

NGUYÊN TẮC VÀ QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC TÌM HIỂU THẾ GIỚI SỐNG TRONG DẠY HỌC MÔN SINH HỌC Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

Hà Văn Dũng¹,
Phạm Thị Hồng Tú^{2,+},
Nguyễn Thị Hằng Nga³,
Đương Thị Thiêm⁴,
Nguyễn Ngọc Tú⁵

¹Tạp chí Giáo dục - Bộ Giáo dục và Đào tạo;

²Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên;

³Trường Đại học Sư phạm Hà Nội;

⁴Trường THPT Pác Khuông, huyện Bình Gia, tỉnh Lạng Sơn;

⁵Trường THPT Vũ Lễ, huyện Bắc Sơn, tỉnh Lạng Sơn

+Tác giả liên hệ • Email: tupth@tmue.edu.vn

Article history

Received: 29/3/2023

Accepted: 21/4/2023

Published: 05/6/2023

Keywords

Testing and assessment,
teaching biology,
competence assessment, the
competence to explore the
living world

ABSTRACT

The competence to learn about the living world is one of the three specific competencies that need to be formed and developed for students in teaching the Biology subject in the 2018 General Education Program. It is currently shown in reality that the assessment of students' competence in teaching in general and their competence to explore the living world in teaching Biology in particular in high schools still encounter manifold difficulties. This study provides principles and proposes a procedure for assessing the competence to learn about the living world in teaching Biology and illustrative step-by-step examples in teaching Biology 11. The research results not only help biology teachers know how to assess the competence to learn about the living world, but can also serve as a reference for other specific competencies, meeting the requirements of the 2018 General Education Program.

1. Mở đầu

Để thực hiện được mục tiêu “Môn Sinh học hình thành, phát triển ở HS năng lực sinh học; đồng thời góp phần cùng các môn học, hoạt động giáo dục khác hình thành, phát triển ở HS các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung” (Bộ GD-ĐT, 2018), cần tiến hành đồng thời việc đổi mới phương pháp dạy học với kiểm tra, đánh giá năng lực. Thông tư số 26/2020/TT-BGDĐT ngày 26/8/2020 về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đánh giá, xếp loại HS THCS và HS THPT ban hành kèm theo Thông tư số 58/2011/TT-BGDĐT ngày 12/12/2011 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT đã bổ sung một số nội dung mới về việc đánh giá phẩm chất, năng lực của HS. Trong đó, chỉ rõ đánh giá vì sự tiến bộ của người học; tăng cường và coi trọng kiểm tra, đánh giá quá trình học tập; coi kiểm tra, đánh giá như một hoạt động học tập, vì học tập; đa dạng hóa các hình thức kiểm tra trong đó đặc biệt là kiểm tra, đánh giá thường xuyên được thực hiện trong quá trình dạy học và giáo dục, nhằm kiểm tra, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện các nhiệm vụ học tập, rèn luyện của HS theo chương trình môn học (Bộ GD-ĐT, 2020). Thông qua các hoạt động học tập và đánh giá việc thực hiện, kết quả của hoạt động học tập thì năng lực và phẩm chất HS được hình thành và phát triển.

Theo yêu cầu cần đạt về năng lực đặc thù của môn Sinh học trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018, tìm hiểu thế giới sống (THTGS) là một trong ba năng lực đặc thù cần hình thành và phát triển cho HS. Tuy nhiên, thực tế hiện nay, việc dạy học để phát triển được 5 tiêu chuẩn và các tiêu chí của năng lực THTGS đang gặp rất nhiều khó khăn và việc đánh giá năng lực này lại càng khó khăn hơn. Vấn đề là đánh giá như thế nào để vừa đảm bảo ý nghĩa của việc đánh giá năng lực vừa khả thi với cả GV và HS? Bài báo đề xuất quy trình đánh giá năng lực THTGS trong dạy học môn Sinh học với một số ví dụ minh họa cho các bước ở Sinh học 11.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Một số khái niệm công cụ

- *Năng lực* là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tổ 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 (Bộ GD-ĐT, 2018a, tr 37).

