

## **PHẦN I: ĐẶT VẤN ĐỀ**

### **1. Tính cấp thiết phải tiến hành sáng kiến:**

Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đã và đang được triển khai sâu rộng nhằm thực hiện mục tiêu đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục nước ta theo định hướng phát triển năng lực, phẩm chất của học sinh. Trong đó, giáo dục STEM là một trong những nội dung quan trọng được thể hiện trong cả Chương trình Giáo dục phổ thông tổng thể và trong Chương trình Giáo dục các môn học, xuyên suốt từ cấp Tiểu học đến cấp Trung học phổ thông.

Giáo dục STEM là một trong những xu hướng giúp người học làm chủ tương lai và giúp người học phát triển các kỹ năng cần thiết: Giải quyết vấn đề, tư duy sáng tạo, giao tiếp, hợp tác, tư duy phản biện, khả năng ra quyết định và ứng dụng bài học vào thực tế, ... để tạo ra những sản phẩm có ích trong cuộc sống. Hiện nay, việc đưa giáo dục STEM vào trường tiểu học mang lại nhiều ý nghĩa, phù hợp với định hướng đổi mới giáo dục phổ thông.

Ở cấp tiểu học, các kiến thức về STEM thuộc các môn học: Tự nhiên và Xã hội lớp 1, 2, 3; Khoa học, Kỹ thuật lớp 4, 5; Tin học và Công nghệ lớp 3, 4, 5 và môn Toán. Các kiến thức của các môn học này đều được ứng dụng phổ biến trong thực tiễn nên việc ứng dụng phương pháp giáo dục STEM rất thuận lợi và mang lại hiệu quả trong việc hình thành, phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh.

Toán học là một trong những môn học quan trọng và cần thiết nhất ở bậc tiểu học. Toán học là một trong bốn lĩnh vực của giáo dục STEM, có liên hệ chặt chẽ với nhau trong nghiên cứu khoa học và ứng dụng khoa học, tạo ra sản phẩm phục vụ cuộc sống. Theo chương trình giáo dục phổ thông tổng thể, một trong những quan điểm xây dựng chương trình môn Toán ở phổ thông là: “Chương trình môn Toán chú trọng tính ứng dụng, gắn kết với thực tiễn hay các môn học, hoạt động giáo dục khác, đặc biệt với các môn học nhằm thực hiện giáo dục STEM”. Trong chương trình môn Toán 3, nhiều nội dung có thể ứng dụng giáo dục STEM để tăng cường các hoạt động trải nghiệm cho học sinh, góp phần phát triển năng lực, phẩm chất người học theo định hướng của Chương trình GDPT 2018.

Trong những phương pháp, kỹ thuật dạy học phát triển năng lực của học sinh thì phương pháp dạy học STEM có vai trò quan trọng và có nhiều lợi thế.

STEM là phương pháp giáo dục tích hợp 4 bộ môn, bao gồm Science (Khoa học), Technology (Công nghệ), Engineering (Kỹ thuật) và Mathematics (Toán học). Điểm đặc biệt của phương pháp này là cách tiếp cận liên ngành trong quá trình học và lồng ghép các kiến thức lí thuyết trong bối cảnh thực tiễn. Nhờ vậy, học sinh có cái nhìn vừa đa chiều vừa có tính ứng dụng cao.

Giáo dục STEM, hiểu theo hướng tiếp cận giải quyết vấn đề, là một định hướng giáo dục mà ở đó học sinh sử dụng kiến thức và kỹ năng của những lĩnh vực khoa học - công nghệ - kỹ thuật và toán học để giải quyết những vấn đề thực tế của cuộc sống.

Như vậy, đào tạo theo hướng liên ngành sẽ giúp các con phát triển bản thân được tối đa.

Từ việc nghiên cứu các tài liệu về giáo dục STEM và thực tế dạy học môn Toán lớp 3 ở trường Tiểu học Thụy An, qua thời gian tập huấn, tìm hiểu tôi vận dụng lồng ghép STEM với dạy học truyền thống, xây dựng một số bài học STEM theo điều kiện của nhà trường và đã mang lại hiệu quả khả quan, nên tôi mạnh dạn nghiên cứu đề tài **“Vận dụng giáo dục STEM vào dạy học môn Toán lớp 3”**

## **2. Mục tiêu của đề tài, sáng kiến:**

Nghiên cứu vai trò của giáo dục STEM trong dạy học định hướng phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh đáp ứng yêu cầu về chất lượng nguồn lao động trong cuộc cách mạng công nghệ 4.0.

Nghiên cứu nội dung, kiến thức, chương trình Toán trong chương trình giáo dục phổ thông, tìm bài dạy có kiến thức nền phù hợp để xây dựng bài học STEM.

## **3. Thời gian, đối tượng, phạm vi nghiên cứu:**

\* **Thời gian nghiên cứu:** 1 năm học: 2023-2024: Từ tháng 9 năm 2023 đến hết tháng 4 năm 2024.

\* **Đối tượng nghiên cứu:** Nghiên cứu cách tổ chức, hướng dẫn dạy học của giáo viên và việc học tập của học sinh ở trường tiểu học Thụy An

\* **Phạm vi nghiên cứu:**

Sáng kiến nghiên cứu cách tổ chức, hướng dẫn dạy học của giáo viên và việc học tập của học sinh trong phạm vi học sinh lớp 3A1 trường tiểu học Thụy An, huyện Ba Vì, thành phố Hà Nội.

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

### **I. Hiện trạng vấn đề:**

Để triển khai Chương trình giáo dục phổ thông 2018 đạt kết quả, nhằm hình thành và phát triển năng lực học Toán cho học sinh tiểu học, vai trò người thầy sẽ *chuyển từ dạy học lấy học sinh làm trung tâm sang dạy học lấy hoạt động học của học sinh làm trung tâm* với các yếu tố cơ bản, nắm vững đặc điểm toán học và nhiều ứng dụng trong cuộc sống của nó. Những kiến thức và kỹ năng toán học cơ bản sẽ giúp con người giải quyết các vấn đề trong thực tế cuộc sống một cách có hệ thống và chính xác, góp phần thúc đẩy xã hội phát triển. Môn Toán ở trường phổ thông góp phần hình thành và phát triển các phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và năng lực toán học cho học sinh; phát triển kiến thức, kỹ năng then chốt và tạo cơ hội để học sinh được trải nghiệm, vận dụng toán học vào thực tiễn; tạo lập sự kết nối giữa các ý tưởng Toán học, giữa Toán học với thực tiễn, giữa Toán học với các môn học và hoạt động giáo dục khác, đặc biệt với các môn Khoa học, Kỹ thuật, Công nghệ, Tin học,... đó chính là điều kiện tốt để thực hiện giáo dục STEM.

