PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC Ở TIỂU HỌC

Hà Thị Lan Hương

Viện Nghiên cứu Sư phạm, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội E-mail: huonghtl@hnue.edu.vn

Tóm tắt. Nội dung bài báo nêu các định hướng đổi mới phương pháp dạy môn Khoa học ở tiểu học. Trên cơ sở định hướng đó đề xuất một số phương pháp dạy học đặc trưng có thể nâng cao hiệu quả việc dạy và học môn Khoa học ở tiểu học. Những định hướng đổi mới phương pháp dạy học và các phương pháp dạy học đưa ra dựa trên cơ sở của việc: 1) Xem xét mục tiêu, chương trình và sách giáo khoa môn Khoa học ở bậc tiểu học; 2) Việc thực hiện chương trình, sách giáo khoa môn Khoa học ở nhà trường Tiểu học hiện nay. Những định hướng và đề xuất một số phương pháp dạy học đặc trưng đực trình bày trong bài báo.

Từ khóa: Day học môn Khoa học, phương pháp day học Tiểu học.

1. Mở đầu

Môn Khoa học ở tiểu học đề cập đến các sự vật, hiện tượng và các mối quan hệ giữa chúng trong môi trường tự nhiên – xã hội xung quanh, đến cơ thể và sức khỏe của con người. Khác với các môn học khác, đối tượng học tập của môn Khoa học chính là những sự vật, hiện tượng cụ thể, vì vậy việc học tập môn học này cũng phải dựa vào những sự vật, hiện tượng cụ thể của môi trường xung quanh. Chúng rất gần gũi với các em học sinh và các em được tiếp xúc với chúng từ trước khi tới trường, trong cuộc sống hàng ngày, ở gia đình, ở địa phương, từ những người xung quanh và cả từ các phương tiện thông tin đại chúng.

Đặc điểm chương trình môn Khoa học được xây dựng theo quan điểm đồng tâm, nội dung học tập được sắp xếp từ gần đến xa, từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp và nâng dần độ phức tạp theo các lớp. Chính vì vậy, nội dung học tập càng trở nên gần gũi đối với học sinh vì các kiến thức đã biết, đã được học luôn là cơ sở để hình thành kiến thức mới; Với những đặc trưng trên, khi dạy học môn Khoa học, giáo viên cần hạn chế việc áp đặt kiến thức, cần tạo cơ hội để học sinh được huy động vốn kiến thức, kinh nghiệm và vốn sống của mình để tự phát hiện và khám phá ra kiến thức mới.

Với những đặc điểm chương trình môn học, đặc điểm của học sinh tiểu học lớp 4 và lớp 5, bối cảnh bùng nổ của công nghệ thông tin và sự phát triển của khoa học công nghệ có thể đưa ra những định hướng về đổi mới phương pháp dạy học môn Khoa học ở tiểu học; từ đó có thể đề xuất một số phương pháp dạy học đặc trưng của môn Khoa học ở tiểu học: phương pháp thực hành, phương pháp thí nghiệm, phương pháp dạy học giải quyết vấn đề.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Chương trình môn Khoa học ở Tiểu học

Trong chương trình bậc tiểu học ở Việt Nam, môn Khoa học được giảng dạy ở 2 lớp cuối của bậc Tiểu học. Môn Khoa học nhằm trang bị cho học sinh một số kiến thức cơ bản, hình thành ở học sinh một số kĩ năng ban đầu, có được thái độ và hành vi ứng xử phù hợp.

2.1.1. Quan điểm xây dựng chương trình

- Tích hợp các nội dung của các khoa học tự nhiên (Vật lí, Hóa học, Sinh học, Cơ sở địa lí tự nhiên) và tích hợp các nội dung của các khoa học tự nhiên và khoa học về sức khỏe.
- Nội dung được lựa chọn thiết thực, gần gũi và có ý nghĩa đối với học sinh, giúp các em có thể vận dụng những kiến thức khoa học vào cuộc sống hàng ngày.
- Chú trọng việc hình thành và phát triển các kĩ năng trong học tập môn Khoa học như quan sát, dự đoán, giải thích các sự vật, hiện tượng tự nhiên đơn giản và kĩ năng vận dụng kiến thức khoa học vào cuộc sống.
- Tăng cường tổ chức các hoạt động học tập nhằm tạo điều kiện cho học sinh phát huy tính tích cực, tự lực tìm tòi, kiến thức mới và thể hiện hành vi phục vụ bản thân, gia đình và cộng đồng

