

TỔ CHỨC DẠY HỌC PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC HỌC SINH
TRONG MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN BẬC TRUNG HỌC CƠ SỞ

TEACHING ORGANIZATION TO DEVELOP STUDENTS' CAPACITY
IN JUNIOR HIGH SCHOOL NATURAL SCIENCES

NGUYỄN VĂN BIÊN
Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, biennv@hnue.edu.vn

THÔNG TIN	TÓM TẮT
Ngày nhận: 14/3/2023 Ngày nhận lại: 20/3/2023 Duyệt đăng: 24/4/2023 Mã số: TCKH-SĐBT4-B16-2023 ISSN: 2354 – 0788 Từ khóa: Dạy học phát triển năng lực, năng lực khoa học, khoa học tự nhiên. Key words: Competencies base education, sciences, sciences competence.	<i>Bài viết phân tích một cách tóm lược cơ sở lý luận về dạy học phát triển năng lực và trình bày các hướng nghiên cứu dựa trên phân tích các nghiên cứu tổng quan về dạy học phát triển năng lực trên thế giới. Bài viết cũng phân tích những khó khăn mà giáo viên gặp phải khi triển khai dạy học phát triển năng lực, trên cơ sở đó bài báo đề xuất một số biện pháp tổ chức dạy học, kiểm tra đánh giá trong môn khoa học học tự nhiên cấp trung học cơ sở nhằm phát triển năng lực của học sinh.</i> ABSTRACT <i>The article provides a brief summary of teaching for developing students' competencies and presents research topics based on the analysis of some literature reviews on competency-based learning. The article also analyzes the difficulties that teachers encounter when applying competency-based teaching. Based on this, the article proposes some teaching instructions and assessment methods in natural science subjects at the lower secondary level to develop students' competencies.</i>

1. NĂNG LỰC VÀ DẠY HỌC PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC

Dạy học phát triển năng lực là xu thế có tính quốc tế và ngày phổ biến trong phát triển chương trình giáo dục các quốc gia. Các yêu cầu cần đạt trong chương trình được mô tả dưới dạng các năng lực thay cho mô tả dưới dạng kiến thức, kỹ năng được học. Khái niệm năng lực ở đây được sử dụng với nghĩa là khả năng thực hiện hành động trong một bối cảnh cụ thể [5]. Ý tưởng về dạy học phát

triển năng lực có xuất phát điểm từ thị trường lao động và nhu cầu xã hội. Ở đó, xã hội mong muốn nhà trường đào tạo ra thế hệ công dân có khả năng thực hiện những công việc cụ thể. Quan điểm này cũng từng bị nhận nhiều phê phán về tính thực dụng của nó. Nhóm quan điểm này cho rằng, nhà trường quá chú tạo ra những con người có thể làm việc, có chăng làm lu mờ đi chức năng khai sáng, khơi gợi ý tưởng hay trang bị những kiến thức nền tảng cốt lõi cho học sinh.

Quan điểm dạy học phát triển năng lực được mở rộng trở thành xu thế có vai trò không nhỏ của các tổ chức liên quan đến khoa học giáo dục quốc tế như UNESCO (với chương trình "Giáo dục cho mọi người" hay tổ chức OECD hay liên minh châu Âu EU (với chương trình "học tập suốt đời" [6]. Các chương trình này nhấn mạnh vai trò của nhà trường, đó là hướng tới phát triển năng lực xã hội và chuẩn bị cho cuộc sống hơn so với việc học tập các kiến thức cụ thể.

Mặc dù dạy học phát triển năng lực ngày càng phổ biến, tuy nhiên, khái niệm năng lực vẫn là một khái niệm trừu tượng và không dễ để đưa ra một định nghĩa sáng tỏ hoàn toàn. Weinert (2001) diễn tả về năng lực, đó là: không có một định nghĩa duy nhất và rõ ràng về năng lực. Có thể hiểu năng lực (Competence) là sự mở rộng của khái niệm "kết quả" dựa trên kiến thức và kỹ năng, cộng thêm khả năng và sự mong muốn sử dụng kiến thức, kỹ năng trong tình huống phức hợp. Vì vậy, để giải quyết được vấn đề phức hợp, huy động kiến thức, kỹ năng là chưa đủ mà đòi hỏi cả chiến lược và cách thức sử dụng kiến thức, kỹ năng cũng như cảm xúc, thái độ và sự kết hợp những yếu tố này một cách hiệu quả [8].

Trong tiếng Anh, hai từ competence và competency được sử dụng đồng nghĩa mà ít được phân định rõ ràng. Có một vài tác giả thì có phân định cách sử dụng "competence" trong khi gắn với các khái niệm đánh giá năng lực (ví dụ: competence assessment problems), trong khi competency được sử dụng khi gắn với các năng lực đặc thù (ví dụ competency model in physics). Từ số nhiều "Competencies" được sử dụng phổ biến hơn.

