

PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC ĐẶC THÙ CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC Ở TIỂU HỌC

Dương Huy Cần^{1*} và Trần Thanh Nguyên²

¹Khoa Giáo dục, Trường Đại học Đồng Tháp

²Sinh viên, Khoa Giáo dục, Trường Đại học Đồng Tháp

*Tác giả liên hệ: dhcandhdt@gmail.com

Lịch sử bài báo

Ngày nhận: 11/5/2020; Ngày nhận chỉnh sửa: 17/6/2020; Ngày duyệt đăng: 29/6/2020

Tóm tắt

Theo xu hướng đổi mới giáo dục hiện nay, một chương trình dạy học khoa học tiên tiến đòi hỏi người học không chỉ có kiến thức, kỹ năng mà còn có thái độ và hứng thú đối với môn học. Hội nhập với sự phát triển giáo dục toàn cầu, giáo dục phổ thông nói chung, dạy học môn Khoa học ở Tiểu học đang hướng đến đổi mới mục tiêu dạy học theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực người học. Bài viết hệ thống các năng lực đặc thù trong môn Khoa học cần phát triển cho học sinh, từ đó đề xuất một số biện pháp phát triển năng lực đặc thù cho học sinh trong dạy học môn Khoa học.

Từ khóa: Dạy học Khoa học, giáo dục tiểu học, năng lực đặc thù, phát triển năng lực.

DEVELOPING SPECIFIC COMPETENCIES FOR PRIMARY-SCHOOL STUDENTS IN SCIENCE TEACHING

Duong Huy Can^{1*} and Tran Thanh Nguyen²

¹Faculty of Education, Dong Thap University

²Student, Faculty of Education, Dong Thap University

*Corresponding author: dhcandhdt@gmail.com

Article history

Received: 11/5/2020; Received in revised form: 17/6/2020; Accepted: 29/6/2020

Abstract

Upon the current trend of educational innovation, an advanced science curriculum requires learners not only to have knowledge and skills, but also a positive attitude and interest in learning the subject. Together with the development of global education, the K-12 education aims Science education in Primary Schools at developing learners' qualities and competencies. This paper systematizes the specific competencies of primary school students in Science subject and suggests some measures to develop these specific competencies for them in teaching the subject.

Keywords: Competency development, primary education, specific competencies, teaching science.

1. Đặt vấn đề

Bộ Giáo dục và Đào tạo, Chương trình Giáo dục phổ thông môn Khoa học (2018) đã nêu rõ mục tiêu: “Môn học góp phần hình thành và phát triển ở học sinh năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Đặc biệt, môn học góp phần hình thành và phát triển ở học sinh năng lực khoa học tự nhiên, giúp các em có những hiểu biết ban đầu về thế giới tự nhiên, bước đầu có kỹ năng tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh và khả năng vận dụng kiến thức để giải thích các sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên, giải quyết các vấn đề đơn giản trong cuộc sống, ứng xử phù hợp bảo vệ sức khỏe của bản thân và những người khác, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường xung quanh”. Do đó, việc phát triển năng lực đặc thù cho học sinh trong dạy học môn Khoa học ở Tiểu học là rất cần thiết, phải được nghiên cứu một cách sâu sắc và toàn diện. Qua đó giúp các em có những hiểu biết chính xác, phong phú về thế giới tự nhiên; nó còn giúp các em tự tin, thân thiện, phát triển, sáng tạo, hòa nhập trong xã hội hiện đại và giải quyết được nhiều vấn đề thực tế nảy sinh trong cuộc sống. Bài viết đề xuất các biện pháp phát triển năng lực đặc thù cho học sinh trong dạy học môn Khoa học ở Tiểu học.

2. Năng lực đặc thù cần phát triển cho học sinh trong môn Khoa học

2.1. Khái niệm năng lực

- Theo từ điển Tiếng Việt Hoàng Phê chủ biên (1997) ghi: năng lực là phẩm chất tâm lý và sinh lý tạo cho con người khả năng hoàn thành một loại hoạt động nào đó với chất lượng cao.

- Theo Phạm Minh Hạc chủ biên (1988) cho rằng: năng lực chính là một tổ hợp đặc điểm tâm lý của con người; tổ hợp đặc điểm này vận hành theo mục đích, tạo ra kết quả của một hoạt động nào đấy.

