

# VẬN DỤNG QUY TRÌNH STEAM TRONG TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG KHÁM PHÁ KHOA HỌC CHO TRẺ MẪU GIÁO 5 – 6 TUỔI

Lê Ngọc Phượng  
Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia TPHCM  
NCS Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội  
Email: ngocphuongdn@gmail.com

**Tóm tắt:** Bài viết trình bày việc vận dụng quy trình STEAM trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5 – 6 tuổi, tập trung vào các đặc điểm đặc trưng của STEAM trong Giáo dục mầm non. Trên cơ sở khảo sát 52 giáo viên tại 11 cơ sở Giáo dục mầm non trên địa bàn tỉnh An Giang, bài viết phân tích thực trạng triển khai STEAM trong hoạt động khám phá khoa học. Từ đó, đề xuất cách thức vận dụng quy trình 5E trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học nhằm nâng cao hiệu quả tổ chức hoạt động này.

**Từ khóa:** Quy trình STEAM, khám phá khoa học, Ứng dụng STEAM trong hoạt động khám phá khoa học, Trẻ 5 – 6 tuổi.

## APPLYING THE STEAM PROCESS IN ORGANIZING SCIENCE EXPLORATION ACTIVITIES FOR PRESCHOOL CHILDREN AGED 5–6

Le Ngoc Phuong  
An Giang University, Vietnam National University Ho Chi Minh City  
PhD Candidate, VNU University of Education, Vietnam National University, Hanoi  
Email: ngocphuongdn@gmail.com

**Abstract:** The article presents the application of the STEAM process in organizing science exploration activities for preschool children aged 5–6, with a focus on the distinctive characteristics of STEAM in early childhood education. Based on a survey of 52 teachers from 11 early childhood education institutions in An Giang province, the study analyzes the current status of STEAM implementation in science exploration activities. Accordingly, it proposes an approach to applying the 5E instructional model in organizing science exploration activities to enhance the effectiveness of such activities.

**Keywords:** STEAM process, Scientific discovery, STEAM application in scientific discovery, Children age 5 – 6.

Nhận bài: 15/07/2025

Phản biện: 15/08/2025

Duyệt đăng: 19/08/2025

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khám phá khoa học là một nội dung cơ bản trong chương trình GDMN, tổ chức hoạt động KPKH hiệu quả góp phần tích cực vào việc thực hiện mục tiêu của GDMN. Trong giáo dục mầm non hiện nay, hoạt động khám phá khoa học tại trường mầm non được chú trọng tổ chức theo hướng lấy trẻ làm trung tâm. Điều này đòi hỏi phải có những phương pháp giáo dục phù hợp nhằm khơi dậy hứng thú, nâng cao khả năng tự khám phá và sáng tạo của trẻ trong quá trình tham gia hoạt động. Giáo dục STEAM, với đặc trưng tích hợp các lĩnh vực Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Nghệ thuật và Toán học, hướng đến mục tiêu phát triển toàn diện năng lực và phẩm chất của người học, được xem là một định hướng rõ ràng đáp ứng yêu cầu đổi mới này. Các hoạt động theo định hướng STEAM đều hướng đến việc tạo điều kiện cho trẻ tích cực khám phá và thu nạp kiến thức khoa học một cách chủ động. Vì thế việc tổ chức triển khai các hoạt động khám phá khoa học theo định hướng STEAM là một giải pháp hữu hiệu nhằm tăng cường trải nghiệm, thực hành từ đó

phát triển năng lực của trẻ thích ứng tốt hơn với cuộc sống. Từ thực tiễn này, bài báo vận dụng quy trình ứng dụng STEAM trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học, nhằm góp phần đổi mới phương pháp và nâng cao chất lượng tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5 – 6 tuổi.