Có nhiều mô hình cấu trúc năng lực. Mô hình tầng bậc (hình 1) về cấu trúc năng lực thể hiện khá được bản chất của năng lực, của mối liên hệ, quan hệ giữa các yếu tố nằm trong cấu trúc, của yếu tố tự nhiên và xã hội, của yếu tố ẩn

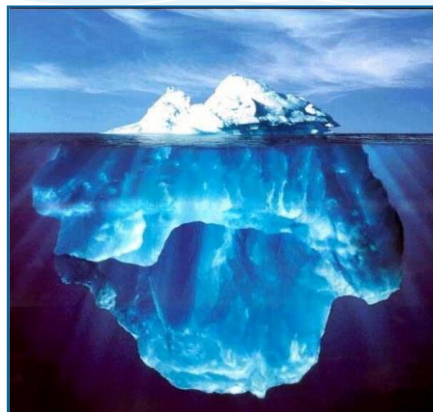
tàng và yếu tố có thể quan sát được, của yếu tố tình cảm và ý chí... điều này cho thấy để hình thành năng lực thực sự cho người học, nhà giáo dục cần phải phát triển toàn diện nhân cách con người, bên cạnh cơ chế bù trừ.

Cấu trúc năng lực ở hình 1 gồm 3 tầng: tầng 1 là tầng làm, tầng những gì mà cá nhân thực hiện được, làm được vì thế nên có thể quan sát được. Tầng 2 là suy nghĩ, tầng tiền đề, tức là những kiến thức, kỹ năng tư duy cùng với giá trị niềm tin là cơ sở quan trọng để phát triển tư duy, suy nghĩ... là điều kiện để phát triển năng lực, chúng ở dạng tiềm năng, không quan sát được. Tầng 3 là tầng mong muốn, tầng sâu nhất, quyết định cho sự khởi phát và tính độc đáo của năng lực được hình thành, trong đó, động cơ và tính tích cực của nhân cách có tính quyết định. Bởi nếu bạn thực sự mong muốn, bạn có thể đạt được những điều ở tầng 2 và 1; nếu bạn không muốn thì không gì có thể thay đổi bạn. Tầng 1 vừa là tầng thể hiện kết quả của hoạt động (thể hiện năng lực) và vừa là con đường, phương thức hình thành và phát triển năng lực.

Việc xây dựng chuẩn năng lực thực hiện (Performance based competency standards) thường sử dụng mô hình các đơn vị của năng lực (Units of Competency): 1) Các hợp phần của năng lực (Components of Competency) là các lĩnh vực chuyên môn (domain) thể hiện khả năng tiềm ẩn của con người. Mỗi hợp phần là mô tả khái quát của một hoặc nhiều hoạt động, điều kiện hoạt động; 2) Các thành tố của năng lực (Elements of Competency) là các kỹ năng cơ bản, kết hợp với nhau tạo nên mỗi hợp phần, thường được bắt đầu với động từ mô tả rõ ràng giá trị của hoạt động; 3) Tiêu chí thực hiện (Performance Criteria) chỉ rõ: yêu cầu cần thực hiện của mỗi thành tố, gọi là các chỉ số hành vi (Behavioral indicator); và mức độ thành thạo ở mỗi yêu cầu đó, gọi là gọi là tiêu chí chất lượng (quality criteria).

Mô hình tảng băng về cấu trúc năng lực

- | | |
|-------------|------------------------|
| 1. | Hành vi |
| Làm | (quan sát được) |
| 2. | Kiến thức |
| Suy | Kỹ năng |
| nghĩ | Thái độ |
| | Chuẩn, giá trị, |
| | niềm tin |
| 3. | Động cơ |
| Mong | Nét nhân cách |
| muốn | Tư chất |



Hình 1. Mô hình tảng băng về cấu trúc năng lực

(Nguồn: Tài liệu bồi dưỡng READ - lưu hành nội bộ, 2014)

Năng lực khoa học tự nhiên bao gồm 3 năng lực thành tố và 15 hành vi được trình bày trong chương trình môn khoa học tự nhiên là một ví dụ minh họa cho mô hình này [1].

Để phát triển năng lực học sinh, cách dạy của giáo viên cần thay đổi. Trước đây, để dạy học, giáo viên thường xuất phát từ câu hỏi "Học sinh cần biết cái gì?" và sau đó họ sẽ lập kế hoạch dạy để học sinh học được điều đó. Trong dạy học phát triển năng lực, giáo viên sẽ tự hỏi "Học sinh cần làm được cái gì?" và sau đó giáo viên cần cân nhắc xem học sinh cần biết những gì để có thể làm được việc đó. Kiến thức khi này được xếp sau thứ tự ưu tiên khi so với những hành động và tình huống học sinh cần kiểm soát. Để phát triển năng lực học sinh, giáo viên sẽ cần phải xây dựng chuỗi các hoạt động học tập trong đó học sinh sẽ có cơ hội huy động kiến thức kỹ năng đã học hoặc tìm tòi khám phá kiến thức mới để giải quyết các vấn đề.

