

XÂY DỰNG MỤC TIÊU VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC THEO ĐỊNH HƯỚNG STEAM CHO TRẺ 5-6 TUỔI Ở CÁC TRƯỜNG MẦM NON

Nguyễn Thị Thanh Vân
Cao học QLGD, Trường ĐHGĐ, ĐHQG Hà Nội

Tóm tắt: việc xây dựng mục tiêu và nội dung chương trình giáo dục theo định hướng STEAM không chỉ giúp trẻ học hỏi một cách hiệu quả mà còn đảm bảo rằng quá trình giáo dục diễn ra có kế hoạch, phù hợp với đặc điểm phát triển của trẻ và đáp ứng được các yêu cầu của xã hội hiện đại. giáo dục theo định hướng STEAM giúp trẻ 5-6 tuổi phát triển toàn diện cả về mặt trí tuệ lẫn kỹ năng xã hội, đồng thời tạo ra môi trường học tập thú vị và bổ ích. Bài báo này tập trung làm rõ cơ sở lý luận của hai nội dung trên, đồng thời đề xuất khung mục tiêu và nội dung chương trình giáo dục theo định hướng STEAM cho trẻ 5-6 tuổi và các bước triển khai thực hiện.

Từ khóa: STEAM, trẻ 5-6 tuổi, giáo dục, mục tiêu, nội dung chương trình

DEVELOPING OBJECTIVES AND CONTENT FOR STEAM-ORIENTED EDUCATIONAL PROGRAMS FOR CHILDREN AGED 5-6 IN PRESCHOOLS

Nguyen Thi Thanh Van
Graduate student of Education Management, University of Education, VNU

Abstract: Developing objectives and content for STEAM-oriented educational programs not only helps children learn effectively but also ensures that the educational process is well-planned, aligned with children's developmental characteristics, and meets the demands of modern society. STEAM-oriented education helps children aged 5-6 to develop comprehensively in both intellectual and social skills, while also creating an engaging and beneficial learning environment. This paper focuses on clarifying the theoretical basis of the aforementioned content and proposes a framework of objectives and content for STEAM-oriented educational programs for children aged 5-6, along with steps for implementation.

Keywords: STEAM, children aged 5-6, education, objectives, program content

Nhận bài: 18/9/2024

Phản biện: 10/10/2024

Duyệt đăng: 15/10/2024

I. GIỚI THIỆU

Quản lý hoạt động giáo dục theo định hướng STEAM có vai trò quan trọng, nhằm thúc đẩy các hoạt động của giáo viên và nhà trường thích nghi được với xu hướng toàn cầu hóa, phát triển năng lực cho trẻ em. Quản lý giáo dục theo định hướng STEAM không phải là thiết lập quy trình để kiến tạo nên những “người máy” trong tương lai mà chính là chuẩn bị đầy đủ các công cụ, kiến thức để học sinh, giáo viên và nhà trường thích nghi được với xu hướng toàn cầu hóa. Do đó, yêu cầu đặt ra là phải tạo ra một môi trường giáo dục với đầy đủ các phương tiện thiết yếu của xã hội hiện đại, phải tạo được điều kiện để cho con người tìm tòi, khám phá và rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề, từ đó phát triển bản thân theo những nét riêng độc đáo.

Theo một số chuyên gia giáo dục trên thế giới, khi áp dụng STEAM vào mầm non chúng ta không

cần cố gắng để đi cung cấp kiến thức cho trẻ, mà hãy để chúng tự trải nghiệm thực hành theo tư duy sáng tạo của chúng với sự hỗ trợ giúp đỡ của cô. Chính quá trình thực hiện và tạo ra kết quả sẽ giúp trẻ lưu giữ các hiện tượng, hình thành nên khái niệm và tiếp nhận nó dễ dàng hơn trong các bậc học cao hơn. Giáo dục STEAM cho trẻ mầm non chính là sự liên kết, ứng dụng các kiến thức và kỹ năng để giải quyết các vấn đề trong thực tế cuộc sống (Đỗ Ngọc Thống, 2014).