2.1.2. Mục tiêu của môn Khoa học

Trong chương trình tiểu học (Bộ GD-ĐT 2002), mục tiêu của môn Khoa học ở tiểu học được xác định như sau [1;49]:

Nhằm giúp học sinh:

a. Có một số kiến thức cơ bản, ban đầu và thiết thực về:

- Sự trao đổi chất, nhu cầu dinh dưỡng và sự lớn lên của cơ thể người. Cách phòng tránh một số bệnh thông thường và bệnh truyền nhiễm;
- Sự trao đổi chất, nhu cầu dinh dưỡng và sự lớn lên của cơ thể người. Cách phòng tránh một số bệnh thông thường và bệnh truyền nhiễm;
- Sự trao đổi chất, sự sinh sản của động vật, thực vật; Đặc điểm và ứng dụng của một số chất, một số vật liệu và dạng năng lượng thường gặp trong đời sống và sản xuất.

b. Bước đầu hình thành và phát triển những kĩ năng sau:

- Úng xử thích hợp trong các tình huống có liên quan đến vấn đề sức khỏe của bản thân, gia đình và cộng đồng;
- Quan sát và làm một số thí nghiệm thực hành khoa học đơn giản gần gũi với đời sống, sản xuất;
- Nêu thắc mắc, đặt câu hỏi trong quá trình học tập, biết tìm thông tin để giải đáp; Biết diễn đạt những hiểu biết bằng lời nói, bài viết, hình vẽ, sơ đồ,...
 - Phân tích, so sánh rút ra những dấu hiệu chung và riêng của một số sự vật, hiện

tương đơn giản trong tư nhiên;

c. Hình thành và phát triển những thái độ và thói quen:

- Tự giác thực hiện các quy tắc vệ sinh, an toàn cho bản thân, gia đình và cộng đồng;
- Ham hiểu biết khoa học, có ý thức vận dụng những kiến thức đã học vào đời sống;
- Yêu con người, thiên nhiên, đất nước, yêu cái đẹp. Có ý thức và hành động bảo vệ môi trường xung quanh.

Như vậy, mục tiêu của môn Khoa học được xác định cụ thể ở 3 khía cạnh kiến thức, kỹ năng và thái độ. Trong mục tiêu của môn học này có những mục tiêu về năng lực chung như 'kỹ năng quan sát, nhận xét, nêu thắc mắc, đặt câu hỏi, biết cách diễn đạt hiểu biết của mình' và các năng lực chuyên biệt theo các môn học. Để đạt được được những mục tiêu môn học, nội dung của môn Khoa học có 3 phần chính: *Con người và sức khỏe, Vật chất và năng lượng, Thực vật và động vật, môi trường và tài nguyên thiên nhiên.* Môn Khoa học ở bậc tiểu học được dạy ở lớp 4 và lớp 5 và được xây dựng trên cơ sở tiếp nối những kiến thức về tự nhiên của môn Tự nhiên và Xã hội ở các lớp 1, 2, 3. Nội dung chương trình được cấu trúc đồng tâm, mở rộng và nâng cao theo ba chủ đề, riêng lớp 5 còn có chủ đề «Môi trường và tài nguyên thiên nhiên» nhằm giúp học sinh nhìn lại mối quan hệ giữa Con người - Tư nhiên - Xã hôi mà các em được học từ đầu cấp.