- *Kiểm tra* là quá trình sử dụng các công cụ để xem xét sự phù hợp giữa sản phẩm và các tiêu chí đặt ra về chất lượng hoặc số lượng của sản phẩm mà không quan tâm đến quyết định đề ra tiếp theo (Hoàng Phê, 2000). Việc kiểm tra nhằm cung cấp những dữ kiện và thông tin làm cơ sở cho việc đánh giá (Trần Bá Hoành, 1995).

- *Đánh giá* là một hoạt động của con người nhằm phán xét về một hay nhiều đặc điểm của sự vật, hiện tượng, con người mà mình quan tâm, theo những quan điểm chuẩn mực mà người đánh giá tuân theo (Bùi Hiền và cộng sự, 2001); hoặc đó là quá trình hình thành những nhận định, phán đoán về kết quả công việc, dựa vào sự phân tích về những thông tin thu được, đối chiếu với những mục tiêu tiêu chuẩn đã đề ra nhằm đề xuất những quyết định thích hợp để cải thiện thực trạng, điều chỉnh nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc (Trần Bá Hoành, 1995).

- *Đánh giá năng lực* là hình thức đánh giá người học căn cứ vào các tiêu chí cần đạt được đối với từng loại năng lực, trên từng đối tượng nghiên cứu dựa vào các công cụ đánh giá theo một quy trình mang tính chuẩn mực và thống nhất. Có thể thực hiện đánh giá năng lực theo tiến trình học tập của HS hay theo các chuẩn đầu ra về năng lực. Đặc trưng của dạy học phát triển năng lực là kiến tạo sản phẩm học tập của HS, vì vậy đánh giá trong dạy học là quá trình thu thập những thông tin về sản phẩm của HS khi thực hiện các hoạt động học tập, sử dụng các công cụ phù hợp để đánh giá sản phẩm. Đánh giá năng lực người học là đo lường sự phát triển năng lực của người học thông qua các tiêu chí cần đạt được đối với loại năng lực cần đánh giá, được thực hiện bằng công cụ đánh giá phù hợp. Qua đó, xác định mức độ đạt được so với mục tiêu đặt ra, đánh giá ghi nhận sự tiến bộ của bản thân người học, khích lệ người học, đồng thời thu thập thông tin để có những biện pháp để điều chỉnh việc dạy và học (Lê Đình Trung và Phan Thị Thanh Hội, 2016).

- *Năng lực THPTGS* là khả năng thực hiện được một số kỹ năng cơ bản để tìm hiểu, giải thích sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và đời sống, chứng minh được các vấn đề trong thực tiễn bằng các dẫn chứng khoa học. Năng lực THPTGS là năng lực tiến trình, là khả năng người học thực hiện được quy trình THPTGS, trong đó bao gồm 5 bước (5 tiêu chuẩn) có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Các tiêu chuẩn và tiêu chí gồm: (1) *Đề xuất vấn đề/Đặt câu hỏi liên quan đến thế giới sống* (Đặt ra được các câu hỏi liên quan đến vấn đề; Phân tích được bối cảnh để đề xuất vấn đề; Dùng ngôn ngữ của mình biểu đạt được vấn đề đã đề xuất); (2) *Đưa ra phán đoán và xây dựng giả thuyết* (Phân tích được vấn đề để nêu được phán đoán; Xây dựng và phát biểu được giả thuyết nghiên cứu); (3) *Lập kế hoạch* (Lựa chọn được phương pháp thích hợp như quan sát, thực nghiệm, điều tra, phỏng vấn, hỏi cứu tư liệu...; Lập được kế hoạch triển khai hoạt động nghiên cứu); (4) *Thực hiện kế hoạch kiểm chứng giả thuyết* (Tiến hành thực hiện nhiệm vụ theo kế hoạch; Đánh giá được kết quả dựa trên phân tích, xử lý các dữ liệu bằng các tham số thống kê đơn giản; So sánh kết quả với giả thuyết, giải thích, rút ra kết luận và điều chỉnh; Đề xuất được ý kiến khuyến nghị vận dụng kết quả nghiên cứu; Đề xuất vấn đề nghiên cứu tiếp); (5) *Báo cáo và thảo luận về vấn đề nghiên cứu* (Sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng để biểu đạt quá trình và kết quả nghiên cứu; Viết được báo cáo nghiên cứu; Hợp tác được với đối tác bằng thái độ lắng nghe tích cực và tôn trọng quan điểm, ý kiến đánh giá; Báo cáo kết quả, phân biện, bảo vệ kết quả nghiên cứu một cách thuyết phục) (Bộ GD-ĐT, 2018b; Hoàng Việt Cường và cộng sự, 2022).

