

XÂY DỰNG MỘT SỐ NỘI DUNG THỰC HÀNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM TOÁN HỌC CHO SINH VIÊN NGÀNH GIÁO DỤC TIỂU HỌC TẠI TRƯỜNG SƯ PHẠM

Phan Thị Tình

Khoa Giáo dục Tiểu học và Mầm non, Trường Đại học Hùng Vương

Tóm tắt. Hoạt động thực hành, trải nghiệm là một trong những nội dung xuyên suốt chương trình giáo dục phổ thông môn Toán nói chung, chương trình môn Toán tiểu học nói riêng hiện nay. Trường Sư phạm cần chuẩn bị cho giáo viên tiểu học tiềm lực để thực hiện tốt yêu cầu tổ chức hoạt động trải nghiệm toán học trong quá trình đào tạo. Trong đó, cần xác định và xây dựng những nội dung thực hành tổ chức hoạt động trải nghiệm toán học đảm bảo lí luận về hoạt động trải nghiệm, đảm bảo phù hợp với yêu cầu giáo dục toán học ở trường tiểu học nhằm định hướng đúng đắn việc rèn luyện, nâng cao ở sinh viên năng lực tổ chức hoạt động trải nghiệm toán học.

Từ khóa: hoạt động trải nghiệm, trải nghiệm toán học, sinh viên sư phạm, giáo dục tiểu học, dạy học toán.

1. Mở đầu

Học qua trải nghiệm là một cách thức hiệu quả rèn luyện phẩm chất, phát triển năng lực của học sinh (HS), góp phần thực hiện mục tiêu giáo dục [1]. Đối với giáo dục phổ thông môn Toán, một trong các quan điểm xây dựng và phát triển chương trình hiện nay là: “Chú trọng tính ứng dụng, gắn kết với thực tiễn hay các môn học, hoạt động giáo dục khác, đặc biệt với các môn học nhằm thực hiện giáo dục STEM, gắn với xu hướng phát triển hiện đại của kinh tế, khoa học, đời sống xã hội và những vấn đề cấp thiết có tính toàn cầu. Điều này còn được thể hiện qua các hoạt động thực hành và trải nghiệm trong giáo dục toán học” [3]. Theo đó, hoạt động thực hành, trải nghiệm toán học là một trong những nội dung xuyên suốt chương trình môn Toán ở trường phổ thông [3]. Nói riêng, đối với giáo dục tiểu học, chương trình môn Toán đã dành 5% tổng thời lượng cho nội dung của hoạt động thực hành, trải nghiệm [3]. Như vậy, hoạt động trải nghiệm (HĐTN) nói chung, hoạt động trải nghiệm toán học (HĐTNTH) nói riêng ở tiểu học là yếu tố cần được quan tâm đặc biệt do đặc thù riêng của kiến thức bậc học và đặc điểm tâm lí, khả năng nhận thức của HS. Tại trường Sư phạm đào tạo giáo viên tiểu học, việc chuẩn bị cho sinh viên (SV) tiềm lực tổ chức HĐTNTH là hết sức cần thiết. Song song với việc trang bị các kiến thức lí luận chung về tổ chức HĐTNTH ở trường tiểu học, SV cần được thực hành các hình thức tổ chức HĐTNTH. Điều này đặt ra yêu cầu xác định các định hướng hoạt động cụ thể cho từng hình thức tổ chức HĐTNTH đối với SV trong quá trình học tập tại trường Sư phạm.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Khái quát chung về nội dung thực hành các hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm Toán học đối với sinh viên ngành Giáo dục tiểu học

2.1.1. Hoạt động trải nghiệm

Ngày nhận bài: 2/5/2021. Ngày sửa bài: 29/6/2021. Ngày nhận đăng: 10/7/2021.

Tác giả liên hệ: Phan Thị Tình. Địa chỉ e-mail: tinhsanhvu@gmail.com

*** Hoạt động trải nghiệm:**

Theo [7], HĐTN là hoạt động giáo dục, trong đó nội dung và cách thức tổ chức hoạt động nhằm tạo điều kiện cho HS tham gia trực tiếp vào các loại hình hoạt động và giao lưu, nhằm hình thành và phát triển cho HS những phẩm chất, tư tưởng, ý chí, tình cảm, giá trị, kĩ năng sống.

Theo [6], HĐTN là hoạt động trong đó HS huy động tổng hợp các kiến thức và kĩ năng từ nhiều lĩnh vực giáo dục khác nhau để trải nghiệm thực tiễn, qua đó hình thành những phẩm chất, năng lực, nâng cao nhận thức về thế giới khách quan.

Kết hợp các quan điểm trên với quan điểm về Hoạt động trải nghiệm được trình trong Chương trình giáo dục phổ thông (2018) [2], chúng tôi thống nhất quan điểm: HĐTN là hoạt động giáo dục được nhà giáo dục định hướng, thiết kế và hướng dẫn thực hiện, tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, thể nghiệm các cảm xúc tích cực, khai thác những kinh nghiệm đã có và huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng của các môn học khác nhau để thực hiện những nhiệm vụ được giao hoặc giải quyết những vấn đề của thực tiễn đời sống nhà trường, gia đình, xã hội phù hợp với lứa tuổi; thông qua đó, chuyển hoá những kinh nghiệm đã trải qua thành tri thức mới, kĩ năng mới góp phần phát huy tiềm năng sáng tạo và khả năng thích ứng với cuộc sống.

