

THỰC TRẠNG GIÁO DỤC KỸ NĂNG GIAO TIẾP CHO TRẺ MẪU GIÁO 4-5 TUỔI THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG STEAM TẠI THÀNH PHỐ THỦ DẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

Phạm Thị Huyền

Học viên cao học K34, khoa GDMN, Trường Đại học Sư phạm thành phố Hồ Chí Minh

Tóm tắt: Bài báo trình bày về thực trạng giáo dục kỹ năng giao tiếp (KNGT) cho trẻ mẫu giáo 4-5 tuổi thông qua hoạt động STEAM tại thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương. Dựa trên cơ sở lý luận và kết quả khảo sát thực tiễn, nghiên cứu đã chỉ ra những ưu điểm và hạn chế trong việc lồng ghép các hoạt động STEAM nhằm phát triển KNGT cho trẻ. Mặc dù giáo viên đã nhận thức rõ vai trò của KNGT, việc triển khai còn gặp nhiều khó khăn về điều kiện cơ sở vật chất, thời gian và năng lực tổ chức. Kết quả thực nghiệm cho thấy việc áp dụng các biện pháp tổ chức hoạt động STEAM theo mô hình 5E có tác động tích cực đến sự phát triển KNGT của trẻ. Bài báo đề xuất các biện pháp nâng cao năng lực giáo viên và tăng cường phối hợp với phụ huynh để thúc đẩy KNGT cho trẻ trong cả môi trường lớp học lẫn gia đình.

Từ khóa: Kỹ năng giao tiếp, giáo dục sớm, STEAM, mẫu giáo, 4-5 tuổi.

THE CURRENT STATE OF COMMUNICATION SKILLS EDUCATION FOR 4-5 YEAR-OLD PRESCHOOL CHILDREN THROUGH STEAM ACTIVITIES IN THỦ DẦU MỘT CITY, BINH DUONG PROVINCE

Phạm Thị Huyền

Graduate Student, Cohort 34, Faculty of Early Childhood Education, Ho Chi Minh City University of Education

Abstract: This paper examines the current state of communication skills education for 4-5 year-old preschool children through STEAM activities in Thủ Dầu Một city, Bình Dương province. Based on a theoretical framework and empirical survey results, the study identifies both strengths and weaknesses in integrating STEAM activities to develop children's communication skills. While teachers recognize the vital role of communication skills, implementation faces challenges related to facilities, time constraints, and organizational capacity. The experimental results indicate that applying STEAM activities based on the 5E model has a positive impact on children's communication development. The paper proposes solutions to enhance teacher competency and improve collaboration with parents to foster communication skills in both school and home environments.

Keywords: Communication skills, early childhood education, STEAM, preschool, 4-5 years old.

Nhận bài: 21/07/2025

Phản biện: 23/08/2025

Duyệt đăng: 26/08/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giáo dục mầm non được xem là nền tảng đầu tiên trong hệ thống giáo dục quốc dân, nơi hình thành và phát triển toàn diện nhân cách của trẻ. Trong bối cảnh hiện đại, kỹ năng giao tiếp (KNGT) đóng vai trò then chốt, không chỉ giúp trẻ hòa nhập xã hội mà còn là công cụ để biểu đạt tư tưởng, cảm xúc và giải quyết vấn đề. Trên thế giới, nhiều nghiên cứu đã khẳng định vai trò của giao tiếp đối với sự phát triển nhân cách (Vygotsky, 1996; Hurlock, 2002). Tại Việt Nam, việc giáo dục KNGT cho trẻ mầm non được xem là một mục tiêu trọng tâm trong Chương trình giáo dục mầm non (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021) và Thông tư số 23/2010/TT-BGDĐT, ban hành quy định về bộ chuẩn phát triển trẻ em năm tuổi.

Cùng với đó, giáo dục STEAM đang trở thành một xu hướng tất yếu. STEAM là một phương pháp tiếp cận giáo dục liên ngành, giúp trẻ áp dụng kiến thức Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Nghệ thuật và Toán học vào các tình huống thực tiễn. Nhiều nghiên cứu trong nước (Nguyễn Thành Hải, 2019; Vũ Thị Lệ Hằng, 2020) đã chứng minh hiệu quả

của STEAM trong việc phát triển tư duy sáng tạo và giải quyết vấn đề ở trẻ. Tuy nhiên, việc giáo dục KNGT cho trẻ thông qua hoạt động STEAM vẫn còn là một hướng nghiên cứu mới, đặc biệt tại các trường mầm non ở Việt Nam.

Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm khảo sát và đánh giá thực trạng giáo dục KNGT cho trẻ mẫu giáo 4-5 tuổi thông qua hoạt động STEAM tại thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương. Dựa trên kết quả thu được, chúng tôi đề xuất một số biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả giáo dục KNGT cho trẻ thông qua hoạt động STEAM, góp phần chuẩn bị cho trẻ những hành trang vững vàng nhất khi bước vào các bậc học tiếp theo.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng kết hợp các phương pháp định lượng và định tính.

Phương pháp nghiên cứu lý luận: Phân tích, tổng hợp tài liệu, các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước về KNGT, giáo dục STEAM và sự

phát triển của trẻ mầm non.

Phương pháp nghiên cứu thực tiễn: Sử dụng bảng hỏi, phỏng vấn và quan sát sự phạm để khảo sát 60 giáo viên và 30 trẻ mẫu giáo 4-5 tuổi tại 3 trường mầm non trên địa bàn thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương.

Phương pháp thực nghiệm: Thực hiện một số biện pháp giáo dục KNGT thông qua hoạt động STEAM trên một nhóm trẻ, nhằm kiểm chứng tính khả thi và hiệu quả của các biện pháp đề xuất.

Phương pháp thống kê toán học: Sử dụng phần mềm Microsoft Excel và SPSS 20.0 để xử lý số liệu, từ đó rút ra kết luận khoa học.

2.2. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

2.2.1. Một số khái niệm cơ bản

2.2.1.1. Khái niệm kỹ năng giao tiếp của trẻ 4-5 tuổi

Theo Hurlock (2002) Kỹ năng giao tiếp là khả năng trẻ diễn đạt suy nghĩ, mong muốn, cảm xúc của mình một cách rõ ràng và hiểu được người khác thông qua lời nói, cử chỉ, nét mặt và ngôn ngữ cơ thể. Hurlock (2002)

Theo Nguyễn Ánh Tuyết (2012) Kỹ năng giao tiếp của trẻ mầm non là khả năng sử dụng lời nói và các hình thức phi ngôn ngữ để biểu đạt suy nghĩ, cảm xúc, mong muốn của bản thân và đáp ứng các yêu cầu trong quan hệ xã hội.

Theo Lê Thanh Hoa (2010) Kỹ năng giao tiếp là tập hợp những hành vi được học hỏi và rèn luyện giúp cá nhân truyền đạt và tiếp nhận thông tin một cách hiệu quả, phù hợp với hoàn cảnh và đối tượng. (Lê Thanh Hoa, 2010).

Vậy, kỹ năng giao tiếp của trẻ 4-5 tuổi được hiểu là *“Khả năng truyền tải và tiếp nhận thông tin, tư duy, cảm xúc, và nhu cầu một cách hiệu quả với những người xung quanh, bao gồm cả ngôn ngữ lời nói và ngôn ngữ cơ thể, giúp trẻ lắng nghe, làm việc nhóm, giải quyết vấn đề một cách hiệu quả.. Đây là kỹ năng quan trọng giúp trẻ tương tác xã hội, xây dựng mối quan hệ, và phát triển toàn diện”*.

2.2.1.2. Khái niệm về tổ chức hoạt động STEAM ở trường mầm non

Tổ chức hoạt động STEAM trong giáo dục mầm non là quá trình giáo viên thiết kế và triển khai các hoạt động học tập tích hợp giữa các lĩnh vực khoa học (Science), công nghệ (Technology), kỹ thuật (Engineering), nghệ thuật (Art) và toán học (Mathematics), nhằm phát triển năng lực toàn diện cho trẻ. Theo Nguyễn Thị Thanh (2020), hoạt động STEAM được tổ chức dưới dạng các hoạt động học lấy trẻ làm trung tâm, trong đó giáo viên giữ vai trò là người định hướng, hỗ trợ và tạo môi trường học tập mở nhằm khuyến khích trẻ khám phá và sáng tạo.

