

PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC TỰ HỌC CHO HỌC SINH THÔNG QUA DẠY HỌC DỰ ÁN VỀ HYDROCARBON NO (HÓA HỌC 11) THEO MÔ HÌNH BLENDED LEARNING

Nguyễn Văn Đại⁽¹⁾, Trương Thị Trang⁽¹⁾, Bùi Thị Quỳnh Anh⁽¹⁾, Hà Thị Tuyết⁽²⁾

¹ Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2

² Trường trung học phổ thông Vân Cốc, Hà Nội

Ngày nhận bài 28/6/2021, ngày nhận đăng 15/9/2021

Tóm tắt: Phát triển năng lực tự học là nhiệm vụ cấp thiết ở trường phổ thông trong giai đoạn đổi mới giáo dục hiện nay. Bài báo này trình bày kết quả của việc thiết kế kế hoạch và tổ chức dạy học dự án về hydrocarbon no (Hóa học 11) theo mô hình blended learning. Số liệu thực nghiệm đã cho thấy tính khả thi và hiệu quả của biện pháp này trong phát triển năng lực tự học của học sinh ở trường trung học phổ thông.

Từ khóa: Dạy học dự án; blended learning; năng lực tự học; Facebook.

1. Mở đầu

Năng lực tự học (NLTH) thuộc cấu trúc năng lực tự chủ và tự học, được xác định là một trong những năng lực cốt lõi của học sinh (HS) ở trường phổ thông (Bộ GD&ĐT, 2018). NLTH có vai trò quan trọng quyết định kết quả học tập, là cơ sở để HS có thể học tập suốt đời. Việc phát triển NLTH cho HS đang là một yêu cầu cấp thiết và lâu dài của chương trình giáo dục phổ thông mới.

Dạy học dự án (DHDA) hay dạy học theo dự án (DHTDA) là một phương pháp dạy học tích cực gắn lý thuyết và thực tiễn, khuyến khích HS tự học. Đã có một số tác giả nghiên cứu vận dụng DHDA trong môn Hóa học như Phạm Thị Bích Đào, Đoàn Thị Lan Hương (2013); Nguyễn Thị Phương Thúy, Nguyễn Thị Sửu, Vũ Quốc Trung (2015); Phan Đồng Châu Thủy, Phạm Thị Bảo Châu (2018); Trần Đình Thiệt, Lê Kim Long, (2019)... Tuy nhiên, các nghiên cứu chưa nhấn mạnh được vai trò của các hoạt động dạy học trực tuyến trong tiến trình tổ chức DHDA và chưa làm rõ ưu thế của phương pháp này trong phát triển NLTH của HS. Trong khi đó, DHDA theo mô hình blended learning (BL) với sự kết hợp các hoạt động dạy học trực tuyến và trực tiếp có thể tạo ra điều kiện tốt nhất cho hoạt động của cả giáo viên (GV) và HS trong quá trình dạy học.

Theo khảo sát ở trường trung học phổ thông (THPT), có thể thấy phần lớn GV và HS đều có tài khoản Facebook, sử dụng Facebook thường xuyên và thành thạo. Bước đầu, đã có nhiều GV sử dụng Facebook để trao đổi chuyên môn, nghiệp vụ với đồng nghiệp và hỗ trợ HS học tập, cũng có một số HS sử dụng Facebook để học tập (Nguyễn Văn Đại, Trương Thị Trang, Bùi Thị Quỳnh Anh, Kiều Phương Hảo và Hà Thị Tuyết, 2020). Do đó, Facebook có thể trở thành một công cụ dạy học trực tuyến để GV tổ chức DHDA cho HS ở trường THPT.

