

DESIGNING AND ORGANIZING BLENDED LEARNING IN THE TEACHING THEME “LIVING THINGS” (NATURAL SCIENCE 7) TO DEVELOP STUDENTS' SELF-STUDY ABILITY

Nguyen Quang Linh¹, Nguyen Thi Hang^{1*}, Hoang Thanh Tam¹, Phung Thi Thu Trang²

¹TNU - University of Education, ²Nguyen Du Secondary School, Thai Nguyen City

| ARTICLE INFO | ABSTRACT |
|----------------------|--|
| Received: 19/02/2025 | Blended learning is a form of teaching that demonstrates the advantages of face-to-face teaching and online teaching, and is receiving attention in the educational trend combined with digital technology. This study introduces the theory of building a face-to-face class schedule alternating with an online class schedule according to level 2 of blended learning, thereby describe how to design and organize blended learning by the flipped classroom model. This is a suitable plan to implement blended learning in the teaching theme “Living things” of Natural Science subject grade 7 that assess the development of students' self-study ability. The results of the pedagogical experiment showed that the average score of self-study ability of 85 students in the experimental classes increased over three lessons. The results are verified by statistical parameters, showing the designing and using blended learning by the proposed plan is effectiveness and feasibility. |
| Revised: 05/6/2025 | |
| Published: 08/6/2025 | |
| KEYWORDS | |
| Blended learning | |
| Living things | |
| Natural science | |
| Teaching | |
| Self-study ability | |

THIẾT KẾ VÀ TỔ CHỨC HỌC TẬP KẾT HỢP TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ “VẬT SỐNG” (KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7) NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC TỰ HỌC CỦA HỌC SINH

Nguyễn Quang Linh¹, Nguyễn Thị Hằng^{1*}, Hoàng Thanh Tâm¹, Phùng Thị Thu Trang²

¹Trường Đại học Sư phạm - ĐH Thái Nguyên, ²Trường Trung học cơ sở Nguyễn Du, Thành phố Thái Nguyên

| THÔNG TIN BÀI BÁO | TÓM TẮT |
|----------------------------|--|
| Ngày nhận bài: 19/02/2025 | Học tập kết hợp là một hình thức dạy học thể hiện được ưu điểm của dạy học trực tiếp và dạy học trực tuyến, đang được quan tâm trong xu hướng giáo dục kết hợp với công nghệ số. Nghiên cứu này trình bày lý thuyết về việc xây dựng lịch học trực tiếp và trực tuyến xen kẽ với nhau theo mức độ 2 của học tập kết hợp, đồng thời mô tả cách thức thiết kế và tổ chức học tập kết hợp theo phương án mô hình lớp học đảo ngược. Phương pháp này đặc biệt phù hợp để thực hiện học tập kết hợp trong dạy học chủ đề “Vật sống” môn Khoa học tự nhiên lớp 7 nhằm đánh giá sự phát triển năng lực tự học của học sinh. Kết quả thực nghiệm sư phạm cho thấy điểm trung bình năng lực tự học của 85 học sinh ở các lớp thực nghiệm tăng lên qua ba bài học. Kết quả kiểm định bằng các thông số thống kê minh chứng cho tính hiệu quả và khả thi của việc thiết kế và sử dụng học tập kết hợp theo phương án đề xuất. |
| Ngày hoàn thiện: 05/6/2025 | |
| Ngày đăng: 08/6/2025 | |
| TỪ KHÓA | |
| Học tập kết hợp | |
| Vật sống | |
| Khoa học tự nhiên | |
| Dạy học | |
| Năng lực tự học | |

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.12093>

* Corresponding author. Email: hangnt@tnue.edu.vn

1. Giới thiệu

Hiện nay, môi trường dạy học đang có nhiều đổi mới do liên tục có sự thay đổi của công nghệ số, của các yếu tố kinh tế, của lực lượng lao động toàn cầu, dẫn đến việc sử dụng mô hình học tập kết hợp (blended learning) là một trong những giải pháp phù hợp giúp nâng cao hiệu quả dạy học. Học tập kết hợp nhấn mạnh vai trò của yếu tố E-learning [1], kết hợp các lớp học truyền thống mặt đối mặt với hoạt động học tập điện tử [2]-[4], được phát triển dựa trên ứng dụng nền tảng của công nghệ số trong dạy học, giúp học sinh rèn luyện ý thức tự học, tính chủ động trong việc lựa chọn không gian học, thời gian học, hạn chế được nhược điểm của dạy học trực tiếp và dạy học trực tuyến [5]-[7]. Nhiều nghiên cứu về học tập kết hợp ở Việt Nam cho thấy đây là hình thức dạy học phù hợp với các bậc học, các môn học [4], [7]-[12],... Tuy nhiên, việc áp dụng mô hình học tập này còn gặp nhiều thách thức về công nghệ, về tổ chức và về giảng dạy, trong đó, việc thiết kế và tổ chức học tập kết hợp trong dạy học môn Khoa học tự nhiên (một môn học mới ở trường trung học cơ sở) chưa được nghiên cứu, đặc biệt trong dạy học chủ đề “Vật sống” (Khoa học tự nhiên 7).