Hoạt động STEAM trong trường mầm non thường được thực hiện thông qua các chủ đề tích hợp hoặc dự án, nơi trẻ được khuyến khích quan sát, đặt câu hỏi, giải quyết vấn đề, thử nghiệm và tạo ra sản phẩm. Trẻ không chỉ tiếp thu kiến thức một cách tự nhiên mà còn phát triển các năng lực như tư duy phản biện, hợp tác nhóm và kỹ năng giao tiếp (Nguyễn Thị Phụng, 2021).

2.2.2. Đặc điểm phát triển KNGT cho trẻ 4 -5 tuổi thông qua hoạt động STEAM

Kỹ năng ngôn ngữ giao tiếp (KNGT) giữ vai trò đặc biệt quan trọng trong sự phát triển toàn diện của trẻ mầm non, nhất là ở giai đoạn 4–5 tuổi – thời điểm trẻ bắt đầu có nhu cầu giao tiếp đa dạng và phức tạp hơn. Hoạt động STEAM (Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Nghệ thuật, Toán học) trong giáo dục mầm non không chỉ tạo cơ hội cho trẻ trải nghiệm, khám phá và giải quyết vấn đề mà còn là môi trường thuận lợi để phát triển ngôn ngữ giao tiếp tự nhiên, hiệu quả. Trẻ được vận dụng vốn từ, sử dụng câu dài, câu ghép để biểu đạt cảm xúc, nhu cầu và suy nghĩ. Thông qua làm việc nhóm, thảo luận và trình bày, trẻ được rèn luyện các kỹ năng lắng nghe, đặt câu hỏi, phản hồi, giải thích, thuyết phục – nền tảng quan trọng để phát triển giao tiếp tích cực trong học tập và cuộc sống.

Khác với các hoạt động mang tính lặp lại, hoạt động STEAM xoay quanh các tình huống thực tiễn như thí nghiệm, thử thách sáng tạo. Trong quá trình này, trẻ phải trao đổi ý tưởng, mô tả kết quả, phản biện giải pháp, từ đó nâng cao khả năng sử dụng ngôn ngữ đúng mục đích, đúng đối tượng. Hoạt động còn giúp trẻ tiếp cận thuật ngữ chuyên môn từ nhiều lĩnh vực, mở rộng vốn từ và khả năng diễn đạt logic, mạch lạc.

Trong khuôn khổ đề tài, mục tiêu phát triển KNGT cho trẻ 4–5 tuổi không chỉ dừng lại ở việc mở rộng nhận thức mà còn tập trung xây dựng năng lực giao tiếp theo quy định trong Bộ chuẩn phát triển trẻ em 5 tuổi (Thông tư 23/2010/TT-BGDĐT) và Chương trình GDMN (Thông tư 01/VBHN-BGDĐT, 2021). Đây là bước chuẩn bị quan trọng, giúp trẻ có hành trang để hòa nhập, thích ứng và tham gia hiệu quả vào đời sống học tập cũng như xã hội.

Ba nhóm kỹ năng ngôn ngữ giao tiếp qua STEAM

Kỹ năng nghe hiểu lời nói: Trẻ 4–5 tuổi phát triển rõ rệt về khả năng nghe hiểu khi tham gia STEAM. Trẻ có thể thực hiện liên tiếp 2–3 yêu cầu, hiểu nghĩa từ khái quát như “rau quả”, “đồ gỗ”, và biết lắng nghe, trao đổi phù hợp trong tương tác. Nhờ tính trải nghiệm, STEAM giúp trẻ luyện kỹ năng xử lý thông tin ngôn ngữ thực tiễn, nâng cao khả năng phản hồi trong giao tiếp.

Kỹ năng sử dụng lời nói trong cuộc sống hàng ngày: Hoạt động STEAM tạo điều kiện cho trẻ diễn đạt rõ ràng, sử dụng từ phong phú, vận dụng câu đơn, câu ghép để mô tả sự vật, kể chuyện có mở đầu – kết thúc, đọc thơ, ca dao, và bắt chước giọng nhân vật. Trẻ cũng học được cách dùng ngôn ngữ lịch sự (“cảm ơn”, “xin lỗi”) và điều chỉnh giọng nói phù hợp ngữ cảnh. Điều này cho thấy STEAM không chỉ phát triển vốn ngôn ngữ mà còn rèn luyện kỹ năng giao tiếp ứng xử hàng ngày.

