

BIỆN PHÁP QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC STEAM CHO TRẺ 5-6 TUỔI: HƯỚNG TIẾP CẬN TỪ THỰC TIỄN CÁC TRƯỜNG MẦM NON TẠI ĐẠI ĐỒNG, BẮC NINH

Đinh Thị Thảo

Trường Mầm non Tri Phương, Đại Đồng, Bắc Ninh

Email: thaohung08@gmail.com

Tóm tắt: Bài viết trình bày các biện pháp quản lý nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động giáo dục STEAM cho trẻ 5-6 tuổi tại các trường mầm non trên địa bàn xã Đại Đồng, tỉnh Bắc Ninh. Dựa trên kết quả khảo sát thực trạng trên 15 cán bộ quản lý và 105 giáo viên, nghiên cứu chỉ ra rằng mặc dù nhận thức về tầm quan trọng của STEAM rất cao (90%), việc triển khai thực tế vẫn còn hạn chế về điều kiện cơ sở vật chất và năng lực chuyên sâu của đội ngũ. Từ đó, bài báo đề xuất 06 biện pháp quản lý cụ thể: xây dựng mục tiêu theo mô hình MKSA, đổi mới nội dung chương trình theo mô hình 5E, bồi dưỡng năng lực đội ngũ, đầu tư cơ sở vật chất và tăng cường phối hợp nhà trường - gia đình.

Từ khóa: Quản lý giáo dục; Giáo dục STEAM; Trẻ 5-6 tuổi; Đại Đồng, Bắc Ninh.

MANAGEMENT MEASURES FOR STEAM EDUCATION FOR 5-6 YEAR OLD CHILDREN: AN APPROACH FROM PRACTICAL PRESCHOOLS IN DAI DONG, BAC NINH

Abstract: This article presents management measures aimed at improving the effectiveness of STEAM education activities for 5–6-year-old children at preschools in Đại Đồng commune, Bắc Ninh province. Based on a survey of 15 administrators and 105 teachers, the study indicates that although awareness of the importance of STEAM education is very high (90%), actual implementation remains limited due to constraints in facilities and the lack of in-depth professional competence among staff. Accordingly, the paper proposes six specific management measures: formulating objectives based on the MKSA model, innovating curriculum content according to the 5E model, fostering staff capacity, investing in facilities, and strengthening school–family collaboration.

Keywords: Educational management; STEAM education; 5–6-year-old children; Đại Đồng, Bắc Ninh.

Nhận bài: 18/09/2025

Phản biện: 21/10/2025

Duyệt đăng: 26/10/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, giáo dục STEAM (Science - Khoa học, Technology - Công nghệ, Engineering - Kỹ thuật, Arts - Nghệ thuật, Mathematics - Toán học) đã trở thành một xu thế giáo dục tất yếu toàn cầu và là trọng tâm trong đổi mới giáo dục mầm non tại Việt Nam. Giáo dục STEAM không đơn thuần là việc dạy trẻ năm lĩnh vực rời rạc, mà là một phương thức tiếp cận liên môn, giúp trẻ 5-6 tuổi hình thành tư duy giải quyết vấn đề, kỹ năng hợp tác và khả năng sáng tạo không giới hạn. Đây chính là giai đoạn “vàng” để đặt nền móng cho sự phát triển toàn diện về thể chất, nhận thức, ngôn ngữ và đặc biệt là năng lực thích ứng với môi trường hiện đại.

Tuy nhiên, việc triển khai STEAM trong trường mầm non không chỉ phụ thuộc vào sự nỗ lực đơn lẻ của giáo viên mà đòi hỏi một hệ thống quản lý khoa học, đồng bộ. Quản lý hoạt động giáo dục STEAM đóng vai trò là “trục xương sống”, định hướng cho mọi hoạt động từ khâu lập kế hoạch, thiết kế chương trình đến việc huy động nguồn lực cơ sở vật chất. Nếu thiếu đi sự quản lý chặt chẽ

và bài bản, các hoạt động STEAM dễ rơi vào tình trạng hình thức, chấp vá, hoặc chỉ dừng lại ở các tiết dạy đơn lẻ mà không tạo được tác động sâu sắc đến sự phát triển của trẻ. Vai trò của quản lý ở đây là tạo ra một “hệ sinh thái” giáo dục thuận lợi, nơi mà giáo viên được tiếp thêm động lực sáng tạo, trẻ được tự do khám phá trong một môi trường được chuẩn bị kỹ lưỡng, và phụ huynh trở thành những người bạn đồng hành tích cực.