Chương trình giáo dục phổ thông môn Khoa học tự nhiên [13] quy định nội dung của chủ đề “Vật sống” trong môn Khoa học tự nhiên lớp 7, bao gồm các thành phần kiến thức về cấu trúc, hiện tượng, cơ chế, quá trình sinh lí trong cơ thể sinh vật và ứng dụng những kiến thức đó vào thực tiễn trồng trọt, dinh dưỡng, thực phẩm, bảo vệ môi trường,... Việc áp dụng học tập kết hợp trong thiết kế và tổ chức dạy học chủ đề này để tạo ra môi trường học tập tương tác giữa học trực tiếp với học trực tuyến và nâng cao tính tích cực, chủ động, phát triển được năng lực tự học của học sinh chưa được các nghiên cứu khác đề cập đến.

Mục tiêu của nghiên cứu này là tìm hiểu phương án thiết kế và sử dụng mô hình học tập kết hợp trong dạy học chủ đề “Vật sống” để đánh giá sự phát triển năng lực tự học của học sinh.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết

Phương pháp nghiên cứu lý thuyết được sử dụng để tham khảo các tài liệu về học tập kết hợp, qua đó xác định mô hình, mức độ, phương án tổ chức dạy học kết hợp phù hợp trong dạy học chủ đề “Vật sống” (Khoa học tự nhiên 7).

Việc tổ chức dạy học kết hợp được giới thiệu theo nhiều mô hình khác nhau. Chẳng hạn, Staker và Horn đề xuất 4 mô hình gồm Rotation, Flex, Self-blend và Enriched-virtual [14]; Beaver và cộng sự giới thiệu 4 mô hình gồm Rotation, Flex, A La Carte và Enriched-virtual và giải thích sự kết hợp các thành phần khác nhau trong mỗi mô hình [15]; Tesch đưa ra 6 mô hình là Face-to-face driver, Station rotation, Online lab, Flex, Self-blend và Online driver [16]; Alammary giới thiệu 5 mô hình: flipped, mixed, flex, supplemental và online-practicing [17]; Nghiên cứu của Nguyễn Thị Hằng và cộng sự [9], Nguyễn Hoàng Trang và cộng sự [10] đều giới thiệu 5 mô hình tổ chức dạy học kết hợp tương tự Alammary, trong đó Rotation model là mô hình phù hợp với dạy học ở trường phổ thông. Chúng tôi cũng nhận thấy, Rotation model là mô hình học tập kết hợp thích hợp để áp dụng trong dạy học chủ đề “Vật sống” vì đây là mô hình xây dựng lịch học trực tiếp xen kẽ với học trực tuyến, học sinh luân chuyển theo lịch trình hoặc theo giáo viên với nhiều phương thức học tập khác nhau, do đó, học sinh linh hoạt học tập, phát triển khả năng tự học và giáo viên có thể theo dõi sát sao quá trình học tập của học sinh.

Về các mức độ tổ chức học tập kết hợp, nhiều nghiên cứu [9], [10], [17] đã giới thiệu 3 mức độ học tập kết hợp: mức độ thấp (mức 1), mức độ vừa (mức 2), mức độ cao (mức 3). Trong đó, mức 2 - thay thế một số hoạt động trong khóa học ở dạng truyền thống bằng hình thức kết hợp - là phù hợp trong nghiên cứu của chúng tôi. Ở mức này, giáo viên có thể thiết kế các bài giảng trực tuyến (hoặc có thể sử dụng bài giảng trực tuyến có sẵn) và gửi cho học sinh đồng thời, với giảng dạy trực tiếp trên lớp, học sinh căn cứ vào tài liệu và các nguồn thông tin trên Internet sẽ thực hiện nhiệm vụ học tập trực tuyến mà giáo viên cung cấp, những trao đổi và thắc mắc được thực hiện online hoặc trên lớp.

Về các phương án tổ chức dạy học kết hợp, Nguyễn Hoàng Trang và cộng sự [10] giới thiệu các phương án như lớp học đảo ngược, dạy học theo trạm, dạy học dự án. Trong giới hạn nghiên cứu của bài báo này, chúng tôi đồng ý với các nghiên cứu của Nguyễn Thị Hằng và cộng sự [9], Nguyễn Thị Hảo [18] về phương án tổ chức dạy học kết hợp theo mô hình lớp học đảo ngược. Tổ chức dạy học kết hợp theo mô hình lớp học đảo ngược là phù hợp để phát triển năng lực tự học của học sinh trong dạy học môn Khoa học tự nhiên lớp 7.

