



## Bài báo nghiên cứu

# XÂY DỰNG KHUNG NĂNG LỰC GIÁO DỤC STEAM CHO SINH VIÊN NGÀNH GIÁO DỤC MẦM NON TIẾP CẬN CHUẨN NGHỀ NGHIỆP

*Huỳnh Lâm Anh Chương\**, Nguyễn Hoàng Thiện, Đỗ Chiêu Hạnh, Lê Ngọc Thạch

*Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

*\*Tác giả liên hệ: Huỳnh Lâm Anh Chương – Email: [chuonghla@hcmue.edu.vn](mailto:chuonghla@hcmue.edu.vn)*

*Ngày nhận bài: 06-5-2023; ngày nhận bài sửa: 29-5-2023; ngày duyệt đăng: 31-5-2023*

## TÓM TẮT

Bài viết đề xuất khung năng lực giáo dục STEAM cho sinh viên ngành giáo dục mầm non tiếp cận Chuẩn nghề nghiệp giáo viên mầm non. Khung này làm cơ sở để phát triển chương trình đào tạo sinh viên ngành giáo dục mầm non cho các cơ sở giáo dục đại học và làm cơ sở cho việc nghiên cứu, bổ sung tiêu chí đánh giá năng lực nghề nghiệp của giáo viên mầm non. Khung năng lực gồm những nội dung sau: Phẩm chất và phong cách nhà giáo trong tổ chức giáo dục STEAM cho trẻ, kiến thức và kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục STEAM cho trẻ, xây dựng kế hoạch giáo dục STEAM cho trẻ theo khối lớp và năm học, đánh giá sự phát triển của trẻ trong giáo dục STEAM và xây dựng môi trường giáo dục STEAM an toàn và thân thiện cho trẻ.

**Từ khóa:** khung năng lực giáo dục STEAM; sinh viên ngành giáo dục mầm non; chuẩn nghề nghiệp

## 1. Đặt vấn đề

Giáo dục STEAM ngày càng đóng vai trò quan trọng ở các lĩnh vực nghề nghiệp tương lai trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ. Giáo dục ở các cấp từ mầm non đến đại học cần trang bị cho học sinh những kiến thức khoa học tích hợp phù hợp với các độ tuổi và phát triển các kỹ năng STEAM để giải quyết những vấn đề thực tiễn. Vì vậy, vấn đề đào tạo, bồi dưỡng giáo viên đáp ứng yêu cầu phát triển giáo dục STEAM là bài toán được đặt ra cho các trường sư phạm (Tran et al, 2017).

Với giáo dục mầm non, giáo viên cần có sự hiểu biết đầy đủ, toàn diện và thống nhất nhận thức về giáo dục STEAM. Kết nối hoạt động giáo dục STEAM với các hoạt động khác ở trường mầm non đảm bảo tính đồng bộ, hiệu quả khi triển khai (Nguyen & Tuong, 2020).

Thực tiễn đào tạo sinh viên ngành giáo dục mầm non hiện nay cho thấy có một khoảng trống là việc đưa nội dung giáo dục STEAM vào chương trình đào tạo chưa được phổ biến,

---

*Cite this article as:* Huynh Lam Anh Chuong, Nguyen Hoang Thien, Do Chieu Hanh, & Le Ngoc Thach (2023). STEAM competency framework for students of preschool education to meet teachers' professional standards. *Ho Chi Minh City University of Education Journal of Science*, 20(5), 907-915.

tại các trường mầm non hiện vẫn chưa có tiêu chí đánh giá năng lực giáo dục STEAM của giáo viên mầm non.

Để góp phần lấp đầy khoảng trống ấy giữa yêu cầu về mặt lí luận và thực tiễn, việc xây dựng khung năng lực giáo dục STEAM với các tiêu chuẩn và tiêu chí khoa học và thực tiễn sẽ góp phần phát triển chương trình đào tạo sinh viên ngành giáo dục mầm non theo hướng nâng cao năng lực giáo dục STEAM cho sinh viên; và làm cơ sở cho việc nghiên cứu, bổ sung tiêu chí đánh giá năng lực nghề nghiệp của giáo viên mầm non một cách đầy đủ hơn.