Nội dung môn Toán thường mang tính logic, trừu tượng, khái quát. Do đó, để hiểu và học được Toán, dạy học Toán ở trường phổ thông nói chung, tiểu học

nói riêng cần bảo đảm sự cân đối giữa “học” kiến thức và “vận dụng” kiến thức vào giải quyết vấn đề cụ thể.

Đối với Chương trình GDPT 2018 dạy học các môn học ở Tiểu học đều liên quan đến Toán học, trong đó có các môn Tiếng Việt, Âm nhạc, Mỹ thuật, Khoa học, Công nghệ, ...chúng liên kết chặt chẽ, bổ sung cho nhau và được thể hiện rất rõ qua các bài học STEM.

Để “**Vận dụng giáo dục STEM vào dạy học môn Toán lớp 3**” thì còn có những thuận lợi và khó khăn sau:

### **1. Thuận lợi:**

- Giáo viên tâm huyết, yêu nghề, mến trẻ, ý thức cao trong việc học hỏi để nâng cao tay nghề.
- Ban giám hiệu nhà trường luôn quan tâm, chỉ đạo sát sao về công tác dạy và học của giáo viên và học sinh.
- Bản thân được nhà trường tạo điều kiện tham gia các đợt tập huấn về phương pháp dạy học STEM.
- Bản thân được bạn bè đồng nghiệp, tổ khối quan tâm giúp đỡ trong công tác giảng dạy.
- Học sinh rất tích cực, chủ động và sáng tạo khi tham gia các tiết học sử dụng phương pháp này.

### **2. Khó khăn:**

#### **\* Về phía giáo viên:**

- Giáo viên chưa được tiếp cận nhiều về giáo dục STEM, chủ yếu tự tìm tòi tài liệu, học hỏi trên các trang mạng, ...
- Hình thức dạy học truyền thống đã ăn sâu vào tiềm thức của mỗi giáo viên; giáo viên vẫn còn tư tưởng “an phận”, “trăm hay không bằng tay quen” và không muốn tiếp thu cái mới.
- Nhiều GV có tâm lý e ngại hoặc lúng túng khi thực hiện các hoạt động giáo dục theo định hướng giáo dục STEM.

#### **\* Về phía học sinh:**

- Học sinh hiện tại yếu tố đam mê, tự tìm tòi chưa nhiều vì các con ngại làm việc do lối giáo dục chỉ tiếp cận kiến thức đã quen thuộc nên các con thụ động trong hoạt động học.
- Học sinh còn nặng về năng lực tính toán chưa chú trọng đến yếu tố thực hành và khả năng vận dụng vào cuộc sống, vẫn còn tồn tại suy nghĩ “thi gì thì học nấy”.

### **3. Khảo sát thực trạng:**

Trong toàn hệ thống giáo dục Việt Nam, hiện đang diễn ra sự chuyển đổi để tích hợp thực tiễn giảng dạy STEM và để đạt được điều này, việc phát triển kỹ năng giảng dạy STEM của giáo viên, đặc biệt là ở tiểu học là cấp thiết và cần thiết. Nhưng kết quả khảo sát cho thấy, năng lực dạy học STEM của giáo viên tiểu học nói chung

và trường Tiểu học Thụy An nói riêng còn hạn chế. Khả năng lựa chọn vấn đề để phát triển chủ đề dạy học STEM của giáo viên chưa ở mức cao, giáo viên ít có xu hướng kiểm tra trải nghiệm thực tế của học sinh mà bài học có thể áp dụng được. Kết quả là học sinh ít có khả năng kết nối lý thuyết đã học với thực tế cuộc sống và thiếu kỹ năng vận dụng kiến thức đã học vào thực hành, trải nghiệm.

Mấy năm học gần đây, phòng GD&ĐT huyện Ba Vì đã chú trọng triển khai, định hướng cho các nhà trường nghiên cứu ứng dụng giáo dục STEM vào các môn học và HĐGD. Tuy nhiên, các giờ học ứng dụng giáo dục STEM nói chung và các dự án giáo dục STEM nói riêng trong trường Tiểu học Thụy An hiện nay vẫn bộc lộ không ít sự cứng nhắc về sử dụng phương pháp, còn nặng về hình thức; ít quan tâm đến việc thiết kế, tổ chức các hoạt động trải nghiệm cho học sinh. Việc khai thác kiến thức để ứng dụng giáo dục STEM còn gặp phải không ít khó khăn, nhất là ở các môn Khoa học, môn Toán. Đa số các em không hứng thú với môn học và ít nhận thấy vai trò ứng dụng của Toán học vào đời sống.

Trong năm học 2023- 2024 tôi được phân công chủ nhiệm lớp 3A1. Tôi đã tiến hành khảo sát sự hứng thú học Toán của học sinh ngay từ đầu năm như sau:

| Tổng số HS | Sự hứng thú học Toán |       |       |       |             |       |             |       |
|------------|----------------------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|            | Rất thích            |       | Thích |       | Bình thường |       | Không thích |       |
|            | SL                   | TL    | SL    | TL    | SL          | TL    | SL          | TL    |
| 35         | 5                    | 14,3% | 6     | 17,1% | 8           | 22,9% | 16          | 45,7% |

Kết quả khảo sát trên cho thấy: Tỷ lệ học sinh rất thích và thích môn Toán rất thấp chỉ chiếm 14,3% và 17,1%. Đứng trước thực trạng đó, tôi thực sự băn khoăn, trăn trở làm thế nào để các con có hứng thú, đam mê, tích cực, chủ động và sáng tạo hơn khi học môn Toán. Vì vậy, tôi đã vận dụng phương pháp dạy học STEM vào để giảng dạy kết hợp phương pháp truyền thống nhằm nâng cao năng lực dạy học STEM của giáo viên tiểu học, thúc đẩy sự quan tâm, khích lệ niềm đam mê, hứng thú, cách vận dụng sáng tạo, khoa học của học sinh qua từng bài học STEM.

#### 4. Đề xuất giải pháp:

Tôi đã vận dụng các biện pháp sau đây vào quá trình dạy học: *Vận dụng giáo dục STEM vào dạy học môn Toán* ở lớp 3A1 như sau:

\* *Giải pháp thứ nhất:* Hiểu và nắm được Khái niệm STEM.

\* *Giải pháp thứ hai:* Nhận thức đúng về tầm quan trọng của dạy học STEM.

\* *Giải pháp thứ ba:* Nắm vững quy trình xây dựng bài học STEM.

\* *Giải pháp thứ tư:* Các biện pháp đưa STEM vào môn Toán trong trường Tiểu học hiện nay.