2.2. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

1/ Lựa chọn đối tượng thực nghiệm sư phạm

Thực nghiệm sư phạm có đối chứng được thực hiện trong học kì II của năm học 2023-2024, ở trường Trung học cơ sở Nguyễn Du (kí hiệu ND) và Trung học cơ sở Chu Văn An (kí hiệu CVA). Đây là hai trường thuộc thành phố Thái Nguyên, cùng sử dụng bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống trong dạy học môn Khoa học tự nhiên, đồng thời những điều kiện về học tập của học sinh là tương đương nhau, giúp học sinh dễ dàng thực hiện được học tập kết hợp.

Bảng 1. Quy trình tổ chức học tập kết hợp theo mô hình lớp học đảo ngược của Rotation model mức độ 2

| Giai đoạn, bước | Mô tả |
|---|---|
| <i>Giai đoạn 1. Trước giờ học</i> | Giáo viên chuẩn bị cho việc học online của học sinh, với các công việc cụ thể sau đây: |
| * Đối với giáo viên | |
| - Thiết kế kế hoạch bài dạy học tập kết hợp | Kế hoạch bài dạy học tập kết hợp gồm bài giảng E-learning và bài giảng lên lớp trực tiếp, gồm các bước sau đây: Bước này nhằm định hướng các ý tưởng cốt lõi, kiến thức và mục tiêu cụ thể của bài dạy. Cần trả lời được các câu hỏi: Sau khi học xong bài, học sinh cần đạt được kết quả gì? Bài dạy có nội dung gì? Các đơn vị kiến thức cần thiết kể như thế nào? |
| Bước 1. Xác định mục tiêu và nội dung bài dạy | Tư liệu bài dạy được thiết kế bao gồm: Tiêu đề bài học, hướng dẫn thực hiện, khởi động, giới thiệu chủ đề, mục tiêu bài học, ôn tập kiến thức cũ (nếu có), nội dung kiến thức mới, luyện tập, vận dụng, tổng kết bài học, mở rộng. |
| Bước 2. Thiết kế tư liệu bài dạy | Kịch bản dạy học được xây dựng dựa trên các nguyên tắc sư phạm, đảm bảo cung cấp đủ kiến thức cơ bản và hoàn thành được mục tiêu bài dạy, đảm bảo có sự tương tác giữa giáo viên và học sinh,... |
| Bước 3. Xây dựng kịch bản dạy học E-learning | Có nhiều phần mềm như PowerPoint, Adobe Presenter, iSpring,... để hỗ trợ số hóa bài giảng E-learning từ quay video, biên tập, ghi âm, chỉnh sửa video, file âm thanh,... |
| Bước 4. Chọn phần mềm và số hóa bài giảng E-learning | Khi bài giảng được xây dựng xong, tiếp tục rà soát, điều chỉnh, cho chạy thử, tiếp tục điều chỉnh để bài giảng hoàn thiện hơn. |
| Bước 5. Chạy thử, điều chỉnh và kết thúc quy trình | Trước giờ học trực tiếp ở giai đoạn 2 khoảng 1 tuần, giáo viên cung cấp bài giảng E-learning đến với học sinh (Xem trong 3 kế hoạch bài dạy đã được gửi link bên dưới). |
| - Cung cấp bài giảng E-learning đến với học sinh | |
| * Đối với học sinh: Được cung cấp bài giảng E-learning, thực hiện học online ở nhà trước khi lên lớp học trực tiếp, hoàn thành các nhiệm vụ học tập trong bài giảng E-learning yêu cầu. Có thể nhờ sự hỗ trợ của giáo viên nếu việc học tập gặp khó khăn. | |
| <i>Giai đoạn 2. Trong giờ học</i> | Là giai đoạn tổ chức dạy học trực tiếp trên lớp học với tiến trình được thực hiện theo các hoạt động (được hướng dẫn theo Công văn số 5512 của Bộ Giáo dục và Đào tạo), bao gồm: Mở đầu, hình thành kiến thức, luyện tập, vận dụng; trong đó, tập trung vào thực hành, thảo luận để học sinh có cơ hội hợp tác, tương tác với nhau, củng cố, mở rộng những kiến thức, kĩ năng đã học online qua bài giảng E-learning. |
| <i>Giai đoạn 3. Sau giờ học</i> | Là giai đoạn thực hiện ở nhà, hoàn thành các nhiệm vụ học tập đã học ở trên lớp để phát triển kiến thức, kĩ năng, năng lực tự học. |