## **2. Giải quyết vấn đề**

### **2.1. Cơ sở lí thuyết**

Phạm vi bài viết xác định cơ sở lí thuyết gồm các khái niệm liên quan và các quan niệm khác nhau về khung năng lực giáo viên mầm non.

#### *2.1.1. Các khái niệm liên quan khung năng lực giáo dục STEAM của sinh viên ngành giáo dục mầm non*

- **Năng lực**

Theo Vũ Dũng (2000), theo quan điểm của Tâm lí học, năng lực “là tập hợp các tính chất hay phẩm chất của tâm lí cá nhân, đóng vai trò là điều kiện bên trong, tạo thuận lợi cho việc thực hiện tốt một hoạt động nhất định”. Theo Huỳnh Văn Sơn và cộng sự (2017), năng lực “là tổ hợp những thuộc tính tâm lí độc đáo của cá nhân đáp ứng yêu cầu đặc trưng của hoạt động và đảm bảo cho hoạt động ấy đạt hiệu quả” (p.198). Còn Nguyễn Quang Uẩn, Nguyễn Văn Lũy và Đinh Văn Vang (2006) cho rằng năng lực không phải là một thuộc tính tâm lí xuất sắc nào đó mà là tổ hợp các thuộc tính tâm lí của cá nhân (Nguyen et al., 2006).

Nhìn chung, dưới góc độ tâm lí học, năng lực là một tổ hợp các thuộc tính tâm lí của cá nhân đáp ứng yêu cầu đặc trưng của hoạt động đảm bảo cho hoạt động ấy đạt hiệu quả.

Theo quan điểm giáo dục học, năng lực là “khả năng hình thành và phát triển cho phép con người đạt được thành công trong một hoạt động thể lực, trí lực hoặc nghề nghiệp, năng lực được thể hiện ở khả năng thi hành một hoạt động, thực thi một nhiệm vụ” (Bui, 2013, p.2).

Theo Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể 2018, “Năng lực là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tố chất sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép con người huy động tổng hợp các kiến thức, kĩ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí..., thực hiện thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể” (Ministry of Education and Training, 2018).

Từ các khái niệm trên, có thể định nghĩa “Năng lực là một tổ hợp các thuộc tính của cá nhân đã có sẵn hay được đào tạo thể hiện khả năng thực hiện và đáp ứng yêu cầu của hoạt động cụ thể, nhằm đảm bảo hoạt động tiến hành có hiệu quả”.

- **Giáo dục STEAM**

STEAM là từ viết tắt của tên các môn học bằng tiếng Anh, được tích hợp để tạo thành các hoạt động có tính chất “liên môn”, bao gồm:

S: Science – Khoa học

T: Technology – Công nghệ

E: Engineering – Kỹ thuật

A: Art – Nghệ thuật

M: Math – Toán

Ban đầu, khái niệm STEM chỉ bao gồm Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán. Sau đó, các nhà giáo dục đã tích hợp yếu tố Nghệ thuật (Art) vào trong các hoạt động này và từ đó, thuật ngữ STEAM được hình thành. Điều này đặc biệt có ý nghĩa với trẻ mầm non, khi nghệ thuật và sáng tạo nghệ thuật là một phần quan trọng trong lĩnh vực phát triển thẩm mỹ.

Yếu tố S: Science – Khoa học trong STEAM không chỉ cung cấp cho trẻ những kiến thức liên quan đến các khái niệm khoa học, khám phá khoa học, môi trường xung quanh theo chủ đề, lĩnh vực phát triển nhận thức phù hợp với từng độ tuổi mà còn kích thích sự tò mò, niềm hứng thú khám phá của trẻ.

Yếu tố T: Technology – Công nghệ trong STEAM bao gồm việc trẻ sử dụng công nghệ để khám phá, tìm hiểu các nguyên lý khoa học – công nghệ để phục vụ cho quá trình chế tạo thông qua việc cho trẻ dần làm quen với việc xem video, hình ảnh trên internet. Từ đó, giúp trẻ có thông tin để liên tưởng, suy luận, phân tích cách thức chế tạo mô hình hay sản phẩm thực tiễn của trẻ.