Đi đôi với việc thay đổi mục tiêu phát triển năng lực, cách đánh giá cũng phải thay đổi. Mục tiêu năng lực càng phức hợp, việc đánh giá càng khó để thực thi. Từ việc hiểu khái niệm năng lực như trên, việc đánh giá đòi hỏi linh hoạt và

hướng vào đánh giá quá trình. Việc sử dụng các công cụ đánh giá truyền thống như câu hỏi trắc nghiệm thường dùng để đánh giá các kỹ năng đơn giản hoặc đánh giá sự tái hiện kiến thức sẽ không thể đánh giá được các năng lực phức hợp.

Việc đánh giá năng lực cần thực hiện trong chính quá trình học sinh thực hiện các nhiệm vụ, do đó, đòi hỏi cần phải sử dụng những công cụ hỗ trợ đánh giá quá trình như phiếu đánh giá theo tiêu chí, hồ sơ học tập.... trong nhiều trường hợp, đòi hỏi sự tham gia quá trình tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng của học sinh. Việc đánh giá năng lực chú ý tới các thành tố khác nhau của năng lực như: kiến thức, kỹ năng, giá trị, thái độ (không chỉ tập trung vào ghi nhớ kiến thức; cũng không chỉ quan tâm tới kiến thức, kỹ năng môn học riêng lẻ mà còn quan tâm tới việc học sinh thể hiện năng lực như thế nào ở các bối cảnh, tình huống phức hợp và thực tiễn; không chỉ đánh giá kết quả "đầu ra" mà còn cả quá trình đi đến kết quả; có hướng dẫn đánh giá các mức độ đạt được về năng lực... phối hợp đánh giá của giáo viên và tự đánh giá của học sinh. Sử dụng có hiệu quả kết quả đánh giá trong nâng cao chất lượng dạy và học. Một số vấn đề cần được quan

tâm khi thực hiện định hướng chú trọng phát triển năng lực người học trong đổi mới Chương trình giáo dục phổ thông: Cần tránh những quan niệm cực đoan về chương trình năng lực. Chẳng hạn không đánh giá đúng mức mà coi nhẹ việc trang bị cho học sinh nền tảng kiến thức thiết yếu; cực đoan trong việc biểu đạt mục tiêu, chuẩn trong văn bản chương trình lẫn việc thiết kế quá trình dạy học, đánh giá. Không cực đoan, có sự phối hợp tiếp cận, không quan niệm chỉ có duy nhất một mô hình chương trình theo định hướng phát triển năng lực. Cần quan tâm điều chỉnh thói quen dạy học và kiểm tra đánh giá của giáo viên. Cần tạo sự đồng bộ giữa các yếu tố trong quá trình dạy học từ mục tiêu tới nội dung, phương pháp, phương tiện và kiểm tra đánh giá.

2. CÁC HƯỚNG NGHIÊN CỨU VỀ DẠY HỌC PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC

Nghiên cứu về dạy học phát triển năng lực đã có từ lâu nhưng phổ biến trong các nghiên cứu ở bậc đại học và đào tạo nghề, những nghiên cứu về dạy học phát triển năng lực bậc giáo dục phổ thông bắt đầu từ những năm 2000 [3]. Trong nghiên cứu tổng quan của Paek và cộng sự (2021), các tác giả đã dùng thuật toán LDA để phân tích 26778 bài báo trong hệ thống dữ liệu Web of science xuất bản trong khoảng thời gian 1990-2020. Bằng cách phân tích tần suất xuất hiện từ khoá trong tên bài báo, từ khoá, tóm tắt, nhóm tác giả đã xác định được 15 hướng nghiên cứu phổ biến về dạy học phát triển năng lực trong giai đoạn này đó là [7]: 1) Tiếp cận phát triển năng lực: là các bài báo liên quan đến khái niệm, cách thức phát triển năng lực, cấu trúc, nhu cầu bối cảnh, thách thức của quá trình phát triển năng lực; 2) Kỹ năng học tập phát triển năng lực: Những bài báo về cách thức học tập, khoá học, môi trường học tập, kỹ thuật, phương pháp, phong cách học tập; 3) Đào tạo giáo viên: Về cách thức đào tạo giáo viên, năng lực giáo

