

Rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn cho học sinh qua dạy học trải nghiệm môn Sinh học 10 theo Chương trình năm 2006 và định hướng cho Chương trình năm 2018

Dương Thị Kim Oanh*¹, Khuu Thị Huỳnh Ngọc²

* Tác giả liên hệ

¹ Email: oanhdtk@hcmute.edu.vn

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh
Số 01 Võ Văn Ngân, thành phố Thủ Đức,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

² Email: kthngoc0106@gmail.com

Trường Tiểu học - Trung học cơ sở -

Trung học phổ thông Tây Úc

84 Bà Huyện Thanh Quan, Phường 9, Quận 3,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

TÓM TẮT: Để đáp ứng các yêu cầu về chất lượng nguồn nhân lực được đào tạo trong bối cảnh mới, giáo dục phổ thông cần có sự đổi mới mạnh mẽ về nội dung và phương pháp dạy học theo hướng kích thích học sinh học tập trải nghiệm nhằm rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Sinh học 10 là môn học nghiên cứu về đặc trưng cơ bản của sự sống ở cấp tế bào, thế giới vi sinh vật và tác động của vi sinh vật đối với đời sống con người. Đặc điểm của môn học đòi hỏi học sinh cần được trải nghiệm để khám phá kiến thức, qua đó hình thành và phát triển năng lực sinh học và khả năng vận dụng kiến thức vào thực tế. Sử dụng linh hoạt các phương pháp dạy học kích thích học sinh học tập trải nghiệm môn Sinh học 10, tạo điều kiện để học sinh thực hành, thí nghiệm, quan sát, khám phá giải quyết vấn đề, qua đó kiến tạo kiến thức và kĩ năng mới. Bài viết tập trung phân tích khái niệm dạy học trải nghiệm và kĩ năng vận dụng kiến thức môn Sinh học 10 vào thực tiễn, các phương pháp dạy học trải nghiệm để rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Bên cạnh đó, bài viết còn phân tích kết quả rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức Sinh học 10 cho học sinh qua áp dụng các phương pháp dạy học trải nghiệm vào dạy học môn học Sinh học 10 ở Trường Tiểu học - Trung học cơ sở - Trung học phổ thông Tây Úc tại Thành phố Hồ Chí Minh. Kết quả nghiên cứu của bài viết gợi mở khả năng vận dụng các phương pháp dạy học trải nghiệm vào dạy học môn Sinh học 10 được xây dựng theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực (Chương trình 2018) trong việc luyện năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn cho học sinh.

TỪ KHÓA: Trải nghiệm, dạy học trải nghiệm, phương pháp dạy học trải nghiệm, rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

→ Nhận bài 27/5/2022 → Nhận bài đã chỉnh sửa 16/6/2022 → Duyệt đăng 15/11/2022.

DOI: <https://doi.org/10.15625/2615-8957/12211105>

1. Đặt vấn đề

Nhằm giúp học sinh tự làm chủ kiến thức, vận dụng được kiến thức, kĩ năng đã học vào đời sống, giáo dục phổ thông cần thay đổi tích cực về phương pháp dạy học theo hướng thúc đẩy tính trải nghiệm của người học. Sinh học là môn học thuộc lĩnh vực Khoa học tự nhiên, giúp học sinh phát triển phẩm chất, năng lực đã được hình thành, hoàn thiện các tri thức, kĩ năng nền tảng và phương pháp học tập để học nghề hoặc tham gia vào cuộc sống lao động. Sinh học 10 nghiên cứu về các đặc điểm cơ bản của sự sống ở mức độ tế bào - vi sinh vật và vận dụng các đặc điểm này vào đời sống hằng ngày, gắn liền với thói quen sinh hoạt, chế độ dinh dưỡng, các tiến bộ khoa học của con người. Vì vậy, tổ

chức các hoạt động học tập qua thực hành, thí nghiệm, quan sát, khám phá, khảo sát thực địa... có vai trò, ý nghĩa quan trọng trong quá trình dạy học trải nghiệm.

Thực tiễn dạy học môn Sinh học 10 (Chương trình năm 2006) trong các trường trung học phổ thông tại Thành phố Hồ Chí Minh cho thấy, việc tổ chức các hoạt động dạy học môn học này chủ yếu theo hình thức nghe giảng lí thuyết, cơ hội trải nghiệm và giải quyết các vấn đề thực tế còn hạn chế. Vì vậy, nghiên cứu về dạy học trải nghiệm và rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn qua dạy học trải nghiệm môn Sinh học 10 không chỉ góp phần khắc phục những hạn chế trong dạy học môn học này mà còn là cơ sở khoa học định hướng cho việc thiết kế, tổ chức các hoạt động

đạy học trải nghiệm khi triển khai môn học Sinh học 10 (Chương trình Giáo dục phổ thông năm 2018) trong năm học 2022 - 2023.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Đạy học trải nghiệm và kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn môn Sinh học 10

Trải nghiệm là quá trình cá nhân tích lũy kinh nghiệm, kiến thức, kĩ năng, thái độ... về một sự vật, hiện tượng qua trực tiếp tham gia, tiếp xúc hoặc thực hiện các hành động cụ thể liên quan đến sự vật, hiện tượng đó. Từ xa xưa, con người đã thấy được mối liên hệ giữa “trải nghiệm” qua quan sát, thực hành, luyện tập... và “học tập” - một trong những hoạt động cơ bản nhất của con người. Học tập trải nghiệm và dạy học trải nghiệm gắn kết chặt chẽ với nhau, có thể sử dụng thay thế cho nhau, trong đó dạy học trải nghiệm, quá trình dạy học có chủ đích, dựa trên các lí thuyết học tập trải nghiệm [1], [2, tr.7-8]. Theo Hiệp hội Giáo dục trải nghiệm (Association for Experiential Education - AEE): “Đạy học trải nghiệm là quan điểm dạy học bao hàm nhiều phương pháp trong đó người dạy khuyến khích người học tham gia trải nghiệm thực tế, sau đó phản ánh, tổng kết lại để tăng cường hiểu biết, phát triển kĩ năng, định hình các giá trị sống và phát triển tiềm năng bản thân, tiến tới đóng góp tích cực cho cộng đồng và xã hội”. Dương Thị Kim Oanh, Khưu Thị Huỳnh Ngọc (2021) xác định: “Đạy học trải nghiệm là quan điểm dạy học định hướng, tổ chức, hướng dẫn học sinh học tập qua các hoạt động học tập gắn kết với thực tế như quan sát, tìm hiểu, khám phá, phản ánh, thực hành, thí nghiệm, thiết kế mô hình, làm sản phẩm thực,... để hình thành hoặc phát triển các kiến thức, kĩ năng và giá trị mới” [3, tr.22]. Đạy học trải nghiệm được thực hiện qua tổ chức các dạng hoạt động học tập trải nghiệm đa dạng hoặc áp dụng các phương pháp dạy học trải nghiệm.