Yếu tố E: Engineering – Kỹ thuật trong STEAM là việc trẻ được giáo viên hướng dẫn và trải nghiệm các cách làm, cách giải quyết vấn đề, chế tạo sản phẩm hoặc sử dụng các loại vật liệu tạo ra các sản phẩm phù hợp.

Yếu tố A: Art – Nghệ thuật trong STEAM là việc trang hoàng, trang trí sản phẩm theo cách riêng của trẻ đồng thời thiết kế sản phẩm có sử dụng hình khối, đường nét, kiểu mẫu đa dạng, phong phú. Trong hoạt động STEAM, nghệ thuật gồm các yếu tố: cách sử dụng các hình hình học, các định dạng, cách sử dụng màu sắc, sự tương phản của không gian, nghệ thuật sắp đặt...

Yếu tố M: Math – Toán học trong STEAM là cách tính, đếm, đo lường và phân tích kết quả thu được như: sắp xếp, phân loại, phân biệt lớn hơn – nhỏ hơn, biết thêm bớt để định lượng cho bằng nhau, phân tích dữ liệu và sử dụng các hình hình học để lắp ghép, xếp hình.

Tác giả bài viết định nghĩa: “Giáo dục STEAM là quá trình tác động của nhà giáo dục đến người được giáo dục nhằm phát triển các kỹ năng tư duy của người được giáo dục thông qua quá trình người được giáo dục tạo ra sản phẩm học tập trên nền tảng của ứng dụng các kiến thức khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán học”.

- **Năng lực giáo dục STEAM**

Từ các khái niệm năng lực và giáo dục STEAM nêu trên, tác giả bài viết định nghĩa: Năng lực giáo dục STEAM là tổ hợp các thuộc tính của nhà giáo dục đã có sẵn hay được đào tạo thể hiện khả năng thực hiện và đáp ứng yêu cầu của hoạt động giáo dục STEAM nhằm đảm bảo hoạt động tiến hành có hiệu quả, cụ thể là đáp ứng yêu cầu phát triển kỹ năng tư duy của người được giáo dục thông qua quá trình người được giáo dục tạo ra các sản phẩm học tập trên nền tảng của ứng dụng các kiến thức khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán học.

- **Năng lực giáo dục STEAM của sinh viên giáo dục mầm non**

Kết hợp các định nghĩa liên quan nêu trên, tác giả bài viết cho rằng: Năng lực giáo dục STEAM của sinh viên ngành giáo dục mầm non là tổ hợp các thuộc tính của sinh viên ngành giáo dục mầm non đã có sẵn hay được đào tạo thể hiện khả năng thực hiện và đáp ứng yêu cầu của hoạt động giáo dục STEAM nhằm đảm bảo hoạt động tiến hành có hiệu quả, cụ thể là đáp ứng yêu cầu phát triển kỹ năng tư duy cho trẻ mầm non (chủ yếu là ở trẻ mẫu giáo) thông qua quá trình thực hiện 5 lĩnh vực phát triển trong chương trình giáo dục mầm non có liên quan đến các kiến thức khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán học.

### 2.1.2. Các quan niệm khác nhau về khung năng lực giáo viên mầm non

Có nhiều cách tiếp cận về khung năng lực giáo viên mầm non trong và ngoài nước, sau đây là các khung phổ biến:

**(1) Khung năng lực giáo viên mầm non khu vực Đông Nam Á gồm:**

- Khung 1. Các năng lực của giáo viên mầm non liên quan đến kiến thức về nội dung giảng dạy, thực hành sư phạm và đánh giá của giáo viên mầm non.
- Khung 2. Các năng lực giáo viên mầm non liên quan đến phạm vi môi trường học tập.
- Khung 3. Các năng lực của giáo viên mầm non liên quan đến phạm vi về sự tham gia và hợp tác.
- Khung 4. Các năng lực của giáo viên mầm non liên quan đến phạm vi phát triển chuyên môn.