- Tổ chức OECD (2002) đưa ra quan niệm: năng lực là khả năng của cá nhân đáp ứng các yêu cầu phức hợp và thực hiện thành công trong một bối cảnh cụ thể.

- Theo cơ quan Québec-Ministère de l'Éducation (2004) cho rằng: năng lực là khả năng vận dụng những kiến thức, kinh nghiệm, kỹ năng, thái độ và hứng thú để hành động một cách phù hợp và có hiệu quả trong các tình huống phong phú của cuộc sống.

Từ những khái niệm của các nhà khoa học, có thể hiểu năng lực như sau: năng lực là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tổ chức sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép con người huy động tổng hợp các kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác nhau như hứng thú, niềm tin, ý chí... thực hiện thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể. Năng lực là tổ hợp các thuộc tính độc đáo của cá nhân phù hợp với những yêu cầu của một hoạt động nhất định, đảm bảo cho hoạt động đó có kết quả tốt. Năng lực vừa là tiền đề, vừa là kết quả của hoạt động. Năng lực vừa là điều kiện cho hoạt động đạt kết quả nhưng đồng thời năng lực cũng phát triển ngay trong chính hoạt động ấy.

Môn Khoa học trong chương trình giáo dục phổ thông mới góp phần hình thành và phát triển những phẩm chất chủ yếu và năng lực cho học sinh. Năng lực chung và năng lực đặc thù được hình thành và phát triển thông qua các môn học, hoạt động giáo dục; năng lực đặc thù vừa là mục tiêu vừa là kết quả trong các hoạt động dạy học, giáo dục trong môn học; góp phần hình thành và phát triển các năng lực chung.

2.2. Những biểu hiện của năng lực đặc thù/khoa học tự nhiên trong môn Khoa học

2.2.1. Năng lực nhận thức khoa học tự nhiên

Năng lực nhận thức khoa học tự nhiên, bao gồm việc nhận biết, mô tả được một số thuộc tính của sự vật và hiện tượng đơn giản trong tự nhiên và đời sống.

- Kể tên, nêu, nhận biết được một số sự vật và hiện tượng đơn giản trong tự nhiên và đời sống, bao gồm một số vấn đề về chất, năng lượng, thực vật, động vật, nấm và vi khuẩn, con người và sức khỏe, sinh vật và môi trường.

- Trình bày được một số thuộc tính của một số sự vật và hiện tượng đơn giản trong tự nhiên và đời sống.

- Mô tả được sự vật và hiện tượng bằng các hình thức biểu đạt như ngôn ngữ nói, viết, sơ đồ, biểu đồ.

- So sánh, lựa chọn, phân loại các sự vật và hiện tượng dựa trên một số tiêu chí xác định.

- Giải thích về mối quan hệ (ở mức độ đơn giản) giữa các sự vật và hiện tượng (nhân quả, cấu tạo - chức năng,...) (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018)

2.2.2. Năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh

Năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh, được biểu hiện qua việc quan sát và đặt được câu hỏi về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên; về sinh vật, con người và vấn đề sức khỏe; 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. Năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh được hiểu là tổ hợp những hoạt động chủ động, tích cực của người học; dựa trên các kiến thức đã biết người học tự đặt ra các câu hỏi, thu thập, điều tra, quan sát, phân tích dữ liệu nhằm tìm ra kiến thức mới, hiểu biết mới về thế giới tự nhiên, được thực hiện tự giác và dẫn đến kết quả phù hợp với trình độ thực tế của hoạt động.

- 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 hiểu 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. (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018)

2.2.3. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học

Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học để mô tả, giải thích được một số sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên xung quanh, về con người và các biện pháp giữ gìn sức khỏe. Đưa ra cách ứng xử phù hợp trong một số tình huống có liên quan đến vấn đề sức khỏe của bản thân, gia đình, cộng đồng và môi trường tự nhiên xung quanh.

- Giải thích được một số sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên xung quanh, về thế giới sinh vật, bao gồm con người và các biện pháp giữ gìn sức khỏe.

- Giải quyết một số vấn đề thực tiễn đơn giản trong đó vận dụng kiến thức khoa học và kiến thức kỹ năng từ các môn học khác liên quan.