**\* Giải pháp thứ năm:** Ưu tiên sử dụng các nguyên vật liệu, thiết bị và công nghệ sẵn có, dễ tiếp cận với chi phí tối thiểu.

## **II. Giải pháp thực hiện sáng kiến để giải quyết vấn đề:**

Khi đã hoàn thiện việc xây dựng kế hoạch và các giải pháp, tôi đã triển khai thực nghiệm cụ thể là:

### **1. Giải pháp thứ nhất: Hiểu và nắm được Khái niệm STEM.**

Trước hết giáo viên và học sinh cần hiểu: STEM là thuật ngữ viết tắt của các từ Science (Khoa học), Technology (Công nghệ), Engineering (Kỹ thuật) và Mathematics (Toán học). Giáo dục STEM 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 người học tìm ra được những giải pháp để giải quyết vấn đề mà chủ đề/bài học STEM nêu ra.

STEM là 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.

Giáo dục STEM là phương thức giáo dục tích hợp theo cách tiếp cận liên môn và thông qua thực hành, ứng dụng. Thay vì dạy bốn môn học như các đối tượng 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 đó, học sinh vừa học được kiến thức khoa học, vừa học được cách vận dụng kiến thức đó vào thực tiễn.

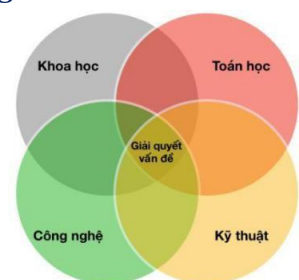
Thuật ngữ STEM được hiểu như một “tổ hợp đa lĩnh vực” bao gồm: Khoa học (Science), Công nghệ (Technology), Kỹ thuật (Engineering) và Toán học (Mathematics). Bốn lĩnh vực này không phải hiện diện một cách riêng lẻ mà cần phải được tích hợp, liên kết chặt chẽ với nhau.

***Giáo dục STEM chính là phương pháp tiếp cận, khám phá trong giảng dạy và học tập giữa hai hay nhiều hơn các môn học STEM, hoặc giữa một chủ đề STEM và một hoặc nhiều môn học khác trong nhà trường.***

Theo Howard-Brown và Martinez (chuyên gia giáo dục Mỹ), phương pháp giải quyết vấn đề trong dạy học sẽ cho phép sự liên môn giữa các lĩnh vực nói trên.

Đó là cách nhìn nhận và giải quyết vấn đề một cách toàn diện. Nói một cách đơn giản, đó là sự giao thoa hội tụ của khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học.

STEM trong trường phổ thông được hiểu là trang bị cho người học những 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 nhau giúp học sinh không chỉ hiểu biết về nguyên lý mà còn có thể áp dụng để thực hành và tạo ra được những sản phẩm trong cuộc sống thường ngày.



## **2. Giải pháp thứ hai: Nhận thức đúng về tầm quan trọng của dạy học STEM:**

Giáo dục theo mô hình STEM không đồng nghĩa với việc đào tạo học sinh trở thành những nhà toán học hay kỹ sư mà là phát triển các kỹ năng cần có cho học sinh để học sinh có thể làm việc và phát triển trong thế giới công nghiệp hiện đại ngày nay.

Việc đưa giáo dục STEM vào trường phổ thông nói chung và tiểu học nói riêng mang lại nhiều ý nghĩa quan trọng, phù hợp với định hướng đổi mới giáo dục phổ thông. Cụ thể là:

- Đảm bảo giáo dục toàn diện
- Nâng cao hứng thú học tập các môn học STEM
- Hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất cho học sinh
- Kết nối trường học với cộng đồng.
- Giúp trẻ em định hướng được nghề nghiệp

Đúng vậy, giáo dục STEM tập trung vào tích lũy kiến thức về lĩnh vực công nghệ, kỹ thuật, ... cho học sinh một cách tích hợp. Do đó, các em có thể thấy được mối liên quan giữa các môn học STEM là gì, cũng như cách ứng dụng các kiến thức này vào giải quyết vấn đề thực tế.

Giáo dục STEM hướng tới sử dụng kiến thức liên môn để giải quyết các vấn đề trong đời sống. Vì thế, học sinh khi được tự hoạt động và trải nghiệm thì các em mới biết được ý nghĩa của tri thức với cuộc sống. Từ đó, các em sẽ có hứng thú và nhớ được lâu hơn các kiến thức đã học.

Để hoàn thành được dự án, học sinh phải hợp tác với nhau, chủ động tìm kiếm và nghiên cứu kiến thức. Các hoạt động này sẽ giúp cho trẻ em làm quen với nghiên cứu khoa học.

*Để giáo dục STEM đạt hiệu quả, việc đầu tiên đó chính là trường học phải liên kết với các cơ sở khác xung quanh. Ví dụ ở đây là các cơ sở giáo dục nghề nghiệp tại địa phương. Việc này sẽ khai thác tối đa các nguồn lực về con người, cơ sở vật chất phục vụ cho hoạt động dạy và học STEM. Các hoạt động này sẽ giúp tăng tính liên kết giữa các tổ chức lại với nhau.*

Trong quá trình học STEM, học sinh sẽ được trải nghiệm và hoạt động trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Quá trình này sẽ giúp các em đánh giá được sự phù hợp về năng khiếu, sở thích của mình đối với từng lĩnh vực. Sau đó, học sinh có thể dễ dàng hơn trong việc lựa chọn nghề nghiệp tương lai cho mình. Việc thực hiện tốt giáo dục STEM sẽ giúp thu hút học sinh theo học, lựa chọn các ngành nghề thuộc lĩnh vực STEM, từ đó đáp ứng được nhu cầu cao về nguồn nhân lực trong cuộc cách mạng công nghệ 4.0.

## **3. Giải pháp thứ ba: Nắm vững Quy trình xây dựng bài học STEM.**

Một bài giảng STEM luôn cần gắn với thực tế để học sinh cảm thấy sự liên quan giữa bài học và cuộc sống của chính mình, từ đó giúp học sinh nhận ra giá trị

của các kiến thức và kỹ năng được học, đồng thời rèn luyện tư duy giải quyết vấn đề thực tế ngay từ khi còn đang còn ngồi trên ghế nhà trường.

Một bài giảng **STEM** cần **xây dựng theo các bước sau:**

**Bước 1: Lựa chọn nội dung dạy học**

Giáo viên cần căn cứ vào nội dung kiến thức trong chương trình các môn học, quá trình gắn với các kiến thức đó trong Toán; quy trình hoặc thiết bị công nghệ có sử dụng của kiến thức đó trong thực tiễn... để lựa chọn chủ đề của bài học.

