



ISSN  
1859-3968

TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÙNG VƯƠNG  
Tập 31, Số 2 (2023): 46 - 55

Email: tapchikhoahoc@hvu.edu.vn Website: www.jst.hvu.edu.vn

JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY  
HUNG VUONG UNIVERSITY  
Vol. 31, No. 2 (2023): 46 - 55

# THIẾT KẾ CHỦ ĐỀ STEM TRONG DẠY HỌC MÔN TỰ NHIÊN VÀ XÃ HỘI LỚP 2 (CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018)

Trần Thị Mai Lan<sup>1\*</sup>, Nguyễn Phúc Chính<sup>2</sup>, Trần Thanh Hiền<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ

<sup>2</sup>Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên, Thái Nguyên

<sup>3</sup>Trường Tiểu học Đinh Tiên Hoàng, Phú Thọ

Ngày nhận bài: 20/3/2023; Ngày chỉnh sửa: 30/3/2023; Ngày duyệt đăng: 31/3/2023

DOI: <https://doi.org/10.59775/1859-3968.107>

## Tóm tắt

Chương trình giáo dục phổ thông 2018 được xây dựng theo hướng tích hợp giai đoạn giáo dục cơ bản, do đó ở cấp tiểu học có nhiều thuận lợi để tiếp cận liên môn trong dạy học các lĩnh vực STEM ở các môn học, tạo cơ hội để học sinh tích hợp kiến thức, kỹ năng ở các môn học đặc thù cho giáo dục STEM như môn Tự nhiên và xã hội (lớp 1 đến lớp 3) hay môn Khoa học (lớp 4, lớp 5) với các môn Toán, Mĩ thuật, Tin học, Công nghệ; từ đó vận dụng kiến thức, kỹ năng có được này để giải quyết các vấn đề thực tiễn trong từng chủ đề giáo dục STEM. Nhờ vậy, học sinh có cơ hội trải nghiệm, khám phá thực tế cuộc sống, có những hiểu biết ban đầu về một số nghề nghiệp quen thuộc liên quan đến lĩnh vực STEM. Trong bài báo này, chúng tôi đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu lý thuyết và phương pháp thực nghiệm sư phạm để thiết kế chủ đề STEM trong dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2 theo chương trình giáo dục phổ thông 2018, tiến hành dạy thực nghiệm sư phạm tại 2 trường tiểu học Đinh Tiên Hoàng và Bạch Hạc. Kết quả bước đầu cho thấy học sinh được học theo chủ đề STEM mà giáo viên thiết kế đã thực hiện được các kỹ năng thành phần biểu hiện phát triển các phẩm chất, các năng lực chung và năng lực đặc thù của học sinh tiểu học.

**Từ khóa:** giáo dục STEM, chủ đề STEM, Tự nhiên và xã hội lớp 2.

## 1. Đặt vấn đề

Giáo dục STEM cho học sinh tiểu học là cách tiếp cận liên môn trong quá trình học, học sinh sẽ được áp dụng các kiến thức, kỹ năng trong các lĩnh vực Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học vào trong các trường hợp cụ thể. Học sinh được phân công làm việc theo nhóm hoặc cá nhân, từ đó vận dụng kiến thức từ bài học để tạo ra một sản phẩm của mình có giá trị và ý nghĩa, gắn liền với thực tế giúp các em học sinh có thể ứng dụng ngay kiến thức đã học vào cuộc sống hàng ngày.

Ở cấp tiểu học, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ra Công văn số 4704/BGDĐT-GDTH ngày 22/9/2022, về việc triển khai thí điểm giáo dục STEM cấp tiểu học theo chương trình giáo dục phổ thông 2018 cho 07 tỉnh/thành phố gồm: Lào Cai, Hà Nội, Nam Định, Thừa Thiên - Huế, Đắk Lắk, Cần Thơ và Đồng Tháp. Thực hiện dạy học các môn học theo bài học STEM, tổ chức các hoạt động trải nghiệm STEM và làm quen với nghiên cứu khoa học, kỹ thuật [1].

Hiện nay hầu hết các trường tiểu học đều tiếp cận giáo dục STEM, nhưng đa số vẫn là sự ứng dụng chưa hoàn chỉnh. Cách làm chủ yếu của các nhà trường là tổ chức hoạt động ngoài giờ lên lớp, mang những nét đặc trưng gần với hoạt động trải nghiệm STEM, chưa thực sự áp dụng vào giảng dạy theo Chương trình GDPT 2018 để lựa chọn và xây dựng các chủ đề giáo dục STEM phù hợp cho từng khối lớp theo quy trình xác định chủ đề giáo dục STEM và bài học STEM.