**(2) Khung năng lực giáo dục STEAM của bang Michigan của Hoa Kỳ (2014) gồm các năng lực sau:**

- Năng lực A: Thể hiện kiến thức về sự phát triển và học tập của trẻ.
- Năng lực B: Thể hiện kiến thức về sự khác biệt của trẻ nhỏ trong phát triển và các phương pháp tiếp cận để học tập.
- Năng lực C: Thể hiện kiến thức về tác động của môi trường đối với trẻ em tăng trưởng, phát triển và học hỏi.
- Năng lực D: Thể hiện kiến thức về tác động của sự chậm phát triển, khuyết tật và các nhu cầu đặc biệt để đảm bảo rằng tất cả trẻ em đều đạt được đầy đủ tiềm năng.

- Năng lực E: Thể hiện kiến thức về tác động của ngôn ngữ và văn hóa đối với sự phát triển của trẻ em và thúc đẩy bầu không khí chấp nhận, bao gồm và tương tác.

- Năng lực F: Thể hiện kiến thức về phát triển nhận thức để hỗ trợ trẻ em trong việc sử dụng thông tin theo những cách ngày càng phức tạp.

- Năng lực G: Thể hiện kiến thức thu nhận ngôn ngữ và kỹ năng đọc viết.

- Năng lực H: Thể hiện kiến thức về phát triển thể chất, bao gồm tổng và kỹ năng vận động tinh.

- Năng lực I: Thể hiện kiến thức về cách trẻ em phát triển về mặt xã hội và tình cảm thông qua tương tác với người lớn và bạn bè đồng trang lứa.

- Năng lực J: Thể hiện kiến thức về cách trẻ nhỏ phát triển toán học kỹ năng và lí luận khoa học thông qua khám phá, điều tra, tương tác, vật liệu và giải quyết vấn đề. (Warren et al, 2014)

### (3) Chuẩn nghề nghiệp giáo viên mầm non

Theo *Từ điển Tiếng Việt*: Chuẩn là “cái được chọn làm căn cứ để đối chiếu, để hướng theo đó mà làm cho đúng” (Hoang, 1997, p.175). Như vậy, chuẩn là mốc để rơi vào, để đối chiếu mà làm cho đúng.

Có thể hiểu Chuẩn là yêu cầu, tiêu chí có tính nguyên tắc, công khai và mang tính xã hội được đặt ra bởi quyền lực hành chính và cả chuyên môn để làm thước đo đánh giá trình độ đạt được về chất lượng, hoạt động công việc, sản phẩm dịch vụ... trong lĩnh vực nhất định theo mong muốn của chủ thể quản lí nhằm đáp ứng nhu cầu của người sử dụng.

Theo Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Chuẩn nghề nghiệp giáo viên mầm non bao gồm các tiêu chuẩn, tiêu chí. Tiêu chuẩn là các yêu cầu về phẩm chất, năng lực ở từng lĩnh vực của Chuẩn giáo viên mầm non. Tiêu chí là các yêu cầu về phẩm chất, năng lực thành phần của tiêu chuẩn. Theo đó, Chuẩn nghề nghiệp giáo viên mầm non có 5 tiêu chuẩn, 15 tiêu chí, bao gồm các thành tố sau:

Tiêu chuẩn 1. Phẩm chất nhà giáo

Tiêu chuẩn 2. Phát triển chuyên môn, nghiệp vụ

Tiêu chuẩn 3. Xây dựng môi trường giáo dục

Tiêu chuẩn 4. Phát triển mối quan hệ giữa nhà trường, gia đình và cộng đồng

Tiêu chuẩn 5. Sử dụng ngoại ngữ (hoặc tiếng dân tộc), ứng dụng công nghệ thông tin, thể hiện khả năng nghệ thuật trong hoạt động nuôi dưỡng, chăm sóc, giáo dục trẻ em.