### II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Hoạt động khám phá khoa học của trẻ mẫu giáo ở trường mầm non

Khám phá khoa học (KPKH) ở trẻ mầm non là quá trình trẻ chủ động tìm tòi, phát hiện những điều mới mẻ, ẩn giấu trong sự vật, hiện tượng xung quanh thông qua giác quan, qua đó hình thành các kỹ năng cơ bản như quan sát, so sánh, phân loại, đo lường, suy luận và giải quyết vấn đề đơn giản (Oanh & Xuân, 2008). Một ví dụ điển hình là trẻ pha màu vào cốc nước sạch để nhận thấy sự thay đổi màu sắc. Trong các cách thức tổ chức KPKH, phương pháp thực hành, trải nghiệm được đánh giá là hiệu quả nhất. Giáo viên sẽ thiết kế hoạt động có mục đích, tạo cơ hội để trẻ trực tiếp thực hiện hành động, tích lũy kiến thức, kỹ năng và

hình thành thái độ phù hợp với nhu cầu, hứng thú.

Hoạt động KPKH qua thực hành, trải nghiệm đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển toàn diện, đặc biệt là nhận thức. Nó kích thích tính tò mò, hứng thú học hỏi, giúp trẻ xây dựng hiểu biết ban đầu về các khái niệm khoa học đơn giản và chuẩn bị nền tảng cho bậc tiểu học. Thông qua quá trình này, trẻ phát triển tư duy logic, khả năng sáng tạo, kỹ năng sử dụng công cụ đơn giản, thực hiện thao tác toán học cơ bản và tăng cường các kỹ năng xã hội như làm việc nhóm, giao tiếp, hợp tác. Đồng thời, trẻ trở nên tự tin, tự lập, kiên nhẫn hơn trong việc giải quyết nhiệm vụ KPKH, góp phần hình thành nhân cách và năng lực học tập sau này.

## **2.2. Đặc điểm của STEAM trong Giáo dục mầm non**

### *2.2.1. Giáo dục STEAM trong Giáo dục mầm non tích hợp năm lĩnh vực*

Giáo dục STEAM tích hợp Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Nghệ thuật và Toán học nhằm xây dựng môi trường học tập liên ngành, kích thích trẻ khám phá, sáng tạo, phát triển kỹ năng tư duy và thực hành (Wahyuningsih et al., 2020; NCECDTL, 2022). Trẻ được trải nghiệm như “nhà khoa học” khi quan sát, thí nghiệm và rút ra kết luận; tiếp cận công nghệ qua các công cụ cơ học đơn giản; đóng vai “kỹ sư nhí” trong xây dựng và chế tạo; bộc lộ cảm xúc và trí tưởng tượng thông qua nghệ thuật; và phát triển tư duy logic qua toán học, thường gắn kết với các lĩnh vực khác.

### *2.2.2. Quy trình khám phá tích cực*

Một số quy trình khám phá tích cực được áp dụng gồm 5E, 6E và EDP (Tur, 2022; Nhung et al., 2022). Quy trình 5E gồm: Thu hút – Khám phá – Giải thích – Mở rộng – Đánh giá, phù hợp cho khám phá khoa học (Lam & Hiền, 2022; Anh & Hiếu, 2023). Quy trình 6E bổ sung bước sáng tạo (Engineer/Enrich), kết hợp tiếp thu và thiết kế. Quy trình EDP (Engineering Design Process) gồm: Xác định vấn đề – Tưởng tượng – Lập kế hoạch – Xây dựng – Cải thiện, thích hợp cho hoạt động thiết kế và chế tạo (Nga, 2024; Nhi, 2023). Dù khác nhau về cấu trúc, cả ba quy trình đều khuyến khích trẻ chủ động, hợp tác và sáng tạo.

### *2.2.3. Giáo viên giữ vai trò hỗ trợ học tập*

Trong STEAM, giáo viên đóng vai trò “người hỗ trợ học tập”. Thứ nhất, giáo viên sử dụng ngôn ngữ STEAM để giúp trẻ làm quen các khái niệm khoa học, toán học, đồng thời khuyến khích trẻ tư duy như những nhà khoa học hay kỹ sư (NCECDTL, 2022). Thứ hai, giáo viên tạo cơ hội cho trẻ sáng tạo thông qua việc chuẩn bị nguyên liệu, quan sát, đặt câu hỏi gợi mở: “Điều gì sẽ xảy ra nếu...?”, “Con muốn thử cách khác không?”. Cách hỗ trợ này giúp trẻ phát triển tư duy phản biện, khả năng thử nghiệm và sáng tạo.