**Bước 2: Xác định vấn đề cần giải quyết**

Sau khi chọn chủ đề của bài học, cần xác định vấn đề cần giải quyết để giao cho học sinh thực hiện sao cho khi giải quyết vấn đề đó, học sinh phải học được những kiến thức, kỹ năng cần dạy trong chương trình môn học đã được lựa chọn.

**Bước 3: Xây dựng tiêu chí của sản phẩm/giải pháp giải quyết vấn đề**

Sau khi đã xác định vấn đề cần giải quyết/sản phẩm cần chế tạo, cần xác định rõ tiêu chí của giải pháp/sản phẩm. Những tiêu chí này là căn cứ quan trọng để đề xuất giả thuyết khoa học/giải pháp giải quyết vấn đề/thiết kế mẫu sản phẩm.

**Bước 4: Thiết kế tiến trình tổ chức hoạt động dạy học**

*Mỗi bài học STEM được tổ chức theo 5 hoạt động sau:*

- + **Hoạt động 1:** Xác định vấn đề.
- + **Hoạt động 2:** Nghiên cứu kiến thức nền và đề xuất giải pháp.
- + **Hoạt động 3:** Trình bày và thảo luận phương án thiết kế.
- + **Hoạt động 4:** Chế tạo sản phẩm theo phương án thiết kế đã lựa chọn, thử nghiệm và đánh giá trong quá trình chế tạo.
- + **Hoạt động 5:** Trình bày và thảo luận về sản phẩm đã chế tạo.

Tiến trình bài học STEM tuân theo quy trình kỹ thuật nêu trên nhưng các "bước" trong quy trình không được thực hiện một cách tuyến tính mà có những bước được thực hiện song hành, tương hỗ lẫn nhau.

Tiến trình mỗi bài học STEM được thực hiện phỏng theo quy trình kỹ thuật, trong đó việc "Nghiên cứu kiến thức nền" trong tiến trình dạy học mỗi bài học STEM chính là việc học để chiếm lĩnh nội dung kiến thức trong chương trình, trong đó học sinh là người chủ động nghiên cứu sách giáo khoa, dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

**4. Giải pháp thứ tư: Các biện pháp đưa STEM vào môn Toán trong trường Tiểu học hiện nay.**

**4.1. Kết hợp xây dựng các bài học STEM với phương pháp dạy học truyền thống.**

STEM có rất nhiều ưu điểm tuy nhiên cũng còn một số hạn chế như sau:

Thứ nhất là mất nhiều thời gian thực hiện. Một bài học thực hiện sẽ mất khá nhiều thời gian ở trên lớp cũng như ngoài lớp nên ảnh hưởng đến việc học tập trên lớp các em cũng như thời gian học tập các môn học khác vì các em cần đầu tư thời gian tương đối nhiều khi thực hiện một chủ đề.

Thứ hai do thói quen học tập cũ nặng về nhồi nhét kiến thức vậy nên chưa chú tâm học tập và trải nghiệm các công việc được giao ở nhà, một số em còn làm theo đối phó và suy nghĩ rằng chưa thiết thực.

Thứ ba đó là kinh phí thực hiện một số dụng cụ, nguyên liệu khi làm thực hành chưa đầy đủ, và khá tốn kém nên đôi khi giáo viên và các em cũng ngại làm.

Thứ tư STEM là phương pháp tích hợp nên chắc chắn giáo viên giảng dạy đòi hỏi phải nắm rõ phương pháp và cách thức tổ chức giảng dạy cũng như trình độ liên môn nhất định. Đòi hỏi giáo viên phải có trình độ và đam mê công việc. Do vậy chúng ta nên phối hợp lồng ghép giữa phương pháp học tập truyền thống và giáo dục STEM để học sinh có thể đạt hiệu quả học tập tốt nhất hiện nay.

#### **4.2 Sự nhiệt tình, tâm huyết của giáo viên:**

- Để xây dựng và thực hiện được một bài học STEM giáo viên phải thực sự tâm huyết, tìm tòi và sáng tạo vì mất rất nhiều thời gian.

- Đòi hỏi sự đầu tư nghiêm túc vì không chỉ lên quan đến kiến thức của một môn học.

- Giáo viên phải chuẩn bị chu đáo các phiếu học tập. Hướng dẫn HS để vào tập hồ sơ một cách khoa học để các con không bị nhầm lẫn.

- Các loại đồ dùng để học sinh thực hành làm sản phẩm cần được sắp xếp gọn gàng, khoa học và phân theo các tổ, nhóm, để riêng mỗi tổ, nhóm 1 hộp để tiện sử dụng, bảo quản.



#### **4.3. Hướng dẫn học sinh làm việc nhóm một cách khoa học, có hiệu quả.**

- Mọi hoạt động học trong bài học STEM học sinh sẽ phải làm việc theo nhóm vì vậy để giờ học có hiệu quả và học sinh thực sự hứng thú thì chúng ta cần hướng dẫn các con làm việc nhóm một cách khoa học.

- + Bầu ra trưởng nhóm: người có khả năng lãnh đạo, phân công mọi công việc cho các thành viên trong nhóm.

- + Phân công công việc cho các con dựa vào điểm mạnh và khả năng của các con để các con phát huy tối đa năng lực của học sinh. Các thành viên trong nhóm có nhiệm vụ hỗ trợ lẫn nhau trong suốt quá trình học tập.

+ Khi thực hành làm sản phẩm học sinh sẽ làm theo những nhiệm vụ mình đã được phân công trước đó. Khi làm xong sản phẩm các thành viên trong nhóm hỗ trợ nhau dọn dẹp, cất gọn gàng mọi nguyên vật liệu của nhóm.



**Hình ảnh các nhóm học sinh tích cực làm việc nhóm trong giờ học Stem.**

+ Giáo viên cần bao quát lớp, theo dõi hoạt động của các nhóm để kịp thời hỗ trợ và hướng dẫn học sinh thực hành khi cần thiết, để các em có điểm tựa, tránh để các em loay hoay, lúng túng trong khi thực hành chế tác sản phẩm, khiến các em cảm thấy buồn chán, bẽ tắc và lo lắng, không có hứng thú làm việc nhóm.



