

XÂY DỰNG CHỦ ĐỀ MÔN KHOA HỌC DÀNH CHO HỌC SINH LỚP 4 THEO ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC

Dương Giáng Thiên Hương, Ngô Vũ Thu Hằng
Khoa Giáo dục Tiểu học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Tóm tắt. Dạy học theo định hướng phát triển năng lực người học là một quan điểm dạy học hiện đại, làm thay đổi tư duy giáo dục giáo điều, nặng về nhồi nhét kiến thức mà nhẹ về rèn luyện kỹ năng, phẩm chất mà người học cần có để thích nghi với xã hội ngày càng nhiều biến đổi. Trong bài viết này, các tác giả tập trung vào việc xây dựng một chủ đề khoa học ở tiểu học theo định hướng tiếp cận NL cho HS ở Việt Nam. Kế thừa những kinh nghiệm trong việc thiết kế bài học khoa học theo định hướng phát triển NL trên thế giới, bài báo này tập trung vào việc i) trình bày những căn cứ của việc thiết kế một chủ đề KH cụ thể, ii) mô tả chi tiết chủ đề đã được thiết kế, bao gồm việc chỉ ra những mục tiêu cụ thể HS cần đạt được khi học chủ đề và đưa ra những gợi ý cho các hoạt động dạy học chủ yếu cho một số nội dung trong chủ đề, và iii) phân tích mối liên hệ giữa các hoạt động DH trong chủ đề với việc hình thành và phát triển NL ở HS. Bài viết đã góp phần vào việc giải quyết phần nào những vấn đề còn tồn đọng trong hoạt động giáo dục môn KH cấp tiểu học ở Việt Nam, đồng thời cung cấp ý tưởng cho một bài học cụ thể được thiết kế phù hợp với những yêu cầu cơ bản đối với một cuốn sách giáo khoa KH theo định hướng phát triển NL HS.

Từ khóa: Phát triển năng lực người học, môn khoa học, dạy học.

1. Mở đầu

Trải qua nhiều cuộc cải cách, đổi mới chương trình, hoạt động giáo dục và dạy học (DH) ở trường phổ thông hiện nay ở nước ta vẫn đang đứng trước nhiều thách thức. Hoạt động giáo dục nói chung và DH nói riêng vẫn bị cho rằng chưa thực sự tập trung vào việc phát triển người học, vẫn còn mang tính hàn lâm kinh viện, đào tạo ra những con người thụ động, chạy theo bằng cấp, chú trọng việc truyền thụ kiến thức lí thuyết xa rời thực tiễn [6]. Điều này thể hiện khá rõ trong hoạt động giáo dục khoa học (KH) cấp tiểu học. Học sinh (HS) vẫn chủ yếu được “học” bằng cách nhồi nhét kiến thức mà chưa được chú trọng sự phát triển kỹ năng, thái độ; DH thiên về rèn trí nhớ hơn là rèn tư duy, phát triển năng lực. Điều này dẫn đến chất lượng giáo dục môn KH ở tiểu học chưa cao và ảnh hưởng đến sự phát triển bền vững của HS [10].

Mô hình DH thiên về truyền thụ kiến thức được cho là không còn phù hợp với những yêu cầu mới của xã hội và thị trường lao động toàn cầu hóa [6]. Trong khi đó, cách tiếp cận giáo dục theo định hướng phát triển năng lực (NL) HS đã được nghiên cứu và vận dụng ở nhiều nước tiên tiến trên thế giới, ví dụ như Anh, Đức, Australia... , với những ghi nhận tích cực từ các nhà khoa học, giáo dục. Kế thừa những thành tựu và sự phát triển của giáo dục trên thế giới, chiến lược

Ngày nhận bài: 25/6/2016. Ngày nhận đăng: 10/10/2016.
Liên hệ: Dương Giáng Thiên Hương, e-mail: huongdgt@hnue.edu.vn

chuyển từ chương trình giáo dục tiếp cận nội dung sang tiếp cận NL của người học đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo đặt ra và đưa vào thực hiện. Điều này nhằm mục đích tạo ra những hoạt động dạy học chuyển từ lối truyền thụ một chiều sang dạy cách học, cách vận dụng kiến thức, rèn luyện kĩ năng, hình thành NL ở học sinh [8].

