

XÂY DỰNG NỘI DUNG HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM STEAM CHO TRẺ MẪU GIÁO

Vũ Kiều Anh¹

Tóm tắt: Có rất nhiều xu hướng giáo dục, các cách tiếp cận giáo dục khác nhau nhằm hướng đến sự đổi mới tích cực của chương trình giáo dục mầm non. Trong số đó, phải kể đến những nghiên cứu chỉ ra rằng việc tổ chức hoạt động trải nghiệm STEAM có ý nghĩa cho trẻ em ở độ tuổi mẫu giáo, nó tác động tích cực đến nhận thức và định hướng của chúng. STEAM là mô hình giáo dục theo hướng tích hợp liên môn, bao gồm Science (Khoa học), Technology (Công nghệ), Engineering (Kỹ thuật), Art (Nghệ thuật) và Math (Toán học) nhằm mục đích đào tạo những tài năng tương lai, đáp ứng yêu cầu đổi mới hiện nay. Giáo dục STEAM là một mô hình kiến tạo văn hoá xã hội điển hình, cung cấp cho trẻ em tình huống học tập và cho phép trẻ tích cực xây dựng kiến thức và có được kỹ năng thông qua thăm dò, khám phá, hợp tác, giải quyết vấn đề... Nghiên cứu này làm rõ hơn về thuật ngữ STEAM và chỉ ra những đặc trưng về giáo dục STEAM cho trẻ mẫu giáo. Bên cạnh đó, đề xuất quy trình xây dựng nội dung hoạt động trải nghiệm STEAM cho trẻ mẫu giáo và minh hoạ một khung nội dung giáo dục STEAM cho trẻ mẫu giáo trong một năm học ở trường mầm non.

Từ khoá: STEAM; trải nghiệm; nội dung, trẻ mẫu giáo.

1. MỞ ĐẦU

Giáo dục trong thế kỷ 21, đã bước vào giai đoạn gián đoạn và kỷ nguyên kỹ thuật số 4.0, phải tiếp tục đổi mới [8]. Sự phát triển nhanh chóng của khoa học và thông tin cũng hỗ trợ sự phát triển nhanh chóng của công nghệ. Những thay đổi đang diễn ra trong tất cả các lĩnh vực của cuộc sống cũng ảnh hưởng đến cuộc sống của con người. Nhiều khía cạnh của sức người đang bắt đầu được thay thế bằng sức mạnh cơ học và trí tuệ nhân tạo cũng đang phát triển nhanh chóng. Vì vậy, con người sống trong thời đại này cũng phải thích nghi với những thay đổi này, để có thể tiếp tục duy trì sự tồn tại của mình. Giáo dục mầm non, với tư cách là một trong những cơ sở giáo dục cơ bản, cũng phải được chuẩn bị để đáp ứng những thách thức của thời đại này [1]; nó cần phải thực hiện những thay đổi trong cả chương trình giảng dạy và cách học. Trẻ em học trong các chương trình giáo dục phải phát triển các loại kỹ năng khác nhau (cứng và mềm) để có thể thích ứng với những thay đổi diễn ra xung quanh chúng. Các kỹ năng cần được dạy bao gồm tư duy phân biện, tư duy sáng tạo (sáng tạo), hợp tác, giao tiếp, kiến thức vật lý, toán học logic và xã hội. Các kỹ năng này phải được tích hợp vào quá trình học tập và nó rất quan trọng