HĐTN là hoạt động mang tính xã hội, tính thực tiễn, nhấn mạnh sự trải nghiệm, thúc đẩy năng lực sáng tạo của người học và được tổ chức thực hiện một cách linh hoạt sáng tạo, tạo ra cái mới có giá trị đối với cá nhân và xã hội [7]. Để chiếm lĩnh được kiến thức và các năng lực mới, trước tiên con người phải sống trong sự trải nghiệm của chính mình và sau đó phải suy ngẫm về sự trải nghiệm đó [9]. Có thể nhìn nhận HĐTN theo nghĩa vừa là một hình thức tổ chức hoạt động, vừa là một nội dung giáo dục. Nếu quan niệm HĐTN là một hình thức tổ chức hoạt động thì có thể hiểu HĐTN là một hình thức dạy học, giáo dục dùng để tổ chức các loại hình hoạt động giáo dục. Nếu quan niệm HĐTN theo nghĩa là một nội dung giáo dục thì HĐTN là sự tổng hòa các nội dung giáo dục cho HS về đời sống xã hội, văn hóa - nghệ thuật, thể thao, vui chơi giải trí, khoa học kĩ thuật công nghệ, lao động hướng nghiệp,...được nhà giáo dục thiết kế theo mục tiêu phát triển toàn diện nhân cách HS [8].

Đặc điểm đặc trưng của HĐTN: Nội dung trải nghiệm mang tính tích hợp cao; các hoạt động tạo cơ hội cho HS học qua trải nghiệm dưới các hình thức đa dạng; tạo ra khả năng liên kết, phối hợp nhiều lực lượng giáo dục trong và ngoài nhà trường [8].

*** Các phương thức, hình thức tổ chức HĐTN:**

Theo [2], HĐTN ở trường phổ thông được tổ chức theo một số phương thức chủ yếu: (1) Phương thức khám phá: (tổ chức cho HS khám phá những điều mới lạ, tìm hiểu, phát hiện vấn đề từ môi trường xung quanh. Phương thức tổ chức này bao gồm các hình thức: Tham quan, cắm trại, thực địa,..); (2) Phương thức thể nghiệm, tương tác (tổ chức cho HS giao lưu, tác nghiệp và thể nghiệm ý tưởng. Phương thức tổ chức này bao gồm các hình thức: Diễn đàn, đóng kịch, hội thảo, hội thi, trò chơi,...); Phương thức cống hiến: (tổ chức hoạt động tạo cơ hội cho HS mang lại những giá trị xã hội bằng những đóng góp và cống hiến thực tế của bản thân. Phương thức tổ chức này bao gồm các hình thức: Hoạt động tình nguyện nhân đạo, lao động công ích, tuyên truyền,...); Phương thức nghiên cứu (tổ chức cho HS tham gia các đề tài, dự án nghiên cứu khoa học nhờ cảm hứng từ những trải nghiệm thực tế. Phương thức này bao gồm các hình thức: Hoạt động khảo sát, điều tra, làm dự án nghiên cứu, sáng tạo công nghệ, nghệ thuật,...).

2.1.2 Hoạt động trải nghiệm toán học

*** Quan niệm:**

Trên cơ sở yêu cầu phương pháp dạy học môn Toán, định hướng phương pháp hình thành, phát triển các phẩm chất, năng lực HS trong giáo dục toán học được trình bày trong [3] kết hợp với lí luận chung về HĐTN, chúng tôi quan niệm rằng: HĐTNTH là hoạt động giáo dục do nhà giáo dục định hướng, thiết kế, hướng dẫn thực hiện, tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, thể

những cảm xúc tích cực, khai thác những kinh nghiệm đã có và huy động, kết hợp tổng hợp kiến thức, kỹ năng của môn Toán với kiến thức, kỹ năng của các môn học khác để thực hiện có hiệu quả mục tiêu giáo dục toán học.

*** Nội dung hoạt động thực hành trải nghiệm trong chương trình môn Toán ở trường tiểu học**

Theo [3], nội dung hoạt động thực hành trải nghiệm trong chương trình môn Toán ở trường tiểu học tập trung vào các vấn đề sau: (1) Thực hành ứng dụng các kiến thức toán học trong chương trình vào thực tiễn; (2) tổ chức các hoạt động ngoài giờ chính khóa liên quan đến ôn tập, củng cố các kiến thức cơ bản hoặc giải quyết vấn đề nảy sinh trong tình huống thực tiễn; (3) tổ chức giao lưu với HS có năng khiếu toán trong trường và trường bạn.

