

## PHẦN I. ĐẶT VẤN ĐỀ

### I. Tính cấp thiết phải tiến hành sáng kiến

Trong chương trình giáo dục tiểu học, môn Khoa học có một vai trò vô cùng quan trọng trong việc cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về khoa học, tự nhiên, con người và xã hội. Môn học chú trọng tới việc khơi dậy trí tò mò khoa học, bước đầu tạo cho học sinh cơ hội tìm hiểu, khám phá thế giới tự nhiên, vận dụng kiến thức vào thực tiễn, học cách giữ gìn sức khỏe và ứng xử với môi trường xung quanh.

Nhưng thực tế hiện nay, trong giảng dạy môn Khoa học nhiều bài kiến thức vừa là chất lượng đầu vào, vừa là kết quả đầu ra của quá trình giáo dục, dẫn đến học sinh phải học và ghi nhớ rất nhiều, nhưng khả năng vận dụng vào đời sống thực tiễn lại rất hạn chế. Nội dung còn nặng lý thuyết, chưa thiết thực; phương pháp dạy học còn nặng về thuyết trình; chưa tạo ra được sự tò mò, chưa tạo ra không gian linh hoạt, phương pháp đánh giá còn cứng nhắc chưa có sự linh hoạt, sáng tạo.

Chương trình giáo dục phổ thông 2018 định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh, mục tiêu của chương trình nhằm để trả lời cho câu hỏi: Học xong chương trình học sinh làm được gì? Chính vì vậy mà cần phải đổi mới phương pháp dạy học, kiểm tra đánh giá theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh. Các phương pháp và hình thức tổ chức dạy học cần phải gắn nội dung bài học với những vấn đề thực tiễn và giáo viên tổ chức hoạt động để học sinh tìm hiểu và giải quyết được vấn đề, thông qua đó tiếp thu tri thức một cách chủ động. Giáo dục STEM cũng xuất phát từ vấn đề nảy sinh trong thực tiễn được xây dựng thành các chủ đề/bài học STEM, thông qua việc giáo viên tổ chức các hoạt động học sẽ giúp học sinh tìm ra được những giải pháp để giải quyết vấn đề mà chủ đề/bài học STEM nêu ra.

STEM là một chương trình giảng dạy dựa trên ý tưởng trang bị cho người học những kiến thức, kỹ năng liên quan đến lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học - theo cách tiếp cận liên môn (interdisciplinary) và người học có thể áp dụng để giải quyết vấn đề trong cuộc sống hàng ngày. Thay vì dạy bốn môn học tách biệt và rời rạc, STEM kết hợp chúng thành một mô hình học tập gắn kết dựa trên các ứng dụng thực tế.

Qua tập huấn và tìm tòi học hỏi trong năm học này tôi đã thực hiện lồng ghép STEM với dạy học truyền thống và xây dựng một số bài học STEM có kết quả cao, tôi mạnh dạn nghiên cứu và đề xuất ***“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”*** nhằm góp phần nâng cao

chất lượng dạy và học môn Khoa học hướng đến mục tiêu giáo dục tiểu học trong giai đoạn đổi mới hiện nay.

## **II. Mục tiêu của đề tài sáng kiến**

- Tìm hiểu và tổng kết được những khó khăn, thuận lợi của học sinh và giáo viên khi áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5.

-Tìm được một số biện pháp để giải quyết những khó khăn mà học sinh và giáo viên mắc phải khi áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5. Qua đó dần nâng cao hiệu quả của dạy học STEM trong môn khoa học lớp 5 nhằm nâng cao chất lượng dạy và học , giúp các em phát triển toàn diện ngay từ bậc học đầu tiên.

## **III. Điểm mới của đề tài.**

Điểm mới cơ bản trong sáng kiến của tôi đó là dạy học trải nghiệm sáng tạo gắn với thực tiễn nhằm phát triển óc tư duy sáng tạo, khơi dậy trí tò mò khoa học, khuyến khích và nuôi dưỡng niềm đam mê khoa học cho học sinh. Tạo cơ hội để các em thành thạo kỹ năng làm việc theo nhóm, các em có cơ hội bộc lộ những kiến thức, kỹ năng tổng hợp của một số môn học như Toán học, Khoa học, Kỹ thuật... giúp các em dám nghĩ, dám làm, vận dụng khoa học vào đời sống thực tiễn với các hoạt động “ học mà chơi, chơi mà học ”. Từ những vật liệu dễ tìm kiếm, thân thiện với môi trường, gần gũi với đời sống, các em đã tạo ra các sản phẩm theo nội dung bài học từ đơn giản đến phức tạp. Nâng cao nhận thức của phụ huynh trong công tác phối hợp với giáo viên chủ nhiệm hỗ trợ học sinh có đam mê, hứng thú trong học tập.

## **IV. Thời gian, đối tượng, phạm vi nghiên cứu áp dụng của đề tài.**

### **1.Thời gian, đối tượng nghiên cứu**

- Thời gian: Từ tháng 9 năm học 2023 – 2024 đến nay.
- Đối tượng: Đề tài được khảo sát tiến hành thực nghiệm ở lớp 5A4 và học sinh khối 5 tại trường Tiểu học Ba Trại B – Ba Vì – Hà Nội.
- Lĩnh vực mà giải pháp có thể áp dụng: Trong lĩnh vực dạy học

### **2. Phạm vi nghiên cứu**

Đề tài tiến hành nghiên cứu một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5 các biện pháp dạy học theo hướng phát triển năng lực cho học sinh.

## **PHẦN II. NỘI DUNG CỦA SÁNG KIẾN**

### **I. Cơ sở lý luận**

STEM là một thuật ngữ xuất phát từ phương pháp giảng dạy và học tập tích hợp nội dung và các kỹ năng khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học.

Thuật ngữ STEM được hiểu như là một “tổ hợp đa lĩnh vực” bao gồm: Khoa học (Science), Công nghệ (Technology), Kỹ thuật (Engineering) và Toán học (Mathematics).

Giáo dục STEM là phương pháp tiếp cận, khám phá trong giảng dạy và học tập giữa hai hay nhiều các môn học STEM, hoặc giữa một chủ đề STEM và một hoặc nhiều môn học khác trong nhà trường. Đó là cách nhìn nhận và giải quyết vấn đề một cách toàn diện, xem các thành phần của STEM tương tác với nhau như thế nào. Nói một cách đơn giản, đó là sự giao thoa hội tụ của khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học. Nó là sự hợp nhất các lĩnh vực để giải quyết một vấn đề.

STEM trong trường phổ thông được hiểu là trang bị cho người học kiến thức và kỹ năng cần thiết liên quan đến các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học. Những kiến thức và kỹ năng này phải được tích hợp, lồng ghép và bổ trợ lẫn nhau. Những học sinh học theo cách tiếp cận giáo dục STEM đều có những ưu thế nổi bật như: kiến thức khoa học, kỹ thuật, công nghệ và toán học chắc chắn; khả năng sáng tạo, tư duy logic; hiệu suất học tập và làm việc vượt trội; và có cơ hội phát triển các kỹ năng mềm toàn diện hơn trong khi không hề gây cảm giác nặng nề, quá tải đối với học sinh. Giáo dục STEM vận dụng phương pháp học tập chủ yếu dựa trên thực hành và các hoạt động trải nghiệm sáng tạo, các phương pháp giáo dục tiến bộ, linh hoạt nhất như học qua dự án - chủ đề, học qua trò chơi và đặc biệt phương pháp học lý thuyết gắn với thực hành luôn được áp dụng triệt để cho các môn học tích hợp STEM.