viên, ứng dụng công nghệ thông tin, chiến lược, phương pháp, kỹ thuật dạy học; 4) Đánh giá năng lực: Về cách thức đánh giá, công cụ đánh giá, loại hình đánh giá, cách tổ chức các hoạt động đánh giá năng lực; 5) Con đường và cách thức phát triển nghề nghiệp: Sự phát triển năng lực ở bậc học đại học, cao đẳng và trung cấp chuyên nghiệp, định hướng nghề nghiệp, phân tích quan niệm, sở trường của người học; 6) Kết quả học tập: tập trung vào kết quả, bằng cấp, tỉ lệ tốt nghiệp, mức độ đạt được, sự khác biệt về về thành tích giữa các cấp lớp, giới tính; 7) Đào tạo nghề y theo hướng phát triển năng lực: Đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ y tá điều dưỡng, huấn luyện viên, thẩm mỹ; 8) Niềm tin, thái độ, hứng thú ảnh hưởng tới phát triển năng lực; 9) Năng lực ngôn ngữ; 10) Đặc trưng sự phát triển năng lực của trẻ: sự phát triển năng lực ở trẻ mầm non, tiểu học; 11) Các yếu tố ảnh hưởng tới sự phát triển năng lực; 12) Phát triển chương trình các cấp bậc khác nhau; 13) Giáo dục nhân viên điều dưỡng theo phát triển năng lực; 14) Môi trường và chính sách phát triển năng lực; 15) Phân loại các năng lực.

Trong 15 hướng nghiên cứu này, các hướng nghiên cứu còn đang nóng hổi và có xu hướng được công bố nhiều là các hướng nghiên cứu số 2, 3, 5, 9, 14. Những nghiên cứu với lượng bài báo uy tín cho ta những định hướng về những nghiên cứu cập nhật. Một nghiên cứu tổng quan khác đánh giá những yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng việc dạy học phát triển năng lực cũng như những ưu điểm, hạn chế của dạy học phát triển năng lực bậc phổ thông đó là nghiên cứu đã đề cập ở trên [3]. Nghiên cứu lọc 25 công trình đã đăng tải trong giai đoạn 2000-2019 về dạy học phát triển năng lực bậc học phổ thông, kết quả tổng hợp nổi bật trong bài báo là những yếu tố ảnh hưởng tới dạy phát triển năng lực được trích dẫn ở bảng 1

Bảng 1. Các yếu tố ảnh hưởng tới dạy học phát triển năng lực

Thành tố của DHPTNL	Các tác động tích cực	Mặt cản trở
Đánh giá đúng bản chất, dựa trên trải nghiệm minh chứng học tập của người học	Chuẩn đánh giá tối thiểu Cho phép học sinh thực hiện đánh giá lại để thể hiện năng lực cá nhân Đánh giá cả quá trình thực hiện	Thiếu hướng dẫn làm bài thi Sử dụng quá nhiều nhiệm vụ đa dạng để đánh giá Sự băn khoăn về tính công bằng khi cho học sinh thi lại mà không có điều kiện ràng buộc
Học sinh nhận được sự hỗ trợ phù hợp với nhu cầu học tập cá nhân	Chiến lược hỗ trợ có cấu trúc	Thiếu thông tin về kỹ năng cụ thể của của học sinh Không có hướng dẫn và hỗ trợ của giáo viên
Tiến trình học tập dựa vào minh chứng hoàn thành công việc, chứ không dựa vào thời gian ngồi học	Sử dụng LMS để theo dõi tiến độ và kết quả học tập Thời gian làm việc với với giáo viên Thường xuyên chuyển tải các trông đợi và thể hiện mức độ đạt được của học sinh tới phụ huynh Sự hỗ trợ của công nghệ và dữ liệu Có hệ thống đánh giá dựa trên tiêu chí Có sự bồi dưỡng cho đội ngũ quản lý và nhân viên phục vụ khi triển khai các chính sách	Khó khăn xác định thành tích và cho điểm Thiếu hướng dẫn mô tả về sự phát triển năng lực Có sự hiểu khác nhau về chuẩn và cách gán các mức chuẩn năng lực cho học sinh Hệ thống cho điểm không phù hợp với sự phát triển năng lực Thói quen đánh giá thông qua điểm và đánh giá định kì
Học sinh học tích cực thông qua các con đường cụ thể khác nhau	Cung cấp các con đường khác nhau, bao gồm cả cách thi và học lại Nhiều lựa chọn để học sinh nhận ra thế mạnh và như cầu bản thân Sử dụng dạy học online và nhiều loại hình hướng dẫn Có cơ chế tính toán mức độ tham gia của học sinh đa dạng, dựa vào cả thời gian học tập, kinh nghiệm học tập, học vượt, học kết hợp... Sự hỗ trợ của công nghệ	Giáo viên ít hướng dẫn cách học Ít thời gian dạy học phân hoá phù hợp với nhu cầu thế mạnh học sinh Khó vận hành hệ thống dạy học phân hoá Không tính/ chấp nhận những khoá học ngoài trường, trải nghiệm để xét tốt nghiệp Khó thay đổi hệ thống trường truyền thống để đánh giá và xét tốt nghiệp cho học sinh
Yêu cầu cần đạt về năng lực đầu ra của học sinh cần cụ thể, rõ ràng có thể đo được và khả thi	Yêu cầu cần đạt rõ ràng và chuẩn hoá Chương trình và đánh giá dựa trên năng lực Có mô tả chuẩn đánh giá Có sự hỗ trợ và thách thức người học phù hợp	Xác định không thống nhất giữa chuẩn thành tích và đánh giá lớp học Không thống nhất giữa yêu cầu cần đạt và đánh giá tốt nghiệp Cứng nhắc giữa cho điểm và yêu cầu cần đạt

