

# VẬN DỤNG GIÁO DỤC STEM VÀO DẠY HỌC CHỦ ĐỀ THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT Ở TRƯỜNG TIỂU HỌC THEO CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018

Đinh Quang Báo<sup>1</sup>, Trần Thị Mai Lan<sup>2\*</sup>, Lưu Thủy Dương<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Hà Nội

<sup>2</sup>Khoa Khoa học tự nhiên, Trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ

<sup>3</sup>Trường Tiểu học Liên Bảo, Vĩnh Phúc

Ngày nhận bài: 18/01/2022; Ngày chỉnh sửa: 26/5/2022; Ngày duyệt đăng: 30/5/2021

## Tóm tắt

STEM được đưa vào chương trình giảng dạy ở trường tiểu học giúp các em vừa học vừa giải trí qua việc tích hợp lý thuyết với thực hành sáng tạo liên quan tới bài học. Khi vận dụng giáo dục STEM vào dạy học các môn học cho học sinh tiểu học, các em sẽ được học bằng các công cụ trực quan và được trang bị những kiến thức thực tế để có thể áp dụng ngay làm ra sản phẩm. Cách học này trở nên hấp dẫn trẻ khi được trải nghiệm, khiến cho các giờ học trở nên thú vị và thu hút hơn. Đặc biệt, nội dung kiến thức của chủ đề Thực vật và động vật nói riêng và môn tự nhiên và xã hội, môn khoa học ở trường tiểu học có nhiều thuận lợi để tổ chức dạy học theo chủ đề STEM nhằm phát triển năng lực người học. Trong bài báo này, chúng tôi đề cập đến vận dụng giáo dục STEM vào dạy học chủ đề Thực vật và động vật trong môn Khoa học lớp 5 theo chương trình giáo dục phổ thông năm 2018.

**Từ khóa:** Giáo dục STEM, chủ đề thực vật và động vật, Khoa học lớp 5.

## 1. Đặt vấn đề

Giáo dục STEM theo định hướng khoa học công nghệ 4.0 cấp tiểu học là một giải pháp tiếp cận tích hợp liên môn và kỹ năng cần thiết tạo ra sự kết hợp hài hòa giữa các lĩnh vực Khoa học (Science), Công nghệ (Technology), Kỹ thuật (Engineering) và Toán học (Math) giúp học sinh phát triển theo hướng khoa học và áp dụng để giải quyết các vấn đề khác nhau trong cuộc

sống hàng ngày. Chủ đề Thực vật và động vật ở trường tiểu học trang bị cho học sinh những hiểu biết cơ bản về các loài thực vật, động vật xung quanh; chăm sóc, bảo vệ cây trồng và vật nuôi; môi trường sống và bảo vệ môi trường sống của thực vật và động vật; các bộ phận của thực vật, động vật và chức năng của các bộ phận đó; sử dụng hợp lý thực vật và động vật; nhu cầu sống và ứng dụng thực tiễn về nhu cầu sống

của thực vật, động vật trong chăm sóc cây trồng và vật nuôi; sự sinh sản, sự lớn lên và phát triển ở thực vật và động vật [1, 2]. Đây là những kiến thức rất gần gũi với học sinh nên việc dạy học gắn với thực tế được đề cao trong chủ đề này. Do đó, vận dụng giáo dục STEM vào dạy học chủ đề thực vật và động vật ở trường Tiểu học tạo cơ hội cho học sinh (HS) tự mình trải nghiệm thực tế thông qua việc thực hiện các hoạt động học tập như tìm hiểu kiến thức nền, hoàn thiện bản vẽ và sản phẩm của mỗi chủ đề STEM bằng cách vận dụng vốn kiến thức của mình, nhằm phát triển năng lực nhận thức khoa học, tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh, vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học; đồng thời HS sẽ được phát triển thêm nhiều năng lực cần thiết như kỹ năng hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề, thuyết trình... qua đó các em sẽ cảm thấy hứng thú, say mê hơn với môn học này.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết

- Nghiên cứu và tìm hiểu về giáo dục STEM.
- Nghiên cứu, phân tích chương trình và sách giáo khoa chủ đề Thực vật và động vật ở trường Tiểu học theo chương trình giáo dục phổ thông năm 2018.