Cách tiếp cận theo định hướng phát triển NL HS trở thành kim chỉ nam cho hoạt động đổi mới chương trình và sách giáo khoa giáo dục phổ thông sau năm 2015, trong đó bao gồm môn KH cấp tiểu học. Tuy nhiên, hiện nay vẫn còn thiếu những công trình, bài viết nghiên cứu và trình bày về việc xây dựng các chủ đề KH ở tiểu học theo định hướng tiếp cận NL cho HS. Sự thiếu sót này sẽ tạo ra những khó khăn nhất định khi hoạt động DH môn KH theo định hướng tiếp cận NL được tổ chức trong thực tế. Do đó, bài viết này được thực hiện nhằm mục đích khắc phục thiếu sót trên, trình bày những vấn đề lí luận và đưa ra một ví dụ cụ thể và chi tiết nhằm minh họa cho việc xây dựng một chủ đề KH cụ thể ở tiểu học theo định hướng tiếp cận NL HS. Qua đó, các tác giả bài viết cung cấp ý tưởng cho việc một thiết kế một bài học khoa học để các tác giả viết sách giáo khoa hoặc giáo viên tiểu học có thể tham khảo và vận dụng vào trong thực tiễn. Với những mục đích đó, các tác giả của bài viết đã thể hiện sự hưởng ứng lời kêu gọi thực hiện đổi mới hoạt động DH ở nhà trường phổ thông nhằm nâng cao chất lượng giáo dục, đáp ứng nhu cầu thực tiễn hiện nay.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Khái niệm về giáo dục theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Chương trình giáo dục theo định hướng NL HS được bàn đến từ những năm 90 của thế kỉ 20 và nay đã trở thành xu hướng giáo dục quốc tế. Phạm trù NL thường được hiểu theo những cách khác nhau và mỗi cách hiểu có những thuật ngữ tương ứng. NL hiểu theo nghĩa chung nhất là khả năng mà cá nhân thể hiện khi tham gia một hoạt động nào đó ở một thời điểm nhất định. Theo Anita Rosch, NL được tạo nên bởi hai yếu tố bao gồm kiến thức và kĩ năng mà một cá nhân cần huy động để có thể đưa ra những giải pháp độc lập và có cách xử lí vấn đề một cách linh hoạt theo thực tiễn [1]. Trong bài viết này, khái niệm NL được sử dụng theo định nghĩa mà tác giả Đỗ Hương Trà và các cộng sự [7] đã đưa ra. Đó là khả năng huy động tổng hợp các kiến thức, kĩ năng và các thuộc tính tâm lí cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí... để thực hiện thành công một loại công việc trong một bối cảnh nhất định. NL cá nhân được đánh giá qua phương thức và kết quả hoạt động của cá nhân đó khi giải quyết các vấn đề của cuộc sống; NL của HS là “khả năng làm chủ những hệ thống kiến thức, kĩ năng, thái độ... phù hợp với lứa tuổi và vận hành (kết nối) chúng một cách hợp lí vào thực hiện thành công nhiệm vụ học tập, giải quyết hiệu quả những vấn đề đặt ra cho chính các em trong cuộc sống” [7, tr.8]. Những NL cốt lõi cần hình thành ở HS bao gồm những NL như: NL tự học, NL giải quyết vấn đề, NL sáng tạo, NL tự quản lí, NL giao tiếp, NL hợp tác, NL sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, NL sử dụng ngôn ngữ, NL thẩm mĩ, NL tính toán [8]. Đây cũng là những NL được chú trọng ở giáo dục của Anh, Đức, Hà Lan, Thụy Sĩ... Tùy từng môn học sẽ lại có những NL đặc thù cần chú trọng hình thành cho HS. Ví dụ ở Đức, đối với môn Đạo đức – Giáo dục công dân, những NL đặc thù cần phát triển cho HS bao gồm: NL đọc hiểu (đối với văn bản khó), NL tranh luận, trình bày, NL nhận định vấn đề, đưa ra phán quyết, NL nhận biết, NL đồng cảm, NL đa văn hóa, NL liên môn... [1]. Đối với môn Khoa học, các NL được chú trọng là NL khai thác, tìm kiếm thông tin, NL phân tích, giải thích vấn đề, NL tổ chức hoạt động, NL đánh giá và nhận xét, NL tư duy độc lập, NL hợp tác, tranh luận, NL vận dụng... [9]. Theo Bộ Giáo dục và Đào tạo Việt Nam [2], việc thiết kế chủ đề DH khoa học theo định hướng phát triển NL HS cần thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Mục tiêu bài học định hướng vào việc mô tả kết quả học tập mong đợi chứ không phải là nội dung kiến thức được GV truyền thụ