Tại mỗi trường, dựa trên kết quả học tập của học sinh ở học kì I, chúng tôi lựa chọn 2 nhóm lớp có cùng giáo viên dạy, học sinh có trình độ học tập, hoàn cảnh tương đương nhau. Ở trường ND, chọn lớp 7A7 (45 học sinh) làm lớp thực nghiệm (kí hiệu TN) và lớp 7A3 (42 học sinh) làm lớp đối chứng (kí hiệu ĐC). Ở trường CVA, chọn lớp 7A4 (40 học sinh) làm lớp TN và lớp 7A8 (39 học sinh) làm lớp ĐC.

Thực nghiệm được tiến hành trên 3 kế hoạch bài dạy: Bài 22 - Quang hợp ở thực vật; Bài 25 - Hô hấp tế bào; Bài 30 - Trao đổi nước và dinh dưỡng ở thực vật. Học sinh ở những lớp TN được học tập theo kế hoạch bài dạy sử dụng học tập kết hợp ở mức độ 2 của Rotation model theo mô hình lớp học đảo ngược. Học sinh ở các lớp ĐC được học tập theo kế hoạch bài dạy trực tiếp. Cả hai nhóm lớp đều được sử dụng phiếu đánh giá năng lực tự học.

2/ Xây dựng quy trình dạy học kết hợp

Quy trình dạy học kết hợp theo phương án đề xuất được thực hiện qua 3 giai đoạn, với các bước và công việc tương ứng, được trình bày trong Bảng 1.

3/ Thiết kế phiếu đánh giá năng lực tự học

Năng lực tự học là một trong những năng lực chung đã được quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018 [19], được hình thành và phát triển thông qua tất cả các môn học và hoạt động giáo dục. Dựa trên những biểu hiện của năng lực tự học đối với học sinh trung học cơ sở đã được quy định, chúng tôi xác định cấu trúc năng lực tự học của học sinh khi học tập môn Khoa học tự nhiên gồm 4 năng lực thành tố (kí hiệu (I) đến (IV)) và 8 biểu hiện (kí hiệu (1) đến (8)): (I) Lập kế hoạch học tập, gồm: (1) Xác định mục tiêu học tập và (2) Lập kế hoạch học tập; (II) Thực hiện kế hoạch học tập, gồm: (3) Lựa chọn nguồn tài liệu học tập, (4) Thu thập, xử lý và lưu giữ thông tin, và (5) Sử dụng thông tin; (III) Báo cáo kết quả học tập, gồm: (6) Trình bày và báo cáo kết quả học tập; (IV) Đánh giá kết quả học tập, gồm: (7) Nhận ra và điều chỉnh những điểm còn hạn chế, và (8) Rèn luyện, khắc phục hạn chế.

Từ đó, phiếu đánh giá năng lực tự học được thiết kế, bao gồm các câu hỏi nhằm thu thập được câu trả lời của học sinh liên quan đến 4 năng lực thành tố và 8 biểu hiện. Gán trọng số điểm cho các câu hỏi tương ứng với biểu hiện của các năng lực thành tố để thuận tiện cho việc xử lý số liệu và phân tích. Các câu hỏi trong phiếu đánh giá và gán trọng số điểm được xác định như sau:

Năng lực thành tố (I), biểu hiện (1) - Mục tiêu học tập của em ở bài học là gì? - 1 điểm; (2) - Khi tìm hiểu bài học, em thực hiện những nhiệm vụ học tập nào và cách thức thực hiện như thế nào? - 1 điểm. Năng lực thành tố (II), biểu hiện (3) - Em lựa chọn nguồn tài liệu nào để học tập bài học? - 1 điểm; (4) - Những thông tin trong bài học được em thu thập, xử lý và lưu giữ như thế nào? - 1 điểm; (5) - Em đã sử dụng thông tin của bài học vào những tình huống học tập nào? - 1 điểm. Năng lực thành tố (III), biểu hiện (6) - Em tự đánh giá việc trình bày và báo cáo kết quả học tập bài học của em như thế nào? - 2 điểm. Năng lực thành tố (IV), biểu hiện (7) - Em nhận thấy em còn những điểm nào còn hạn chế khi học xong bài học và có điều chỉnh gì cho những điểm còn hạn chế đó? - 1 điểm; (8) - Em hãy đề xuất biện pháp để rèn luyện, khắc phục hạn chế của bản thân sau khi học tập bài học - 2 điểm.

