

RÈN LUYỆN KỸ NĂNG THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP KHÁM PHÁ, TÌM TÒI TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN CHO SINH VIÊN NGÀNH GIÁO DỤC TIỂU HỌC TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÚ YÊN

Đào Thị Kim Chi, Bùi Thị Bích Ngọc
Trường Đại học Phú Yên

Tóm tắt: Trong công cuộc thay đổi toàn diện nền giáo dục Việt Nam nói chung, nâng cao chất lượng giảng dạy nhằm đáp ứng được yêu cầu đổi mới là nhiệm vụ trọng tâm hiện nay. Các phương thức giảng dạy "lấy người học làm trung tâm" được sử dụng rộng rãi với hy vọng nâng cao hiệu quả giáo dục, đặc biệt là phương pháp dạy học tìm tòi khám phá. Bài viết đề cập đến sự cần thiết và rèn luyện kỹ năng thiết kế hoạt động dạy học tìm tòi khám phá trong dạy môn Toán cho sinh viên ngành Giáo dục Tiểu học tại trường Đại học Phú Yên.

Từ khóa: Khám phá, tìm tòi, giáo dục tiểu học.

DEVELOPING SKILLS IN DESIGNING EXPLORATORY LEARNING ACTIVITIES IN MATHEMATICS TEACHING FOR STUDENTS MAJORING IN PRIMARY EDUCATION AT PHU YEN UNIVERSITY

Dao Thi Kim Chi, Bui Thi Bich Ngoc
Phu Yen University

Abstract: In the context of comprehensive reform of the Vietnamese educational system, improving the quality of teaching to meet the demands of innovation is a central task. The "learner-centered" teaching approach is widely employed with the goal of enhancing educational effectiveness, particularly the inquiry-based learning method. This paper discusses the necessity of, and the process for, developing skills in designing exploratory learning activities in the teaching of Mathematics for students majoring in Primary Education at Phu Yen University.

Keywords: Exploration, inquiry, primary education.

Nhận bài: 12/12/2024

Phản biện: 03/01/2025

Duyệt đăng: 08/01/2025

I. CƠ SỞ LÝ LUẬN

Phương pháp dạy học tìm tòi khám phá là một phương pháp dạy học hướng đến việc thực hành và được khởi xướng bởi Jerome Bruner vào những năm 1960. Bruner nhấn mạnh rằng chúng ta nên "học bằng cách làm." Với phương pháp này, học sinh chủ động tham gia tìm kiếm đáp án thay vì tiếp nhận kiến thức một cách thụ động. Học sinh sẽ tương tác với môi trường, khám phá thế giới, thực hành thí nghiệm, tự rút ra định nghĩa, khái niệm, bài học của riêng mình. Trong những năm gần đây, đã có rất nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước về dạy học tìm tòi khám phá trong dạy học môn Toán, phương pháp dạy học này đang được áp dụng phổ biến tại các quốc gia phát triển, đặc biệt là tại Mỹ. Tại Mỹ, phương pháp học tập này áp dụng cho cả những học sinh khuyết tật hoặc những học sinh gặp vấn đề trong việc học tập. Ở Việt Nam, tác giả Trần Thúc Trình giải thích về học tập tìm tòi dựa trên mối quan hệ với khai phá (discovery) và khám phá (investigation). Theo ông, học tập tìm tòi là quá trình "trong đó học sinh sử dụng có hệ thống những hiểu biết của mình về khoa học và logic để xác minh ý tưởng mới, quan niệm mới (những sản phẩm dự báo, phỏng đoán trong giai đoạn khai phá)". Nếu khai phá mang tính định hướng thì tìm

tòi mang đến sản phẩm mới.

Năng lực dạy học tìm tòi khám phá là một trong những năng lực cần thiết của giáo viên tiểu học hiện nay. Đáp ứng yêu cầu đổi mới của chương trình giáo dục nói chung và chương trình giáo dục phổ thông môn Toán nói riêng thì người giáo viên không những phải truyền đạt tri thức cho học sinh mà còn phải dạy học sinh cách khám phá tìm tòi kiến thức toán học mới, dấy lên niềm say mê Toán học và cao hơn nữa là đam mê nghiên cứu khoa học. Vì vậy, rèn luyện kỹ năng thiết kế hoạt động tìm tòi dạy khám phá trong dạy học môn Toán cho sinh viên ngành Giáo dục tiểu học là một việc hết sức cần thiết.