**Hình ảnh GV hỗ trợ, hướng dẫn HS làm việc nhóm.**

#### **4.4. Xây dựng bài học minh họa theo hướng giáo dục STEM.**

##### **4.4.1. Thông tin chủ đề**

##### **Bài học STEM: BÀI 10: ĐỒNG HỒ SỬ DỤNG SỐ LA MÃ**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lớp: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Thời lượng: 2 tiết |                                                                                                                                      |
| <b>Thời điểm tổ chức:</b> Khi dạy nội dung: Làm quen với chữ số La Mã (môn Toán)<br><b>Bài 47:</b> Làm quen với chữ số La Mã – sách Toán 3– Kết nối tri thức với cuộc sống                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                                                                                                                      |
| <b>Mô tả bài học:</b><br>- Nội dung môn Toán lớp 3 có yêu cầu cần đạt như sau:<br>Nhận biết được chữ số La Mã và viết được các số trong phạm vi 20 bằng cách sử dụng chữ số La Mã; phối hợp với một số kĩ năng: xé, cắt, dán,... để làm đồ dùng học tập “Đồng hồ sử dụng số La Mã”.<br>- Trong bài STEM “Đồng hồ sử dụng số La Mã”, học sinh sẽ tìm hiểu và thực hành sử dụng các vật liệu đơn giản để làm “Đồng hồ sử dụng số La mã” |                    |                                                                                                                                      |
| <b>Nội dung chủ đạo và tích hợp trong bài học:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                                                                                                                                      |
| <b>Môn học</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | <b>Yêu cầu cần đạt</b>                                                                                                               |
| <b>Môn học chủ đạo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Toán</b>        | – Nhận biết được chữ số La Mã và viết được các số tự nhiên trong phạm vi 20 bằng cách sử dụng chữ số La Mã.                          |
| <b>Môn học Tích hợp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Mỹ thuật</b>    | – Hiểu được một số thao tác, công đoạn cơ bản để làm nên sản phẩm.<br>– Phối hợp được một số kĩ năng: cắt, xé, dán, vẽ, in, ghép,... |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | trong thực hành, sáng tạo.<br>– Trưng bày, giới thiệu được sản phẩm, chia sẻ mục đích sử dụng.                                                                                                                                      |
| <b>Công nghệ</b> | - Lựa chọn được vật liệu làm đồ dùng học tập đúng yêu cầu.<br>- Sử dụng được các dụng cụ để làm đồ dùng học tập đúng cách, an toàn.<br>- Làm được một đồ dùng học tập đơn giản theo các bước cho trước đảm bảo yêu cầu về kĩ thuật. |

## I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Nhận biết được chữ số La Mã và viết được các số trong phạm vi 20 bằng cách sử dụng chữ số La Mã.

Thực hành sử dụng các vật liệu đơn giản để làm “Đồng hồ sử dụng số La mã”

Tự tin trình bày ý kiến khi thảo luận, giới thiệu sản phẩm của nhóm mình trước lớp.

Có tinh thần hợp tác để làm sản phẩm.

## II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

1. **Chuẩn bị học sinh:** (Bộ dụng cụ học tập môn Mĩ thuật)

2. **Chuẩn bị giáo viên:** Chuẩn bị những dụng cụ, đồ dùng cần thiết cho HS và chia sẵn theo các nhóm.

## III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU:

### 1. HOẠT ĐỘNG 1: Mở đầu (Xác định vấn đề)

(Tuỳ vào nội dung các bài GV có thể chọn các hình thức khác nhau như chơi trò chơi, vận động theo bài hát, đồ vui...?)

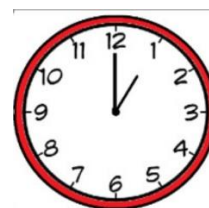
a) **Khởi động:** Cho HS nghe bài hát: *Chiếc đồng hồ*

- Bài hát nói đến đồ vật nào? (đồng hồ)

- GV đưa đồng hồ.

- Đồng hồ này chỉ mấy giờ?

- Học sinh quan sát - trả lời. (1 giờ đúng)



- GV đưa tiếp đồng hồ.

- Các em có biết đồng hồ này chỉ mấy giờ không?

- Học sinh quan sát - trả lời.



- GV đưa ra tình huống

- GV mời HS quan sát và nêu điểm khác nhau giữa 2 chiếc đồng hồ.

- HS TL: Các số trên mặt đồng hồ khác nhau.

GV giới thiệu: Các số trên mặt đồng hồ thứ nhất được viết bằng chữ số La Mã.

GV giới thiệu cho HS xem một số đồng hồ có chữ số La Mã.



- GV phát phiếu học tập số 1 và yêu cầu HS hoàn thiện.
- HS làm phiếu học tập số 1 (*Phần phụ lục*)

### **b. Kết nối kiến thức:**

**(GV khéo léo xây dựng, đưa ra hệ thống các câu hỏi để khơi gợi lại phần kiến thức các con đã được học.)**

GV dẫn dắt: vậy để có thể đọc được số trên chiếc đồng hồ này, chúng ta hãy cùng nhau tìm hiểu về chữ số La Mã và cùng làm một chiếc đồng hồ sử dụng chữ số La Mã nhé.

### **c) Giao nhiệm vụ:**

**(Các con biết được nhiệm vụ hôm nay các con cần phải thực hiện là gì?)**

GV: Ngày hôm nay, cô trò chúng ta cùng nhau thực hành thiết kế và làm 1 sản phẩm đáp ứng được mong muốn của chúng mình mang tên Đồng hồ sử dụng chữ số La Mã, đảm bảo các yêu cầu sau:

- + Đồng hồ sử dụng số La Mã từ I đến XII.
- + Có thể quay được kim giờ và kim phút.
- + Đảm bảo tính thẩm mỹ, sử dụng được nhiều lần.

## **2. HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức mới (Nghiên cứu kiến thức nền)**

**(Các nhóm sẽ thảo luận để xác định nội dung trọng tâm của sản phẩm đưa vào yêu cầu trong phiếu học tập của thầy, cô)**

### **2.1 Giới thiệu chữ số La Mã.**

- GV giới thiệu nguồn gốc chữ số La Mã.
- + Giáo viên viết lên bảng I (Chữ I ngắn in hoa đọc là 1 La Mã)
- Tương tự GV viết chữ số V (năm), X (mười).
- HS đọc lại I, V, X.
- + Từ 3 chữ số La Mã I, V, X ta có thể tạo ra một số chữ số La Mã sau:
- GV đưa bảng – Hướng dẫn hoàn thành vào bảng.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| I |   |   |   | V |   |   |   |   | X  |    |    |

- GV phát phiếu học tập số 2 và yêu cầu HS hoàn thiện.
- HS làm phiếu học tập số 2 – Nhóm 2 (*Phần phụ lục*)
- HS trình bày phiếu học tập số 2.
- GV đưa ra quy tắc hình thành chữ số La Mã.
- HS đọc lại chữ số La Mã.
- HS chơi trò chơi “Ai nhanh hơn?”