### 2.2. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

- Thời gian thực nghiệm: Học kỳ I năm học 2021 - 2022.
- Địa điểm thực nghiệm: Tại khối 5 (lớp 5A1, 5A4) trường Tiểu học Liên Bảo thuộc thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc
- Nội dung thực nghiệm: Tiến hành thực nghiệm 01 giáo án thiết kế vận dụng giáo dục STEM vào dạy học chủ đề Thực vật và động vật trong môn Khoa học 5.

## 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.

Các chủ đề STEM trong chương trình tiểu học cần hướng đến việc tạo cơ hội cho học sinh vận dụng nội dung của một môn học chủ đạo thuộc các lĩnh vực STEM và các môn học liên quan để giải quyết các vấn đề thực tiễn theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực của người học [3].

### 3.2. Vai trò của giáo dục STEM trong dạy học chủ đề thực vật và động vật ở tiểu học

Giáo dục STEM cấp tiểu học trang bị cho học sinh những kiến thức, kỹ năng cần thiết trong thời đại công nghệ thông tin hiện nay để kích thích khả năng sáng tạo của học sinh.

Đồng thời, trang bị cho các em những kỹ năng mềm như tư duy phản biện, làm việc nhóm, khả năng giao tiếp... Thông qua các hoạt động nhóm, học sinh sẽ được giáo viên hướng dẫn để thực hiện tìm hiểu kiến thức nền, hoàn thiện bản vẽ và sản phẩm của mỗi chủ đề STEM.

Sau mỗi sản phẩm, một thí nghiệm hoàn thành, học sinh sẽ cùng suy nghĩ cách trình bày, thuyết trình sao cho hấp dẫn, cuốn hút và thuyết phục thầy cô cùng bạn bè trong lớp. Việc này giúp trẻ gắn kết và đoàn kết hơn với bạn bè [3].

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. Mạch nội dung chủ đề Thực vật và động vật ở trường tiểu học theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018

Trên cơ sở nghiên cứu, phân tích nội dung kiến thức chủ đề Thực vật và động vật ở trường tiểu học theo Chương trình giáo dục

phổ thông 2018 [1, 2]. và tiến trình chủ đề/bài học STEM [4], 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 chủ đề Thực vật và động vật ở trường tiểu học được thể hiện trong bảng 1.

**Bảng 1. Một số chủ đề STEM trong dạy học chủ đề Thực vật và động vật ở trường tiểu học**

Lớp	Mạch nội dung	Tên chủ đề STEM	Sản phẩm dự kiến của chủ đề STEM
1	Thực vật và động vật xung quanh	Triển lãm tranh về các con vật	Tranh bằng lá cây hoặc Mô hình đất nặn
	Chăm sóc, bảo vệ cây trồng và vật nuôi	Bách khoa toàn thư chăm sóc và bảo vệ cây trồng	Từ điển tranh hoặc Tranh vẽ
2	Môi trường sống của thực vật và động vật	Ngôi nhà của muôn loài	Mô hình hoặc Tranh vẽ
	Bảo vệ môi trường sống của thực vật, động vật	Bảo vệ môi trường sống của động vật - Trách nhiệm không của riêng ai	Tranh cổ động hoặc Mô hình
3	Các bộ phận của thực vật, động vật và chức năng của các bộ phận đó	Chiếc lá kỳ diệu	Ti vi mô phỏng hoặc Mô hình con rối
	Sử dụng hợp lý thực vật và động vật	Hội chợ tí hon/Trang trại của em	Mô hình đất nặn hoặc Tranh vẽ
4	Nhu cầu sống của thực vật và động vật	- Sự trao đổi chất của thực vật - Vòng quay kỳ diệu	- Tranh chuyển động - Mô hình vòng tròn
	Ứng dụng thực tiễn về nhu cầu sống của thực vật, động vật trong chăm sóc cây trồng và vật nuôi	Bí kíp nhà nông	Mô hình hoặc Báo tường hoặc Tranh nổi
5	- Sự sinh sản ở thực vật và động vật - Sự lớn lên và phát triển của thực vật và động vật	Tìm hiểu sự sinh ra và lớn lên của động vật Cây con mọc lên như thế nào?	Sách 3D hoặc Mô hình Hộp quà bung hoặc Tranh zic zac