Theo Hoàng Phê khám phá có nghĩa là tìm ra, phát hiện ra cái ẩn giấu; tìm tòi có nghĩa là bỏ nhiều công phu để thấy ra, nghĩ ra.

Khám phá chỉ xảy ra khi một cá thể tham dự vào quá trình tư duy để tìm tòi ra một khái niệm hoặc một quy luật nào đó. (Jack C. Richarch và Richarch Schmidt, 2010)

Khám phá là một hoạt động tư duy để từ đó đưa ra các khái niệm và các quy luật. Quá trình khám phá bao gồm: quan sát, phân loại, đánh giá, tiên đoán, mô tả, suy luận (Phạm Gia Đức, 2007).

Tim tòi là người học hoạt động tư duy như là một người đã trưởng thành, phải hoạt động để tìm tòi và phát hiện ra những mối quan hệ ẩn liên quan đến một vấn đề, học sinh phải nêu được nguyên nhân của vấn đề, đưa ra các giả thuyết, thiết kế các thực nghiệm... để chứng minh vì vậy người học phải tư duy ở mức độ phức tạp hơn

(Phạm Gia Đức, 2007).

Quá trình tìm tòi bao gồm: nêu được nguyên nhân vấn đề, thiết lập được các giả thuyết, thiết kế phương pháp nghiên cứu, kiểm tra phương pháp đó và tiến hành thực nghiệm, chứng minh.

Ở các chương trình học trong các trường tiểu học hiện nay, thiết kế hoạt động dạy học học sinh (HS) có thể tham dự vào các hoạt động khám phá. Bắt đầu từ lớp 4, 5 chương trình học càng trở nên phức tạp hơn, vì vậy phải thiết kế hoạt động nhấn mạnh đến quá trình tìm tòi. Phương pháp dạy học tìm tòi khám phá trong đó HS phải được sử dụng khả năng khám phá của mình cùng nhiều năng lực khác để tìm tòi phát hiện ra tri thức cần nắm.

Dạy học tìm tòi khám phá: Dạy học tìm tòi - khám phá là kiểu dạy học, trong đó, giáo viên (GV) tổ chức cho học sinh hoạt động để tìm ra kiến thức mới thông qua hệ thống câu hỏi, bài tập định hướng hoặc các thử nghiệm kiểm chứng” (Phan Thị Tình và cộng sự, 2019)

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Dạy học tìm tòi khám phá trong toán học:

Khảo sát và giải quyết vấn đề để hình thành và khái quát hóa kiến thức. Đây là đặc điểm đầu tiên và cũng là đặc điểm quan trọng nhất của phương pháp dạy học khám phá. HS sẽ trải nghiệm quá trình tự mày mò, khám phá, thông qua việc khảo sát vấn đề, từ đó giải quyết được vấn đề mình đang gặp phải. Điều này khác biệt hoàn toàn với việc HS lắng nghe bài giảng của GV, với việc học này HS là người làm chủ chứ không phải GV là người làm chủ.

HS được thu hút tham gia các hoạt động, hoạt động sẽ dựa trên sự hứng thú của HS và xác định được theo trình tự thời gian. Điều này mang tính chất khuyến khích HS tự học, tự tìm hiểu theo kiến thức của mình có và theo một nhịp độ phù hợp với bản thân.

Khuyến khích kết hợp kiến thức cũ và kiến thức mới: Kiến thức cũ ở đây được hiểu là kiến thức mà HS đã sẵn có. Trên cơ sở những kiến thức đã tích lũy được từ trước, HS lấy đó làm nền tảng tìm ra những kiến thức mới, kết hợp với kiến thức mới để mở mang suy nghĩ, khám phá ra những

điều mới lạ.

Việc áp dụng dạy học tìm tòi khám phá tạo điều kiện cho GV bổ sung thêm nhận thức những vấn đề lí luận về tổ chức học tập tìm tòi, đặc biệt, giúp GV có cơ hội thực hành, áp dụng dạy học tìm tòi khám phá vào môn Toán. Khi đó chất lượng dạy học sẽ được nâng cao, giờ dạy đổi mới phương pháp dạy học sẽ mang lại hiệu quả thực sự. Mặt khác, tổ chức học tập tìm tòi sẽ giúp GV thu được thông tin phản hồi tích cực từ phía người học, từ đó, điều chỉnh cách dạy phù hợp.

