

Vận dụng phương pháp tích hợp trong dạy học môn Toán ở lớp 4

Nguyễn Thị Khánh Minh*

*Khoa Sư phạm, Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia Tp Hồ Chí Minh

Received: 6/02/2024; Accepted: 15/02/2024; Published: 19/02/2024

Abstract: According to current perspectives and teaching goals, integrated learning no longer stops at encouragement but becomes an inevitable trend that must be exploited in lessons at primary schools. Regarding Mathematics, the General Education Program 2018 stated: "Mathematics education creates connections between mathematical ideas and practice, between mathematics and subjects and activities. other educational activities". Therefore, integrated learning needs to be researched and applied for Mathematics. This paper presents some ideas for applying integrated teaching to teaching Mathematics in grade 4 to help students better understand the role and applications of mathematics in real life, the relationship between mathematics and other subjects, helps teachers prepare well for effective educational lessons.

Keywords: Integrated learning, Mathematics, teachers, primary school students.

1. Đặt vấn đề

Với sự phát triển mạnh mẽ của kinh tế - xã hội và khoa học đòi hỏi nguồn nhân lực phải có năng lực làm việc năng động, biết huy động kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm của nhiều lĩnh vực khác nhau để thực hiện nhiệm vụ. Dạy học tích hợp (DHTH) là một phương thức cho học sinh (HS) ngay từ cấp tiểu học làm quen với việc liên kết các kiến thức để giải thích, thấu hiểu các sự vật, hiện tượng đơn giản trong cuộc sống, giúp HS có cơ hội trải nghiệm những gì đã học vào thực tế một cách có ý nghĩa.

Theo Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán 2018 và tinh thần của các bộ sách giáo khoa môn Toán ở tiểu học thì DHTH rất được các nhà giáo dục, các tác giả quan tâm và trình bày trong một số bài học ở các khối lớp. Năm học 2023 - 2024 là năm đầu tiên áp dụng sách giáo khoa Toán lớp 4 mới. Để góp phần định hướng cho giáo viên (GV) thực hiện thành công các mục tiêu dạy học thì DHTH trong môn Toán ở lớp 4 là vấn đề rất cần được quan tâm và nghiên cứu.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Dạy học tích hợp trong môn Toán ở tiểu học

DHTH là tổ chức, hướng dẫn HS biết huy động tổng hợp các kiến thức, kỹ năng thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau nhằm giải quyết các nhiệm vụ học tập; thông qua đó hình thành những kiến thức và kỹ năng mới; phát triển những năng lực cần thiết, nhất là năng lực giải quyết vấn đề trong học tập và thực tiễn cuộc sống [5, tr.16].

Theo quan điểm này, DHTH là định hướng về nội dung và cả phương pháp dạy học. Trong đó, GV phải

chuẩn bị một kế hoạch dạy học chu đáo để tổ chức cho HS huy động kiến thức có liên quan và tự mình phát hiện ra kiến thức mới. DHTH tạo được sự liên kết giữa các nội dung học tập, giúp người học hiểu sâu sắc hơn các nội dung ấy, phát triển năng lực làm việc và thấy được ứng dụng của kiến thức trong thực tiễn.

Các hình thức DHTH đã được các nhà nghiên cứu phân chia thành nhiều hình thức: Tích hợp nội môn, tích hợp đa môn, tích hợp liên môn, tích hợp xuyên môn. Trong phạm vi bài viết này, chúng tôi không đi sâu vào việc phân tích về mặt lí luận mà tập trung trình bày một số ý tưởng DHTH có thể áp dụng trong dạy học môn Toán ở lớp 4 nhằm gợi ý cho GV chuẩn bị kế hoạch dạy học đạt hiệu quả.

- Tích hợp nội môn: Tích hợp nội môn thể hiện ở việc hệ thống hóa kiến thức, trong đó các kiến thức được sắp xếp lại thành một khối thống nhất.

Trong môn Toán ở tiểu học, tích hợp nội môn được đặc trưng bởi cấu trúc đồng tâm xoắn ốc, trong đó vòng sau là sự mở rộng hơn vòng trước. Với cấu trúc này, kiến thức thường đi từ cái chi tiết đến cái tổng thể. Tuy vậy, kiến thức cũ không bị bỏ đi mà được củng cố và hiểu sâu sắc hơn.