Sau khi học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2, học sinh phải mô tả được các cơ quan trong cơ thể người, công việc của các thành viên trong gia đình, nhà trường và một số nghề nghiệp trong xã hội, ở địa phương; biết giữ gìn sạch sẽ nhà ở trường học; giữ an toàn khi ở nhà, ở trường và khi đi đường; xác định được cây cối và các con vật có thể sống được ở khắp nơi (trên cạn, dưới nước; trên không.); biết quan sát bầu trời ban ngày, ban đêm; mô tả về hình dạng và giải thích được đặc điểm của Mặt trời, Mặt Trăng và các vì sao [2]. Để đạt được các yêu cầu trên, cần phải thiết kế các chủ đề STEM dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2 để học sinh được trải nghiệm thực hành liên quan tới bài học, tạo ra sản phẩm, lắp ghép qua đó phát triển được năng lực mô tả; giải quyết tình huống, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng giao tiếp và hợp tác cho người học.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết

- Nghiên cứu các tài liệu về giáo dục STEM làm cơ sở khoa học cho các phương án đề xuất.
- Nghiên cứu, phân tích chương trình và sách giáo khoa Tự nhiên và xã hội lớp 2 (chương trình GDPT 2018) để thiết kế các chủ đề giáo dục STEM.

### 2.2. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

- Thời gian thực nghiệm: Học kỳ I năm học 2022 - 2023.
- Địa điểm thực nghiệm:
  - + Trường Tiểu học Bạch Hạc: Lớp 2A (36 HS) - lớp thực nghiệm; lớp 2B (33 HS) - lớp đối chứng.

+ Trường Tiểu học Đình Tiên Hoàng: Lớp 2A10 (40HS) - lớp thực nghiệm; lớp 2A12 (36 HS) - lớp đối chứng.

- Nội dung thực nghiệm: Tiến hành dạy thực nghiệm 01 giáo án thiết kế chủ đề STEM “Mô hình biển báo giao thông” trong môn Tự nhiên và xã hội lớp 2.

## 3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

### 3.1. Chủ đề STEM

Chủ đề STEM là chủ đề hướng tới việc vận dụng kiến thức tích hợp các lĩnh vực Toán, Khoa học, Kỹ thuật và Công nghệ nhằm giải quyết các vấn đề thực tiễn trong cuộc sống. Trong chương trình tiểu học, các lĩnh vực này được thể hiện trong các môn học “Tự nhiên và xã hội” lớp 1, 2, 3, “Khoa học” lớp 4, 5, “Tin học và công nghệ” lớp 3, 4, 5 [2].

Một chủ đề/bài học STEM cần đảm bảo các tiêu chí sau:

- Tiêu chí 1: Chủ đề/bài học STEM tập trung vào các vấn đề thực tiễn.
- Tiêu chí 2: Cấu trúc chủ đề/bài học STEM theo quy trình thiết kế kỹ thuật.
- Tiêu chí 3: Phương pháp dạy học chủ đề/bài học STEM đưa học sinh vào hoạt động tìm tòi và khám phá, định hướng hành động, trải nghiệm và sản phẩm.
- Tiêu chí 4: Hình thức tổ chức chủ đề/bài học STEM lôi cuốn học sinh vào hoạt động nhóm kiến tạo.
- Tiêu chí 5: Nội dung chủ đề/bài học STEM áp dụng chủ yếu từ nội dung khoa học và toán học mà học sinh đã và đang học.
- Tiêu chí 6: Tiến trình chủ đề/bài học STEM tính đến có nhiều đáp án đúng và coi sự thất bại như là một phần cần thiết trong học tập.

### 3.2. Vai trò của giáo dục STEM trong dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2

Giáo dục STEM ở tiểu học giúp học sinh vận dụng kiến thức liên môn để rèn luyện khả năng sáng tạo, tạo ra sản phẩm. Học sinh được trang

bị các khái niệm về các định luật, nguyên tắc và lý thuyết khoa học cơ bản. Thông qua đó, trẻ có thể vận dụng lý thuyết để giải quyết các vấn đề trong cuộc sống.

Trong môn Tự nhiên và xã hội lớp 2 có thể thiết kế các chủ đề STEM giúp học sinh thỏa sức tìm tòi, khám phá về Trái đất và bầu trời, con người và sức khỏe, thực vật và động vật, âm thanh, ánh sáng và nhiệt độ. Các chủ đề được xây dựng bám sát tiến trình học các môn Toán, Tự nhiên và xã hội, Công nghệ, Tin học của các em. Thông qua thực hiện các nhiệm vụ theo phiếu học tập, học sinh sẽ không chỉ học được các khái niệm khoa học cơ bản mà còn phát triển các kỹ năng thông qua chuỗi hoạt động thực hành, nghiên cứu, chế tạo,... trên nền tảng thiết bị và công nghệ để HS tự thực hiện; hình thành năng lực ngôn ngữ trong diễn đạt viết và nói bằng văn phong khoa học.