¹ Trường Đại học Sư Phạm Hà Nội 2

đối với việc học cơ bản ở thời thơ ấu để đảm bảo học sinh có kỹ năng học tập và đổi mới, công nghệ và kỹ năng truyền thông thông tin, đồng thời có thể làm việc và tồn tại bằng cách sử dụng các kỹ năng của mình trong suốt cuộc đời. Trẻ em sinh ra đã tò mò. Hành động đóng một vai trò cơ bản trong khái niệm học tập; theo nghĩa này, trẻ em là nhà khoa học. Do đó, các chương trình khoa học phải được thiết kế theo cách mà trẻ em được cung cấp một cấu trúc được tư duy tốt, trên đó chúng có thể xây dựng khả năng khám phá và tham gia vào các tình huống dẫn đến các câu hỏi mới từ những lý do đó mà STEAM ra đời. Vậy điều gì là quan trọng nhất để tạo nên những hoạt động được gọi là bài học STEAM hay dự án STEAM? Đó là trong quá trình hoạt động, trẻ phải nhắm đến việc giải quyết một vấn đề nào đó, phải đưa ra được thiết kế và chế tạo mô hình, sản phẩm theo thiết kế để giải quyết vấn đề thực tiễn. Do vậy, lựa chọn và xây dựng được một nội dung của hoạt động STEAM phù hợp là rất quan trọng. Vì vậy, nghiên cứu này, chúng tôi lựa chọn đề tài “Xây dựng nội dung hoạt động trải nghiệm STEAM cho trẻ mẫu giáo”

2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Bản chất STEAM trong giáo dục Mầm non

Phong trào STEM nổi lên vào đầu những năm 1990. Mặc dù Quỹ Khoa học Quốc gia đã bắt đầu sử dụng từ viết tắt 'SMET', họ đã quyết định rằng nó nên được đổi thành STEM (khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học) vì lý do ngữ âm [4]. STEM có thể cải thiện kỹ năng lý luận và tư duy phản biện, khả năng sáng tạo và đổi mới của học sinh thông qua chương trình giảng dạy STEM tích hợp và kết nối cũng như thực hành sự phạm, mang lại sự công bằng cho học sinh từ nhiều nguồn gốc khác nhau [6]. Giáo dục STEM hiện đang bắt đầu kết hợp nghệ thuật và điểm tương đồng giữa nghệ thuật và giáo dục thúc đẩy sự sáng tạo. Nghiên cứu thực nghiệm đã chỉ ra rằng giáo dục nghệ thuật có thể làm tăng khả năng sáng tạo, tư duy phản biện, đổi mới, hợp tác và kỹ năng giao tiếp giữa các cá nhân của học sinh. Kết quả và lợi ích được công nhận của giáo dục nghệ thuật này là nguồn cảm hứng cho khái niệm STEAM, được giới thiệu tại Indonesia, Hoa Kỳ vào năm 2007 [5]. Thuật ngữ 'giáo dục STEAM' đề cập đến việc dạy và học trong các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán học [2]. Nó thường bao gồm các hoạt động giáo dục ở tất cả các cấp lớp, từ mầm non đến sau tiến sĩ. Việc bổ sung 'nghệ thuật' (dẫn đến từ viết tắt STEAM) sẽ mang đến cho trẻ cơ hội mô tả khái niệm STEM theo những cách sáng tạo và giàu trí tưởng tượng [7].

Trong hội nghị khoa học về giáo dục công nghệ Mỹ, có một báo cáo với đề xuất mô hình giáo dục mới với sự kết hợp của yếu tố nghệ thuật (ART) vào trong giáo dục STEM và gọi đó là giáo dục STEAM.

$$\text{STEAM} = \text{STEM} + \text{ART}$$

Yếu tố nghệ thuật là bao gồm không giới hạn các nghệ thuật khai phóng, từ nghệ thuật ngôn ngữ, nghiên cứu xã hội học, nghệ thuật về thể chất, mỹ thuật và âm nhạc... mô hình này nhanh chóng được lan rộng đến nhiều nước như Hàn Quốc. Với trẻ nhỏ, nghệ thuật (Art) không chỉ là cái đẹp, nó còn là cách trẻ “viết” về cuộc sống, những điều trẻ cảm nhận được.