Tại xã Đại Đồng, tỉnh Bắc Ninh, mặc dù lãnh đạo địa phương và nhà trường đã có những quan tâm nhất định đến việc đổi mới phương pháp giáo dục, nhưng công tác quản lý hoạt động STEAM vẫn còn bộc lộ nhiều khoảng trống. Sự lúng túng trong việc cụ thể hóa các mục tiêu quản lý, thiếu các tiêu chí đánh giá khoa học và nguồn lực đầu tư chưa tương xứng đã làm hạn chế hiệu quả của mô hình này. Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu phân tích thực trạng và đề xuất các biện pháp quản lý mang tính đột phá, nhằm tối ưu hóa các điều kiện sẵn có, nâng cao chất lượng giáo dục STEAM, từ đó tạo tiền đề cho sự phát triển toàn diện về trí tuệ và nhân cách cho trẻ 5-6 tuổi tại địa phương.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng kết hợp các phương pháp:

- **Nghiên cứu lý thuyết:** Phân tích, hệ thống hóa các văn bản chỉ đạo và công trình nghiên cứu về STEAM.

- **Nghiên cứu thực tiễn:** Quan sát sư phạm và phỏng vấn sâu để đánh giá thực trạng và xin ý kiến chuyên gia về Giáo dục STEAM.

- **Thống kê toán học:** Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS để đảm bảo độ tin cậy.

2.2. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Hoạt động giáo dục cho trẻ 5-6 tuổi theo định hướng STEAM là quá trình tác động tích hợp của giáo viên đến trẻ trong các hoạt động giáo dục nhằm khuyến khích trẻ em khám phá các lĩnh vực Khoa học (Science), Công nghệ (Technology), Kỹ thuật (Engineering), Nghệ thuật (Art) và Toán học (Mathematics) một cách sáng tạo và thực tế. Mục tiêu của hoạt động giáo dục STEAM là thông qua các hoạt động giáo dục mang tính tích hợp sẽ giúp trẻ phát triển kỹ năng tư duy phản biện, sáng tạo, giải quyết vấn đề và hợp tác thông qua các hoạt động vui chơi, thử nghiệm, và khám phá.

Trong giáo dục mầm non, hoạt động giáo dục STEAM thường được tiếp cận bằng cách lồng ghép vào các hoạt động với những bài học về khoa học, công nghệ và nghệ thuật một cách đơn giản và gần gũi.

Gitanjali Rao (2023) khẳng định, các hoạt động giáo dục STEAM hướng tới năng lực tư duy như sáng tạo, khả năng phản biện để tìm ra nhiều giải pháp khác nhau cho những vấn đề khó khăn, đồng thời là suy nghĩ tích cực để luôn nhận diện được những cơ hội trong thách thức. Năng lực này cho phép trẻ có thể thích nghi nhanh với những biến động của cuộc sống, chấp nhận nó như một quy luật tất yếu và điều chỉnh hành động phù hợp với sự thay đổi [16].

Nguyễn Thành Hải (2019), Trong hoạt động giáo dục STEAM việc huy động được kiến thức nền, phát huy được hết kinh nghiệm sống của trẻ để giải quyết các vấn đề khó khăn. Nhưng đồng thời những kiến thức đó phải sâu và rộng, tức là đủ sâu để giúp trẻ khám phá những nguyên lý cuộc sống, những quy luật khoa học, tìm tòi các công cụ để chế tác cái mới phục vụ cho bản thân nhưng không bao giờ quên giá trị tạo dựng cho cộng đồng cũng như không cho phép bản thân thực hiện những ý tưởng có thể gây hại tới thế giới xung quanh.

Đối với trẻ mầm non khi hoạt động chủ đạo của chúng là hoạt động vui chơi, hoạt động của những năm đầu đời lại thiên hướng chủ yếu là làm việc độc lập cá nhân nên khi tiếp cận với giáo dục STEAM sẽ là một thách thức rất lớn với giáo viên trong việc tổ chức các hoạt động cũng như điều phối được lớp học hiệu quả. Hiện tại các trường mầm non ứng dụng STEAM vào các hoạt động học tập theo các chủ đề, chủ điểm trong năm, các chủ đề được xây dựng theo nguyên tắc đồng tâm, phát triển dần nội dung theo mức độ tư duy và kỹ năng của trẻ từng độ tuổi. Theo đó, trẻ mầm non không học kiến thức hàn lâm mà trẻ học từ những điều đơn giản diễn ra xung quanh cuộc sống hàng ngày. Đồng thời mỗi kiến thức kỹ năng trẻ học sẽ trở nên ý nghĩa hơn khi nó tạo ra sản phẩm cụ thể có tính ứng dụng.