Trong bài viết này, chúng tôi tổ chức dạy học dự án về hydrocarbon no (Hóa học 11) theo mô hình BL với sự hỗ trợ của Facebook nhằm phát triển NLTH của HS THPT.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Dạy học dự án theo mô hình BL

Blended learning xuất phát từ nghĩa của từ “blend”, nghĩa là “pha trộn” hay “kết hợp”. Có 3 nhóm quan điểm về sự kết hợp thường được sử dụng trong định nghĩa về BL (Anthony G. Picciano et. al., 2014):

- (1) Kết hợp các phương thức dạy học (hoặc các phương tiện dạy học);
- (2) Kết hợp các phương pháp dạy học;
- (3) Kết hợp dạy học trực tuyến và hướng dẫn trực tiếp mặt đối mặt.

Quan điểm (1) và (2) chưa làm rõ được các bản chất đặc trưng của BL vì bất kỳ một hệ thống học tập nào cũng phải có sự liên quan và kết hợp đa dạng của nhiều phương pháp và các phương tiện dạy học khác nhau. Quan điểm (3) phản ánh chính xác hơn đặc điểm và các nền tảng của sự kết hợp, tạo cơ sở để phân biệt mô hình dạy học này với các mô hình dạy học khác.

Ứng dụng quan điểm (3), chúng tôi cho rằng BL là các mô hình dạy học có sự kết hợp thống nhất và bổ sung lẫn nhau giữa phương thức dạy học trực tuyến qua mạng internet và dạy học trực tiếp trên lớp học nhằm tạo điều kiện tốt cho HS đạt được các mục tiêu học tập đề ra khi chiếm lĩnh cùng một nội dung/chủ đề học tập. Sự kết hợp 2 phương thức dạy học trên theo trình tự và tỉ lệ khác nhau sẽ tạo nên các mô hình BL khác nhau.

Dạy học dự án là một phương pháp dạy học phức hợp, trong đó dưới sự tổ chức và hướng dẫn của GV, HS tự lực thực hiện một nhiệm vụ học tập có sự kết hợp giữa lí thuyết và thực tiễn, thực hành, tạo ra các sản phẩm cụ thể có thể giới thiệu. HS xác định mục tiêu, lập kế hoạch, thực hiện, điều chỉnh, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện với tính tự lực cao trong toàn bộ quá trình học tập. Trong tiến trình của DHDA có nhiều hoạt động có thể được thực hiện trực tuyến nên việc kết hợp BL vào DHDA có thể coi là một giải pháp để phát huy tối đa hiệu quả của của phương pháp này.

Do đó, quy trình DHDA theo mô hình BL sẽ có các bước cơ bản: (1) Xây dựng ý tưởng và lựa chọn chủ đề dự án, (2) Lập kế hoạch thực hiện dự án, (3) Thực hiện dự án, (4) Báo cáo và đánh giá kết quả dự án. Trong mỗi bước sẽ có sự kết hợp linh hoạt và hợp lý của cả hai phương thức dạy học trực tuyến và trực tiếp nhằm tạo điều kiện tốt nhất cho hoạt động học tập của HS.

2.2. Năng lực tự học

2.2.1. Khái niệm

Tự học là tự mình động não, suy nghĩ, sử dụng các NL trí tuệ (so sánh, quan sát, phân tích, tổng hợp,...) và có khi cả cơ bắp cùng các phẩm chất của mình, cả động cơ, tình cảm, nhân sinh quan, thế giới quan (trung thực, khách quan, có chí tiến thủ, không ngại khó...) để chiếm lĩnh kiến thức thuộc một lĩnh vực nào đó (Nguyễn Cảnh Toàn, 2004). Khi tiến hành TH đòi hỏi HS phải ý thức được mục tiêu học tập, tự đưa ra kế hoạch và điều khiển, điều chỉnh, khám phá kiến thức nhằm chuyển hóa thành tri thức riêng của mình, vận dụng tri thức vào giải quyết các tình huống học tập; tự đánh giá quá trình học tập đã đạt được. Do đó, năng lực tự học (NLTH) được chúng tôi định nghĩa như

sau: NLTH là khả năng HS chủ động, tích cực sử dụng các kiến thức, kỹ năng... hiện có để thực hiện thành công việc lập và điều chỉnh kế hoạch học tập, thực hiện kế hoạch, đánh giá kết quả đạt được và điều chỉnh dưới sự hỗ trợ của GV hoặc hợp tác với bạn học nhằm đạt được các mục tiêu học tập đã đề ra.