2.2. Đánh giá năng lực tìm hiểu thế giới sống trong dạy học Sinh học

2.2.1. Nguyên tắc đánh giá năng lực tìm hiểu thế giới sống

Dựa trên những nguyên tắc dạy học quan trọng của Treffers (1991), chúng tôi xác định việc đánh giá năng lực THPTGS cho HS trong dạy học môn Sinh học cần thực hiện theo các nguyên tắc chính sau:

- *Nguyên tắc đảm bảo tính chính xác, khoa học*: Nguyên tắc này yêu cầu việc đánh giá phải đảm bảo chính xác các tiêu chí, mức độ biểu hiện của năng lực THPTGS ở HS. Vì vậy, cấu trúc của công cụ đánh giá phải logic, rõ ràng, thể hiện mối liên hệ mật thiết giữa mục tiêu, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức, có sự tương quan hợp lý giữa các tiêu chí đánh giá. Bên cạnh đó, từ ngữ được dùng trong công cụ đánh giá cần dễ hiểu và chính xác về mặt khoa học.

- *Nguyên tắc đảm bảo hướng tới phát triển năng lực THPTGS cho HS*: Việc xác định mục tiêu đánh giá của bài học/chủ đề phải đảm bảo dựa trên yêu cầu cần đạt của bài học/chủ đề đó trong chương trình môn học. Từ mục tiêu đánh giá cụ thể, lựa chọn nội dung và công cụ đánh giá phù hợp.

- *Nguyên tắc hoạt động và đảm bảo phát triển các thành tố của năng lực THPTGS cho HS*: Năng lực HS được hình thành và phát triển thông qua hoạt động của HS (Weinert, 2001). Do đó, hệ thống câu hỏi/ bài tập phát triển năng lực vừa là công cụ để HS thực hiện hành động học tập vừa nhằm phát triển năng lực, là công cụ để HS tự đánh giá cũng như GV đánh giá HS (Đình Quang Báo và cộng sự, 2019). Mặt khác, muốn phát triển được năng lực nào ở HS thì phải đưa người học tham gia vào các hoạt động tương ứng với những tiêu chí và biểu hiện của năng lực đó; vì vậy, để đánh giá được năng lực THPTGS trong dạy học Sinh học, phải thiết kế các công cụ đánh giá các tiêu chí

của năng lực THPTGS tương ứng. Ngoài ra, việc đánh giá năng lực THPTGS cần đảm bảo các nguyên tắc khác như tính toàn diện, vừa sức, tính phát triển và phù hợp với thực tiễn dạy học ở trường phổ thông.

2.2.2. Quy trình đánh giá năng lực tìm hiểu thế giới sống trong dạy học Sinh học

Dựa trên quy trình đánh giá năng lực của Đinh Quang Báo và cộng sự (2019), Lê Đình Trung và Phan Thị Thanh Hội (2016), chúng tôi xác định quy trình đánh giá năng lực THPTGS gồm các bước sau:

- *Bước 1. Lập kế hoạch đánh giá:* Trong quá trình dạy học, kiểm tra, đánh giá năng lực trong đánh giá thường xuyên là giai đoạn GV thường gặp khó khăn. Việc đa dạng hình thức, công cụ đánh giá trong tiết dạy hay xem xét cả chủ đề? Làm thế nào để việc sử dụng công cụ đánh giá phù hợp với việc tự đánh giá và đánh giá chéo của HS đảm bảo thời gian trong tiết dạy?... Vì vậy, việc lập kế hoạch kiểm tra, đánh giá rất quan trọng, giúp GV chủ động trong việc đưa ra phương án đánh giá phù hợp. GV nên lập kế hoạch đánh giá cho các chủ đề, thậm chí là những chủ đề lớn. Trong kế hoạch, việc xác định được các loại năng lực sinh học được đánh giá tương ứng với từng yêu cầu cần đạt của chủ đề; xác định được sự kết hợp giữa đánh giá bằng nhận xét và đánh giá bằng điểm số; thể hiện được sự đa dạng về hình thức (GV đánh giá, HS tự đánh giá hay đánh giá đồng đẳng); sự đa dạng về công cụ đánh giá (Đánh giá bằng câu hỏi tự luận, câu hỏi trắc nghiệm, bài tập tình huống hay các phiếu đánh giá theo tiêu chí). Riêng phiếu đánh giá theo tiêu chí cho năng lực THPTGS cần đảm bảo sao cho tiêu chí nào trong 5 tiêu chuẩn đều được sử dụng trong dạy học và kiểm tra, đánh giá trong cả chủ đề lớn để đảm bảo tính khả thi và vừa sức với HS.

Từ yêu cầu cần đạt của bài học/chủ đề, có thể xác định được nội dung, mục tiêu dạy học/đánh giá từng năng lực với các tiêu chí cụ thể cho từng năng lực đó, trong đó có năng lực THPTGS. Từ đó, xác định hình thức đánh giá để đảm bảo tính toàn diện trong việc đánh giá cho cả chủ đề. Từ mục tiêu, xác định nội dung cần đánh giá, xác định phương pháp dạy học và dự kiến sản phẩm học tập của HS để đưa ra được công cụ đánh giá cho phù hợp. Vì đặc trưng của dạy học phát triển năng lực là HS kiến tạo sản phẩm học tập nên đánh giá cũng là đánh giá sản phẩm học tập của HS. Có nhiều công cụ kiểm tra, đánh giá; vì vậy việc lựa chọn loại công cụ nào có ý nghĩa rất quan trọng. Có thể sử dụng các công cụ như: câu hỏi/bài tập tự luận/trắc nghiệm; bài tập tình huống/bài tập thực tiễn; bài tập thực nghiệm/bài tập dự án; các loại phiếu đánh giá (thường dùng để đánh giá tần suất trong việc hợp tác nhóm như lắng nghe, bày tỏ quan điểm, phản biện,...); bảng kiểm và phiếu đánh giá theo tiêu chí. Việc lựa chọn và thiết kế công cụ đánh giá nào và đánh giá cho một vài tiêu chí hoặc cho tất cả tiêu chí phụ thuộc vào đối tượng HS, yêu cầu cần đạt và các hoạt động mà HS được tham gia cũng như phù hợp với thời gian cho phép của chủ đề/bài học. Đặc biệt, nên lựa chọn công cụ và mức độ đơn giản, dễ sử dụng với HS và cả GV.

Vi dụ: Kế hoạch và công cụ kiểm tra, đánh giá chủ đề “Trao đổi nước và khoáng ở thực vật” (Sinh học 11) được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Kế hoạch và công cụ kiểm tra, đánh giá năng lực THPTGS trong chủ đề “Trao đổi nước và khoáng ở thực vật” (Sinh học 11)

Yêu cầu cần đạt	Nội dung đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Hình thức, công cụ đánh giá
Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng	Vai trò của nguyên tố khoáng	- Quan sát hiện tượng đặt câu hỏi đưa ra giả thuyết về cây thiếu nguyên tố khoáng nào; - Dựa vào kiến thức đã biết để xác định loại khoáng mà cây thiếu.	GV đánh giá, đánh giá bằng nhận xét câu trả lời/lựa chọn phương án (nếu sử dụng công cụ là câu hỏi trắc nghiệm) của HS
Thực hành tưới nước chăm sóc cây	- Vai trò của nước, cách tưới nước; - Cách tưới nước chăm sóc cây.	- Đưa ra giả thuyết về cây thiếu nước thì có hậu quả gì; - Thiết kế/bố trí thí nghiệm chứng minh nước có vai trò quan trọng đến đời sống của cây (thí nghiệm có đối chứng); - Tiến hành thí nghiệm sau một tuần quan sát, nhận xét, so sánh với giả thuyết rút ra kết luận; - Viết báo cáo, trình bày báo cáo, thảo luận.	- GV đánh giá và HS tự đánh giá. - Phiếu đánh giá theo tiêu chí.
Thông qua thực hành, quan sát được cấu tạo khí khổng ở lá	Làm thí nghiệm quan sát cấu tạo khí khổng ở lá	- Thao tác làm thí nghiệm; - Kết quả thí nghiệm; - Khả năng hợp tác trong nhóm.	- HS đánh giá chéo. - Bảng kiểm/thang đo.
Thực hiện được các bài thực hành về thủy canh, khí canh	- Trồng cây thủy canh, khí canh; - Vai trò của chất dinh dưỡng và nước đối với cây trồng.	Đánh giá kết quả trồng cây thủy canh khí canh của HS (về loại cây, độ lớn, mức độ cho sản phẩm, sử dụng nguyên liệu tái chế...)	- GV và HS cùng đánh giá. - Đánh giá sản phẩm bằng phiếu đánh giá theo tiêu chí.