Phiếu đánh giá năng lực tự học và kế hoạch bài dạy thực nghiệm có thể xem theo đường link:

Link phiếu đánh giá năng lực tự học: https://drive.google.com/file/d/low15e6x-CCu9w3MHA2jhbcBQgsY0b2X0/view?usp=drive_link. Link 3 kế hoạch bài dạy: https://drive.google.com/file/d/1LkyAZye4BFGcWcYmR1KEMLDQq4R0v4Ds/view?usp=drive_link.

4/ Triển khai thực nghiệm sư phạm, thu thập, xử lý và phân tích số liệu

Để tiến hành thực nghiệm sư phạm, chúng tôi trao đổi với giáo viên giảng dạy về các kế hoạch bài dạy, công cụ kiểm tra, đánh giá. Từ đó, tổ chức dạy học các bài dạy đã thiết kế trên 2 nhóm đối tượng học sinh.

Sau tổ chức dạy học, sử dụng phiếu đánh giá năng lực tự học trên cả 2 nhóm học sinh. Tiến hành thu thập, chấm điểm, xử lý thống kê và phân tích kết quả để đưa ra những nhận định về phương án dạy học kết hợp đã lựa chọn.

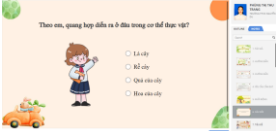


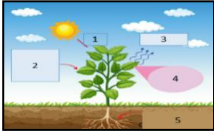
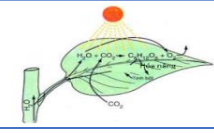
3. Kết quả và bàn luận

3.1. Thiết kế lịch trình tổ chức học tập kết hợp

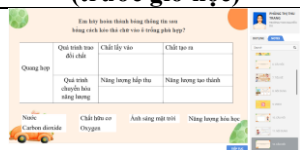
Đây là một công việc quan trọng của giáo viên, được thực hiện ở giai đoạn 1 của quy trình tổ chức học tập kết hợp. Giáo viên cần thiết kế cả tiến trình bài học E-learning và tiến trình bài học trực tiếp, đảm bảo sự linh hoạt trong học tập về thời gian, phương pháp, địa điểm học tập, giúp cá nhân học sinh quản lý được thời gian và phát triển năng lực tự học. Chúng tôi đã thiết kế và tổ chức học tập kết hợp ở 3 bài dạy thuộc chủ đề “Vật sống” (Khoa học tự nhiên 7), gồm: Bài 22 - Quang hợp ở thực vật; Bài 25 - Hô hấp tế bào; Bài 30 - Trao đổi nước và dinh dưỡng ở thực vật. Dưới đây là minh họa ở Bài 22.

Mục tiêu của Bài 22 - Quang hợp ở thực vật: Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp; Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ); Nêu được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quang hợp; Nêu được vai trò của lá cây đối với chức năng quang hợp. Bài giảng E-learning được thiết kế và cung cấp cho học sinh. Lịch trình tổ chức học tập kết hợp được mô tả ở Bảng 2.

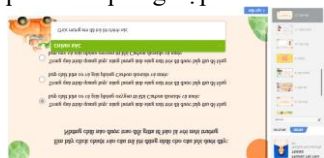
Bảng 2. Lịch trình tổ chức học tập kết hợp Bài 22 “Quang hợp ở thực vật” (Khoa học tự nhiên 7)

| Hoạt động | Tổ chức thực hiện học online (trước giờ học) | Tổ chức thực hiện học trực tiếp (trong giờ học) |
|--------------------------------------|---|--|
| 1/ Mở đầu/ Đặt vấn đề | <p>Thực hiện tiến trình bài học E-learning:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh tìm hiểu hướng dẫn sử dụng bài giảng E-learning. - Thực hiện trả lời câu hỏi trắc nghiệm.  | <p>Thực hiện tiến trình bài học trực tiếp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên đưa ra mẫu vật cây có hoa, yêu cầu học sinh quan sát, chỉ và kể tên các bộ phận của cây, bộ phận thực hiện quang hợp. - Học sinh thực hiện. - Giáo viên gọi học sinh nêu đáp án, nhận xét, bổ sung. - Giáo viên kết luận và nêu vấn đề về quang hợp ở thực vật. |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Có thể thực hiện lại khi trả lời chưa chính xác. Khi đã trả lời chính xác, sẽ đi tới slide giới thiệu bài học. - Lời dẫn dắt đến hoạt động tiếp theo: Quang hợp của cây diễn ra như thế nào? | |
| 2/ Khám phá/ Hình thành kiến thức | <p>- Học sinh được yêu cầu thực hiện các bài tập: Bài 1. Thực hiện lệnh kéo, thả các cụm từ liên quan đến nguyên liệu, sản phẩm, yếu tố tham gia vào quang hợp ở thực vật vào đúng ô:</p>  <p>Bài 2. Xem video giới thiệu về quang hợp ở thực vật, ghi lại phát biểu quang hợp là gì, phương trình tổng quát của quang hợp:</p>  <p>Bài 3. Thực hiện lệnh kéo, thả thông tin về quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên chia lớp thành các nhóm nhỏ. Mỗi nhóm hoàn thành phiếu học tập. Phiếu học tập: Thảo luận nhóm và hoàn thành các bài tập sau: Bài 1. Quan sát hình và cho biết các số từ 1 đến 5 minh họa cho các chất, yếu tố nào tham gia và tạo thành trong quang hợp ở thực vật. Phát biểu khái niệm và viết phương trình tổng quát của quá trình quang hợp.  <p>Bài 2. Hình bên dưới mô tả mối quan hệ nào trong quang hợp?</p>  <p>Hãy điền tên những chất tham gia trao đổi giữa tế bào lá với môi trường và dạng năng lượng được chuyển hóa trong quá trình quang hợp vào bảng sau:</p> |