2.2.2. Cấu trúc và tiêu chí đánh giá năng lực tự học

Dựa trên các biểu hiện của NLTH được trình bày trong chương trình giáo dục phổ thông tổng thể, chúng tôi đã xây dựng cấu trúc NLTH của HS THPT gồm 3 năng lực thành tố và 6 biểu hiện được trình bày trong Bảng 1:

Bảng 1: Cấu trúc NLTH của HS THPT

NL thành tố	Biểu hiện	Mức độ		
		(1)	(2)	(3)
Lập kế hoạch tự học	Xác định mục tiêu tự học	Xác định mục tiêu tự học chưa hợp lý, chưa rõ ràng	Xác định mục tiêu tự học hợp lý, rõ ràng nhưng chưa đầy đủ	Xác định mục tiêu tự học hợp lý, rõ ràng, đầy đủ
	Lập kế hoạch tự học	Xác định được các nhiệm vụ tự học và cách thức thực hiện nhưng chưa phù hợp	Xác định được các nhiệm vụ tự học và cách thức thực hiện phù hợp nhưng phân phối thời gian chưa hợp lý	Xác định được các nhiệm vụ tự học và cách thức thực hiện phù hợp và phân phối thời gian hợp lý
Thực hiện kế hoạch học tập	Thu thập thông tin	Thu thập thông tin nhưng chưa chính xác, chưa phù hợp	Thu thập được thông tin chính xác, phù hợp nhưng chưa đầy đủ	Thu thập được thông tin chính xác, phù hợp và đầy đủ
	Phân tích, xử lý thông tin, giải quyết các vấn đề học tập	Phân tích, xử lý các thông tin nhưng chưa chính xác	Phân tích, xử lý thông tin chính xác, giải quyết các vấn đề học tập nhưng chưa đầy đủ	Phân tích, xử lý thông tin chính xác, giải quyết đầy đủ các vấn đề học tập
	Trình bày kết quả tự học	Trình bày kết quả tự học chưa logic, chưa rõ ràng	Trình bày kết quả tự học logic, rõ ràng nhưng chưa sáng tạo	Trình bày kết quả tự học logic, rõ ràng và sáng tạo
Đánh giá kết quả tự học và điều chỉnh	Đánh giá kết quả tự học và điều chỉnh	Nhận ra được các ưu và hạn chế của mình và của bạn nhưng chưa xác định được nguyên nhân	Nhận ra được các ưu và hạn chế của mình và của bạn, xác định được nguyên nhân nhưng chưa biết cách điều chỉnh	Nhận ra được các ưu và hạn chế của mình và của bạn, xác định được nguyên nhân và biết cách điều chỉnh phù hợp

2.2.3. Công cụ đánh giá năng lực tự học trong dạy học dự án

a. Phiếu đánh giá của GV và phiếu tự đánh giá của HS

STT	Tiêu chí	Mức điểm		
		Mức 1 (1 điểm)	Mức 2 (2 điểm)	Mức 3 (3 điểm)
1	Xác định mục tiêu DA			
2	Lập kế hoạch thực hiện DA			
3	Thu thập thông tin về DA			
4	Phân tích, xử lý thông tin, giải quyết vấn đề của DA			
5	Trình bày kết quả thực hiện DA			
6	Đánh giá kết quả DA và điều chỉnh			
Tổng điểm				

Kết quả đánh giá của GV và tự đánh giá của HS sẽ cho biết mức độ đạt được của NLTH ở mỗi HS (qua điểm trung bình của mỗi HS) hoặc mức độ đạt được của từng tiêu chí đánh giá đối với tất cả các HS trong lớp học (qua điểm trung bình theo mỗi tiêu chí).

b. Phiếu đánh giá sản phẩm DA

PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM DỰ ÁN

Nhóm:.....Lớp:

Tên chủ đề dự án:.....

