

# Phát triển trí tưởng tượng phong phú trong dạy học môn Toán theo tiếp cận STEAM cho trẻ 5-6 tuổi ở trường mầm non

Hoàng Thị Tú\*, Đinh Đức Hợp\*\*, Vàng Thị Đậu\*\*\*, Hoàng Thị Mai\*\*\*\*

\*ThS.Trường ĐH Sư phạm Thái Nguyên

\*\*PGS.TS. Trường ĐH Sư phạm Thái Nguyên

\*\*\*SV. Khoa GDMN Trường ĐH Sư phạm Thái Nguyên

Received: 06/10/2023; Accepted: 09/10/2023; Published: 11/10/2023

**Abstract:** The article mentions developing rich imagination in teaching math using the Steam approach for preschool children. Research results show that the goal of Steam activities is to encourage creativity, critical thinking and practical skills through applying knowledge from many fields to solve practical problems. The research results also demonstrate that if there is an appropriate impact orientation such as integrating development areas in Math teaching according to the Steam approach, it will develop children's rich imagination, thereby contributing to improving the effectiveness of care. Care and education of children in preschool.

**Keywords:** Preschool children, imagination, mathematics, symbols.

## 1. Đặt vấn đề

Giáo dục mầm non (GDMN) là cấp học đầu tiên trong hệ thống giáo dục quốc dân, đặt nền móng cho sự phát triển về thể chất, nhận thức, tình cảm xã hội và thẩm mỹ cho trẻ em. Những kỹ năng mà trẻ được tiếp thu qua chương trình chăm sóc GDMN sẽ là nền tảng cho việc học tập và thành công sau này của trẻ. Do vậy, phát triển GDMN, tăng cường khả năng sẵn sàng đi học cho trẻ là yếu tố quan trọng trong việc phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho đất nước.

Phát triển trí tưởng tượng phong phú cho trẻ là một nhiệm vụ quan trọng của người giáo viên (GV) mầm non. Đối với cách học truyền thống, việc phát triển trí tưởng tượng cho trẻ hầu như không được chú ý tới. Tuy nhiên, trong thời buổi thế giới hiện đại, khi mà mọi thứ thay đổi rất nhanh chóng và tính cạnh tranh cao xuất hiện trong cả công việc và nhiều khía cạnh của đời sống, việc phát triển trí tưởng tượng phong phú sẽ giúp trẻ em giải quyết vấn đề hiệu quả hơn rất nhiều.

Hình thành các biểu tượng toán học cho trẻ mẫu giáo có một vị trí đặc biệt trong việc giáo dục trí tuệ cho trẻ mẫu giáo, nó đặt nền móng cho sự phát triển tư duy, năng lực nhận biết của trẻ, góp phần vào sự phát triển toàn diện nhân cách và chuẩn bị cho trẻ đến trường phổ thông với những biểu tượng toán học sơ đẳng, những kỹ năng như phân biệt, so sánh, phân loại, tổng hợp, khái quát hoá, trừu tượng hoá.

Riêng với toán học, với trẻ mầm non, việc phát triển trí tưởng tượng phong phú có ý nghĩa quan

trọng trong việc hình thành các biểu tượng toán học sơ đẳng dựa trên các quá trình cảm giác, trí giác, trí nhớ, tư duy, tưởng tượng của tâm lý con người. Thông qua các tác động trực tiếp hay gián tiếp của hiện thực khách quan vào việc phát triển trí tưởng tượng phong phú mà các biểu tượng toán học của trẻ mầm non được hình thành và phát triển vững chắc hơn.

## 2. Nội dung nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu dựa trên sự vận dụng đồng bộ các phương pháp như phương pháp quan sát, xin ý kiến chuyên gia, phân tích tư liệu, hồ sơ học sinh, dự giờ.

### 2.1. Khái niệm tưởng tượng, biểu tượng Toán, tiếp cận STEAM

\* Khái niệm tưởng tượng

Trí tưởng tượng là sự sáng tạo trong hành động, là quá trình sử dụng bộ não và các giác quan để tạo ra một hình ảnh nào đó trong tâm trí, trí tưởng tượng sẽ dựa trên kinh nghiệm và kiến thức có được từ thế giới xung quanh kết hợp với những điều chưa biết để tạo ra những điều mới mẻ, khác biệt trong cuộc sống.