Những dự án mà giáo viên mầm non xây dựng phải gần gũi thu hút trẻ say mê sáng tạo. Mỗi nguyên lý khoa học cũng trở nên đơn giản được trẻ áp dụng để tạo ra những món đồ chơi yêu thích. Từ đây, trẻ mầm non có cơ hội thụ hưởng nền giáo dục tiên tiến để phát triển khả năng sáng tạo, tư duy logic và trở thành những công dân toàn cầu tương lai.

Hoạt động giáo dục 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...

Đối với trẻ mầm non, việc tiếp cận với hoạt động giáo dục STEAM thực sự không phải là một nhiệm vụ dễ dàng, vì trẻ còn phụ thuộc nhiều vào cách học theo mẫu, làm theo hướng dẫn chi tiết của giáo viên nên việc chuyển sang giai đoạn phát hiện và tự đưa ra giải pháp để giải quyết các vấn đề là một thách thức lớn. Đồng thời trẻ còn ở trạng thái hoạt động cá nhân là chủ đạo chuyển sang hoạt động nhóm, đòi hỏi sự phối hợp, lắng nghe và điều phối cũng rất khó khăn. Bởi vậy, trẻ học qua chơi và chơi trong lúc học, hơn cả một sản phẩm hoàn hảo thì đó chính là cảm giác hạnh phúc khi tham gia hoạt động và tự hào khi mình đã nỗ lực để kiến tạo ra những thành quả lao động đáng

trân trọng. Do đó, STEAM với mầm non còn hơn cả một môn học, một chương trình mà đó chính là một thế giới mà nơi đó trẻ có thể tìm kiếm được hình ảnh phản chiếu rõ nhất tính cách, thói quen và mong muốn tương lai.

2.3. Đề xuất các biện pháp quản lý

2.3.1. Biện pháp 1: Xây dựng mục tiêu và kế hoạch tổ chức hoạt động giáo dục STEAM theo tiếp cận năng lực

Mục tiêu: Nhằm chuyển đổi từ quản lý theo nội dung sang quản lý theo đầu ra năng lực (MKSA). Biện pháp này giúp nhà quản lý xác định rõ “đích đến” của giáo dục STEAM không phải là sản phẩm đẹp, mà là sự thay đổi trong tư duy và hành vi của trẻ.

Cách thực hiện: Ban giám hiệu cần chỉ đạo tổ chuyên môn xây dựng kế hoạch tổng thể cho cả năm học, trong đó chia nhỏ thành các dự án STEAM theo mùa hoặc theo chủ đề sự kiện địa phương (ví dụ: dự án “Nghề gốm quê em”). Kế hoạch phải cụ thể hóa các chỉ số đo lường sự phát triển của trẻ thông qua các tiêu chí: Khả năng quan sát (S), Kỹ năng sử dụng công cụ (T), Tư duy thiết kế (E), Óc thẩm mỹ (A) và Khả năng tính toán (M). Việc lập kế hoạch phải có sự tham gia đóng góp của giáo viên cốt cán để đảm bảo tính sát thực.

Điều kiện thực hiện: Nhà trường cần có đội ngũ quản lý có tầm nhìn, hiểu rõ bản chất của STEAM. Cần tổ chức các buổi hội thảo lấy ý kiến để thống nhất về mục tiêu giáo dục giữa các khối lớp 5-6 tuổi.

2.3.2. Biện pháp 2: Thiết kế nội dung chương trình STEAM tích hợp dựa trên đặc thù địa phương

Mục tiêu: Tạo ra một chương trình giáo dục gần gũi, giúp trẻ dễ dàng tiếp thu kiến thức thông qua những gì thân thuộc nhất, đồng thời phát huy tối đa tính sáng tạo trong việc lựa chọn chủ đề.

Cách thực hiện: Thay vì áp dụng máy móc các chương trình mua sẵn, nhà quản lý chỉ đạo giáo viên rà soát chương trình giáo dục mầm non hiện hành để tìm ra các “điểm chạm” có thể tích hợp STEAM. Ví dụ, trong chủ đề “Thực vật”, có thể xây dựng dự án “Hệ thống tưới nước tự động cho vườn trường”. Nội dung chương trình phải đảm bảo tính liên kết, đi từ dễ đến khó, từ khám phá vật liệu đến chế tạo sản phẩm. Mỗi dự án cần được thiết kế theo tiến trình trải nghiệm giúp trẻ phát triển khả năng ngôn ngữ qua việc thuyết trình sản phẩm và kỹ năng làm việc nhóm.

