

MỘT SỐ BIỆN PHÁP HỖ TRỢ GIÁO VIÊN THIẾT KẾ TÌNH HUỐNG DẠY HỌC HIỆU QUẢ MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC NHẪM GÓP PHẦN NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY HỌC

ĐỖ HOÀNG MAI*

Ngày nhận bài: 27/06/2017; ngày sửa chữa: 29/06/2017; ngày duyệt đăng: 05/07/2017.

Abstract: Design of situations for teaching plays an important role in success of teaching competence development. In this article, author offers some measures to assist teachers in designing situations to teach mathematics at primary schools with aim to improve quality of teaching mathematics at primary schools towards competence development.

Keywords: Teaching situation, solutions, support, improve the quality of teaching.

1. Mở đầu

Để đáp ứng yêu cầu dạy học theo định hướng phát triển năng lực (NL) của học sinh (HS), cần đổi mới các hoạt động dạy học một cách đồng bộ, trong đó đổi mới thiết kế kế hoạch bài học là rất cần thiết. Với quan niệm thiết kế kế hoạch bài học theo định hướng phát triển NL người học bao gồm một hoặc nhiều tình huống dạy học hiệu quả (THDHHQ) nhằm góp phần vào sự thành công của quá trình dạy học. Bài viết đưa ra một số biện pháp hỗ trợ giáo viên (GV) thiết kế các THDHHQ nhằm nâng cao chất lượng dạy học Toán ở tiểu học.

2. Một số vấn đề về thiết kế THDHHQ môn Toán ở tiểu học

Trong bài viết này, theo chúng tôi: THDHHQ giúp HS không chỉ kiến tạo được kiến thức và kĩ năng cơ bản mà quan trọng hơn là tạo sự hứng thú cho các em khi tham gia vào các hoạt động trải nghiệm nhằm đào sâu, mở rộng, vận dụng kiến thức vào thực tiễn, từ đó HS phát triển được các NL chung và NL chuyên biệt của môn học với sự tác động tối thiểu của GV cũng như các phương tiện hỗ trợ dạy học.

Với quan niệm trên, nếu xét về quá trình dạy học thì một tình huống dạy học là hiệu quả nếu: - Về mục tiêu: Đưa ra kết quả và cách thức để đạt được kết quả học tập thông qua tình huống dạy học đó (có thể quan sát, đánh giá, đo được sự tiến bộ của HS); - Về nội dung: Lựa chọn nội dung phù hợp với mục tiêu học tập, gắn với thực tiễn, sao cho HS được học tập thông qua các hoạt động trải nghiệm để hình thành kiến thức, rèn luyện kĩ năng và phát triển NL; - Về phương pháp và hình thức tổ chức dạy học: HS học tập một cách tự giác, tích cực, hứng thú, trách nhiệm trong môi trường tương tác. GV thể hiện vai trò là người tổ chức, hướng dẫn và hỗ trợ khi cần; - Về đánh giá: GV cần chỉ rõ các minh chứng về sự

tiến bộ cũng như những điểm cần tiếp tục hoàn thiện của HS theo mục tiêu học tập. Ngoài ra, mỗi HS đều có thể nhận biết mức độ đạt được kết quả học tập của bản thân và biết cách điều chỉnh ngay trong quá trình học tập.

Từ quan niệm của THDHHQ nêu trên, kết hợp với đặc điểm của môn Toán, đối tượng HS tiểu học, có thể cụ thể hóa dấu hiệu của một THDHHQ trong dạy học môn Toán ở tiểu học như sau: - Tạo được mối liên kết giữa tri thức mới cần hình thành theo mục tiêu bài học, với hệ thống tri thức và kinh nghiệm vốn có của HS một cách nhuần nhuyễn, tự nhiên nhằm đáp ứng nhu cầu nhận thức của các em; - Tích hợp một cách linh hoạt các kiến thức và kĩ năng của môn Toán ở tiểu học với các môn học khác có liên quan, kinh nghiệm thực tế trong đời sống hàng ngày của HS; - Khuyến khích HS tham gia vào các hoạt động trải nghiệm trong môi trường tương tác (giao tiếp, hợp tác, đối thoại,...) để hình thành kiến thức, kĩ năng và phát triển các NL chung, NL chuyên biệt; - Giúp HS thấy được ý nghĩa của các tri thức Toán học, từ đó HS tự giác, hứng thú, mở rộng, biết vận dụng kiến thức Toán học vào giải quyết các vấn đề thực tiễn; - HS có thể giải quyết được tình huống với sự tác động tối thiểu của GV và các công cụ hỗ trợ.