2.1.3. Việc thực hiện chương trình môn Khoa học ở Tiểu học

Trong thực tế chương trình và quá trình giảng dạy của nước ta còn có nhiều bất cập cần phải quan tâm. Báo cáo đánh giá chương trình giáo dục và sách giáo khoa phổ thông của Bộ Giáo dục và Đào tạo (số 146/BC-BGDĐT ra ngày 26 tháng 5 năm 2008) đã chỉ ra rằng "Chương trình giáo dục phổ thông,... còn nặng về kiến thức, chưa coi trọng việc hình thành nhân cách cho trẻ em". Nhiều hạn chế của chương trình giáo dục hiện nay đã được chỉ ra như "quá tải, nặng tính hàn lâm, ít tính chất thực hành, lại thiếu thực tế". Ngoài ra, tính kinh viện, xa rời thực tế của kiến thức học tập, cũng như sự đơn điệu của hình thức tổ chức dạy học và dạng hoạt động học tập làm ảnh hưởng đến hứng thú học tập của học sinh, làm cho niềm vui đến trường của trẻ em bị hạn chế. Điều này cũng được thể hiện trong chương trình môn Khoa học ở tiểu học. trong tổng số 140 bài thuộc 4 lĩnh vực (Con người và sức khỏe; Vật chất và năng lượng; Thực vật và động vật; Môi trường và tài nguyên thiên nhiên) chỉ có 19 bài dành cho ôn tập và kiểm tra. Trong các bài tập cuối mỗi bài có các hoạt động như: quan sát và trả lời; liên hệ thực tế và trả lời; trò chơi học tập; vẽ; thực hành, thí nghiệm, làm bài tập; bạn cần biết.

Những bất cập đó có phần do chương trình, có phần do quá trình thực hiện trong hoạt động giáo dục ở nhà trường gây ra, Vì thế, tìm kiếm con đường nâng cao chất lượng giáo dục đồng nghĩa với việc cải tiến, đổi mới giáo dục hiện nay, cả ở nội dung, phương tiện và phương pháp tổ chức. Vấn đề đặt ra là làm thế nào để tạo ra những thay đổi như vậy trong hoàn cảnh hiện có về chương trình và điều kiện học tập, giáo viên và nhà trường?

Dạy học ngày nay không chỉ cần đào tạo những con người khéo tay làm theo những khuôn mẫu có sẵn mà cần đào tạo ra những con người toàn diện, có thể chất khỏe mạnh, tâm hồn phong phú, có đầy đủ phong cách của con người mới, có khả năng làm việc độc

lập, sáng tạo. Đối với học sinh tiểu học, các em còn nhỏ tuổi nhưng giàu trí tưởng tượng, cảm xúc và sáng tạo. Song thành phần sáng tạo ở lứa tuổi vẫn còn phiến diện, nghiêng về nhận thức cảm tính, tư duy trừu tượng chưa phát triển. Do đó phải dạy học như thế nào để có thể đáp ứng nhu cầu nhận thức của học sinh, khai thác và điều chỉnh vốn kinh nghiệm mà các em đã tích lũy được trong cuộc sống, phát huy được tính tích cực, tự giác của học sinh tiểu học.

2.2. Định hướng đổi mới phương pháp dạy học môn Khoa học ở Tiểu học

Nghị quyết hội nghị lần thứ II của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam khóa VIII chỉ rõ: '... Đổi mới mạnh mẽ phương pháp giáo dục đào tạo, khắc phục lối truyền thụ một chiều, rèn luyện thành nếp tư duy, sáng tạo của người học'. Kết luận số 14 –KL/TW ngày 26/7/2002 của Hội nghị lần thứ VI Ban Chấp hành Trung ương khóa IX về tiếp tục thực hiện Nghị quyết Trung ương II khóa VIII, phương hướng phát triển giáo dục đào tạo, khoa học và công nghệ từ nay đến năm 2005 và đến năm 2010 nhấn mạnh 'Đổi mới nội dung, chương trình, phương pháp giáo dục theo hướng chuẩn hóa, hiện đại hóa, tăng cường giáo dục tư duy sáng tạo, năng lực tự học, tự tu dưỡng, tự tạo việc làm. Khoản 2, Điều 5, Luật Giáo dục năm 2005 yêu cầu: 'Phương pháp giáo dục phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, tư duy sáng tạo của người học; bồi dưỡng cho người học năng lực tự học, khả năng thực hành, lòng say mê học tập và ý chí vươn lên'.