### *2.2.4. Các hoạt động STEAM cho trẻ mầm non được xuất phát từ thực tiễn*

Hoạt động STEAM thường lấy cảm hứng từ sự vật, hiện tượng hằng ngày, tạo sự gần gũi và thu hút trẻ (Tur, 2022). Ví dụ, thí nghiệm quan sát quá trình nảy mầm của khoai tây, hành tây, gừng; hiện tượng cầu vồng khi ánh sáng chiếu qua kính; hay giọt sương đọng trên lá. Ngoài ra, STEAM còn gắn với giải quyết tình huống thực tế, chẳng hạn tìm giải pháp để ô tô qua sông, từ đó trẻ đề xuất xây cầu, làm bè hay thuyền. Giáo viên gợi ý nguyên vật liệu, hỗ trợ và theo dõi quá trình để trẻ trải nghiệm tư duy sáng tạo, thử nghiệm và giải quyết vấn đề.

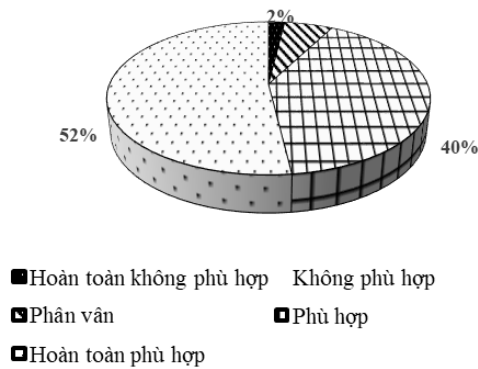
## **2.3. Thực trạng ứng dụng STEAM trong hoạt động khám phá khoa học cho trẻ 5 – 6 tuổi ở các trường mầm non**

Bài báo tiến hành khảo sát 52 giáo viên mầm non đang công tác tại một số trường trên địa bàn tỉnh An Giang bao gồm 2 trường Mầm non và 9 trường Mẫu giáo. Thời gian khảo sát được thực hiện từ ngày 24/02/2025 đến ngày 24/04/2025, nhằm tìm hiểu thực trạng ứng dụng STEAM trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5 – 6 tuổi.

### *2.3.1. Tần suất ứng dụng STEAM trong hoạt động khám phá khoa học*

Tác giả khảo sát mức độ phù hợp và tần suất ứng dụng STEAM trong hoạt động khám phá khoa học thông qua bảng hỏi (nhiều lựa chọn) để ghi nhận thực trạng về việc ứng dụng STEAM trong hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5 – 6 tuổi.

(i) *Mức độ phù hợp ứng dụng STEAM trong hoạt động khám phá khoa học:*



Biểu đồ 1: Mức độ phù hợp ứng dụng STEAM trong hoạt động khám phá khoa học cho trẻ 5 – 6 tuổi

Biểu đồ cho thấy đa số giáo viên đánh giá mức độ phù hợp của việc ứng dụng STEAM trong hoạt động khám phá khoa học cho trẻ 5–6 tuổi ở mức cao. Cụ thể, 52% cho rằng hoàn toàn phù hợp và 40% cho rằng phù hợp. Chỉ có 6% còn lại thuộc các nhóm “phân vân”, “không phù hợp” hoặc “hoàn toàn không phù hợp” (trong đó “hoàn toàn không phù hợp” chiếm 2%). Điều này phản ánh sự đồng thuận lớn của giáo viên về tính khả thi và phù hợp của STEAM trong giáo dục mầm non.