Kỹ năng làm quen với đọc – viết: Thông qua STEAM, trẻ bước đầu hình thành kỹ năng đọc – viết ở mức sơ khai: biết chọn và cầm sách đúng, “đọc” theo tranh minh họa, mô tả hành động nhân vật, nhận biết ký hiệu thông dụng (biển báo, biểu tượng), và sử dụng trong sản phẩm sáng tạo (vé tàu, bảng tên). Những trải nghiệm này giúp trẻ phát triển tư duy biểu tượng, ghi nhớ, và hiểu được vai trò của chữ viết trong giao tiếp.

2.3. Thực trạng giáo dục kỹ năng giao tiếp cho trẻ 4-5 tuổi thông qua hoạt động STEAM ở một số trường mầm non tại thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương

2.3.1. Về nhận thức của giáo viên và CBQL

Kết quả khảo sát cho thấy, đại đa số cán bộ quản lý (74,6%) và giáo viên (19%) đều nhận thức rằng KNGT có vai trò rất quan trọng trong sự phát triển toàn diện của trẻ. Hơn nữa, 89% ý kiến khẳng định KNGT ảnh hưởng rất lớn đến sự tự tin và khả năng hòa nhập của trẻ. Điều này chứng tỏ giáo viên đã có nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng của KNGT, tạo tiền đề thuận lợi cho việc triển khai các biện pháp giáo dục.

Bên cạnh đó, đại đa số cán bộ quản lý và giáo viên mầm non đều nhận định rằng kỹ năng giao tiếp có ảnh hưởng rất lớn đến sự tự tin và khả năng hòa nhập xã hội của trẻ. Cụ thể, 69,8% người tham gia chọn mức “ảnh hưởng rất lớn”, và 19,0% chọn mức “ảnh hưởng đáng kể”. Như vậy, tổng cộng gần 89% ý kiến đều khẳng định vai trò nổi bật của kỹ năng giao tiếp đối với sự phát triển tâm lý – xã hội của trẻ mầm non.

2.3.2. Thực trạng tổ chức hoạt động giáo dục KNGT cho trẻ 4-5 tuổi thông qua STEAM

a. Về kỹ năng của trẻ:

Điểm trung bình tổng thể của KNGT của trẻ đạt 3.28/5, ở mức Trung bình. Cụ thể, kỹ năng “Làm quen với việc đọc - viết” đạt mức Cao (3.52), trong khi kỹ năng “Nghe hiểu lời nói” (3.16) và “Sử dụng lời nói trong cuộc sống hàng ngày” (3.18) chỉ ở mức Trung bình. Điều này cho thấy trẻ còn thiếu cơ hội để phát triển khả năng diễn đạt mạch lạc và có cấu trúc. Kết quả khảo sát cho thấy mức độ triển khai các kỹ năng giao

tiếp cho trẻ 4–5 tuổi thông qua hoạt động STEAM nhìn chung ở mức khá tích cực, với điểm trung bình tổng thể đạt 3,23 trên thang điểm 5.

Theo cô giáo, N.T.V trường mầm non Bé Yêu đã trả lời rằng: Sau khi tổ chức các hoạt động STEAM, tôi nhận thấy rõ ràng trẻ có sự tiến bộ tích cực trong khả năng giao tiếp ngôn ngữ, đặc biệt là ở các khía cạnh như diễn đạt suy nghĩ, đặt câu hỏi và phản hồi trong quá trình làm việc nhóm. Trẻ trở nên mạnh dạn hơn trong việc chia sẻ ý kiến cá nhân và biết cách sử dụng lời nói để giải thích ý tưởng, thay vì chỉ làm theo hướng dẫn một cách thụ động như trước đây. Ví dụ, trong hoạt động “Làm câu qua suối”, một bé trước đây ít nói đã mạnh dạn góp ý: “Cầu bằng que kem chắc hơn ống hút”. Điều này cho thấy trẻ đã biết sử dụng ngôn ngữ để trình bày suy nghĩ và hợp tác với bạn bè hiệu quả hơn.

b. Về phương pháp và hình thức tổ chức:

Giáo viên chủ yếu sử dụng phương pháp dùng lời nói (đàm thoại, kể chuyện), thực hành và trò chơi. Tuy nhiên, phương pháp trực quan có điểm trung bình thấp nhất (2.92), cho thấy giáo viên chưa khai thác hiệu quả các công cụ hỗ trợ.