*** Một số hình thức tổ chức HĐTN có thể sử dụng trong môn Toán ở trường tiểu học**

Trên cơ sở mục tiêu, nguyên tắc, phương pháp giáo dục toán học ở tiểu học nói chung, yêu cầu về nội dung thực hành trải nghiệm trong môn Toán ở tiểu học nói riêng, kết hợp với đặc điểm phát triển tâm, sinh lý HS tiểu học, chúng tôi xác định một số hình thức tổ chức HĐTN ở trường tiểu học có thể được sử dụng trong môn Toán: Hoạt động câu lạc bộ; tổ chức trò chơi; tổ chức diễn đàn; sân khấu tương tác; tham quan, dã ngoại; hội thi, cuộc thi; hoạt động giao lưu; hoạt động chiến dịch vì cộng đồng; hoạt động nhân đạo, tình nguyện; hoạt động lao động công ích. Tuy nhiên, việc vận dụng các hình thức này trong tổ chức HĐTNTH cho HS tiểu học đòi hỏi sự phù hợp về mức độ nhận thức, khả năng thực hiện các hoạt động học tập của HS theo mục tiêu dạy học.

2.2. Nội dung thực hành một số hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm Toán học cho sinh viên ngành Giáo dục tiểu học

2.2.1. Các yêu cầu về xác định nội dung thực hành tổ chức HĐTNTH cho sinh viên ngành Giáo dục tiểu học tại trường Sư phạm

Để công tác giảng dạy nghiệp vụ sư phạm gắn với nội dung môn Toán, giảng viên cần có cách tiếp cận phù hợp theo định hướng phát triển năng lực người học không chỉ chú trọng về dạy học nội dung kiến thức, kỹ năng trong các môn học nghiệp vụ sư phạm riêng biệt mà cần hướng dẫn SV hình thành ý tưởng, lựa chọn, tổng hợp vấn đề theo nội dung, theo chủ đề [5]. Hướng dẫn SV củng cố và phát triển năng lực tổ chức HĐTNTH thông qua hoạt động thực hành trong các môn lý luận và phương pháp dạy học Toán kết hợp với rèn luyện nghiệp vụ sư phạm là yêu cầu đặt ra có tính nguyên tắc trong đào tạo giáo viên tiểu học. Hoạt động này là một trong những cơ hội tốt để SV tích lũy kiến thức thực tiễn, thể nghiệm và thể hiện được những gì họ có được trong quá trình chuẩn bị tiềm năng tổ chức HĐTNTH khi còn học tập tại trường Sư phạm. Hơn nữa, đây còn là điều kiện, lực đẩy để SV tiếp tục rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp, bộc lộ các phẩm chất và năng lực nghề nghiệp của bản thân. Thông qua hoạt động này, SV nâng cao hơn nữa lòng yêu nghề và tinh thần trách nhiệm với nghề nghiệp. Dựa trên các căn cứ: (1) Chuẩn nghề nghiệp giáo viên tiểu học [4]; (2) chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo, mục tiêu, nội dung các môn Lý luận và phương pháp dạy học toán ở tiểu học, môn nghiệp vụ sư phạm trong đào tạo giáo viên tiểu học; (3) cơ sở lý luận chung về các hình thức tổ chức HĐTN, yêu cầu về mục tiêu, nội dung, phương pháp giáo dục toán học ở trường tiểu học; (4) đặc điểm tâm sinh lý, khả năng nhận thức của HS tiểu học, chúng tôi xác định yêu cầu về nội dung thực hành tổ chức HĐTNTH tại trường Sư phạm đối với SV ngành Giáo dục tiểu học:

- Đảm bảo lý luận về HĐTN, lý luận về các hình thức tổ chức HĐTN;
- Phản ánh sắc thái đặc thù của từng hình thức HĐTN;
- Đảm bảo mục tiêu giáo dục từng nội dung toán học theo chương trình đã xác định;
- Đảm bảo vai trò trung tâm của các kiến thức, kỹ năng toán học trong từng nội dung thực hành được xác định;

- Đảm bảo sự kết nối kiến thức môn Toán với kiến thức các môn học khác. Trong đó, các kiến thức, kĩ năng toán học trong tất cả các nội dung HĐTN được đặt ở vị trí trung tâm;

- Đảm bảo tính khả thi trong vận hành quá trình dạy học, giáo dục ở trường tiểu học về thời gian, không gian, quy mô học sinh, điều kiện cơ sở vật chất, năng lực giáo viên,...

- Thuận lợi cho việc xây dựng các tiêu chí và thang đánh giá kết quả tổ chức HĐTNTH của HS sau quá trình tổ chức hoạt động.

2.2.2. Nội dung thực hành xác định mục tiêu và chủ đề của HĐTNTH:

* *Xác định mục tiêu tổ chức HĐTNTH:*

Mục tiêu định hướng cho hoạt động, là cơ sở để chọn lựa nội dung, điều chỉnh hoạt động, tạo căn cứ đánh giá kết quả hoạt động, kích thích tính tích cực hoạt động của thầy và trò trong tổ chức và thực hiện HĐTNTH. Mục tiêu gắn liền với dự kiến trước kết quả của hoạt động nên cần được xác định rõ ràng, cụ thể, phù hợp bối cảnh, phản ánh được các mức độ cao thấp của yêu cầu cần đạt về tri thức, kĩ năng, thái độ, định hướng giá trị năng lực toán học cần hình thành cho HS bám sát yêu cầu chuẩn kiến thức, kĩ năng môn Toán. Trong thực hành xác định mục tiêu cho HĐTNTH, SV thực hiện các nội dung sau:

- *Xác định và trả lời các câu hỏi:* (1) Trọng tâm kiến thức, kĩ năng toán học của HS tiểu học cần hình thành trong hoạt động này là gì ? (khối lượng và chất lượng đạt được của kiến thức?); (2) Những phẩm chất, năng lực nào cũng có thể được hình thành, củng cố ở HS và các mức độ đạt được sau khi tham gia hoạt động ?; (3) Những thái độ, giá trị nào có thể được hình thành hay thay đổi ở HS sau hoạt động ? (4) Hoạt động có tiềm năng khai thác thế mạnh, sở trường của nhóm HS nào ?