Có thể nói giáo dục STEM là mô hình phù hợp với mục tiêu và phương pháp dạy học hiện nay. Vai trò của vận dụng kiến thức vào thực tiễn không chỉ thể hiện ở chỗ học sinh có kỹ năng vận dụng kiến thức để giải quyết các vấn đề liên quan đến nội dung bài học mà còn giải quyết các vấn đề thực tiễn đa dạng trong cuộc sống, theo hướng “học đi đôi với hành”, lý thuyết gắn với thực tiễn, nhà trường gắn với xã hội. Đặc biệt trong giai đoạn hiện nay khi chúng ta đang thực hiện chương trình GDPT 2018 trong đó chú trọng đến việc dạy học phát triển năng lực học sinh, dạy học gắn với thực tế cuộc sống và lồng ghép giáo dục STEM.

### **II. Đặc điểm tình hình thực tế tại lớp tôi chủ nhiệm.**

#### **1. Thuận lợi:**

- Năm học 2023 – 2024 này tôi được phân công chủ nhiệm lớp 5A4 có tổng số 40 học sinh. Trong đó: Học sinh nữ: 20 em; Học sinh nam: 21 em.

*“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”*

- Một số học sinh rất tò mò, hiếu động, thích khám phá kiến thức thông qua trò chơi, thí nghiệm,...

- Một số học sinh thường xuyên thắc mắc về những vấn đề thực tế xung quanh cuộc sống hàng ngày.

- Lớp được học 2 buổi/ngày, nên có thời gian chăm chút, rèn kỹ năng thực hành cho học sinh.

- Các em phần đông được gia đình quan tâm, trang bị đầy đủ về trang phục, đồ dùng học tập, sách giáo khoa, các vật dụng cần thiết phục vụ cho việc học...

- Trường học khang trang, lớp học thân thiện, thoáng mát. Cơ sở vật chất đầy đủ, đáp ứng tốt cho nhu cầu dạy và học.

## **2. Khó khăn:**

- Một số học sinh kỹ năng làm việc nhóm chưa thành thạo, chưa có ý thức cùng nhau xây dựng một quy trình để tạo ra sản phẩm.

- Chưa đam mê, sáng tạo khi giải quyết một số vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

- Địa bàn xã vùng núi, một số học sinh bố mẹ đi làm xa, ít có thời gian dành cho sự dạy dỗ, chỉ bảo con cái.

- Khả năng nhận thức (tiếp thu) cũng không đồng đều, một số em không có thái độ tích cực học. Một số em chưa biết thể hiện mình cũng không dám trình bày ý kiến cá nhân trước lớp.

## **3. Thực trạng của các sáng kiến đã biết.**

Môn khoa học ở lớp 4,5 được xây dựng trên cơ sở tiếp thu những kiến thức về tự nhiên và xã hội ở các lớp 1,2,3. Nội dung chương trình được cấu trúc đồng tâm, mở rộng và nâng cao theo 3 chủ đề:

- + Con người và xã hội
- + Vật chất và năng lượng
- + Thực vật và động vật

Ở lớp 5 còn có thêm chủ đề :

- + Môi trường và tài nguyên thiên nhiên

Việc dạy môn khoa học không chỉ nhằm tích lũy kiến thức đơn thuần mà còn nhằm dạy cho học sinh tập làm quen với các tư duy chặt chẽ mang tính khoa học, hình thành cho học sinh những năng lực cần thiết ứng với thực tế cuộc sống và tiếp tục học tập sau này. Tuy nhiên, trước kia học sinh chủ yếu tìm hiểu bài với phương pháp đàm thoại thầy hỏi - trò trả lời, kiến thức do giáo viên truyền đạt, tiết học trầm lắng, chỉ có một số em phát biểu xây dựng bài cùng giáo viên, đồng thời với việc học sinh lĩnh hội kiến thức một cách thụ động, không có hứng thú trong học tập, ít được trải nghiệm kiến thức đã học vào thực tiễn, thì việc lĩnh hội

*“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”*

kiến thức khoa học trở nên nặng nề. Quan điểm chỉ đạo dạy học hiện nay đó là chú trọng đến việc dạy học phát triển năng lực học sinh, dạy học gắn với thực tế cuộc sống và lồng ghép giáo dục STEM.

Với những lí do nêu trên, việc phát huy tính tích cực, chủ động sáng tạo, hứng thú của học sinh đối với môn Khoa học đang là một đòi hỏi cấp bách cần giải quyết. Do đó ngay từ đầu năm học khi nhận lớp trong quá trình học tập tôi nhận thấy một số em còn thụ động trong việc chuẩn bị bài ở nhà, nhút nhát, khi tham gia các hoạt động nhóm, thiếu tự tin trong giao tiếp và ngại bày tỏ ý kiến riêng. Vậy làm thế nào để các em mạnh dạn trong giao tiếp, bày tỏ ý kiến riêng của mình cũng như chủ động trong học tập để nắm vững kiến thức và vận dụng tốt vào thực tiễn.

Chính vì vậy ngay từ đầu năm học 2023-2024 tôi đã tiến hành khảo sát 40 em học sinh lớp 5A4 về sự hứng thú, cách thức học và nội dung phương pháp học tập môn Khoa học, thu được kết quả như sau:

| Câu | Nội dung                                                                                 | Kết quả  |           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
|     |                                                                                          | Số lượng | Tỷ lệ (%) |
| 1   | <b>Sự hứng thú khi học môn Khoa học ở mức độ nào?</b>                                    |          |           |
|     | Rất thích                                                                                | 6        | 15        |
|     | Thích                                                                                    | 8        | 20        |
|     | Bình thường                                                                              | 16       | 40        |
|     | Không thích                                                                              | 10       | 25        |
| 2   | <b>Trong giờ học môn Khoa học em thích được học như thế nào?</b>                         |          |           |
|     | Nghe giảng, phát biểu ý kiến, thảo luận và làm việc                                      | 10       | 25        |
|     | Được thực hiện các thí nghiệm thực hành để hiểu sâu kiến thức về khoa học                | 18       | 45        |
|     | Làm được bài tập theo khả năng của mình                                                  | 12       | 30        |
| 3   | <b>Nội dung dạy học</b>                                                                  |          |           |
|     | Không cần học nhiều lý thuyết                                                            | 6        | 15        |
|     | Không cần thí nghiệm thực hành nhiều                                                     | 7        | 17,5      |
|     | Học lý thuyết gắn với thực hành                                                          | 17       | 42,5      |
|     | Giảm lý thuyết, vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn, tăng cường thí nghiệm thực hành | 10       | 25        |