| Hoạt động | Tổ chức thực hiện học online (trước giờ học) | Tổ chức thực hiện học trực tiếp (trong giờ học) |
|-----------|--|---|
|-----------|--|---|



Trả lời câu hỏi trắc nghiệm về những chất được trao đổi giữa tế bào lá cây với môi trường, dạng năng lượng được chuyển hóa trong quá trình quang hợp:



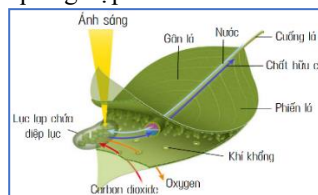
Bài 4. Quan sát hình về các bộ phận của lá cây, xác định đặc điểm các bộ phận của lá phù hợp với chức năng quang hợp:



- Sau mỗi bài tập, đều có đáp án/tổng kết để học sinh đối chiếu và điều chỉnh lại câu trả lời.

| Quang hợp ở thực vật | | |
|---------------------------------|--------------------|----------------------|
| Quá trình trao đổi chất | Chất lấy vào | Chất tạo ra |
| Quá trình chuyển hóa năng lượng | Năng lượng hấp thụ | Năng lượng tạo thành |

Bài 3. Hình sau mô tả các bộ phận của lá cây có vai trò với quang hợp:



Quan sát hình và lập bảng mô tả đặc điểm, vai trò của các bộ phận của lá cây đối với quang hợp.

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ.
- Giáo viên tổ chức báo cáo kết quả, nhận xét, bổ sung và hoàn thiện.
- Giáo viên và học sinh thống nhất đáp án của các bài tập.

- Học sinh được yêu cầu thực hiện các câu hỏi, bài tập để luyện tập, vận dụng kiến thức về quang hợp vào thực tiễn:

(1) Lựa chọn/ viết câu trả lời về nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp; khái niệm; đặc điểm của lá,...

3/
Luyện tập và vận dụng



(2) Ghi lại ý nghĩa của quang hợp đối với sự sống trên trái đất; Giải thích một số hiện tượng thực tiễn liên quan đến quang hợp,...



- Học sinh thực hiện yêu cầu. Sau mỗi câu hỏi, bài tập có đáp án hướng dẫn.

- Giáo viên giao bài tập luyện tập và vận dụng kiến thức, yêu cầu mỗi cá nhân học sinh hoàn thành bài tập vào vở:

Bài 1: Vận dụng kiến thức về quang hợp ở thực vật, trả lời các câu hỏi:

1. Vì sao nhiều loại cây trồng trong nhà vẫn có thể sống được dù không có ánh nắng mặt trời? Trồng cây xanh trong phòng khách có ý nghĩa gì?
2. Nêu các biện pháp để chăm sóc và bảo vệ lá cây nói riêng, cây trồng nói chung.

Bài 2: Hãy đề xuất ứng dụng về quá trình quang hợp của cây trong sản xuất hoặc trong đời sống. Nêu quan điểm của em về những hành vi phá hoại môi trường, cây xanh mà em biết.

- Học sinh hoàn thành bài tập vào vở.
- Giáo viên theo dõi việc học sinh hoàn thành bài tập. Đối với những học sinh chưa kịp hoàn thành trên lớp thì giao về nhà hoàn thành, chụp lại và gửi cho giáo viên qua zalo/email/padlet,...

Lịch trình dạy học này được thực hiện ở các lớp TN khi tiến hành thực nghiệm sư phạm.

3.2. Kết quả đánh giá năng lực tự học của học sinh

Sau mỗi bài học thực nghiệm sư phạm, học sinh ở 2 nhóm lớp được phát phiếu đánh giá năng lực tự học. Phiếu đánh giá được thu lại, tiến hành xử lý và phân tích. Kết quả được trình bày tại Bảng 3.