Tiêu chí đánh giá sản phẩm	Các mức độ của tiêu chí đánh giá			Điểm đạt được
	Mức 1 (1 điểm)	Mức 2 (2 điểm)	Mức 3 (3 điểm)	
1. Xác định mục tiêu DA	Xác định được mục tiêu DA nhưng chưa hợp lý, chưa rõ ràng	Xác định mục tiêu DA hợp lý, rõ ràng nhưng chưa đầy đủ	Xác định mục tiêu DA hợp lý, rõ ràng, đầy đủ	
2. Thu thập thông tin cho DA	Thu thập thông tin nhưng chưa chính xác, chưa phù hợp	Thu thập được thông tin chính xác, phù hợp nhưng chưa đầy đủ	Thu thập được thông tin chính xác, phù hợp và đầy đủ	
3. Phân tích, xử lý thông tin, giải quyết vấn đề của DA	Phân tích, xử lý các thông tin nhưng chưa chính xác	Phân tích, xử lý thông tin chính xác, giải quyết các vấn đề của DA nhưng chưa đầy đủ	Phân tích, xử lý thông tin chính xác, giải quyết đầy đủ các vấn đề của DA	
4. Hình thức trình bày sản phẩm dự án	Trình bày sản phẩm dự án nhưng chưa logic, chưa rõ ràng	Trình bày sản phẩm dự án logic, rõ ràng nhưng chưa sáng tạo	Trình bày sản phẩm dự án logic, rõ ràng và sáng tạo	
5. Hồi đáp	Trả lời chưa chính xác các câu hỏi/vấn đề liên quan đến DA được đặt ra	Trả lời chính xác, rõ ràng được một vài câu hỏi/vấn đề liên quan được đặt ra	Trả lời chính xác, rõ ràng, đầy đủ các câu hỏi/vấn đề liên quan được đặt ra	
Tổng điểm:.....				

c. Sơ đồ KWL

Tên học sinh:.....Tên chủ đề DA:.....		
K (Em đã biết điều gì liên quan đến chủ đề DA?)	W (Các vấn đề cần giải quyết của chủ đề DA là gì?)	L (Em đã học được điều gì từ DA?)
Việc em đã làm tốt trong dự án là gì? Việc gì em còn làm chưa tốt? Biện pháp khắc phục như thế nào?.....		

2.3. Tổ chức dạy học dự án về hydrocarbon no (Hóa học 11) theo mô hình BL phát triển năng lực tự học của HS THPT

2.3.1. Mục tiêu

a. Kiến thức

- HS trình bày được các nguồn alkane trong tự nhiên và hoạt động khai thác, sử dụng của các alkane trong đời sống và sản xuất.
- Trình bày được các nguồn phát sinh khí metan trong tự nhiên và các ảnh hưởng của methane đến sự biến đổi khí hậu và môi trường toàn cầu.
- Trình bày được thành phần và cách tạo ra biogas, lợi ích và cách sử dụng biogas.
- Trình bày được các nguyên liệu và cách làm nền thơm. Tiến hành làm và trang trí sản phẩm nền thơm theo chủ đề.
- Đánh giá tác động của việc khai thác và sử dụng không hợp lí các alkane đối với môi trường và sự biến đổi khí hậu.

b. Năng lực: Phát triển NLTH qua các hoạt động dạy học dự án theo mô hình BL.