(ii) *Tần suất ứng dụng STEAM trong hoạt động khám phá khoa học:*

Kết quả cho thấy tần suất ứng dụng STEAM trong hoạt động khám phá khoa học ở các trường mầm non chưa thực sự ổn định. Tỷ lệ tổ chức STEAM thường xuyên (1–2 lần/tuần) chiếm 27%, trong khi các mức tần suất cao hơn (3–5 lần/tuần) rất hiếm gặp (2%). Một số giáo viên chỉ tổ chức STEAM ở mức thỉnh thoảng (21,2%) hoặc hiếm khi (13,5%). Theo phản hồi ghi nhận các ý kiến từ phiếu khảo sát, nguyên nhân của thực trạng này chủ yếu đến từ khó khăn trong việc tìm kiếm và xây dựng kế hoạch phù hợp với từng đề tài hoặc ý tưởng thực hiện thí nghiệm. Ngoài ra, một số giáo viên cho rằng sĩ số lớp đông và không gian tổ chức hoạt động hạn chế cũng là những yếu tố cản trở việc triển khai STEAM hiệu quả. Từ thực trạng cho thấy, mặc dù giáo viên mầm non đã có nhận thức tích cực về sự phù hợp của việc ứng dụng giáo dục STEAM trong hoạt động khám phá khoa học, tuy nhiên việc triển khai vẫn chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như nội dung chủ đề, điều kiện cơ sở vật chất và năng lực thiết kế hoạt động của giáo viên.

**2.3.2 Khảo sát nhận thức của giáo viên về đặc điểm của STEAM trong Giáo dục mầm non**

Mức độ phù hợp về một số đặc điểm chính của STEAM trong Giáo dục mầm non cho thấy đa số giáo viên đánh giá các đặc điểm của STEAM trong giáo dục mầm non là phù hợp hoặc hoàn toàn phù hợp, với tỷ lệ đồng thuận dao động từ 86,6% đến

94,3%. Cụ thể, tiêu chí “Giáo dục STEAM hướng đến năm lĩnh vực Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Mỹ thuật, Toán học” và “Quy trình khám phá tích cực” lần lượt đạt 92,4% và 94,3% ý kiến đồng thuận; tiêu chí “Giáo viên giữ vai trò hỗ trợ học tập” và “Các hoạt động STEAM xuất phát từ thực tiễn” đều có tỷ lệ “hoàn toàn phù hợp” cao nhất (52%). Tỷ lệ ý kiến “không phù hợp” hoặc “hoàn toàn không phù hợp” rất thấp (0–4%), cho thấy nhận thức và sự đồng thuận cao của giáo viên về các đặc điểm tích cực của STEAM trong thực tiễn giáo dục mầm non.

**2.3.3 Khảo sát mức độ phù hợp của các quy trình ứng dụng STEAM trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5 – 6 tuổi**

Kết quả khảo sát cho thấy các quy trình khám phá đều được đánh giá phù hợp khi áp dụng vào hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mầm non. Trong đó, quy trình 5E chiếm ưu thế rõ rệt với 94,4% giáo viên đánh giá tích cực, bao gồm 52% “hoàn toàn phù hợp” và 42,4% “phù hợp”. Đồng thời, mô hình này cũng ghi nhận tỷ lệ “phân vân” và “không phù hợp” thấp nhất (2% và 3,9%).

So với các quy trình khác, 5E được đánh giá cao nhờ tiến trình tổ chức mạch lạc, đặc biệt phù hợp với đặc điểm nhận thức của trẻ mẫu giáo. Trong khi đó, quy trình 3E và 6E vẫn có tỷ lệ “phân vân” tương đối cao (9,7% và 15,4%), còn mô hình EDP mặc dù có 52% đánh giá “hoàn toàn phù hợp” nhưng lại đi kèm với tỷ lệ “không phù hợp” và “phân vân” ở mức 9,7% và 2%, cho thấy vẫn còn một số giáo viên nhận định về sự không tương thích trong hoạt động khám phá khoa học.

Từ kết quả trên, có thể khẳng định rằng quy trình 5E là lựa chọn khả thi để tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mầm non, nhờ tính hệ thống với hoạt động khám phá (E2), giải thích khoa học (E3) phù hợp với tính chất hoạt động và khả năng nhận thức của trẻ.

## 2.4. Thiết kế kế hoạch hoạt động khám phá khoa học cho trẻ 5 – 6 tuổi theo quy trình 5E của STEAM

Quy trình 5E (Engage – Explore – Explain – Elaborate – Evaluate) được xem là một mô hình dạy học tích cực, giúp trẻ hình thành kiến thức khoa học thông qua trải nghiệm, khám phá, đối thoại và vận dụng thực tiễn. Đây là cách tiếp cận phù hợp với đặc điểm phát triển nhận thức và hứng thú tìm tòi của trẻ mầm non.