3. Một số biện pháp hỗ trợ GV thiết kế THDHHQ môn Toán ở tiểu học

3.1. Trang bị cho GV những tri thức cơ bản và phương pháp luận làm nền tảng cho việc thiết kế THDHHQ:

- Cơ sở khoa học của biện pháp: Tính hiệu quả của bài học được thể hiện trong cả mục tiêu, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học và đánh giá

* Trường Đại học Hồng Đức

kết quả, tác động đến động cơ và hứng thú của HS,... Vì vậy, để thiết kế được THDHHQ, GV cần nắm vững những tri thức cơ bản trong nội dung môn *Toán* ở tiểu học, lí luận dạy học, Giáo dục học và Tâm lí học,... lấy đó làm cơ sở cho việc thiết kế các THDHHQ.

- *Nội dung biện pháp*: Trang bị, củng cố hệ thống các tri thức cơ bản và phương pháp luận cần thiết cho GV, bao gồm:

+ *Hệ thống kiến thức cơ bản của môn Toán* là nền tảng đầu tiên, giúp GV có thể thiết kế các THDHHQ mà không mắc sai lầm. Các nội dung môn *Toán* ở tiểu học được xây dựng trên cơ sở quán triệt tư tưởng của Toán học hiện đại và phù hợp với từng giai đoạn nhận thức của HS tiểu học. Vì vậy, để thiết kế THDHHQ, GV cần nắm được những tri thức Toán học cơ bản, liên quan đến nội dung dạy học làm cơ sở để thiết kế, kiểm tra tính chính xác, mức độ phù hợp của các tình huống dạy học đó.

+ *Các kiến thức về Tâm lí học, Giáo dục học* nhằm giúp GV nắm được đặc điểm nhận thức, tâm sinh lí của HS tiểu học. Đây là những cơ sở phương pháp luận để GV quyết định lựa chọn hoặc loại bỏ một tình huống nào đó trước một đối tượng cụ thể; từ đó các tình huống trở nên đa dạng, phong phú hơn, tạo hứng thú học tập cho HS.

+ *Về lí luận dạy học*: Thuyết đa trí tuệ, các lí thuyết về nhận thức, cấp độ của phương pháp dạy học, các phương pháp dạy học hiện đại là những tiền đề cần thiết, giúp GV có cách nhìn toàn diện và hệ thống đối với tình huống dạy học đã thiết kế.

+ *Kiến thức về phát triển chương trình giáo dục môn Toán ở tiểu học* là cơ sở cho GV tạo nên các tình huống dạy học có nội dung, cách thức tiến hành mới để đạt được mục tiêu theo định hướng phát triển NL. Thật vậy, khi có kĩ năng phát triển chương trình, GV sẽ nắm được chương trình, nguồn tài liệu, hiểu HS và các điều kiện của nhà trường; từ đó GV tự lựa chọn được nội dung dạy học đáp ứng khung chương trình, thực hiện chương trình môn *Toán* một cách có mục đích và có hệ thống, chủ động tích hợp các chủ đề liên môn, linh hoạt xây dựng kế hoạch dạy học phù hợp với NL HS, với mục tiêu giáo dục của địa phương và thực tế của từng vùng miền.

