

Phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh trong dạy học môn Khoa học lớp 4 cấp tiểu học

Lê Nguyễn Phương Dũng*

* Trường Đại học An Giang - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

Received: 27/02/2023; Accepted: 06/03/2023; Published: 13/03/2023

Abstract: According to the 2018 General Education Program, Science at primary school level plays an important role in forming and developing natural science competencies for students. Natural science competence is composed of component competencies including natural science awareness; learn about the natural surroundings; apply acquired knowledge and skills in practice. The article focuses on clarifying the manifestations; specific content and requirements to meet; some teaching methods contribute to the formation and development of the ability to learn about the surrounding natural environment in the teaching of Science 4th grade.

Keywords: Developing capacity, to learn about the surrounding natural environment, Science 4th grade.

1. Đặt vấn đề

Qua tìm hiểu quá trình triển khai Chương trình, chúng tôi nhận thấy giáo viên tiểu học (GV) khá lo lắng về khả năng đáp ứng đối với mục tiêu, yêu cầu cần đạt cũng như quá trình tổ chức dạy học để HS hình thành và phát triển được năng lực (NL) tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh (MTNXQ). Bài viết làm rõ những biểu hiện, nội dung và yêu cầu cần đạt, một số phương pháp dạy học (PPDH) góp phần hình thành và phát triển NL tìm hiểu MTNXQ trong dạy học môn Khoa học lớp 4.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Quan niệm về năng lực

NL cốt lõi (NL chung) là NL cơ bản, thiết yếu mà bất kỳ ai cũng cần có để sống, học tập và làm việc (Trần Thị Thanh Thủy, 2016). Có nhiều năng lực cốt lõi khác nhau, các NL cốt lõi của HS thế kỷ XXI bao gồm: NL làm chủ kiến thức các môn học; NL nhận thức về các chủ đề của thế kỷ XXI; NL tư duy và NL học tập; NL về công nghệ thông tin và truyền thông; NL nghề nghiệp và kỹ năng sống.

CTGDPT năm 2018 được xây dựng và triển khai cũng dựa trên những yêu cầu về NL cần có của HS thế kỷ XXI.

2.2. NL tìm hiểu MTNXQ

Phân tích CTGDPT môn Khoa học, chúng ta nhận thấy rằng muốn hình thành và phát triển NL tìm hiểu MTNXQ, HS cần phải:

- Quan sát và đặt được câu hỏi về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên, về thế giới sinh vật bao gồm con người và vấn đề sức khỏe.
- Đưa ra dự đoán về sự vật, hiện tượng, mối quan

hệ giữa các sự vật, hiện tượng (nhân - quả, cấu tạo - chức năng,...).

- Đề xuất được phương án kiểm tra dự đoán.

- Thu thập được các thông tin về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên và sức khỏe bằng nhiều cách khác nhau (quan sát các sự vật và hiện tượng xung quanh, đọc tài liệu, hỏi người lớn, tìm trên Internet,...).

- Sử dụng được các thiết bị đơn giản để quan sát, thực hành, làm thí nghiệm tìm hiểu những sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên và ghi lại các dữ liệu đơn giản từ quan sát, thí nghiệm, thực hành,...

- Từ kết quả quan sát, thí nghiệm, thực hành,... rút ra được nhận xét, kết luận về đặc điểm và mối quan hệ giữa sự vật, hiện tượng.

2.3. Nội dung cụ thể và yêu cầu cần đạt môn Khoa học lớp 4

- Nội dung cụ thể và yêu cầu cần đạt môn Khoa học lớp 4 với những cơ hội hình thành và phát triển NL tìm hiểu MTNXQ bao gồm:

- + Nước: quan sát và làm được thí nghiệm đơn giản để phát hiện ra một số tính chất và sự chuyển thể của nước.

- + Không khí: quan sát và/hoặc làm thí nghiệm để nhận biết được sự có mặt của không khí; xác định được một số tính chất của không khí; nhận biết được trong không khí có hơi nước, bụi,...; giải thích được vai trò của không khí đối với sự cháy; nhận biết được không khí chuyển động gây ra gió và nguyên nhân làm không khí chuyển động; nhận xét, so sánh được mức độ mạnh của gió qua quan sát thực tế hoặc tranh ảnh, video clip; nêu và thực hiện được một số việc cần

làm để phòng tránh bão.