Giáo dục theo định hướng STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển toàn diện cho trẻ 5-6 tuổi. Cụ thể:

Phát triển tư duy sáng tạo: STEAM giúp trẻ mở rộng khả năng sáng tạo và tư duy phản biện thông qua các hoạt động nghệ thuật và khoa học. Trẻ

được khuyến khích tìm tòi, thử nghiệm, và tự do sáng tạo trong các hoạt động học tập.

Kích thích tính tò mò và ham học hỏi: Các hoạt động STEAM thường dựa trên các vấn đề thực tiễn, giúp trẻ phát triển khả năng quan sát, đặt câu hỏi và tìm kiếm giải pháp. Điều này kích thích tính tò mò và sự hứng thú của trẻ trong việc tìm hiểu thế giới xung quanh.

Phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề: Trẻ 5-6 tuổi khi tham gia các hoạt động STEAM được rèn luyện kỹ năng giải quyết vấn đề thông qua các thí nghiệm, dự án nhỏ, và thử nghiệm các ý tưởng mới. Điều này giúp trẻ học cách suy nghĩ logic và phát triển tư duy hệ thống.

Nâng cao kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm: Giáo dục STEAM khuyến khích các hoạt động nhóm, giúp trẻ học cách làm việc cùng nhau, chia sẻ ý tưởng, và thảo luận. Điều này hỗ trợ trẻ phát triển kỹ năng giao tiếp, lắng nghe, và hợp tác với bạn bè.

Chuẩn bị cho hành trình học tập lâu dài: Thông qua việc tiếp cận sớm với các khái niệm khoa học, công nghệ và nghệ thuật, trẻ được trang bị nền tảng kiến thức và kỹ năng cần thiết cho quá trình học tập sau này. STEAM không chỉ cung cấp kiến thức mà còn hình thành tư duy học tập tích cực, giúp trẻ sẵn sàng đối mặt với những thử thách học thuật trong tương lai.

II. CƠ SỞ LÝ LUẬN

Tại Hoa Kỳ, các trường mầm non sử dụng STEAM cho các dự án đa dạng, không chỉ đơn thuần là hoạt động với Robot mà thông qua các trò chơi đa dạng như: nài lửa, bong bóng, cầu keo... Mặc dù là những trò chơi đơn giản nhưng được tổ chức một cách có hệ thống, có chủ đích, có sự kết nối các lĩnh vực khác nhau. Những nghiên cứu của tác giả Berlin, D. F., & White, A. L. (1998) về các điểm quan trọng trong giáo dục trẻ nhỏ ở các hoạt động khám phá khoa học, công nghệ và kỹ thuật cho thấy được sự cấp thiết phải thay đổi tư duy, phương pháp giáo dục trẻ nhỏ. Nó là cơ sở để đưa giáo dục STEAM vào bậc học mầm non. Theo Becker, K., & Park, K. (2011) chuyên gia tư vấn về giáo dục STEAM đã chỉ ra 8 đặc trưng tích hợp STEAM cho trẻ gồm: Tiếp cận xuyên chương trình có tính liên kết bổ trợ; Có sự tích hợp với công nghệ; Học tập theo dự án và giải quyết vấn đề; Học tập thông qua sự trải nghiệm; STEAM là bước đệm nghề nghiệp trong tương lai; Chương trình có sự phù hợp với thực tiễn; Mức độ tham gia của người học cao. Tác giả Atkinson, R. D.,

Hugo, J., Lundgren, D., Shapiro, M. J., & Thomas, J. (2007) cho rằng chương trình học STEAM của mầm non xây dựng trên nền tảng dự án học tập, lấy hoạt động vui chơi làm chủ đạo, nên không nặng nề về lý thuyết học thuật mà thiên về ứng dụng và giải quyết các vấn đề trong thực tiễn cuộc sống, hoặc là những vấn đề có ảnh hưởng tới cộng đồng tương lai. Theo tác giả Bybee B. (2010) chỉ ra rằng nếu các em muốn trở thành những con người thành công trong tương lai, các em cần phải chăm chỉ tập luyện tư duy đa chiều, quan sát và trải nghiệm, cũng như học cách sử dụng các công cụ và kỹ năng cấp thiết để giải quyết các vấn đề phức tạp.