2.2. Đặc trưng của hoạt động trải nghiệm STEAM cho trẻ mẫu giáo

2.2.1. Tích hợp

Dạy học tích hợp là một xu hướng của nền giáo dục trên thế giới và Việt Nam trong những năm gần đây. Giáo dục STEAM tích hợp 5 lĩnh vực: khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán. Có 3 mức độ tích hợp bao gồm: Tích hợp đa môn (tích hợp theo chủ đề), tích hợp liên môn và tích hợp xuyên môn. Ở hình thức tích hợp đa môn, học sinh học các kiến thức và kỹ năng tách biệt trong mỗi môn nhưng có liên hệ đến chủ đề chung; Tích hợp liên môn là hình thức học các kiến thức và kỹ năng từ hai hoặc nhiều môn có liên hệ chặt chẽ với nhau giúp làm sâu sắc kiến thức và kỹ năng; ở hình thức tích hợp xuyên môn: học sinh vận dụng các kiến thức và kỹ năng từ hai hoặc nhiều môn để áp dụng vào việc giải quyết các vấn đề thực tế trong cuộc sống hoặc làm phong phú trải nghiệm học tập. Trong giáo dục mầm non, tùy vào điều kiện, đặc điểm của trẻ ở từng vùng, miền, chương trình giáo dục đang thực hiện mà giáo viên lựa chọn các cách tích hợp khác nhau một cách linh hoạt bởi mỗi hình thức tích hợp đều có những ưu điểm và nhược điểm riêng. Sự tích hợp trong nội dung, được thể hiện ở sự lồng ghép, đan xen và bổ trợ cho nhau giữa các lĩnh vực: khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học. Bởi vậy, theo các nhà giáo dục, một chủ đề (dự án, hoạt động...) STEAM được coi là có chất lượng khi cần đảm bảo được độ bao trùm của nội dung lên các lĩnh vực đó. Chẳng hạn, khi lựa chọn chủ đề “vải vóc”, nhà giáo dục cần khéo léo thiết kế các hoạt động trải nghiệm để trẻ học được từ đó các kiến thức, kỹ năng liên quan đến lĩnh vực khoa học, lĩnh vực kỹ thuật, lĩnh vực công nghệ, lĩnh vực toán và nghệ thuật giúp trẻ đạt đến trạng thái học sâu (Khám phá các loại vải; Tham quan làng nghề vải; Tạo ra các đồ dùng từ vải cũ...). Cần nhấn mạnh rằng, giáo dục STEAM không phải là sự thay thế, loại bỏ các chương trình giáo dục trước đó và ngay cả việc lựa chọn chủ đề khi tổ chức các hoạt động cho trẻ cũng cần có sự linh hoạt trong nội dung tích hợp để tránh sự rập khuôn, máy móc và không phải bài học nào cũng cần tích hợp đủ cả 5 yếu tố.

2.2.2. Thực hành và trải nghiệm

Nhiều người ngộ nhận rằng: giáo dục STEAM chỉ phù hợp với học sinh phổ thông và đại học. Thực tế không phải như vậy, càng các cấp học thấp việc ứng dụng STEAM càng trở nên dễ dàng bởi đặc trưng cơ bản của STEAM là các hoạt động mang tính thực hành và trải nghiệm. Theo đó, để lĩnh hội kiến thức và kỹ năng của bài học, trẻ được sử dụng các giác quan và các phương tiện kỹ thuật hỗ trợ để tiến hành các cuộc khảo sát thực tế, những trải nghiệm từ thực tiễn và những thí nghiệm để tri giác được hoặc kiểm định một nghi ngờ của trẻ. Cách thức giáo dục này đi ngược với quan điểm giáo dục truyền thống và cũng thay đổi một cách rõ rệt vai trò của người giáo viên trong quá trình giáo dục. Theo đó, người giáo viên không còn là người cung cấp tri thức, trách nhiệm lớn nhất của người giáo viên là thiết kế môi trường trải nghiệm phong phú cho trẻ và những khơi gợi để tạo nên sự tò mò, kích thích đưa trẻ tham gia vào các cuộc thử nghiệm và khảo sát để nhận thức vấn đề. Óc tò mò đi kèm với các hoạt động khám phá trong một môi trường phong phú, tích cực là người thầy dẫn dắt trẻ trong quá trình lĩnh hội tri thức và hình thành kỹ năng.