Sau khi biết những đặc điểm của phương pháp dạy học tìm tòi khám phá, chúng ta rút ra được những khác biệt của phương pháp dạy học khám phá với dạy học truyền thống là:

- Dạy học khám phá người học tích cực chứ không thụ động;
- Việc học cần phải quan tâm đến quá trình;
- Thất bại là quan trọng;
- Phản hồi là cần thiết;
- Sự hiểu biết sâu hơn.

- Dạy học tìm tòi khám phá thúc đẩy tư duy của HS vì HS học tập và phát triển trí tuệ của mình bằng việc dùng nó. HS có tiềm năng về trí tuệ khi và chỉ khi học bằng cách sử dụng trí óc của mình.

- Dạy học tìm tòi khám phá giúp phát triển động lực bên trong hơn là tác động bên ngoài. GV muốn người học tìm được tìm được động lực hoặc hứng thú thực sự trong việc học tập, phải xây dựng những tình huống dạy học để HS phát triển động lực bên trong hoặc các hệ thống nhằm mang lại cho người học những sự thỏa mãn của bản thân, chứ không phải là động cơ bên ngoài. Nội lực có vai trò quyết định sự thành bại trong việc học của cá nhân mỗi người.

- Dạy học tìm tòi khám phá giúp người học học cách tìm tòi, khám phá. Theo Bruner, một nhà giáo dục Mĩ, cho rằng cách duy nhất mà một người học học được các kỹ thuật khám phá đó là họ phải có cơ hội để khám phá. Thông qua khám phá người học dần dần sẽ học được cách tổ chức và thực hiện các nghiên cứu của mình.

- Dạy học tìm tòi khám phá giúp phát triển trí nhớ của HS, duy trì trí nhớ bền lâu. HS phải "tự tìm hiểu", tức là phải tự nắm bắt vấn đề đang học. Kết quả là HS sẽ hiểu vấn đề, mối liên quan của nó tới bài học trước và các em nhớ bài lâu hơn.

2.2. Rèn luyện kỹ năng thiết kế hoạt động dạy học tìm tòi khám phá trong dạy học Toán học

Điều kiện để thiết kế hoạt động dạy học tìm tòi khám phá:

Mỗi độ tuổi sẽ có những đặc điểm tâm lý và khả năng nhận thức khác nhau vì vậy cần phải tìm hiểu đặc điểm tâm lý của học sinh cấp tiểu học. HS có nhu cầu học tập dựa trên việc phát triển kỹ năng cơ bản đặc biệt thường rất hiếu động và có tính tò mò. Ngoài ra, so với các bậc học khác, đối với HS tiểu học, lứa tuổi mà mọi sự phát triển và định hướng cuộc sống đều là những nét chấm phá đầu tiên, dạy học tìm tòi khám phá còn có một ưu thế lớn: quan tâm đến chuẩn bị cho những lớp học kế tiếp cũng như quan tâm đến việc chuẩn bị cho sự học lâu dài của HS, giúp trau dồi và tích lũy các kiến thức và kỹ năng đầu tiên, xây dựng chân đế vững chắc cho sự phát triển những giai đoạn tiếp theo. Điều này là cơ hội cho SV khuyến khích và phát triển tinh thần tò mò của HS theo hướng tích cực.

Tùy vào năng lực học tập của HS, việc lựa chọn phương pháp giảng dạy cần phù hợp. Có những HS học tốt qua hình ảnh, có HS lại học qua lý thuyết hay thực hành. Bên cạnh đó, mỗi học sinh có thể có các phong cách học tập khác nhau như học qua nghe, học qua làm, học qua đọc... Điều này cần được hiểu để thiết kế các hoạt động giảng dạy phù hợp.

Để đảm bảo quá trình học tập hiệu quả, việc đánh giá kiến thức nền tảng của học sinh là rất quan trọng. Học sinh cần nắm vững các kiến thức cơ bản trước khi tiếp cận các kiến thức nâng cao.