Cuối mỗi chủ đề STEM, giáo viên tổ chức cho học sinh tự đánh giá quá trình thực hiện kết quả của nhóm, các nhóm nhận xét và đánh giá lẫn nhau, sau đó là giáo viên đánh giá. Qua đó phát hiện những điểm mạnh và điểm yếu; xem xét năng lực của bản thân HS, năng lực của bạn học; đưa ra thông tin phản hồi phù hợp, kịp thời và rút kinh nghiệm cho bản thân điều chỉnh và nâng cao chất lượng học tập.

### 3.3. Xác định các chủ đề STEM trong dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2

Trên cơ sở nghiên cứu, phân tích nội dung kiến thức môn Tự nhiên và xã hội lớp 2, các tiêu chí của một chủ đề STEM [1][3] và tiến trình chủ đề/bài học STEM [2], đồng thời đã tính đến tính phù hợp với điều kiện thực tiễn tại các trường tiểu học đều thực hiện được một cách hiệu quả, chúng tôi đã đề xuất một số chủ đề STEM trong dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2 ở trường tiểu học được thể hiện trong bảng 1.

**Bảng 1. Một số chủ đề STEM trong dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2 ở trường tiểu học**

| Chủ đề               | Tên bài                                                        | Tên chủ đề STEM                                                      | Sản phẩm dự kiến của chủ đề STEM                                                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gia đình             | Nghề nghiệp của người lớn trong gia đình                       | Nghề nghiệp tương lai của em                                         | Mô hình hoặc tranh vẽ hoặc bộ sưu tập tranh dán về các nghề nghiệp                                                                                                  |
|                      | Giữ sạch nhà ở                                                 | Nhà em sạch sẽ                                                       | Hộp đựng đồ hoặc thùng rác mini                                                                                                                                     |
| Trường học           | Ngày hội đọc sách của chúng em                                 | Thư viện sách lớp em                                                 | Mô hình giá sách, tranh vẽ hoặc trưng bày sách lớp học                                                                                                              |
|                      | Giữ vệ sinh trường học                                         | Trường học xanh                                                      | Tranh vẽ hoặc tranh cổ động các việc làm làm xanh sạch trường học                                                                                                   |
| Cộng đồng địa phương | Hoạt động mua bán hàng hóa                                     | Siêu thị mini tại gia đình                                           | Mô hình (giấy bìa hoặc đất nặn) hoặc tranh vẽ các hàng hóa trong gia đình                                                                                           |
|                      | Hoạt động giao thông                                           | Mô hình biển báo giao thông                                          | - Mô hình biển báo giao thông hoặc phương tiện giao thông<br>- Xe chạy bằng chun                                                                                    |
| Thực vật và động vật | Thực vật sống ở đâu?<br>Động vật sống ở đâu?                   | Ngôi nhà của muôn loài                                               | - Mô hình hoặc tranh vẽ hoặc tranh bằng lá cây hoặc từ các loại quả, củ về các loài thực vật, động vật<br>- Tranh vẽ hoặc tranh dán hệ sinh thái trên cạn/dưới nước |
|                      | Cần làm gì để bảo vệ môi trường sống của thực vật và động vật? | Bảo vệ môi trường sống của động vật - Trách nhiệm không của riêng ai | - Tranh cổ động hoặc mô hình<br>- Mô hình thùng đựng rác nơi công cộng/ xe chở rác                                                                                  |

| Chủ đề                | Tên bài                     | Tên chủ đề STEM                      | Sản phẩm dự kiến của chủ đề STEM                                                                                  |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Con người và sức khỏe | Tìm hiểu cơ quan vận động   | Tìm hiểu cơ quan vận động            | Mô hình (giấy bìa hoặc đất nặn hoặc các loại quả) hoặc tranh vẽ cánh tay, cẳng chân                               |
|                       | Tìm hiểu cơ quan hô hấp     | Tìm hiểu cơ quan hô hấp              | - Mô hình (giấy bìa hoặc đất nặn hoặc các loại quả) hoặc tranh vẽ cơ quan hô hấp<br>- Mô hình động cơ quan hô hấp |
| Trái đất và bầu trời  | Các mùa trong năm           | Sự thú vị của các mùa                | - Mô hình nhà điều hòa<br>- Tranh vẽ/ tranh dán                                                                   |
|                       | Một số thiên tai thường gặp | Tìm hiểu một số thiên tai thường gặp | Tranh cổ động hoặc tranh vẽ/tranh dán                                                                             |

### 3.4. Quy trình thiết kế chủ đề/bài học STEM trong dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2 ở trường tiểu học

Dựa trên mục tiêu giáo dục STEM và các tiêu chí của một chủ đề STEM, quy trình thiết kế chủ đề/bài học STEM [2][4] trong dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2 ở trường tiểu học được thực hiện theo 4 bước: (1) Lựa chọn nội dung; (2) Xác định vấn đề cần giải quyết; (3) Xây dựng tiêu chí của sản phẩm/giải pháp; (4) Thiết kế tiến trình tổ chức hoạt động dạy học, gồm 5 hoạt động: Xác

định vấn đề; Nghiên cứu kiến thức nền và đề xuất thiết kế; Lựa chọn giải pháp; Chế tạo mô hình, thử nghiệm và đánh giá; Trình bày sản phẩm, thảo luận và điều chỉnh (nếu có). Trong mỗi hoạt động được thể hiện rõ các nội dung: mục đích, nội dung, dự kiến sản phẩm hoạt động của HS, cách thức tổ chức hoạt động, đánh giá.