2.3.2. Tiến trình dạy học

Hoạt động 1: Xây dựng ý tưởng và lựa chọn chủ đề DA

a. Mục tiêu: HS xác định được mục tiêu và các vấn đề cần giải quyết của chủ đề DA đã lựa chọn.

b. Nội dung: HS đề xuất các chủ đề DA, lựa chọn chủ đề, xác định điều đã biết có liên quan và các vấn đề cần giải quyết của chủ đề DA đã lựa chọn.

c. Sản phẩm: Nội dung K, W trong sơ đồ KWL của cá nhân tương ứng với chủ đề đã lựa chọn. Ví dụ:

Tên chủ đề DA: Metan và vấn đề môi trường		
K	W	L
- Methane (CH ₄) là chất khí, không màu, không mùi, không vị, hóa lỏng ở -162 ⁰ C, hóa rắn -183 ⁰ C, dễ cháy. - Methane tham gia phản ứng thế với halogen, phản ứng oxi hóa.	- Trong tự nhiên methane được phát sinh từ nguồn nào? - Methane gây ra tác động gì đến sự biến đổi khí hậu và môi trường? - Sự biến đổi này gây ra những tác hại gì cho đời sống con người? - Làm thế nào để giảm thiểu nguồn phát sinh khí methane và các tác động do nó mang lại cho môi trường và cuộc sống.	
Việc em đã làm tốt trong dự án là gì? Việc gì em còn làm chưa tốt? Biện pháp khắc phục như thế nào?.....		

d. Tổ chức thực hiện

Phương thức trực tuyến trên Facebook:

- GV: Đặt vấn đề trên nhóm lớp học: Khí thiên nhiên và dầu mỏ là những nguồn khoáng sản quan trọng của mỗi quốc gia với thành phần hóa học chính là các alkane. Khí thiên nhiên chủ yếu chứa methane, ethane, với một chút propane và butane. Dầu mỏ là hỗn hợp của các alkane lỏng và các hydrocarbon khác. Thuyết sinh vật học giải thích cho sự hình thành của khí thiên nhiên và dầu mỏ là do khi các sinh vật biển chết được che phủ bằng trầm tích để loại bỏ sự có mặt của oxi và được chuyển hóa sau nhiều triệu năm ở nhiệt độ và áp suất cao thành các chất tự nhiên tương ứng. Chúng tự tập hợp lại trong các loại đá xốp, được che phủ bởi các lớp không thấm nước phía trên. Các mỏ dầu hiện nay sẽ không được tái tạo một khi chúng bị cạn kiệt. Vậy các sản phẩm alkane đã được khai thác và sử dụng như thế nào? Việc khai thác và sử dụng chúng có ảnh hưởng gì đến môi trường sống của chúng ta hiện nay?

Dựa trên các kiến thức đã học về alkane, em hãy đề xuất một số chủ đề DA liên quan đến việc sử dụng, khai thác alkane trong thực tiễn (nêu rõ tên, mục tiêu và dự kiến sản phẩm của chủ đề).

- GV: Chốt các chủ đề DA để các HS lựa chọn, gợi ý một số chủ đề sau: Chủ đề 1: Nguồn alkane trong tự nhiên và ứng dụng; Chủ đề 2: Methane và các vấn đề về môi trường; Chủ đề 3: Biogas - Nhiên liệu xanh; Chủ đề 4: Parafin và nến thơm.

- GV: Khảo sát sự lựa chọn của HS về các chủ đề, xác định danh sách các nhóm HS thực hiện DA theo các chủ đề. Yêu cầu HS đề xuất các vấn đề cần giải quyết (cột W) và xác định điều đã biết (kiến thức/kĩ năng) liên quan đến chủ đề DA đã lựa chọn (cột K). Điền vào sơ đồ KWL trong vở ghi.



Hình 1: HS lựa chọn chủ đề DA trên nhóm Facebook

Phương thức trực tiếp:

- GV: Trên lớp học GV tổ chức chia nhóm HS theo chủ đề đã lựa chọn.

Hoạt động 2: Lập kế hoạch thực hiện DA

a. Mục tiêu: HS lập và điều chỉnh được kế hoạch thực hiện DA.