Chuẩn nghề nghiệp của giáo viên mầm non vừa nêu là cơ sở quan trọng để tác giả bài viết xây dựng khung năng lực giáo dục STEAM cho sinh viên mầm non sẽ được trình bày trong mục Kết quả nghiên cứu.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Có 2 phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong bài viết, đó là:

Phương pháp nghiên cứu của bài viết là phương pháp nghiên cứu tài liệu được thực hiện qua việc thu thập thông tin từ nhiều nguồn khác nhau (văn bản của nhà nước, sách, tạp

chí, mạng Internet...) để xây dựng khung năng lực giáo dục STEAM của sinh viên ngành giáo dục mầm non. Khung năng lực đề xuất dựa trên việc kế thừa các quan điểm trong mục cơ sở lí luận của bài viết, cho rằng năng lực là một tổ hợp các thuộc tính của cá nhân đáp ứng yêu cầu của giáo dục STEAM, thêm nữa, dựa trên việc xem xét tất cả các tiêu chuẩn và tiêu chí trong chuẩn nghề nghiệp giáo viên mầm non hiện hành, được nhóm phân tích, chọn lọc để xây dựng khung năng lực đề xuất và trình bày trong mục Kết quả nghiên cứu.

Bên cạnh đó, nhóm tác giả sử dụng phương pháp lấy ý kiến của 8 chuyên gia về tính khoa học và thực tiễn, tính khả thi của khung năng lực do nhóm đề xuất, bao gồm ý kiến của 1 phó hiệu trưởng trường mầm non Quận 5 phụ trách chuyên môn, 1 phó hiệu trưởng trường mầm non Quận 7 phụ trách chuyên môn, 6 cán bộ quản lí bộ môn và giảng viên Khoa Giáo dục Mầm non của 3 trường: Đại học Sư phạm TPHCM, Đại học Sư phạm Huế, Đại học Thủ Dầu Một. Nhóm nghiên cứu gửi khung năng lực đề xuất đến các chuyên gia này và nhận ý kiến đóng ý, sau đó chỉnh sửa để có được khung năng lực hoàn chỉnh được trình bày trong mục Kết quả nghiên cứu.

### 2.3. Kết quả nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu của bài viết là khung năng lực giáo dục STEAM của sinh viên ngành giáo dục mầm non, bao gồm 5 năng lực thành phần, từ Năng lực 1 đến Năng lực 5, cụ thể như sau:

**Bảng 1. Khung năng lực giáo dục STEAM của sinh viên ngành giáo dục mầm non**

STT	Các năng lực cụ thể
	<b>Năng lực 1. Các năng lực liên quan phẩm chất đạo đức và phong cách nhà giáo thể hiện trong tổ chức hoạt động giáo dục STEAM</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công bằng trong đánh giá trẻ</li> <li>- Gương mẫu</li> <li>- Tinh thần trách nhiệm</li> <li>- Tính khoa học</li> <li>- Tính chuyên nghiệp</li> </ul>
	<b>Năng lực 2. Các năng lực liên quan Kiến thức, kĩ năng tổ chức hoạt động giáo dục STEAM cho trẻ</b>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được bản chất của giáo dục STEAM</li> <li>- Hiểu được ý nghĩa và tầm quan trọng của giáo dục STEAM đối với sự phát triển tâm sinh lí của trẻ</li> <li>- Đọc được tài liệu về giáo dục STEAM viết bằng tiếng nước ngoài (sách, bài báo khoa học, chương trình giáo dục, mô hình giáo dục)</li> <li>- Tổ chức được các hoạt động theo 5 lĩnh vực phát triển trẻ, có lồng ghép nội dung giáo dục STEAM</li> <li>- Tổ chức được các hoạt động giáo dục STEAM theo hình thức chuyên đề</li> <li>- Ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục STEAM (biết sử dụng các phần mềm trong hoạt động giáo dục STEAM, bảng tương tác, các trò chơi kidmart, các bài giảng điện tử, các thiết bị công nghệ đơn giản...)</li> </ul>

