

Thiết kế và tổ chức bài dạy theo mô hình lớp học đảo ngược trong Chủ đề “Thực vật và động vật” môn Khoa học lớp 4

Nguyễn Thị Diệu*, Trương Thị Thanh Mai**

*Trường TH, THCS và THPT FPT Đà Nẵng, thành phố Đà Nẵng

**Trường ĐHSP, Đại học Đà Nẵng

Received: 4/11/2024; Accepted: 13/11/2024; Published: 21/11/2024

Abstract: The article presents issues related to the design and organization of teaching according to the flipped classroom model on the topic "Plants and animals" - Science Grade 4 to develop self-study capacity for students. In addition to the design and organization process, the article also mentions the manifestations and criteria for evaluating the self-study capacity learned by 4th-grade students and the content and requirements to be met of the topic.

Keywords: Flipped classroom model, Self-study capacity, Plants and animals

1. Mở đầu

Năng lực tự học (NLTH) là một trong những năng lực cốt lõi giúp HS tiếp thu kiến thức một cách chủ động mà còn là nền tảng giúp học sinh (HS) phát triển tư duy độc lập, khả năng giải quyết vấn đề và tinh thần trách nhiệm trong học tập. Mô hình lớp học đảo ngược (LHĐN) tối ưu hóa vai trò chủ động của HS bằng cách tiếp cận nội dung bài học trước qua tài liệu và video hướng dẫn, HS dành thời gian trên lớp để thảo luận, giải quyết vấn đề và thực hành mang tính tương tác, phát triển tư duy phân biện, từ đó nâng cao chất lượng dạy học.

Chủ đề “Thực vật và động vật” trong môn Khoa học lớp 4 đóng vai trò quan trọng trong việc giúp HS hiểu biết về môi trường sống, các yếu tố cần thiết cho sự tồn tại và phát triển của sinh vật. Đồng thời, chủ đề này còn tạo cơ hội cho HS phát triển NLTH thông qua hoạt động tìm tòi, quan sát và thực hành. Đây là điều kiện thuận lợi cho việc áp dụng mô hình LHĐN giúp phát triển NLTH cho HS.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Cấu trúc năng lực tự học

Theo CTGDPT 2018, cấu trúc tiêu chí, biểu hiện của NLTH thông qua mô hình LHĐN như sau:

(1) Xác định mục tiêu và nhiệm vụ học tập: Xác định được mục tiêu học tập cần đạt; Xác định được nhiệm vụ học tập đáp ứng mục tiêu.

(2) Lập kế hoạch học tập: Lập được kế hoạch học tập cụ thể, đầy đủ thông tin về thời gian, mục tiêu, cách thức thực hiện hoạt động học tập.

(3) Thu thập và xử lý thông tin: Tìm kiếm được thông tin, tài liệu học tập; Nghiên cứu và xử lý thông tin.

(4) Đặt câu hỏi: Đặt được câu hỏi định hướng cho quá trình tự học.

(5) Tìm kiếm sự hỗ trợ: Tìm kiếm được sự hỗ trợ từ người khác.

(6) Hoàn thành nhiệm vụ học tập: Hoàn thành được nhiệm vụ học tập (Thiết kế được infographic, sơ đồ tư duy, hệ thống được kiến thức, thực hiện được bài tập, trả lời được câu hỏi...).

(7) Đánh giá, tự điều chỉnh: Đánh giá được kết quả học tập; Điều chỉnh được kết quả học tập.

2.2. Quy trình thiết kế và tổ chức dạy học chủ đề “Thực vật và động vật” – môn Khoa học lớp 4 theo mô hình lớp học đảo ngược nhằm phát triển năng lực tự học cho học sinh

Từ việc phân tích cấu trúc của NLTH, dựa trên nguyên tắc về.....(bỏ tên các nguyên tắc vô), yêu cầu cần đạt (YCCĐ) của chủ đề, chúng tôi đề xuất Quy trình thiết kế và tổ chức dạy học chủ đề “Thực vật và động vật” – môn Khoa học lớp 4 theo mô hình LHĐN nhằm phát triển NLTH cho học sinh gồm 5 bước, theo ví dụ minh họa dưới đây:

Bước 1: Phân tích YCCĐ, xác định nội dung tự học theo mô hình LHĐN và mục tiêu bài học

- Từ YCCĐ của bài “Thực vật cần gì để sống?”, xác định mục tiêu năng lực khoa học và NLTH gồm:

(1) Nêu được các yếu tố cần cho sự sống và phát triển của thực vật (ánh sáng, không khí, nước, chất khoáng và nhiệt độ) thông qua các thí nghiệm hoặc quan sát tranh ảnh, video clip. (2) Trình bày được thực vật có khả năng tự tổng hợp chất dinh dưỡng cần cho sự sống từ các khí các-bô-níc và nước. (3) Vẽ được sơ đồ đơn giản (hoặc điền vào sơ đồ cho trước) về sự trao đổi khí, nước, chất khoáng của thực vật với

môi trường. (4) Từ kết quả quan sát qua video thí nghiệm, hình ảnh..., rút ra nhận xét, kết luận về các yếu tố cần cho sự sống của thực vật. (5) Vận dụng kiến thức về nhu cầu sống và trao đổi khí ở thực vật giải thích được một số hiện tượng trong tự nhiên; (6) Trồng và chăm sóc được cây xanh. (7) Chủ động, tự tìm hiểu và nghiên cứu được tài liệu về các yếu tố cần cho sự sống và phát triển của thực vật, sự kì diệu của lá cây và quá trình trao đổi chất của thực vật với môi trường được GV cung cấp; (8) Ghi chép, trình bày được những điều đã học ở nhà qua tài liệu tại lớp; (9) Đặt được câu hỏi tìm hiểu; (10) Tìm kiếm được sự giúp đỡ để giải quyết các vấn đề chưa hiểu; (11) Biết tự chủ thực hiện thí nghiệm, trải nghiệm để kiểm chứng tính thực tiễn của nội dung bài học. (12) Biết trao đổi, góp ý cùng bạn trong hoạt động nhóm và GV.

- Từ mục tiêu này có thể xác định nội dung phù hợp với việc phát triển NLTH của HS lớp 4 như sau: Các yếu tố cần cho sự sống và phát triển của thực vật; Sự trao đổi khí, nước và chất khoáng của thực vật với môi trường.

Bước 2. Thiết kế nhiệm vụ tự học và trang web hỗ trợ theo mô hình LHDN

2.1. Thiết kế nhiệm vụ tự học

Để tự học bài “Thực vật cần gì để sống?” theo mô hình LHDN, HS cần thực hiện những nhiệm vụ tự học sau: Lập kế hoạch tự học; Đọc tài liệu và xem video bài giảng do giáo viên chuẩn bị về các yếu tố cần cho sự sống của thực vật, video ngắn về sự trao đổi khí và nước của thực vật; Hoàn thành phiếu tự học sau khi xem video bài giảng; Ghi lại những thắc mắc sau khi xem video và đọc tài liệu

để hỏi giáo viên trong buổi học trên lớp; Làm bài trắc nghiệm về các yếu tố cần thiết cho thực vật sống và phát triển; Vẽ sơ đồ tư duy/ infographic tổng hợp nội dung bài học theo nhóm; Tìm hiểu câu hỏi vận dụng; Thực hành trồng cây, theo dõi quá trình phát triển của cây, hoàn thành phiếu theo dõi cây trồng.