Kĩ năng là khả năng mang lại kết quả định trước với độ chắc chắn tối đa; thường với mức tiêu tốn thời gian hoặc năng lượng tối thiểu hoặc cả hai [4, tr.4]. Kĩ năng là khả năng vận dụng kiến thức, kinh nghiệm đã có vào thực hiện một công việc/hành động/hoạt động đạt kết quả tốt. Kĩ năng được phát triển qua đào tạo và trải nghiệm, có tính chuyên môn và khéo léo. Bài viết xác định: Kĩ năng vận dụng kiến thức môn Sinh học 10 vào thực tiễn là khả năng vận dụng kiến thức, kĩ năng về sinh học tế bào và vi sinh vật để giải thích, đánh giá đúng các hiện tượng thường gặp trong tự nhiên và đời sống, từ đó có thái độ và hành vi ứng xử thích hợp. Bài viết xác định biểu hiện của kĩ năng vận dụng kiến thức môn Sinh học 10 vào thực tiễn như sau:

- *Nhận diện vấn đề và kiến thức Sinh học liên quan đến vấn đề thực tiễn*: Nhận diện vấn đề là nhận ra được những mâu thuẫn phát sinh từ vấn đề, câu hỏi hay tình

huống có vấn đề. Để học sinh nhận diện được vấn đề, giáo viên tổ chức cho học sinh trao đổi, thảo luận, quan sát, khám phá, tìm hiểu qua xem video, thực hành thí nghiệm... Câu hỏi, tình huống có vấn đề giáo viên sử dụng phải là tình huống khái quát, xuyên suốt bài học. Khi nhận diện vấn đề, học sinh đưa ra câu trả lời sơ bộ, có thể đúng hoặc sai.

- *Đề xuất biện pháp và kiến thức Sinh học phù hợp để giải quyết vấn đề*: Sau khi nhận diện được vấn đề và kiến thức Sinh học liên quan, bước tiếp theo học sinh sẽ thu thập, lựa chọn và sắp xếp những nội dung kiến thức liên quan đến vấn đề thực tiễn và sau đó đề xuất biện pháp giải quyết vấn đề. Giáo viên có thể tổ chức cho học sinh điều tra, khảo sát thực địa, làm thí nghiệm, quan sát,... để nghiên cứu sâu vấn đề. Giáo viên nên đưa ra hệ thống các câu hỏi gợi mở, các gợi ý và cung cấp tài liệu, tranh ảnh cho học sinh hoặc thiết kế các nhiệm vụ giao cho học sinh.

- *Thực hiện giải quyết vấn đề*: Mục đích cuối cùng của việc rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn của học sinh chính là thực hiện giải quyết được vấn đề. Trong giai đoạn này, học sinh sẽ giải thích vấn đề thực tiễn dựa trên kiến thức đã học, khám phá, trải nghiệm... Từ đó, học sinh phân tích và phản biện vấn đề nghiên cứu.

- *Đánh giá và điều chỉnh kết quả*: Nếu học sinh bỏ qua quá trình đánh giá kết quả thì việc rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn sẽ trở nên vô nghĩa. Đánh giá kết quả là học sinh tự đánh giá, đánh giá các bạn trong nhóm - lớp, các nhóm đánh giá lẫn nhau để thấy được ưu điểm hay nhược điểm trong quá trình giải quyết vấn đề. Học sinh có thể khắc phục hạn chế, vận dụng để giải quyết các vấn đề liên quan hoặc ở mức độ cao hơn đề xuất các ý tưởng mới, các biện pháp mới. Để học sinh có điều kiện tự đánh giá, đánh giá lẫn nhau thì trong quá trình dạy học, giáo viên nên tổ chức cho học sinh báo cáo nhóm. Sau khi nghe nhóm trình bày, giáo viên gọi các nhóm khác nhận xét, bổ sung, đề xuất ý tưởng mới để phân trình bày tốt hơn.

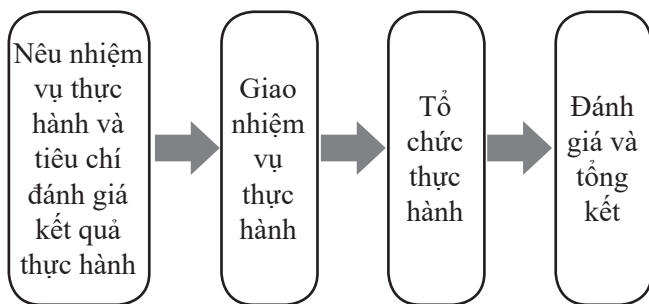
2.2. Rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn cho học sinh qua áp dụng các phương pháp dạy học trải nghiệm vào dạy học môn Sinh học 10