- Biết quản lí trẻ trong quá trình tổ chức các hoạt động giáo dục STEAM trong các giờ học
- Phát huy tính tích cực của từng trẻ trong quá trình tham gia các hoạt động giáo dục STEAM (trẻ được quan sát, làm việc nhóm, thực hành, trình bày trước lớp...)
- Thể hiện khả năng nghệ thuật trong tổ chức các hoạt động giáo dục STEAM (trong việc chọn thiết bị và đồ dùng, chọn phương pháp giáo dục, đánh giá trẻ)
- Rà soát, chỉnh sửa, hoàn thiện các chương trình giáo dục STEAM cho trẻ
- Đề xuất lí thuyết mới về giáo dục STEAM cho trẻ
- Đề xuất tác động đến các chính sách, chủ trương của các cấp quản lí về việc tổ chức các hoạt động giáo dục STEAM

**Năng lực 3. Năng lực xây dựng kế hoạch giáo dục STEAM cho khối, lớp theo năm học**

- 3 - Xác định được mục tiêu giáo dục STEAM cho khối, lớp, theo năm học
- Xác định được nội dung giáo dục STEAM cho khối, lớp theo năm học
- Xác định được hình thức giáo dục STEAM cho khối, lớp theo năm học
- Xác định được phương pháp giáo dục STEAM cho khối, lớp theo năm học
- Xác định được phương tiện và đồ dùng giáo dục STEAM cho khối, lớp theo năm học
- Xác định được việc kiểm tra và đánh giá trẻ ở từng khối lớp cho năm học
- Cải tiến việc lập kế hoạch giáo dục STEAM cho trẻ sau mỗi năm học

**Năng lực 4. Năng lực đánh giá sự tiến bộ của trẻ trong việc tham gia hoạt động giáo dục STEAM**

- 4 - Kỹ năng đánh giá được sự tiến bộ của trẻ về kiến thức STEAM
- Kỹ năng đánh giá được sự tiến bộ của trẻ về kỹ năng STEAM
- Kỹ năng đánh giá được sự tiến bộ của trẻ về thái độ học STEAM
- Kỹ năng đánh giá trẻ theo hình thức lồng ghép
- Kỹ năng đánh giá trẻ theo hình thức chuyên đề
- Kỹ năng đánh giá sự tiến bộ của từng trẻ

**Năng lực 5. Năng lực xây dựng môi trường tổ chức hoạt động giáo dục STEAM an toàn, thân thiện**

- 5 - Xây dựng môi trường vật chất đảm bảo an toàn cho trẻ (bố trí lớp học, sân bãi khoa học hợp lí và sử dụng thiết bị, đồ dùng tạo cơ hội cho trẻ tương tác với các vật liệu cụ thể)
- Xây dựng môi trường tâm lí đảm bảo mối quan hệ thân thiện giữa giáo viên và trẻ (môi trường vui nhộn, kích thích trẻ khám phá, trải nghiệm, sáng tạo)
- Phối hợp với cha, mẹ hoặc người giám hộ trẻ trong quá trình tham gia các hoạt động giáo dục STEAM (mời tham dự, hỗ trợ các điều kiện)

**3. Kết luận**

Từ việc nghiên cứu lí luận về năng lực giáo dục nói chung, năng lực giáo dục STEAM của sinh viên ngành giáo dục mầm non nói riêng, đề xuất khung năng lực giáo dục STEAM của sinh viên ngành giáo dục mầm non bao gồm 5 năng lực thành phần: Năng lực liên quan

đến phẩm chất đạo đức và phong cách nhà giáo thể hiện trong tổ chức hoạt động giáo dục STEAM; Năng lực liên quan đến kiến thức, kỹ năng tổ chức hoạt động giáo dục STEAM cho trẻ; Năng lực xây dựng kế hoạch giáo dục STEAM cho khối, lớp theo năm học; Năng lực đánh giá sự tiến bộ của trẻ trong việc tham gia hoạt động giáo dục STEAM; Năng lực xây dựng môi trường tổ chức hoạt động giáo dục STEAM an toàn, thân thiện. Khung năng lực đề xuất này sẽ làm cơ sở để các cơ sở giáo dục đại học phát triển chương trình đào tạo, và làm cơ sở để đánh giá năng lực giáo dục STEAM của giáo viên mầm non.