+ *Đánh giá NL của HS tiểu học trong dạy học môn Toán* là nhiệm vụ quan trọng của GV trong giai đoạn hiện nay. THDHHQ góp phần phát triển NL cho HS. Vì vậy, GV cần nắm vững các phương thức, kĩ năng đánh giá NL của HS trong học tập môn *Toán*. Chẳng hạn: Các bước để đánh giá NL môn *Toán* của HS tiểu học; một số dấu hiệu khác biệt cơ bản giữa đánh giá NL và đánh giá kiến thức, kĩ năng của người học;...

+ *Hoạt động trải nghiệm sáng tạo* là hoạt động giữ vai trò rất quan trọng trong Chương trình giáo dục phổ thông mới. Hoạt động này giúp HS có nhiều cơ hội trải nghiệm để vận dụng những kiến thức đã học vào thực tiễn, từ đó hình thành NL cũng như phát huy tiềm năng sáng tạo của bản thân. Vì vậy, để thiết kế các THDHHQ, GV cần nắm rõ các kiến thức liên quan đến hoạt động trải nghiệm như: Thế nào là hoạt động trải nghiệm sáng tạo; Các bước thiết kế; Các hình thức tổ chức đa dạng, phong phú; Kĩ năng vận dụng,...

- *Cách thức triển khai*: Trong chương trình đào tạo, công tác bồi dưỡng GV tiểu học cần đảm bảo tính hệ thống, đồng bộ giữa các nội dung, tạo điều kiện để GV thiết kế THDHHQ trong môn *Toán* ở tiểu học.

Các sách GV, tài liệu tập huấn về chuyên môn cần chú trọng làm rõ các cơ sở phương pháp luận này, giúp GV hiểu rõ hơn trong quá trình bồi dưỡng và tự bồi dưỡng. Ngoài ra, trong quá trình giảng dạy, GV cần chủ động tìm hiểu cơ sở khoa học của một số nội dung môn *Toán* ở tiểu học để tìm ra mối liên hệ giữa kiến thức toán cơ bản với nội dung dạy học Toán ở tiểu học.

3.2. Bồi dưỡng cho GV NL nghiên cứu chương trình, sách giáo khoa môn Toán ở tiểu học làm căn cứ thực tiễn để thực hành, thiết kế THDHHQ

- *Cơ sở khoa học của biện pháp*: THDHHQ liên quan chặt chẽ đến mục tiêu và chương trình nội dung môn học; đến tính khả thi, đặc biệt là tính hiệu quả trong thực tiễn dạy học. Như vậy, việc nắm vững chương trình, sách giáo khoa và dụng ý sư phạm là một yêu cầu quan trọng đối với GV, tạo cơ sở thực tiễn để thiết kế các THDHHQ môn *Toán* ở tiểu học.

- *Nội dung biện pháp*: Để thiết kế THDHHQ, GV cần phân tích, làm rõ: Mục tiêu dạy học môn *Toán* ở từng lớp, mục tiêu dạy học từng bài học...; Cấu trúc, đặc điểm, nội dung từng mạch kiến thức môn *Toán* ở tiểu học, phân tích phương pháp dạy học các nội dung cụ thể trong sách giáo khoa; Đặc điểm của các dạng bài học trong sách giáo khoa môn *Toán* ở tiểu học; Tư tưởng của Toán học hiện đại thể hiện trong nội dung dạy học môn *Toán* ở tiểu học.

- *Cách thức triển khai*: Trong chương trình đào tạo GV tiểu học đã chú trọng đến mục tiêu phát triển NL nghiên cứu chương trình, sách giáo khoa môn *Toán* ở tiểu học cho GV nhưng với thời gian hạn chế, chủ yếu chỉ mang tính định hướng,... Vì vậy, GV cần được tiếp tục củng cố, *thực hành nghiên cứu phát triển chương trình thông qua các đợt tập huấn; trao đổi với đồng nghiệp trong sinh hoạt chuyên môn tổ - nhóm; tham khảo các tài liệu có liên quan* để hiểu rõ, hiểu sâu hơn.