- *Bước 2. Thiết kế các công cụ đánh giá phù hợp:* Khi đã chọn được các công cụ thì việc thiết kế phải dựa trên các tiêu chí biểu hiện của năng lực THPTGS trong chương trình.

Ví dụ 1: GV thiết kế Bảng kiểm đánh giá các thao tác làm thí nghiệm, kết quả thí nghiệm quan sát cấu tạo khí không ở lá theo bảng sau, trong đó mỗi tiêu chí đánh giá “có” được 2,5 điểm:

Các tiêu chí	Có	Không
1. Thực hiện các thao tác thí nghiệm một cách thành thạo		
2. Quan sát rõ hình dạng của khí không		
3. Vẽ được chính xác hình dạng của khí không quan sát được		
4. Giải thích được câu hỏi thêm chính xác		

Ví dụ 2: GV thiết kế Phiếu đánh giá theo tiêu chí năng lực THPTGS của HS (bảng 2). Bảng này đầy đủ các tiêu chí đánh giá của năng lực THPTGS, trong đó có thể đánh giá trong quá trình tổ chức dạy học hoặc đánh giá sau khi kết thúc học chủ đề. Nếu đánh giá trong quá trình tổ chức hoạt động học tập của HS thì đánh giá với 3 mức độ với thang điểm cho mỗi mức như sau: Mức 1 là mức đầy đủ (đạt 2 điểm), mức 2 mức đạt (từ 1,0-1,5 điểm), mức 3 chưa đạt (0,5 điểm). Nếu sử dụng để đánh giá sau khi kết thúc học một bài/chủ đề thì sử dụng 4 mức độ: mức 1 là tốt (đầy đủ, đạt 2 điểm), mức 2 là khá (đạt 1,5 điểm), mức 3 là đạt (1,0 điểm), mức 4 là chưa đạt (0 điểm).