- Các NL mong muốn hình thành ở người học được xác định một cách rõ ràng, có thể quan sát, đánh giá được. Chúng được xem là tiêu chuẩn đánh giá kết quả đầu ra.
- Thúc đẩy sự tương tác giữa GV – HS và giữa HS – HS, khuyến khích HS trao đổi, tranh luận, đánh giá, chia sẻ quan điểm/kinh nghiệm, thúc đẩy, cổ vũ tinh thần hợp tác, kỹ năng làm việc nhóm. . .
- Tạo dựng một môi trường làm việc thân thiện, HS cảm thấy thoải mái, hứng thú, tự tin
- Nhấn mạnh vào hoạt động tìm hiểu, khám phá, trải nghiệm, đặc biệt là vận dụng kiến thức để giải quyết các tình huống gắn liền với thực tế cuộc sống
- Chú trọng phát triển các năng lực tư duy bậc cao: năng lực giải quyết vấn đề, NL tư duy phản biện, năng lực sáng tạo. . .
- Nhấn mạnh vào các hoạt động tự học qua khai thác, tìm kiếm, xử lý thông tin
- Vai trò chính của GV là làm thay đổi người học như sẵn sàng tiếp thu các khái niệm mới, tích cực thể hiện, tích cực tương tác, trải nghiệm, nghĩ về cách suy nghĩ, tăng cường hứng thú, sự tự tin, kích thích tư duy sáng tạo của người học
- Kết thúc bài học, HS cảm thấy mình thay đổi và biết cách sáng tạo, thay đổi lại bản thân. . .

2.2. Vấn đề của hoạt động giáo dục môn khoa học ở tiểu học Việt Nam

Môn khoa học là một trong những môn học bắt buộc ở cấp tiểu học Việt Nam. Phát triển các kiến thức, kỹ năng, và thái độ tích cực đối với môn khoa học cho HS luôn là một mục tiêu quan trọng không chỉ ở nền giáo dục Việt Nam mà còn ở trên thế giới [4]. Thực tế cho thấy, hoạt động giáo dục khoa học ở nhà trường phổ thông có tác động trực tiếp lên sự phát triển khoa học, công nghệ của một quốc gia. Do đó, ở Việt Nam, muốn khoa học công nghệ của quốc gia phát triển, đòi hỏi cần có những cách tiếp cận giáo dục, DH môn khoa học một cách đúng đắn, hợp lý và cần sự chú trọng đối với môn học này ngay từ cấp tiểu học.

Chương trình môn khoa học cấp tiểu học hiện nay ở Việt Nam đã có nhiều đổi mới so với trước đây. Tuy nhiên, nó vẫn còn nhiều vấn đề cần được chú ý và giải quyết để có thể mang lại những lợi ích sâu sắc hơn cho HS [10]. Cụ thể, những vấn đề đó bao gồm:

- Bài học tập trung chủ yếu vào các số liệu, dữ kiện, thông tin
- Hoạt động dạy học vẫn còn tập trung vào giáo viên (GV)
- GV là người tái hiện, truyền thụ kiến thức một cách trực tiếp đến HS
- Việc tổ chức các hoạt động học mang tính trải nghiệm hay những nhiệm vụ học tập mang tính phức hợp còn hạn chế.
- Các giá trị cá nhân con người của HS (cảm xúc, thái độ. . .) chưa được coi trọng đúng mức trong học tập
- Sự tương tác có tính cấp bậc trên dưới giữa GV-HS vẫn được duy trì trong giờ học KH, chưa dành nhiều quan tâm cho tương tác HS - HS, HS - Tài liệu học tập.