Xác định mục tiêu dạy học là một trong những bước quan trọng trong quá trình xây dựng và triển khai kế hoạch giảng dạy. Mục tiêu dạy học không chỉ giúp định hướng quá trình giảng dạy mà còn là căn cứ để đánh giá hiệu quả học tập của học sinh. Một mục tiêu dạy học đầy đủ cần phải bao gồm phương diện quan trọng: kiến thức, kỹ năng, và phát triển năng lực cần thiết.

Mục tiêu kiến thức đề cập đến việc học sinh cần đạt được những hiểu biết và thông tin cơ bản về nội dung nào đó trong quá trình học. Đây là những mục tiêu mà giáo viên muốn học sinh nhớ, hiểu và áp dụng được các khái niệm, định lý, sự kiện hay quy trình cụ thể.

Mục tiêu kỹ năng nhắm đến việc học sinh có thể áp dụng những kiến thức đã học để thực hiện các nhiệm vụ, giải quyết vấn đề và phát triển các kỹ năng tư duy hoặc thực hành. Kỹ năng có thể bao gồm các kỹ năng mềm như giao tiếp, làm việc nhóm, giải quyết vấn đề, cũng như các kỹ năng chuyên môn như kỹ năng nghiên cứu, phân tích và thực hành trong từng môn học.

Phát triển năng lực đến việc giáo dục học sinh

phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực giao tiếp, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

Việc xác định mục tiêu dạy học cần bao quát cả ba phương diện: kiến thức, kỹ năng và phát triển năng lực, giúp học sinh không chỉ nắm vững kiến thức mà còn phát triển khả năng ứng dụng và xây dựng thái độ tích cực trong học tập và cuộc sống. Các mục tiêu này phải được thể hiện rõ ràng, cụ thể và phù hợp với đối tượng học sinh, đồng thời tạo ra môi trường học tập thuận lợi để học sinh có thể phát triển toàn diện.

Phân tích logic cấu trúc nội dung dạy học. Việc phân tích logic cấu trúc nội dung dạy học giúp giáo viên xác định cụ thể mối liên hệ giữa vốn tri thức, kỹ năng của học sinh với tri thức, kỹ năng mới cần hình thành. Đồng thời giúp giáo viên quyết định xem đơn vị bài học nào sẽ cung cấp những cơ hội tốt nhất cho việc học tập tìm tòi và thiết kế các hoạt động tìm tòi - khám phá phù hợp.

Rèn luyện kỹ năng thiết kế hoạt động dạy học tìm tòi khám phá trong dạy học Toán học

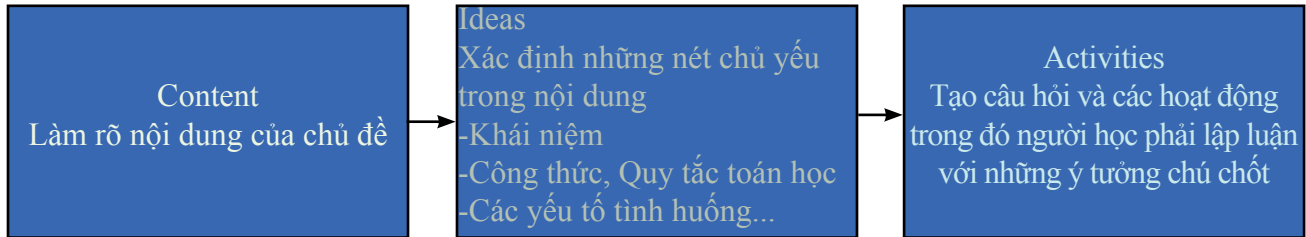
Thực hiện các hoạt động thực hành trực tiếp trên phương tiện trực quan như: đếm, đo, tô màu, cắt dán, phân loại, lắp, ghép, xoay, lật, di chuyển, sắp xếp... Ví dụ: cắt, ghép hình tam giác thành hình chữ nhật, so sánh diện tích hình tam giác ban đầu và hình chữ nhật được tạo thành sau cắt ghép, đo đạc, so sánh cạnh dài, cạnh ngắn của hình chữ nhật với độ dài đường cao và độ dài cạnh đáy hình tam giác để tìm tòi, phát hiện: "Hình tam giác. Diện tích hình tam giác" (Toán 5 - trang 91 - Tập 1- Sách kết nối tri thức và cuộc sống).