Ngày 15/4/2009, Ban Chấp hành Trung ương Đảng có thông báo số 242-TB/TW kết luận của Bộ Chính trị về việc tiếp tục thự hiện Nghị quyết Trung ương II (khóa VIII), phương hướng phát triển giáo dục đào tạo đến năm 2020. Theo đó cần thực hiện tốt 7 nhiệm vụ, giải pháp phát triển giáo dục đào tạo đến năm 2020, trong đó nhiệm vụ thứ tư nhấn mạnh: Tiếp tục đổi mới chương trình, tạo chuyển biến mạnh mẽ về phương pháp giáo dục đã nêu rõ 'Tiếp tục đổi mới phương pháp dạy và học, khắc phục lối truyền thụ một chiều. Phát huy phương pháp dạy học tích cực, sáng tạo, hợp tác'.

Như vậy, căn cứ vào những định hướng đổi mới phương pháp dạy học nói chung, vào đặc điểm chương trình nói chung và thực trạng dạy học môn Khoa học nói riêng có thể đưa ra những định hướng đổi mới phương pháp dạy học môn Khoa học ở tiểu học như sau:

- Phát huy cao độ tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh trong quá trình lĩnh hội tri thức
- Kết hợp một cách nhuần nhuyễn và sáng tạo các phương pháp dạy học khác nhau sao cho vừa đạt được mục tiêu dạy học vừa phù hợp với đối tượng và điều kiện thực tiễn của cơ sở.
 - Phát triển khả năng tư học của học sinh.
 - Kết hợp hoạt đông của cá nhân với hoạt đông nhóm và phát huy khả năng của cá nhân.
 - Tao môi trường học tập thân thiên để học sinh được tư do và bình đẳng trong học tập.
- Tăng cường kĩ năng thực hành, đưa học sinh tham gia vào các hoạt động tìm tòi và phát hiên ra kiến thức mới.

- Tăng cường sử dụng phương tiện kĩ thuật hiện đại vào dạy học.
- Đổi mới cách kiểm tra và đánh giá kết quả học tập của học sinh.

2.3. Một số phương pháp dạy học đặc trưng có thể nâng cao hiệu quả dạy học môn Khoa học ở Tiểu học

Dưới đây là một số phương pháp dạy học đặc trưng có thể nâng cao hiệu quả dạy học môn Khoa học ở tiểu học:

Phương pháp	Vai trò	Cách tiến hành
Phương pháp quan sát	Thông qua việc tổ chức cho HS quan sát để hình thành biểu tượng và những khái niệm đầy đủ, chính xác, sinh động về thế giới tự nhiên, xã hội xung quanh các em; Giúp HS tri giác các sự vật, hiện tượng và môi trường xung quanh một cách dễ dàng. Giá trị của phương pháp này so với phương pháp giáo viên dùng lời giải thích là "trăm nghe không bằng một thấy"	 Lựa chọn đối tượng quan sát; Xác định mục đích quan sát; Tổ chức và hướng dẫn quan sát; Báo cáo kết quả quan sát được; Giải thích các kết quả thu được từ quan sát, rút ra kết luận có tính khoa học.
Phương pháp thực hành	Tác động vào đối tượng cụ thể làm biến đổi đối tượng đó theo một quy trình nhất định qua đó thu được các kết quả làm tái hiện cho quá trình xử lý trong tư duy để vừa rút ra kiến thức mới hoặc củng cố kiến thức đã thu được, vừa được rèn luyện kĩ năng hoạt động vật chất (hoạt động chân tay) và kỹ năng tư duy, phương pháp học tập môn học. Thực chất đó là phương pháp "học bằng làm". Giá trị của nó là "trăm nghe không bằng một thấy,	 GV nêu mục đích bài tập thực hành; GV có thể làm mẫu kèm theo giải thích các thao tác để HS tiếp thu hoặc hướng dẫn trình tự các bước và cách thực hiện các thao tác; Tổ chức cho HS thực hành: theo cá nhân hoặc nhóm dưới sự quan sát, hỗ trợ và chỉ dẫn của GV; Tổ chức cho HS báo cáo và đánh giá kết quả thực hành trên lớp.
	trăm thấy không bằng một làm". Vì vậy, giáo viên dễ phát hiện những khó khăn, lỗ hổng kiến thức để chỉ dẫn thêm hoặc giúp đỡ HS; Tạo cơ hội thực hành rèn luyện cho tất cả các HS, tạo môi trường học tập thân thiện giữa GV và HS và giữa HS với HS.	