Becker, K., & Park, K. (2011) định nghĩa giáo dục STEM là phương pháp tiếp cận tích hợp bốn lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học như sau: “Giáo dục STEM là phương pháp học tập liên ngành, trong đó kiến thức học thuật được kết hợp chặt chẽ với các bài học thực tiễn thông qua việc học sinh vận dụng khoa học, công nghệ. “Kiến thức kỹ thuật và toán học trong bối cảnh cụ thể, kết nối trường học, cộng đồng và doanh nghiệp, giúp người học phát triển các kỹ năng STEM và tăng khả năng cạnh tranh trong nền kinh tế mới”.

Hoạt động giáo dục theo định hướng STEAM cho trẻ mầm non sẽ khuyến khích sự tìm tòi khám phá, dựa trên sự sáng tạo của mỗi trẻ và có sự phối hợp ăn ý trong nhóm với nhau. Các chủ đề diễn ra gần gũi với cuộc sống, qua quá trình trải nghiệm và kết thúc bằng những sản phẩm độc đáo vừa mang màu sắc cá nhân, vừa mang tinh thần làm việc nhóm. Các đề tài STEAM cho trẻ mầm non vốn dĩ rất đơn giản đi từ cấp độ dễ tới khó như làm ra những hòn đá màu, những tấm phù điêu từ đất nung, tạo ra màu sắc từ nguyên vật liệu tự nhiên, in ấn để tạo ra các đường nét họa tiết...

Việc xây dựng mục tiêu và nội dung chương trình giáo dục theo định hướng STEAM cho trẻ 5-6 tuổi là rất cần thiết bởi nó đảm bảo quá trình giáo dục diễn ra một cách có hệ thống, hiệu quả và phù hợp với đặc điểm phát triển của trẻ.

Đảm bảo tính định hướng và mục tiêu rõ ràng: Xây dựng mục tiêu giáo dục giúp xác định rõ những gì trẻ cần đạt được thông qua các hoạt động STEAM. Điều này giúp giáo viên và phụ huynh có thể thiết kế các bài học và hoạt động phù hợp với khả năng và sở thích của trẻ, đảm bảo rằng mỗi hoạt động đều hướng tới một kết quả cụ thể trong việc phát triển kiến thức và kỹ năng của trẻ.

Tạo sự nhất quán trong giảng dạy và học tập: Khi có mục tiêu và nội dung giáo dục cụ thể, giáo viên sẽ dễ dàng xây dựng các chương trình và kế hoạch giảng dạy nhất quán. Điều này giúp đảm bảo rằng các hoạt động STEAM được triển khai một cách liên tục và có liên kết, tránh việc giảng dạy rời rạc hay thiếu đồng bộ, từ đó tạo ra một môi trường học tập liền mạch và hiệu quả cho trẻ.

Phù hợp với đặc điểm phát triển của trẻ 5-6 tuổi: Trẻ 5-6 tuổi đang ở giai đoạn phát triển nhanh chóng cả về nhận thức, cảm xúc, và xã hội. Do đó, việc thiết kế nội dung giáo dục STEAM cần phải dựa trên đặc điểm phát triển của trẻ để đảm bảo tính hấp dẫn, kích thích sự tò mò và khám phá của trẻ. Mục tiêu và nội dung phù hợp sẽ giúp trẻ tiếp thu kiến thức một cách tự nhiên, không bị quá tải hay nhàm chán.

Phát triển kỹ năng mềm và tư duy sáng tạo: Nội dung STEAM cần được thiết kế sao cho không chỉ cung cấp kiến thức khoa học mà còn giúp trẻ rèn luyện các kỹ năng mềm như làm việc nhóm, giao tiếp, và tư duy phản biện. Mục tiêu rõ ràng giúp giáo viên tập trung vào việc phát triển các kỹ năng này, từ đó giúp trẻ phát triển một cách toàn diện, sẵn sàng đối mặt với những thách thức trong học tập và cuộc sống sau này.