Cách xây dựng chương trình theo định hướng nội dung và tổ chức DH tập trung vào GV như thế dẫn đến thực tế HS không chỉ bị thiếu những kiến thức khoa học quan trọng mà còn thiếu những kỹ năng, thái độ cần thiết đối với KH [4]. Ngoài ra, nó còn khó có thể giúp phát triển ở HS những năng lực quan trọng như năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực trình bày, năng lực hợp tác, năng lực sáng tạo, năng lực tự phát triển bản thân. . . Điều này cũng phù hợp với nhận định cho rằng những bài học trong sách khoa học được sử dụng trong lớp học ngày nay cung cấp rất nhiều kiến thức nhưng chúng không giúp cho HS nắm vững được những khái niệm cơ bản nhất về thế giới mà chúng ta đang sống [3].

2.3. Thiết kế chủ đề “Không khí”

2.3.1. Căn cứ xây dựng chủ đề

Hoạt động thiết kế chủ đề “Không khí” cho môn khoa học lớp 4 được thực hiện dựa trên các căn cứ dưới đây:

- Dựa vào mục tiêu và chương trình môn Khoa học ở tiểu học. Môn Khoa học ở tiểu học xác định mục tiêu môn học bao gồm ba khía cạnh khá rõ ràng: Kiến thức, kĩ năng và thái độ hành vi. [2]. Dựa trên các chủ đề Con người và sức khỏe, Thực vật – động vật, Thời tiết – Bầu trời – Trái đất học sinh đã được học trong môn Tự nhiên xã hội, chương trình môn Khoa học tiếp tục được phát triển với các chủ đề Con người và sức khỏe, Vật chất năng lượng, Thực vật và động vật, Môi trường và tài nguyên thiên nhiên; trong đó cấu trúc nội dung môn Khoa học lớp 4 được chia thành ... bài, sắp xếp theo 3 chủ đề lớn: Con người và sức khỏe (19 bài), Vật chất và năng lượng (37 bài), Thực vật và động vật (14 bài).

- Dựa vào quan điểm phát triển chương trình dạy học theo định hướng phát triển năng lực người học. Chương trình giáo dục phổ thông mới của Việt Nam sau 2015 sẽ được cấu trúc theo định hướng phát triển năng lực [8]. Trường học thế kỉ XXI sẽ tập trung vào năng lực hành động, kiểm tra đánh giá tích hợp với dạy học, học sinh hợp tác cùng giải quyết vấn đề, kĩ năng học được trong bối cảnh những vấn đề của thực tiễn cuộc sống, học sinh là trung tâm và giáo viên là người tổ chức và hướng dẫn hoạt động học, học sinh học cách tư duy, đặc biệt là năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sáng tạo, siêu nhận thức [7].

- Dựa vào việc phân tích những hạn chế trong chương trình hiện hành. Đối với chương trình môn Khoa học hiện hành, các bài khoa học tuy cùng một chủ đề nhưng được sắp xếp khá riêng lẻ, tính liên kết giữa các bài chưa thể hiện rõ, do đó chưa thuận lợi cho việc hình thành năng lực của người học một cách hệ thống. Để khắc phục hạn chế này, GV có thể nghiên cứu điều chỉnh chương trình môn học bằng cách thiết kế các chủ đề bao gồm nhiều bài học có liên quan, tích hợp các nội dung trong các tình huống thực tiễn mang tính phức hợp nhằm phát triển năng lực người học. Nói một cách khác, 1 chủ đề Khoa học xây dựng theo định hướng tiếp cận NL sẽ bao gồm một hệ thống các bài tập cùng chủ đề khoa học có liên quan chặt chẽ với nhau, có tính kế thừa, cùng xác định hướng đến các nhóm năng lực chuyên biệt cần thiết của môn khoa học.