Nhằm kích thích học sinh học tập qua trải nghiệm, nhiều nhà khoa học đã tập trung nghiên cứu các phương pháp dạy học trải nghiệm và áp dụng các phương pháp dạy học trải nghiệm vào dạy học [2], [5, tr.1], [6], [7], [8], [9]. Điểm chung trong các nghiên cứu khi xác định phương pháp dạy học trải nghiệm không phải là phương pháp dạy học cụ thể mà là cách gọi có tính quy ước về các phương pháp dạy học kích thích học sinh học tập qua tìm hiểu, trao đổi, khám phá, khảo sát, thực hành, thí nghiệm, thiết kế, chế tạo. Áp dụng

các phương pháp dạy học trải nghiệm tạo cơ hội cho học sinh học qua thực hành, mô phỏng hay giải quyết các tình huống xảy ra trong cuộc sống. Bài viết xác định một số phương pháp dạy học trải nghiệm áp dụng trong dạy học môn Sinh học 10 như sau:

2.2.1. Phương pháp dạy học thực hành

Phương pháp dạy học thực hành là phương pháp thể hiện hành động độc lập của học sinh hoặc làm việc theo nhóm trên đối tượng thực hành để tiếp thu kiến thức [10]. Trong dạy học môn Sinh học 10, sử dụng phương pháp thực hành quan sát bằng mắt thường hoặc kính hiển vi để tìm hiểu về cấu trúc tế bào, quá trình vận chuyển thụ động, quá trình vận chuyển chủ động,... Ngoài ra, sử dụng phương pháp thực hành thí nghiệm để nhận biết các cacbohydrate, lipid, protein bằng thuốc thử, sự biến tính protein, mối quan hệ giữa tỉ lệ S/V với sự bắt màu của các khối khoai lang,... Bài viết xác định các bước thực hiện phương pháp dạy học thực hành môn Sinh học 10 như sau (xem Sơ đồ 1):



Sơ đồ 1: Quy trình tổ chức phương pháp dạy học thực hành môn Sinh học 10

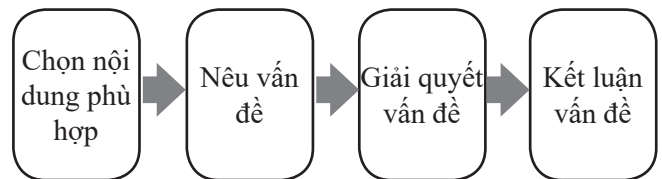
Căn cứ vào mục tiêu học tập, nội dung kiến thức liên quan đến bài học, cơ sở vật chất và năng lực của học sinh, giáo viên thiết kế nhiệm vụ thực hành/thí nghiệm. Giáo viên có thể sử dụng bộ câu hỏi gợi ý để định hướng và huy động vốn kinh nghiệm đã có của học sinh để đề xuất ý tưởng cho nhiệm vụ thực hành/thí nghiệm. Giáo viên thông báo, giải thích rõ nhiệm vụ thực hành/thí nghiệm và tiêu chí đánh giá kết quả thực hành, Sau đó, tùy theo tính chất của nhiệm vụ thực hành, giáo viên giao nhiệm vụ cho cá nhân hoặc nhóm. Học sinh thực hiện các nhiệm vụ thực hành/thí nghiệm. Tiếp theo, giáo viên tổ chức cho học sinh thực hành và làm thí nghiệm cá nhân hay theo nhóm. Học sinh được quan sát, ghi nhận kết quả, tự phản ánh kiến thức, trao đổi, thảo luận để rút ra kết luận về sự thực hiện thực hành/thí nghiệm. Cuối cùng, giáo viên tổ chức báo cáo kết quả, so sánh, đối chiếu và thảo luận kết quả của bạn học/nhóm khác để tự sửa chữa, rút kinh nghiệm. Đối với các nhóm có kết quả chưa đúng hoặc chưa có kết quả, giáo viên nên chỉ ra nguyên nhân và hướng dẫn cách khắc phục. Đồng thời, giáo viên có thể mở rộng

kiến thức bằng các ví dụ thực tiễn liên quan để học sinh thấy được mối liên hệ giữa lí thuyết và thực tiễn.

Như vậy, phương pháp dạy học thực hành không chỉ làm tăng vốn hiểu biết của cá nhân học sinh mà còn rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn để giải quyết các vấn đề mới một cách nhanh chóng, khoa học. Song, không phải ở nội dung nào cũng có thể sử dụng phương pháp dạy học thực hành, giáo viên cần xem xét nội dung bài học với phân phối chương trình, quy mô của thí nghiệm với việc tổ chức các hoạt động trải nghiệm để phù hợp với năng lực của học sinh, tăng cường khả năng học hỏi, khám phá từ chính bản thân học sinh.

2.2.2. Phương pháp dạy học giải quyết vấn đề

Dạy học giải quyết vấn đề là phương pháp dạy học trong đó giáo viên tạo ra những tình huống có vấn đề, điều khiển học sinh phát hiện vấn đề, hoạt động tự giác, tích cực, sáng tạo để giải quyết vấn đề; chiếm lĩnh tri thức, rèn luyện kĩ năng và đạt được những mục đích học tập khác [11]. Việc tạo ra vấn đề hay tình huống vấn đề không phải dễ dàng, giáo viên đưa ra vấn đề hoặc tình huống có vấn đề phải chứa đựng yếu tố mới mà học sinh chưa biết và gắn với nội dung, khả năng của học sinh để học sinh giải quyết được. Bài viết vận dụng quy trình tổ chức dạy học nêu và giải quyết vấn đề của Huỳnh Văn Sơn, Nguyễn Kim Hồng, Nguyễn Thị Diễm My vào dạy học môn Sinh học 10 [11] như sau (xem Sơ đồ 2):



Sơ đồ 2: Quy trình tổ chức phương pháp dạy học giải quyết vấn đề môn Sinh học 10

Không phải nội dung học tập nào cũng có thể làm nảy sinh vấn đề nên giáo viên cần căn cứ vào đặc điểm của phương pháp, kiến thức, kĩ năng, thái độ và kinh nghiệm đã có của học sinh để lựa chọn nội dung bài học và vấn đề phù hợp. Ở khâu phát hiện vấn đề, giáo viên sử dụng các hoạt động trải nghiệm như quan sát, đóng vai, trò chơi, ... để kích thích học sinh nêu ý kiến, nhận dạng vấn đề nảy sinh và nêu vấn đề cần giải quyết. Học sinh phân tích vấn đề, làm rõ mối liên hệ giữa cái đã biết và cái cần tìm (dựa vào những kinh nghiệm đã có, liên tưởng tới kiến thức thích hợp và đề xuất giải pháp, thực hiện giải quyết vấn đề. Trong giai đoạn này, giáo viên có thể sử dụng kết hợp kĩ thuật dạy học phòng tranh, mảnh ghép, ... để học sinh tích cực tham gia giải quyết vấn đề đã nêu. Với phương thức dạy học trực tuyến,

giáo viên có thể sử dụng phần mềm Mozaik Education để mô phỏng quá trình vận chuyển thụ động, sau đó yêu cầu học sinh thảo luận trên Padlet hoàn thành phiếu học tập.