Phát triển trí tưởng tượng phong phú thúc đẩy sáng tạo, không chỉ là suy nghĩ ra các ý tưởng mới lạ, chưa từng có trước đây, mà còn phải hữu ích, liên quan đến vấn đề cần giải quyết và có nhiều thuận lợi khi áp dụng. Tư duy tưởng tượng đóng vai trò cốt lõi trong việc đánh giá các ý tưởng mới, lựa chọn những ý tưởng tốt nhất và điều chỉnh nếu cần thiết để ý tưởng sáng tạo được hoàn hảo hơn.

\* Khái niệm về hoạt động Steam

Steam là hoạt động tương tác và tích hợp giữa các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, toán học và nghệ thuật. Mục tiêu là khuyến khích sự sáng tạo, trí tưởng tượng, tư duy phản biện và kỹ năng thực hành thông qua việc áp dụng kiến thức từ nhiều lĩnh vực để giải quyết các vấn đề thực tế. Hoạt động Steam không đặt nặng yếu tố về mục đích, yêu cầu cần đạt, hoạt động hướng tới yếu tố chơi vui vẻ, hào hứng qua trải nghiệm, thí nghiệm. Các yếu tố Steam hiện diện ở tất cả mọi nơi, mọi hoạt động trong chế độ sinh hoạt hàng ngày của trẻ, do đó hoạt động Steam có thể đa dạng và linh hoạt

## **2.2. Biện pháp phát triển trí tưởng tượng phong phú qua dạy Toán theo tiếp cận STEAM cho trẻ mầm non ở trường Mầm non**

Rèn luyện tư duy phản biện là một trong những bài học quan trọng đối với tất cả chúng ta, đặc biệt là đối với trẻ nhỏ. Hình thành lối sống “tư duy phản biện” giúp trẻ thông minh hơn và dần hình thành tính cách độc lập, biết tự giải quyết các vấn đề trong cuộc sống. Do vậy, nhiệm vụ của mỗi người giáo viên mầm non là cần đầu tư hơn nữa cho việc giáo dục trẻ, rèn cho trẻ học cách tư duy phản biện trong học tập cũng như trong sinh hoạt đời sống thường ngày. Sau đây là một số biện pháp rèn tư duy phản biện cho trẻ mầm non qua học biểu tượng số và phép đếm.

### **\*Biện pháp 1. Đánh giá từ những câu hỏi đơn giản**

Khi dạy trẻ nhận biết số mới có thể có rất nhiều những câu hỏi được đặt ra, có cả những câu hỏi đơn giản và phức tạp. Ví dụ: Khi lập số mới trẻ cần ghép tương ứng 1 - 1 hai nhóm có số lượng hơn kém nhau 1 đơn vị. Những câu hỏi đơn giản có thể trả lời được ngay, như: số mèo và số cá như thế nào với nhau? Số nào nhiều hơn? Số nào ít hơn? Nhiều hơn là mấy? Ít hơn là mấy? Vì sao con biết? Những câu hỏi phức tạp sẽ mất nhiều thời gian hơn, như: Đề 2 nhóm có số lượng bằng nhau, cần phải làm như thế nào? Có mấy cách? Chính vì vậy, cần liên tục quay lại các câu hỏi cơ bản đã hỏi khi các em đặt ra để giải quyết vấn đề. Thực tế, một số giải pháp hoàn hảo nhất cho các vấn đề không phải vì sự phức tạp của chúng, mà vì sự đơn giản của chúng. Hãy bắt đầu từ những thứ cơ bản, bằng những câu hỏi đơn giản nhất.

### **\*Biện pháp 2. Luôn đưa ra những giả định, lật lại và xem xét lại vấn đề**

Khi thực hành tư duy phản biện, nhất định phải đưa ra những giả định. Tư duy phản biện được sinh bởi những nghi vấn và giả định là điều cần thiết để hình thành nên tư duy phản biện. Hãy luôn đặt trẻ

trước nghi vấn và thắc mắc là cách để trẻ có thể phản biện tốt một vấn đề nào đó. Để tư duy phản biện được rõ ràng, chín chu nhất. Việc đưa ra những câu hỏi giả định và lật lại vấn đề là điều không thể thiếu. Ví dụ: nếu thêm 1 con cá, số mèo và số cá sẽ như thế nào với nhau? Sau khi có những câu hỏi giả định và đưa ra được những đánh giá riêng. Hãy đem vấn đề ra để lật lại một lần nữa, ví dụ, nếu không muốn bớt đi 1 chú mèo vậy còn cách nào khác để số mèo bằng số cá không? Khi xem xét chúng theo khía cạnh ngược lại, có thể bạn sẽ tìm thêm được nhiều ý tưởng mới. Thậm chí, có thể phát hiện ra lỗ hổng trong những suy nghĩ, lập luận trước đó.