- *Xác định sự khả thi trong thực hiện mục tiêu của HĐTNTH:*

+ Mức độ đáp ứng mục tiêu đối với HS từng khối lớp của cấp tiểu học;

+ Dự kiến các nội dung những môn học khác có thể kết hợp với kiến thức, kĩ năng toán học được xác định ở mục tiêu ban đầu theo nguyên tắc hỗ trợ và đảm bảo tính trọng tâm của mục tiêu môn Toán trong mục tiêu tổng thể của hoạt động;

+ Đánh giá tiềm năng của việc xác định nội dung hoạt động, điều kiện, phương tiện tổ chức HĐTNTH trong điều kiện của nhà trường tiểu học hướng theo mục tiêu.

Ví dụ 1. SV thực hiện nội dung thực hành xác định mục tiêu củng cố cho HS tiểu học kiến thức về thực hành đọc giờ trên đồng hồ, xem lịch.

Trả lời các câu hỏi khi xác định mục tiêu đã nêu trên, SV khái quát kết quả theo các lớp:

Với lớp 1: Kiến thức trọng tâm môn Toán: HS biết xem giờ đúng, phân biệt được giờ trong ngày, phân biệt được các buổi sáng, chiều, tối, biết đọc ngày tháng trên lịch tờ hàng ngày; HS có kĩ năng thực hành xem giờ đúng trên một số loại đồng hồ khác nhau, xem ngày đúng trên lịch tờ hàng ngày; củng cố cho HS ghi nhớ các thời gian biểu sinh hoạt trong ngày, giáo dục ý thức làm việc theo thời gian biểu.

Với lớp 2: Kiến thức trọng tâm môn Toán: HS biết xem giờ lẻ (so với giờ đúng 15 phút), phân biệt được giờ hơn, giờ kém, xem lịch tổng hợp trên cuốn lịch bàn, lịch tường; HS có kĩ năng thực hành xem giờ lẻ, hơn, kém 15 phút trên đồng hồ; củng cố cho HS ghi nhớ các thời gian biểu sinh hoạt trong ngày, cách tính toán phân chia sắp xếp thời gian hợp lí cho các công việc trong cùng một thời gian của buổi; giáo dục cho HS ý thức làm việc theo thời gian biểu, tiết kiệm thời gian, làm việc có kế hoạch.

Với lớp 3: Kiến thức trọng tâm môn Toán: HS biết xem giờ lẻ đến 5 phút, phân biệt được giờ hơn, giờ kém, xem lịch tổng hợp trên cuốn lịch bàn, lịch tường; HS có kĩ năng thực hành xem giờ lẻ đến 5 phút, xem giờ hơn, kém trên đồng hồ, tính toán khoảng thời gian giữa các thời điểm diễn ra những sự kiện; củng cố cho HS ghi nhớ các thời gian biểu sinh hoạt và thời gian biểu của nhiều hoạt động diễn ra trong ngày của HS và của người khác, cách tính toán phân chia

sắp xếp thời gian hợp lí cho nhiều công việc diễn ra trong một thời gian của buổi, ngày, tháng, năm; giáo dục cho HS ý thức làm việc theo thời gian biểu, tiết kiệm thời gian, làm việc có kế hoạch; nhận biết, ước lượng được thời gian cho những hiện tượng thực tiễn diễn biến xung quanh cuộc sống của HS.

*** Xác định chủ đề HĐTNTH:**

SV cần phân tích, làm rõ các vấn đề đặt ra đối với việc xác định chủ đề HĐTNTH:

+ Chủ đề: Phải xuất phát từ vấn đề thuộc mối quan tâm, hứng thú của HS; có mối liên hệ mật thiết hoặc xuất phát từ chính cuộc sống, trải nghiệm của HS; đảm bảo hàm chứa hoạt động, diễn biến mang sắc thái riêng của môn Toán, tiềm năng cho việc cài đặt, thiết kế hoạt động học tập với kiến thức trọng tâm là toán học theo mục tiêu đã xác định; có mối quan hệ với các vấn đề thời điểm trong năm (mùa, các sự kiện, các dịp kỉ niệm, ...) hoặc mang tính thời sự, bản sắc văn hóa đặc trưng của địa phương, vùng, miền; tiềm năng cho việc xây dựng các hoạt động học tập phù hợp với khả năng và điều kiện của nhà trường, của địa phương, phù hợp với vốn kinh nghiệm trải nghiệm thực tiễn, trình độ nhận thức, tâm lí lứa tuổi, sức khỏe của HS; tiềm năng cho việc huy động sự hợp tác, tham gia của phụ huynh học sinh, người dân, chính quyền địa phương (khi cần thiết),...