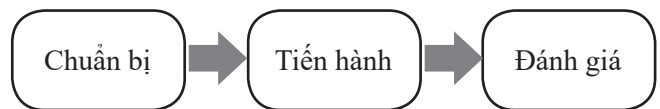
Từ các kết quả kiểm chứng giả thuyết, học sinh phân tích, đánh giá các kết quả thu được (khuyến khích học sinh tự đánh giá) để khẳng định hay bác bỏ giả thuyết đã nêu. Giáo viên yêu cầu học sinh vẽ sơ đồ tư duy hoặc thiết kế mô hình để tổng hợp và rút ra kết luận cho bài học. Đồng thời, khuyến khích học sinh tìm thêm những giải pháp khác để chuyển tiếp cho các chủ đề học tập tiếp theo.

Như vậy, muốn giải quyết được vấn đề thì học sinh phải vận dụng vốn kinh nghiệm của bản thân, tích cực tham gia trải nghiệm, thu thập và xử lý thông tin để tìm ra phương án giải quyết vấn đề hiệu quả và nhanh chóng. Vì thế, phương pháp dạy học giải quyết vấn đề rất phù hợp với dạy học trải nghiệm môn Sinh học 10, đặc biệt là đối với việc rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn của học sinh. Tuy nhiên, trong quá trình tổ chức, giáo viên cần lưu ý sự đồng đều về năng lực học tập của học sinh và sử dụng linh hoạt các kỹ thuật dạy học, phần mềm, ứng dụng để học sinh tư duy đa chiều về giải quyết vấn đề.

2.2.3. Học tập theo dự án

Học tập theo dự án là phương pháp dạy học kích thích học sinh học sâu, chủ động, tích cực khám phá các vấn đề học tập trong môi trường cộng tác [12]. Học tập theo dự án nhấn mạnh sự thực hiện dự án học tập của học sinh dưới sự định hướng, tổ chức, điều khiển và phối hợp đánh giá kết quả giữa các bên liên quan (giáo viên, học sinh - học sinh, hoặc cộng đồng). Để tổ chức học tập theo dự án, căn cứ vào mục tiêu học tập và nội dung dạy học, giáo viên cấu trúc lại nội dung dạy học thành các dự án học tập. Dự án học tập là nhiệm vụ học tập phức hợp được xây dựng dựa trên các vấn đề thực tiễn của cuộc sống, gắn kết trực tiếp với các hoạt động học tập kích thích học sinh trải nghiệm như khảo sát, tìm hiểu, khám phá, thiết kế, chế tạo, giải quyết vấn đề... Thực hiện dự án học tập giúp học sinh rèn luyện, phát triển các kỹ năng chuyên biệt và chung (giải quyết vấn đề, tư duy phản biện, tư duy sáng tạo...) qua cộng tác có trách nhiệm trong môi trường học tập hợp tác để tạo ra sản phẩm học tập. Như vậy, trong học tập theo dự án, dưới sự định hướng và tổ chức của giáo viên, học sinh tự lực thực hiện nhiệm vụ học tập phức hợp bằng cách kết hợp lý thuyết và thực hành để tạo ra sản phẩm học tập (vật chất hoặc phi vật chất). Làm việc nhóm là hình thức học tập điển hình của học tập theo dự án. Bài viết vận dụng quy trình tổ chức học tập theo dự án của Huỳnh Văn Sơn, Nguyễn Kim Hồng, Nguyễn Thị Diễm My [11] vào dạy học môn Sinh học 10 như sau

(xem Sơ đồ 3):



Sơ đồ 3: Quy trình tổ chức phương pháp dạy học theo dự án môn Sinh học 10

Nội dung chi tiết các giai đoạn trong quy trình tổ chức học tập theo dự án môn Sinh học 10 được thực hiện như sau:

- *Giai đoạn 1 - Chuẩn bị*: Giáo viên cần xác định mục tiêu học tập, ý tưởng dự án (dự án từ nội dung bài học nào? Cần đạt những chuẩn kỹ năng nào? Tình hình thực tiễn của xã hội và khả năng thực hiện của học sinh, sản phẩm cần đạt là gì?...). Giáo viên xác định đối tượng thực hiện dự án (số lượng và năng lực học sinh, điều kiện cơ sở vật chất tại trường,...). Tiếp theo, giáo viên xây dựng kế hoạch dự án (thời gian, công việc của giáo viên - học sinh, công cụ hỗ trợ). Ngoài ra, giáo viên cần xây dựng tiêu chí đánh giá dự án (đánh giá thành phần, xuyên suốt dự án và đánh giá tổng thể cuối dự án) để học sinh thực hiện đúng theo kế hoạch, tránh trường hợp hoàn thành sản phẩm không phù hợp với tiêu chí ban đầu, gây mất thời gian, công sức. Giáo viên nên xây dựng các kế hoạch hỗ trợ học sinh hoàn thành sản phẩm như: cách tìm kiếm thông tin, địa chỉ trang web tin cậy, cách trao đổi ý kiến với học sinh thông qua các ứng dụng (Canvas, Classdojo, Google chat,...).