Phân tích, tổng hợp, so sánh, tương tự, đặc biệt hóa, khái quát hóa, ... khi khai thác các vấn đề mở theo những hướng khác nhau để đi đến kết quả mới. Ví dụ: Sau khi đã xây dựng công thức tính diện tích hình chữ nhật có chiều dài a và chiều rộng b , SV cho HS tìm tòi công thức tính diện tích hình vuông cạnh a . HS sẽ phải "đặc biệt hóa", coi hình vuông là trường hợp hình chữ nhật có chiều dài, chiều rộng bằng nhau, và từ đó suy ra công thức tính diện tích hình vuông.

Sau khi phân tích mục tiêu, nội dung chương trình môn Toán nhận thấy: dạy học tìm tòi, khám phá có thể diễn ra trong các giai đoạn khác nhau của quá trình dạy học toán: hình thành kiến thức mới, thực hành, củng cố kiến thức, vận dụng kiến thức vào thực tiễn và nhiều tình huống dạy

học khác nhau như: dạy học khái niệm toán học, dạy học quy tắc, dạy học giải bài tập toán học... Kiến thức toán học là nguồn nguyên liệu vô cùng phong phú cho các hoạt động tìm tòi và học tập môn toán tạo ra môi trường thuận lợi cho việc

thực hiện dạng hoạt động này. Vì vậy để thiết kế được các hoạt động khám phá - tìm tòi phù hợp cho học sinh tiểu học, có thể dựa theo quy trình CIA : Content (nội dung) -> Ideas (Ý tưởng) -> Activities (hoạt động).



III. KẾT LUẬN

Đổi mới giáo dục nói chung và phương pháp dạy học môn Toán nói riêng đang là một yêu cầu đối với giáo dục hiện đại. Với tiêu chí giúp HS tích cực kiến tạo kiến thức cho bản thân mình, dạy học tìm tòi khám phá ở tiểu học cần phải được xây dựng dưới góc độ xem xét chương trình, nội dung, kế hoạch dạy học ở tiểu học cũng như mối quan hệ giữa đặc điểm tâm lí của HS tiểu học và khả năng

tìm tòi, khám phá. Quy trình cần thể hiện rõ khâu thiết kế và tổ chức các hoạt động tìm tòi cho HS. Tuy nhiên, quy trình dạy học đó cũng chỉ mang tính chất chỉ dẫn, một gợi ý về mặt kĩ thuật cho SV. Vì dạy học là một khoa học mà cũng là một nghệ thuật nên khi áp dụng vào bộ môn Toán, SV cần phải linh hoạt, sáng tạo để phù hợp với đặc trưng của môn học và đối tượng HS của mình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Thông tư số 32/2018/TT-BGD&ĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018) về Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán, Hà Nội.
- Lê Thị Hồng Chi (2014), *Dạy học dựa vào tìm tòi ở tiểu học với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin*, Luận văn tiến sĩ, Viện khoa học giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
- Phạm Gia Đức - Phạm Đức Quang (2007), "*Giáo trình dạy học sinh trung học cơ sở tự lực tiếp cận kiến thức toán học*", NXB Đại học Sư Phạm.
- Nguyễn Phú Lộc (2001), "*Dạy học khám phá - một phương pháp dạy học nâng cao tính tích cực của học sinh trong dạy học toán*", Tạp chí Giáo dục, số 19 (12/2001), tr. 37-38.
- al I.(2002), *Adult's statistical literacy. Meanings, components, responsibilities*, International StatisticalReview, vol.70, n^o 1, pp.1-25.
- Nguyễn Bá Kim (2011), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm.
- Hoàng Phê (chủ biên) (1992), *Từ điển Tiếng Việt*, Trung tâm từ điển Ngôn ngữ.
- Phan Thị Tình, Lê Thị Hồng Chi, Hà Thị Huyền Diệp, *Bồi dưỡng năng lực dạy học tìm tòi khám phá cho giáo viên tiểu học đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông hiện nay*, Tạp chí Khoa học và Công nghệ, số 3(2019), tr. 49 - 55.