+ Ánh sáng: nêu được cách làm và thực hiện được thí nghiệm tìm hiểu về sự truyền thẳng của ánh sáng; về vật cho ánh sáng truyền qua và vật cản ánh sáng; thực hiện được thí nghiệm để tìm hiểu nguyên nhân có bóng của vật và sự thay đổi của bóng khi vị trí của vật hoặc của nguồn sáng thay đổi.

+ Âm thanh: lấy được ví dụ thực tế hoặc làm thí nghiệm để minh họa các vật phát ra âm thanh đều rung động; thu thập, so sánh và trình bày được ở mức độ đơn giản thông tin về một số nhạc cụ thường gặp.

+ Nhiệt: Đề xuất được cách làm thí nghiệm để tìm hiểu tính dẫn nhiệt của vật (dẫn nhiệt tốt hay dẫn nhiệt kém).

+ Nhu cầu sống của thực vật và động vật: nhận biết được các yếu tố cần cho sự sống và phát triển của thực vật (ánh sáng, không khí, nước, chất khoáng và nhiệt độ) thông qua thí nghiệm hoặc quan sát tranh ảnh

+ Nấm: qua quan sát nhận ra được nấm có hình dạng, kích thước, màu sắc và nơi sống rất khác nhau; nêu được tên và một số đặc điểm (hình dạng, màu sắc) của nấm được dùng làm thức ăn; nhận biết được tác hại của một số nấm mốc gây hỏng thực phẩm...

- Từ những phân tích trên, đề HS hình thành và phát triển được NL tìm hiểu MTTNXQ, tìm hiểu, khám phá được các mạch nội dung, chủ đề môn học, GV cần phối hợp và vận dụng các PPDH: quan sát, thực hành, thí nghiệm, dự án...

2.4. Một số PPDH góp phần phát triển NL tìm hiểu MTTNXQ

2.4.1. Phương pháp quan sát

Quan sát là PPDH GV tổ chức cho HS sử dụng các giác quan khác nhau để tri giác các sự vật, hiện tượng một cách có kế hoạch, có trọng tâm để rút ra các đặc điểm, tính chất của chúng. Đối tượng quan sát là vật thật, tranh ảnh, mô hình,... Đối với HS, mục tiêu quan sát cần được GV xác định một cách cụ thể, rõ ràng, ngắn gọn bằng các câu hỏi cụ thể. Tùy bài học và các điều kiện cụ thể, GV tổ chức cho HS quan sát ở trong lớp với vật thật, tranh ảnh, mô hình hay ngay trong MTTNXQ.

Cách tiến hành:

- Bước 1: GV tổ chức và giao nhiệm vụ học tập cho HS.

- Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập, trình bày kết quả làm việc.

- Bước 3: Các nhóm HS, HS khác nhận xét, bổ sung.

- Bước 4: GV nhận xét, rút ra kết luận.

GV cần lưu ý một số điểm sau: Chuẩn bị chu đáo

kế hoạch bài dạy, xác định rõ thời điểm tổ chức cho HS quan sát. Chuẩn bị đầy đủ các đối tượng quan sát phù hợp với mục tiêu, nội dung bài học: tranh ảnh, mẫu vật, sơ đồ, bản đồ,... Chuẩn bị được hệ thống câu hỏi, bài tập để hướng dẫn HS quan sát các sự vật, hiện tượng có mục đích, có trọng tâm (những câu hỏi đó cần bắt đầu bằng những từ chỉ hành động mà muốn trả lời được HS phải sử dụng các giác quan của mình để cảm nhận sự vật và hiện tượng; hệ thống câu hỏi này cũng cần được sắp xếp từ những câu hỏi khái quát đến những câu hỏi chi tiết, cụ thể; tiếp theo là những câu hỏi yêu cầu HS phải so sánh liên hệ với các sự vật, hiện tượng khác đã biết để tìm ra những đặc điểm giống nhau hoặc khác nhau; cuối cùng là những câu hỏi yêu cầu HS dẫn đến nhận xét hay kết luận chung về sự vật, hiện tượng được quan sát).