- *Giai đoạn 2 - Tiến hành*: Giáo viên bắt đầu dự án bằng việc giới thiệu dự án cho học sinh với các hình thức: Kịch, bài trình chiếu, một đoạn phim, ... nhằm kích thích học sinh qua tình huống có vấn đề. Sau đó, giao nhiệm vụ cho học sinh, yêu cầu học sinh đưa ra các ý tưởng cho dự án, giáo viên có thể kết hợp với phương pháp dạy học theo nhóm để phát huy tối đa tiềm năng của học sinh trong quá trình thực hiện nhiệm vụ. Tiếp theo, giáo viên có thể đưa ra các bài tập nhỏ hoặc các câu hỏi định hướng (thể hiện trong kế hoạch dự án) để học sinh thực hiện nhiệm vụ và làm sản phẩm. Trong quá trình thực hiện, giáo viên cần theo dõi, đánh giá tiến độ làm việc của mỗi nhóm để kịp thời hỗ trợ khi cần thiết.

- *Giai đoạn 3 - Đánh giá*: Sau khi học sinh hoàn thành sản phẩm, giáo viên tổ chức báo cáo sản phẩm. Mỗi nhóm trình bày sản phẩm khoảng 5 - 7 phút và trả lời các câu hỏi phản biện của các nhóm còn lại. Giáo viên nên tổ chức đánh giá sản phẩm của học sinh bằng cách cho các nhóm khác trải nghiệm thử sản phẩm của nhóm đang trình bày. Việc trải nghiệm này với mục đích tạo môi trường đánh giá khách quan và công bằng giữa các nhóm. Sau cùng, giáo viên tổng hợp, nhận xét, công bố kết quả điểm.

Ví dụ: Vận dụng phương pháp học tập theo dự án vào rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức “Virus và các bệnh truyền nhiễm” vào thực tiễn cho học sinh qua dạy chủ đề “Virus và các bệnh truyền nhiễm”.

- *Giai đoạn 1 - Chuẩn bị.* Xác định mục tiêu học tập, ý tưởng dự án là: “Tìm hiểu Virus Corona ở khu vực phía Nam, Việt Nam”. Mục đích của dự án là học sinh vận dụng kiến thức Sinh học về cấu tạo, hình thái, chu trình nhân lên của virus, trong tế bào chủ để tìm hiểu về virus Corona và tích hợp liên môn với các môn (Toán học, Vật lí, Hóa học, Ngữ văn). Thời gian thực hiện 2 tuần. Đối tượng tiến hành dự án: Học sinh lớp 10 và 5 - 7 học sinh/nhóm. Xây dựng kế hoạch: Giáo viên chia nhóm và hướng dẫn học sinh thực hiện yêu cầu dự án. Sản phẩm của dự án là một bài báo cáo nói về các vấn đề xung quanh “Virus Corona” cụ thể: Phần 1 - Giới thiệu chung: Học sinh giới thiệu chung về tình hình dịch bệnh khu vực phía Nam, Việt Nam. Phần 2 - Virus nCov-19 (Virus Corona): Học sinh sử dụng kiến thức Sinh học tìm hiểu về cấu tạo, hình thái, chu trình nhân lên trong tế bào vật chủ, miễn dịch, ứng dụng của virus trong đời sống và kiến thức Hóa học để phân tích rõ thành phần hóa học của virus nCov-19. Tiếp đó, học sinh nghiên cứu về cơ chế hoạt động máy thở - dụng cụ hỗ trợ quan trọng trong quá trình điều trị bệnh. Phần 3 - Dự báo số ca nhiễm: Học sinh sẽ tự thiết lập bảng dữ liệu về tình hình nhiễm bệnh dựa trên trang thông tin của HCDC. Dựa vào bảng thống kê đã thiết lập, học sinh tiến hành nhập vào Excel, sau đó sử dụng hàm Trend và Forecast để dự báo được số ca nhiễm trong thời gian tới. Khi giới thiệu về dự án, giáo viên có thể nêu ra các tiêu chí đánh giá cho báo cáo như: Nội dung, hình thức trình bày, phong cách trình bày,... Phương pháp đánh giá bao gồm: Tự đánh giá, đánh giá giữa các thành viên, đánh giá giữa các nhóm và giáo viên đánh giá học sinh.

- *Giai đoạn 2 - Tiến hành.* Học sinh tiến hành phân công nhiệm vụ giữa các thành viên trong nhóm, thực hiện dự án và báo cáo tiến độ với giáo viên. Giáo viên theo dõi quá trình thực hiện của các nhóm và kịp thời hỗ trợ khi cần thiết. Đối với hình thức dạy học trực tuyến, giáo viên có thể theo dõi tiến độ của học sinh thông

qua báo cáo trong các ứng dụng Google Classroom, Schoology, Classdojo,... Giáo viên nên cài đặt thời gian hoàn thành ở các giai đoạn báo cáo trong các ứng dụng để thể hiện tính khách quan, công bằng trong đánh giá.

- *Giai đoạn 3 - Đánh giá.* Giáo viên tổ chức buổi báo cáo của lớp. Nêu kế hoạch đánh giá, tiêu chí đánh giá (rubrics). Giáo viên và học sinh cùng thảo luận, đánh giá các bài báo cáo của nhóm thuyết trình. Đối với hình thức dạy học trực tuyến, ngoài hàm Trend và Forecast trong Excel, giáo viên có thể cho học sinh so sánh hiệu quả của vaccine khi dịch bùng phát thông qua phần mềm SimPandemic. Ưu điểm của phần mềm này có thể tự cài đặt thông số phù hợp với mục tiêu, thực trạng. Do đó, nếu học sinh được tiếp xúc với sẽ tăng khả năng phân tích đồ thị, ý thức được tình hình dịch bệnh đang mắc phải đối với Việt Nam và hướng giải quyết trong tương lai. Bên cạnh đó, giáo viên có thể thiết kế bài tập tình huống để kiểm tra kiến thức của học sinh đạt được cũng như kỹ năng vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết các vấn đề thực tiễn.