Bảng 2. Các tiêu chí đánh giá năng lực THPTGS của HS

Tiêu chuẩn	Biểu hiện của tiêu chí	Mức độ
1. Đề xuất vấn đề liên quan đến thế giới sống	Tự lực đặt được câu hỏi nghiên cứu, đề xuất vấn đề liên quan đến thực tiễn	4
	Đặt được câu hỏi nghiên cứu/đề xuất vấn đề liên quan đến thực tiễn nhưng diễn đạt còn chút lúng túng (hoặc cần sự gợi ý của GV)	3
	Đặt được câu hỏi nghiên cứu/đề xuất vấn đề liên quan đến thực tiễn nhưng diễn đạt còn rất lúng túng (hoặc cần sự trợ giúp nhiều của GV)	2
	Không đặt được câu hỏi nghiên cứu/đề xuất được vấn đề (với đánh giá sau dạy học chủ đề/bài học)	1
2. Đưa ra phán đoán và xây dựng giả thuyết	Tự lực phân tích được vấn đề để nêu được phán đoán, xây dựng và phát biểu được giả thuyết chính xác	4
	Phân tích được vấn đề, nêu được phán đoán, xây dựng và phát biểu được giả thuyết nhưng còn lúng túng (hoặc cần sự gợi ý của GV)	3
	Đưa ra được phán đoán và phát biểu giả thuyết chưa rõ ràng (hoặc cần sự trợ giúp nhiều của GV)	2
	Không đưa ra được phán đoán hoặc phát biểu giả thuyết không đúng (với đánh giá sau dạy học chủ đề/bài học)	1
3. Lập kế hoạch nghiên cứu	Lựa chọn được phương pháp thích hợp; Tự lực lập được kế hoạch triển khai hoạt động nghiên cứu một cách đầy đủ	4
	Lựa chọn được phương pháp thích hợp; Lập được kế hoạch triển khai hoạt động nghiên cứu nhưng còn chưa đầy đủ (hoặc cần sự gợi ý của GV)	3
	Lựa chọn được phương pháp thích hợp; Lập được kế hoạch triển khai hoạt động nghiên cứu nhưng còn thiếu nhiều (hoặc cần sự trợ giúp nhiều của GV)	2
	Không lựa chọn được phương pháp thích hợp và không lập được kế hoạch triển khai hoạt động nghiên cứu (với đánh giá dự án hoặc đánh giá sau dạy học chủ đề/bài học)	1
4. Thực hiện kế hoạch kiểm chứng giả thuyết	Tự lực tiến hành thực hiện nhiệm vụ theo kế hoạch: Tiến hành làm thí nghiệm/điều tra và ghi lại kết quả, giải thích kết quả; Đánh giá được kết quả dựa trên phân tích, xử lý các dữ liệu bằng các tham số thống kê đơn giản; So sánh kết quả với giả thuyết, giải thích, rút ra kết luận chính xác	4
	Tiến hành thực hiện được nhiệm vụ theo kế hoạch: Tiến hành làm thí nghiệm/điều tra và ghi lại kết quả, giải thích kết quả; So sánh kết quả với giả thuyết, giải thích, rút ra kết luận nhưng chưa triệt để (hoặc cần sự gợi ý của GV)	3
	Tự lực tiến hành thực hiện nhiệm vụ theo kế hoạch: Tiến hành làm thí nghiệm/điều tra và ghi lại kết quả, giải thích kết quả; So sánh kết quả với giả thuyết, giải thích, rút ra kết luận nhưng còn sai sót (hoặc cần sự trợ giúp nhiều của GV)	2
	Không tiến hành thực hiện nhiệm vụ theo kế hoạch (với đánh giá dự án hoặc đánh giá sau dạy học chủ đề/bài học)	1

5. Viết, trình bày báo cáo và thảo luận	Viết được báo cáo nghiên cứu; Báo cáo kết quả một cách rõ ràng; Hợp tác được với đối tác bằng thái độ lắng nghe tích cực và tôn trọng quan điểm, ý kiến đánh giá, phản biện, bảo vệ kết quả nghiên cứu một cách thuyết phục	4
	Viết được báo cáo nghiên cứu; Báo cáo kết quả còn lúng túng; Hợp tác được với đối tác bằng thái độ lắng nghe và tôn trọng quan điểm, ý kiến đánh giá; Phản biện, bảo vệ kết quả nghiên cứu còn lúng túng	3
	Viết được báo cáo nghiên cứu; Báo cáo kết quả còn lúng túng nhiều; Có thái độ lắng nghe và tôn trọng quan điểm, ý kiến đánh giá, phản biện, bảo vệ kết quả nghiên cứu còn lúng túng nhiều	2
	Không viết được báo cáo nghiên cứu không lắng nghe và tôn trọng quan điểm, ý kiến đánh giá, không biết phản biện và bảo vệ kết quả nghiên cứu	1

Vận dụng bảng 2 để xây dựng phiếu đánh giá theo tiêu chí cho phù hợp. Có thể đánh giá 1, 2, 3 hoặc cả 5 tiêu chuẩn tùy điều kiện thực tiễn. Cần lưu ý: nếu chủ đề này đánh giá tiêu chí này thì chủ đề tiếp theo cần đánh giá những tiêu chí còn lại để đảm bảo HS được thực hiện và đánh giá tất cả các tiêu chí của năng lực THPTGS.

Ví dụ: Phiếu đánh giá 3 tiêu chuẩn cho hoạt động “Thực hành tưới nước chăm sóc cây” khi giao nhiệm vụ HS thực hiện ở nhà (bảng 3).

