học sinh một cách rõ rệt và bền vững. Dưới đây là kết quả khảo sát:

Trước khi áp dụng sáng kiến:

TSHS	Hoàn thành tốt		Hoàn thành		Chưa hoàn thành	
	SL	%	SL	%	SL	%
36	16	44,4%	14	38,8%	6	16,6%

Sau khi áp dụng sáng kiến:

TSHS	Hoàn thành tốt		Hoàn thành		Chưa hoàn thành	
	SL	%	SL	%	SL	%
36	25	69,4%	11	30,6%	0	0

1.1. Về khả năng nhân rộng của sáng kiến

Sau quá trình triển khai và áp dụng sáng kiến trong thực tiễn giảng dạy, các giải pháp đã thể hiện tính hiệu quả, khả thi và dễ nhân rộng trong phạm vi nhà trường.

Trên cơ sở kết quả đạt được, sáng kiến có thể áp dụng cho các lớp khác trong cùng khối và mở rộng sang các khối lớp khác ở bậc tiểu học, đặc biệt là các lớp có nội dung Toán học gắn với vận dụng và trải nghiệm. Hình thức tổ chức các phong trào học tập như Vui cùng đồng đội, Ai khéo tay và phương pháp nêu gương có thể linh hoạt điều chỉnh để phù hợp với từng đối tượng học sinh và điều kiện cụ thể của từng lớp học.

Việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong xây dựng video tuyên truyền STEM giúp giáo viên chủ động thiết kế học liệu, có thể chia sẻ, trao đổi và sử dụng chung trong tổ chuyên môn, góp phần nâng cao hiệu quả sinh hoạt chuyên môn và đổi mới phương pháp dạy học. Các sản phẩm học tập và cách tổ chức hoạt động có thể được giới thiệu trong các buổi chuyên đề, hội thảo chuyên môn hoặc ngày hội STEM của nhà trường.

Từ kết quả thực tế: Sáng kiến: ***“Vận dụng sáng tạo giáo dục STEM trong***

môn Toán lớp 2 giúp học sinh trải nghiệm và hứng thú học toán. ” đã được áp dụng thành công tại lớp 2D trường Tiểu học Nguyễn Bình Khiêm, xã Đức An, và lớp 2A trường Tiểu học và THCS Bế Văn Đàn xã Thuận Hạnh tỉnh Lâm Đồng. Tôi thấy được khả năng áp dụng rộng rãi và nhân rộng ở nhiều trường khác trên địa bàn xã. Thành công của sáng kiến thể hiện ở việc nâng cao năng lực sáng tạo và rèn luyện sự tự tin cho học sinh. Điều này cho phép các trường học khác có thể áp dụng mô hình này một cách hiệu quả, với các điều chỉnh phù hợp với đặc thù và nhu cầu riêng biệt của từng nơi.

*** Kết quả nhân rộng**

Tôi đã thực hiện các bài khảo sát tương tự với học sinh lớp 2D trường Tiểu học Nguyễn Bình Khiêm, xã Đức An từ tháng 09/2025 đến tháng 01/2026 và thu được kết quả như sau:

Trước khi áp dụng sáng kiến:

TSHS	Hoàn thành tốt		Hoàn thành		Chưa hoàn thành	
	SL	%	SL	%	SL	%
31	11	35,5%	15	48,3%	5	16,1%

Sau khi áp dụng sáng kiến:

TSHS	Hoàn thành tốt		Hoàn thành		Chưa hoàn thành	
	SL	%	SL	%	SL	%
31	22	70,9%	9	29,1%	0	0

Tôi đã thực hiện các bài khảo sát tương tự với học sinh lớp 2A, trường Tiểu học và trung học cơ sở Bế Văn Đàn, xã Thuận Hạnh từ tháng 09/2025 đến tháng 01/2026 và thu được kết quả như sau:

Trước khi áp dụng sáng kiến:

TSHS	Hoàn thành tốt		Hoàn thành		Chưa hoàn thành	
	SL	%	SL	%	SL	%
34	13	38,2%	16	47,1%	5	14,7%

Sau khi áp dụng sáng kiến:

TSHS	Hoàn thành tốt		Hoàn thành		Chưa hoàn thành	
	SL	%	SL	%	SL	%
34	24	70,6%	10	29,4%	0	0

1.2 Hiệu quả kinh tế

Sáng kiến mang lại hiệu quả kinh tế thiết thực, thể hiện ở việc tiết kiệm chi phí, tận dụng tốt nguồn lực sẵn có và nâng cao hiệu quả sử dụng cơ sở vật chất trong nhà trường.