Như vậy, học tập theo dự án giúp học sinh gắn lí thuyết với thực hành, tư duy với hành động, nhà trường với xã hội và phù hợp với các đặc điểm của dạy học trải nghiệm môn Sinh học 10. Học tập theo dự án tạo cơ hội cho học sinh trải nghiệm trong các môi trường học tập khác nhau, tiếp thu kiến thức từ nhiều lĩnh vực và có thể áp dụng vào thực tiễn cuộc sống, giúp học sinh được thực hành, khám phá qua mỗi hoạt động theo sự đa dạng về nội dung và hình thức của dự án.

2.3. Kết quả rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức môn Sinh học 10 vào thực tiễn

Nhằm xác định sự thay đổi về kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn của học sinh qua vận dụng các phương pháp dạy học trải nghiệm vào dạy học môn Sinh học 10, nhóm nghiên cứu đã tiến hành thực nghiệm sư phạm tại Trường Tiểu học - Trung học cơ sở - Trung học phổ thông Tây Úc, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh trong năm học 2020 - 2021 (Xem Bảng 1).

Sau khi thực hiện các phương pháp dạy học tại lớp thực nghiệm và đối chứng, giáo viên đánh giá kết quả học tập của học sinh qua hai bài kiểm tra. Dựa trên kết

Bảng 1: Thông tin về hoạt động thực nghiệm sư phạm

| Đối tượng thực nghiệm | Nội dung thực nghiệm | Phương pháp dạy học | Nhiệm vụ học tập |
|---|--------------------------------|---|--|
| Lớp thực nghiệm - Lớp 10A (24 học sinh) | Cacbohidrate - lipid - protein | Học tập theo dự án Học tập thực hành | Thiết kế khẩu phần ăn cho các đối tượng (béo phì, thừa cân, thiếu cân, suy dinh dưỡng) |
| | Cấu trúc tế bào | Dạy học theo dự án | Thiết kế mô hình cấu trúc tế bào |
| Lớp đối chứng - Lớp 10B (24 học sinh) | Cacbohidrate - lipid - protein | Thuyết trình; Đàm thoại. | Thiết kế khẩu phần ăn cho các đối tượng (béo phì, thừa cân, thiếu cân, suy dinh dưỡng) |
| | Cấu trúc tế bào | Thuyết trình; Đàm thoại. | Thiết kế mô hình cấu trúc tế bào |

Bảng 2: Kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn của học sinh lớp đối chứng và lớp thực nghiệm

| TT | Biểu hiện | Mức độ đạt được | Kết quả bài kiểm tra số 1 | | | | Kết quả bài kiểm tra số 2 | | | |
|----|---|-----------------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|
| | | | Lớp đối chứng Lớp 10B - 24 học sinh | | Lớp thực nghiệm Lớp 10A - 24 học sinh | | Lớp đối chứng Lớp 10B - 24 học sinh | | Lớp thực nghiệm Lớp 10A - 24 học sinh | |
| | | | Số lượng | Tỉ lệ (%) | Số lượng | Tỉ lệ (%) | Số lượng | Tỉ lệ (%) | Số lượng | Tỉ lệ (%) |
| 1 | Nhận diện vấn đề và kiến thức Sinh học liên quan đến vấn đề thực tiễn | 1 | 13 | 54.2 | 8 | 33.3 | 11 | 45.8 | 2 | 8.3 |
| | | 2 | 8 | 33.3 | 7 | 29.2 | 8 | 33.3 | 8 | 33.3 |
| | | 3 | 2 | 8.3 | 6 | 25.0 | 3 | 12.5 | 11 | 45.8 |
| | | 4 | 1 | 4.2 | 3 | 12.5 | 2 | 8.3 | 5 | 20.8 |
| 2 | Đề xuất biện pháp và kiến thức Sinh học phù hợp để giải quyết vấn đề | 1 | 15 | 62.5 | 10 | 41.7 | 14 | 58.3 | 4 | 16.7 |
| | | 2 | 6 | 25.0 | 5 | 20.8 | 6 | 25.0 | 6 | 25.0 |
| | | 3 | 2 | 8.3 | 6 | 25.0 | 3 | 12.5 | 9 | 37.5 |
| | | 4 | 1 | 4.2 | 3 | 12.5 | 1 | 4.2 | 5 | 20.8 |
| 3 | Thực hiện giải quyết vấn đề | 1 | 17 | 70.8 | 9 | 37.5 | 15 | 62.5 | 7 | 29.2 |
| | | 2 | 5 | 20.8 | 8 | 33.3 | 5 | 20.8 | 6 | 25.0 |
| | | 3 | 2 | 8.3 | 5 | 20.8 | 3 | 12.5 | 8 | 33.3 |
| | | 4 | 0 | 0.0 | 2 | 8.3 | 1 | 4.2 | 3 | 12.5 |
| 4 | Đánh giá và điều chỉnh kết quả | 1 | 13 | 54.2 | 10 | 41.7 | 13 | 54.2 | 3 | 12.5 |
| | | 2 | 8 | 33.3 | 4 | 16.7 | 7 | 29.2 | 5 | 20.8 |
| | | 3 | 2 | 8.3 | 7 | 29.2 | 3 | 12.5 | 11 | 45.8 |
| | | 4 | 1 | 4.2 | 3 | 12.5 | 1 | 4.2 | 5 | 20.8 |

qua thực hiện bài kiểm tra đánh giá của học sinh ở lớp đối chứng và lớp thực nghiệm, nhóm nghiên cứu đã đo lường kết quả rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức môn Sinh học 10 vào thực tiễn của học sinh (xem Bảng 2).

Kết quả thống kê cho thấy, đối với biểu hiện “Nhận diện vấn đề và kiến thức Sinh học liên quan đến vấn đề thực tiễn”, không có sự khác biệt quá lớn về tỉ lệ học sinh ở lớp đối chứng đạt mức 1 (54.2% so với 45.8%), không có sự thay đổi về tỉ lệ học sinh đạt mức 2 (cùng 33.3%) giữa lần thực hiện bài kiểm tra số 1 và số 2. Ngược lại, tỉ lệ học sinh ở lớp thực nghiệm đạt mức 1 giảm khá mạnh (từ 33.3% xuống 8.3%) và đạt mức 2 tăng nhẹ (từ 29.2% đến 33.3%) giữa lần thực hiện bài kiểm tra số 1 và số 2. Tỉ lệ học sinh ở lớp đối chứng đạt mức 3 và 4, tăng khoảng 4% so mức tăng 20.8% (mức 3) và 8.3% (mức 4) ở lớp thực nghiệm.