Kết quả khảo sát cho thấy giáo viên có xu hướng sử dụng đa dạng các phương pháp trong dạy học STEAM nhằm phát triển kỹ năng giao tiếp cho trẻ, với tổng điểm trung bình đạt 3,21.

Trong đó, phương pháp dùng lời nói như kể chuyện, đọc thơ, đàm thoại đạt điểm trung bình cao nhất (3,37), cho thấy đây là cách tiếp cận được sử dụng phổ biến và hiệu quả để kích thích khả năng ngôn ngữ và phản xạ giao tiếp của trẻ. Hơn 52% giáo viên cho biết họ sử dụng phương pháp này “thường xuyên”, và hơn 3% sử dụng “luôn luôn”.

Phương pháp thực hành cũng được đánh giá cao, với điểm trung bình 3,35, phản ánh xu hướng tổ chức các tình huống trải nghiệm thực tế, cho phép trẻ được giao tiếp trong bối cảnh cụ thể, gắn với hành động.

Phương pháp sử dụng trò chơi có điểm trung bình 3,22, thể hiện sự phù hợp của trò chơi trong phát triển ngôn ngữ một cách tự nhiên, tuy nhiên tỷ lệ sử dụng “luôn luôn” còn tương đối thấp (3,17%), cho thấy giáo viên vẫn cần khai thác hiệu quả hơn giá trị giáo dục của trò chơi.

Ngược lại, phương pháp trực quan có điểm trung bình thấp nhất (2,92), trong khi đây là phương pháp quan trọng giúp trẻ dễ dàng tiếp nhận thông tin và hỗ trợ phát triển ngôn ngữ thông qua hình ảnh, biểu tượng. Việc chưa sử dụng thường xuyên phương pháp này có thể bắt nguồn từ hạn chế về điều kiện cơ sở vật chất hoặc thói quen giảng dạy truyền thống.

Từ kết quả trên, có thể thấy rằng giáo viên mầm non đã bước đầu áp dụng linh hoạt nhiều phương pháp nhằm hỗ trợ phát triển kỹ năng giao tiếp cho trẻ thông qua STEAM. Tuy nhiên, cần tiếp tục bồi dưỡng năng lực sư phạm cho giáo viên để sử dụng các phương pháp này một cách đồng bộ, phù hợp với từng nội dung và đặc điểm phát triển của trẻ.

Theo cô giáo N.T.L Trường Mầm non Việt Mỹ đã khẳng định rằng: Khi tổ chức các hoạt động STEAM, tôi nhận thấy có nhiều thuận lợi trong việc sử dụng các phương pháp giúp trẻ phát triển kỹ năng giao tiếp. Trước hết, hoạt động STEAM có tính mở và linh hoạt nên rất dễ tích hợp các phương pháp như thảo luận nhóm, kể chuyện, trò chơi ngôn ngữ hay thực hành theo nhóm. Những phương pháp này tạo môi trường tương tác tự nhiên, giúp trẻ có nhiều cơ hội nói, trình bày ý tưởng và lắng nghe bạn. Bên cạnh đó, vì hoạt động mang tính trải nghiệm nên trẻ rất hứng thú, từ đó mạnh dạn hơn trong giao tiếp. Các tình huống giao tiếp không gò bó mà gắn với thực tiễn, nên trẻ nói một cách tự nhiên hơn so với khi học thụ động. Đặc biệt, khi làm việc theo nhóm, tôi thấy trẻ biết chủ động trao đổi, hỏi đáp, và cùng nhau giải quyết vấn đề – đây là nền tảng rất tốt để hình thành kỹ năng giao tiếp hiệu quả ngay từ sớm.

c. Về điều kiện tổ chức:

Hơn 76% giáo viên cho rằng điều kiện cơ sở vật chất ở lớp học còn thiếu hoặc tạm đủ. Những khó khăn lớn nhất là thiếu đồ dùng học liệu (71,4%) và thiếu thời gian tổ chức hoạt động (66,7%). Điều này ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng và tính hiệu quả của các hoạt động STEAM.