Các giải pháp trong sáng kiến chủ yếu sử dụng vật liệu đơn giản, dễ kiếm, chi phí thấp như giấy, bút, thước, vật liệu tái chế...; không yêu cầu mua sắm trang thiết bị đắt tiền hay xây dựng phòng học chuyên biệt. Việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong xây dựng video tuyên truyền STEM giúp giáo viên tự thiết kế học liệu, giảm chi phí mua hoặc thuê tài nguyên dạy học bên ngoài.

Sáng kiến được triển khai ngay trong các tiết học chính khóa, không phát sinh kinh phí tổ chức riêng, không làm tăng thời lượng học tập của học sinh, góp phần sử dụng hiệu quả thời gian và nguồn lực hiện có của nhà trường.

Tận dụng tối đa trang thiết bị sẵn có của nhà trường: Máy chiếu, máy tính, tivi thông minh được khai thác hiệu quả, không cần đầu tư thêm thiết bị đắt tiền. Học liệu số có thể sử dụng nhiều năm, không tốn chi phí in ấn.

Bên cạnh đó, khi được nhân rộng, sáng kiến giúp giảm chi phí tổ chức các hoạt động trải nghiệm rời rạc, đồng thời nâng cao chất lượng dạy học, hạn chế việc dạy thêm, học thêm không cần thiết. Nhờ đó, sáng kiến mang lại hiệu quả kinh tế bền vững cho nhà trường, giáo viên và phụ huynh học sinh.

1.3. Hiệu quả xã hội

Sáng kiến mang lại hiệu quả xã hội tích cực, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục, hình thành môi trường học tập lành mạnh và thúc đẩy sự phối hợp giữa nhà trường, gia đình và xã hội.

Việc triển khai các giải pháp giúp học sinh hứng thú học tập, tự tin, chủ động và hợp tác hơn, từng bước hình thành các phẩm chất và năng lực cần thiết như

tính tự giác, tinh thần trách nhiệm, khả năng làm việc nhóm và tư duy sáng tạo. Đây là những yếu tố quan trọng góp phần hình thành nhân cách và năng lực của công dân trong tương lai.

Sáng kiến góp phần đổi mới phương pháp dạy học ở tiểu học, thúc đẩy giáo dục STEM theo hướng thiết thực, gần gũi với đời sống, phù hợp với chủ trương đổi mới giáo dục và chuyển đổi số hiện nay. Đồng thời, sáng kiến tạo động lực để giáo viên nâng cao năng lực chuyên môn, kỹ năng tổ chức hoạt động và ứng dụng công nghệ trong dạy học.

Góp phần đổi mới phương pháp dạy học theo hướng hiện đại: Giáo viên chủ động ứng dụng CNTT để cải tiến giáo án, đa dạng hóa hình thức dạy học. Thúc đẩy phong trào đổi mới sáng tạo trong nhà trường, phù hợp với định hướng chuyển đổi số ngành giáo dục.

Tạo môi trường học tập thân thiện, an toàn và hiệu quả: Nhiều thí nghiệm phức tạp được mô phỏng trên máy tính giúp giảm rủi ro khi thực hành thật. Học sinh được trải nghiệm mà không ảnh hưởng đến an toàn hay môi trường.

Thông qua các hoạt động tuyên dương, nêu gương và chia sẻ sản phẩm học tập, mối quan hệ gia đình – nhà trường được tăng cường, phụ huynh quan tâm và đồng hành hơn trong quá trình học tập của học sinh. Khi được nhân rộng, sáng kiến góp phần lan tỏa tinh thần học tập tích cực, sáng tạo trong cộng đồng giáo dục, mang lại giá trị xã hội bền vững.

IV. KẾT LUẬN

1. Kết luận, ý nghĩa của biện pháp

Trong xu thế đổi mới giáo dục hiện nay, việc vận dụng sáng tạo giáo dục STEM vào môn Toán lớp 2 là một hướng đi thiết thực nhằm phát triển phẩm chất, năng lực cho học sinh và góp phần nâng cao chất lượng dạy học. Qua quá trình thực hiện đề tài “Vận dụng sáng tạo giáo dục STEM trong môn Toán lớp 2 giúp học sinh trải nghiệm và hứng thú học Toán”, tôi đã triển khai thành công ba giải pháp trọng tâm: ứng dụng công nghệ thông tin để học sinh hiểu về STEM, tổ chức hoạt động nhóm “Vui cùng đồng đội” để tìm hiểu bài học theo hướng STEM, và phát động phong trào “Ai khéo tay” giúp học sinh thực hành làm sản

phẩm gắn với kiến thức Toán học.

Các giải pháp đề xuất nhằm áp dụng phương thức giáo dục STEM trong dạy học bao gồm việc xây dựng và duy trì một môi trường học tập tích cực, khuyến khích sáng tạo và đổi mới, đồng thời củng cố mối liên kết giữa nhà trường, gia đình và cộng đồng.