2.4.2. Phương pháp thực hành

Thực hành là PPDH, trong đó GV tổ chức cho HS được trực tiếp thao tác trên đối tượng nhằm giúp HS hiểu rõ và vận dụng lý thuyết vào thực hành, luyện tập, hình thành kỹ năng. Tạo điều kiện để HS được rèn luyện kỹ năng thao tác “tay chân”. Qua thực hành HS nắm chắc kiến thức, rèn luyện kỹ năng học tập các môn học. Giúp GV phát hiện những khó khăn, lỗ hổng kiến thức, kỹ năng của HS để chỉ dẫn thêm hoặc giúp đỡ. Mọi đối tượng HS đều có cơ hội thực hành rèn luyện, tạo không khí học tập thân thiện giữa GV và HS, giữa HS và HS.

Cách tiến hành:

- Bước 1: GV nêu yêu cầu thực hành. Các yêu cầu thực hành thường là chỉ các bộ phận, vẽ, tô màu,... nhằm hỗ trợ HS nhận biết các sự vật, rèn luyện kỹ năng đơn giản.

- Bước 2: Thao tác. GV có thể thao tác mẫu, nhưng nếu HS tự thao tác, sẽ hứng thú khám phá kiến thức một cách khoa học.

- Bước 3: GV nhận xét, kết luận

GV cần lưu ý một số điểm sau: Đó là khi HS được trực tiếp thao tác trên các đối tượng vật chất, để rèn luyện kỹ năng thao tác “tay chân”. HS cần có phiếu học tập, phiếu thực hành, sách,... để hỗ trợ việc ghi nhớ nêu quy trình thao tác gồm nhiều bước. Việc thực hành của HS được tự các em thực hiện và cần được GV giám sát và hướng dẫn, điều chỉnh kịp thời.

2.4.3. Phương pháp thí nghiệm

Phương pháp thí nghiệm là cách thức GV hướng dẫn HS tác động có chủ định, có hệ thống vào các đối tượng của hiện thực khách quan, thông qua việc phân tích các điều kiện trong đó đã diễn ra sự tác động và kết quả của sự tác động, HS có thể tiếp nhận được tri

thức mới. Các điều kiện của thí nghiệm phải được lựa chọn và thiết lập có chủ định sao cho thông qua thí nghiệm có thể trả lời được câu hỏi đặt ra, có thể kiểm tra được giả thuyết. Cách tiến hành:

- Bước 1: GV yêu cầu HS quan sát và hướng dẫn HS đặt thí nghiệm (đối với thí nghiệm có mô tả trong sách giáo khoa). GV cũng có thể đặt vấn đề liên quan đến nội dung cần làm thí nghiệm. HS đưa ra các ý kiến khác nhau. Giáo viên yêu cầu HS dựa vào kinh nghiệm, hiểu biết sẵn có để đưa ra các dự đoán.

- Bước 2: HS dự đoán kết quả thí nghiệm, có thể cho từng HS dùng bút vẽ, sổ ghi dự đoán của mình. (Chú ý: Khi đặt thí nghiệm và quan sát, GV phải nhắc nhở lưu ý cơ bản cho HS).

- Bước 3: HS thực hiện thí nghiệm, quan sát, thảo luận (nếu có) và so sánh kết quả với dự đoán.

- Bước 4: Các nhóm trình bày kết quả.

- Bước 5: GV nhận xét, tổng kết.

GV cần lưu ý một số điểm sau: Thí nghiệm biểu diễn phải đủ sức thuyết phục, phải thành công ngay. Từ kết quả của thí nghiệm lập luận đi đến kết luận phải logic và tự nhiên, không miễn cưỡng và gượng ép, không bắt học sinh phải công nhận. Thí nghiệm biểu diễn phải đảm bảo cả lớp quan sát được, phải tập trung được chú ý của học sinh vào những chi tiết chính, quan trọng. Dụng cụ thí nghiệm có kích thước đủ lớn và phải sắp xếp những dụng cụ này trong cùng một mặt phẳng thẳng đứng để chúng không che lấp lẫn nhau. Thí nghiệm biểu diễn phải đảm bảo an toàn, tránh gây cho học sinh cảm giác lo sợ mỗi khi tiến hành thí nghiệm.