Ví dụ 1: kiến thức so sánh các số tự nhiên được bắt đầu từ lớp 1 với các số có một chữ số ta dựa vào số liền trước, số liền sau. Đến lớp 2 thì so sánh các số có hai chữ số ta so sánh hàng chục rồi đến hàng đơn vị (ở mỗi hàng áp dụng cách so sánh của số có một chữ số). Đến lớp 3 so sánh các số có nhiều chữ số theo quy tắc đếm số chữ số, nếu số chữ số bằng nhau thì so sánh từng cặp chữ số theo thứ tự từ trái sang phải. Đến lớp 4, so sánh các phân số, áp dụng

so sánh các số tự nhiên để so sánh các tử số, mẫu số. Đến lớp 5, so sánh các số thập phân thì so sánh các số tự nhiên được áp dụng khi so sánh các phần nguyên, phần thập phân của các số thập phân.

- Tích hợp đa môn: môn Toán là công cụ phục vụ cho nhiều môn học, các kiến thức toán được sử dụng trong các môn học khác ở tiểu học như tự nhiên và xã hội, Tiếng Việt, mỹ thuật,.. Việc tích hợp đa môn góp phần giúp HS củng cố kiến thức môn Toán, hiểu được lợi ích của việc học toán.

Ví dụ 2: Học về biểu đồ và thống kê giúp HS học môn tự nhiên xã hội tốt hơn khi quan sát, trình bày các kết quả khảo sát. Nội dung hình học giúp HS vẽ hình, tư duy khi học mỹ thuật tốt hơn.

- Tích hợp liên môn: liên môn là sự hợp tác giữa các môn học. Trong tích hợp liên môn, các môn học có những chủ đề, những ý tưởng chung được kết nối với nhau, các kỹ năng được hình thành theo hướng có thể sử dụng một cách tổng hợp khi thực hiện các nhiệm vụ học tập.

- Tích hợp xuyên môn: Điểm khác duy nhất của tích hợp liên môn và xuyên môn là ở chỗ chúng bắt đầu bằng ngữ cảnh cuộc sống thực và sở thích của HS. Cách tiếp cận này không bắt đầu bằng môn học hay bằng những khái niệm hoặc kỹ năng chung. Điều quan tâm nhất ở đây là sự phù hợp đối với HS. Theo cách này, các thành phần kiến thức chủ đạo của hai hay nhiều môn học được tổ chức xoay quanh một bối cảnh gắn với thực tế đời sống, gắn với nhu cầu của người học, qua đó giúp HS phát triển các kỹ năng cần thiết cho cuộc sống [5, tr.17].

Ví dụ 3: GV tạo cơ hội cho HS được trải nghiệm, phát huy tính sáng tạo thông qua kiến thức về thống kê. GV tổ chức cho HS làm việc nhóm để thực hiện dự án học tập về nội dung “Thống kê kết quả thực hiện nội quy của lớp. Từ đó hãy tìm hiểu nguyên nhân và đưa ra ý kiến đề khắc phục các khuyết điểm để nề nếp của tập thể lớp được tốt hơn”. Qua hoạt động này, HS có thể vận dụng các kiến thức, kinh nghiệm, năng lực làm việc của bản thân vào giải quyết vấn đề thực tiễn. Những kết quả đạt được sau dự án học tập này sẽ giúp HS tích cực hóa bản thân, tạo dựng một số năng lực cần thiết cho một người lao động có trách nhiệm.

2.2. Một số ý tưởng cho DHTH trong môn Toán ở lớp 4

2.2.1. Tích hợp nội môn

GV tổ chức cho HS kết nối các kiến thức, kỹ năng của các bài học trước để giải quyết vấn đề của bài học sau. Từ đó HS thấy được mối liên hệ có tính kế

thừa và phát triển của các kiến thức.

Dạy học nhân nhâm, tích hợp trong dạy học yếu tố thống kê từ lớp 2 đến lớp 4, tích hợp trong dạy học một số yếu tố xác suất.

Ngoài ra, GV có thể tổ chức cho HS vận dụng mối liên hệ giữa các mạch kiến thức để xem xét và giải quyết vấn đề từ nhiều góc độ. Qua đó HS thấy được mối liên hệ giữa các mạch kiến thức khác nhau trong môn Toán ở các lớp.