Chúng tôi đã thiết kế 05 chủ đề STEM trong dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2 ở trường tiểu học theo quy trình tổ chức trên được thể hiện trong bảng 2.

**Bảng 2. Các chủ đề STEM được thiết kế trong dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2**

| STT | Tên bài                                  | Tên chủ đề STEM              | Sản phẩm dự kiến của chủ đề STEM                                                                                  |
|-----|------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Nghề nghiệp của người lớn trong gia đình | Nghề nghiệp tương lai của em | Mô hình hoặc tranh vẽ hoặc bộ sưu tập tranh dán về các nghề nghiệp                                                |
| 2   | Hoạt động giao thông                     | Mô hình biển báo giao thông  | Mô hình biển báo giao thông hoặc phương tiện giao thông                                                           |
| 3   | Động vật sống ở đâu?                     | Ngôi nhà của muôn loài       | Mô hình hoặc tranh vẽ hoặc tranh bằng lá cây hoặc từ các loại quả, củ về các loài thực vật, động vật              |
| 4   | Tìm hiểu cơ quan hô hấp                  | Tìm hiểu cơ quan hô hấp      | - Mô hình (giấy bìa hoặc đất nặn hoặc các loại quả) hoặc tranh vẽ cơ quan hô hấp<br>- Mô hình động cơ quan hô hấp |
| 5   | Các mùa trong năm                        | Sự thú vị của các mùa        | - Mô hình nhà điều hòa<br>- Tranh vẽ/tranh dán                                                                    |

Dưới đây, chúng tôi trình bày tóm lược chủ đề STEM “Mô hình biển báo giao thông” trong dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2 theo chương trình giáo dục phổ thông 2018.

**TÊN CHỦ ĐỀ**  
**MÔ HÌNH BIỂN BÁO GIAO THÔNG**  
**(2 tiết trên lớp + thời gian ở nhà)**

**Bước 1. Lựa chọn nội dung**

Thông qua phân tích nội dung kiến thức bài 13. Hoạt động giao thông - môn Tự nhiên và xã hội lớp 2 để lựa chọn bài học STEM: Mô hình biển báo giao thông để học sinh phân biệt được một số phương tiện giao thông, biển báo giao thông thường gặp khi đi trên đường và làm mô hình biển báo giao thông từ các vật liệu đơn giản sẵn có tại gia đình.

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

- Phân biệt các phương tiện giao thông trên các loại đường giao thông.
  - Tiện ích của mỗi phương tiện giao thông.
  - Kể tên và ý nghĩa của các biển báo giao thông.
  - Mô tả cách làm mô hình biển báo giao thông.
- Vì sao khi tham gia giao thông phải tuân thủ các biển báo giao thông?

**Nội dung tích hợp:**

|               |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Khoa học (S)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên và lợi ích của các phương tiện giao thông trên các loại đường giao thông.</li> <li>- Phân biệt các biển báo giao thông. Vì sao khi tham gia giao thông phải tuân thủ các biển báo giao thông</li> </ul> |
| Công nghệ (T) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn được vật liệu phù hợp và đơn giản</li> <li>- Làm đồ chơi</li> </ul>                                                                                                                                    |
| Kỹ thuật (E)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vẽ được bản thiết kế mô hình</li> <li>- Cắt, dán giấy</li> <li>- Lắp ghép mô hình</li> </ul>                                                                                                                |
| Toán học (M)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hình phẳng</li> <li>- Đo lường</li> <li>- Các phép tính với số tự nhiên</li> </ul>                                                                                                                          |

**Bước 3. Xây dựng tiêu chí của sản phẩm/ giải pháp**

a. Tiêu chí đánh giá sản phẩm về mô hình biển báo giao thông:

- Đúng hình dạng theo quy định của biển báo.
- Hình và màu sắc trên biển phải thể hiện đúng theo quy định về biển báo chỉ dẫn/ biển báo cấm/ biển báo nguy hiểm.
- + Có ít nhất ba biển báo theo ba nhóm khác nhau.

- Sử dụng các nguyên vật liệu đơn giản sẵn có và thân thiện với môi trường.

**b. Yêu cầu cần đạt**

\* Năng lực khoa học:

- Kể tên được các loại đường giao thông.
- Nêu được một số phương tiện giao thông và tiện ích của chúng.
- Phân biệt được một số loại biển báo giao thông.