Về biểu hiện “Đề xuất biện pháp và kiến thức Sinh học phù hợp để giải quyết vấn đề”, tỉ lệ học sinh lớp thực nghiệm cao hơn (25.0% mức độ 3 và 12.5% mức độ 4) so với lớp đối chứng ở (8.3% mức độ 3 và 4.2% mức độ 4). Ở lần kiểm tra số 2 của lớp thực nghiệm, tỉ lệ này tiếp tục phát triển (37.5% mức độ 3 và 20.8% mức

độ 4). Đặc biệt, tỉ lệ học sinh đạt ở mức độ 1 của lớp thực nghiệm giảm mạnh qua các lần kiểm tra (41.7% - Bài kiểm tra số 1 và 16.7% - Bài kiểm tra số 2) và giảm mạnh so với lớp đối chứng (62.5% - Bài kiểm tra số 1 và 58.3% - Bài kiểm tra số 2). Kết quả phỏng vấn học sinh khi thực hiện đề xuất biện pháp và kiến thức Sinh học để giải quyết vấn đề, học sinh lớp đối chứng cho rằng, việc xác định trọng tâm của vấn đề khá khó khăn, chưa quen trả lời với hình thức mới, hơn 50% học sinh không nắm được kiến thức bài học nên khi đọc tình huống còn mơ hồ, phân vân khi đưa ra quyết định. Mặt khác, học sinh lớp thực nghiệm cho biết vì mỗi bài học giáo viên đều tạo tình huống mới và các em được thao tác chân tay (cầm, nắm, ngửi, sờ, thực hành, ...) nên kiến thức trọng tâm khá nắm vững; được làm việc nhóm, dự án thường xuyên nên việc đề xuất biện pháp để giải quyết vấn đề cảm thấy rất gần gũi và kích thích học tập.

Về biểu hiện “Thực hiện giải quyết vấn đề”, tỉ lệ học sinh lớp thực nghiệm đạt mức độ 1 giảm (37.5% - Bài kiểm tra số 1 và 29.2 - Bài kiểm tra số 2). Tuy nhiên, tỉ lệ học sinh đạt mức độ 3 và mức độ 4 tăng chưa cao so với các biểu hiện “Nhận diện vấn đề và kiến thức Sinh

học liên quan đến vấn đề thực tiễn”, “Đề xuất biện pháp và kiến thức Sinh học phù hợp để giải quyết vấn đề”.

Sự khác biệt về tỉ lệ học sinh lớp đối chứng đạt mức độ 3 và 4 trong biểu hiện “Thực hiện giải quyết vấn đề” ở lần kiểm tra thứ 2 so với lần 1 thấp. Tỉ lệ học sinh lớp thực nghiệm đạt mức độ 3 tăng đáng kể (chiếm 33.3%) nhưng tỉ lệ đạt mức độ 4 tăng thấp (chiếm 12.5%) ở lần kiểm tra thứ 2 so với lần 1. Kết quả thống kê cho thấy, việc giải quyết vấn đề thực tiễn ở một số học sinh ở lớp đối chứng còn phụ thuộc vào kinh nghiệm sống. Khi gặp tình huống quen thuộc, học sinh có thể giải quyết được tình huống, song với các vấn đề thực tiễn mới, nếu không được rèn luyện thường xuyên thì học sinh sẽ lúng túng khi giải quyết và thậm chí không giải quyết được. Tuy nhiên, học sinh ở lớp thực nghiệm do được trải nghiệm trực tiếp với các tình huống học tập gắn với thực tiễn trong quá trình học tập nên khi gặp tình huống mới, học sinh có khả năng vận dụng kiến thức vào giải quyết các tình huống này có kết quả.

Đánh giá và điều chỉnh kết quả là tiêu chí cuối của kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Kết quả thống kê cho thấy, tỉ lệ học sinh lớp thực nghiệm đạt kết quả ở mức độ 3 và 4 tăng dần qua các lần rèn luyện; tỉ lệ học sinh đạt mức độ 3 tăng khá rõ rệt (29.2% - Bài kiểm tra số 1 và 45.8% - Bài kiểm tra số 2) nhưng ở mức độ 4 tăng chậm (12.5% - Bài kiểm tra số 1 và 20.8% - Bài kiểm tra số 2). Do kiến thức về những căn bệnh do tổn thương bào quan ở lần kiểm tra số 2 còn khá mới, có khoảng 50% học sinh giải quyết vấn đề chưa chính xác. Tuy nhiên, học sinh đã kết luận được vấn đề, đánh giá và so sánh tốt các dữ kiện đã cho, đề xuất ý tưởng mới về vấn đề phù hợp, khả thi. Đối với lớp đối chứng, không có sự khác biệt nhiều về tỉ lệ học sinh đạt mức 1, 2, 3, 4 giữa hai lần thực hiện bài kiểm tra.

Tóm lại, vận dụng các phương pháp dạy học trải nghiệm dạy học môn Sinh học 10 tại Trường Tiểu học - Trung học cơ sở - Trung học phổ thông Tây Úc, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh cho thấy kĩ năng giải quyết vấn đề của học sinh thực nghiệm được cải thiện đáng kể ở hầu hết các biểu hiện của kĩ năng này so với sự thay đổi về kĩ năng này của học sinh ở lớp đối chứng. Khi tham gia các hoạt động trải nghiệm, học sinh có cơ hội trực tiếp đặt câu hỏi, đề xuất giả thuyết, điều tra, thử nghiệm... để rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức Sinh học 10 vào giải quyết các tình huống học tập gắn kết với thực tiễn.