3.3. Tổ chức cho GV trải nghiệm và thực hiện các THDHHQ môn Toán ở tiểu học:

- *Cơ sở khoa học của biện pháp:* Để thiết kế THDHHQ, GV không chỉ cần kiến thức nền tảng, nắm vững quy trình thiết kế mà còn được thực hành và sử dụng THDHHQ trong dạy học môn Toán ở tiểu học. Vì vậy, cần tổ chức cho GV được trải nghiệm việc thiết kế, sử dụng và kiểm nghiệm THDHHQ môn Toán ở tiểu học.

- *Nội dung biện pháp:*

+ Cung cấp cho GV những kiến thức ban đầu về THDHHQ, gồm: quan niệm, dấu hiệu, quy trình thiết kế, cách sử dụng; từ đó GV có nhận thức đúng về THDHHQ, nắm vững quy trình thiết kế để có thể vận dụng một cách linh hoạt.

+ Tổ chức cho GV thực hành thiết kế THDHHQ môn Toán ở tiểu học theo quy trình cho phù hợp với đặc điểm của HS, với những nội dung, bài dạy cụ thể. GV cần phân biệt rõ THDHHQ vừa thiết kế với tình huống dạy học thông thường.

+ Tổ chức cho GV trải nghiệm sử dụng THDHHQ môn Toán ở tiểu học; từ đó, rút ra bài học kinh nghiệm trong việc nâng cao NL thiết kế và sử dụng THDHHQ.

- *Cách thức triển khai:*

* *Tiến hành bồi dưỡng cho đội ngũ GV các kiến thức liên quan đến THDHHQ:* chuẩn bị tài liệu bồi dưỡng ngắn gọn với những nội dung rõ ràng, ví dụ minh họa cụ thể để GV chủ động nghiên cứu, tìm hiểu, sinh hoạt chuyên đề theo khối, lớp để thảo luận về các vấn đề: quan niệm, dấu hiệu, quy trình thiết kế, cách thiết kế THDHHQ môn Toán ở tiểu học; ghi lại những thắc mắc, vấn đề cần trao đổi. GV cần được dự giờ trực tiếp để phân tích, làm rõ cấu trúc, dấu hiệu của THDHHQ, giải đáp vấn đề còn khúc mắc cho đại diện ở các khối lớp. GV cần chú trọng rèn luyện các kĩ năng sau:

+ *Về kĩ năng xác định mục tiêu của THDHHQ:* Mục tiêu của THDHHQ không chỉ bao gồm những kiến thức và kĩ năng mà còn chỉ ra những NL nào sẽ hình thành, phát triển thông qua các hoạt động của HS.

+ *Về kĩ năng lựa chọn nội dung:* Không phải bất cứ nội dung nào cũng thiết kế được THDHHQ. Vì vậy, việc lựa chọn nội dung thích hợp có ý nghĩa quan trọng để thiết kế được THDHHQ. Nội dung cần gắn với các hoạt động thực tiễn, gắn gũi với hoạt động của HS, chú trọng các hoạt động mang tính đặc thù của địa phương, vùng miền.

+ *Về kĩ năng đề xuất tình huống:* Căn cứ vào mục tiêu, nội dung của tình huống, GV cần đưa ra hướng ngắn gọn, phù hợp với vốn từ của HS. Mỗi tình huống

gồm một số hoạt động được sắp xếp logic theo dụng ý sư phạm, sao cho những hoạt động đó tạo hứng thú đối với HS và kết quả hoạt động này sẽ là tiền đề cho hoạt động tiếp theo.

+ *Về các kĩ thuật dạy học:* Để thiết kế một THDHHQ, có thể kết hợp một số kĩ thuật dạy học, chẳng hạn: kĩ thuật trình diễn trực quan; kĩ thuật đặt câu hỏi; kĩ thuật giải thích,...

* *Hướng dẫn GV thiết kế và sử dụng THDHHQ môn Toán ở tiểu học:* + Triển khai thực hành thiết kế chung các dạng bài học đại diện theo từng từng khối lớp theo quy trình đề xuất. Từ đó, nhận xét, đánh giá các tình huống dạy học vừa thiết kế theo các dấu hiệu đặc trưng và rút ra bài học kinh nghiệm. Cử GV sử dụng các THDHHQ vừa thiết kế nêu nhận xét và rút kinh nghiệm; + Dựa trên các tình huống dạy học đại diện ở trên, GV có thể lựa chọn nội dung phù hợp để triển khai trong quá trình dạy học.