- Giải thích được sự cần thiết phải tuân theo quy định của các biển báo giao thông.

- Vận dụng được trong thực tế cuộc sống khi tham gia giao thông.

- Tính toán, vẽ được bản thiết kế biển báo giao thông theo các tiêu chí đề ra.

- Làm được sản phẩm mô hình biển báo giao thông dựa trên bản thiết kế.

\* Năng lực chung:

- Rèn được các kỹ năng: làm việc nhóm, trình bày, bảo vệ được bản thiết kế và sản phẩm của nhóm mình.

- Chủ động, tích cực tìm kiếm các nguyên vật liệu để làm mô hình biển báo giao thông.

- Tự nhận xét, đánh giá được quá trình làm việc cá nhân và làm việc nhóm.

\* Phẩm chất:

- Có văn hóa giao thông, ý thức về tuân thủ đúng luật giao thông khi tham gia giao thông.

- Tuyên truyền và chia sẻ với người thân tuân thủ các quy định của biển báo giao thông.

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

*Hoạt động 1. Xác định vấn đề (7 phút - tiết 1)*

a. Mục tiêu

- Tạo hứng thú cho học sinh vào tiết học.  
- Xác định được nhiệm vụ làm mô hình biển báo giao thông.

b. Nội dung

- Chơi trò chơi  
- Xác định nhiệm vụ làm mô hình biển báo giao thông theo các tiêu chí đã đưa ra.

c. Sản phẩm

- Thực hiện chơi trò chơi.  
- Xác định kiến thức cần sử dụng để thiết kế và chế tạo mô hình biển báo giao thông theo các tiêu chí đã đưa ra.

d. Tổ chức thực hiện

- GV tổ chức cho HS chơi trò chơi: “Ô số kỳ diệu”  
- GV khẳng định: Có nhiều các phương tiện giao thông khác nhau, khi tham gia trên đường thì chúng ta cần phải tuân thủ một quy định chung đó là Luật Giao thông. Cách đơn giản và hiệu quả

nhất là chúng ta phải tuân thủ đúng theo các tín hiệu biển báo giao thông. Vì vậy, mỗi nhóm thực hiện nhiệm vụ thiết kế mô hình biển báo giao thông với các tiêu chí đã đưa ra.

*Hoạt động 2. Nghiên cứu kiến thức nền và đề xuất thiết kế (20 phút - tiết 1)*

a. Mục tiêu

- Kể tên được các loại đường giao thông.  
- Nêu được một số phương tiện giao thông và tiện ích của chúng.

- Phân biệt được một số loại biển báo giao thông.  
- Giải thích được sự cần thiết phải tuân theo quy định của các biển báo giao thông.

- Vận dụng được trong thực tế cuộc sống khi tham gia giao thông.

- Tính toán, vẽ được bản thiết kế biển báo giao thông theo các tiêu chí đề ra.

b. Nội dung

- HS nghiên cứu sách giáo khoa và thảo luận theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ của GV giao cho qua các phiếu học tập (PHT).

+ PHT số 1 tìm hiểu về các phương tiện giao thông.

+ PHT số 2 tìm hiểu về các biển báo giao thông.

| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Tìm hiểu về các phương tiện giao thông                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Nhóm: .....                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Nhiệm vụ:                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Câu 1: Nghiên cứu SGK trang 48-49 kết hợp quan sát các hình ảnh sau và sử dụng kiến thức thực tiễn để xác định:   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Tên phương tiện giao thông trong mỗi hình.                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Phương tiện giao thông đó sử dụng trên loại đường giao thông nào?                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Tiện ích của phương tiện giao thông đó.                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                |  |  |  |
|                                |  |  |  |
|                                |  |  |  |
|                                |  |  |  |
| Câu 2: Trong các phương tiện giao thông trên:                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| - Loại phương tiện giao thông nào mà gia đình em đã sử dụng khi đi du lịch?                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| - Loại phương tiện giao thông nào mà gia đình em đã sử dụng khi đi về quê thăm ông bà?                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| - Loại phương tiện giao thông nào mà gia đình em đã sử dụng khi đi đưa em đi học?                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Câu 3: Ở địa phương em có các loại đường giao thông nào? Người dân thường sử dụng các phương tiện giao thông nào? |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |

| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2                                                                                           |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tìm hiểu về các biển báo giao thông                                                                          |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Nhóm: .....                                                                                                  |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Nhiệm vụ:                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Câu 1: Nghiên cứu SGK trang 50 kết hợp quan sát các hình ảnh sau và sử dụng kiến thức thực tiễn để xác định: |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Tên của biển báo giao thông có trong mỗi hình.                                                               |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Ý nghĩa của từng biển báo giao thông đó.                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Đặc điểm của từng biển báo giao thông.                                                                       |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|                           |  |  |  |
|                           |  |  |  |
|                           |  |  |  |
|                           |  |  |  |
| Câu 2: Hãy sắp xếp các biển báo giao thông trên thành các nhóm sau:                                          |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                                              | Biển báo chỉ dẫn                                                                     | Biển báo cấm                                                                          | Biển báo nguy hiểm                                                                    |
| Hình ảnh                                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Đặc điểm chung về hình dạng, màu sắc                                                                         |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Câu 3: Quan sát đường đi của Hoa trên sơ đồ trong SGK – trang 51 để trả lời các câu hỏi sau:                 |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| - Hoa cần chú ý những biển báo giao thông nào?                                                               |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| - Hãy hướng dẫn Hoa đi đến trường an toàn.                                                                   |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| - Vì sao Hoa phải tuân thủ quy định của các biển báo giao thông đó?                                          |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |

- HS đề xuất các phương án thiết kế mô hình biển báo giao thông theo các tiêu chí đã cho.
- + PHT số 3 - Ý tưởng thiết kế mô hình biển báo giao thông.

Nhóm:.....

**PHIẾU HỌC TẬP 3****Ý TƯỞNG THIẾT KẾ**

1. Tên biển báo giao thông

.....

2. Bản vẽ mô hình biển báo giao thông

.....

3. Mô tả và giải thích

.....

c. Sản phẩm

- Kết quả phiếu học tập số 1 và 2.
- Bản thiết kế mô hình biển báo giao thông theo các tiêu chí đã cho (Phiếu học tập số 3).

d. Tổ chức thực hiện

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm trong thời gian 15 phút để hoàn thành phiếu học tập số 1 và 2.

- HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1 và số 2.

- GV tổ chức cho đại diện các nhóm báo cáo, thảo luận kết quả phiếu học tập số 1 và 2.

- HS đại diện các nhóm báo cáo, thảo luận về kết quả của phiếu học tập số 1 và 2.

- GV nhận xét và kết luận:

+ Có rất nhiều phương tiện giao thông khác nhau. Mỗi phương tiện thường chỉ đi trên một loại đường giao thông. Phương tiện giao thông giúp con người di chuyển nhanh hơn và vận chuyển hàng hóa đi khắp nơi.

+ Có rất nhiều biển báo giao thông, thường được xếp thành 3 nhóm: Biển báo cấm; Biển báo nguy hiểm; Biển báo chỉ dẫn.

- GV tiếp tục tổ chức cho HS hoạt động nhóm trong thời gian 5 phút để hoàn thành phiếu học tập số 3.

- HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm hoàn thành phiếu học tập số 3.

*Hoạt động 3. Lựa chọn giải pháp (8 phút - tiết 2 + thời gian ở nhà)*

a. Mục tiêu

- Bảo vệ được bản thiết kế của nhóm mình.
- Hoàn thiện được bản thiết kế mô hình biển báo giao thông của nhóm mình.

b. Nội dung

- HS trình bày và bảo vệ bản thiết kế mô hình biển báo giao thông của nhóm mình theo các tiêu chí đề ra.

- Thảo luận, đặt câu hỏi và phản biện các ý kiến về bản thiết kế; ghi lại các nhận xét, góp ý; tiếp thu và điều chỉnh bản thiết kế nếu cần.

- Phân công công việc, lên kế hoạch chế tạo và thử nghiệm.

c. Sản phẩm

Bản thiết kế sau khi được điều chỉnh và hoàn thiện.

d. Tổ chức thực hiện

- GV tổ chức cho đại diện các nhóm trình bày bản thiết kế của nhóm mình và thảo luận.

- HS báo cáo, thảo luận, góp ý và tiếp thu chỉnh sửa bản thiết kế (nếu có).

*Hoạt động 4. Chế tạo mô hình, thử nghiệm và đánh giá (20 phút - tiết 2)*

a. Mục tiêu

- Làm được sản phẩm mô hình biển báo giao thông dựa trên bản thiết kế.

- Thử nghiệm (đối chiếu sản phẩm với biển báo giao thông trong Luật Giao thông), đánh giá sản phẩm và điều chỉnh nếu cần.

**b. Nội dung**

- HS sử dụng các nguyên vật liệu và dụng cụ đã chuẩn bị để tiến hành chế tạo theo bản thiết kế.
- Trong quá trình chế tạo các nhóm đồng thời thử nghiệm và điều chỉnh nếu cần.

**c. Sản phẩm**

Mỗi nhóm có một sản phẩm là mô hình biển báo giao thông đã được hoàn thiện và thử nghiệm.

**d. Tổ chức thực hiện**

- Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS thực hiện theo nhóm tại nhà:
- + Sử dụng các nguyên vật liệu và dụng cụ cho trước để chế tạo theo bản thiết kế;
- + Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm.
- Học sinh tiến hành chế tạo, thử nghiệm và hoàn thiện sản phẩm theo nhóm tại nhà.