Bảng 3. Kết quả điểm đánh giá năng lực tự học của học sinh khi tiến hành thực nghiệm sư phạm

| Trường | Lớp | Tần suất điểm X_i (%) | | | | | | \bar{X} | S^2 | Mod | U | F_A |
|---|-----|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-----|------|-------|
| | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | |
| Bài 22. Quang hợp ở thực vật | | | | | | | | | | | | |
| CVA | TN | 15,00 | 17,50 | 37,50 | 22,50 | 7,50 | 0 | 6,90 | 2,15 | 7 | 5,6 | 31,38 |
| | ĐC | 23,08 | 41,03 | 20,51 | 15,38 | 0 | 0 | 6,28 | 2,44 | 6 | | |
| ND | TN | 22,50 | 22,50 | 37,50 | 22,50 | 7,50 | 0 | 6,73 | 2,01 | 7 | 5,63 | 31,31 |
| | ĐC | 28,21 | 43,59 | 20,51 | 15,38 | 0 | 0 | 6,21 | 2,37 | 6 | | |
| Bài 25. Hô hấp tế bào | | | | | | | | | | | | |
| CVA | TN | 7,50 | 12,50 | 25,00 | 40,00 | 10,00 | 5,00 | 7,48 | 1,94 | 8 | 2,83 | 21,35 |
| | ĐC | 20,51 | 38,46 | 20,51 | 17,95 | 2,56 | 0 | 6,44 | 2,13 | 6 | | |
| ND | TN | 20,00 | 22,50 | 17,50 | 37,50 | 15,00 | 0 | 7,04 | 1,96 | 8 | 2,65 | 21,27 |
| | ĐC | 28,21 | 41,03 | 20,51 | 15,38 | 2,56 | 0 | 6,29 | 2,10 | 6 | | |
| Bài 30. Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật | | | | | | | | | | | | |
| CVA | TN | 0 | 5,00 | 22,50 | 42,50 | 17,50 | 12,50 | 8,10 | 1,52 | 8 | 2,73 | 18,32 |
| | ĐC | 20,51 | 35,90 | 20,51 | 17,95 | 5,13 | 0 | 6,51 | 2,41 | 6 | | |
| ND | TN | 15,00 | 12,50 | 22,50 | 40,00 | 20,00 | 2,50 | 7,40 | 1,74 | 8 | 2,52 | 17,41 |
| | ĐC | 25,64 | 43,59 | 20,51 | 15,38 | 2,56 | 0 | 6,31 | 2,33 | 6 | | |

Kết quả ở Bảng 3 cho thấy: Điểm đánh giá năng lực tự học ở các lớp đều có dải điểm từ 5 đến 9 (lớp ĐC) hoặc đến 10 (lớp TN). Ở cả 2 trường, điểm trung bình Mod của lớp TN cao hơn so với lớp ĐC và có sự tăng lên nhiều hơn qua 3 bài TN. Kết quả này được kiểm định khi xác định phương sai của các lớp TN đều nhỏ hơn so với lớp ĐC, với |U| ở các bài của các lớp thuộc 2 trường đều lớn hơn 1,96 là trị số z tiêu chuẩn nên sự khác biệt điểm trung bình của 2 nhóm lớp ở cả 3 bài học là có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy là 95%. Ngoài ra, trị số F_A đều lớn hơn F-crit (tiêu chuẩn) nên có thể khẳng định hiệu quả của việc tổ chức học tập kết hợp theo phương án đề xuất đối với sự phát triển năng lực tự học của học sinh là tin cậy và có tính khả quan.

4. Kết luận

Kế hoạch tổ chức học tập kết hợp thực hiện qua 3 giai đoạn: Trước giờ học, trong giờ học và sau giờ học được vận dụng trong 3 bài học thuộc chủ đề “Vật sống” (Khoa học tự nhiên 7) đã dựa trên những nghiên cứu lý thuyết về thiết kế và tổ chức học tập kết hợp theo mô hình Rotation mức độ 2 của học tập kết hợp. Tiến trình thực nghiệm học tập kết hợp theo phương án áp dụng mô hình lớp học đảo ngược được thực hiện tại 2 trường trung học cơ sở đã cho thấy việc áp dụng học tập kết hợp theo nghiên cứu đưa ra là phù hợp và có hiệu quả đối với việc hình thành và phát triển năng lực tự học của học sinh. Những nghiên cứu tiếp theo, chúng tôi sẽ tìm hiểu về các yếu tố ảnh hưởng và mở rộng phạm vi đánh giá năng lực khoa học tự nhiên, năng lực giải quyết vấn đề của nhiều đối tượng học sinh ở nhiều trường học.