2.4.4. Phương pháp dự án

PP dự án (Project Method), còn gọi là dạy học dựa trên dự án (Project Based Learning), được hiểu như một PPDH hướng HS đến việc tiếp thu tri thức và kỹ năng thông qua quá trình giải quyết một bài tập tình huống (Nguyễn Thị Kim Liên, 2011). Dạy học dự án là một phương pháp phức hợp, trong đó dưới sự hướng dẫn của GV, HS sẽ thực hiện một nhiệm vụ phức hợp, có sự kết hợp giữa lý thuyết và thực tiễn, thực hành. HS được yêu cầu thực hiện nhiệm vụ này với sự tự lực cao trong toàn bộ quá trình học tập, từ việc xác định mục đích, lập kế hoạch, đến việc thực hiện dự án, kiểm tra, điều chỉnh, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện. Dạy học dự án có những ưu điểm cơ bản: gắn lý thuyết với thực hành, tư duy và hành động, nhà trường và xã hội; kích thích động cơ, hứng thú học tập của HS; phát huy tính tự lực, tính trách nhiệm; phát triển khả năng sáng tạo; rèn luyện NL giải quyết những vấn đề phức hợp; rèn luyện tính bền bỉ,

kiên nhẫn; rèn luyện NL cộng tác làm việc; phát triển NL đánh giá.

Cách tiến hành:

- + Bước 1: Xác định chủ đề dự án.

- + Bước 2: Định hướng sản phẩm của HS, bộ câu hỏi định hướng, cách thức đánh giá sản phẩm.

- + Bước 3: Thực hiện dự án.

- + Bước 4: Báo cáo dự án.

- + Bước 5: Đánh giá kết quả làm việc của HS.

GV cần lưu ý một số điểm sau: Nhiệm vụ dự án cần chứa đựng những vấn đề phù hợp với trình độ và khả năng giải quyết của HS. Tùy theo trình độ của HS mà GV tổ chức cho HS dần dần được tham gia chọn đề tài, nội dung học tập phù hợp với khả năng và hứng thú cá nhân. Nội dung dự án có sự kết hợp tri thức của nhiều lĩnh vực hoặc môn học khác nhau nhằm giải quyết một vấn đề mang tính phức hợp. Các dự án học tập thường được thực hiện theo nhóm, trong đó có sự cộng tác làm việc và sự phân công công việc giữa các thành viên trong nhóm. Sản phẩm của dự án không giới hạn trong những thu hoạch lý thuyết; sản phẩm này có thể sử dụng, công bố, giới thiệu

3. Kết luận

NL là một quá trình hình thành, không phải một đích đến [2]. Quá trình đó đòi hỏi GV phải hướng dẫn, tổ chức các hoạt động dạy học để HS huy động tổng hợp kiến thức, kỹ năng và thuộc tính tâm lý cá nhân nhằm thực hiện thành công nhiệm vụ trong bối cảnh nhất định. Dạy học môn Khoa học lớp 4, GV cần vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học như quan sát, thực hành, thí nghiệm, dự án,... nhằm phát huy tính tích cực, khám phá, tìm hiểu cho HS,... giúp HS hình thành và phát triển NL khoa học tự nhiên trong môn Khoa học; trong đó, NL tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh là NL quan trọng, nền tảng để phát triển những NL khác.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Khoa học. (Thông tư 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018)*. Hà Nội.

2. Lê Nguyên Phương Dũng (2019). *Phát triển năng lực học sinh trong dạy học môn Lịch sử và Địa lý ở trường Tiểu học*. Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt kì 1 tháng 5, tr 43-46. Hà Nội.

3. Trần Thị Thanh Thủy (2016). *Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh quyển 2*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.

4. Mai Sỹ Tuấn (Chủ biên), Bùi Phương Nga, Lương Việt Thái (2019). *Dạy học phát triển năng lực môn Khoa học tiểu học*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.