Đáp ứng nhu cầu xã hội và xu hướng giáo dục hiện đại: Trong bối cảnh xã hội hiện nay, việc trang bị cho trẻ nhỏ những kiến thức và kỹ năng liên quan đến khoa học, công nghệ, kỹ thuật và nghệ thuật là rất quan trọng. Xây dựng mục tiêu và nội dung giáo dục theo định hướng STEAM

giúp đáp ứng nhu cầu này, đồng thời đảm bảo rằng trẻ được tiếp cận với những xu hướng giáo dục hiện đại, giúp trẻ sẵn sàng hòa nhập vào xã hội và thế giới công nghệ tương lai.

Tăng cường khả năng đánh giá và điều chỉnh: Khi có các mục tiêu cụ thể, giáo viên và phụ huynh có thể dễ dàng đánh giá sự tiến bộ của trẻ và điều chỉnh phương pháp giáo dục cho phù hợp. Điều này giúp quá trình học tập của trẻ trở nên linh hoạt hơn, đồng thời đảm bảo rằng các mục tiêu giáo dục luôn được cập nhật và điều chỉnh để đáp ứng nhu cầu học tập và phát triển của trẻ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Xây dựng mục tiêu và kế hoạch tổ chức hoạt động giáo dục theo định hướng STEAM cho trẻ 5-6 tuổi

Việc xây dựng mục tiêu và kế hoạch, cho phép nhà quản lý lựa chọn những phương án tối ưu, tích kiệm nguồn lực, tạo hiệu quả hoạt động cho toàn bộ tổ chức. Mục tiêu và kế hoạch không cho phép hoạt động tùy tiện, tản mạn, rời rạc. Mục tiêu và kế hoạch được xây dựng sẽ là công cụ để thực hiện việc kiểm tra, đánh giá kết quả thực hiện cuối cùng.

Chúng tôi xây dựng mục tiêu của chương trình giáo dục STEAM đối với trẻ mầm non trên cơ sở mô hình MKSA (M - Mindset, K - Knowledge, S - Skills, A - Attitude). Theo đó, người học sẽ được:

- Mục tiêu 1: Bồi dưỡng tư duy mở
- Mục tiêu 2: Đào tạo kiến thức chuyên môn vững chắc
- Mục tiêu 3: Rèn luyện kỹ năng chuyên gia
- Mục tiêu 4: Xây dựng thái độ chuẩn mực

Bảng 1: Khung mục tiêu giáo dục STEAM cho trẻ mầm non theo mô hình MKSA

STT	MKSA	Mục tiêu	Nội dung
1	Mindset (Tư duy)	Bồi dưỡng tư duy mở	Tư duy sáng tạo
			Tư duy phản biện
			Tư duy tích cực
2	Knowledge (Kiến thức)	Đào tạo kiến thức chuyên môn vững chắc	Nhà hoạt động xã hội
			Nhà nghiên cứu
			Nhà chế tác

3	Skills (Kỹ năng)	Rèn luyện kỹ năng chuyên gia	Kỹ năng ra quyết định có trách nhiệm
			Kỹ năng tạo mối quan hệ
			Kỹ năng nhận thức xã hội
			Kỹ năng tự quản
			Kỹ năng tự nhận thức
4	Attitude (Thái độ)	Xây dựng thái độ chuẩn mực	Yêu thương
			Tôn trọng
			Trách nhiệm

- Xác định các điều kiện về nhân lực, vật lực để đảm bảo việc triển khai các mục tiêu và kế hoạch giáo dục theo định hướng STEAM cho trẻ ở các trường mầm non.

- Xác định các phương pháp và hình thức để tổ chức triển khai các hoạt động giáo dục theo định hướng STEAM cho trẻ ở các trường mầm non.

- Xác định các tiêu chí, mức độ, phương thức kiểm tra đánh giá mức độ đạt được của việc triển khai chương trình giáo dục theo định hướng STEAM cho trẻ ở các trường mầm non.