		- GV nêu kiến thức khoa
Phương pháp thí nghiệm	 Học sinh làm quen với một phương pháp học tập có tính nghiên cứu khoa học. Học sinh được tập luyện theo dõi, giải thích các hiện tượng xảy ra trong quá trình thí nghiệm. Biết thiết lập quan hệ nguyên nhân – kết quả từ hiện tượng xảy ra trong tthí nghiệm. HS biết thu thập thông tin và kiểm tra ý tưởng của mình, tạo hứng thú học tập và yêu thích môn học; Kích thích và hình thành thái độ ham hiểu biết của HS; Hình thành ở HS kĩ năng sử dụng các dụng cụ thí nghiệm. 	học/mâu thuẫn nhận thức/mục đích tiến hành thí nghiệm; Hoặc GV nêu vấn đề dưới dạng một câu hỏi; - GV giới thiệu thí nghiệm, cách tiến hành thí nghiệm; GV tiến hành làm thí nghiệm để HS quan sát hoặc cho cá nhân hoặc nhóm tiến hành thí nghiệm; - HS quan sát, ghi chép, giải thích các hiện tượng xảy ra; - Tổ chức cho HS trình bày, báo cáo kết quả (có sự so sánh với kết quả của bạn hoặc nhóm bạn và bổ sung vào kết quả của mình nếu cần thiết; - HS đưa ra kết luận, GV chính xác hóa các kiến thức khoa học liên quan.
Phương pháp dạy học giải quyết vấn đề	Gây hứng thú tìm tòi cho HS; Thông qua giải quyết các vấn đề, HS được làm quen với nghiên cứu khoa học, khả năng suy nghĩ độc lập, sáng tạo; HS biết liên hệ và vận dụng những kiến thức đã học trong việc lĩnh hội kiến thức mới, rèn cho HS phương pháp học tập, phát triển kĩ năng phát hiện và tiến trình giải quyết vấn đề.	Bước 1: Đặt vấn đề - GV nêu vấn đề để tạo được tình huống có vấn đề ở HS; - HS phát hiện và nhận dạng vấn đề; Bước 2: Giải quyết vấn đề - Xây dựng mục tiêu, giả thuyết nghiên cứu; - Huy động vốn kinh nghiệm của bản thân để lựa chọn và sử dụng những thông tin có liên quan để thiết lập mối quan hệ giữa tri thức đã có với vấn đề nảy sinh; - Gợi ý, bổ sung thông tin cần thiết để làm giảm tính khó khăn của vấn đề; - Triển khai kế hoạch và thực hiện giải quyết vấn đề

		 Bước 3: Kiểm tra và tổng kết Đánh giá cách giải quyết vấn đề; Kết quả thu được sẽ được kiểm tra qua thử nghiệm và ứng dụng;
		- Phát biểu kết luận; - Đề xuất vấn đề mới.
Phương pháp đóng vai	Phương pháp này làm thay đổi hình thức học tập, làm cho không khí lớp học thoải mái và hấp dẫn, thông qua "chơi" để "học" qua đó khai thác được vốn kinh nghiệm của HS để chính các em tiếp thu kiến thức tự giác, tích cực đồng thời HS thấy vui, nhanh nhẹn và cởi mở hơn vì được "hóa thân" vào bối cảnh, logic nội dung kịch bản với nội dung bài học.	 - Lựa chọn tình huống/xây dựng kịch bản; - Chọn người tham gia; - Chuẩn bị diễn xuất; - Tham gia thể hiện vai diễn; - Đánh giá kết quả.