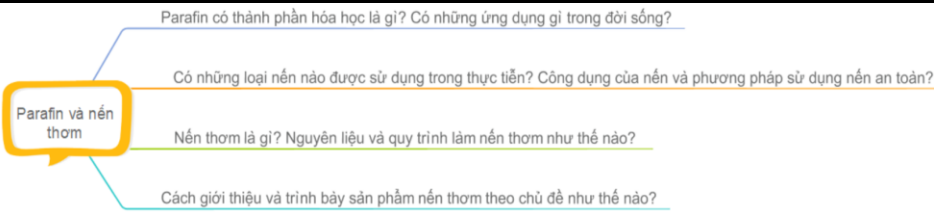
b. Nội dung: Các nhóm HS thảo luận dưới sự điều hành của nhóm trưởng và hỗ trợ của GV để lập và điều chỉnh kế hoạch thực hiện DA; thống nhất tiêu chí đánh giá sản phẩm DA.

c. Sản phẩm: Mục tiêu và các vấn đề cần giải quyết của các chủ đề DA; Kế hoạch thực hiện DA của các nhóm; Tiêu chí đánh giá sản phẩm DA.

Bảng 2: Mục tiêu và vấn đề cần giải quyết của các chủ đề DA

Chủ đề 1: Nguồn alkane trong tự nhiên và ứng dụng
Mục tiêu: Trình bày được các nguồn alkane trong tự nhiên, hoạt động khai thác, sử dụng các alkane trong đời sống và sản xuất. 1. Trong tự nhiên, alkane có ở đâu? Chúng được khai thác như thế nào? 2. Alkane có ứng dụng gì trong đời sống và sản xuất? 3. Làm sao để sử dụng các loại nhiên liệu (khí gas, xăng dầu) an toàn và hiệu quả? 4. Việc khai thác và sử dụng nhiên liệu không hợp lý ảnh hưởng gì đến môi trường? Cách khắc phục như thế nào? Gợi ý sản phẩm: Powerpoint, tập san...
Chủ đề 2: Methane và vấn đề môi trường
Mục tiêu: Trình bày được các nguồn phát sinh khí methane trong tự nhiên và các ảnh hưởng của methane đến sự biến đổi khí hậu và môi trường toàn cầu. 1. Trong tự nhiên methane được phát sinh từ nguồn nào? 2. Methane gây ra tác động gì đến sự biến đổi khí hậu và môi trường? Sự biến đổi này gây ra những tác hại gì cho đời sống con người? 3. Làm thế nào để giảm thiểu nguồn phát sinh khí methane và các tác động do nó mang lại cho môi trường và cuộc sống? Gợi ý sản phẩm: Powerpoint, tiểu phẩm...
Chủ đề 3: Biogas - Nhiên liệu xanh
Mục tiêu: Trình bày được thành phần chính và cách tạo ra biogas, cách sử dụng và lợi ích của biogas. 1. Chất thải từ các hộ chăn nuôi gây ra ô nhiễm môi trường như thế nào? Các chất thải đó được xử lý như thế nào ở địa phương? 2. Thành phần của biogas? Cấu tạo và hoạt động của các hầm biogas? 3. Biogas được sử dụng để làm gì? Biogas mang lại những lợi ích gì cho nhà chăn nuôi và vấn đề bảo vệ môi trường? Gợi ý sản phẩm: Bài báo cáo Powerpoint, cầm nang, video...
Chủ đề 4: Parafin và nến thơm
Mục tiêu: Trình bày được các nguyên liệu và cách làm nến thơm. Tiến hành làm và trang trí sản phẩm nến thơm theo chủ đề. 1. Parafin có thành phần hóa học là gì? Có những ứng dụng gì trong đời sống? 2. Có những loại nến nào được sử dụng trong thực tiễn? Công dụng của nến và phương pháp sử dụng nến an toàn? 3. Nến thơm là gì? Nguyên liệu và quy trình làm nến thơm như thế nào? 4. Cách giới thiệu và trình bày sản phẩm nến thơm theo chủ đề như thế nào? Gợi ý sản phẩm: Video, hình ảnh, Powerpoint, sản phẩm thực tế...