Trước khi xây dựng mục tiêu và kế hoạch hoạt động của nhà trường theo định hướng giáo dục STEAM, nhà quản lý trong các trường mầm non ngoài công lập triển khai theo mô hình giáo dục STEAM cũng cần phải căn cứ vào kế hoạch chung của Bộ GD-ĐT, Sở Giáo dục, Phòng GD và chính quyền địa phương. Trên cơ sở bám sát các định hướng chung từ đó mở rộng các kế hoạch hoạt động khác nhằm hỗ trợ cho việc triển khai chương trình giáo dục STEAM của đơn vị.

Nhận thức đầy đủ các yêu cầu của cấp trên thông qua các chỉ thị, thông tư, nghị quyết về vấn đề triển khai các chương trình giáo dục mới như STEAM theo hướng tiếp cận với thế giới nhưng trên cơ sở thực tiễn của Việt Nam và vẫn phải đảm bảo các tiêu chuẩn của chương trình giáo dục truyền thống.

Phân tích thực trạng của nhà trường bao gồm: đặc điểm phát triển của trẻ trong trường; nguồn lực giáo viên và nhân viên; khả năng về mặt tài chính... Từ đó thấy được những điểm mạnh, điểm yếu, thời cơ và thách thức của nhà trường trong quá trình xây dựng và triển khai chương trình giáo dục STEAM tại bậc học mầm non.

Xây dựng kế hoạch cho các nguồn lực vật chất, nhân sự, chương trình cần bắt đầu từ mục tiêu chung của tổ chức nhưng cũng cần tôn trọng những ý kiến đóng góp từ dưới lên của mỗi thành viên, mỗi bộ phận. Trên những cơ sở đó, thì mục tiêu của kế hoạch phải ngắn gọn, xúc tích và là cái đích đến của tất cả các hoạt động.

Xác định mục đích của việc kiểm tra đánh giá hiệu quả của việc triển khai thực hiện mục tiêu và kế hoạch giáo dục theo định hướng STEAM ở trường mầm non.

- Kiểm tra nhằm quan sát, đo lường, phân tích việc thực hiện trên thực tế so với mục tiêu và kế hoạch đề ra để từ đó tiến hành các điều chỉnh để cho hệ thống hoạt động theo đúng kế hoạch và thực hiện được mục tiêu đề ra

- Thông qua kết quả kiểm tra nhà quản lý sẽ đánh giá được mức độ đạt được trong thực tế so với các mục tiêu và kế hoạch đã dự kiến ban đầu.

- Phát hiện ra những sai sót, lệch lạc, những vấn đề mới nảy sinh và tìm ra nguyên nhân của những hạn chế đó để khắc phục kịp thời.

3.2. Xây dựng nội dung chương trình hoạt động giáo dục theo định hướng STEAM cho trẻ 5-6 tuổi

a. Xác định nội dung chương trình giáo dục theo định hướng STEAM

Trong khuôn khổ của bài viết này và trên thực tế triển khai nội dung chương trình giáo dục theo định hướng STEAM tại các trường ở các trường mầm non quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội, chúng tôi tổ chức quy trình thực hiện hoạt động STEAM dựa trên mô hình 5E của Bybee, R. W bao gồm:

- Gắn kết (Engagement)

Giáo viên tạo tình huống, khơi gợi đề tài và thông qua câu hỏi mở để xác định xem học sinh nắm kiến thức cũ đến đâu. Giáo viên cần khuyến khích, tạo cảm hứng để trẻ quan tâm và có hứng thú với chủ đề sắp đưa ra. Ngoài ra, khi triển khai các mô hình giáo dục STEAM, giáo viên có thể để học sinh đặt câu hỏi mở và trình bày những kiến thức mà các em đã biết về chủ đề đó. Trẻ liên hệ với những trải nghiệm, kiến thức mà các em đã có từ trước đó.