*Hoạt động 5. Trình bày sản phẩm, thảo luận và điều chỉnh (nếu có) (15 phút - tiết 2)*

**a. Mục tiêu**

- Báo cáo được sản phẩm của nhóm trước tập thể lớp.

**b. Nội dung**

- Các nhóm trình diễn sản phẩm trước tập thể lớp.

- Đánh giá sản phẩm dựa trên các tiêu chí đề ra: các nhóm tự đánh giá, đánh giá đồng đẳng và GV đánh giá.

- Chia sẻ, thảo luận để tiếp tục điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm.

**c. Sản phẩm**

Mô hình biển báo giao thông đã chế tạo được và nội dung trình bày báo cáo của các nhóm.

**d. Tổ chức thực hiện**

- GV tổ chức cho các nhóm trình diễn sản phẩm trước lớp và tiến hành thảo luận, chia sẻ.
- HS trình diễn, thử nghiệm (đối chiếu sản phẩm với biển báo giao thông trong Luật Giao thông) và thảo luận, chia sẻ giữa các nhóm.
- GV tổ chức cho HS tự đánh giá sản phẩm của nhóm mình, đánh giá đồng đẳng giữa các nhóm. Các nhóm cần điều chỉnh hoàn thiện sản phẩm (nếu có).
- GV đánh giá, kết luận và tổng kết.

**BẢNG TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM MÔ HÌNH BIỂN BÁO GIAO THÔNG**  
(Bảng này dành cho GV đánh giá các nhóm, đánh giá đồng đẳng, các nhóm tự đánh giá)

| Tiêu chí                                    | Kết quả đạt được                                                                                               |                                                                                                                     |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | Hoàn thành tốt<br>(8 - 10đ)                                                                                    | Hoàn thành<br>( 5 - 7đ)                                                                                             | Chưa hoàn thành<br>(<5đ)                                                                                            |
| Tham gia, đề xuất ý tưởng (PHT3)            | Đề xuất được ít nhất 1 ý tưởng và trình bày rõ ràng ý tưởng đó                                                 | Đề xuất được ít nhất 1 ý tưởng nhưng không trình bày, giải thích được ý tưởng của mình                              | Không đề xuất được ý tưởng nào                                                                                      |
| Thực hiện chế tạo mô hình theo bản thiết kế | Thực hiện làm được mô hình theo bản thiết kế theo đúng các tiêu chí                                            | Thực hiện làm được mô hình theo bản thiết kế nhưng chưa đủ các tiêu chí                                             | Không làm được mô hình                                                                                              |
| Sản phẩm STEM                               | Có sản phẩm STEM đảm bảo các tiêu chí, có sự sáng tạo và tính thẩm mỹ                                          | Có sản phẩm STEM đảm bảo các tiêu chí                                                                               | Không có sản phẩm hoặc có sản phẩm chưa đủ các tiêu chí                                                             |
| Trình bày báo cáo sản phẩm                  | Lời nói rõ ràng, sinh động, hấp dẫn                                                                            | Lời nói rõ ràng nhưng chưa sinh động và hấp dẫn                                                                     | Lời nói chưa lưu loát                                                                                               |
| Kỹ năng làm việc nhóm                       | Phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm rõ ràng, hợp lý. Các thành viên tham gia đồng đều và tích cực | Phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm rõ ràng, hợp lý. Các thành viên tham gia chưa đồng đều và tích cực | Phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm không rõ ràng, chưa hợp lý. Các thành viên tham gia không đồng đều |

### 3.5. Thực nghiệm sư phạm

Chúng tôi thực nghiệm sư phạm chủ đề STEM “Mô hình biển báo giao thông” trong học kỳ 1, năm học 2022 - 2023 tại lớp 2A (36 HS) - Trường Tiểu học Bạch Hạc và lớp 2A10 (40HS) - Trường Tiểu học Đinh Tiên Hoàng thuộc thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ. Còn lớp dạy đối chứng (2B - 33 HS và 2A12 - 43 HS) thì giáo viên sử dụng phương pháp dạy học trực quan kết hợp phương

pháp vấn đáp và phương pháp dạy học hợp tác theo nhóm.

Qua quan sát, dự giờ tiết dạy thực nghiệm cho thấy các em thể hiện rõ tính hứng thú, sôi nổi, tích cực và chủ động khi thực hiện các nhiệm vụ mà GV tổ chức trong mỗi hoạt động của chủ đề STEM so với lớp đối chứng. Tuy nhiên, chưa thật sự đồng đều giữa HS trong mỗi nhóm và giữa các nhóm trong một lớp học.