### E1: Thu hút

Bước đầu tiên, đóng vai trò mở đầu quá trình học tập. Bước này nhằm khơi gợi sự tò mò, thu hút trẻ tham gia và tạo tình huống có vấn đề để trẻ giải quyết. Giáo viên kết nối kiến thức đã biết với nội dung mới phù hợp độ tuổi, đồng thời đặt câu hỏi và khuyến khích trẻ chia sẻ hiểu biết ban đầu.

#### \* Nội dung thực hiện bước E1:

Sử dụng các phương pháp như trò chơi, tạo tình huống, sử dụng âm nhạc hoặc thơ/ truyện để giúp trẻ kết nối những kiến thức đã có với những kiến thức sắp học.

Khuyến khích trẻ đặt câu hỏi và bắt đầu suy nghĩ về chủ đề.

Giới thiệu tên hoạt động/ chủ đề khám phá.

### E2: Khám phá

Trong giai đoạn khám phá, trẻ chủ động tìm hiểu những khái niệm mới thông qua các hoạt động thực tiễn, với vai trò hỗ trợ của giáo viên trong việc cung cấp kiến thức và tạo ra những trải nghiệm học tập.

#### \* Nội dung thực hiện bước E2:

Tổ chức cho trẻ làm việc nhóm, khám phá và trải nghiệm với các nguyên vật liệu, đồ dùng.

Đặt câu hỏi hoặc tình huống có vấn đề để trẻ trả lời hay giải quyết bằng vốn hiểu biết của trẻ.

Quan sát quá trình trẻ thực hiện để định hướng cho trẻ, khuyến khích trẻ thử các phương án khám phá khác nhau, thảo luận và ghi lại kết quả quan sát bằng cách vẽ, “viết” như tạo ra các sơ đồ, biểu đồ hay các mô hình hóa về đối tượng.

Tạo điều kiện cho trẻ thực hành/ khám phá.

### E3: Giải thích

Giai đoạn thứ ba, giải thích, trẻ được hướng dẫn trình bày, miêu tả và chia sẻ về những trải nghiệm hoặc kết quả thu được từ quá trình khám phá. Giáo viên giúp trẻ giải thích/ kết luận về những kiến thức, kỹ năng đã trải nghiệm.

#### \* Nội dung thực hiện bước E3:

Tổ chức cho trẻ trình bày, giải thích về các khái niệm hoặc quy trình mà trẻ đang thực hiện theo cách hiểu của trẻ.

Giải thích về đối tượng và cung cấp kiến thức mới cho trẻ.

### E4: Áp dụng/ Củng cố/ Mở rộng

Trong bước E4, trẻ được áp dụng/ củng cố/ mở rộng, những kiến thức và kỹ năng đã học vào các hoạt động thực tế. Song song đó, trẻ sẽ được đào sâu kiến thức và hiểu biết vấn đề một cách sâu sắc hơn, thậm chí trẻ còn có thêm những giả quyết vấn đề theo hướng mới.

#### \* Nội dung thực hiện bước E4:

Tổ chức cho trẻ tham gia tái tạo hoặc tạo ra được sản phẩm theo nội dung mà trẻ vừa được học.

Đặt các tình huống có vấn đề có liên quan đến thực tế để trẻ đưa ra cách giải quyết.

Đàm thoại giúp trẻ mở rộng hiểu biết về những vấn đề xung quanh có mối liên hệ với nội dung bài học.

### E5: Đánh giá

Trong bước Đánh giá, giáo viên quan sát, nhận xét và đánh giá mức độ tiếp thu cũng như khả năng vận dụng kiến thức của trẻ.

#### \* Nội dung thực hiện bước E5:

Đặt câu hỏi về nội dung bài học để kiểm tra mức độ tích lũy kiến thức của trẻ.

Tổ chức cho trẻ tự đánh giá kiến thức, kỹ năng, thái độ của trẻ trong và sau hoạt động; tìm kiếm sự thay đổi suy nghĩ hoặc hành vi trong quá trình khám phá.

Gợi mở để trẻ nghĩ ra câu hỏi mới và đặt câu hỏi cho cô, các bạn về những vấn đề trẻ còn quan tâm.

Khơi gợi để trẻ nói lên những điều trẻ quan tâm và muốn được tiếp tục thực hiện khi hoạt động kết thúc.