***Biểu 01: Kết quả khảo sát đầu năm học 2023-2024 môn Khoa học***

***“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”***

Kết quả khảo sát cho thấy số lượng học sinh yêu thích và thích môn Khoa học thấp chỉ chiếm 35% ; các em thích học vì môn Khoa học là do giáo viên dạy, do kiến thức gần gũi với cuộc sống. Các em cũng rất chú trọng các nội dung dạy học lý thuyết gắn với thực hành chiếm tới 45%. Rõ ràng qua phân tích thì còn 10 em vẫn chủ yếu học theo lối truyền thống lĩnh hội kiến thức một cách thụ động, do vậy mà các em ít có yếu tố đam mê nghiên cứu và thực sự yêu thích là rất ít, kĩ năng thực hành, thuyết trình rất hạn chế.

| Nội dung khảo sát     | Mức độ |           |     |           |    |           |
|-----------------------|--------|-----------|-----|-----------|----|-----------|
|                       | Nhiều  |           | Vừa |           | Ít |           |
|                       | SL     | Tỉ lệ (%) | SL  | Tỉ lệ (%) | SL | Tỉ lệ (%) |
| Tính linh hoạt        | 8      | 20        | 10  | 25        | 9  | 22,5      |
| Tính tò mò            | 12     | 30        | 11  | 27,5      | 12 | 30        |
| Kỹ năng làm việc nhóm | 12     | 30        | 9   | 22,5      | 6  | 15        |
| Hiểu sâu vấn đề       | 8      | 20        | 10  | 25        | 13 | 32,5      |

***Biểu 2: Khảo sát khả năng của học sinh.***

| Giai đoạn   | Hoàn thành tốt |         | Hoàn thành |         | Chưa hoàn thành |         |
|-------------|----------------|---------|------------|---------|-----------------|---------|
|             | Số lượng       | Tỷ lệ % | Số lượng   | Tỷ lệ % | Số lượng        | Tỷ lệ % |
| Đầu năm học | 9              | 22,5    | 25         | 62,5    | 5               | 12,5    |

***Biểu 3: Khảo sát chất lượng môn Khoa học.***

Sau khi khảo sát các nội dung ở biểu 2, có thể thấy rõ tỉ lệ học sinh chưa tò mò, chưa linh hoạt trong tìm hiểu các vấn đề mới còn cao. Chất lượng môn khoa học còn thấp, tỉ lệ học sinh chưa hoàn thành chiếm tỉ lệ còn cao 12,5%. Nguyên nhân do một số em kỹ năng làm việc nhóm còn hạn chế, các em còn rụt rè; hiểu vấn đề một cách qua loa, chiếu lệ. Một nguyên nhân khác là do phụ huynh chưa sâu sát để hướng dẫn cho các em phát triển các kĩ năng; do phương pháp dạy học chưa khuyến khích nhiều đối với học sinh. Từ những nguyên nhân trên cho nên việc áp dụng dạy học STEM vào môn khoa học rất cần thiết để giúp các em phát triển phẩm chất, năng lực và góp phần nâng cao chất lượng môn học.

***“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”***

#### 4. Các giải pháp thực hiện.

Như chúng ta đã biết môn Khoa học vừa chứa các yếu tố xã hội và các yếu tố tự nhiên, vì vậy mà đòi hỏi giáo viên phải linh hoạt, sáng tạo trong phương pháp, hình thức tổ chức dạy học, chuẩn bị đầy đủ đồ dùng, vật dụng liên quan đến bài học, luôn quan tâm gần gũi học sinh để nắm được tâm tư, nguyện vọng của các em. Với việc dạy học môn Khoa học lồng ghép với giáo dục STEM vào các hoạt động thực hành trong một số tiết học hiện nay, tôi nhận thấy các em tích cực, chủ động hơn trong việc tiếp thu, lĩnh hội kiến thức mới, tự mình tạo ra các sản phẩm theo nội dung yêu cầu bài học một cách sáng tạo, đẹp và có tính thẩm mỹ. Từ những bài học thực tế rèn cho học sinh các kỹ năng như quan sát, làm thí nghiệm nhằm phát hiện ra kiến thức mới của bài học. Vì thế mà học sinh có thể áp dụng được những kiến thức đã học vào thực tế cuộc sống hàng ngày một cách đơn giản. Qua đó tạo cho các em có hứng thú trong học tập, phát triển tư duy óc sáng tạo. Bên cạnh kiến thức khoa học, học sinh được thấm dần các thói quen tư duy, nhìn nhận và đánh giá các sự vật, hiện tượng một cách khoa học logic. Những kỹ năng hợp tác, chia sẻ, trình bày, giao tiếp, tư duy phản biện cũng được tích lũy để học sinh vận dụng vào các bài học đạt hiệu quả cao nhất.

Bên cạnh việc nâng cao chất lượng trong dạy học môn Khoa học lồng ghép với giáo dục STEM nói riêng và chất lượng môn Khoa học nói chung thì không chỉ thực hiện tốt về phía học sinh mà còn cả về phía giáo viên như:

Thực hiện tốt việc nghiên cứu các bài trong môn Khoa học có hoạt động gắn với giáo dục STEM; giáo viên lựa chọn phương pháp, hình thức tổ chức; liên hệ với phụ huynh phối hợp hỗ trợ con thu lượm, chuẩn bị các vật liệu đã qua sử dụng để phục vụ cho hoạt động trải nghiệm; giáo viên giao nhiệm vụ cụ thể cho từng nhóm để các thành viên trong nhóm phân công nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên để các em có ý thức trong việc tự thực hiện nhiệm vụ.

Với thực trạng và kết quả như trên, tôi đã mạnh dạn giúp học sinh học tốt môn Khoa học lồng ghép với giáo dục STEM bằng các giải pháp như sau:

##### *4.1. Giải pháp 1: Xây dựng kế hoạch dạy học lồng ghép bài học STEM phù hợp với điều kiện thực tế.*

Đối với chương trình dạy môn Khoa học hiện hành cho thấy kênh chữ nhiều, kênh hình ít, nặng về lý thuyết chưa lôi cuốn được học sinh trong quá trình tìm hiểu để phát hiện ra kiến thức mới của bài học đồng thời với việc học sinh ít được trải nghiệm, tự mình tạo ra các sản phẩm từ những vật liệu thân thiện, gần gũi với đời sống các em. Một số em còn chưa biết vận dụng kiến thức đã học vào thực hành làm một số đồ vật theo nội dung từng bài học. Kỹ năng quan sát, thuyết trình còn hạn chế.

*“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”*

Chính vì vậy mà đôi khi tiết học trở nên trầm lắng theo cách học sinh lĩnh hội kiến thức một cách thụ động, không hứng thú trong học tập, việc học và chuẩn bị bài ở nhà chưa tự giác. Vậy làm thế nào để các em tích cực trong học tập, tự giác trong việc học và chuẩn bị bài ở nhà là việc người giáo viên trực tiếp giảng dạy như tôi luôn trăn trở.

Để dạy học môn Khoa học gắn với giáo dục STEM đạt hiệu quả trước hết tôi tiến hành rà soát chương trình môn học, các hoạt động trong từng bài có thể vận dụng dạy lồng ghép. Sau đó cùng tổ khối tập trung thống nhất các bài, thảo luận để lựa chọn hình thức, phương pháp, các vật liệu làm sản phẩm phù hợp với đối tượng học sinh với tình hình của địa phương. Lên kế hoạch dạy học từng bài gắn với dạy học STEM có thể dạy trong 1, 2 hoặc 3 tiết, đưa dạy học STEM vào sinh hoạt chuyên môn để tổ khối, đồng nghiệp và Ban giám hiệu cùng dự giờ rút kinh nghiệm. Tham gia hội thảo cấp trường, cấp cụm để học tập lẫn nhau. Lựa chọn các chủ đề dạy học theo định hướng STEM được lồng ghép trong một tiết học trên lớp hoặc tổ chức trong một hoạt động trải nghiệm trong, ngoài lớp.