2.2. Thiết kế các nội dung tự học trực tuyến:

- Thiết kế video bài giảng: GV sử dụng phần mềm

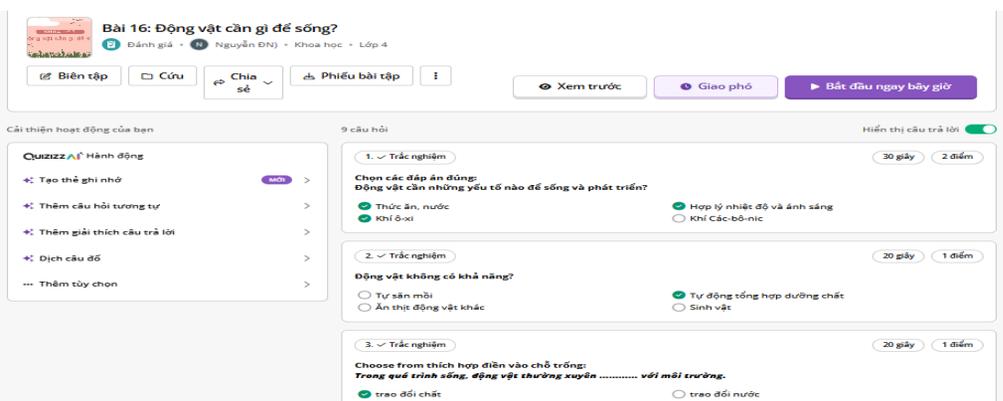
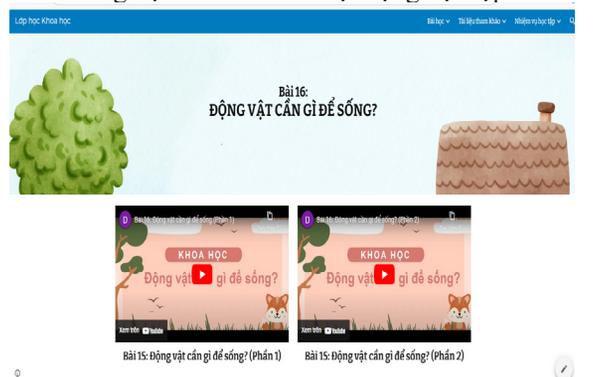
PowerPoint để thiết kế video bài giảng ngắn (khoảng 5-10 phút) tập trung giúp HS nhận biết các yếu tố cần cho sự sống và phát triển của thực vật, sự kì diệu của lá cây và quá trình trao đổi chất của thực vật với môi trường. Sử dụng Record Slide Show để chỉnh sửa bản ghi âm trên từng slide riêng biệt.

- Tài liệu tham khảo: Video Ảnh hưởng của nhiệt độ, ánh sáng và nước đến sự phát triển của thực vật; Video Tìm hiểu quá trình quang hợp của thực vật

- Bài tập tương tác: Trong quá trình nghe GV giảng qua video, HS thực hiện một số nhiệm vụ theo yêu cầu, viết kết quả vào phiếu tự học.

2.3. Xác định công cụ và xây dựng trang web hỗ trợ học trực tuyến

- Xây dựng web học tập trên nền tảng Google Site. Sử dụng phần mềm Plickers để xây dựng hệ thống câu hỏi trắc nghiệm và tổ chức hoạt động học tập.



Hình 2.1. Trang web học tập được thiết kế trên Google Site và phần mềm Quizzi dùng trong kiểm tra đánh giá

Bước 3. Xây dựng kế hoạch bài học theo mô hình lớp học đảo ngược

Kế hoạch bài học “Thực vật cần gì để sống” - môn Khoa học lớp 4 theo mô hình LHDN được xây dựng theo 3 giai đoạn được tóm tắt như bảng sau:

Bảng 2.1. Bảng kế hoạch bài dạy bài: Thực vật cần gì để sống?

Hoạt động	Mục tiêu số:	Phương pháp, kĩ thuật dạy học, KTĐG
Giai đoạn 1. Trước giờ học trên lớp - Tự học ở nhà		
Hợp tác qua mạng	(1) (2) (4) (7) (8) (9) (10)	- Phiếu tự học - Trực quan
Giai đoạn 2. Trong giờ học trên lớp – Tiết 1 và tiết 2		
1. Mở đầu	(1) (2) (4) – Trò chơi học tập	Trò chơi học tập: Quizzi
2. Khám phá	(3) (8) (9) (12)	Thảo luận nhóm, Kĩ thuật phòng tranh
3. Thực hành, Luyện tập	(8) (9) (10)	Dạy học giải quyết vấn đề
4. Vận dụng – Tiết 3	(5) (8) (9) (10) (11) (12)	Thực hành; Phiếu theo dõi thực hành
Giai đoạn 3. Sau giờ học trên lớp – Hợp tác qua mạng		

Bước 4. Tổ chức hoạt động học tập phát triển năng lực tự học theo mô hình lớp học đảo ngược

Tiến trình tổ chức tuy được phân chia thành 3 giai đoạn: Trước giờ lên lớp, trong giờ lên lớp và sau giờ lên lớp nhưng quy trình tổ chức vẫn đảm bảo các hoạt động theo hướng dẫn của công văn 2345. Cụ thể cho một hoạt động như sau:

Hoạt động 2: Khám phá

a. **Mục tiêu hoạt động:** HS đạt được mục tiêu số (3) (8) (9) (12)

b. **Nội dung hoạt động:** HS vẽ và trình bày sơ đồ tư duy về các yếu tố cần cho sự sống của thực vật; quá trình trao đổi chất của thực vật với môi trường, bao gồm các yếu tố như khí CO₂, nước, và ánh sáng, chất khoáng.