2.3.2. Mô tả chủ đề khoa học “Không khí” dành cho HS lớp 4

Chủ đề khoa học “Không khí” dành cho HS lớp 4 được xây dựng với sự tham khảo và phân tích một số bài học có liên quan trong chương trình sách giáo khoa lớp 4 ở Việt Nam [12] và ở Nhật Bản [13]. Nội dung liên quan đến Không khí trong chương Vật chất và năng lượng môn Khoa học lớp 4 gồm 9 bài, có thể chia làm ba chủ đề lớn: 1. Không khí (bao gồm các bài: Bài 30: Làm thế nào để biết có không khí?; Bài 31: Không khí có những tính chất gì?; Bài 32: Không khí gồm những thành phần nào?; Bài 35: Không khí cần cho sự cháy?; Bài 36: Không khí cần cho sự sống); 2. Gió (bao gồm các bài: Bài 37: Tại sao lại có gió?; Bài 38: Gió nhẹ, gió mạnh. Phòng chống bão) ; 3. Bảo vệ bầu không khí (Bài 39: Không khí bị ô nhiễm; Bài 40: Bảo vệ bầu không khí trong sạch).

Dựa trên những căn cứ trên, chúng tôi xây dựng chủ đề “Không khí” với các nội dung chi tiết của chủ đề như sau:

a. Mục tiêu của chủ đề

Giúp HS biết được:

+ Không khí có ở xung quanh ta; không khí trong suốt, không màu, không mùi, không có hình dạng nhất định, có thể bị nén lại hoặc giãn ra; thành phần chính của không khí gồm khí Nitơ,

khí ôxy.

- + Sự cháy diễn ra thế nào, tầm quan trọng của sự cháy, ôxy cần cho sự cháy
- + Tại sao không khí cần cho sự sống?

- HS làm được các thí nghiệm chứng tỏ xung quanh mọi vật và chỗ rỗng bên trong vật đều có không khí, phát hiện các tính chất của không khí, thành phần của không khí, không khí cần cho sự sống; nêu giả thuyết, quan sát, giải thích được thí nghiệm và ghi chép kết quả thí nghiệm

- HS liên hệ được các hiện tượng trong thực tiễn để hiểu hơn về vai trò của không khí, biết cách bảo vệ bầu không khí trong sạch.

b. Thời lượng triển khai chủ đề: 5 tiết (2,5 tuần)

c. Gợi ý các hoạt động dạy học chủ yếu cho một số nội dung trong chủ đề.

Chủ đề Không khí dự kiến sẽ diễn ra trong 5 tiết học. Tuy nhiên trong khuôn khổ bài báo, chúng tôi trích dẫn một phần các hoạt động của chủ đề (2 tiết học)

1. Hoạt động 1: Tìm hiểu “Không khí tồn tại xung quanh chúng ta?”

1.1. Mục tiêu hoạt động:

- Học sinh hiểu được không khí tồn tại xung quanh mọi vật và bên trong, chỗ rỗng của các vật.

- Học sinh làm được thí nghiệm chứng tỏ sự tồn tại của không khí; ghi chép được quá trình thí nghiệm và đánh giá, rút ra được kết luận của bài học.

- Học sinh liên hệ được nội dung vừa học với các hiện tượng trong thực tiễn cuộc sống.

1.2. Triển khai hoạt động:

Bước 1. Nêu vấn đề, đề xuất giả thuyết

- GV đưa ra 1 chai nhựa mềm trong suốt (túi nilon) có đậy nắp và đặt câu hỏi “Trong chai (túi nilon) có gì?”.

- HS trao đổi và đưa ra ý kiến tranh luận:

+ Trong chai không có gì.

+ Trong chai có không khí.

- Nêu vấn đề: Trong chai có chứa không khí hay không?

- HS trao đổi và đưa ra các ý kiến đề xuất về thí nghiệm kiểm chứng.

+ Nhúng chai ngập trong nước, lấy kim đâm thủng chai (giống như kiểm tra săm xe đạp bị thủng)

+ Nhúng chai ngập trong nước và mở nút chai.

+ Lấy kim đâm thủng chai, đặt tay cạnh lỗ thủng . . .

Bước 2. Làm thí nghiệm, giải quyết vấn đề

- Học sinh lựa chọn 1 thí nghiệm và tiến hành theo nhóm.

- Học sinh ghi chép cách tiến hành thí nghiệm và các kết quả thu được.