3.4. Tổ chức cho GV đánh giá và tự đánh giá kết quả của việc thiết kế và thực hiện các THDHHQ môn Toán ở tiểu học:

- *Cơ sở khoa học của biện pháp:* Nhằm xác định được mức độ nhận thức, kĩ năng thực hành thiết kế và sử dụng THDHHQ của GV, xác định được tác động tích cực của THDHHQ trong dạy học môn Toán tiểu học theo định hướng phát triển NL người học.

- *Nội dung biện pháp:* + Căn cứ vào sản phẩm là những THDHHQ đã được thiết kế và sử dụng, GV tự đối chiếu các dấu hiệu đặc trưng của THDHHQ và kết quả triển khai trong thực tiễn để xem xét tính khả thi của các tình huống. Từ đó rút ra bài học và tự điều chỉnh, bổ sung, hoàn thiện; + Trên cơ sở tự đánh giá của cá nhân và các sản phẩm thu được, các tổ chuyên môn và nhà trường đưa ra những đánh giá, điều chỉnh nhằm hoàn thiện các tình huống đã đề xuất, từ đó góp phần nâng cao NL cho GV.

- *Cách thức triển khai:* + Sau khi thiết kế và sử dụng THDHHQ, GV dựa vào các dấu hiệu đặc trưng của THDHHQ và kết quả học tập, NL của HS để đánh giá tính hiệu quả của các tình huống; đồng thời đưa ra những khó khăn, vướng mắc gặp phải khi vận dụng quy trình và ghi lại những điểm hài lòng và chưa hài lòng về tình huống đã thiết kế, sử dụng trong thực tiễn. GV tìm hiểu nguyên nhân và cách khắc phục những khó khăn thông qua trao đổi với đồng nghiệp và các chuyên gia; + Từ kết quả tự đánh giá, lấy ý kiến tư vấn cũng như những góp ý chỉnh sửa của các chuyên gia và hội đồng giáo dục nhà trường, GV hoàn thiện tình huống.

(Xem tiếp trang 129)

học vào TT. Đồng thời, các BTTT tạo cho SV cơ hội tìm tòi, khám phá và trang bị cho mình kiến thức và kĩ năng dạy học vận dụng TH vào TT ở trường trung học cơ sở sau này. Không phải kiến thức nào cũng thấy được ngay sự vận dụng của nó vào TT mà nó có tính nhiều tầng, nên giảng viên cần khai thác một cách hợp lí các kiến thức trong môn học và trong toàn bộ quá trình dạy học để giúp SV có nhu cầu vận dụng kiến thức đang học vào TT cũng như tiềm năng dạy học ở trung học cơ sở sau này. □

Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Bá Kim (2011). *Phương pháp dạy học môn Toán*. NXB Đại học Sư phạm.
 [2] Bùi Văn Nghị - Đỗ Thị Trinh - Nguyễn Tiến Trung (2015). *Phát triển năng lực dạy học cho sinh viên sư phạm Toán*. Kỉ yếu Hội thảo Khoa học về phát triển năng lực nghề nghiệp giáo viên Toán phổ thông Việt Nam. NXB Đại học Sư phạm, tr 246-253.

[3] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2014). *Tài liệu tập huấn PISA 2015 và các dạng câu hỏi do OECD phát hành (Lĩnh vực Toán học)*.

- [4] Trần Vui (2013). *Tiếp cận xu hướng mới trong nghiên cứu giáo dục toán: hướng đến đăng kết quả nghiên cứu ở tạp chí quốc tế*. Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Vol. 58, tr 817.
 [5] James Stewart (2001). *Calculus Concepts and Contexts Second Edition*. Brooks/Cole, United States.
 [6] Phan Văn Lý (2016). *Dạy học Toán ở trường Cao đẳng Sư phạm theo hướng tăng cường vận dụng Toán học vào thực tiễn*. Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
 [7] Lê Thị Hoài Châu (2014). *Chương trình đào tạo giáo viên Toán: Những bổ sung cần thiết*. Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh, Số 54, tr 5-17.
 [8] Bui Van Nghi (2010). *Connecting mathematics with real life*. Journal of Science, Hanoi National University of Education, No. 1, pp. 3-7.