c. **Sản phẩm học tập:** Sơ đồ tư duy.

d. **Tổ chức thực hiện:**

- Chuyên giao nhiệm vụ: GV chia nhóm 6 HS và yêu cầu HS thảo luận nhóm, thiết kế sơ đồ tư duy, báo cáo về các yếu tố cần cho sự sống của thực vật; quá trình trao đổi chất của thực vật với môi trường, bao gồm các yếu tố như khí CO₂, nước, và ánh sáng, chất khoáng từ sự tổng hợp các kiến thức đã tự học được qua trang web học tập.

- HS thảo luận và vẽ sơ đồ tư duy về các yếu tố cần cho sự sống của thực vật trên giấy A0.

- GV mời đại diện nhóm HS lên báo cáo kết quả, các HS khác bổ sung ý kiến. GV gợi ý cho HS đặt 1 số câu hỏi phân tích và khai thác, phát triển các kiến thức đã tự học hoặc GV hỏi: *Vì sao ánh sáng mặt trời được xem là nguồn năng lượng chính cho thực vật? Nếu không có ánh sáng mặt trời, liệu thực vật có cách nào khác để tồn tại không? Trong trường*

hợp thực vật hấp thụ chất dinh dưỡng từ đất, em nghĩ đất có phải là yếu tố duy nhất cung cấp chất khoáng cho thực vật không? Tại sao? Em nghĩ nếu có sự thay đổi lớn trong môi trường (như hạn hán, thiếu ánh sáng kéo dài), cây có khả năng thích nghi để sống sót không? Nếu có, chúng sẽ thay đổi thế nào?

- GV nhận xét, đánh giá sản phẩm của HS.

Bước 5. Đánh giá, điều chỉnh

Sau khi dạy thực nghiệm, tôi nhận thấy HS hào hứng trong quá trình học, năng lực khoa học được phát triển rất tốt. Tuy nhiên HS cũng chia sẻ việc tự học khá tốn thời gian. Đồng thời trong quá trình tổ chức dạy thử nghiệm, tôi nhận thấy hoạt động trên lớp cần tăng cường trao đổi, thảo luận và thực hiện thêm các thí nghiệm chứng minh về vai trò các yếu tố ảnh hưởng đến đời sống của cây để HS biết cách tìm hiểu và khám phá khoa học, khắc sâu tri thức. Vì vậy, có thể bổ sung hoạt động thực hành thí nghiệm đơn giản: GV chuẩn bị 3 chậu cây đậu như nhau, 1 chậu để ngoài sáng và chăm sóc bình thường, 1 chậu bịt kín bằng giấy báo, 1 chậu không tưới nước. Hoạt động này diễn ra ở tiết 2, cây để tại lớp học và sau 1 tuần quan sát, ghi lại kết quả thì GV tổ chức cho HS báo cáo kết quả và giải thích hiện tượng.

Bên cạnh đó, GV cần chú trọng rèn kĩ năng và hướng dẫn HS các kĩ năng tự học.

3. Kết luận

Việc tổ chức dạy học theo mô hình LHDN trong chủ đề “Thực vật và động vật” môn Khoa học lớp 4 đóng vai trò quan trọng trong việc giúp HS tiếp cận một cách sâu sắc các vấn đề liên quan đến sự sống và phát triển của thực vật, động vật. Mô hình này không chỉ tạo điều kiện để HS nắm vững kiến thức mà còn trang bị cho các em khả năng tự học, tự khám phá và ứng dụng kiến thức vào thực tiễn một cách hiệu quả.

Tài liệu tham khảo

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2018). *Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT về Chương trình giáo dục phổ thông*, Hà Nội.

[2] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2018). *Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT về Chương trình giáo dục phổ thông môn Khoa học*. Hà Nội.

[3] Nguyễn Thế Dũng, (2015). *Nghiên cứu sử dụng mô hình lớp học đảo ngược những khó khăn thách thức và khả năng ứng dụng*, Tạp chí Khoa học trường Đại học Sư phạm Hà Nội, 60(8D), 85-92.

[4] Lê Thị Phương, Lê Bùi Phương Anh, (2017). *Dạy học theo mô hình lớp học đảo ngược nhằm phát triển năng lực tự học cho học sinh*. Tạp chí Quản lí giáo dục, 10(9), 1- 8.