- Học sinh báo cáo kết quả, so sánh và đối chiếu với các nhóm khác.

Bước 3. Biểu diễn thí nghiệm và đánh giá kết luận:

- Đại diện HS biểu diễn thí nghiệm trước lớp.

- Cả lớp đánh giá và đưa ra kết luận: Trong chai (túi nilon) có chứa không khí.

- Kết luận: Không khí tồn tại xung quanh chúng ta.

Bước 4. Kết nối:

GV đưa ra một miếng mút (miếng bọt biển khô). Nêu câu hỏi: Trong các lỗ nhỏ trên miếng mút (miếng bọt biển) có chứa không khí hay không? Làm thế nào kiểm chứng được điều này?

Bước 5. Liên hệ thực tiễn:

Nêu các hiện tượng trong cuộc sống chứng tỏ không khí có ở xung quanh chúng ta?

- Hoạt động hít vào thở ra
- Hút chân không túi đựng thực phẩm
- Bơm xe
- Ngâm quần áo vào chậu nước ...

2. Hoạt động 2: Tìm hiểu Tính chất giãn nở của không khí

2.1. Mục tiêu của hoạt động:

- Học sinh biết được không khí không có hình dạng nhất định, gặp nóng nở ra, gặp lạnh co lại.

- Học sinh làm được các thí nghiệm chứng tỏ tính chất trên của không khí; ghi chép được quá trình thí nghiệm và đưa ra được các kết luận.

- Học sinh liên hệ được nội dung vừa học với các hiện tượng đang xảy ra trong thực tiễn cuộc sống để có những lưu ý phù hợp.

2.2. Triển khai hoạt động:

Bước 1. Nêu vấn đề, đề xuất giả thuyết:

- GV đưa ra một chai nhựa mềm (túi nilon) trong suốt có nắp đậy. Đặt câu hỏi: Trong chai có gì? (liên hệ bài trước)

- Cùng tưởng tượng: Lấy giấy và vẽ những phần tử không khí có trong chai (vị trí các phần tử, hình dáng các phần tử. . .)

- Nêu vấn đề: Các phần tử không khí sẽ di chuyển thế nào khi thay đổi nhiệt độ?

- Học sinh cùng trao đổi và đưa ra các giả thuyết: vẽ mô tả.

- Học sinh nêu các thí nghiệm có thể thực hiện để kiểm chứng giả thuyết; trong quá trình đó, đưa ra các ý kiến nhận xét và lựa chọn thí nghiệm phù hợp:

Thí nghiệm 1:

+ Ngâm chai nhựa (túi nilon) vào nước ấm (60°C), so sánh hình dạng của chai với hình dạng ban đầu trước khi ngâm

+ Ngâm chai nhựa trên (túi nilon) vào nước đá (0°C), so sánh hình dạng của chai với hình dạng ban đầu trước khi ngâm

Thí nghiệm 2:

+ Lấy ống thủy tinh có nút bấc bịt kín, dùng 1 ống thông từ trong bình ra ngoài (như hình vẽ). Nối ống với 1 xilanh. Đun nóng ống thủy tinh bằng ngọn lửa đèn cồn. Quan sát pittong của xilanh.

+ Chuyển sang ngâm ống thủy tinh vào chậu nước đá. Quan sát sự dịch chuyển của pittong.

Bước 2. Làm thí nghiệm, giải quyết vấn đề.

- Học sinh chia nhóm làm thí nghiệm 1 hoặc 2, ghi chép cách tiến hành thí nghiệm, vẽ hình mô tả, ghi chép các kết quả thí nghiệm.

- Học sinh lưu ý đưa ra các lập luận khi tiến hành thí nghiệm, cơ sở thực hiện thí nghiệm.

- GV lưu ý: nhắc nhở học sinh quan sát và ghi chép các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả thí nghiệm như nhiệt độ của nước, thời gian. . .

- Học sinh quan sát lẫn nhau, tự đánh giá

Bước 3: Biểu diễn thí nghiệm và đánh giá kết luận

- Đại diện nhóm học sinh biểu diễn thí nghiệm trước lớp.

- Cả lớp so sánh, đánh giá và cùng kết luận: Không khí gặp nóng nở ra, gặp lạnh co lại.