Để tạo được nền tảng vững chắc cho học sinh học tập chúng ta cần có một môi trường dạy và học tích cực, ở đó học sinh tự tin và hứng thú tham gia các hoạt động học tập. Việc tổ chức các hoạt động học tập kích thích được hứng thú cho học sinh thông qua các bài học thực tiễn và tư duy sáng tạo không chỉ làm cho việc học trở nên dễ dàng và hấp dẫn mà còn giúp các em phát triển kỹ năng tư duy: phân tích, khái quát và giải quyết vấn đề một cách chủ động.

Khuyến khích sáng tạo và đổi mới trong lớp học được áp dụng phương thức dạy học STEM có thể được thực hiện thông qua việc tổ chức các cuộc thi, hội thảo và các dự án nhóm, nơi học sinh có thể thể hiện ý tưởng sáng tạo và áp dụng kiến thức của mình vào các bài toán thực tế. Các hoạt động này giúp học sinh phát triển năng lực, phẩm chất và tất cả các kỹ năng giải quyết các vấn đề mà các em còn gặp khúc mắc trong quá trình hoạt động nhóm.

Các giải pháp đã tạo nên môi trường học tập tích cực, phát huy tính chủ động, sáng tạo và hứng thú của học sinh trong học tập môn Toán. Học sinh không chỉ hiểu bài sâu hơn mà còn được trải nghiệm thực tế, làm việc nhóm hiệu quả và mạnh dạn bày tỏ ý tưởng cá nhân. Đặc biệt, niềm yêu thích đối với môn Toán được khơi dậy rõ rệt, góp phần cải thiện chất lượng học tập một cách bền vững.

Từ thực tế triển khai đề tài, tôi nhận thấy rằng việc áp dụng STEM trong dạy học Toán hoàn toàn khả thi trong điều kiện hiện nay nếu giáo viên có sự chủ động, linh hoạt và sáng tạo trong thiết kế bài giảng. Đây là hướng đi cần được nhân rộng không chỉ ở môn Toán mà còn ở nhiều môn học khác để góp phần thực hiện hiệu quả chương trình giáo dục phổ thông mới.

2. Kiến nghị.

Đối với nhà trường: Đề nghị Ban giám hiệu tiếp tục quan tâm, tạo điều kiện

về thời gian, cơ sở vật chất và tài liệu hướng dẫn để giáo viên có thể triển khai các hoạt động giáo dục STEM trong môn Toán nói riêng và các môn học khác nói chung. Khuyến khích tổ chức các buổi sinh hoạt chuyên đề, chia sẻ kinh nghiệm thực tiễn trong việc tích hợp STEM vào dạy học, nhằm nâng cao năng lực và sự tự tin cho giáo viên khi đổi mới phương pháp giảng dạy.

Đối với giáo viên: Tích cực học tập và nghiên cứu để áp dụng STEM và trong các hoạt động dạy học. Chia sẻ kinh nghiệm áp dụng STEM trong dạy và học.

Đối với phụ huynh học sinh: Đề nghị phụ huynh đồng hành cùng con trong quá trình học tập, nhất là khi các em thực hiện các sản phẩm học tập hoặc nhiệm vụ STEM tại nhà. Sự hỗ trợ, động viên và khích lệ kịp thời từ phía gia đình sẽ giúp học sinh hứng thú hơn với việc học, hình thành tinh thần chủ động, sáng tạo và yêu thích môn Toán một cách bền vững.

TÁC GIẢ SÁNG KIẾN

Trần Thị Hải Lý

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chương trình Giáo dục phổ thông tổng thể, Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018),
2. Chương trình môn Toán – Giáo dục phổ thông 2018, Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), NXB Giáo dục Việt Nam.
3. Sách giáo khoa Tiếng Tiệt 2, bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống – Tập 1, 2 – Nhà xuất bản giáo dục 2021
4. Sách giáo viên Tiếng Tiệt 2, bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống –Nhà xuất bản giáo dục 2021
5. Dạy học phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của học sinh, Nguyễn Cảnh Toàn (2005), NXB Giáo dục.
6. Giáo dục STEM trong dạy học ở tiểu học, Tạp chí Giáo dục, số 482 - Nguyễn Thị Kim Dung (2020),.
7. Tổ chức hoạt động trải nghiệm trong dạy học Toán tiểu học theo định hướng STEM, Trần Văn Hạo (2021), Tạp chí Khoa học Giáo dục.
8. Dạy học Toán theo hướng phát triển năng lực học sinh tiểu học, Phan Đức Chính (2019), NXB Đại học Sư phạm.
- 9 Một số mô hình vận dụng STEM trong dạy học Toán tiểu học, Nguyễn Hữu Hợp (2022), NXB Giáo dục Việt Nam.
- 10 Các công cụ AI: ChatGPT, Canca, Aiclip.ai,... Trên Internet.