- HS đọc giờ trên đồng hồ sử dụng số La Mã
- GV yêu cầu HS quan sát 2 chiếc đồng hồ có chữ số La Mã, thảo luận nhóm đôi và trả lời câu hỏi:

- + Đồng hồ gồm những bộ phận nào?
- + Những chiếc đồng hồ này có đặc điểm gì khác biệt so với các đồng hồ các em thường thấy?

(Gợi ý: + Đồng hồ gồm những bộ phận: mặt đồng hồ có viết những chữ số La Mã, kim giờ, kim phút.

+ Những chiếc đồng hồ trên sử dụng những chữ số La Mã ghi trên mặt đồng hồ.)

- GV phát phiếu học tập số 3 và yêu cầu HS hoàn thành.
- HS làm phiếu học tập số 3 – Nhóm 2 (Phần phụ lục)
- HS trình bày kết quả phiếu học tập.
- GV đặt vấn đề: *Số La Mã thật là thú vị. Chúng thường được sử dụng để viết số trên đồng hồ hay để trang trí, ... chúng ta sẽ sử dụng số La Mã để làm đồng hồ và thực hành đọc giờ trên đồng hồ sử dụng số La Mã nhé.*

## 2.2. Hướng dẫn vẽ đường tròn.

- GV giới thiệu com pa và cách vẽ hình tròn.
- GV vẽ mẫu.
- HS vẽ vào giấy.

## NGHỈ GIỮA TIẾT 1 VÀ TIẾT 2

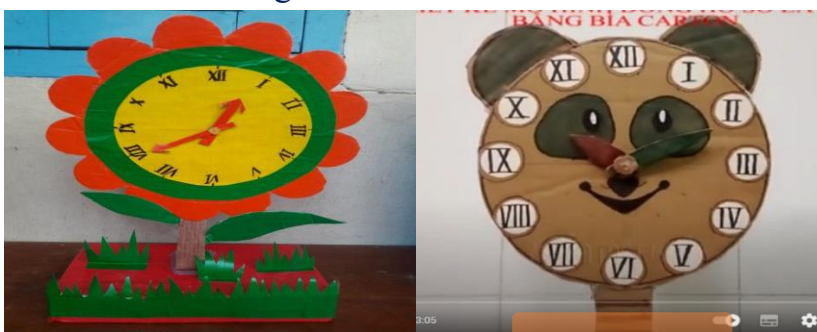
### 3. HOẠT ĐỘNG 3: Thực hành và vận dụng

#### 3.1. Đề xuất và lựa chọn giải pháp.

**a) Thảo luận và chia sẻ ý tưởng làm đồng hồ sử dụng số La Mã :**

*(Cho các con quan sát tranh, ảnh hoặc các sản phẩm có liên quan đến sản phẩm các con sẽ thực hiện. Các con sẽ tự khám phá, tìm tòi, phát hiện và xây dựng nên tiểu chí của sản phẩm.)*

- Cho HS xem đồng hồ mẫu.



– GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm 7 và chia sẻ về ý tưởng làm đồng hồ sử dụng số La Mã theo các tiêu chí:

- + Đồng hồ sử dụng số La Mã từ I đến XII.
- + Có thể quay được kim giờ và kim phút.
- + Đảm bảo tính thẩm mỹ, sử dụng được nhiều lần.

**b) Lựa chọn ý tưởng và đề xuất cách làm đồng hồ sử dụng số La Mã**

- Giáo viên yêu cầu các nhóm thảo luận và vẽ phác hoạ sản phẩm đồng hồ chữ số La Mã vào giấy A4 - Hoàn thiện phiếu bài tập 4 – Nhóm 7 (*Phần phụ lục*)

- Trình bày ý tưởng của nhóm và đồng hồ phác hoạ - Nhận xét

### **3.2. Chế tạo sản phẩm, đánh giá, điều chỉnh: Thực hành làm đồng hồ sử dụng số La Mã.**

- HS đặt vật liệu đã chuẩn bị và GV phát vật liệu.
- GV hướng dẫn ráp kim, đế (móc treo) vào mặt đồng hồ.
- GV nhắc HS cẩn thận khi sử dụng compa.
- Các nhóm thực hiện.
- Nhóm trưởng phân chia nhiệm vụ cho các thành viên:
- Học sinh làm sản phẩm theo nhóm, giáo viên quan sát, hỗ trợ, ghi nhận tinh thần làm việc của nhóm.

### **3.3. Chia sẻ, thảo luận.**

#### **a) Trưng bày và giới thiệu sản phẩm :**

- Giáo viên tổ chức cho các nhóm cử đại diện lên thuyết trình về sản phẩm nhóm mình.

- GV mời đại diện các nhóm có sản phẩm ấn tượng lên giới thiệu về sản phẩm. Khi giới thiệu nhóm cần nêu:

- + Kích thước của đồng hồ?
- + Đồng hồ gồm những bộ phận nào?
- + Mỗi bộ phận được làm bằng chất liệu gì? Tạo hình như thế nào?
- + Cách gắn các bộ phận của đồng hồ lại với nhau như thế nào?
- + Những khó khăn khi làm sản phẩm và cách khắc phục của nhóm.

- GV mời các nhóm nhận xét, góp ý cho nhóm bạn.

- Giáo viên nhận xét tuyên dương.

#### **b) Chơi trò chơi thi quay nhanh kim đồng hồ sử dụng số La Mã:**

- GV mời các nhóm chơi trò chơi.

- GV hỏi HS về cảm xúc sau khi làm và sử dụng sản phẩm để chơi trò chơi.

- GV tổ chức cho HS tự đánh giá sản phẩm của mình bằng cách tô khuôn mặt cảm xúc phù hợp.

- GV cho học sinh bình chọn sản phẩm nhóm mình yêu thích nhất bằng stiker - HS thực hiện đi dán stiker.

- GV: nhận xét, tuyên dương, dặn dò nội dung thực hành ứng dụng tại gia đình.

### **TỔNG KẾT BÀI HỌC:**

- GV nhắc HS chưa hoàn thiện sản phẩm và phiếu học tập hoàn thiện nốt.

- GV đề nghị HS sử dụng sản phẩm để tập xem giờ.

- GV khen ngợi nhóm HS tích cực tham gia hoạt động, động viên các nhóm làm chưa tốt để lần sau cố gắng.

- GV tổng kết nội dung bài, liên hệ mở rộng.

+ Sau bài dạy GV đưa sản phẩm vào trưng bày góc thư viện, góc học tập của lớp

### **IV. PHỤ LỤC:**

## 1. Các loại phiếu bài tập

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

1. Trên đồng hồ có bao nhiêu số? 2. Em hãy điền các số La mã vào mặt đồng hồ dưới đây

Đó là những số nào?