Bảng 3: Mẫu kế hoạch thực hiện DA

Nhóm 4 - Chủ đề: Parafin và nến thơm					
Mục tiêu: Trình bày được các nguyên liệu và cách làm nến thơm. Tiến hành làm và trang trí sản phẩm nến thơm theo chủ đề.					
					
TT	Nhiệm vụ	Phương tiện và cách tiến hành	Thời gian	Dự kiến SP thu được	Thực hiện
1	Tìm hiểu thành phần, ứng dụng của parafin trong đời sống	Tìm thông tin trên Internet, sách báo... lưu lại địa chỉ tìm kiếm	26-30/1/2021	- Văn bản và hình ảnh minh họa	Lương, Thắng, Dương, Hoàng
2	Tìm hiểu các loại nến, công dụng và phương pháp sử dụng nến an toàn	Tìm thông tin trên Internet, sách báo... lưu lại địa chỉ tìm kiếm	26-30/1/2021	- Văn bản và hình ảnh minh họa	Thuyết, Quân, Dung, Nghĩa
3	Tìm hiểu về nến thơm, nguyên liệu và quy trình làm nến thơm	Tìm thông tin trên Internet, sách báo... lưu lại địa chỉ tìm kiếm	26-30/1/2021	- Văn bản và hình ảnh minh họa	Duy, Sang, Khuê, Hiền
4	Thực hiện làm nến thơm và trang trí theo chủ đề	Chuẩn bị nguyên liệu, dụng cụ và tiến hành làm nến thơm	31/1/2021	- Nến thơm	Nhóm
5	Chuẩn bị kịch bản trình bày sản phẩm	Máy tính, giấy, bút màu	31/2/2020,	- Kịch bản (5 phút)	Nhóm

d. Tổ chức thực hiện:

Phương thức trực tiếp:

- GV chia nhóm và tổ chức các nhóm HS thảo luận để nhận định điều đã biết (kiến thức/kĩ năng) liên quan đến DA và thống nhất đề xuất các vấn đề cần giải quyết của DA (Bảng 2). Lập kế hoạch thực hiện DA (Bảng 3). GV định hướng, hỗ trợ các nhóm, gợi ý vấn đề cần giải quyết của chủ đề và hình thức trình bày sản phẩm cho HS.

- GV đưa ra các tiêu chí đánh giá sản phẩm của DA.

Phương thức trực tuyến trên Facebook:

- GV yêu cầu các nhóm HS tạo nhóm chat trên Facebook và mời GV tham gia.
 - HS trao đổi trong nhóm chat để điều chỉnh kế hoạch thực hiện DA dưới sự hỗ trợ của GV. Sau đó, thống nhất và công bố kế hoạch thực hiện DA chính thức của nhóm.

Hoạt động 3: Thực hiện dự án (thực hiện trong 1 tuần)

a. *Mục tiêu:* HS thu thập được thông tin và vận dụng giải quyết được các vấn đề của DA.

b. *Nội dung:* HS tiến hành thu thập thông tin để giải quyết các vấn đề của DA theo nhiệm vụ được giao, thiết kế và xây dựng kịch bản trình bày sản phẩm DA.

c. *Sản phẩm:* Sản phẩm DA của các nhóm theo chủ đề.

d. *Tổ chức thực hiện*

Phương thức trực tuyến trên Facebook:

- HS thực hiện nhiệm vụ đã được phân công, phát hiện và đề xuất các vấn đề mới nảy sinh để bổ sung, điều chỉnh kế hoạch và các hoạt động thực hiện DA.

- Sau mỗi giai đoạn theo kế hoạch, nhóm trưởng chủ động họp qua nhóm chat để các thành viên báo cáo kết quả đã thực hiện, giải quyết các vấn đề nảy sinh.

- GV tham gia vào các cuộc họp của nhóm để tư vấn, hỗ trợ cho nhóm (nếu cần).