### ***Hình ảnh sinh hoạt chuyên môn chuyên đề STEM cấp trường***

**Ví dụ:** Khi dạy bài 13 Phòng bệnh sốt rét; Bài 14: Phòng bệnh sốt xuất huyết tôi cùng tổ khối đã lập kế hoạch bài học STEM: **Ngôi nhà phòng tránh muỗi.**

***“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”***

Để lập kế hoạch bài này tôi đề ra mục tiêu cho học sinh biết nguyên nhân và cách phòng tránh bệnh sốt xuất huyết, bệnh viêm não, biết thực hành và lắp ráp các mô hình đuổi muỗi, diệt muỗi, học sinh làm được sản phẩm để sử dụng cho việc làm muỗi tránh xa hạn chế muỗi đến gần đốt người. Với bài này tôi lựa chọn hình thức dạy học trải nghiệm trên lớp (Tổ chức trong 2 tiết). Về phần thực hành tôi yêu cầu học sinh chuẩn bị các vật liệu dễ kiếm như: bìa carton, ống hút, keo dán, đèn bắt muỗi... và dành cho học sinh 1 tiết để các em thực hành trải nghiệm.

Sau khi tôi đã hướng dẫn các em hiểu xong mục tiêu của bài học thì việc lồng ghép giáo dục STEM trong bài này nhằm phát huy tính tích cực và sáng tạo của học sinh, tôi yêu cầu học sinh phác thảo được mô hình ngôi nhà phòng tránh muỗi của nhóm mình. Hoạt động tiếp theo tôi cho 4 nhóm thực hành với các dụng cụ đã chuẩn bị, sau khi học sinh thực hành xong tôi yêu cầu các em trình bày trước lớp để các nhóm khác nhận xét, đưa ra những cải tiến cho sản phẩm (nếu có).



### ***Hình ảnh học sinh thực hành và sản phẩm của bài học Stem: “Ngôi nhà phòng tránh muỗi.”***

Thông qua cách làm này tôi nhận thấy học sinh rất hứng thú với hoạt động trải nghiệm và sáng tạo vì các em được bộc lộ những kiến thức, kỹ năng tổng hợp của một số môn học như Toán học, Khoa học, Kỹ thuật, Mỹ thuật... hơn nữa còn giúp các em nuôi dưỡng những ước mơ trở thành những nhà khoa học trong tương lai.

Với việc xây dựng chương trình giáo dục STEM phù hợp với điều kiện thực tế của học sinh cũng như của địa phương, bằng các vật liệu tái chế, dễ tìm, thân thiện với môi trường các em đã tạo ra được nhiều sản phẩm bằng chính đôi bàn tay khéo léo của mình.

### ***4.2. Giải pháp 2: Hướng dẫn học sinh cách chuẩn bị, nghiên cứu bài học theo phương pháp dạy học gắn với giáo dục STEM và vận dụng vào cuộc sống.***

Sự chuẩn bị đồ dùng dạy học của giáo viên và chuẩn bị đồ dùng học tập, nghiên cứu bài học của học sinh đối với mỗi tiết học là vô cùng quan trọng, hiệu  
***“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”***

quả của tiết học đạt ở mức độ nào tùy thuộc vào khâu chuẩn bị rất cao. Vì vậy giáo viên phải dành nhiều thời gian chuẩn bị hoặc giao cho học sinh chuẩn bị.

Chẳng hạn: Để chuẩn bị cho bài của ngày hôm sau tôi yêu cầu về nhà học sinh đọc và trả lời câu hỏi ở sách giáo khoa; sưu tầm tư liệu hoặc tranh ảnh liên quan đến nội dung bài học. Đầu giờ học hôm sau, từng bàn 2 em sẽ kiểm tra lẫn nhau về sự chuẩn bị của mình, sau đó báo cáo lại cho nhóm trưởng về sự chuẩn bị cũng như các tư liệu tranh ảnh, mà bạn cùng bàn với mình đã sưu tầm được. Đến đầu mỗi tiết học các nhóm trưởng sẽ báo cáo lại cho giáo viên. Căn cứ vào đó, tôi sẽ ghi điểm thi đua cho các tổ, cuối tuần vào tiết sinh hoạt sẽ tuyên dương, tổ nào học tập tốt, nề nếp tốt, chuẩn bị chu đáo phân dặn dò về nhà, tổ nào điểm thấp phải cố gắng hơn nữa. Có như vậy mới nâng cao ý thức tự học, tự chuẩn, nghiên cứu bài của học sinh.

Việc chuẩn bị bài cho ngày hôm sau như tôi đã thực hiện ở trên đã có nhiều tác dụng: thứ nhất thông qua việc đọc và trả lời câu hỏi các em được rèn về kỹ năng đọc hiểu, thứ hai khám phá, phát hiện ra kiến thức mới của bài học, thứ ba tích hợp được bộ môn Mỹ thuật trong quá trình vẽ tranh...

Ví dụ 1:

*Khi dạy bài 19: Phòng tránh tai nạn giao thông.*

Tôi yêu cầu về nhà học sinh sưu tầm tranh ảnh về các biện pháp phòng tránh tai nạn giao thông. Mục đích là giúp các em có kỹ năng ứng phó với những tình huống có thể gặp trong cuộc sống. Chính việc vận dụng tốt các kiến thức đã học về phòng tránh tai nạn giao thông trong cuộc sống, các em đã có những kiến thức giao thông quan trọng để vận dụng vào việc tham gia giao thông an toàn. Chính việc vận dụng tốt các kiến thức đã học về phòng tránh tai nạn giao thông trong cuộc sống, các em đã đạt giải Khuyến khích trong trạm Stem với chủ đề “Chúng em cùng an toàn giao thông”.



**Hình ảnh học sinh cùng sản phẩm Stem “Mô hình con đường đến trường trong tương lai” do các em tự thực hiện.**

**“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”**

Ví dụ 2:

*Khi dạy bài 53: Cây con mọc lên từ hạt, tôi đã lập kế hoạch bài học STEM: Trồng cây trong vỏ trứng (2 tiết)*

Yêu cầu học sinh ươm hạt đậu xanh, đen, lạc... vào vỏ trứng gà, trứng vịt, trứng ngỗng có cát ẩm, rồi để các sản phẩm đó ở tại góc Stem với mục đích giúp các em có kỹ năng quan sát, theo dõi quá trình phát triển của cây con từ hạt. Từ đó các em sẽ khắc sâu hơn về kiến thức ươm trồng cây và nắm được các điều kiện nảy mầm của hạt.