+ Tên chủ đề: Cần rõ ràng, chính xác, ngắn gọn, ẩn chứa được nội dung của hoạt động, tạo được ấn tượng ban đầu tốt cho HS, tạo ra được sự hấp dẫn, lôi cuốn, trạng thái tâm lí hứng khởi và tích cực của HS; có thể gắn vào tên chủ đề các câu từ, thuật ngữ đảm bảo cho hàm ý chứa đựng các hoạt động toán học trong quá trình xây dựng và tổ chức hoạt động.

Ví dụ 2: Giảng viên phân chia nhiệm vụ cho các nhóm SV chọn chủ đề theo các cách tiếp cận khác nhau (mỗi nhóm một cách tiếp cận: theo năm, theo mùa, theo lĩnh vực thực tiễn, theo các dịp kỉ niệm,...) và tổ chức cho các nhóm xác định các chủ đề, phân tích cách xác định chủ đề. Các nhóm thảo luận, chỉnh sửa, lựa chọn, kết hợp để chọn ra một số chủ đề trải nghiệm phù hợp.

Khái quát một số kết quả của SV:

+ Theo các ngày lễ lớn trong năm hoặc theo các tháng trong năm học (gắn với kiến thức môn Toán về lịch, ngày, giờ, tháng, năm, các số liệu liên quan của từng sự kiện,...) có thể lựa chọn các chủ đề: Sinh nhật của lớp em; Nhật kí của lớp; Viếng nghĩa trang liệt sĩ; Tháng 5 nhớ bác;...

+ Theo các mùa thu hoạch các sản phẩm hoa màu (gắn với kiến thức môn Toán về các phép toán số tự nhiên, số thập phân, phân số, tính toán chu vi, diện tích các hình, các đơn vị đo khối lượng, diện tích...) có thể lựa chọn chủ đề: Ông chủ vườn thông thái; Chuyên gia nông nghiệp giỏi;... Gắn thêm tính thời sự về năng suất mùa màng của các sản phẩm thu hoạch tại địa phương thì có thể đặt lại tên cho các chủ đề trên như sau: Ông chủ vườn nho thông thái (nếu năm đó nho được mùa); Chuyên gia nông nghiệp giỏi tưới tiêu (nếu năm đó hạn mặn mà một trang trại nông nghiệp vẫn cho năng suất tốt),...

+ Theo thông tin tìm hiểu được về một số công trình xây dựng của các di tích văn hóa địa phương (gắn với các yếu tố toán học liên quan tới tính toán các chỉ số xây dựng, tuổi của các công trình,...) thì có thể lựa chọn tên chủ đề: Kiến trúc sư ưu tú của các thời đại; Người xây dựng công trình thông minh,...

+ Tương tự, theo các chủ đề, chủ đề về an toàn giao thông (gắn với kiến thức môn Toán về các số liệu, các tính toán, thống kê về số vụ, số người bị thương, số người tử vong trong tai nạn giao thông, so sánh số liệu các năm, xem biểu đồ,...), phòng chống bạo lực học đường, phòng tránh tai nạn đuối nước, vệ sinh an toàn thực phẩm, phòng chống ma túy, phòng tránh các dịch bệnh,... để đặt tên cho các chủ đề.

2.2.3. Nội dung thực hành theo các hình thức tổ chức HĐTNTH

Có thể tổ chức HĐTNTH dưới nhiều hình thức khác nhau. Mỗi hình thức tổ chức cần chỉ ra các hoạt động mang tính định hướng cho SV đảm bảo sắc thái chủ yếu cho môn Toán, cho các

hoạt động toán học của HS. Sau đây là những nội dung SV cần thực hiện khi thực hành theo các hình thức tổ chức HĐTNTH:

(1) Hình thức hoạt động câu lạc bộ:

+ Xác định mục tiêu tổ chức hoạt động câu lạc bộ gắn với mục tiêu học tập môn Toán; nhận biết các hoạt động, nhiệm vụ đặc trưng của HS tiểu học khi thực hiện hình thức câu lạc bộ về toán học;

+ Tập hợp câu lạc bộ toán học (gồm những học sinh yêu thích, quan tâm tới việc học tập môn Toán);

+ Tổ chức các chương trình hoạt động của câu lạc bộ toán học như: Làm thơ về toán, sáng tác bài hát để học toán, nhớ kiến thức toán dễ dàng hơn, vẽ truyện tranh về toán, viết truyện vui toán học, kể chuyện toán học, giải bài toán theo nhiều cách khác nhau, tìm hiểu về các yếu tố lịch sử toán học (các nhà toán học Việt Nam và trên thế giới, lịch sử ra đời các yếu tố toán học,...), vai trò của toán học trong đời sống thực tiễn, chia sẻ kinh nghiệm học toán tốt, phát hành tập san (nội bộ) về toán học,... phù hợp với khả năng của HS tiểu học.