### **\*Biện pháp 3. Rèn luyện kỹ năng giải quyết vấn đề**

Rèn luyện kỹ năng giải quyết vấn đề là một trong những phương pháp tối ưu. Khi đối diện một vấn đề nào đó, cần nắm rõ thông tin chính xác về vấn đề gì, liên quan đến lĩnh vực gì? Sau đó, dựa trên những cơ sở khoa học và logic, hãy lên những câu hỏi để làm rõ vấn đề, từ những điều đó rút ra kết luận và nguyên nhân cho vấn đề trên. Ví dụ khi dạy trẻ tách gộp nhóm có 8 đối tượng bằng các cách khác nhau, trẻ được tách theo ý thích như hãy cắm 8 bông hoa ra thành 2 lọ rồi gắn thẻ số tương ứng, GV tổng hợp lại các cách tách gộp của trẻ, từ đó rút ra kết luận, có 4 cách tách gộp nhóm 8 đối tượng.

### **\*Biện pháp 4. Tư duy ngược**

Hình thành lối tư duy ngược cũng là cách hữu hiệu để rèn luyện tư duy phản biện. Trước một vấn đề, một nhận định, việc đảo ngược tình huống sẽ giúp bạn hiểu vấn đề một cách cặn kẽ hơn. Từ đó tìm ra đáp án nhanh hơn. Trường hợp đảo ngược nếu không đem lại kết quả đúng, chúng cũng giúp bạn một lần nữa tái khẳng định nhận định còn lại là đúng. Lối tư duy này khá hữu hiệu trong việc làm toán, khi bạn cần xét đến hai điều kiện cần và đủ. Hãy thử làm một số bài tập rèn luyện tư duy phản biện để cải thiện kỹ năng tư duy ngược. Ví dụ trong bài: “So sánh, thêm bớt trong phạm vi 10”, vấn đề đặt ra: Có 8 con cá, muốn có 10 con cá phải thêm mấy? Đảo lại: 10 bớt đi 2 còn mấy?, việc đảo ngược đó sẽ giúp trẻ hiểu các phép thêm bớt một cách sâu sắc hơn.

### **\*Biện pháp 5: Sử dụng dẫn chứng thực tế**

Trước khi nhận định hay kết luận cần phải dùng thực tế để chứng minh. Đó là cách rèn luyện tư duy phản biện tốt nhất đối với tất cả mọi người. Cùng đó, khi người khác đưa ra một khẳng định hay nhận định nào đó, bạn hoàn toàn có thể đặt ngược lại các câu hỏi cho họ. Ví dụ, khi dạy trẻ nắm được mối quan hệ lớn hơn, nhỏ hơn, liền trước, liền sau giữa các số tự nhiên

liền kê, khi trẻ đưa ra khẳng định về kết quả so sánh 2 nhóm mèo và cá, GV đặt câu hỏi: 9 con cá ít hơn 10 con mèo, 10 con mèo nhiều hơn 9 con cá vậy số 9 và số 10, số nào lớn hơn, số nào nhỏ hơn, số nào đứng trước, số nào đứng sau trong dãy số tự nhiên từ 1 đến 10? Từ đó trẻ tự mình phát hiện ra mối quan hệ qua lại giữa các số tự nhiên liền kề thuộc dãy số tự nhiên.