Kết quả giáo viên tổ chức cho học sinh tự đánh giá theo nhóm và giáo viên đánh giá kết quả các nhóm về sản phẩm “Mô hình biển báo giao thông” có sự tương đồng nhau, chênh lệch không đáng kể tùy thuộc vào mỗi nội dung trong bảng tiêu chí đánh giá. Tuy nhiên, các nhóm đã thể hiện được một số kỹ năng: phân công nhiệm vụ giữa các thành viên trong nhóm, làm việc hợp

tác nhóm, vẽ để thiết kế sản phẩm, làm sản phẩm, trình bày báo cáo, trả lời câu hỏi và tham gia góp ý với các nhóm khác. Những kỹ năng này ở lớp đối chứng học sinh không được thực hiện.

Đồng thời, kết quả đánh giá kiến thức của chủ đề STEM giữa lớp thực nghiệm và lớp đối chứng có sự khác biệt rõ nhất ở các câu hỏi liên quan đến tìm hiểu thực tiễn. Cụ thể được thể hiện ở bảng 3.

**Bảng 3. Kết quả đánh giá kiến thức của chủ đề STEM “Mô hình biển báo giao thông”**

|                 | Tên lớp | Sĩ số | Hoàn thành tốt | Hoàn thành | Chưa hoàn thành |
|-----------------|---------|-------|----------------|------------|-----------------|
| Lớp thực nghiệm | 2A      | 36    | 21             | 15         | 0               |
|                 | 2A10    | 40    | 19             | 21         | 0               |
| Lớp đối chứng   | 2B      | 33    | 14             | 19         | 1               |
|                 | 2A12    | 43    | 13             | 20         | 3               |

Như vậy, lớp thực nghiệm số học sinh đạt điểm ở các mức hoàn thành tốt cao hơn so với lớp đối chứng. Đặc biệt, số học sinh đạt mức hoàn thành tốt là 40/76 cao hơn so với lớp đối chứng có số học sinh đạt mức hoàn thành tốt là 27/76; số học sinh chưa hoàn thành ở lớp thực nghiệm không có nhưng ở lớp đối chứng vẫn chiếm 4/76.

#### 4. Kết luận

Thiết kế chủ đề STEM vào trong dạy học môn Tự nhiên và xã hội lớp 2 ở trường tiểu học là một trong những định hướng dạy học phù hợp với chương trình giáo dục phổ thông 2018 - phát triển năng lực người học. Mỗi giáo viên cần vận dụng quy trình tổ chức dạy học chủ đề/bài học STEM một cách linh hoạt tùy thuộc vào nội dung kiến thức bài học và điều kiện cơ sở vật chất của từng trường để tạo môi trường học tập tạo hứng thú, kích thích khả năng sáng tạo và giải quyết vấn đề của học sinh nhằm phát triển năng lực đặc

thù của môn học, đồng thời phát triển được các năng lực, phẩm chất chung của người học.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2022). Công văn số 4704/BGDĐT-GDTH ngày 22/9/2022 về việc triển khai thí điểm giáo dục STEM cấp Tiểu học.
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). Chương trình giáo dục phổ thông môn Tự nhiên và xã hội (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- [3] Vũ Văn Hùng (Tổng chủ biên), Nguyễn Thị Thấn (chủ biên) và nnk (2021). Sách giáo khoa Tự nhiên và xã hội 2. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
- [4] Nguyễn Thị Nga (chủ biên), Tăng Minh Dũng và nnk (2020). Hướng dẫn dạy học theo định hướng giáo dục STEM ở bậc tiểu học. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.

### DESIGN STEM TOPIC IN TEACHING NATURAL AND SOCIAL SUBJECTS GRADE 2 (GENERAL EDUCATION PROGRAM 2018)

Tran Thi Mai Lan<sup>1</sup>, Nguyen Phuc Chinh<sup>2</sup>, Tran Thanh Hien<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hung Vuong University, Phu Tho

<sup>2</sup>Thai Nguyen Pedagogical University, Thai Nguyen

<sup>3</sup>Dinh Tien Hoang Primary School, Phu Tho

#### Abstract

The 2018 program is designed to incorporate the fundamental stage, so at the primary level, there are benefits to an interdisciplinary approach in teaching STEM fields, creating opportunities for students to integrate knowledge and skills in subjects specific to STEM education, like Nature and society (grades 1 to 3) or Science (grades 4, 5), with Math, Art, Informatics, and Technology; From there, students apply this acquired knowledge and skills to solve practical problems. As a result, students get the chance to experience and learn about real life and gain a basic understanding of certain familiar STEM-related jobs. In this article, we have used theoretical research methods and pedagogical experimental methods to design STEM topics in teaching 2<sup>nd</sup> grade Nature and society according to the 2018 general education curriculum. conduct experimental teaching of pedagogy at 2 Primary Schools Dinh Tien Hoang and Bach Hac. Preliminary results show that students who learn about STEM topics designed by teachers have implemented component skills in developing the qualities, general competencies and specific competencies of primary school students.

**Keywords:** *STEM education, STEM topic, Natural and social class 2.*