(2) Hình thức tổ chức trò chơi toán học:

+ Xác định mục tiêu tổ chức trò chơi gắn với mục tiêu học tập môn Toán; nhận biết các hoạt động, nhiệm vụ đặc trưng của HS tiểu học khi thực hiện hình thức tổ chức trò chơi toán học;

+ Xác định trò chơi theo mục đích và quy trình tiết học với quy mô khác nhau (trò chơi nhằm dẫn dắt hình thành tri thức mới; trò chơi nhằm củng cố kiến thức, luyện tập kỹ năng; trò chơi nhằm ôn tập, thực hành, rèn luyện tư duy) hoặc theo các mạch kiến thức của toán tiểu học (trò chơi về các con số, trò chơi về giải toán, trò chơi về đo lường, ước lượng, trò chơi về đếm, cắt, ghép hình...); trò chơi trí tuệ (chơi cờ, giải đố, giải toán, đố mi nô, xúc xắc, lô tô, vẽ, đếm xếp ghép hình); trò chơi trí tuệ kết hợp với vận động (bắt bóng, cướp cờ, hái hoa đầu xuân,...).

+ Xây dựng nội dung trò chơi, luật chơi, tổ chức cho HS chơi nhằm vừa kết hợp hoạt động trí tuệ, vừa giảm căng thẳng về kiến thức cho HS. Ở quy mô lớn, có thể tổ chức cho HS các trò chơi như: Ai là triệu phú; Đường lên đỉnh Olympia; Rung chuông vàng; Đấu trường 100,...

(3) Hình thức tổ chức diễn đàn:

+ Xác định mục tiêu tổ chức diễn đàn gắn với mục tiêu học tập môn Toán; nhận biết các hoạt động, nhiệm vụ đặc trưng của HS tiểu học khi thực hiện hình thức tổ chức diễn đàn về toán;

+ Xác định các vấn đề có liên quan đến nhu cầu, hứng thú, nguyện vọng của HS về toán học và các vấn đề liên quan;

+ Xây dựng kế hoạch, tổ chức các diễn đàn để HS có cơ hội được bày tỏ suy nghĩ, ý kiến, quan điểm về học tập môn Toán: Chia sẻ kinh nghiệm học tập môn Toán; chia sẻ hiểu biết của bản thân về vai trò của các kiến thức toán học đối với các môn học khác, đối với đời sống thực tiễn, chia sẻ những kinh nghiệm giúp đỡ các bạn khác cùng tiến bộ trong môn Toán,...

+ SV cần xây dựng kịch bản dẫn dắt bằng các câu hỏi gợi mở, dẫn dắt để HS phát huy sự chủ động sáng tạo của bản thân trong quá trình tổ chức thông qua các câu hỏi, các pha thuyết trình tại diễn đàn;

+ Thực hành dẫn dắt HS chủ trì (từ khâu chuẩn bị, xây dựng kế hoạch cho đến dẫn dắt, điều hành diễn đàn và đánh giá kết quả diễn đàn,...) dưới sự hướng dẫn của SV.

(4) Hình thức sân khấu tương tác:

+ Xác định mục tiêu tổ chức sân khấu tương tác gắn với mục tiêu học tập môn Toán; nhận biết các hoạt động, nhiệm vụ đặc trưng của HS tiểu học khi thực hiện hình thức sân khấu tương tác về toán học và các vấn đề liên quan;

+ Thiết kế kịch bản, thiết kế hoạt động cho các nhân vật, lựa chọn diễn viên trình diễn trên sân khấu, thiết kế nội dung tương tác giữa nhân vật trình diễn và khán giả nhằm tạo môi trường tương tác, chia sẻ, giao lưu, thảo luận về toán học và các vấn đề liên quan phù hợp với khả năng

của HS tiểu học;

+ Tạo nên các bối cảnh, tình huống có vấn đề để HS trải nghiệm các pha giải quyết vấn đề trong các kịch bản sân khấu tương tác.

(5) Hình thức tham quan, dã ngoại:

+ Xác định mục tiêu tổ chức tham quan, dã ngoại gắn với mục tiêu học tập môn Toán; nhận biết các hoạt động, nhiệm vụ đặc trưng của HS tiểu học khi thực hiện hình thức tham quan, dã ngoại gắn với kiến thức môn Toán;

+ Nhận biết những vấn đề mới và nóng của địa phương sở tại và các địa phương khác cần được giải quyết bằng kiến thức môn Toán và các môn học khác;

+ Xác định địa điểm tham quan, học hỏi kiến thức tiềm năng cho góc nhìn “toán học” phù hợp với trình độ nhận thức, vốn hiểu biết, vốn sống, kiến thức môn Toán và các môn học khác của HS;

+ Đặt ra mục tiêu tìm giải pháp tác động, cải tạo cảnh quan phục vụ lợi ích quê hương, địa bàn bằng sử dụng kiến thức toán học phù hợp với khả năng của HS tiểu học;

+ Xác định các nhiệm vụ tiềm năng gắn với hoạt động toán học của HS khi tham quan, học tập (các tính toán, ước lượng kích thước, khoảng cách của các danh lam thắng cảnh tự nhiên hay các tính toán về năng suất, kích cỡ sản phẩm, hạch toán sản xuất sản phẩm ở mức độ đơn giản,...);

+ Tổ chức cho HS được đi thăm, tìm hiểu, học hỏi kiến thức, thăm các địa danh, danh lam, thắng cảnh, các di tích lịch sử, văn hóa, công trình, nhà máy,... trong và ngoài khu vực các em sống, học tập;

+ Khơi gợi trách nhiệm của bản thân HS đối với việc phát triển quê hương, đất nước,...