- Khảo sát (Explore)

Đây là bước để trẻ tìm hiểu các khái niệm mới thông qua những trải nghiệm cụ thể. Giáo viên cần lưu ý bước này không phải là làm mẫu cho trẻ làm theo, vì như vậy nó sẽ trở thành tiết kỹ năng. Và như vậy trẻ sẽ tiếp nhận và làm theo một cách bị động chứ không phải là lĩnh hội kiến thức thông qua quá trình trải nghiệm của bản thân, của các thành viên trong nhóm. Giáo viên đóng vai trò cung cấp những kiến thức nền tảng, trẻ có thể dựa vào đó để xây dựng nên những kiến thức mới. Trẻ trực tiếp khám phá, thao tác trên các vật liệu hoặc công cụ đã được chuẩn bị sẵn qua các hoạt động như quan sát, thí nghiệm, thu thập số liệu.

- Giải thích (Explain)

Khuyến khích trẻ tự đưa ra cách lập luận và lời giải thích cho các giải pháp mình đã thực hiện. Khơi gợi để trẻ trình bày về các ý tưởng của nhóm mình đã thực hiện. Đồng thời tạo điều kiện để các nhóm được phản biện lẫn nhau. Đây là bước để giáo viên làm rõ một số khái niệm mới và được giải đáp những thắc mắc để hiểu rõ hơn chủ đề. Tuy nhiên giáo viên cần ghi nhận những ý kiến đóng góp của trẻ, chấp nhận cả những ý trái chiều, chưa phù hợp với hiện tại nhưng nó có thể đúng trong tương lai hoặc là hoàn cảnh khác. Ở phần giải thích này, giáo viên tạo điều kiện cho trẻ được trình bày, miêu tả, phân tích các trải nghiệm hoặc quan sát thu nhận được ở bước Khảo sát và lắng nghe trẻ với một thái độ tích cực.

- Cũng cố (Elaborate)

Đây là bước mà trẻ có thể tìm ra những giải pháp khác, những cách làm mới, những nguyên vật liệu thay thế mà vẫn tạo ra những sản phẩm tương tự. Bởi đơn giản trong thực tế không phải lúc nào cũng có sẵn mọi thứ cho chúng ta làm và để đến đích thì luôn có nhiều con đường khác nhau tùy thuộc vào khả năng, điều kiện, hoàn cảnh và thời gian cho phép.

- Đánh giá (Evaluate)

Để có thể đánh giá thì giáo viên cần cụ thể hóa

các tiêu chí đo lường. Việc đánh giá phải bắt đầu từ chính trẻ tự đánh giá trước. Sau đó mới tới bạn trong cùng nhóm, cùng lớp và giáo viên.

Việc đánh giá trẻ không chỉ căn cứ vào sản phẩm mà còn là thái độ và cách tương tác nhóm. Trong quá trình đánh giá chỉ có sự ghi nhận, không phải là phát xét. Dù đúng hay sai cũng đều đáng trân trọng, điều quan trọng không phải là kết quả mà là quá trình và trẻ nhận ra lý do mà sản phẩm của mình chưa thực sự hoàn thiện và những thiếu sót cần điều chỉnh lần sau. Các tiêu chí đánh giá giáo viên có thể trao đổi với trẻ trước khi thực hiện, để chúng xác định được mục tiêu mà chúng cần đạt được là gì, từ đó phân bổ nguồn lực, thời gian và lựa chọn giải pháp phù hợp

b. Các bước tiến hành thực hiện nội dung chương trình giáo dục theo định hướng STEAM cho trẻ 5-6 tuổi

Bước 1: Xây dựng mục tiêu nhằm xác định nhu cầu giáo dục theo từng độ tuổi của trẻ. Tiến hành khảo sát, phỏng vấn và nghiên cứu để thu thập dữ liệu và xác định những nhu cầu cụ thể phù hợp với tinh thần giáo dục theo định hướng STEAM ở bậc học mầm non. Các mục tiêu học tập cụ thể của chương trình cần phù hợp với đánh giá nhu cầu rõ ràng, có thể đo lường và khả thi trên thực tế khi triển khai.

Bước 2: Xác định minh chứng của quá trình học tập chính là cái mà mình muốn đánh giá quá trình của học sinh khi tham gia chương trình này. Mục tiêu cần phải có minh chứng cụ thể để đánh giá khách quan và là cơ sở để soi chiếu thực tế.