Bảng 3. Đánh giá năng lực THPTGS cho hoạt động “Thực hành tưới nước chăm sóc cây” (Sinh học 11)

Tiêu chí	Mức độ biểu hiện của tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đạt được
1. Đưa ra giả thuyết về biểu hiện của cây khi thiếu nước	Đưa ra được giả thuyết thiếu nước trong thời gian dài cây sẽ sinh trưởng kém, héo và thậm chí chết	2,5	
	Đưa ra giả thuyết nhưng trình bày chưa rõ ràng	1,5-2,0	
	Đưa ra giả thuyết nhưng ít liên quan đến vấn đề	0,5-1,0	
	Không đưa ra được giả thuyết	0	
2. Thiết kế/ bố trí thí nghiệm chứng minh nước có vai trò quan trọng đối với đời sống của cây (thí nghiệm có đối chứng)	Bố trí đầy đủ các bước, thí nghiệm có đối chứng phù hợp (Chọn hai chậu đất có khối lượng, kích thước, lượng đất và loại hạt như nhau; một chậu tưới nước ẩm và một chậu không tưới nước), hai chậu để chỗ có chế độ ánh sáng như nhau	2,5	
	Bố trí các bước, thí nghiệm có đối chứng phù hợp nhưng còn thiếu ít điều kiện	1,5-2	
	Bố trí các bước thí nghiệm phù hợp, còn thiếu ít điều kiện nhưng không có đối chứng	0,5-1,0	
	Không bố trí các bước thí nghiệm	0	
3. Tiến hành thí nghiệm; Quan sát nhận ra sự thay đổi của đối chứng với thí nghiệm	Tiến hành thí nghiệm, chụp lại kết quả, ghi chép sự thay đổi mẫu một cách chính xác	2,5	
	Tiến hành thí nghiệm, chụp lại kết quả, không ghi chép sự thay đổi mẫu	1,5-2	
	Tiến hành thí nghiệm nhưng kết quả không chính xác hoặc không ghi chép và không chụp kết quả	0,5-1,0	
	Không thực hiện	0	
4. Ghi lại kết quả so sánh với giả thuyết và rút ra kết luận	Ghi lại kết quả so sánh với giả thuyết và rút ra kết luận chính xác	2,5	
	Ghi lại kết quả so sánh với giả thuyết và rút ra kết luận còn chung chung	1,5-2	
	Ghi lại kết quả so sánh với giả thuyết và rút ra kết luận nhưng chưa chính xác	0,5-1,0	
	Không thực hiện	0	

Lưu ý: Nếu tổ chức dạy trên lớp thì chỉ cần sử dụng 3 mức độ: Mức 1 (2,5 điểm) là tự lực làm đúng mọi tiêu chí, mức 2 (1,5-2,0 điểm) làm nhưng còn lúng túng hoặc cần sự gợi ý của GV, mức 3 (0,5-1,0 điểm) là làm được nhưng còn nhiều lúng túng và cần sự trợ giúp của GV.

- *Bước 3. Hoàn thiện tiêu chí và công cụ đánh giá:* Bước này có thể xin ý kiến chuyên gia. Việc hỏi ý kiến chuyên gia là để xác định các tiêu chí đánh giá năng lực THPTGS đã phù hợp chưa, công cụ thiết kế có đánh giá được các tiêu chí của năng lực THPTGS hay không và nếu cần điều chỉnh thì điều chỉnh như thế nào cho phù hợp.

- *Bước 4. Đánh giá thử nghiệm và điều chỉnh công cụ:* Trong quá trình dạy học, các công cụ kiểm tra, đánh giá được sử dụng sẽ định hướng hoạt động học tập của HS; vì vậy, thông qua thực tiễn dạy học, GV sẽ thấy được các công cụ đã thiết kế có dễ dàng sử dụng không, HS có sử dụng để tự đánh giá hoặc đánh giá đồng đẳng không,

chi phí có tốn kém hay không... Qua đó, GV thấy được mức độ hiệu quả và khả thi của công cụ để điều chỉnh cho phù hợp.