Quy trình 5E trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi là một chu trình khép kín từ Thu hút → Khám phá → Giải thích → Áp dụng/ Củng cố/ Mở rộng → Đánh giá. Mỗi bước có sự gắn kết chặt chẽ, vừa phát huy tính chủ động, vừa bảo đảm trẻ lĩnh hội kiến thức khoa học một cách tự nhiên.

\* Quy trình trên được minh họa bằng kế hoạch hoạt động như sau:

## KẾ HOẠCH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG KHÁM PHÁ KHOA HỌC (Quy trình 5E STEAM)

**Chủ đề: Khám phá “Những chú cá biết bơi”**

**Lứa tuổi: Mẫu giáo (5-6 tuổi)**

### STEAM

- Science (Khoa học): Hiểu về tính chất của dầu ăn và bút lông dầu.
- Technology (Công nghệ): Ứng dụng tính chất không lem màu của bút lông dầu để thực hiện thí nghiệm.
- Engineering (Kỹ thuật): Trẻ hiểu và biết cách thực hiện quy trình tạo ra các chú cá “biết bơi”.
- Arts (Nghệ thuật): Tạo hình các loài cá khác nhau.
- Mathematics (Toán học): Nhận biết số lượng và hình dáng của các chú cá.

**I. Mục đích, yêu cầu**

- Trẻ hiểu rằng dầu không tan trong nước nên bút lông dầu sẽ không bị nước làm nhòe khi vẽ/ viết.
- Trẻ thực hành tạo ra các chú cá với hình dáng và kích thước khác nhau.
- Trẻ hứng thú với hoạt động khám phá khoa học và sáng tạo.

**II. Chuẩn bị**

- 5 đĩa sứ, 25 bút lông màu, 25 chiếc ống hút.
- 5 cốc nước lọc.

**III. Cách tiến hành****Hoạt động 1. Thu hút (E1)**

- Cho trẻ hát và vận động theo nhạc bài “Cá vàng bơi”
- Cho trẻ quan sát sản phẩm của cô
- Đặt tình huống: Làm thế nào mà những chú cá của cô có thể “bơi” trong nước?
- Giới thiệu đề tài: “Khám phá thí nghiệm những chú cá biết bơi”.

**Hoạt động 2. Khám phá (E2)**

- GV cho trẻ quan sát và kê tên các nguyên vật liệu (bút lông, đĩa sứ, nước)
- (Cho trẻ hoạt động nhóm). Cho trẻ tự thử nghiệm và khám phá với các nguyên vật liệu theo ý thích.
- GV đến từng nhóm khuyến khích trẻ mạnh dạn thử nghiệm, quan sát để tự rút ra kết luận.

**Hoạt động 3. Giải thích (E3)**

- GV tập trung trẻ và đặt các câu hỏi cho trẻ kể về quá trình khám phá:
  - + Các nhóm đã làm gì với những nguyên vật liệu này?
  - + Nhờ đâu mà hình vẽ lại nổi và di chuyển trên nước?
  - + Vì sao có một số bạn không thể làm hình vẽ nổi trên mặt nước?
- Giải thích: Đĩa sứ trơn nên hình vẽ không dính chặt vào đĩa. Mực của bút lông dầu có chứa dầu, mà dầu thì nhẹ hơn nước. Khi đổ nước vào, mực nổi lên trên, làm hình con cá trôi bồng bềnh như đang bơi.

**Hoạt động 4. Củng cố (E4)**

- GV hướng dẫn trẻ thực hiện thí nghiệm “Những chú cá biết bơi”.
  - + Bước 1: Dùng bút lông dầu vẽ hình những chú cá trên bề mặt đĩa sứ và đếm 1 – 5 cho mực khô.
  - + Bước 2: Rót một lượng nước vừa đủ vào đĩa.
  - + Bước 3: Quan sát hiện tượng các chú cá nổi lên.
  - + Bước 4: Dùng ống hút thổi hơi vào các chú cá, giúp các chú cá bơi nhanh hơn.
- Cho trẻ nhắc lại các bước.
- (Cho trẻ hoạt động nhóm) GV đến từng nhóm quan sát, hỗ trợ trẻ thực hiện