### 3. Kết luận

Hình thành biểu tượng toán học cho trẻ mầm non là một trong những mục tiêu quan trọng của GDMN. Hình thành biểu tượng toán cho trẻ mầm non bắt nguồn từ cơ sở tâm lý học, từ mối quan hệ giữa tâm lý học và toán học, từ sự hình thành, phát triển trí tuệ dựa trên nền tảng tâm lý học một cách khoa học, biện chứng. Trong các biểu tượng toán học, biểu tượng số và phép đếm được đặc biệt quan tâm và chiếm nhiều thời gian hơn cả, việc hình thành biểu tượng số và phép đếm bao gồm: số lượng, con số, phép đếm và vận dụng để nhận biết không gian, thời gian, hình dạng, kích thước. Trong đó những nội dung biểu tượng số và phép đếm cơ bản cần chú trọng cho trẻ

như: biểu tượng về tập hợp; hoạt động nhớ đếm; biểu tượng về con số. Tư duy phân biện giúp trẻ em hình thành nên cá tính riêng, thúc đẩy sự sáng tạo và hình thành nên tri thức cũng như các kỹ năng cần thiết về số và phép đếm. Chính vì thế, rèn luyện tư duy phân biện trong hình thành biểu tượng về số và phép đếm đang ngày càng được quan tâm hơn và được các nhà giáo dục đặc biệt chú ý đưa vào các bài học giáo dục đầu đời cho trẻ.

### Tài liệu tham khảo

- [1]. Vũ Dũng (2008), *Từ điển tâm lý học*, NXB Từ điển Bách khoa. Hà Nội
- [2]. Đào Thanh Âm (2004), *Giáo dục học mầm non*, NXB ĐHS. Hà Nội
- [3]. Nguyễn Quang Uẩn (2010), *Tâm lý học đại cương*, NXB ĐHS. Hà Nội
- [4]. Nguyễn Ánh Tuyết (2008), *Tâm lý học trẻ em lứa tuổi mầm non*, NXB ĐHS. Hà Nội
- [5]. Đỗ Thị Minh Liên (2003), *Phương pháp hình thành biểu tượng toán học sơ đẳng cho trẻ mầm non*, NXB ĐHS. Hà Nội

## Lồng ghép phương pháp dạy học dự án... (tiếp theo trang 45)

### Bảng tiêu chí đánh giá

- Cách diễn đạt và sử dụng ngôn ngữ Anh
- Phát âm
- Từ vựng, ngữ pháp, chính tả trong bài tóm tắt và trong bản trình chiếu
- Kỹ năng tóm tắt nội dung văn bản
- Độ chính xác về thông tin của bài tóm tắt và bài thuyết trình
- Bố cục của bài thuyết trình
- Tính thuyết phục của bài thuyết trình
- Chất lượng nguồn tài liệu được sử dụng trong dự án
- Tính sáng tạo
- Tính thân tham gia các hoạt động của dự án

### 3. Kết luận

Việc áp dụng phương pháp Dạy học dự án vào chương trình giảng dạy không chỉ cải thiện các Kỹ năng tiếng của sinh viên chuyên ngành ngôn ngữ Anh mà còn thúc đẩy năng lực tự học và tự hoàn thiện bản thân trong quá trình học tập và nghiên cứu tại trường Đại học. Vì vậy, giảng viên tại các trường Đại học, đặc biệt là giảng viên chuyên ngành ngôn ngữ cần đầu tư thời gian, trí tuệ và tâm huyết để tổ chức được các dự án thiết thực cho sinh viên của mình trong quá trình giảng dạy.

### References

1. Agustina, L. (2009). *Improving Reading and Speaking Skills through Project-Based Learning for EFL students in the Form of Student-Made*

*Newsmagazine*. DISERTASI dan TESIS Program Pascasarjana UM. Pascasarjana UM.

2. Carter, G & Thomas, H. (1986). "Dear Brown eyes:" *Experiential learning in a project-oriented approach*. *ELT Journal*, 40(3), 196-204.

3. Fried-Booth. (1986). *Project Work*. New York: Oxford University Press

4. Gorb, P. (1987). *Projects not cases: Teaching design to managers*. *Management Education and Development*, 18(4), 299-307.

5. Hedge. (2000). *Teaching and Learning in the Language Classroom: A guide to current ideas about the theory and practice of English language teaching*. OUP Oxford.

6. Kavlu, A (2020). *The Effect of Project-Based Learning on First-Year Undergraduate Students in English for Specific Purposes (ESP) Courses*. *International Journal of English Linguistics*; Vol. 10, No. 4; 2020. Published by Canadian Center of Science and Education.

7. Liu, C & Chen, I (2010). *Evolution of constructivism*. *Contemporary Issues In Education Research* – April 2010. Volume 3, Number 4

8. McGrath, D. (2002). *Getting started with project-based learning*. *Learning and Leading with Technology*, 30(6), 50-53