Ví dụ 3. Tổ chức tham quan dã ngoại (dành cho học sinh lớp 5). Chủ đề: Nhà toán học nhí hướng về cội nguồn

Mục tiêu: Tạo cơ hội để củng cố cho HS kỹ năng tính toán trong môn Toán tích hợp trong những kiến thức các môn học khác (lịch sử, địa lí, tự nhiên - xã hội,...); nâng cao hiểu biết về quê hương đất nước, biết thêm các danh lam thắng cảnh và di tích lịch sử tại quê hương Phú Thọ; tích hợp giáo dục đạo đức, tinh thần trách nhiệm của HS trong việc bảo tồn di sản văn hóa, phát huy truyền thống lịch sử, thể mạnh của địa phương; phát huy vốn kiến thức, vốn nhận thức thực tiễn, tạo cơ hội cho HS bộc lộ thiên hướng, sở trường, lĩnh vực quan tâm.

Với mục tiêu này, SV xác định được các nội dung môn Toán cài đặt và thực hiện trong tham quan đối với HS: (1) Các tính toán liên quan tới quãng đường di chuyển giữa các địa điểm, số liệu - tỉ lệ kích thước các khu di tích văn hóa của Đền Hùng theo bản đồ, số liệu về một số kích thước của một số công trình kiến trúc tại Đền; (2) Phân tích tuổi của các công trình kiến trúc, kết hợp yếu tố lịch sử thời Hùng Vương để nhận thức về giá trị văn hóa, tinh thần của các kiến trúc; (3) Thực hiện tính toán, thông kê về các loài sinh vật trong khu sinh thái Đền Hùng (thực vật, động vật) trên cơ sở thông tin tìm hiểu được từ khu di tích; (4) Xử lý tình huống kiến thức môn Toán: Tính toán thời gian trung bình của từng đời vua Hùng, tuổi của các vua Hùng, lí giải yêu cầu kích thước các ban thờ, bình hương, số bậc đá, v.v.,... phù hợp với khả năng của HS tiểu học.

Qua hình thức trải nghiệm với chủ đề trên, HS xây dựng và củng cố các kiến thức tính toán trên các số tự nhiên, phân số, số thập phân thông qua thực hiện các nhiệm vụ đo đạc, tính toán, ước lượng, thông kê, so sánh,... trong quá trình trải nghiệm và các hoạt động giáo viên giao bổ sung sau quá trình trải nghiệm. Mục tiêu HĐTN được thực hiện cả về phương diện phát triển kỹ năng toán học và phương diện giáo dục đạo đức, tinh thần trách nhiệm của HS trong việc bảo tồn di sản văn hóa, phát huy truyền thống lịch sử địa phương.

(6) Hình thức tổ chức hội thi, cuộc thi:

+ Xác định mục tiêu tổ chức hội thi, cuộc thi gắn với mục tiêu học tập môn Toán; nhận biết các hoạt động, nhiệm vụ đặc trưng của HS tiểu học khi thực hiện hình thức tổ chức hội thi, cuộc thi liên quan tới toán học;

+ Xác định hình thức hội thi, cuộc thi tiềm năng việc cài đặt những kiến thức môn Toán

đảm bảo tính phong phú với nhiều hình thức khác nhau như thi giải ô chữ, thi viết sáng tạo (viết về kinh nghiệm học tập môn Toán, hóa thân thành các con số, các hình hình học để chia sẻ cảm xúc, giá trị của bản thân,...) thi giải toán, thi tìm hiểu về lịch sử toán, thi sáng tác truyện tranh về học toán, thi sáng tác thơ ca, bài hát phục vụ học toán;

+ Xây dựng nội dung và điều hành các cuộc thi đảm bảo sự linh hoạt, sáng tạo trong tổ chức thực hiện;

+ Kết hợp hội thi với các hình thức tổ chức khác (văn nghệ, trò chơi,...) để cuộc thi, hội thi phong phú, đa dạng, gây được hứng thú cho HS.

(7). Hình thức tổ chức hoạt động giao lưu:

+ Xác định mục tiêu tổ chức hoạt động giao lưu gắn với mục tiêu học tập môn Toán; nhận biết các hoạt động, nhiệm vụ đặc trưng của HS tiểu học khi thực hiện của hình thức tổ chức hoạt động giao lưu về toán.

+ Lựa chọn đối tượng tham gia giao lưu đúng mục tiêu, phù hợp với nguyện vọng, đối tượng HS (đối tượng giao lưu là các nhân vật điển hình trong các lĩnh vực hoạt động về toán và các lĩnh vực liên quan: Những tấm gương học giỏi toán của trường, của địa phương; những người có đóng góp cho sự phát triển của toán học; những người thành đạt đã thành công mà trước đây đã từng yêu thích và học tốt môn Toán,...).

+ Tổ chức tốt không khí giao lưu, tạo sự phấn khởi, thiện cảm và chia sẻ hết mình của những người tham gia giao lưu;

+ Tổ chức tốt công tác rút ra các bài học từ việc tham gia giao lưu của HS: Giáo dục cho HS những tình cảm, sự yêu thích môn Toán thông qua các tấm gương học tập; giáo dục cho HS thấy những phẩm chất và năng lực cao quý của những con người thành đạt đã từng học tốt môn Toán, giáo dục cho HS thấy trách nhiệm của bản thân HS đối với công cuộc xây dựng và bảo vệ tổ quốc thông qua việc học tập môn Toán và các môn học khác.