3. Kết luận

Bài viết phân tích khái niệm dạy học trải nghiệm, kĩ năng vận dụng kiến thức môn Sinh học 10 (Chương trình năm 2006) vào thực tiễn, các phương pháp dạy học trải nghiệm để rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn cho học sinh qua quan sát, phản ánh, thực hành, thí nghiệm, thực hiện dự án học tập... Kết quả giải quyết các nhiệm vụ học tập gắn kết với thực tiễn của học sinh khi giáo viên vận dụng các phương pháp dạy học trải nghiệm vào rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức Sinh học 10 vào thực tiễn tại Trường Tiểu học - Trung học cơ sở - Trung học phổ thông Tây Úc cho thấy các biểu hiện của kĩ năng vận dụng kiến thức Sinh học 10 của học sinh được phát triển. Kết quả nghiên cứu này mở ra khả năng vận dụng các phương pháp dạy học trải nghiệm vào dạy học môn Sinh học 10 (Chương trình năm 2018) được xây dựng theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực nhằm rèn luyện năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn cho học sinh.

Tài liệu tham khảo

- [1] Valerie J. K, (2012), *Recognizing Culture in Experiential Education: An Analysis and Framework for Practitioners*, https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1019&context=cie_capstones.
- [2] Dương Thị Kim Oanh, (2022), *Dạy học trải nghiệm môn Tâm lí học kĩ sư tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh*, Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Volume 67, Issue 2, pp. 176-187.
- [3] Dương Thị Kim Oanh - Khuu Thị Huỳnh Ngọc, (2021), *Một số vấn đề lí luận về dạy học trải nghiệm môn Sinh học 10*, Tạp chí Khoa học Giáo dục, số 44.
- [4] Knapp, B, (1963), *Skill in sport: the attainment of proficiency*, Routledge.
- [5] Clawson, J. G, (2008), *Experiential Methods*. Darden Business Publishing, University of Virginia, DOI:10.1017/CBO9780511617850.014.
- [6] Tudor, S., L. (2017), *Experiential Teaching Approach - Ways of Design and Execution*. In O. Clipa (ed.), *Studies and Current Trends in Science of Education*, pp. 455- 461, Suceava, Romania: LUMEN Proceedings, <https://doi.org/10.18662/lumproc.icsed2017.5>.
- [7] Jie Chen, (2017), *The Application of Experiential Teaching Method in College English Teaching*, International Conference on Advanced Education, Psychology and Sports Science (AEPSS 2017), p.163 - 167.
- [8] Liu Xinrong, (2020), *Experiential teaching practice and reflections*, The School of Education, University of Hertfordshire, Volume 4, Issue 1.
- [9] Nengwei Fan, (2020), *Application of Multimodal Experiential Teaching in College English Teaching Based on Morphology Learning Theory*, International Journal of New Developments in Education, Vol.2, Issue 3: 55-57, DOI: 10.25236/IJNDE.2020.020314.
- [10] Phạm Đình Văn, (2013), *Bài giảng Phương pháp dạy học môn Sinh học*, <http://doc.edu.vn/tai-lieu/bai-giang-phuong-phap-day-hoc-mon-sinh-hoc-pham-dinh-van-15772/>, truy cập ngày 03/9/2021.
- [11] Huỳnh Văn Sơn - Nguyễn Kim Hồng - Nguyễn Thị Diễm My, (2018), *Phương pháp dạy học phát triển*

năng lực học sinh phổ thông, NXB Đại học Sư phạm
Thành phố Hồ Chí Minh.

[12] Lee Hong Sharon Yam - Rossini. P, (2010), *Effectiveness of Project - Based Learning as a strategy for Property*

Education, Pacific Rim Property Research Journal,
Vol.16, No. 3.

[13] Association for Experiential Education, *What is experiential education?* <https://www.aee.org/what-is-e>.

DEVELOPING STUDENTS' SKILLS IN APPLYING KNOWLEDGE INTO PRACTICAL CONTEXTS THROUGH EXPERIENTIAL TEACHING IN THE 10TH GRADE BIOLOGY ACCORDING TO THE 2006 CURRICULUM AND ORIENTATION FOR THE 2018 PROGRAM

Duong Thi Kim Oanh*¹, Khuu Thi Huynh Ngoc²

* Corresponding author

¹ Email: oanhdtk@hcmute.edu.vn

Ho Chi Minh City University of Technology and Education
No.1 Vo Van Ngan, Linh Chieu ward, Thu Duc city,
Ho Chi Minh City, Vietnam

² Email: kthngoc0106@gmail.com

The Western Australian International School System
84 Ba Huyen Thanh Quan, Ward 9, District 3,
Ho Chi Minh City, Vietnam

ABSTRACT: *To meet the requirements of the quality of trained human resources in the new context, general education needs a strong innovation in contents and methods in the direction of stimulating students in experiential learning to train the skills of applying knowledge into practice. The 10th grade biology is a subject studying the basic characteristics of life at the cellular level, the microbial world, and the impact of microorganisms on human life. The characteristics of the subject require that students need to study in an experiential way to discover knowledge, thereby forming and developing the biological competence and the ability to apply knowledge in practice. Applying teaching methods to stimulate students to learn in the experiential way in Biology 10 creates conditions for students to practice, experiment, observe, explore, and solve problems, thereby improving knowledge and new skills. The article focuses on analyzing the concept of experiential teaching and the skills of applying knowledge into practical contexts in Biology 10, and the methods of experiential teaching to train the skills of applying knowledge into practical contexts. In addition, the article investigates the results of training the knowledge application skill of Biology 10 into practical contexts for students through using the experiential teaching methods in Biology 10 at the Western Australian International School System in Ho Chi Minh City. These findings suggest the possibility of applying the experiential teaching methods into teaching the 10th grade biology subject in the direction of developing quality and competence (2018 Program) to improve the competence of applying knowledge in practice for students.*

KEYWORDS: Experience, experiential teaching, experiential teaching method, skills of applying knowledge into practice.