Ví dụ 4: Sau khi giải bài tập: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 172 m. Chiều dài hơn chiều rộng 22 m. Tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn đó. [3, tr.12]. GV có thể cho HS thảo luận nhóm để giải bài tập sau: Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi 172 m. Sau khi giảm chiều dài đi 7 m và tăng chiều rộng thêm 4 m thì mảnh đất thành hình vuông. Hỏi diện tích mảnh đất hình chữ nhật bằng bao nhiêu mét vuông?.

Để giải bài tập này thì HS cần suy luận để tìm hiệu của chiều dài và chiều rộng, tích hợp kiến thức số học, hình học và đo lường. Bên cạnh đó nội dung kiến thức trọng tâm của bài học là tìm hai số khi biết tổng và hiệu của hai số đó cũng được củng cố, khắc sâu. Với bài tập này sẽ có nhiều HS mắc sai lầm (đọc chưa kỹ đề, suy luận chưa chính xác, quên đổi đơn vị theo yêu cầu của bài toán). Do đó sau khi giải bài tập này, HS được phát triển các năng lực toán học đặc thù, rèn luyện kỹ năng giải toán, thói quen cẩn thận để tránh một số sai lầm khi giải.

2.2.2. Tích hợp kiến thức toán với các môn học khác

Tích hợp kiến thức toán với các môn học khác bằng cách cho HS đo đạc, thống kê, tính toán, đưa ra những nhận xét khi giải quyết một số vấn đề đơn giản trong cuộc sống. Chẳng hạn như từ các dữ kiện của bài toán, GV có thể cho HS liên hệ đến các kiến thức của các môn học có liên quan như Khoa học, đạo đức, mỹ thuật,... Qua đó giúp HS nắm vững hơn những kiến thức đã biết.

Ví dụ 5: Ở bài tập 2 Toán 4 - Tập 1 [2, tr.41], GV hướng dẫn HS giải bài tập và tích hợp kiến thức của môn khoa học bằng các câu hỏi sau:

- Dựa vào biểu đồ, em hãy cho biết mỗi phần quả gồm có các loại hàng nào? Mỗi loại hàng này thuộc nhóm chất dinh dưỡng nào? Hãy cho biết lợi ích của các nhóm chất dinh dưỡng đó cho sức khỏe của chúng ta.

- Dựa vào bảng thống kê hãy cho biết khối lượng gạo trong mỗi phần quả là bao nhiêu ki-lô-gam? Vậy em sẽ điền số mấy vào chấm hỏi ở cột Gạo? Tương tự như vậy các em hãy hoàn tất các chấm hỏi ở các cột còn lại.

- Loại hàng nào trong mỗi phần quà có khối lượng lớn nhất? Hãy cho biết vì sao loại hàng đó được cung cấp nhiều trong khâu phân ăn?

- Tổng khối lượng thịt và cá trong mỗi phần quà là bao nhiêu gam? Nếu mỗi ngày một gia đình dùng 500 g thịt hoặc cá thì khối lượng đó có đủ dùng trong 1 tuần không?

- Qua biểu đồ trên, các em hãy cho biết chúng ta nên sử dụng các chất dinh dưỡng trong khâu phân ăn như thế nào là hợp lý?

Sau khi trả lời các câu hỏi của GV ở bài tập trên, HS biết cách đọc các số liệu từ bảng thống kê, cách ghi thông tin trên biểu đồ cột, thực hiện tính toán đơn giản. Qua đó HS không chỉ nắm vững hơn kiến thức môn Toán mà còn thấy được ứng dụng của toán học để xem xét, giải quyết các vấn đề có liên quan đến môn học khác.

Ví dụ 6: Ở bài tập 4 Toán 4 - Tập 2 [3, tr.69], GV hướng dẫn HS giải bài tập kết hợp với tích hợp kiến thức của môn Đạo đức (chủ đề yêu lao động và tích cực tham gia các hoạt động nhân đạo) bằng các câu hỏi sau:

- Bài học đạo đức: Lao động giúp con người phát triển lành mạnh. Mỗi người đều phải biết tham gia lao động phù hợp với khả năng của mình.