Điều kiện thực hiện: Cần có sự linh hoạt trong việc điều chỉnh thời khóa biểu. Giáo viên cần được trao quyền tự chủ trong việc lựa chọn nội dung bài học dựa trên hứng thú của trẻ tại lớp mình phụ trách.

2.3.3. Biện pháp 3: Chỉ đạo đổi mới phương pháp và hình thức tổ chức qua mô hình học tập trải nghiệm

Mục tiêu: Chuyển dịch vai trò của giáo viên từ người truyền thụ kiến thức sang người hướng dẫn, gợi mở (facilitator), giúp trẻ tự chiếm lĩnh tri thức thông qua hoạt động.

Cách thực hiện: Nhà quản lý chỉ đạo giáo viên áp dụng triệt để quy trình 5E (Engage - Explore - Explain - Elaborate - Evaluate) hoặc quy trình thiết kế kỹ thuật (EDP). Trong đó, khâu “Gắn kết” và “Khám phá” phải được ưu tiên hàng đầu để kích thích sự tò mò. Hình thức tổ chức không chỉ bó hẹp trong lớp học mà phải mở rộng ra các “xưởng sáng tạo” ngoài trời, tham quan các làng nghề tại Bắc Ninh để trẻ thấy được ứng dụng thực tế của khoa học và kỹ thuật. Giáo viên cần được hướng dẫn cách đặt “câu hỏi mở” thay vì các câu hỏi đóng chỉ có đáp án đúng/sai.

Điều kiện thực hiện: Giáo viên phải có tâm thế đổi mới, sẵn sàng chấp nhận những “sai sót” trong quá trình trẻ thực hiện thí nghiệm. Nhà trường cần bố trí không gian học tập mở, không gò bó.

2.3.4. Biện pháp 4: Nâng cao năng lực chuyên môn cho đội ngũ giáo viên thông qua đào tạo thực hành

Mục tiêu: Xóa bỏ rào cản “ngại công nghệ”, “ngại kỹ thuật” của giáo viên mầm non, trang bị cho họ bộ kỹ năng thực hành để tự tin dẫn dắt trẻ.

Cách thực hiện: Xây dựng lộ trình bồi dưỡng định kỳ theo hình thức “cầm tay chỉ việc”. Thay vì học lý thuyết suông, giáo viên sẽ trực tiếp đóng vai trẻ để thực hiện các dự án STEAM. Tổ chức các buổi sinh hoạt chuyên môn theo nghiên cứu bài học, nơi giáo viên cùng nhau dự giờ, phân tích các tình huống trẻ không hứng thú để tìm giải pháp quản lý lớp học hiệu quả hơn. Khuyến khích giáo viên tự học qua các khóa đào tạo trực tuyến và tham gia các cộng đồng giáo viên STEAM toàn quốc để cập nhật xu hướng mới.

Điều kiện thực hiện: Nhà trường cần dành một khoản ngân sách nhất định cho việc mời chuyên gia hoặc cho giáo viên đi tham quan học tập tại các trường điển hình. Cần có chế độ giảm giờ dạy để giáo viên có thời gian nghiên cứu và chuẩn bị học liệu.

2.3.5. Biện pháp 5: Quản lý xây dựng môi trường vật chất và tâm lý an toàn cho hoạt động STEAM

Mục tiêu: Tạo ra một không gian kích thích sự sáng tạo (Makerspace) và một bầu không khí tâm lý nơi trẻ dám thất bại và dám thử lại.

Cách thực hiện: Về vật chất, nhà quản lý cần chỉ đạo quy hoạch lại các góc lớp, ưu tiên góc STEAM với đầy đủ các loại vật liệu rời (loose parts), đồ dùng tái chế và các bộ kit lắp ráp. Mọi đồ dùng phải được sắp xếp ở tầm với của trẻ để khuyến khích tính tự phục vụ. Về tâm lý, cần xây dựng văn hóa “trân trọng sự khác biệt”, nơi giáo viên luôn khích lệ những ý tưởng độc đáo, dù sản phẩm cuối cùng của trẻ có thể chưa hoàn thiện. Nhà quản lý cần giám sát để đảm bảo giáo viên không can thiệp quá sâu vào sản phẩm của trẻ.

Điều kiện thực hiện: Cần có sự đầu tư kinh phí ban đầu cho các thiết bị nền tảng (máy chiếu, robot thông minh, dụng cụ kỹ thuật). Môi trường phải đảm bảo các tiêu chuẩn về an toàn cháy nổ và vệ sinh học đường.