2.2.3. Gắn liền với cuộc sống

STEAM không xa rời cuộc sống thực tiễn. Mỗi hoạt động STEAM đều được xây dựng dựa trên sự phong phú của cuộc sống thực tiễn và đem lại phục vụ cho cuộc sống trong một chừng mực phù hợp với khả năng của người học. Thực tiễn cuộc sống là trường học bất tận của trẻ. Các nhà giáo dục theo quan điểm STEAM luôn cho rằng, việc xác định một chủ đề, một bài học cần xuất phát từ cuộc sống, từ những mối quan tâm của trẻ và những vấn đề xã hội quan tâm. Chẳng hạn, ở góc độ môi trường, những trải nghiệm phong phú nhằm cung cấp cho trẻ có những hiểu biết nhất định về thực trạng ô nhiễm môi trường tại địa phương, vấn đề được đặt ra là: Cần làm gì và trẻ sẽ có trách nhiệm như thế nào trong việc xây dựng một môi trường sống tích cực và an toàn? Những bài học (dự án, chủ đề...) mang tên “Cây xanh” hoặc “Đồ tái chế” được hình thành từ đó. Khi tiến hành những chủ đề này, chúng ta khuyến khích việc đưa trẻ vào những hoạt động với những trải nghiệm cụ thể và hữu ích như: trồng cây xanh, chăm sóc cây xanh, hạn chế sử dụng đồ nhựa, tái chế đồ cũ, hỏng thành các đồ vật, đồ chơi có thể sử dụng được...vv. Hoặc những trải nghiệm tương tự cũng được diễn ra với những chủ đề liên quan đến các ngành nghề xã hội khác nhau, không chỉ cung cấp cho trẻ những hiểu biết về các ngành nghề mà còn là một cách thức “hướng nghiệp”, giúp trẻ chuẩn bị những điều kiện ban đầu để bước chân vào một nghề trong tương lai. Như vậy, giáo dục gắn liền với thực tiễn là một chu trình trong giáo dục STEM, theo đó, thực tiễn vừa là khởi đầu, vừa là điểm kết thúc.

2.2.4. Hệ thống và kết nối

Nếu trong quá trình học tập, trẻ được tham gia các hoạt động trải nghiệm khác nhau, các hoạt động thực hành khác nhau nhưng các bài học đó lại thiếu sự gắn kết, sự kế thừa

và liên tục thì trẻ sẽ rơi vào các lỗ hổng kiến thức và rời rạc về mặt thông tin. Chính vì vậy, khi xây dựng chương trình giáo dục theo định hướng STEM cần có những người có kiến thức về xây dựng khung chương trình giáo dục cho trẻ theo từng giai đoạn lứa tuổi. Như vậy, giáo dục tích hợp (Intergrated education) giúp trẻ nhận thức được sự giao thoa giữa các ngành khoa học và toán học, thấy được sự cần thiết của các kiến thức khoa học để có thể giải quyết một vấn đề hay tạo nên một sản phẩm. Đồng thời, cũng trong quá trình đó, khuyến khích trẻ sáng tạo dựa trên sở thích riêng của cá nhân. Chính vì vậy, trẻ sẽ tự tin hơn trong quá trình học tập và làm việc nhóm. Đặc biệt, qua các hoạt động trải nghiệm, trẻ được trải nghiệm qua các cảm xúc thất bại cũng như thành công, đây là điều cần thiết cho sự phát triển trí thông minh cảm xúc và tạo động lực cho sự trưởng thành của trẻ.