Nghiên cứu cũng chỉ ra các yếu tố ảnh hưởng tới các bộ phận của dạy học phát triển năng lực như cải cách cơ chế, văn hoá nhà trường hay các mối quan hệ giữa nhà trường và gia đình, xã hội. Từ các kết quả nghiên cứu này,

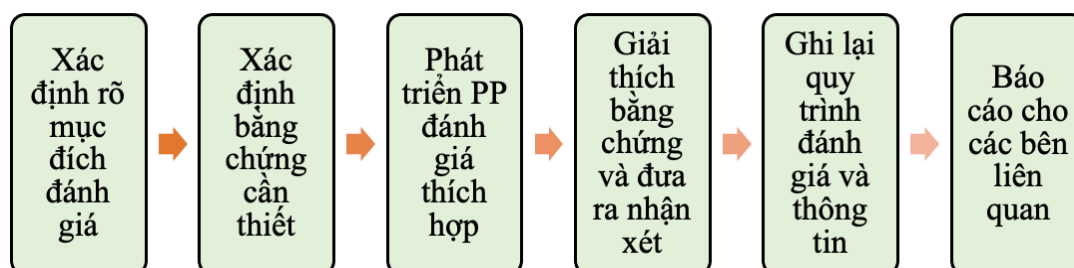
cho ta những bài học rất có giá trị trong việc hoạch định chính sách cũng như định hướng tổ chức dạy học phát triển năng lực.

Về nghiên cứu trong nước, chúng tôi sử dụng từ khoá "*Dạy học phát triển năng lực*" để

tìm kiếm các nghiên cứu xuất bản bằng tiếng Việt được hệ thống google scholar ghi nhận. Với từ khoá này chúng tôi tìm được 256 kết quả. Tập trung chủ yếu đó là các bài báo được đăng tải trên các tạp chí khoa học giáo dục và các luận văn, luận án về khoa học giáo dục. Ở một khía cạnh khác dựa trên phân tích các luận văn, luận án trong 5 năm trở lại trong một chuyên ngành cụ thể, chúng tôi thấy cũng có sự tương đồng của các nghiên cứu trong nước về các chủ đề nghiên cứu này. Chúng tôi đã lọc từ các nghiên cứu ra 13 nghiên cứu điển hình có bản toàn văn trên hệ thống google scholar để phân tích các hướng nghiên cứu về dạy học phát triển năng lực trong nước. Các hướng nghiên cứu trong nước tập trung các hướng nghiên cứu chính sau:

1) Xác định cấu trúc một số năng lực chung và năng lực đặc thù: Trong các nghiên cứu này, các tác giả đi sâu làm rõ các thành tố, tiêu chí và

nhất là các biểu hiện hành vi, các mức độ chất lượng của các năng lực. Các nghiên cứu trong nước thường xoay quanh các năng lực đã được đề cập trong chương trình giáo dục phổ thông 2018; 2) Đề xuất các quy trình, biện pháp bồi dưỡng năng lực: Các nghiên cứu này tập trung vào các phương pháp dạy học tích cực, xây dựng hệ thống tư liệu, thiết bị, phần mềm để sử dụng trong việc tổ chức dạy học, đánh giá năng lực học sinh; 3) Đánh giá sự phát triển năng lực của học sinh: Những nghiên cứu bước đầu vận dụng khung đánh giá năng lực theo quy trình đánh giá của nhóm tác giả. Quy trình này được diễn tả như hình 2 [4]; 4) Đào tạo bồi dưỡng giáo viên dạy học phát triển năng lực: Các nghiên cứu thường tập trung vào việc tổ chức khoá bồi dưỡng hoặc dạy học một học phần nào đó trong chương trình đào tạo nhằm phát triển năng lực cho giáo viên.



Hình 2. Quy trình đánh giá năng lực [4]

3. DẠY HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC PHẨM CHẤT HỌC SINH

3.1. Chương trình giáo dục phổ thông 2018

Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể 2018 giải thích khái niệm năng lực như sau: “Năng lực là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tố chất 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 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” [2]. Định nghĩa này bám rất sát với quan niệm của Weinert (2001) về năng lực. Năng lực có các đặc điểm: Năng lực là sự kết hợp giữa tố chất sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện của người học; năng lực là kết quả huy động tổng hợp các kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí; năng lực được hình thành, phát triển thông qua hoạt động và thể hiện ở sự thành công trong hoạt động thực tiễn [8]. Các tác giả chương trình cũng có sự gợi ý so sánh giữa chương trình 2018 và chương trình 2006 theo bảng 2.