3. Em hãy nối các số tương ứng sau

|   |     |    |      |   |    |    |     |    |    |     |    |
|---|-----|----|------|---|----|----|-----|----|----|-----|----|
| 1 | 2   | 3  | 4    | 5 | 6  | 7  | 8   | 9  | 10 | 11  | 12 |
| V | VII | VI | VIII | I | II | IX | XII | XI | IV | III | X  |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

1. Khoanh vào đáp án đúng. Số 18 được viết dưới dạng số La Mã là:

A. XIII      B. VIII      C. IIIX      D. XVIII

2. Các số: II, V, VIII, XVII sắp xếp theo thứ tự từ lớn đến bé là:

3. Khoanh vào đáp án đúng. Cặp số dưới đây được viết đúng là:

A. 4-V      B. 6-VI      C. 8-VII      D. 9-X

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

1. Viết giờ thích hợp vào chỗ chấm dưới mỗi đồng hồ.

2. Nhìn vào đồng hồ em hãy chỉ ra:

Những số La Mã chứa kí hiệu I là: .....

Những số La Mã chứa kí hiệu V là: .....

Những số La Mã chứa kí hiệu X là: .....

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**

Cùng vẽ ý tưởng của nhóm

1. Đồng hồ có hình gì?

2. Đồng hồ gồm những bộ phận nào?

3. Đồng hồ được làm bằng vật liệu gì?

4. Mô tả cách làm đồng hồ La Mã:

**TỰ ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM**

Thực hiện đánh giá bằng hình dán

| Tiêu chí                                        | Hoàn thành tốt | Hoàn thành | Cần cố gắng |
|-------------------------------------------------|----------------|------------|-------------|
| ★ Đồng hồ sử dụng số La Mã từ I đến XII.        |                |            |             |
| ★ Có thể quay được kim giờ và kim phút.         |                |            |             |
| ★ Đảm bảo tính thẩm mỹ, sử dụng được nhiều lần. |                |            |             |

## 2. Sản phẩm của học sinh:



## V. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY:

**5. Giải pháp thứ năm:** Ưu tiên sử dụng các nguyên vật liệu, thiết bị và công nghệ sẵn có, dễ tiếp cận với chi phí tối thiểu.

Một giải pháp mà cá nhân tôi chọn khác so với giải pháp trong quá trình dạy học là: hầu hết HS sử dụng những vật liệu thông dụng, tái chế để làm ra các sản

phẩm để vận dụng vào bài học như: móc treo quần áo, cốc nhựa 1 lần, cốc ăn mì tôm, khúc gỗ,..., làm ra cân thăng bằng; hay bìa vở, tấm bìa trong suốt làm ra dụng cụ tìm một phần mấy; giấy thủ công làm ra các bức tranh có sử dụng hình vuông, chữ nhật hình tròn và một phần mấy; bìa cát tông, lóc lịch cũ, ống hút, vỏ hạt,... làm ra mô hình đồng hồ để học giờ,..... Tất cả đều gần gũi, thân thiện, dễ tìm, dễ kiếm, dễ chế tác, góp phần bảo vệ môi trường và đặc biệt là tiết kiệm chi phí tối thiểu cho các sản phẩm STEM.



**Sản phẩm thân thiện với môi trường, từ vật liệu tái chế, đã qua sử dụng**

### III. Kết quả sau khi áp dụng giải pháp sáng kiến tại đơn vị:

Sau khi áp dụng các biện pháp nêu trên, học sinh lớp tôi đã tiến bộ rõ rệt, các con đều rất hứng thú với môn học Toán, trong lớp chăm chú nghe giảng, tích cực tìm tòi, chủ động chiếm lĩnh kiến thức, thích tham gia các hoạt động nhóm tổ và hợp tác nhóm hiệu quả, sáng tạo, vận dụng tốt kiến thức vào thực tế cuộc sống và thiết kế được nhiều sản phẩm Stem từ ứng dụng Toán học .

**Số liệu điều tra sau khi thực hiện:**

|            |                      |
|------------|----------------------|
| Tổng số HS | Sự hứng thú học Toán |
|------------|----------------------|

| 35 | Rất thích |       | Thích |       | Bình thường |     | Không thích |    |
|----|-----------|-------|-------|-------|-------------|-----|-------------|----|
|    | SL        | TL    | SL    | TL    | SL          | TL  | SL          | TL |
|    | 16        | 45,7% | 16    | 45,7% | 3           | 8,6 | 0           | 0  |

#### IV. Hiệu quả của sáng kiến:

**1. Hiệu quả về khoa học:** SKKN góp phần khơi gợi sự sáng tạo, đam mê nghiên cứu khoa học, thiết kế sản phẩm cho trẻ từ khi còn rất nhỏ, qua việc chế tác và thiết kế các sản phẩm từ những vật liệu tái chế trong các bài học Stem.

**2. Hiệu quả về kinh tế:** SKKN ưu tiên sử dụng các nguyên vật liệu, thiết bị và công nghệ sẵn có, dễ tiếp cận với chi phí tối thiểu nên tiết kiệm chi phí cho các hoạt động dạy học tạo ra các sản phẩm STEM.

**3. Hiệu quả về xã hội:** Kết nối trường học với cộng đồng, giúp trẻ em định hướng được nghề nghiệp ngay từ khi ngồi trên ghế nhà trường, góp phần tạo ra nguồn nhân lực chất lượng cao cho xã hội.

**V. Tính khả thi** (khả năng áp dụng vào thực tiễn công tác của đơn vị, địa phương...)

- Trước hết những kinh nghiệm này rất phù hợp với chương trình GDPT mới.
- Học sinh có hứng thú học tập hơn, tích cực chủ động sáng tạo để mở rộng vốn hiểu biết, đồng thời cũng rất linh hoạt trong việc thực hiện nhiệm vụ lĩnh hội kiến thức và phát triển kỹ năng.
- Không khí học tập sôi nổi nhẹ nhàng.
- Học sinh có cơ hội để khẳng định mình, không còn lúng túng, lo ngại khi bước vào giờ học hoặc đứng thuyết trình trước tập thể.
- Giúp giáo viên thấy được nhiệm vụ của mình ở trường, không đơn thuần chỉ là đến trường dạy học. mà bản thân luôn cố gắng học hỏi thêm đồng nghiệp, tham gia các lớp tập huấn chuyên môn và phương pháp để nâng cao nghiệp vụ.
- Phát huy tinh thần học hỏi của giáo viên để từ đó có kinh nghiệm kỹ năng tổ chức các hoạt động cho trẻ có hiệu quả nhất.