*Hình ảnh học sinh thực hành “ Trồng cây trong vỏ trứng”.*

*“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”*

**Ví dụ 3:**

*Với bài 29: Cây con mọc lên từ một số bộ phận của cây mẹ*

Tôi cho học sinh sưu tầm tranh ảnh, vật thật: cây, củ, lá hoặc thân. Rất gần gũi với đời sống của các em, cây con mọc lên từ thân cây mẹ như: cây mía, cây râu bụt, cây sắn; cây con mọc lên từ củ: củ hành, củ tỏi, củ gừng, củ khoai, củ hoa loa kèn....



***Hình ảnh học sinh quan sát cây mọc lên từ cành, lá, củ ...***

Vâng, thật sự hiệu quả, bởi trước đây các em chỉ tìm hiểu bài với phương pháp đàm thoại thầy hỏi - trò trả lời, kiến thức do giáo viên truyền đạt, tiết học trầm lắng, chỉ có một số em phát biểu xây dựng bài cùng giáo viên, giờ đây có sự chuẩn bị về cả kiến thức lẫn đồ dùng học tập như đã dặn dò, tôi nhận thấy đa số học sinh tham gia các hoạt động học tập sôi nổi hơn, tiếp nhận thông tin bài học chủ động hơn, ghi nhớ nội dung bài nhanh hơn. Đồng thời thông qua cách tổ chức các hoạt động trong bài dạy của giáo viên, học sinh được lĩnh hội kiến thức, vận dụng vào thực tiễn cuộc sống một cách linh hoạt và hiệu quả.

#### ***4.3. Giải pháp 3: Tạo hứng thú, khơi dậy niềm đam mê cho học sinh qua môn Khoa học gắn với giáo dục STEM.***

Trong chương trình giáo dục tiểu học, muốn khuyến khích và nuôi dưỡng niềm đam mê khoa học cho học sinh, bên cạnh việc chia sẻ những tấm gương các nhà khoa học vĩ đại thì các hoạt động thực tế cũng đóng vai trò không kém phần quan trọng. Tôi thường gắn khoa học với cuộc sống thường ngày thông qua việc khuyến khích học sinh vận dụng những kiến thức đã học để tạo ra những sản phẩm thiết thực cho cuộc sống hàng ngày từ đơn giản đến phức tạp. Thông qua hoạt động

***“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”***

động STEM sẽ giúp khơi dậy niềm đam mê khoa học của học sinh và khuyến khích các em dám nghĩ, dám làm, vận dụng khoa học vào đời sống thực tiễn với các hoạt động “ học mà chơi, chơi mà học ”.

Ví dụ: Khi dạy bài 22: Tre, mây, song tôi xây dựng bài học STEM: Đồ dùng, đồ chơi từ cây tre **(2 tiết)**

Sau khi hướng dẫn học sinh tìm hiểu đặc điểm của cây tre. Các đồ dùng vật dụng và cách bảo quản các đồ dùng, vật dụng được làm bằng tre. Học sinh vận dụng đặc điểm của tre để thiết kế một đồ dùng, đồ chơi từ các vật liệu phù hợp, dễ tìm như: tre, keo dán, dây thép nhỏ, giấy màu... để tạo ra một sản phẩm đơn giản. Đồ dùng, đồ chơi phải thể hiện được đặc điểm và ứng dụng của cây tre trong cuộc sống. Qua bài học này học sinh liên hệ được vào cuộc sống, đưa mục tiêu và ước mơ cho tương lai.

Từ việc học sinh được vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn cuộc sống thông qua các hoạt động trải nghiệm, tự mình tạo ra các sản phẩm từ những vật dụng, thân thiện với môi trường, gần gũi với đời sống của các em, tôi nhận thấy các em rất sôi nổi, tích cực, tự tư duy, tìm tòi sáng tạo trong giờ học, tạo nên không khí thi đua nhau trong học tập. Qua đó cho thấy sự thành công lớn của tiết dạy chỉ khi giáo viên tạo được hứng thú và niềm đam mê cho học sinh trong học tập, đồng thời với giải pháp tạo hứng thú, khơi dậy niềm đam mê cho học sinh qua môn Khoa học gắn với giáo dục STEM, học sinh được tìm hiểu kiến thức mới trong bài học, vận dụng vào thực hành, tạo ra các sản phẩm theo nội dung yêu cầu của từng bài học, đặt nền móng cho những phát minh tương lai.

#### *4.4. Giải pháp 4: Tổ chức các hoạt động ngoại khóa với giáo dục STEM vào thực tiễn.*

Tổ chức tốt về hình thức dạy học STEM làm cho học sinh hiểu được đầy đủ và đúng đắn ý nghĩa của hình thức học tập này.

Ngoài dạy các bài học gắn với giáo dục STEM trong buổi học chính khóa, tôi còn tổ chức cho học sinh tham gia các hoạt động ngoại khóa, mở các câu lạc bộ STEM dưới sự hướng dẫn của nhà trường và các tổ nhóm chuyên môn để các em được thực hiện theo sở thích, năng khiếu và lựa chọn một cách tự nguyện. Tôi tổ chức các không gian trải nghiệm STEM trong lớp học; giới thiệu mô phỏng một số sản phẩm khoa học để học sinh tìm hiểu, khám phá các thí nghiệm, ứng dụng khoa học, kỹ thuật trong thực tiễn đời sống.



*Hình ảnh các hoạt động ngoại khóa về STEM tại trường.*

*“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”*

Việc đầu tiên tôi bắt tay là tìm hiểu về hứng thú của các em khi tham gia hoạt động ngoại khóa, các em có nhu cầu, mong muốn gì với những vật liệu dễ kiếm, điều gì trẻ chưa biết để xây dựng nên những mô hình hấp dẫn, thú vị, phù hợp và thoả mãn những nhu cầu của các em. Từ những thực tiễn trên, bản thân tôi luôn suy nghĩ tìm tòi, nghiên cứu, tham khảo tài liệu để tìm ra những nội dung hoạt động ngoại khóa có ứng dụng phương pháp giáo dục STEM cho học sinh. Trước tiên tôi phải nghiên cứu chương trình, cập nhật thông tin từ chuyên đề, trên mạng Internet, tự bồi dưỡng chuyên môn, tìm hiểu một số kiến thức về STEM, về các hoạt động có thể áp dụng được phương pháp STEM. Từ đó, trên cơ sở những định hướng, gợi ý về nội dung, hình thức, phương pháp tổ chức học tập, tôi đã xây dựng kế hoạch giáo dục cụ thể nhằm thực hiện được yêu cầu có ứng dụng phương pháp STEM trong hoạt động ngoại khóa.



***Hình ảnh làm thiệp mừng 20/10 tại lớp.***

Các hoạt động ngoại khóa cũng là biện pháp hữu hiệu khơi dậy niềm đam mê khoa học của học sinh. Ở đó, các em có cơ hội tham gia vào các hoạt động khoa học, khám phá các thí nghiệm, ứng dụng khoa học, kỹ thuật trong thực tiễn đời sống khác nhau. Hoạt động này dành cho những học sinh có năng lực, sở thích và hứng thú với các hoạt động tìm tòi, khám phá khoa học, kỹ thuật giải quyết các vấn đề thực tiễn; thông qua quá trình tổ chức dạy học các bài học STEM và hoạt động trải nghiệm STEM phát hiện các học sinh có năng khiếu để bồi dưỡng, tạo điều kiện thuận lợi học sinh tham gia nghiên cứu khoa học, kỹ thuật.