- Bài học đạo đức: Giúp đỡ những người gặp khó khăn, hoạn nạn là việc làm nhân đạo mà mỗi người cần thực hiện.

Việc tổ chức cho HS vận dụng các kiến thức, kỹ năng toán học để xem xét, giải quyết các vấn đề liên quan đến các môn học khác giúp HS thấy được lợi ích của việc học toán, sự liên hệ kiến thức ở các môn học và thực tiễn.

2.2.3. Tích hợp kiến thức toán vào việc xây dựng các hoạt động thực hành

Từ nội dung của bài học hay một bài tập, GV có thể đưa ra những ý tưởng liên hệ thực tế để HS vận dụng, qua đó HS nắm chắc kiến thức.

Ví dụ 7: Khi dạy bài Đo góc, GV tổ chức cho HS tạo hình các loại góc và sắp xếp theo hàng ngang các góc từ bé đến lớn bằng các động tác. Có thể bổ sung thêm một số yêu cầu so với sách giáo khoa là góc có số đo 0° , 45° , 60° ,...



Qua bài tập này, GV có thể thiết kế một trò chơi ngoài trời như sau: GV chia lớp thành các tổ, mỗi tổ có khoảng 6 đến 8 HS. Khi GV nêu yêu cầu tạo góc thì các thành viên trong tổ sẽ đứng tạo thành các góc

theo yêu cầu, tổ nào tạo hình không đúng sẽ bị loại khỏi cuộc chơi. Đội còn lại sau cùng sẽ được cô khen và nhận phần thưởng. Hoạt động này vừa khắc sâu kiến thức cho HS, giúp HS cảm nhận được độ lớn của các góc lại vừa thay đổi không khí học tập, cho HS vận động tay chân.

Ví dụ 8: Dùng kiến thức về biểu tượng của các hình đơn giản, các góc và ghép hình, GV hướng dẫn HS cách làm con diều và trang trí. GV cho HS một tuần để hoàn thành sản phẩm. Sau đó GV sẽ tổ chức cho HS một buổi trải nghiệm thả diều ở sân trường sau giờ học buổi chiều để HS giao lưu, giới thiệu sản phẩm học tập kết hợp vận động. Một số hình ảnh minh họa cho sản phẩm của HS như sau:



Qua đó hoạt động này, HS được “vừa chơi, vừa học”. HS có cơ hội vận dụng kiến thức toán học, mỹ thuật để hoàn thành sản phẩm. Trò chơi này giúp HS có những giờ phút thư giãn, vận động thể lực, tăng cường kỹ năng sống qua các hoạt động giao lưu, hợp tác, thể hiện khả năng đồng thời phát huy khả năng quan sát, trí tưởng tượng, óc sáng tạo của HS.

Ý tưởng thiết kế các trò chơi để củng cố kiến thức rất cần được GV nghiên cứu và đầu tư vì hoạt động này thực sự mang lại nhiều lợi ích cho HS.

3. Kết luận

Phải thừa nhận rằng dạy học tích hợp trong môn Toán ở lớp 4 là một giải pháp hữu hiệu cho việc tiết kiệm thời gian và giảm tải kiến thức. Tuy nhiên trong quá trình áp dụng, GV tiểu học cần chú ý lựa chọn nội dung, tổ chức dạy học thử nghiệm sao cho HS huy động kiến thức, kinh nghiệm và năng lực của bản thân để giải quyết vấn đề một cách sáng tạo, giúp các em tự tin và hứng thú hơn khi học toán ở trường tiểu học.

Tài liệu tham khảo

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán*, Hà Nội.

[2]. Trần Nam Dũng (Chủ biên) (2023), *Toán 4 - Tập 1*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.

[3]. Trần Nam Dũng (Chủ biên) (2023), *Toán 4 - Tập 2*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.

[4]. Dương Minh Thành (2016), *Một số ý tưởng tích hợp trong dạy học toán ở tiểu học*, Tạp chí Khoa học ĐHSPTHCM, 7(85).

[5]. Đỗ Đức Thái, Đỗ Tiến Đạt (2016), *DHTH trong môn Toán ở trường phổ thông*, Tạp chí Khoa học giáo dục, Số 129.