Bảng 2. So sánh chương trình giáo dục phổ thông 2006 và Chương trình giáo dục phổ thông 2018

TT	Chương trình Giáo dục phổ thông 2006	Chương trình Giáo dục phổ thông 2018
Mục tiêu chương trình	Hướng vào nội dung Mô tả dựa trên nội dung môn học	Hướng vào người học Xây dựng các năng lực cần đạt
Cơ sở xây dựng chương trình	Giáo viên truyền thụ kiến thức cho học sinh	Các năng lực cần cho cuộc sống người học
Nội dung chương trình	Hàn lâm và áp đặt lên học sinh Không phù hợp với khả năng nhận thức của học sinh tại nhiều thời điểm	Tiến trình hình thành nội dung phù hợp với khả năng nhận thức của học sinh Phát triển các năng lực của người học
Kiến thức	Trình bày từng khối riêng biệt phản ánh các môn khoa học tương ứng Đảm bảo tính hệ thống, tính logic	Kiến thức tổng thể, tích hợp Kiến thức có ý nghĩa với cuộc sống

3.2. Xây dựng kế hoạch bài dạy môn khoa học tự nhiên

Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch giáo dục của nhà trường là một văn bản hướng dẫn khá cụ thể để triển khai dạy học phát triển năng lực học sinh, thể hiện ý tưởng dạy học phát triển thông qua chuỗi các hoạt động. Việc tổ chức dạy học, kiểm tra đánh giá được thể hiện thông qua 4 yếu tố trong mỗi hoạt động.

Mục tiêu của hoạt động: Đây chính là cách cụ thể hoá các biểu hiện của năng lực cần được phát triển. Năng lực phải được phát triển thông qua nhiều hoạt động, mỗi hoạt động chỉ góp phần phát triển năng lực. Mục tiêu được xác định trong mỗi hoạt động là mức độ yêu cầu vừa sức đối với đối tượng học sinh cụ thể của các cách hành vi.

Nội dung hoạt động của học sinh: Đây chính là các nhiệm vụ học sinh cần phải thực hiện, nó không chỉ là nội dung kiến thức mà là nhiệm vụ học sinh cần thực thi để giúp học sinh đạt được mục tiêu đã đặt ra.

Sản phẩm học tập của học sinh: Là minh chứng cho việc đạt được mục tiêu của hoạt động hay không, nó chính là "đáp án", là sự mong đợi của giáo viên đối với học sinh, đây cũng là thứ để giáo viên dựa vào để đánh giá, phản hồi về năng lực của học sinh.

Cách thức tổ chức hoạt động: là cách thức giáo viên giao nhiệm vụ, hỗ trợ học sinh thực hiện nhiệm vụ và đánh giá phản hồi trong quá trình học sinh thực thi nhiệm vụ.

Việc chỉ đạo này phản ánh tốt các yêu cầu đối với việc dạy học phát triển năng lực, tuy nhiên, khi triển khai xuống các địa phương còn gặp nhiều khó khăn do thói quen thực hiện dạy học truyền thống, sự chưa thống nhất giữa dạy học và kiểm tra đánh giá.

3.3. Sách giáo khoa khoa học tự nhiên

Để triển khai chương trình giáo dục phổ thông, các tác giả sách giáo khoa đã có những cách tiếp cận cụ thể, tạo điều kiện để giáo viên có thể tổ chức các hoạt động học của học sinh.

Cung cấp thông tin khoa học cốt lõi.

Định hướng các hoạt động dạy học.

Tạo động cơ, hứng thú học tập, tìm hiểu và khám phá khoa học.

Tạo điều kiện dạy học tích cực, dạy học tích hợp và dạy học phân hoá học sinh.

Giáo dục đạo đức, giá trị sống.

Hỗ trợ tự học, vận dụng các kiến thức, kỹ năng đã học.

Củng cố, mở rộng tri thức.

Tạo điều kiện để tổ chức kiểm tra và đánh giá quá trình.

(Theo tài liệu bồi dưỡng sử dụng SGK khoa học tự nhiên (Cánh diều)

Quan điểm về dạy học phát triển năng lực cũng được các tác giả làm rõ: "Theo định nghĩa năng lực này, kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác như. Hứng thú, niềm tin, ý chí... là nguyên liệu đầu vào để giúp người học hình thành, phát triển năng lực của mình. Hơn nữa, các nguyên liệu đầu vào này phải được kết hợp một cách khoa học thì mới tạo điều kiện cho người học hình thành, phát triển được năng lực, tức là biến điều được học thành cái của bản thân mình. Dạy nhồi nhét kiến thức thì chưa chắc học sinh nhận thức được và đặc biệt là thể hiện được điều đã học, cho nên khó hình thành, phát triển được phẩm chất, năng lực".