### 3.4. Quy trình tổ chức chủ đề/bài học STEM trong dạy học chủ đề Thực vật và động vật ở trường tiểu học

Dựa trên mục tiêu giáo dục STEM và các tiêu chí của một chủ đề STEM, quy trình tổ chức chủ đề/bài học STEM [3, 4] trong dạy học chủ đề Thực vật và động vật ở trường tiểu học được thực hiện theo 5

bước: (1) Xác định vấn đề thực tiễn; (2) Ý tưởng chủ đề STEM; (3) Xác định kiến thức STEM cần giải quyết; (4) Xác định mục tiêu chủ đề STEM; (5) Xây dựng bộ câu hỏi định hướng chủ đề STEM. 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 được 05 chủ đề STEM trong dạy học chủ đề Thực vật và động vật ở trường tiểu học theo quy trình tổ chức trên. Dưới đây, chúng tôi trình bày tóm

lược chủ đề STEM “Tìm hiểu sự sinh ra và lớn lên của động vật” trong dạy học chủ đề thực vật và động vật của môn Khoa học lớp 5 theo chương trình giáo dục phổ thông 2018.

## TÊN CHỦ ĐỀ TÌM HIỂU SỰ SINH RA VÀ LỚN LÊN CỦA ĐỘNG VẬT (2 tiết + thời gian ở nhà)

<b>Thể loại</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Kiến tạo kiến thức	<input checked="" type="checkbox"/> Mức độ cơ bản <input checked="" type="checkbox"/> Công nghệ đơn giản
<b>Môn học chủ đạo</b>	<b>Yêu cầu cần đạt</b>
Khoa học lớp 5	- Nêu được tên một số động vật đẻ trứng, đẻ con và các hình thức sinh sản của chúng qua quan sát tranh ảnh hoặc video.
<b>Chủ đề</b>	- Vẽ và ghi chú được vòng đời của một số động vật đẻ trứng và đẻ con.
Thực vật và động vật	- Trình bày được sự lớn lên của con non nở ra từ trứng và con non được sinh ra từ thú mẹ.
<b>Nội dung</b>	- Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của động vật.
Sự sinh sản của động vật,	
Sự lớn lên và phát triển của động vật	

Qua hàng triệu năm tiến hóa, giới động vật vô cùng phong phú và đa dạng góp phần làm nên sự bền vững và vẻ đẹp của thiên nhiên. Chúng không ngừng phát triển với những cách thức sinh sản, nuôi con khác nhau. Chủ đề sự sinh sản ở động vật đảm bảo cho HS những kiến thức chung về sinh sản ở động vật.

Trong chủ đề này, HS sẽ tự thiết kế mô hình 3D sự sinh sản ở động vật. Khi làm sản phẩm thiết kế mô hình, HS sẽ vận dụng kiến thức về sự sinh sản, lớn lên và phát triển của động vật; phân biệt động vật đẻ trứng, động vật đẻ con. Việc lựa chọn vật liệu, dụng cụ để làm mô hình từ các vật liệu đơn giản, để làm tạo cơ hội cho HS huy động kiến thức và kỹ năng về mặt công

nghệ (hiểu biết về vật liệu) cùng với các thao tác kỹ thuật để vẽ được bản thiết kế, tạo ra mô hình 3D sự sinh sản của động vật. Vận dụng kiến thức toán học để tính toán chi phí mua nguyên vật liệu, sử dụng hình phẳng và hình khối để tạo thành mô hình 3D.

HS thiết kế mô hình 3D sự sinh sản ở động vật bằng giấy hoặc các vật liệu khác phù hợp với các tiêu chí:

- Thể hiện được sự sinh sản, vòng đời và sự lớn lên của một loài động vật.
- Có sự sáng tạo trong sử dụng nguyên vật liệu để thiết kế mô hình.
- Có sự sáng tạo trong thiết kế mô hình.

### Nội dung tích hợp:

Khoa học (S)	- Sự sinh sản của động vật. - Sự lớn lên và phát triển của động vật.
Công nghệ (T)	- Chọn được vật liệu phù hợp và đơn giản. - Làm đồ chơi (mô hình 3D).
Kỹ thuật (E)	- Vẽ được bản thiết kế mô hình. - Cắt, dán giấy. - Lắp ghép mô hình kỹ thuật.
Toán học (M)	- Hình phẳng và hình khối. - Đo lường. - Các phép tính với số tự nhiên.