Việc phân biệt một cách rõ ràng từng phương pháp dạy học chỉ tồn tài về mặt lý luận, còn trong thực tiễn, các phương pháp dạy học thường được giáo viên sử dụng đan xen với nhau. Phương pháp dạy học này sẽ hỗ trợ phương pháp dạy học kia tạo nên hiệu quả của tiết dạy. Mỗi một phương pháp dạy học có vai trò thực hiện những mục tiêu dạy học riêng. Vì vậy, để thực hiện đầy đủ mục tiêu của tiết dạy chúng ta cần phải phối hợp nhiều phương pháp dạy học.

3. Kết luận

Từ đặc điểm lứa tuổi của học sinh tiểu học, đặc trưng của môn Khoa học, thực tế dạy và học môn Khoa học ở tiểu học có thể định hướng vận dụng thực hiện đổi mới phương pháp dạy học môn học này bằng cách lựa chọn các phương pháp dạy học phù hợp nhằm góp phần đáp ứng nhu cầu nhận thức của học sinh, khai thác vốn kinh nghiệm mà các em đã tích lũy được trong cuộc sống, phát huy được tính tích cực, tự giác, nuôi dưỡng niềm say mê, tình yêu đối với khoa học của học sinh. Tuy nhiên, phải căn cứ vào đối tượng, hoàn cảnh, điều kiện cụ thể để giáo viên/sinh viên có thể vận dụng phối hợp các phương pháp dạy học để đạt được hiệu quả và mục tiêu của bài học.

Việc xây dựng chương trình môn Khoa học nên coi trọng việc hình thành nhân cách trẻ em, tăng phần nội dung thực hành và kiến thức thực tế. Giáo viên cần phải đổi mới nội dung, phương pháp dạy học và phương tiện dạy học theo hướng đưa học sinh vào quá trình hoạt động để quá trình học tập được tổ chức theo nguyên tắc «làm để học». Đó cũng là bản chất của tiếp cận năng lực trong giáo dục học sinh ở nhà trường phổ thông hiện đại.

TÀI LIÊU THAM KHẢO

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2006. Chương trình Tiểu học. Nxb Giáo dục, Hà Nội.
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2005-2006. Tài liệu bồi dưỡng giáo viên cốt cán cấp tỉnh/thành phố (môn Khoa học).
- [3] Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2005-2006. Sách giáo khoa môn Khoa học lớp 4, 5. Nxb Giáo dục, Hà Nôi.
- [4] Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2005-2006. Sách giáo viên môn Khoa học lớp 4, 5. Nxb Giáo dục, Hà Nôi.
- [5] Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2009. Hướng dẫn thực hiênh chuẩn kiến thức, kĩ năng các môn học ở Tiểu học. Nxb Giáo dục, Hà Nội.
- [6] Dự án Phát triển giáo viên Tiểu học, 2007. Dạy lớp 4, 5 theo Chương trình Tiểu học mới.Nxb Đai học Sư pham Hà Nôi.
- [7] Huỳnh Tấn Phương, 2010. *Hướng dẫn học Khoa học, Lịch sử, Địa lí lớp 4, 5*. Nxb Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [8] Lương Việt Thái, 2006. Dạy học chủ đề vật chất và năng lượng trong môn Khoa học lớp 5. Tạp chí Giáo dục, đặc san 5/2006.
- [9] Nguyễn Thị Thấn, 2012. Giáo trình phương pháp dạy học các môn học về tự nhiên và xã hội. Nxb Đại học Sư phạm Hà Nội.

ABSTRACT

Methods of teaching science at the primary level

The article deals with the orientations to renew the methods of teaching science in primary schools on which basis to propose several characteristic methods of teaching science in an effort to improve the effectiveness of teaching and learning this subject. The orientations are based: 1/ reviewing the objectives, syllabus and textbook of science at the level of primary education; 2/ implementing the syllabus and textbook of science at the level of primary education nowadays. Through what has been said above, the article is expected to make contribution to meeting students' cognitive need, exploiting and adjusting their knowledge and expriences garnered in life and developing their activeness and self-consciousness as well as nursing their love and passion for science. On the other hand, it can also help enable student teachers to make plans and teach science in the spirit of renovated teaching approaches.