❖ **Tuyên bố về quyền lợi:** Các tác giả xác nhận hoàn toàn không có xung đột về quyền lợi.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bui, D. M. (2013). Năng lực và các vấn đề phân loại năng lực trong các nghiên cứu hiện nay [Competence and competence classification issues in current research]. *Journal of Education*, 306, 28-31.
- Hoang, P. (1997). *Tu dien tieng Viet [Vietnamese dictionary]*. Danang: Danang Publishing House.
- Huynh, V. S. (2017). *Giao trinh tam li hoc dai cuong [The textbook about general psychology]*. Ho Chi Minh City: Ho Chi Minh City University of Education Publishing House.
- Ministry of Education and Training (2018). *Chuan nghe nghiep giao vien mam non [Preschool teacher professional standards]*. Hanoi.
- Nguyen, B. V., & Tuong, H. D. (2020). *Giao duc STEAM trong nha truong pho thong [STEAM education in high schools]*. Hanoi: Vietnam Education Publishing House.
- Nguyen, H. T. (2020). *Giao duc STEM/ STEAM tu trai nghiem thuc hanh den tu duy sang tao [STEM/STEAM education from hands-on experience to creative thinking]*. Ho Chi Minh City: Tre Publishing House.
- Nguyen, H. V. (2019). Tiếp cận dạy học STEAM trong giáo dục phổ thông hiện nay [Approaching STEAM teaching in general education today]. *Journal of Education*, 459, 1-8.
- Nguyen, N. T., & Hoang, M. P. (2019). Bồi dưỡng năng lực sư phạm thực tiễn cho sinh viên sư phạm để tổ chức dạy học theo định hướng giáo dục STEAM ở trường phổ thông [Fostering practical pedagogical competence for student teachers to organize STEAM-oriented teaching in high schools]. *Ho Chi Minh City University of Education Journal of Science*, 9, 382-394.
- Nguyen, U. Q., Nguyen, L. V., & Dinh, V. V. (2006). *Giao trinh tam li hoc dai cuong [The textbook about general psychology]*. Hanoi: Hanoi National University of Education Publishing House.
- OECD (2015). *PISA 2015 Draft Collaborative Problem Solving framework*. Retrieved from [https://www.oecd.org/callsfortenders/Annex%20ID\\_PISA%202015%20Collaborative%20Problem%20Solving%20Framework%20.pdf](https://www.oecd.org/callsfortenders/Annex%20ID_PISA%202015%20Collaborative%20Problem%20Solving%20Framework%20.pdf)
- Pham, H. T., & Vu, T. H. (2020). *Huong dan hoat dong giao duc STEAM cho tre mau giao nho 4-5 tuoi [Guiding STEAM educational activities for preschool children from 4 to 5 years old]*. Hanoi: Vietnam Education Publishing House.
- Vu, D. (2000). *Tu dien tam li hoc [Psychology dictionary]*. Hanoi: Encyclopedia Publishing House.
- Warren, L., Thiel, L. V., Cleary, S., Miller, M.,... Danzing, B., (2014). *Core knowledge and core competencies for the early care and education workforce*. Michigan.



**STEAM COMPETENCY FRAMEWORK FOR STUDENTS OF PRESCHOOL  
EDUCATION TO MEET TEACHERS' PROFESSIONAL STANDARDS**

***Huynh Lam Anh Chuong\**, *Nguyen Hoang Thien*, *Do Chieu Hanh*, *Le Ngoc Thach***

*Ho Chi Minh City University of Education, Vietnam*

*\*Corresponding author: Huynh Lam Anh Chuong – Email: chuonghla@hcmue.edu.vn*

*Received: May 06, 2023; Revised: May 29, 2023; Accepted: May 31, 2023*

**ABSTRACT**

*The article proposes a STEAM competency framework for preschool students to meet the professional standards of preschool teachers in Vietnam. This framework serves as a basis to develop curriculum for students of preschool education at teacher education institutions. The results can be used as a basis for further research and suggestions to revise the professional standards of preschool teachers. The competency framework includes the qualities and manner of teachers in organizing STEAM education, knowledge and skills in organizing STEAM activities, making plans for educating STEAM by grade and school year, assessing children's development in STEAM and building a safe and friendly environment for educating STEAM for children.*

**Keywords:** STEAM education competence framework; students of preschool education; professional standards