Bước 3: Xác định các lĩnh vực nội dung và chủ đề cần có trong chương trình. Lựa chọn các tài liệu, nguồn tài nguyên và hoạt động học tập liên quan và phù hợp với độ tuổi và nhu cầu học tập.

Bước 4: Phát triển phương pháp và phương tiện dạy học để truyền đạt nội dung chương trình đã xây dựng một cách hiệu quả. Xác định các hoạt động học tập và hình thức tổ chức dạy học cụ thể để từ đó học sinh tham gia vào quá trình học tập và được hướng dẫn trong quá trình học tập.

Bước 5: Triển khai nội dung chương trình là bước quan trọng trọng lộ trình của việc tổ chức các hoạt động. Đây là thời điểm cần huy động đầy đủ các nguồn lực hỗ trợ như cơ sở vật chất, con người, công tác phối hợp với việc vận dụng các phương pháp, phương tiện dạy học, hình thức tổ chức để đạt hiệu quả cao nhất đối với người học.

Bước 6: Theo dõi và đánh giá hiệu quả của nội dung chương trình thông qua các kênh khác

nhau như: chuẩn đầu ra của trẻ, mức độ hiệu quả triển khai của giáo viên, mức độ hài lòng của phụ huynh... Qua việc thu thập phản hồi từ giáo viên, học sinh để điều chỉnh chương trình một cách phù hợp cho năm học tiếp theo.

Bước 7: Nhận định về đối tượng thụ hưởng và những cơ hội tiếp theo là bước xác định một lần nữa nhóm trẻ nào và lứa tuổi nào sẽ phù hợp với chương trình đó. Nếu muốn mở rộng thêm để đa dạng hơn đối tượng trẻ thụ hưởng chương trình thì sẽ phải làm như thế nào để nó đảm bảo nguyên tắc kế thừa nhưng phát triển đồng tâm.

Bước 8: Cùng nhau đánh giá, cải tiến, bắt đầu cho chu trình xây dựng nội dung chương trình mới bằng cách huy động các bộ phận có liên quan như phụ huynh, ban chuyên môn, sở ban ngành để đánh giá xem có tiếp tục hay dừng lại, mở rộng hay thu hẹp đối tượng.

IV. KẾT LUẬN

Việc xây dựng mục tiêu và nội dung chương trình giáo dục theo định hướng STEAM cho trẻ 5-6 tuổi tại các trường mầm non là một yếu tố quan trọng, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục mầm non hiện nay. Bằng cách định hướng rõ ràng các mục tiêu giáo dục và thiết kế nội dung phù hợp, chương trình STEAM không chỉ thúc đẩy sự phát triển tư duy sáng tạo và kỹ năng giải quyết vấn đề của trẻ mà còn tạo ra môi trường học tập tích cực và khơi dậy niềm đam mê học hỏi. Điều này giúp trẻ có một nền tảng vững chắc, sẵn sàng cho các cấp học cao hơn và hòa nhập vào xã hội hiện đại. Các đề xuất và khung mục tiêu, nội dung được nêu trong bài báo này không chỉ là cơ sở lý luận mà còn là gợi ý thực tiễn cho các nhà quản lý giáo dục và giáo viên trong việc triển khai giáo dục STEAM một cách hiệu quả, đáp ứng nhu cầu phát triển của trẻ em trong giai đoạn đầu đời.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Atkinson, R. D., Hugo, J., Lundgren, D., Shapiro, M. J., & Thomas, J. (2007). *Addressing the STEM Challenge by Expanding Specialty Math and Science High Schools*. Information Technology and Innovation Foundation.
- Berlin, D. F., & White, A. L. (1998). *Integrated science and mathematics education: Evolution and implications of a theoretical model*. International handbook of science education, 1, 499-512.
- Becker, K., & Park, K. (2011). *Effects of integrative approaches among science, technology, engineering, and mathematics (STEM) subjects on students' learning: A preliminary meta-analysis*. Journal of STEM Education: Innovations & Research, 12.
- Bybee B. (2010). "Advancing STEM Education: A2020Vision"
- Đỗ Ngọc Thống (2014). *Chương trình phổ thông Việt Nam- Nhìn từ góc độ STEAM*, Hà Nội.