Lời cảm ơn

Các tác giả cảm ơn sự hỗ trợ của đề tài khoa học công nghệ cấp cơ sở, mã số TNUE-2024-02.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] T. Adiguzel, T. Kamit, and B. Ertas, “Teaching and learning experiences with enhanced books in engineering math and science courses,” *Contemporary Educational Technology*, vol. 11, no. 2, pp. 143–158, 2019.
- [2] C. Attard and K. Holmes, “An exploration of teacher and student perceptions of blended learning in four secondary mathematics classrooms,” *Mathematics Education Research Journal*, vol. 34, no. 4, pp. 719-740, 2022.

- [3] A. Mukuka, O. Shumba, and H. M. Mulenga, "Students' experiences with remote learning during the Covid-19 school closure: implications for mathematics education," *Heliyon*, vol. 7, no. 7, 2021, Art. no. e07523.
- [4] T. T. H. Dang, N. C. Dao, T. Q. Nguyen, T. L. Kieu, T. Q. N. Nguyen, and S. N. Nguyen, "The current status of blended learning at secondary schools in Vietnam: The survey analysis results," *Vietnam Journal of Education Science*, vol. 18, no. 52, pp. 53-63, 2022.
- [5] A. Bray and B. Tangney, "Technology usage in mathematics education research – a systematic review of recent trends," *Computers & Education*, vol. 114, pp. 255–273, 2017.
- [6] A. J. Bokolo, A. Kamaludin, A. Romli, F. M. Raffei, A. Nincarean, S. Baba, G. L. Ming, N. A. Shukor, M. S. Nordin, and S. Baba, "A managerial perspective on institutions' administration readiness to diffuse blended learning in higher education: Concept and evidence," *Journal of Research on Technology in Education*, vol. 52, no. 1, pp. 37–64, 2020.
- [7] H. T. Duong, P. U. Bui, and K. N. Lu, "The effectiveness of blended learning on students' academic achievement, self-study skills and learning attitudes: A quasi-experiment study in teaching the conventions for coordinates in the plane," *Heliyon*, vol. 8, no. 12, 2022, Art. no. e12657.
- [8] T. B. L. Phan and T. T. N. Nguyen, "The model of blended learning and some suggestions for application in Vietnamese primary schools," *Journal of Vietnamese Educational Science*, vol. 18, no. 03, pp. 51-56, 2022.
- [9] T. H. Nguyen, T. T. T. Phung, and C. L. Vu, "Blended leaning and orientation to apply in teaching Learning Themes in high school," *IOSR Journal of Research & Method in Education*, vol. 14, no. 3, pp. 19-24, 2024.
- [10] H. T. Nguyen, H. C. Nguyen, V. H. Ma, Q. H. Nguyen, C. N. Kieu, T. X. Dang, and V. T. Tran, "Blended learning and organization of blended learning at high school," *Journal of Education Science*, vol. 485, pp. 33-38, 2020.
- [11] V. H. Nguyen, A. H. Dang, and T. K. Nguyen, "Blended learning in higher education," *Journal of Educational Management Science*, vol. 04, no. 28, pp. 55-62, 2020.
- [12] T. T. H. Hoang and T. T. Tran, "The implementation of blended learning approach in higher education institutions - a solution to teaching English in large classes," *TNU Journal of Science and Technology*, vol. 199, no. 06, pp. 87-92, 2019.
- [13] Vietnam Ministry of Education and Training, *General education curriculum- Natural Science curriculum* (issued together with Circular No. 32/2018/TT-BGDĐT), 2018.
- [14] H. Staker and M. B. Horn, *Classifying K-12 Blended Learning*. Innosight Inst, 2012.
- [15] J. K. Beaver, B. Hallar, L. Westmas, and K. Englander, *Blended learning: Lessons from best practice sites and the Philadelphia Context*. PERC Research Brief, 2015.
- [16] A. Tesch, "Implementing pre-post test designs in higher education evaluations," *N. Dir. Eval.*, vol. 151, pp. 85–96, 2016.
- [17] A. Alammary, "Blended learning models for introductory programming courses: a systematic review," *PLoS One*, vol. 14, no. 9, 2019, Art. no. e0221765.
- [18] T. H. Nguyen, "Designing lesson plans in online and face - to - face blended twaching in literature at secondary level according to the 2018 general education program," *Journal of Vietnamese Educational Science*, vol. 18, no. 11, pp. 47-53, 2022.
- [19] Vietnam Ministry of Education and Training, *General education curriculum* (issued together with Circular No. 32/2018/TTBGDĐT), 2018.