Một số biện pháp hỗ trợ giáo viên...

(Tiếp theo trang 118)

4. Kết luận

Thiết kế và sử dụng các THDHHQ môn Toán ở tiểu học là một trong những giải pháp thực hiện đổi mới phương pháp dạy học theo hướng phát triển NL người học. Các biện pháp đề xuất có tác dụng hỗ trợ GV trong việc thiết kế, sử dụng các THDHHQ; từ đó, bồi dưỡng cho GV NL thiết kế bài học và phát triển chương trình, nâng cao chất lượng dạy học môn Toán ở tiểu học. □

Tài liệu tham khảo

- [1] Anne Bessot - Francoise Richard (1990). *Mở đầu lí thuyết các tình huống - Giới thiệu các tình huống Didactic*. Báo cáo Hội nghị chuyên đề Didactic Toán tại Đại học Sư phạm Huế.
 [2] Eisuke Saito - Masatsugu Murase - Atsushi Tsukui - John Yeo (2015). *Nghiên cứu bài học vì cộng đồng học tập* (người dịch Khổng Thị Diễm Hằng). NXB Đại học Sư phạm.
 [3] Robert J.Marzano - Debra J.Pickering - Jane E. Pollock (2012). *Các phương pháp dạy học hiệu quả* (người dịch Nguyễn Thị Hồng Vân). NXB Giáo dục.
 [4] Vũ Thị Sơn - Nguyễn Duân (2010). *Nghiên cứu bài học - Một cách tiếp cận phát triển năng lực nghề nghiệp của giáo viên*. Tạp chí Khoa học Giáo dục, số 52.
 [5] Thái Duy Tuyên - Bùi Hồng Thái (2010). *Tìm hiểu dạy học tình huống và tình huống dạy học*. Tạp chí Khoa học Giáo dục, số 63, tr 12.

Vận dụng quan điểm hoạt động...

(Tiếp theo trang 125)

trình giáo viên tổ chức các hoạt động học cho HS. Ý tưởng về các hoạt động dạy học được thiết kế có dụng ý sư phạm, được cài đặt các tri thức cần dạy cho HS đã được khảo sát trong thực tiễn là hiệu quả và chấp nhận được. Từ đó, giáo viên có một ví dụ để xem xét triển khai trong quá trình dạy học các nội dung khác nữa. □

Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Bá Kim (2015). *Phương pháp dạy học môn Toán*. NXB Đại học Sư phạm.
 [2] Hoàng Ngọc Anh - Nguyễn Dương Hoàng - Nguyễn Tiến Trung (2017). *Đổi mới quá trình dạy học môn Toán thông qua các chuyên đề dạy học*. NXB Giáo dục Việt Nam.
 [3] Trần Văn Hạo (Tổng chủ biên) - Nguyễn Mộng Hy (Chủ biên) - Nguyễn Văn Đoàn - Trần Đức Huyền (2006). *Hình học 10*. NXB Giáo dục.
 [4] Trần Văn Hạo (Tổng chủ biên) - Nguyễn Mộng Hy (Chủ biên) - Nguyễn Văn Đoàn - Trần Đức Huyền (2006). *Hình học 10 - Sách giáo viên*. NXB Giáo dục.
 [5] Lê Thị Hoài Châu (2015). *Dạy học hình học ở trường trung học phổ thông*. NXB Giáo dục Việt Nam.
 [6] Bùi Văn Nghị - Nguyễn Tiến Trung - Hoàng Ngọc Anh - Đỗ Thị Trinh (2015). *Dạy học hình học ở trường trung học phổ thông theo hướng giúp học sinh kiến tạo tri thức*. NXB Giáo dục Việt Nam.