***“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”***

## 5. Kết quả đạt được và khả năng áp dụng, mang lại lợi ích thiết thực của đề tài

### 5.1) Khả năng áp dụng, nhân rộng:

**Đối với học sinh:** Qua môn học này giáo viên không chỉ giáo dục cho các em lòng say mê, hứng thú khi tìm hiểu về khoa học, vận dụng khoa học trong đời sống thực tiễn mà còn giáo dục cho các em lòng yêu quê hương, đất nước. Bồi dưỡng các em trí tưởng tượng, óc tư duy, sáng tạo để tạo ra các sản phẩm từ đơn giản đến phức tạp.

**Đối với giáo viên:** Giúp cho mỗi giáo viên luôn có ý thức tự bồi dưỡng, trau dồi về chuyên môn, nghiệp vụ đặc biệt là luôn linh hoạt và sáng tạo trong dạy học lồng ghép với giáo dục STEM. Tạo động lực cho đội ngũ thầy cô luôn tìm tòi, sáng tạo trong giảng dạy để có những giải pháp hay được chia sẻ rộng rãi góp phần nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện học sinh trong mỗi nhà trường.

**Đối với nhà trường:** Giúp cho các nhà quản lý thấy được sự đổi mới mạnh mẽ về phương pháp dạy học của giáo viên và sự chuyển biến tích cực của học sinh khi được áp dụng các hình thức và phương pháp dạy học sáng tạo. Để từ đó khuyến khích đội ngũ giáo viên không ngừng học hỏi, đổi mới, nghiên cứu, tìm tòi các giải pháp hay ứng dụng vào giảng dạy và giáo dục nhằm nâng cao chất lượng giáo dục trong mỗi nhà trường hơn nữa sáng kiến còn giúp cho đội ngũ cán bộ quản lý bổ sung các giải pháp để điều chỉnh, chỉ đạo hoạt động chuyên môn một cách hiệu quả.

**Đối với phụ huynh:** Một số phụ huynh thay đổi về nhận thức và quan niệm về, hình thức, phương pháp dạy học môn Khoa học gắn với giáo dục STEM. Tạo được niềm tin đối với phụ huynh về chất lượng giảng dạy cũng như kết quả rèn luyện học sinh của đội ngũ thầy cô nhà trường.

### 5.2) Khả năng mang lại lợi ích thiết thực:

Đây là sáng kiến mà bản thân tôi nghiên cứu và thực hiện bước đầu có hiệu quả cao.

Kết quả khảo sát sau khi áp dụng dạy học gắn với giáo dục STEM:

| Câu | Nội dung                                       | Kết quả       |                  |
|-----|------------------------------------------------|---------------|------------------|
|     |                                                | Dạy hiện hành | Dạy gắn với STEM |
| 1   | Sự hứng thú khi học môn Khoa học ở mức độ nào? |               |                  |
|     | Rất thích                                      | 5             | 17               |
|     | Thích                                          | 8             | 14               |
|     | Bình thường                                    | 15            | 9                |
|     | Không thích                                    | 12            | 0                |

*“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”*

| Câu | Nội dung                                                                                 | Kết quả       |                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|
|     |                                                                                          | Dạy hiện hành | Dạy gắn với STEM |
| 2   | <b>Trong giờ học môn Khoa học em thích được học như thế nào?</b>                         |               |                  |
|     | Nghe giảng, phát biểu ý kiến, thảo luận và làm việc                                      | 15            | 8                |
|     | Được thực hiện các thí nghiệm thực hành để hiểu sâu kiến thức về khoa học                | 12            | 23               |
|     | Làm được bài tập theo khả năng của mình                                                  | 13            | 9                |
| 3   | <b>Nội dung dạy học</b>                                                                  |               |                  |
|     | Không cần học nhiều lý thuyết                                                            | 7             | 0                |
|     | Không cần thí nghiệm thực hành nhiều                                                     | 6             | 0                |
|     | Học lý thuyết gắn với thực hành                                                          | 15            | 25               |
|     | Giảm lý thuyết, vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn, tăng cường thí nghiệm thực hành | 12            | 15               |

***Biểu 4: Kết quả khảo sát đánh giá mức độ yêu thích môn Khoa học sau khi áp dụng dạy học gắn với STEM giữa học kỳ 2***

Kết quả khảo sát cho thấy mức độ yêu thích môn Khoa học của học sinh đã thay đổi rõ rệt, từ 13 học sinh tăng lên 31 học sinh chiếm tỉ lệ 77,5%, mức độ bình thường từ 15 học sinh giảm xuống còn 9 học sinh chiếm tỉ lệ 22,5% mức độ không thích từ 12 em giảm xuống còn 0 em chiếm tỉ lệ 0%.

| Nội dung khảo sát     | Mức độ |           |     |           |    |           |
|-----------------------|--------|-----------|-----|-----------|----|-----------|
|                       | Nhiều  |           | Vừa |           | Ít |           |
|                       | SL     | Tỉ lệ (%) | SL  | Tỉ lệ (%) | SL | Tỉ lệ (%) |
| Tính linh hoạt        | 17     | 42,5      | 17  | 42,5      | 6  | 15        |
| Tính tò mò            | 21     | 52,5      | 15  | 37,5      | 4  | 10        |
| Kỹ năng làm việc nhóm | 22     | 55        | 15  | 37,5      | 3  | 7,5       |
| Hiểu sâu vấn đề       | 25     | 55        | 8   | 20        | 7  | 17,5      |

***Biểu 5: Khảo sát khả năng của học sinh.***

Có thể thấy rõ tỉ lệ học sinh tò mò, linh hoạt trong tìm hiểu các vấn đề mới đã tăng lên rõ rệt. Đa số học sinh đã có kỹ năng làm việc nhóm thành thạo, mạnh dạn đề xuất giải pháp, chia sẻ ý kiến cá nhân của mình; số lượng học sinh hiểu sâu vấn đề ngày càng tăng, các em mong muốn khám phá tri thức để kiến thức mới. Sự lựa chọn các giải pháp dạy học gắn với giáo dục STEM đã áp dụng và mang **“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”**

lại kết quả khả quan. Đa số các em thấy yêu thích khoa học hơn, việc lĩnh hội kiến thức khoa học không còn nặng nề mà trở nên hấp dẫn và bổ ích đối với các em.

| Giai đoạn   | Hoàn thành tốt |            | Hoàn thành |            | Chưa hoàn thành |            |
|-------------|----------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|
|             | Tỷ lệ %        | Tăng, giảm | Tỷ lệ %    | Tăng, giảm | Tỷ lệ %         | Tăng, giảm |
| Đầu năm học | 22,5           | Tăng 12,6% | 62,5       | Giảm 5,4%  | 12,5            | Giảm 7,5%  |
| Cuối kì 1   | 35,1           |            | 57,1       |            | 5               |            |
| Giữa kì 2   | 48,3           | Tăng 13,2% | 57,1       | Giảm 0%    | 0               |            |

***Biểu 6: So sánh kết quả học tập môn Khoa học***

Năm học 2023-2024 tôi đã thực hiện áp dụng sáng kiến ở khối lớp 5 và chia sẻ kinh nghiệm cho các khối lớp khác. Chất lượng môn Khoa học tại lớp tôi thay đổi rõ rệt khi áp dụng phương pháp dạy học gắn với giáo dục STEM, số lượng học sinh hoàn thành tốt giữa học kì 2 tăng gấp đôi so với đầu năm học, không còn học sinh chưa hoàn thành kiến thức; các em có sự yêu thích và cố gắng hơn trong học tập. Sự tiến bộ đó của học sinh giúp tôi tự tin hơn khi vận dụng các giải pháp này vào giảng dạy. Song bản thân tôi thấy công việc nghiên cứu các giải pháp áp dụng Stem vào dạy học không dừng lại ở môn Khoa học mà cần phải lồng ghép vào nhiều môn học khác. Vì vậy, tôi nhận thấy mình cần phải học thêm rất nhiều về kinh nghiệm từ bạn bè, đồng nghiệp và tham khảo nhiều tài liệu hơn nữa để tìm tòi, áp dụng vào việc giảng dạy để đưa chất lượng học sinh ngày một cao hơn.