#### VI. Thời gian thực hiện đề tài, sáng kiến.

Đề tài được thực hiện trong năm học 2023-2024 từ tháng 9/2023 đến hết tháng 4/2024 và những năm học tiếp theo.

#### VII. Kinh phí thực hiện đề tài, sáng kiến.

- Các giải pháp mà tôi đưa ra thiên về sự thay đổi nhận thức của giáo viên, phụ huynh, học sinh không gây tốn kém. Việc sưu tầm đồ dùng sẵn có tại trường hoặc tham khảo trên mạng, có liên quan đến các hoạt động để luyện tập, trải nghiệm để tìm không gây tổn kém về mặt kinh tế.

### PHẦN III: KIẾN NGHỊ VÀ ĐỀ XUẤT.

#### 1. Kiến nghị:

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 phẩm chất, năng lực cho người học. **“Vận dụng giáo dục STEM vào dạy học môn Toán lớp 3”** HS được trải nghiệm thực tiễn, HS được tìm tòi, nghiên cứu những kiến thức thuộc các môn học có liên quan, HS được tham gia vào thực hiện dưới sự định hướng của GV để giải quyết vấn đề và có thể vận dụng các sản phẩm vào thực tiễn. Với phong cách học tập mới này, HS ở trường rất hứng thú, từ đó các em có thêm động cơ trong học tập cũng như phát triển được năng lực của bản thân.

Tuy nhiên, việc dạy học môn học theo định hướng giáo dục STEM ở các trường Tiểu học nói chung còn gặp nhiều khó khăn, đòi hỏi sự nỗ lực cố gắng đồng bộ của cả lãnh đạo, GV và HS của trường, trong đó đặc biệt là GV trong việc nâng cao sự hiểu biết về giáo dục STEM nói chung và sự đầu tư cả trí lực, thời gian trong việc thiết kế và tổ chức dạy học các chủ đề theo định hướng giáo dục STEM, góp phần thực hiện mục tiêu giáo dục và nâng cao chất lượng, hiệu quả dạy học.

## 2. Đề xuất:

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

- Tiếp tục triển khai và đẩy mạnh chuyên đề **“Giáo dục STEM”** đối với giáo viên và học sinh trong các nhà trường. Bên cạnh đó, tổ chức nhiều chuyên đề về các sáng kiến kinh nghiệm **“Vận dụng giáo dục STEM vào dạy học”** của cá nhân, tập thể được Hội đồng khoa học cấp Thành phố đánh giá cao.

- Cung cấp thêm sách, tài liệu về Giáo dục STEM để giáo viên tham khảo và vận dụng vào dạy học các bộ môn.

Trên đây là toàn bộ nội dung sáng kiến kinh nghiệm của tôi, đã thực hiện và bước đầu có sự thành công. Tuy nhiên, đây chỉ là một kinh nghiệm nhỏ giúp cho việc thực hiện tiết dạy bài học STEM được thuận lợi và có hiệu quả hơn. Đề tài của tôi nghiên cứu và thực nghiệm trong một thời gian ngắn, 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,

**Tôi xin trân trọng cảm ơn!**

Tôi xin cam đoan :

Đề tài sáng kiến kinh nghiệm trên là do tôi viết, không sao chép của ai.

Xác nhận của cơ quan

Ba vì, ngày 30 tháng 4 năm 2024

Người viết sáng kiến

Hoàng Thị Phụng

Một số minh chứng, minh họa sau khi thực hiện SKKN **“Vận dụng giáo dục STEM vào dạy học môn Toán lớp 3”**.

**Học sinh tích cực, chủ động và sáng tạo hơn rất nhiều.**



**Học sinh chăm chú học trong bài học STEM**



**Học sinh tự tin thuyết trình sản phẩm, góc sáng tạo của lớp trong ngày hội Stem của trường.**



**Góc sáng tạo sau những bài học Stem**

## MỤC LỤC

| TT | Nội dung các mục                                                                                                 | Trang |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | <b>PHẦN I: ĐẶT VẤN ĐỀ</b>                                                                                        | 1     |
|    | 1. Tính cấp thiết phải tiến hành sáng kiến                                                                       | 1-2   |
|    | 2. Mục tiêu của đề tài, sáng kiến                                                                                | 2     |
|    | 3. Thời gian, đối tượng, phạm vi nghiên cứu                                                                      | 2     |
| 2  | <b>PHẦN II: NỘI DUNG CỦA SÁNG KIẾN</b>                                                                           |       |
|    | I. Hiện trạng vấn đề                                                                                             | 2-3   |
|    | 1. Thuận lợi                                                                                                     | 3     |
|    | 2. Khó khăn                                                                                                      | 3     |
|    | 3. Khảo sát thực trạng                                                                                           | 3-4   |
|    | 4. Đề xuất giải pháp                                                                                             | 4     |
|    | <b>II. Giải pháp thực hiện sáng kiến để giải quyết vấn đề</b>                                                    | 5     |
|    | 1. Giải pháp thứ nhất                                                                                            | 5     |
|    | 2. Giải pháp thứ hai                                                                                             | 6     |
|    | 3. Giải pháp thứ ba                                                                                              | 6-7   |
|    | 4. Giải pháp thứ tư                                                                                              | 7-8   |
|    | 4.1. Kết hợp xây dựng các bài học STEM với phương pháp dạy học truyền thống.                                     | 8     |
|    | 4.2 Sự nhiệt tình, tâm huyết của giáo viên.                                                                      | 8     |
|    | 4.3. Hướng dẫn học sinh làm việc nhóm một cách khoa học, có hiệu quả.                                            | 8-9   |
|    | 4.4. Xây dựng bài học minh họa theo hướng giáo dục STEM.                                                         | 10-15 |
|    | 5. Giải pháp thứ năm                                                                                             | 15-16 |
|    | <b>III. Kết quả sau khi áp dụng giải pháp sáng kiến tại đơn vị</b>                                               | 16-17 |
|    | <b>IV. Hiệu quả của sáng kiến</b>                                                                                | 17    |
|    | <b>V. Tính khả thi</b>                                                                                           | 17    |
|    | <b>VI. Thời gian thực hiện đề tài, sáng kiến</b>                                                                 | 17    |
|    | <b>VII. Kinh phí thực hiện đề tài, sáng kiến.</b>                                                                | 17    |
|    | <b>PHẦN III: KIẾN NGHỊ VÀ ĐỀ XUẤT.</b>                                                                           | 18    |
|    | 1. Kiến nghị                                                                                                     | 18    |
|    | 2. Đề xuất                                                                                                       | 18    |
|    | Một số minh chứng, minh họa sau khi thực hiện SKKN “ <i>Vận dụng giáo dục STEM vào dạy học môn Toán lớp 3</i> ”. | 19-20 |