Các quan điểm được thể hiện thông qua cấu trúc các bài học và hệ thống các nhiệm vụ học tập có trong sách.

Các bài học trong khoa học tự nhiên (Kết nối tri thức với cuộc sống) có cấu trúc 3 phần:

Mở bài: Hoạt động khởi động của bài học. Đây không chỉ là lời dẫn đề vào bài mà là một hoạt động có sự tham gia của học sinh nhằm đạt các mục đích khác nhau sau đây: Phản ánh vấn đề sẽ học trong bài để định hướng sự suy nghĩ của học sinh khi học bài mới. Nêu tình huống có vấn đề của bài học mới. Khởi động trí tò mò của học sinh. Làm bộc lộ các ý niệm chưa đúng, chưa đầy đủ về nội dung sẽ học

Thân bài: Kiến thức mới và luyện tập, vận dụng. Phần này không chỉ là sự trình bày các nội dung học sinh cần ghi nhớ mà là một chuỗi các hoạt động giúp học sinh tìm tòi, khám phá ra kiến thức mới và vận dụng chúng vào việc giải quyết các vấn đề của học tập và đời sống. Mỗi bài có thể có từ 2 đến 3 đơn vị kiến thức. Mỗi đơn vị kiến thức được trình bày dưới các hình thức hoạt động học tập sau đây:

Đọc hiểu: Cung cấp các hiện tượng, dữ liệu, thuật ngữ... ban đầu để học sinh có thể thực hiện các hoạt động tiếp theo.

Tìm tòi, khám phá kiến thức mới và vận dụng kiến thức mới vào việc giải quyết các vấn đề của học tập cũng như của đời sống.

Các hoạt động học tập này rất đa dạng:

Về hình thức tổ chức: Cá nhân, nhóm, tổ, lớp, hoạt động trong lớp, trong phòng thực hành, ở trường, ở nhà,...

Về mục đích: Đọc hiểu, tìm tòi khám phá kiến thức mới, vận dụng (vào học tập, vào đời sống), đánh giá (học sinh tự đánh giá, học sinh đánh giá lẫn nhau, giáo viên đánh giá).

Về tính chất: Hoạt động lý thuyết, hoạt động thực hành.

Về mức độ yêu cầu: Mọi học sinh, học sinh khá, học sinh giỏi.

Kết thúc bài: Tổng kết về kiến thức và năng lực học sinh cần có sau bài học thành hai mục:

Em đã học: Chốt về kiến thức, tóm tắt các kiến thức cơ bản của bài.

Em có thể: Phát triển năng lực, tập trung vào năng lực giải quyết vấn đề trong đời sống

(Theo tài liệu bồi dưỡng sử dụng SGK khoa học tự nhiên (Kết nối tri thức với cuộc sống))

3.3. Một số quan niệm sai lầm của giáo viên về dạy học, kiểm tra đánh giá

Hiểu nhầm rằng năng lực chỉ được đo lường bằng điểm số: Nhiều giáo viên cho rằng chỉ có điểm số mới là thước đo chính xác để đánh giá năng lực của học sinh, bỏ qua các yếu tố khác như kỹ năng tư duy, khả năng giải quyết vấn đề, sáng tạo và khả năng ứng dụng kiến thức vào cuộc sống thực tế.

Hiểu nhầm rằng học sinh phải hoàn thành tất cả các bài tập và đạt được điểm số cao mới là thành công: Điều này gây áp lực lên học sinh, khiến họ chỉ tập trung vào việc làm bài tập và đạt được điểm số cao mà bỏ qua các kỹ năng và kiến thức quan trọng khác.

Hiểu nhầm rằng dạy học phát triển năng lực chỉ tập trung vào học sinh giỏi: Nhiều giáo viên tin rằng chỉ những học sinh có khả năng cao mới có thể phát triển năng lực tốt, bỏ qua những học sinh khác có tiềm năng phát triển năng lực.

Hiểu nhầm rằng năng lực của học sinh là không đổi: Nhiều giáo viên tin rằng năng lực của học sinh là bản chất, không thể thay đổi được,

do đó không cần phải tập trung vào phát triển năng lực của học sinh.

Để giải quyết những hiểu nhầm trên, giáo viên cần có cái nhìn rõ ràng về mục tiêu của dạy học phát triển năng lực, đồng thời áp dụng những phương pháp giảng dạy phù hợp để phát triển năng lực của tất cả các học sinh trong lớp học. Ngoài ra, giáo viên cần chủ động tìm hiểu và cập nhật kiến thức mới nhất trong lĩnh vực giáo dục để có thể áp dụng những phương pháp giảng dạy hiệu quả nhất.