### PHẦN III. KIẾN NGHỊ, ĐỀ XUẤT

#### 1. Kết luận

Giáo dục STEM là một định hướng giáo dục có ý nghĩa quan trọng trong việc tạo hứng thú, động cơ học tập cho HS cũng như có giá trị quan trọng trong hình thành và phát triển năng lực cho người học

Qua thời gian thực hiện ***“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”*** học sinh lớp tôi đã có nhiều tiến bộ trong học tập. Cụ thể trong những tiết dạy có lồng ghép giáo dục STEM các em rất hứng thú, chủ động trong việc nghiên cứu sách giáo khoa, các tài liệu học tập để tiếp nhận và vận dụng kiến thức thông qua các hoạt động. Những giờ học STEM không còn là giờ học mà chính là những giờ các em được thỏa sức sáng tạo làm điều mình thích ngoài ra còn tạo điều kiện cho học sinh được trải nghiệm. Với việc được trực tiếp tạo ra các sản phẩm từ những vật liệu dễ tìm, dễ kiếm, thân thiện với môi trường, sử dụng các vật liệu tái chế các em đã tạo ra những sản phẩm đẹp, có tính thẩm mỹ.

Sau khi áp dụng các giải pháp trên tôi thấy học sinh trong lớp, khối có nhiều chuyển biến trong việc tự chuẩn bị bài, chuẩn bị đồ dùng, các nguyên, vật liệu liên qua đến nội dung bài học. Chất lượng học tập của từng lớp được nâng cao qua đó giáo viên nhìn nhận rõ hơn khả năng của mình, cố gắng phấn đấu hơn nữa để hiệu quả công việc giáo dục học sinh ngày một cao hơn. Thúc đẩy phong trào “Em yêu khoa học” trong học sinh còn là dịp động viên, khích lệ các thầy cô giáo chăm lo rèn luyện phát hiện ra những học sinh có sở thích, năng khiếu với các hoạt động tìm tòi khoa học để bồi dưỡng, tạo điều kiện thuận lợi học sinh tham gia nghiên cứu khoa học, kĩ thuật. Phát huy tối đa vai trò, trách nhiệm của người giáo viên.

Thay đổi quan niệm, nhận thức của phụ huynh về hình thức, phương pháp dạy học lồng ghép với giáo dục STEM, đồng thời với các hình thức và phương pháp dạy học môn Khoa học lồng ghép giáo dục STEM đã được các bạn đồng nghiệp áp dụng vào giảng dạy trong toàn khối 5 được đánh giá cao về cách xây dựng nội dung bài học phù hợp với từng đối tượng học sinh, phát triển tư duy, óc sáng tạo, tạo được hứng thú, niềm đam mê cho học sinh trong học tập môn Khoa học.

Từ những vật liệu dễ tìm, kiếm, thân thiện với môi trường học sinh được vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn tự mình trải nghiệm để tạo ra các sản phẩm bằng đôi bàn tay khéo léo, tư duy, óc sáng tạo và bước đầu tạo ra được các sản phẩm có tính thẩm mỹ cao. Qua đó dần dần hình thành ở các em tính năng động, mạnh dạn trước tập thể, tạo cho các em tinh thần hợp tác, chia sẻ trong các hoạt động nhóm ; rèn các kĩ năng mang tính khoa học; tái chế các vật liệu thân thiện với môi trường; bước đầu hình thành cho học sinh tập làm nhà khoa học trẻ;

***“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”***

khơi dậy niềm đam mê, hứng thú trong học tập, khuyến khích các em dám nghĩ, dám làm, vận dụng khoa học vào đời sống thực tiễn với các hoạt động “ học mà chơi, chơi mà học ”.

Sáng kiến “**Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5**” của tôi đã vận dụng trong toàn khối lớp 5 không chỉ vận dụng tốt đối với môn Khoa học mà còn có thể vận dụng được với tất cả các môn học khác, có thể nhân rộng trong toàn trường nói riêng và toàn huyện nói chung.

## **2. Kiến nghị, đề xuất**

Qua việc nghiên cứu đề tài này, tôi xin đề xuất một số ý kiến sau:

### **\* Đối với giáo viên:**

Để áp dụng kinh nghiệm trên giáo viên phải thực sự yêu thích bộ môn và nhiệt tình, có trách nhiệm với bài dạy, nắm chắc phương pháp dạy học STEM.

Mặt khác, GV phải thường xuyên nghiên cứu học tập trau dồi chuyên môn nghiệp vụ, tích cực dự giờ thăm lớp, tham gia các chuyên đề đổi mới, các đợt hội giảng và tích cực vận dụng các sáng kiến kinh nghiệm trong quá trình giảng dạy. GV khi áp dụng tùy điều kiện thực tế mà cải tiến, sáng tạo thêm để hoàn thiện hơn nữa phương pháp dạy học này.

### **\* Đối với các cấp quản lý giáo dục:**

Đề nghị các cấp quản lý giáo dục tăng cường tổ chức các chuyên đề hội thảo khoa học về phương pháp dạy học (đặc biệt là nên bàn về vận dụng giáo dục STEM vào dạy học các chủ đề ở trường Tiểu học) để giáo viên được trao đổi học hỏi kinh nghiệm nhằm nâng cao trình độ chuyên môn để phục vụ công tác giảng dạy đạt hiệu quả cao.

Trên đây là toàn bộ nội dung sáng kiến kinh nghiệm của tôi, tôi đã thực hiện và bước đầu có sự thành công. Tuy nhiên, tôi chỉ dám coi đây là một kinh nghiệm nhỏ giúp cho việc thực hiện tiết dạy chủ đề STEM được thuận lợi và có hiệu quả hơn. Vì trình độ và thời gian nghiên cứu còn nhiều hạn chế nên đề tài của tôi không tránh khỏi thiếu sót rất mong nhận được ý kiến đóng góp của các thầy cô và các bạn đồng nghiệp giúp cho đề tài được hoàn thiện hơn, góp phần từng bước nâng cao chất lượng dạy và học, đặc biệt trong việc tổ chức dạy học STEM cho học sinh.