2.2.5. Hình thành các kỹ năng của thế kỷ 21

Cuộc cách mạng khoa học công nghệ lần thứ 4 đã đặt ra cho con người nhiều thách thức, đòi hỏi một sự thay đổi lớn trong hệ thống các kỹ năng cơ bản. Các nhà khoa học cho rằng, để tồn tại và thích ứng trong cuộc cách mạng này, con người cần được trang bị các kỹ năng cơ bản như: tư duy phản biện, kỹ năng hợp tác, kỹ năng giao tiếp và khả năng sáng tạo... Giáo dục STEAM tạo ra những không gian để trẻ được tò mò, được trao đổi, thảo luận, bày tỏ quan điểm của bản thân, được học sâu bằng việc suy nghĩ sáng tạo, được thiết kế các chu trình kỹ thuật, được ứng dụng và cải tiến... Đó thực sự là những trải nghiệm thú vị cho trẻ, đồng thời nó kích thích để hình thành các kỹ năng cần thiết của con người trong thế kỷ mới.

2.3. Xây dựng nội dung hoạt động trải nghiệm STEAM cho trẻ mẫu giáo

2.3.1. Nguyên tắc xây dựng nội dung hoạt động trải nghiệm STEAM cho trẻ mẫu giáo

Các nội dung cần đảm bảo:

Phù hợp với độ tuổi của trẻ

Phù hợp với Chương trình Giáo dục mầm non

Gần gũi, gắn bó với cuộc sống của trẻ

Xuất phát từ thực tiễn và sau khi học xong trẻ có thể áp dụng những kiến thức này vào cuộc sống của chúng.

2.3.2. Quy trình xây dựng nội dung hoạt động trải nghiệm STEAM cho trẻ mẫu giáo

Bước 1: Xác định mục tiêu hoạt động trải nghiệm STEAM

Giáo viên cần nghiên cứu Chương trình giáo dục Mầm non cũng như năng lực STEAM của trẻ trong hoạt động giáo dục theo các lĩnh vực phát triển cụ thể ở từng lứa tuổi, từ đó, xây dựng mục tiêu giáo dục trẻ theo hướng tiếp cận STEAM.

Mục tiêu hoạt động trải nghiệm STEAM được xác định dựa vào Chương trình giáo dục mầm non, đặc điểm phát triển của trẻ và điều kiện thực tiễn. Mục tiêu hoạt động trải nghiệm STEAM cho trẻ mẫu giáo nghiệm bao gồm:

- Về kiến thức: cung cấp tri thức mới về các sự vật, hiện tượng; củng cố, chính xác hóa, hệ thống hóa các biểu tượng và mở rộng hiểu biết cho trẻ về khoa học
- Về kỹ năng:
 - + Rèn luyện kỹ năng quan sát, tri giác; phối hợp các giác quan để nhận biết đối tượng và kỹ năng tích hợp.
 - + Rèn luyện khả năng chú ý, ghi nhớ và phát triển tư duy cho trẻ;
 - + Rèn kỹ năng thao tác (với đối tượng, đồ vật), khả năng phối hợp và điều chỉnh giữa tư duy và thao tác
 - + Phát triển ngôn ngữ để nhận thức về các sự vật, hiện tượng ở xung quanh, rèn kỹ năng diễn đạt.
 - + Rèn luyện và phát triển các kỹ năng khác: kỹ năng vận động, thực hành, kỹ năng tích hợp (âm nhạc, tạo hình), các kỹ năng xã hội...
- Về thái độ: giáo dục tình cảm với tự nhiên và con người; giáo dục trẻ yêu quý cái đẹp và có thái độ tích cực với môi trường và khoa học.

Bước 2: Xây dựng nội dung hoạt động trải nghiệm STEAM cho trẻ

Nội dung hoạt động trải nghiệm STEAM được thiết kế từ chính các vấn đề của cuộc sống thực tại. Dựa vào các mục tiêu đã được xác lập, giáo viên lựa chọn các vấn đề, sự kiện, tình huống nảy sinh trong học tập, trong đời sống để xây dựng thành các nội dung STEAM cho trẻ.