Đánh giá năng lực cần phải phối hợp giữa đánh giá định kì và đánh giá thường xuyên, việc đánh giá định kì qua các bài kiểm tra là công việc khá quen thuộc đối với giáo viên. Có một số hiểu nhầm phổ biến của giáo viên về cách thực hiện đánh giá thường xuyên trong dạy học phát triển năng lực, bao gồm:

Hiểu nhầm rằng đánh giá thường xuyên là đánh giá bài kiểm tra và bài tập về nhà: Nhiều giáo viên chỉ coi đánh giá thường xuyên là việc đánh giá bài kiểm tra và bài tập về nhà, bỏ qua các hoạt động học tập khác như thảo luận, thực hành và nghiên cứu. Hiểu nhầm rằng đánh giá thường xuyên chỉ dành cho học sinh yếu: Nhiều giáo viên cho rằng chỉ học sinh yếu mới cần được đánh giá thường xuyên, bỏ qua việc đánh giá các học sinh giỏi.

Hiểu nhầm rằng đánh giá thường xuyên chỉ nhằm đánh giá kết quả học tập: Nhiều giáo viên cho rằng đánh giá thường xuyên chỉ nhằm đánh giá kết quả học tập của học sinh, bỏ qua việc đánh giá quá trình học tập và các kỹ năng mềm. Hiểu nhầm rằng đánh giá thường xuyên chỉ dựa trên cảm tính của giáo viên: Nhiều giáo viên cho

rằng đánh giá thường xuyên là dựa trên cảm tính của giáo viên, không có cơ sở khoa học.

Để giải quyết những hiểu nhầm trên, giáo viên cần phải hiểu rõ mục đích và các phương pháp thực hiện đánh giá thường xuyên trong dạy học phát triển năng lực. Đánh giá thường xuyên không chỉ dành cho học sinh yếu, mà còn dành cho tất cả các học sinh trong lớp học. Ngoài ra, đánh giá thường xuyên không chỉ nhằm đánh giá kết quả học tập, mà còn nhằm đánh giá quá trình học tập và các kỹ năng mềm của học sinh. Để đánh giá thường xuyên đạt hiệu quả cao, giáo viên cần phải áp dụng các phương pháp đánh giá khoa học và công bằng, bao gồm việc sử dụng nhiều phương tiện đánh giá khác nhau như bài kiểm tra, bài tập về nhà, thảo luận, thực

4. KẾT LUẬN

Qua các ví dụ minh họa trên về quan điểm của tác giả cũng như cách trình bày sách giáo khoa, chúng tôi thấy việc triển khai dạy học phát triển năng lực đã đi tới những hoạt động cụ thể và tác động trực tiếp tới giáo viên và học sinh. Tuy nhiên vẫn còn những thách thức sau cần được triển khai giải quyết:

Đánh giá tổng thể năng lực của học sinh như nào? Ghi nhận sự phát triển năng lực học sinh trong thực tiễn nhà trường như nào? Xu hướng phát triển chương trình giáo dục phổ thông trong thời gian tới là gì? Mức độ hiệu quả của cách tiếp cận dạy học phát triển năng lực so với cách tiếp cận truyền thống cao hay thấp? Trong khuôn khổ bài viết, những ý kiến của chúng tôi còn có nhiều điểm mang tính chủ quan, cần được tiếp tục khảo cứu để có thể đi đến những kết luận chặt chẽ hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018a), *Chương trình Giáo dục phổ thông - Môn Khoa học tự nhiên*, Hà Nội.
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018b), *Chương trình giáo dục phổ thông Chương trình tổng thể*, Hà Nội.
- [3] Evans, C. M., Landl, E. & Thompson, J. (2020), *Making sense of K-12 competency-based education: A systematic literature review of implementation and outcomes research from 2000 to 2019*. The Journal of Competency-Based Education, 5(4), 1–28. <https://doi.org/10.1002/cbe2.1228>.
- [4] Griffin, P., McGaw, B. & Care, E. (2012), *Assessment and teaching of 21st century skills*. In *Assessment and teaching of 21st century skills* (Vol. 9789400723). <https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5>.
- [5] Gunstone, R. (2020), *Encyclopedia of Science Education*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-10576-1_211.
- [6] OECD. (2017), *PISA 2015 Results (Volume V)*. In Pisa: Vol. I. <https://doi.org/10.1787/9789264285521-en>.
- [7] Paek, S., Um, T. & Kim, N. (2021), *Exploring latent topics and international research trends in competency-based education using topic modeling*, Education Sciences, 11(6). <https://doi.org/10.3390/educsci11060303>.
- [8] Weinert, F. E. (2001), *Concept of Competence: A Conceptual Clarification*. In *Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundation (DeSeCo)*. <https://doi.org/10.1073/pnas.0703993104>.