Kết quả khảo sát cho thấy giáo viên gặp nhiều khó khăn khác nhau trong quá trình tổ chức hoạt

động STEAM để phát triển kỹ năng giao tiếp cho trẻ, trong đó nổi bật là tình trạng thiếu đồ dùng học liệu (71,4%) và thiếu thời gian tổ chức hoạt động (66,7%). Điều này cho thấy điều kiện vật chất và áp lực thời gian vẫn là hai rào cản chính cản trở việc triển khai các hoạt động tích hợp một cách bài bản và sâu rộng.

Bên cạnh đó, các khó khăn đến từ phía trẻ như trẻ thụ động, ít nói (63,5%) và khó tổ chức nhóm hiệu quả (60,3%) cũng được giáo viên đề cập nhiều, phản ánh thực tế rằng việc phát triển kỹ năng giao tiếp cho trẻ đòi hỏi không chỉ nội dung và phương pháp phù hợp, mà còn phụ thuộc vào đặc điểm cá nhân, khả năng tương tác và thói quen giao tiếp của trẻ trong môi trường học tập.

Những khó khăn này nếu không được khắc phục sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng giáo dục kỹ năng giao tiếp, khiến trẻ thiếu cơ hội tương tác, không phát triển được khả năng diễn đạt và hợp tác, từ đó làm giảm hiệu quả của hoạt động STEAM trong việc hình thành các năng lực nền tảng cho trẻ mầm non.

III. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã làm rõ thực trạng giáo dục KNGT cho trẻ mẫu giáo 4-5 tuổi thông qua hoạt động STEAM tại thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương. Mặc dù có nhận thức tốt, việc triển khai còn gặp nhiều khó khăn về điều kiện và năng lực tổ chức. Tuy nhiên, việc áp dụng các biện pháp được đề xuất đã mang lại hiệu quả tích cực, góp phần nâng cao KNGT của trẻ một cách toàn diện. Hoạt động STEAM, khi được tổ chức đúng cách, là một công cụ hữu hiệu để giáo dục KNGT, giúp trẻ phát triển khả năng ngôn ngữ, tư duy và tương tác xã hội.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2021). *Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BGDĐT về Chương trình giáo dục mầm non* (ban hành ngày 13/04/2021).
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2010). *Thông tư số 23/2010/TT-BGDĐT về Ban hành quy định về bộ chuẩn phát triển trẻ em 5 tuổi* (ban hành ngày 23/07/2010).
3. Bùi Thị Hương Giang. (2019). *Nguyên tắc tổ chức hoạt động STEAM trong giáo dục mầm non*. NXB Giáo dục Việt Nam.
4. Hurlock, E. B. (2002). *Phát triển tâm lý trẻ em* (Nguyễn Thị Mỹ Lộc & Nguyễn Thành YẾN, dịch). NXB Giáo dục. (Tác phẩm gốc xuất bản năm 1986).
5. Nguyễn Thành Hải. (2019). *Giáo dục STEAM từ trải nghiệm – thực hành đến tư duy sáng tạo*. NXB Giáo dục Việt Nam.
6. Nguyễn Ánh Tuyết (2012). *Giáo dục học mầm non*. NXB Đại học Sư phạm.
7. Phạm Thị Cúc Hà & Vũ Huyền Trinh. (2020). *Hướng dẫn hoạt động STEAM cho trẻ mẫu giáo từ 3–6 tuổi*. NXB Giáo dục Việt Nam.
8. Vũ Thị Lệ Hằng. (2020). *Thực trạng ứng dụng phương pháp STEM/STEAM vào dạy học ở trường mầm non tại Thành phố Hồ Chí Minh* [Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh].
9. Vygotsky, L. S. (1996). *Tư duy và ngôn ngữ* (Nguyễn Hiến Lê, Dịch). NXB Giáo dục Việt Nam. (Bản gốc xuất bản năm 1934).
10. Bybee, R. W. et al. (2006). *The BSCS 5E instructional model: Origins and effectiveness*. Colorado Springs, CO: BSCS.
11. Kermani, H. & Aldemir, E. (2019). *STEAM-PBL in early childhood education: Optimization strategies for developing communication skills*. Proceedings of the 1st International Conference on Early Childhood Care, Education and Parenting (ICECCEP 2019), 81–85.