*Tôi xin cam đoan đây là SKKN do tôi tự nghiên cứu và viết, không sao chép dưới mọi hình thức.*

**XÁC NHẬN CỦA CƠ QUAN**

(Ký tên, đóng dấu)

Ba Trại, ngày 8 tháng 5 năm 2024

**Tác giả**

**Lê Thị Sơn**

**“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”**

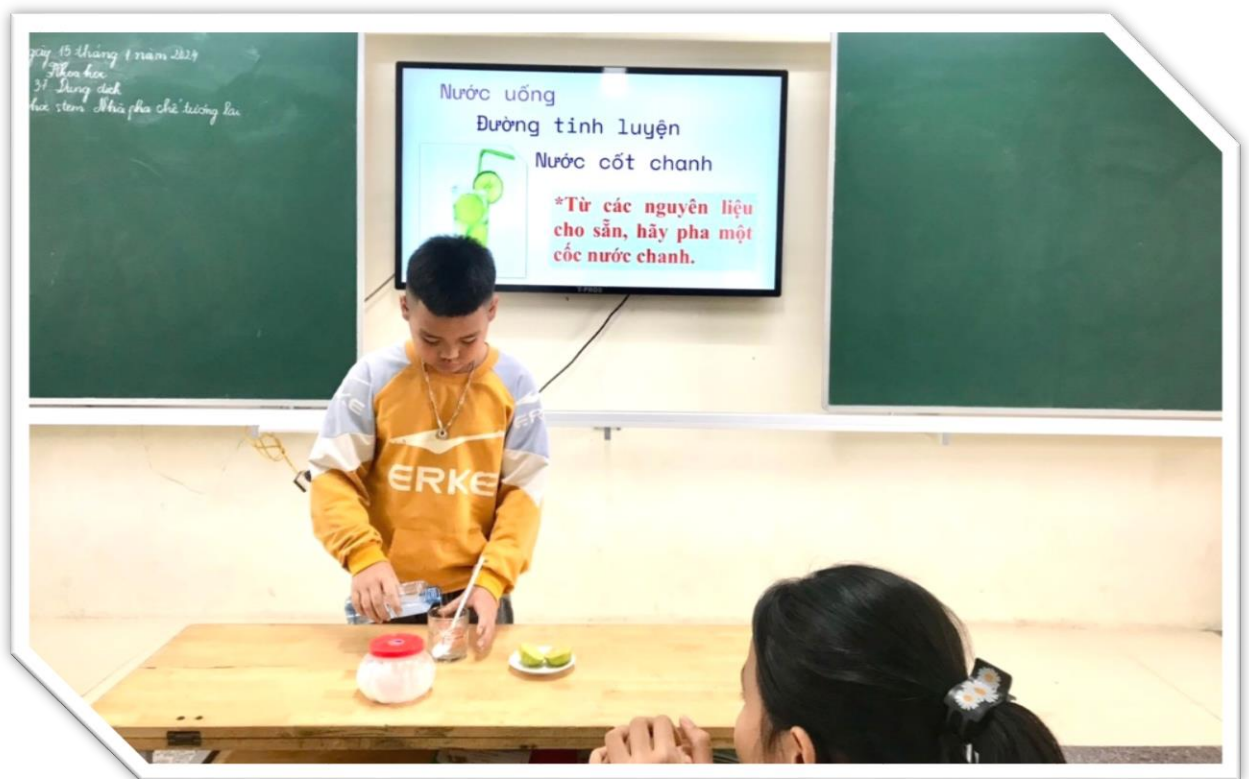
### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Sách giáo khoa, sách giáo viên Khoa học lớp 5 – NXBGD VIỆT NAM
2. Tạp chí Giáo dục số 450( Kì 2-3/2019),T48-56
3. Tạp chí Giáo dục số 443( Kì 1-12/2018),T59-64
4. Tài liệu giáo dục Stem: Tập huấn cho cán bộ quản lí, giáo viên xây dựng chủ đề STEM trong giáo dục.
5. Các văn bản liên quan
6. Tìm kiếm thông tin trang Google, Youtube, Thư viện bài giảng điện tử.

## **MỤC LỤC**

|                                                                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PHẦN I. ĐẶT VẤN ĐỀ .....</b>                                                                                                                              | <b>1</b>  |
| I. Lý do chọn đề tài nghiên cứu.....                                                                                                                         | 1         |
| II. Điểm mới của đề tài.....                                                                                                                                 | 2         |
| III. Thời gian, đối tượng, phạm vi nghiên cứu áp dụng của đề tài. ....                                                                                       | 2         |
| 1. Thời gian, đối tượng nghiên cứu.....                                                                                                                      | 2         |
| 2. Phạm vi nghiên cứu.....                                                                                                                                   | 2         |
| <b>PHẦN II. NHỮNG BIỆN PHÁP ĐỔI MỚI ĐỂ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ .....</b>                                                                                           | <b>3</b>  |
| I. Cơ sở lý luận .....                                                                                                                                       | 3         |
| II. Đặc điểm tình hình thực tế tại lớp tôi chủ nhiệm. ....                                                                                                   | 3         |
| 1. Thuận lợi: .....                                                                                                                                          | 3         |
| 2. Khó khăn: .....                                                                                                                                           | 4         |
| 3. Thực trạng của các sáng kiến đã biết. ....                                                                                                                | 4         |
| 4. Các giải pháp thực hiện.....                                                                                                                              | 7         |
| 4.1. <i>Giải pháp 1: Xây dựng kế hoạch dạy học lồng ghép bài học STEM phù hợp với điều kiện thực tế. ....</i>                                                | <i>7</i>  |
| 4.2. <i>Giải pháp 2: Hướng dẫn học sinh cách chuẩn bị, nghiên cứu bài học theo phương pháp dạy học gắn với giáo dục STEM và vận dụng vào cuộc sống. ....</i> | <i>9</i>  |
| 4.3. <i>Giải pháp 3: Tạo hứng thú, khơi dậy niềm đam mê cho học sinh qua môn Khoa học gắn với giáo dục STEM. ....</i>                                        | <i>12</i> |
| 4.4. <i>Giải pháp 4: Tổ chức các hoạt động ngoại khóa với giáo dục STEM vào thực tiễn. ....</i>                                                              | <i>13</i> |
| 5. Kết quả đạt được và khả năng áp dụng , mang lại lợi ích thiết thực của đề tài.....                                                                        | 16        |
| 5.1) <i>Khả năng áp dụng, nhân rộng: .....</i>                                                                                                               | <i>16</i> |
| 5.2) <i>Khả năng mang lại lợi ích thiết thực: .....</i>                                                                                                      | <i>16</i> |
| <b>PHẦN III. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ.....</b>                                                                                                                | <b>19</b> |
| 1. Kết luận .....                                                                                                                                            | 19        |
| 2. Khuyến nghị .....                                                                                                                                         | 20        |

## MỘT SỐ HÌNH ẢNH ÁP DỤNG DẠY HỌC STEM TRONG TOÀN KHỐI



*Học sinh thực hành pha chế nước*

*“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”*



*Thực hành trồng cây, hoa trong chậu*

***“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”***



*Học sinh thực hành làm cân thăng bằng*

*“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”*



*Học sinh thực hành làm lịch để bàn*



*Thực hành làm biển báo giao thông*

*“Một số giải pháp áp dụng dạy học STEM để nâng cao chất lượng môn khoa học lớp 5”*