- Phân tích tình huống; đưa ra cách ứng xử phù hợp trong một số tình huống có liên quan đến sức khỏe của bản thân, gia đình, cộng đồng và môi trường tự nhiên xung quanh; trao đổi, chia sẻ vận động những người xung quanh cùng thực hiện.

- Nhận xét, đánh giá được phương án giải quyết và cách ứng xử trong các tình huống gắn với đời sống. (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018)

3. Biện pháp phát triển năng lực đặc thù cho học sinh trong dạy học môn Khoa học

3.1. Căn cứ đề xuất biện pháp

3.1.1. Căn cứ vào chương trình giáo dục phổ thông mới

Trong chương trình giáo dục phổ thông môn Khoa học, đã nêu ra những năng lực đặc thù cần được hình thành và phát triển cho học sinh trong môn Khoa học. Đây là tiền đề quan trọng để chúng tôi lựa chọn nội dung biện pháp phù

hợp nhằm bám sát vào những năng lực đặc thù mà chương trình đã đưa ra.

3.1.2. Căn cứ vào yêu cầu phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh

Dạy học phát triển phẩm chất, năng lực có một ưu thế vượt trội trong hình thành và phát triển nhân cách bởi vì nó hướng người học đi vào hoạt động cá nhân (hoạt động trong giờ, ngoài giờ, hoạt động giao tiếp tự nhiên, xã hội, môi trường, trải nghiệm) mà các hoạt động cá nhân có vai trò quyết định đối với việc hình thành nhân cách. Vì vậy vấn đề còn lại là người học tham gia như thế nào vào các hoạt động để hình thành và phát triển nhân cách của mình.

Trên cơ sở những phẩm chất, năng lực cần phát triển cho học sinh chúng tôi tiến hành nghiên cứu thực hiện biện pháp phù hợp để đảm bảo vừa phát triển năng lực đặc thù trong môn Khoa học vừa góp phần hình thành và phát triển những năng lực chung.

3.1.3. Căn cứ vào đặc điểm nhận thức của học sinh

Đặc điểm nhận thức của học sinh lớp 4, 5 đã có sự phát triển hơn so với các lớp dưới. Nhận thức cảm tính và nhận thức lí tính đều phát triển hơn, chính xác, đầy đủ hơn, phân hóa rõ ràng, có chọn lọc hơn. Căn cứ vào sự phát triển về nhận thức của học sinh lớp 4,5 chúng tôi tổ chức biện pháp phù hợp nhằm phát triển những năng lực đặc thù trong môn Khoa học.

3.2. Biện pháp phát triển năng lực đặc thù/khoa học tự nhiên cho học sinh trong dạy học môn Khoa học

Biện pháp 1. Sử dụng phương pháp Bàn tay nặn bột phát triển năng lực khoa học tự nhiên

a. Mục tiêu

- Học sinh có nhận thức ban đầu như: Kể tên, nêu, nhận biết; Trình bày một số thuộc tính; mô tả bằng lời nói, viết, sơ đồ, biểu đồ; So sánh, lựa chọn, phân loại; Giải thích được về mối quan hệ đơn giản (nhân quả, cấu tạo - chức năng...) giữa các sự vật và hiện tượng.

- Học sinh hiểu về môi trường tự nhiên xung

quanh bằng: Quan sát và đặt được câu hỏi; Đưa ra dự đoán và kiểm tra dự đoán; Thu thập được các thông tin; Rút ra được nhận xét, kết luận về đặc điểm và mối quan hệ giữa sự vật, hiện tượng.

b. Cách tiến hành

Bước 1. Xác định nội dung bài học.

Xem từng nội dung bài học đó có thể phát triển cho học sinh năng lực nhận thức khoa học tự nhiên, năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh ở mức độ nào.

Bước 2. Xác định phương pháp dạy học, phương tiện dạy học, hình thức dạy học.

Chọn phương pháp dạy học, phương tiện dạy học, hình thức dạy học để phát huy tích cực học sinh và phát triển năng lực tương ứng.

Bước 3. Tổ chức dạy học phát triển năng lực học sinh (Mai Sỹ Tuấn chủ biên, 2019).

Tổ chức, hướng dẫn học sinh thực hiện hoạt động học tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên.