## KẾ HOẠCH DẠY HỌC MỤC TIÊU

Sau khi học xong chủ đề này, HS cần:

1. Phân biệt được động vật đẻ trứng, động vật đẻ con.
2. Xác định được các đặc điểm về biến đổi hình thái từ con non (hoặc từ trứng) đến lúc trưởng thành.
3. Vẽ và ghi chú được sự sinh sản của một số loài động vật.
4. Thiết kế được mô hình sự sinh sản ở động vật.
5. Rèn được các kỹ năng: làm việc nhóm, đặt câu hỏi, quan sát, xử lý thông tin, giải thích, thuyết trình, so sánh, rút ra kết luận.
6. Có ý thức bảo vệ các loài động vật có ích trong môi trường sống.

### TIẾN TRÌNH CHUNG



Hoạt động	Mục tiêu	Mô tả tiến trình	Học liệu	Sản phẩm học tập dự kiến
HD1 10 phút	1, 5, 6	- Giáo viên (GV) cho HS hát múa khởi động và thảo luận nhóm để xác định vấn đề cần giải quyết. - HS thảo luận nhóm xác định chủ đề bài học.	Video bài hát.	Xác định được nhiệm vụ cần thực hiện là thiết kế mô hình 3D sự sinh ra và lớn lên của động vật.
HD2 30 phút	1, 2, 3, 5, 6	- HS hoạt động cá nhân hoàn thành phiếu học tập 1 tìm hiểu kiến thức nền. - HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập 2 đề xuất ý tưởng thiết kế. - HS phân công chuẩn bị nguyên vật liệu, dụng cụ để xây dựng mô hình qua phiếu học tập 3.	- Phiếu học tập 1,2,3. - Giấy, bút màu, tài liệu.	- Phiếu học tập 1, 2, 3.

Hoạt động	Mục tiêu	Mô tả tiến trình	Học liệu	Sản phẩm học tập dự kiến
HD3 (1 tuần tại nhà)	1, 2, 3, 4, 5, 6	- HS hoạt động nhóm thảo luận kết quả phiếu học tập 1 (HD 2). - Thảo luận, đặt câu hỏi, 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). - Chuẩn bị các nguyên vật liệu dùng để xây dựng mô hình.	- Phiếu học tập 1, 2,3.	Bản thiết kế mô hình sự sinh ra và lớn lên của động vật được điều chỉnh và hoàn thiện.
HD4 (1 tuần tại nhà cùng HD3)	1, 2, 3, 4, 5, 6	- HS hoạt động nhóm: + Sử dụng các nguyên vật liệu để tiến hành xây dựng mô hình. + Tự đánh giá sản phẩm của nhóm mình thiết kế. + GV theo dõi thông qua Nhật ký hoạt động nhóm, hỗ trợ các nhóm (nếu cần).	Các nguyên vật liệu và dụng cụ.	- Nhật ký hoạt động nhóm. - Hình ảnh, clip hoạt động của nhóm trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.
HD5 40 phút	1, 2, 5, 6	- GV sử dụng kỹ thuật phòng tranh để HS báo cáo kết quả tìm hiểu kiến thức nền và mô hình đã thiết kế. - Chia sẻ các khó khăn, kiến thức, kinh nghiệm rút ra qua quá trình thực hiện nhiệm vụ thiết kế và xây dựng mô hình 3D. - GV tổng kết chủ đề, kết hợp kiến thức giáo dục bảo vệ các loài động vật có ích trong môi trường sống.	Bảng tiêu chí đánh giá.	- Phiếu học tập 1, 2. - Mô hình hoàn thiện.

Họ và tên:..... **PHIẾU HỌC TẬP 1**

**Câu 1: Điền các từ còn thiếu vào chỗ trống cho thích hợp**

(*cơ thể mới, tình trạng, hợp tử, đực và cái, sự thụ tinh, trứng*)

Đa số loài vật chia thành hai giới: ..... Con đực có cơ quan sinh dục đực tạo ra .....