3. Kết luận

Việc đánh giá năng lực THPTGS có thể thực hiện theo quy trình 4 bước: (1) Lập kế hoạch nghiên cứu; (2) Thiết kế công cụ phù hợp; (3) Hỏi ý kiến chuyên gia; (4) Sử dụng và hoàn thiện công cụ. Đánh giá năng lực THPTGS chính là đánh giá các khả năng (tiêu chuẩn) như: xác định vấn đề nghiên cứu từ thực tiễn, đặt câu hỏi nghiên cứu; xây dựng giả thuyết (lập kế hoạch và thực hiện kế hoạch để chứng minh giả thuyết); so sánh kết quả với giả thuyết, rút ra kết luận; viết báo cáo và báo cáo thảo luận. Các khả năng này có thể được GV đánh giá hoặc HS tự đánh giá; đánh giá bằng nhận xét hay bằng điểm; sử dụng các công cụ đánh giá phù hợp như: câu hỏi tự luận, câu trắc nghiệm, bài tập tình huống, bài tập thực nghiệm, các phiếu đánh giá (bảng kiểm, thang đo, phiếu đánh giá theo tiêu chí). Dù là hình thức nào, đánh giá thời điểm nào và bằng công cụ gì là tùy thuộc vào yêu cầu cần đạt, nội dung dạy học, phương pháp dạy học và các sản phẩm học tập của HS; đặc biệt phụ thuộc vào khả năng của GV, HS cũng như các điều kiện khác. Hiện nay, việc đánh giá năng lực HS trong dạy học nói chung và đánh giá năng lực THPTGS trong dạy học môn Sinh học nói riêng ở trường phổ thông còn gặp nhiều khó khăn. Cần có nhiều nghiên cứu và thực nghiệm trên số lượng đủ lớn để từ đó có thể tạo ra được những công cụ đánh giá phù hợp và đưa vào sử dụng để thuận lợi cho GV trong dạy học và đánh giá HS, đáp ứng yêu cầu của Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

Tài liệu tham khảo

- Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2014). *Lí luận dạy học hiện đại: Cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học*. NXB Đại học Sư phạm.
- Bộ GD-ĐT (2018a). *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Bộ GD-ĐT (2018b). *Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Bộ GD-ĐT (2020). *Thông tư số 26/2020/TT-BGDĐT ngày 26/8/2020 về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đánh giá, xếp loại học sinh trung học cơ sở và học sinh trung học phổ thông* (ban hành kèm theo Thông tư số 58/2011/TT-BGDĐT ngày 12/12/2011 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Bùi Hiền, Nguyễn Văn Giao, Nguyễn Hữu Quỳnh, Vũ Văn Tảo (2001). *Từ điển Giáo dục học*. NXB Từ điển Bách khoa.
- Đình Quang Báo (chủ biên), Mai Sỹ Tuấn, Phan Thị Thanh Hội, Lại Phương Liên, Lê Đình Trung (2019). *Hướng dẫn dạy học môn Sinh học theo chương trình giáo dục phổ thông mới*. NXB Đại học Sư phạm.
- Hoàng Phê (2000). *Từ điển tiếng Việt*. Viện Ngôn ngữ học.
- Hoàng Việt Cường, Phạm Thị Hồng Tú, Nguyễn Thị Hằng Nga (2022). Thực trạng và đề xuất biện pháp phát triển năng lực tìm hiểu thế giới sống cho học sinh trong dạy học phần “Sinh học tế bào” (Sinh học 10). *Tạp chí Giáo dục*, 22(Số đặc biệt 9), 28-32.
- Lê Đình Trung, Phan Thị Thanh Hội (2016). *Dạy học theo định hướng hình thành và phát triển năng lực người học ở trường phổ thông*. NXB Đại học Sư phạm.
- Trần Bá Hoành (1995). *Đánh giá trong giáo dục* (dùng cho các trường đại học sư phạm và cao đẳng sư phạm). NXB Giáo dục.
- Treffers, A. (1991). *Realistic mathematics education in primary school: On the opening of the Freudenthal Institute*. Utrecht: CD-Beta.
- Weinert, F. E. (2001). Concept of competence: a conceptual clarification. In D. S. Rychen, & L. H. Salganik (Eds.), *Defining and selecting key competencies* (pp. 45-66). OECD.