Bước 4. Kết luận, chuẩn hóa kiến thức.

Kiến thức được rút ra từ hoạt động học tập.

Mình họa 1. Phát triển năng lực nhận thức khoa học tự nhiên.

Bài 20. Nước có những tính chất gì? (Khoa học 4) (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2015).

Bước 1. Hoạt động 1: Phát hiện màu, mùi, vị của nước.

Mục tiêu: Biết được nước (nguyên chất) là chất lỏng không màu, không mùi, không vị; Phân biệt nước và các chất lỏng khác dựa vào các tính chất này.

Phát triển cho học sinh năng lực: nhận biết một số tính chất của nước qua thực nghiệm; phân biệt nước và chất lỏng khác dựa vào màu, mùi, vị.

Bước 2. Phương pháp Bàn tay nặn bột, quan sát, thảo luận; phương tiện dạy học; hình thức dạy học: nhóm, lớp.

Bước 3. Tổ chức dạy học phát triển năng lực học sinh.

- Giáo viên tổ chức, hướng dẫn: Phương tiện

học/nhóm; quan sát hình trang 42 sách giáo khoa, theo bàn tay nặn bột với các chất lỏng khác như: nước muối, rượu, nước trà.

- Học sinh làm việc nhóm: Tiến hành thực nghiệm theo bàn tay nặn bột, quan sát: cốc nào đựng nước, cốc nào đựng sữa? (hoặc nhận ra các cốc đựng nước, nước muối, rượu, nước trà, sữa...). Làm thế nào để biết? (nhìn, nếm, ngửi lần lượt các chất lỏng). (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2011)

- Làm việc cả lớp: Trình bày sản phẩm nhóm lên bảng; học sinh mô tả về cách phát hiện tính chất của nước vừa thực hiện.

Bước 4. Kết luận, chuẩn hóa kiến thức.

Nước là chất lỏng trong suốt, không màu, không mùi, không vị (nước nguyên chất/nước cất). Phân biệt nước với chất lỏng khác bằng màu, mùi, vị.

Minh họa 2. Phát triển năng lực nhận thức khoa học tự nhiên.

Bài 32. Tơ sợi (Khoa học 5) (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2015).

Bước 1. Hoạt động 1. Phân biệt tơ sợi nhân tạo với tơ sợi tự nhiên.

Mục tiêu: Biết được sự khác nhau giữa tơ sợi tự nhiên và tơ sợi nhân tạo.

Phát triển cho học sinh năng lực: sử dụng tính chất để phân biệt tơ sợi nhân tạo và tơ sợi tự nhiên.

Bước 2. Phương pháp Bàn tay nặn bột, quan sát, thảo luận; phương tiện dạy học; hình thức dạy học: nhóm, lớp.

Bước 3. Tổ chức dạy học phát triển năng lực học sinh.

- Giáo viên tổ chức, hướng dẫn: Nhóm học sinh/dụng cụ để thực nghiệm (một ít tơ sợi nhân tạo như: sợi ni lông, sợi dù, vải; một ít tơ sợi tự nhiên như: sợi bông, sợi tơ tằm; một bát lửa; một khay nhôm...), hướng dẫn theo bàn tay nặn bột làm thí nghiệm và quan sát hiện tượng. (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2011)

- Làm việc nhóm: Các nhóm tiến hành thực nghiệm, quan sát và trả lời câu hỏi: Đốt tơ sợi

nhân tạo và tơ sợi tự nhiên, có hiện tượng gì xảy ra? (tơ sợi tự nhiên cháy thành tàn tro, tơ sợi nhân tạo cháy bị vón cục lại); Làm thế nào để phân biệt tơ sợi nhân tạo và tơ sợi tự nhiên? (Cảm nhận tơ sợi tự nhiên mềm, tơ sợi nhân tạo cứng; dùng cách đốt để phân biệt tàn tro).

- Làm việc cả lớp: Trình bày kết quả thực nghiệm của nhóm lên bảng lớp; học sinh mô tả kết quả đã làm thí nghiệm và quan sát được.

Bước 4. Kết luận, chuẩn hóa kiến thức.