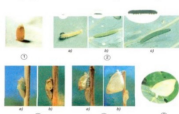
Hiện tượng tình trạng kết hợp với trứng tạo thành ..... gọi là .....  
..... Hợp tử phân chia nhiều lần và phát triển thành ....., mang những đặc tính của bố và mẹ.

**Câu 2: Nêu tên những con vật có trong hình và cách sinh sản của chúng:**

Hình ảnh	Tên con vật	Cách sinh sản

**Câu 3: Dựa vào các hình mô tả quá trình phát triển của bướm cái từ trứng cho đến khi thành bướm, em hãy:**

a. Điền tên từng giai đoạn cho phù hợp: *trứng, sâu (ấu trùng), nhộng, bướm*



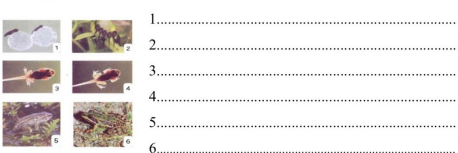
b. Ở giai đoạn nào trong quá trình phát triển, bướm cái gây thiệt hại nhất?

**Câu 4: Dựa vào hình mô tả sự sinh sản của ong, em hãy điền từ thích hợp vào chỗ trống để hoàn thiện câu trả lời của em về sự sinh sản của ong.**

Đặc điểm	Giống nhau	Khác nhau

Ruồi và gián thường đẻ trứng ở đâu? Nếu một vài cách diệt ruồi và gián mà em biết

**Câu 5: Dựa vào tình hình dưới đây, em hãy chỉ ra sự phát triển của nòng nọc cho đến khi thành ếch:**



Theo em, nòng nọc sống ở đâu? Ếch sống ở đâu?

**Câu 6: Em nhìn thấy bộ phận nào của con gà trong các hình sau:**



- a. ....
- b. ....
- c. ....
- d. ....

Những con chim non, gà con mới nở đã tự đi kiếm mồi được chưa? Tại sao?

**Câu 7. Nối các ý ở cột A với các ý ở cột B, C cho phù hợp**

B	A	C
Thú con còn là bào thai trong bụng mẹ		Được thú mẹ nuôi bằng sữa cho đến khi có thể tự đi kiếm ăn
Thú con đã được sinh ra		Phát triển dần trong cơ thể của thú mẹ cho đến khi ra đời

Em có nhận xét gì về hình dạng của thú con mới sinh ra và thú mẹ?

### 3.5. Thực nghiệm sư phạm

Chúng tôi thực nghiệm sư phạm chủ đề STEM “Tìm hiểu sự sinh ra và lớn lên của động vật” trong học kỳ 2, năm học 2021 - 2022 tại Trường Tiểu học Liên Bảo, thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc với lớp 5A4 (42HS) - dạy thực nghiệm và lớp 5A1 (41HS) - dạy đối chứng (giáo viên sử dụng phương pháp dạy học hàng ngày, không theo định hướng giáo dục STEM).

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 giáo án 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.