2.3.6. Biện pháp 6: Tăng cường phối hợp nhà trường, gia đình và cộng đồng để xã hội hóa nguồn lực

Mục tiêu: Huy động sức mạnh tổng hợp để tạo ra môi trường giáo dục STEAM xuyên suốt từ trường về nhà, đồng thời giải quyết bài toán thiếu hụt nguồn lực vật chất.

Cách thực hiện: Tổ chức các ngày hội “STEAM Day” mời phụ huynh cùng tham gia chế tạo đồ chơi với trẻ. Nhà trường cần lập “Ngân hàng vật liệu tái chế” bằng cách kêu gọi phụ huynh ủng hộ các nguyên liệu như bìa carton, chai lọ, linh kiện điện tử cũ. Qua các kênh liên lạc (Zalo, App), giáo viên thường xuyên chia sẻ những khoảnh khắc khám phá của trẻ để phụ huynh hiểu rõ giá trị của STEAM, từ đó họ sẽ ủng hộ về cả vật chất lẫn tinh

thần. Đồng thời, liên kết với các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất tại địa phương để trẻ có cơ hội trải nghiệm thực tế.

Điều kiện thực hiện: Cần sự khéo léo và nhiệt huyết của đội ngũ giáo viên trong công tác dân vận. Nhà trường phải có kế hoạch truyền thông rõ ràng, minh bạch trong việc sử dụng các nguồn lực xã hội hóa.

III. KẾT LUẬN

Nghiên cứu về quản lý hoạt động giáo dục STEAM cho trẻ 5-6 tuổi tại xã Đại Đồng, tỉnh Bắc Ninh đã khẳng định rằng: Quản lý không chỉ là việc điều hành hành chính đơn thuần mà là quá trình kiến tạo một hệ sinh thái giáo dục hiện đại, nơi các yếu tố mục tiêu, chương trình, con người và cơ sở vật chất được vận hành đồng bộ để thúc đẩy sự phát triển toàn diện của trẻ em. Kết quả thực trạng cho thấy sự mâu thuẫn giữa nhận thức rất cao của đội ngũ (90% đánh giá rất quan trọng) với mức độ triển khai thực tế chỉ đạt ngưỡng trung bình. Điều này chỉ ra rằng, khoảng trống lớn nhất hiện nay nằm ở năng lực cụ thể hóa lý thuyết thành các hoạt động trải nghiệm thực tế và sự thiếu hụt các tiêu chí đánh giá chuẩn đầu ra rõ ràng cho trẻ mầm non.

Hệ thống 06 biện pháp quản lý được đề xuất trong nghiên cứu này không đứng độc lập mà có mối quan hệ hữu cơ, kế thừa và ràng buộc chặt chẽ với nhau. Trong đó, việc xây dựng mục tiêu theo mô hình MKSA và đổi mới nội dung theo quy trình 5E đóng vai trò định hướng chuyên môn; trong khi bồi dưỡng đội ngũ và đầu tư cơ sở vật chất là những điều kiện tiên quyết mang tính đòn bẩy. Đặc biệt, biện pháp phối hợp giữa nhà trường và gia đình đã mở rộng không gian giáo dục STEAM ra ngoài phạm vi lớp học, giúp trẻ ứng dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống và hình thành ý thức cộng đồng ngay từ sớm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ giáo dục & Đào tạo (2022), *Tài liệu tập huấn triển khai thực hiện thi điểm giáo dục STEM theo chương trình GDPT 2018*, Hà Nội.
- Bộ giáo dục & Đào tạo (2022), Quyết định số 131/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: *Phê duyệt Đề án "Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030"*, Hà Nội.
- Đặng Quốc Bảo (1995), *Quản lý giáo dục- một số khái niệm và luận đề*, Trường cán bộ quản lý giáo dục và đào tạo.
- Gitanjali Rao (2023), *Những trải nghiệm về giáo dục STEAM*, NXB Lao Động, Hà Nội.
- Nguyễn Thanh Hải (2017), *Hiểu sao cho đúng về giáo dục STEM*, NXB Trẻ, Hà Nội.
- Nguyễn Thanh Hải (2019), *Giáo Dục Stem/ Steam: Từ Trải Nghiệm Thực Hành Đến Tư Duy Sáng Tạo*, NXB trẻ.
- Chu Cẩm Thơ (2016), “Bài học từ thay đổi đào tạo/ bồi dưỡng giáo viên từ ngày hội STEM và ngày toán học mở ở Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*, 61(10), tr.195-201.
- Đỗ Ngọc Thống (2014), *Chương trình phổ thông Việt Nam- Nhìn từ góc độ STEAM*, Hà Nội.
- Đinh Văn Vang (1996), *Một số vấn đề quản lý trường mầm non*, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.