Tơ sợi tự nhiên khi cháy tạo thành tàn tro vì có nguồn gốc từ thực vật hoặc động vật. Tơ sợi nhân tạo khi cháy thì vón cục lại vì được con người làm ra từ chất dẻo (than đá và dầu mỏ). Phân biệt tơ sợi tự nhiên và tơ sợi nhân tạo dựa vào sản phẩm sau khi cháy.

Minh họa 3: Phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh.

Bài 53. Cây con mọc lên từ hạt (Khoa học 5) (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2015)

Bước 1. Hoạt động 1. Cấu tạo của hạt.

Mục tiêu: Biết được hạt có các phần: vỏ, phôi và chất dinh dưỡng dự trữ.

Phát triển cho học sinh năng lực: Dự đoán về cấu tạo của hạt; đề xuất phương án kiểm tra dự đoán; làm thực nghiệm, quan sát để tìm hiểu cấu tạo của hạt.

Bước 2. Phương pháp Bàn tay nặn bột, quan sát, thảo luận; phương tiện dạy học; hình thức dạy học: nhóm, lớp.

Bước 3. Tổ chức dạy học phát triển năng lực học sinh.

- Giáo viên tổ chức, hướng dẫn: Nhóm thảo luận nêu dự đoán về cấu tạo của hạt (mỗi nhóm vẽ cấu tạo của hạt vào một tờ giấy A₃), học sinh thảo luận đưa ra phương án kiểm tra dự đoán (thực nghiệm tách hạt đậu để quan sát).

- Làm việc nhóm: Thảo luận và nêu dự đoán cấu tạo của hạt, tiến hành thực nghiệm để kiểm tra dự đoán. Thảo luận trả lời câu hỏi: hạt có cấu tạo như thế nào? (Ghi lại kết quả quan sát được từ thực nghiệm vào phiếu học

nhóm, cấu tạo của hạt gồm: vỏ; phôi; chất dinh dưỡng dự trữ).

- Làm việc cả lớp: Trình bày dự đoán về cấu tạo của hạt. Đề xuất phương án kiểm tra dự đoán. Trình bày kết quả quan sát được qua làm thực nghiệm.

Bước 4. Kết luận, chuẩn hóa kiến thức.

Cấu tạo của hạt gồm: vỏ, phôi và chất dinh dưỡng dự trữ. Phán đoán, làm thực nghiệm, quan sát, kiểm tra và rút ra kết quả.

Minh họa 4: Phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh.

Bài 11. Dùng thuốc an toàn (Khoa học 5) (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2015)

Bước 1. Hoạt động 1. Dùng thuốc đúng cách, đúng liều.

Mục tiêu: Học sinh biết được khi nào cần dùng thuốc; nêu được những điểm cần lưu ý khi mua thuốc và dùng thuốc; nêu được tác hại của việc dùng thuốc không đúng cách, không đúng liều.

Phát triển cho học sinh năng lực: tìm hiểu, thu thập thông tin về việc dùng thuốc đúng cách, đúng liều.

Bước 2. Phương pháp thảo luận, hỏi đáp; hình thức dạy học: nhóm, cả lớp.

Bước 3. Tổ chức dạy học phát triển năng lực học sinh.

- Giáo viên tổ chức, hướng dẫn: Yêu cầu học sinh đọc thông tin sách giáo khoa trang 24 kết hợp với vốn hiểu biết của bản thân, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập.

- Làm việc nhóm: Nên dùng thuốc khi nào? Cần lưu ý gì khi dùng thuốc? Khi mua thuốc ta cần chú ý điều gì?

- Làm việc cả lớp: Trình bày kết quả thảo luận lên bảng lớp; học sinh nêu những cách sử dụng thuốc an toàn.

Bước 4. Kết luận, chuẩn hóa kiến thức.

Cần dùng thuốc theo chỉ định của bác sĩ: khi thật cần thiết, đúng thuốc, đúng cách và đúng liều lượng. Tìm hiểu, đọc kỹ thông tin in trên bao bì và

bản hướng dẫn kèm theo (nếu có) để biết hạn sử dụng, nơi sản xuất, tác dụng và cách dùng thuốc.

Biện pháp 2: Sử dụng phương pháp dạy học giải quyết vấn đề phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học.

a. Mục tiêu

Học sinh giải quyết được những vấn đề phát sinh trong cuộc sống sau khi học.

Giải thích được một số sự vật, hiện tượng và mối quan hệ trong tự nhiên.

Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn đơn giản trong đó vận dụng kiến thức khoa học và kiến thức kỹ năng từ các môn học khác có liên quan.

Phân tích tình huống, từ đó đưa ra được cách ứng xử phù hợp trong một số tình huống có liên quan đến sức khỏe của bản thân, gia đình, cộng đồng và môi trường tự nhiên xung quanh; trao đổi, chia sẻ, vận động những người xung quanh cùng thực hiện.

Nhận xét, đánh giá được phương án giải quyết và cách ứng xử trong các tình huống gắn với đời sống.

b. Cách thực hiện

GV tiến hành như sau:

Bước 1. Xác định nội dung bài học

Xem từng nội dung bài học đó có thể phát triển cho học sinh năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học mức độ nào: giải thích, giải quyết vấn đề, phân tích, nhận xét, đánh giá.

Bước 2. Lựa chọn phương pháp dạy học, phương tiện dạy học, hình thức dạy học.

Chọn phương pháp dạy học, phương tiện dạy học, hình thức dạy học để phát huy tích cực học sinh và phát triển năng lực tương ứng trên.

Bước 3. Tổ chức dạy học phát triển năng lực học sinh (Mai Sỹ Tuấn chủ biên, 2019).

Tổ chức, hướng dẫn học sinh thực hiện hoạt động học tập phát triển năng lực theo mức độ.

Bước 4. Kết luận, chuẩn hóa kiến thức.

Kiến thức được rút ra và giải thích được vấn đề từ thực tiễn.

Minh họa 5: Phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học.

Bài 26. Nguyên nhân làm nước bị ô nhiễm (Khoa học 4) (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2015)

Bước 1. Hoạt động 1. Tìm hiểu một số nguyên nhân làm nước bị ô nhiễm.

Mục tiêu: Biết nguyên nhân nước ở sông, hồ, kênh, rạch, ao, biển... bị ô nhiễm.

Phát triển cho học sinh năng lực: phân tích hiện tượng, giải thích nguyên nhân nước bị ô nhiễm.

Bước 2. Phương pháp giải quyết vấn đề, thảo luận; hình thức dạy học: nhóm, cả lớp.

Bước 3. Tổ chức dạy học phát triển năng lực học sinh.

- GV tổ chức, hướng dẫn: Yêu cầu học sinh quan sát hình ảnh trong sách giáo khoa trang 54, 55, kết hợp với quan sát một số tranh giáo viên sưu tầm. Yêu cầu thảo luận nhóm theo phiếu học tập.

- Làm việc nhóm: Quan sát tranh ảnh, thảo luận câu hỏi/vấn đề trong phiếu học tập: Tại sao nước sông/hồ/kênh/nước máy/nước mưa... bị ô nhiễm? Vì sao khói bụi và khí thải từ các nhà máy, xe cộ... làm nguồn nước bị ô nhiễm? (Học sinh vận dụng kiến thức ở bài vòng tuần hoàn của nước, bài nước bị ô nhiễm để giải thích). Đề xuất biện pháp khắc phục nguyên nhân? (Lương Việt Thái, 2011).

- Làm việc cả lớp: Trình bày kết quả thảo luận nhóm lên bảng lớp. Học sinh nêu một số biện pháp khắc phục nguyên nhân gây ô nhiễm để bảo vệ nguồn nước.

Bước 4. Kết luận, chuẩn hóa kiến thức.

Nước bị ô nhiễm bởi nguyên nhân: Xả rác, phân, nước thải bừa bãi; Sử dụng phân bón hóa học, thuốc trừ sâu; Khói bụi và khí thải từ nhà máy, xe cộ; Vỡ đường ống dẫn dầu,...

Giải thích: Khói bụi, khí thải ô nhiễm từ các nhà máy, xe cộ,... bay lên bám vào các đám mây, khi trời mưa hòa theo nước mưa chảy xuống sông, hồ kênh, rạch,... làm nguồn nước bị ô nhiễm. Biện pháp xử lý trước khi thải vào môi

trường không khí, nước.

Minh họa 6: Phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học.

Bài 17. Thái độ đối với người nhiễm HIV/AIDS (Khoa học 5) (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2015)

Bước 1. Hoạt động 2. Thái độ đối với người nhiễm HIV/AIDS.