Giáo viên căn cứ vào mục tiêu đã xác định, yêu cầu và nội dung cho trẻ mẫu giáo khám phá khoa học (theo Chương trình mầm non hiện hành) và gợi ý nội dung, hoạt động theo lĩnh vực giáo dục khoa học để *lựa chọn và xây dựng nội dung cho trẻ trải nghiệm STEAM cho phù hợp*. Việc lựa chọn các hoạt động STEAM cho trẻ trải nghiệm nhất thiết cần chú ý đảm bảo tính tương tác giữa trẻ với các đối tượng trong một môi trường trải nghiệm được chuẩn bị chu đáo.

Cùng với việc xác định mục tiêu, nội dung hoạt động STEAM của trẻ mẫu giáo, giáo viên cần dự kiến *hình thức tiến hành bài học trải nghiệm cho phù hợp thực tiễn* ở các trường mầm non hiện nay (có thể là tổ chức trên tiết học, lớp học, hoạt động ngoài trời, hoạt động góc hay trải nghiệm trong các thời điểm sinh hoạt hàng ngày ở trường mầm non...).

Tiếp đó, giáo viên cần *hình dung và xác định các hoạt động trải nghiệm STEAM cụ thể sẽ tổ chức cho trẻ khi tiến hành bài học*. Có thể chia các hoạt động trong kế hoạch tổ chức hoạt động trải nghiệm STEAM thành hai dạng: (1) *hoạt động thực hành trải nghiệm*

(hoạt động có chủ đích) và (2) *hoạt động kết hợp* (hoạt động tiếp nối). Hoạt động chủ đạo gồm các hoạt động được thiết kế để trẻ được tiếp xúc, tương tác với đối tượng; được sử dụng phối hợp các giác quan để cảm giác, tri giác đối tượng; được hành động, thao tác với đối tượng mà trẻ cần tìm hiểu. Hoạt động phối hợp để trẻ cảm nhận sâu sắc hơn về những ấn tượng trẻ đã được trải nghiệm về đối tượng, đó có thể là các hoạt động âm nhạc, văn học, tạo hình, trò chơi, thao tác với đồ vật để chế tạo và tạo ra đồ vật cụ thể.

2.4. Ví dụ minh họa

Dự kiến nội dung hoạt động trải nghiệm STEAM cho trẻ mẫu giáo trong trường mầm non theo từng tháng trong năm học:

Thời gian		Chủ đề	Hoạt động trải nghiệm STEAM		
Tháng	Tuần		Tên bài học	Hoạt động trải nghiệm và kết hợp	
T9	1	Ngày hội đến trường	Bập bênh của bé	Khám phá bập bênh	
	2	Chào năm học mới			Các nguyên vật liệu làm bập bênh có thể chơi được ở ngoài trời
	3				Chế tạo bập bênh
	4	Trung thu (Đồ chơi/Bánh và hoạt động trong dịp Trung thu)	Đèn lồng trung thu	Khám phá các loại đèn lồng	Khám phá các chất liệu làm đèn lồng
	5				Chế tạo đèn lồng
T10	6	Đồ dùng của bé	Chiếc ô tương lai	Khám phá về chiếc ô	Khám phá vật liệu làm ra chiếc ô Chế tạo chiếc ô
	7	Đồ dùng gia đình	Túi giấy thay thế túi nilong	Khám phá chiếc túi giấy	Khám phá vật liệu làm ra chiếc túi giấy Làm túi giấy
	8	Mẹ	Son tự nhiên	Khám phá các loại son môi	Khám phá các nguyên liệu làm son
			Thiệp hoa tươi	Khám phá về thiệp chúc mừng	Khám phá các nguyên vật liệu để làm. Làm thiệp hoa tươi