(8). Hình thức tổ chức hoạt động chiến dịch vì cộng đồng, hoạt động nhân đạo, tình nguyện, lao động công ích, sinh hoạt tập thể:

+ Xác định mục tiêu về kiến thức, kỹ năng môn Toán trong quá trình tổ chức cho HS chiến dịch vì cộng đồng, hoạt động nhân đạo, tình nguyện, lao động công ích, sinh hoạt tập thể; nhận biết các hoạt động, nhiệm vụ đặc trưng của HS tiểu học khi thực hiện hình thức hoạt động này có gắn với kiến thức môn Toán;

+ Lòng ghép các yếu tố kiến thức môn Toán trong các hoạt động tập thể chung của nhà trường: Tính toán và xây dựng quỹ ủng hộ, tính toán các thiệt hại về người, tài sản do các điều bất lợi gây ra, tính toán công sức, thời gian, chi phí để khắc phục các khó khăn mà chiến dịch đang giải quyết... phù hợp với khả năng của HS tiểu học.

3. Kết luận

Hoạt động thực hành trải nghiệm là một trong các mạch nội dung quan trọng trong môn Toán ở tiểu học. Hiệu quả tổ chức HĐTNTH ở trường tiểu học phụ thuộc phần lớn vào khả năng thiết kế, vận hành hoạt động theo kế hoạch của giáo viên. Nắm vững các nhiệm vụ sẽ thực hiện là cơ sở để giáo viên lập kế hoạch tổ chức HĐTNTH cho HS một cách hiệu quả. Bởi lẽ đó, bên cạnh việc trang bị cho SV ngành Giáo dục tiểu học các kiến thức lí luận về tổ chức HĐTNTH, trường Sư phạm cần khoa học hoá công tác thực hành cho sinh viên đối với nhiệm vụ này. Trong đó, xác định nội dung thực hành tổ chức HĐTNTH theo các hình thức trải nghiệm phù hợp là một trong các vấn đề trọng tâm. Trên cơ sở mục tiêu giáo dục toán học và yêu cầu đặc thù về phương pháp dạy học môn Toán phù hợp đặc điểm tâm sinh lí lứa tuổi học sinh, cần chỉ ra các hoạt động giáo viên sẽ thực hiện khi vận dụng hình thức tổ chức HĐTN nói chung vào môn Toán ở trường tiểu học. Đây cũng là cơ sở để HĐTNTH ở trường tiểu học đảm bảo hướng đích trọng tâm vào mục tiêu giáo dục toán học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018. Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018. Chương trình giáo dục phổ thông hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- [3] Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018. Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 /12/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- [4] Bộ GD&ĐT, 2018. Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 về việc ban hành Quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.
- [5] Nguyễn Văn Đệ, 2018. Phát triển kỹ năng dạy học môn Toán cho sinh viên Đại học sư phạm ngành Giáo dục tiểu học thông qua rèn luyện nghiệp vụ sư phạm. *Tạp chí Giáo dục* số 436 (Kì 2 - 8/2018), tr 45-49.
- [6] Đặng Thị Thuý Hồng, 2020. Tổ chức một số hoạt động trải nghiệm trong dạy học môn Toán cho học sinh tiểu học. *Tạp chí Giáo dục* số đặc biệt, kì 2 tháng 5 năm 2020, tr.55-60.
- [7] Nguyễn Thị Liên (chủ biên), Nguyễn Thị Hằng - Tường Duy Hải - Đào Thị Ngọc Minh, 2017. *Tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong nhà trường phổ thông*. Nxb Giáo dục Việt Nam
- [8] Phan Thị Tinh, Lê Thị Hồng Chi, Nguyễn Thị Thanh Tuyên, 2018. Rèn luyện kỹ năng tổ chức hoạt động trải nghiệm toán học cho sinh viên ngành Giáo dục tiểu học trong dạy học môn Lí luận và Phương pháp dạy học Toán ở trường Sư phạm. *Tạp chí Giáo dục* số đặc biệt, Kì 2 tháng 10 tr 96 - 98.
- [9] B.Bourassa, F.Serre and D.Rooss, 1999. *Apprendre de son expérience*, Presses de l'Université de Québec.
- [10] Geoffrey Petty, 1998. *Teaching today*, Nelson Thomes.

ABSTRACT

Building some practice contents organizing Mathematic experience activities for students of elementary education sector at pedagogical school

Phan Thi Tinh

Faculty of Primary Education and Early Childhood Education, Hung Vuong University

Practical and experiential activities are one of the contents throughout the current general math curriculum in general, and the elementary school math program in particular. Pedagogical schools need to prepare potential primary school teachers to fulfill the requirements of organizing mathematical experiential activities in the training process. In which, it is necessary to identify and develop practical contents of organizing mathematical experiential activities to ensure the theory of experiential activities, to ensure compliance with the requirements of mathematics education in primary schools in order to orient proper training and improvement in students' ability to organize mathematical experiential activities

Keywords: Experiential activities, math experience, pedagogical students, primary education, teaching math.