**Hoạt động 5. Đánh giá (E5)**

- Cho trẻ chia sẻ về sản phẩm của nhóm mình trước cả lớp.
- GV kết hợp đặt các câu hỏi:
  - + Hôm nay chúng ta làm thí nghiệm gì?
  - + Làm cách nào để các hình vẽ không bị lem hay mờ khi cho nước vào?
  - Cô khen ngợi sự sáng tạo của trẻ và chụp ảnh sản phẩm của trẻ để trưng bày.
- \* Kết thúc: Cô và trẻ cùng thu dọn đồ dùng

**III. KẾT LUẬN**

Việc vận dụng quy trình STEAM trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi mở ra một hướng tiếp cận mới, góp phần đổi mới hình thức tổ chức giáo dục theo hướng chủ động và tích cực. Trong số các quy trình hiện có, quy trình 5E được đánh giá là phù hợp với đặc điểm phát triển của trẻ 5-6 tuổi, nhờ tính hệ thống, mạch lạc và khả năng gắn kết chặt chẽ giữa các bước học tập trải nghiệm. Thông qua các hoạt động dựa trên tình huống thực tiễn, quy trình này không chỉ khơi gợi hứng thú, sáng tạo mà còn rèn luyện cho trẻ những năng lực thiết yếu như hợp tác, tư duy phản biện và giải quyết vấn đề, từ đó nâng cao hiệu quả của hoạt động khám phá khoa học trong bậc học mầm non.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- Anh, V. K., & Hieu, T. T. (2023). Proposing a process of designing STEAM educational activities for pre-school children by 5E model. *TNU Journal of Science and Technology*, 228(12), 38-45. DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.8214>
- Chu Thị Hồng Nhung, Đinh Bích Hà, Trương Thị Vượng, Nguyễn Thị Thanh Dung, Nguyễn Thị Bích Lê, Nguyễn Minh Thương, Đào Thị Hồng Thơm. (2022). Hướng dẫn thiết kế bài giảng STEM/STEAM cho lớp mẫu giáo 5-6 tuổi. NXB Giáo dục.
- Hoàng Thị Oanh, Nguyễn Thị Xuân. 2008. Giáo trình Phương pháp cho trẻ mầm non khám phá khoa học về môi trường xung quanh. NXB Giáo dục.
- Lam, N. H., & Hiền, Đ. T. (2022). Vận dụng mô hình STEAM trong tổ chức hoạt động giáo dục ở trường mầm non. *Tạp chí Giáo dục*, 22(13), 1-6.
- National Center for Early Childhood Development, Teaching, and Learning (2022). STEAM - Understanding STEAM and how children use it. Retrieved from <https://childcareta.acf.hhs.gov/sites/default/files/dtl-steam-box-booklet-1.pdf>
- Nga, N. T. T. (2024). Vận dụng quy trình thiết kế kỹ thuật (EDP) trong tổ chức hoạt động giáo dục STEAM cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi. *Tạp chí Giáo dục*, 24(14), 7-12.
- Nguyễn Văn Biên, Trần Thị Minh Huệ, Nguyễn Thị Bích Thủy, Đặng Út Phương, Hoàng Thúy Hằng & Lê Phương Hằng. (2023). Tài liệu tập huấn mô đun Ứng dụng giáo dục STEAM trong thực hiện chương trình Giáo dục Mầm non. Hà Nội.
- Nhi, T. V. (2023). Xây dựng hoạt động STEAM cho trẻ mầm non theo quy trình thiết kế kỹ thuật. *Tạp Chí Khoa Học Đại Học Tân Trào*, March 2023. <https://doi.org/10.51453/2354-1431/2023/823>
- Từ, V. T. M. (2022). Giáo dục STEAM trong tổ chức hoạt động giáo dục ở trường mầm non đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục. *Tạp chí Giáo dục*, 22(11), 1-6.
- Wahyuningsih, S., Nurjanah, N. E., Rasmani, U. E. E., Hafidah, R., Pudyaningtyas, A. R., & Syamsuddin, M. M. (2020). STEAM learning in early childhood education: A literature review. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 4(1), 33-44. DOI: <https://dx.doi.org/10.20961/ijpte.v4i1.39855>