	9	Halloween	Đèn bí ngô	Khám phá về đèn bí ngô và các nguyên vật liệu chế tạo ra đèn bí ngô	
T11	10	Làng nghề truyền thống (gồm Bát Tràng hoặc Hà Đông...)	Bát gồm xinh	Khám phá làng gốm Bát Tràng	
	11				Khám phá quy trình làm gốm
	12	Ngày 20/11	Áo dài tặng cô	Tìm hiểu về áo dài	Khám phá quy trình may áo dài truyền thống
	13				Khám phá chất liệu may áo dài
T12	14	Sách/Truyện	Bảng tên sách truyện	Khám phá về các loại sách truyện	Khám phá các cách để phân loại sách truyện
	15		Thiết kế và chế tạo dụng cụ đánh dấu trang sách	Tìm hiểu về các loại dụng cụ đánh dấu trang sách	Làm đồ dùng đánh dấu sách
	16	Noel	Cỗ xe tuần lộc	Khám phá các loại xe kéo	Khám phá về các nguyên vật liệu để chế tạo dây kéo cho xe tuần lộc
	17				Chế tạo cỗ xe tuần lộc
T01	18	Động vật sống ở khắp nơi	Tổ của loài chim	Tìm hiểu về loài chim	Tìm hiểu về các loại tổ chim
	19			Khám phá các loại nguyên vật liệu để tạo ra tổ chim	Làm tổ chim
	20	Quả	Sinh tố cầu vồng	Khám phá về các loại quả	Khám phá các nguyên vật liệu làm thành sinh tố cầu vồng Làm sinh tố cầu vồng
	21	Hoa	Thiệp hoa	Khám phá các loại hoa	Tìm hiểu về các nguyên vật liệu làm thiệp hoa

T02	22	Món ăn ngày tết/Bánh chưng	Mứt tết	Khám phá các loại mứt Tết	Khám phá nguyên vật liệu làm mứt dừa Làm mứt dừa ngày Tết
		Hoặc Phong tục ngày Tết cổ truyền	Phong bao lì xì	Tìm hiểu nguyên vật liệu và làm phong bao lì xì ngày tết	Làm phong bao lì xì
	23	Sự nảy mầm của cây	Nảy mầm cấp tốc	Làm bảng theo dõi sự nảy mầm của cây	Khám phá sự nảy mầm của cây
	24		Đường tưới nước cho cây thông minh	Điều kiện để cây nảy mầm	Khám phá các cách để tưới nước cho cây Chế tạo đường tưới nước thông minh cho cây
T3	25	Ngày Quốc tế phụ nữ 8/3	Túi xách sành điệu	Tìm hiểu về túi xách	Làm túi xách tặng mẹ
	26	Phương tiện giao thông và quy định an toàn giao thông	Máy bay phản lực	Khám phá về máy bay	Chế tạo máy bay
	27		Thuyền chở hàng	Khám phá nguyên vật liệu chìm - nổi	Khám phá các loại thuyền từ các vật liệu khác nhau Chế tạo thuyền
	28	Nước		Khám phá nước sạch và nước bẩn	Khám phá máy lọc nước
	29		Máy lọc nước	Tìm hiểu các nguyên vật liệu để chế tạo máy lọc nước	Chế tạo máy lọc nước
T4	30	Bốn mùa	Bảng theo dõi thời tiết của bé	Khám phá thời tiết	Tìm hiểu về cách ghi chép và báo cáo sự thay đổi của thời tiết của các phát thanh viên
	31				
	32	Ánh sáng	Nến thơm	Khám phá các loại nến	Tìm hiểu quy trình làm nến Chế tạo nến

	33	Hà Nội trong mắt Bé		Khám phá Tháp Rùa	
T5	34		Tháp Rùa	Tìm hiểu các nguyên vật liệu làm Tháp Rùa	Xây dựng Tháp rùa
	35	Trường tiểu học	Bảng thời gian học tập của bé	Tìm hiểu về các ngày trong tuần	Tìm hiểu về lịch trình học trong một ngày