Mục tiêu: Không phân biệt đối xử với người nhiễm HIV/AIDS. Biết được trẻ em nhiễm HIV có quyền học tập, vui chơi, chung sống cùng với cộng đồng.

Phát triển cho học sinh năng lực: giải quyết vấn đề, cách ứng xử đối với người nhiễm HIV/AIDS.

Bước 2. Phương pháp giải quyết vấn đề, đóng vai, thảo luận; hình thức dạy học: nhóm, cả lớp.

Bước 3. Tổ chức dạy học phát triển năng lực học sinh.

- Giáo viên tổ chức, hướng dẫn: Nêu tình huống và nhóm học sinh lựa chọn vai giải quyết tình huống như hình 1, 2, 3 trong sách giáo khoa, hoặc giáo viên đưa tình huống/vấn đề tương tự, yêu cầu học sinh giải quyết vấn đề. (Lương Việt Thái, 2011)

- Làm việc nhóm: Nhận rõ tình huống, thống nhất cách giải quyết, thực hiện nhiệm vụ.

- Làm việc lớp: Nhóm đóng vai giải quyết tình huống, học sinh khác nhận xét.

Bước 4. Kết luận, chuẩn hóa kiến thức

HIV/AIDS không lây nhiễm qua giao tiếp; thân thiện, bình đẳng với người nhiễm HIV trong xã hội, gia đình. Người nhiễm HIV/AIDS điều có quyền được vui chơi, học tập, chung sống với những người bình thường khác.

3. Kết luận

Giáo viên cần xây dựng một môi trường học tập mà ở đó người học có cơ hội được trực tiếp quan sát, được thực hành trải nghiệm dựa trên vốn kiến thức, kinh nghiệm đã có của bản thân để giải quyết các vấn đề đặt ra trong quá trình học môn Khoa học và trong đời sống thực tiễn xung quanh. Với những trải nghiệm đó học sinh

sẽ được phát triển các phẩm chất cơ bản, năng lực chung và năng lực đặc thù của môn học, từ đó các em tự tin vào năng lực và kết quả học tập của chính mình. Vì vậy, để hình thành và phát triển các phẩm chất và năng lực cho học sinh, giáo viên cần luôn nghiên cứu đổi mới, áp dụng phương pháp dạy học, hình thức dạy học, phương tiện dạy học, kỹ thuật dạy học. Sử dụng linh hoạt, đa dạng chúng để tạo môi trường và điều kiện thuận lợi giúp học sinh kiến tạo tri thức cho chính mình một cách tích cực, chủ động và sáng tạo. Phát triển những năng lực đặc thù cho học sinh trong dạy học môn Khoa học sẽ góp phần quan trọng vào yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông nói chung và giáo dục Tiểu học hiện nay./.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được hỗ trợ bởi đề tài nghiên cứu khoa học của Trường Đại học Đồng Tháp, mã số SPD2018.02.03.

Tài liệu tham khảo

Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2011). Nguyễn Vinh Hiền (Chỉ đạo nội dung), Phạm Ngọc Định, Nguyễn Thị Thanh Hương, Trần Thanh Sơn, Nguyễn Xuân Thành. *Phương pháp Bàn tay nặn bột trong dạy học các môn Khoa học ở Tiểu học và Trung học cơ sở* (Tài liệu dùng trong các trường Tiểu học, THCS). Hà Nội.

Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2015). *Sách giáo khoa Khoa học 4, Sách giáo khoa Khoa học 5*. Việt Nam: NXB Giáo dục.

Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Khoa học*. Hà Nội.

Hoàng Phê (chủ biên). (1997). *Từ điển Tiếng Việt*. Hà Nội: NXB Khoa học xã hội.

Lương Việt Thái. (2011). Phát triển năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn của học sinh qua dạy học khoa học ở tiểu học. VVOB. Truy cập từ https://vietnam.vvob.org/sites/vietnam/files/s4_mr_thai_pbl_solving_capability_vnies_new.pdf.

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

OECD. (2002). Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundation.

Phạm Minh Hạc (chủ biên). (1988). *Tâm lý học*, tập I. Hà Nội: NXB Giáo dục.

Québec - Ministère de l'Éducation. (2004). *Québec Education Program. Secondary School Education, Cycle One*.