Bước 4. Liên hệ thực tiễn:

- Nêu các hiện tượng trong thực tế cần lưu ý có liên quan đến tính chất này của không khí?

+ Lốp xe bơm căng để ngoài nắng.

+ Bình khí nén tại sao phải để trong phòng mát. . .

2.3.3. Phân tích

Thiết kế chủ đề bài “Không khí” dành cho môn khoa học lớp 4 theo định hướng phát triển năng lực người học được thể hiện rõ nét ở một số điểm đổi mới sau:

- Xác định mục tiêu theo định hướng phát triển năng lực: mục tiêu cụ thể, có thể đo đếm được. Đặc biệt chú trọng đến các năng lực chuyên biệt của người học cần có khi học khoa học, đó là năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề; năng lực quan sát, đo lường; năng lực làm thí nghiệm; năng lực ghi chép báo cáo; năng lực so sánh và phân tích; năng lực liên hệ thực tiễn..

- Tổ chức các hoạt động dạy học theo tiếp cận giải quyết vấn đề. Tất cả các nội dung trong chủ đề sẽ được đưa đến với học sinh thông qua những tình huống thực tiễn, gây hứng thú có chứa đựng vấn đề. Học sinh sẽ là người phát hiện vấn đề, đề xuất giả thuyết và thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm để kiểm chứng giả thuyết dưới sự tổ chức và chỉ đạo của GV. Nhiệm vụ giáo viên đưa ra phải rõ ràng và có yêu cầu cụ thể về ghi chép và báo cáo [5].

- Tất cả học sinh cùng tham gia vào quá trình giải quyết vấn đề. Việc này được giáo viên lưu ý từ lúc nêu vấn đề, thảo luận giả thuyết, lựa chọn thí nghiệm cho đến ghi chép và đánh giá. Nhờ có yếu tố này, học sinh sẽ tăng thêm tình yêu với môn Khoa học, tạo dựng sự tò mò khoa học, rèn luyện năng lực quan sát, trình bày, ghi chép. . . cần thiết ở một nhà khoa học trẻ tuổi [5,7].

- Đánh giá là một nội dung dạy học: trong tất cả nội dung, hoạt động phân tích, so sánh và đánh giá luôn được học sinh thực hiện thường xuyên. Việc đánh giá không dựa trên cảm tính mà dựa trên các căn cứ khoa học, có sự so sánh, đối chiếu, phân tích, do đó, rèn cho các em năng lực tự đánh giá và đánh giá, giúp cho năng lực này được phát triển bền vững.

- Tính liên thông và tích hợp giữa các nội dung dạy học cần được đảm bảo. Các nội dung dạy học của chủ đề sẽ được giáo viên cấu trúc lại và sắp xếp hợp lí theo mục tiêu đã đề ra. Các thí nghiệm có tính kết nối, thí nghiệm trước làm tiền đề cho thí nghiệm sau, tạo ra một chuỗi liên hoàn trong tư duy, là cơ sở để học sinh hình thành năng lực một cách có hệ thống. Điều này đòi hỏi người giáo viên phải nghiên cứu bài học một cách cẩn thận, có trao đổi chuyên môn trong khối lớp và trong toàn trường để thống nhất về định hướng và phương pháp dạy học. Đây cũng là một yếu tố quan trọng quyết định thành công của việc dạy học Khoa học theo định hướng phát triển năng lực người học.

3. Kết luận

Bài viết đã trình bày những vấn đề có tính lí luận về giáo dục theo định hướng phát triển năng lực người học. Bài viết cũng đã đưa ra một ví dụ cụ thể minh họa cho hoạt động xây dựng một chủ đề môn khoa học lớp 4, đó là chủ đề về không khí. Trong chủ đề minh họa đó, các tác giả bài viết đã trình bày rõ ràng về mục tiêu và gợi ý cách thực hiện dạy học phù hợp. Hoạt động phân tích sau đó đã cho thấy chủ đề được xây dựng phù hợp với định hướng phát triển năng lực người học hiện nay. Tuy nhiên, để việc thực hiện dạy học chủ đề nói trên có hiệu quả, đòi hỏi người