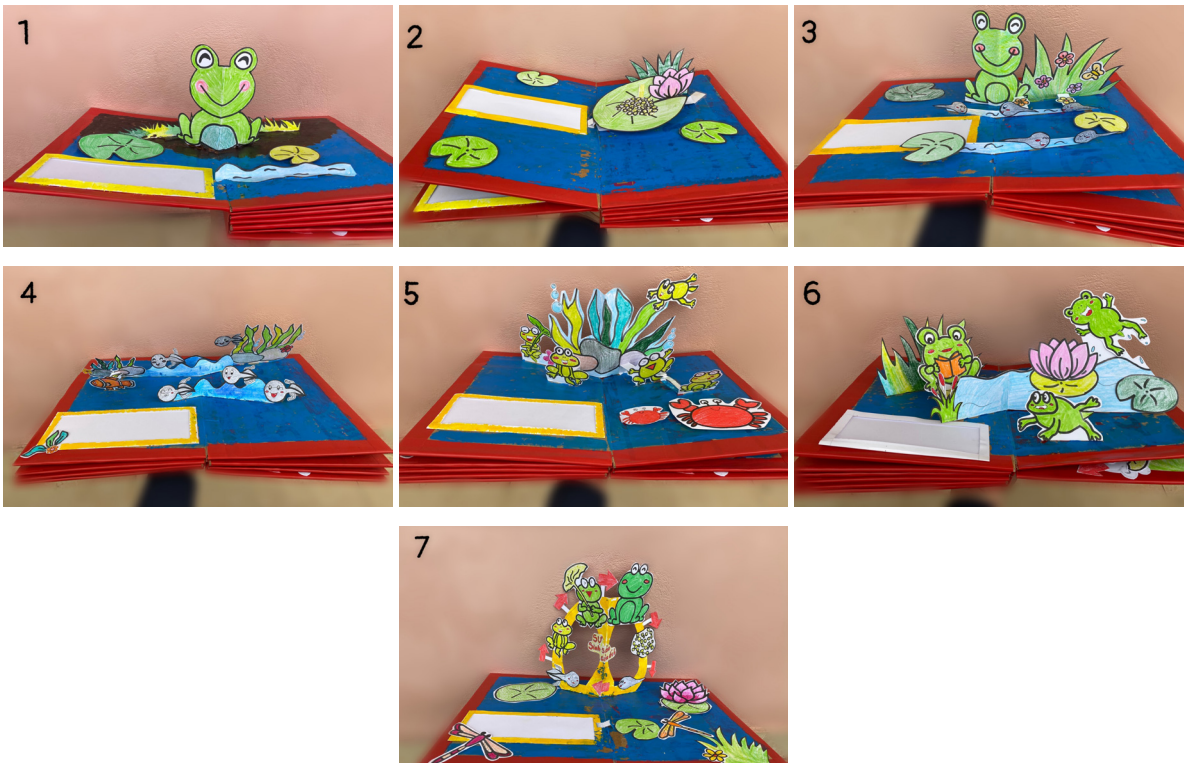
Kết quả giáo viên tổ chức cho học sinh tự đánh giá theo nhóm có sự chênh lệch nhau từ 0,5 - 1,5 điểm so với giáo viên đánh giá kết quả



Lớp 5A4 - dạy thực nghiệm



Lớp 5A1 - dạy đối chứng



Sản phẩm mô hình 3D sự sinh ra và lớn lên của động vật (ếch)

các nhóm, 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, ở lớp thực nghiệm số học sinh đạt điểm ở các mức từ 5 - 10 cao hơn so với lớp đối chứng. Đặc biệt, số học sinh đạt điểm 9 là 11/42; điểm 10 là 5/42 cao hơn so với lớp đối chứng, số học sinh đạt điểm 9 là 5/41; điểm 10 là 2/41.

#### 4. Kết luận

Vận dụng giáo dục STEM vào trong dạy học chủ đề Thực vật và động vật 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 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 (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).
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Chương trình giáo dục phổ thông môn Khoa học (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] 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. NXB Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh.
- [4] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020). Công văn số 3089/BGDĐT-GDTrH ngày 14/8/2020 về triển khai thực hiện giáo dục STEM trong giáo dục trung học.

### APPLICATION OF STEM EDUCATION TO TEACHING THE TEACHING OF PLANTS AND ANIMALS SUBJECTS IN ELEMENTARY SCHOOL TO THE 2018 GENERAL EDUCATION CURRICULUM

Dinh Quang Bao<sup>1</sup>, Tran Thi Mai Lan<sup>2\*</sup>, Luu Thuy Duong<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hanoi National University of Education, Ha Noi

<sup>2</sup>Faculty of Natural Sciences, Hung Vuong University, Phu Tho

<sup>3</sup>Lien Bao Primary School, Vinh Phuc

#### Abstract

STEM is included in the curricula at primary schools to help children learn while having fun by integrating theory with creative practice related to lessons. When applying STEM to teaching subjects for primary school students, they learn with intuitive tools and be equipped with practical knowledge that they can immediately apply to create products. This learning method attracts children as they experience things, making the lessons more interesting and engaging. Specifically, the knowledge of the topic of Plants and Animals in particular, the Natural - Social subjects, and Science subjects in general at primary schools is in favor of organizing STEM-themed teaching to develop the capacity of learners. In this article, STEM is employed to teach the topic of Plants and Animals in Grade 5 Science according to the 2018 general education curriculum.

**Keywords:** STEM education, the topic of plants and animals, science grade 5.