3. KẾT LUẬN

Giáo dục mầm non, với tư cách là một trong những cơ sở tri thức, cũng phải chuẩn bị sẵn sàng để trả lời những thách thức của thời đại 4.0 này. Giáo dục STEAM được coi là tích hợp các kỹ năng cần thiết cho trẻ. STEAM khuyến khích trẻ xây dựng kiến thức về thế giới xung quanh bằng cách quan sát, điều tra và đặt câu hỏi. Việc bổ sung 'Nghệ thuật' (dẫn đến từ viết tắt STEAM), sẽ mang đến cho trẻ cơ hội mô tả khái niệm STEM theo những cách sáng tạo và giàu trí tưởng tượng. Nghiên cứu này sẽ giúp cho giáo viên có cơ sở lựa chọn được những nội dung giáo dục STEAM phù hợp với trẻ, làm tiền đề vững chắc để xây dựng hoạt động trải nghiệm STEAM cho trẻ mẫu giáo sau này.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ từ nguồn kinh phí Khoa học Công nghệ của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2 cho đề tài mã số: HPU2.2022–UT-09

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Draper, C. L. & Wood, S. (2017). From Stumble to STEM: One School's Journey to Explore STEM with its Youngest Students. *Exchange* (19460406), 39(233), 61–65. Retrieved from <http://0-search.ebscohost.com.edlis.ied.edu.hk/login.aspx?direct=true&db=ehh&AN=120822040&site=eds-live&scope=site&groupid=Test>
2. Gonzales, H. & Kuenzi, J. (2012), Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education: A Primer, *CRS Report for Congress Specialist in Education Policy.*, 34.
3. Phạm Thị Cúc Hà, Vũ Huyền Trinh (2020), *Hướng dẫn hoạt động STEM cho trẻ mẫu giáo (3 - 4 tuổi, 4 - 5 tuổi, 5 - 6 tuổi)*, NXB Giáo dục Việt Nam.
4. Martín-Páez, T., Aguilera, D., Perales-Palacios, F. J. & Vílchez-González, J. M. (2019), What are we talking about when we talk about STEM education? *A review of literature. Science Education*, 103(4), 799–822. <https://doi.org/10.1002/sce.21522>

5. Perignat, E. & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Thinking Skills and Creativity*. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.10.002>
6. Purakom, A. & Soykeree, T. (n.d.). *STEM EDUCATION: INNOVATION EDUCATION FOR YOUNG GENERATION IN ASEAN*. 9–12.
7. Radziwill, N., Benton, M. & Moellers, C. (2015). *From STEM to STEAM: Reframing What it Means to Learn. STEAM*. <https://doi.org/10.5642/steam.20150201.3>
8. Yakman, G., & Lee, H. (2012), Exploring the Exemplary STEAM Education in the U.S. as a Practical Educational Framework for Korea. *Journal of The Korean Association For Science Education*. <https://doi.org/10.14697/jkase.2012.32.6.1072>

BUILDING CONTENTS OF STEAM EXPERIENCE ACTIVITIES FOR PRESCHOOL CHILDREN

Vu Kieu Anh

Abstract: *There are many educational trends, different educational approaches aimed at the positive innovation of early childhood education programs. Among them, there are studies that show that organizing STEAM experiences is meaningful for children of preschool age, it has a positive impact on their perception and orientation. STEAM is an educational model that integrates interdisciplinary, including Science (Science), Technology (Technology), Engineering (Engineering), Art (Art) and Math (Mathematics) for the purpose of training young people. future talent, meeting today's innovation requirements. STEAM education is a typical sociocultural model that provides children with learning situations and allows them to actively build knowledge and acquire skills through exploration, discovery, and cooperation. , problem solving... This study clarifies the term STEAM and points out the characteristics of STEAM education for preschoolers. In addition, the process of developing content of STEAM experience activities for preschool children is proposed and illustrated a framework of STEAM educational content for preschool children in a school year at preschool.*

Keywords: STEAM; experience; content, preschoolers.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 13-4-2023; ngày phản biện đánh giá: 25-4-2023;
ngày chấp nhận đăng: 19-5-2023)