- Theo kế hoạch, nhóm HS tổng hợp kết quả nghiên cứu DA, đề xuất ý tưởng thiết kế và kịch bản trình bày sản phẩm DA.

Phương thức trực tiếp:

- Nhóm HS họp trực tiếp để thiết kế sản phẩm và tập trình bày sản phẩm DA.

Hoạt động 4: Báo cáo và đánh giá kết quả (1 tiết)

a. *Mục tiêu:* HS trình bày, bảo vệ được kết quả của DA; đánh giá và rút kinh nghiệm.

b. *Nội dung:* Các nhóm HS trình bày, bảo vệ kết quả của DA; đánh giá đồng đẳng các sản phẩm của DA, sau đó mỗi HS tự đánh giá và rút kinh nghiệm.

c. *Sản phẩm:* Kết quả đánh giá đồng đẳng sản phẩm DA, bảng KWL và hồ sơ DA của mỗi HS.

d. *Tổ chức thực hiện*

Phương thức trực tiếp:

- GV bố trí không gian lớp học và tổ chức các nhóm báo cáo sản phẩm DA.

- Các nhóm HS báo cáo sản phẩm của nhóm. GV và các nhóm khác đặt câu hỏi thảo luận và đánh giá sản phẩm của nhóm báo cáo theo tiêu chí đã xây dựng trong phiếu đánh giá sản phẩm DA.

- Các nhóm rút kinh nghiệm, chỉnh sửa sản phẩm DA để nộp lại.

- GV tổng hợp kết quả, khen thưởng (nếu có).



Hình 2: Học sinh báo cáo kết quả thực hiện DA

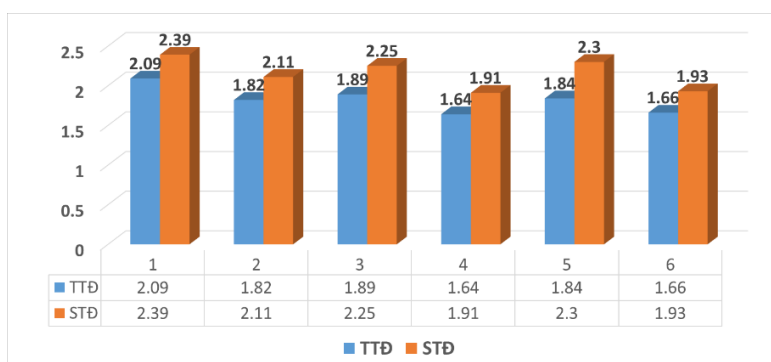
Phương thức trực tuyến trên Facebook:

- GV công bố sản phẩm, kết quả đánh giá sản phẩm DA và khen thưởng HS/nhóm HS tích cực trên nhóm lớp học.

- Mỗi HS tự đánh giá và rút kinh nghiệm, hoàn thành bảng KWL, xây dựng hồ sơ DA và nộp lại cho GV.

2.4. Đánh giá sự phát triển năng lực tự học của HS qua dạy học dự án về hydrocarbon no (Hóa học 11) theo mô hình BL

Chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm sư phạm ở lớp 11A7 (44 HS) của trường THPT Lạng Giang 1 (Bắc Giang). Sự phát triển NLTH của HS trước và sau tác động được đánh giá bởi GV và tự đánh giá của HS. Số liệu thực nghiệm được xử lý thống kê và trình bày ở hình 3.



Hình 3: Năng lực tự học của HS lớp 11A7 sau tác động (STĐ) so với trước tác động (TTĐ) qua đánh giá của GV

Nhận xét: Biểu đồ ở hình 3 cho thấy điểm trung bình theo các tiêu chí của NLTH do GV đánh giá sau tác động đều có sự gia tăng rõ rệt so với thời điểm trước tác động. Giá trị tham số p trong phép kiểm định T-Test có giá trị bằng $1,36.10^{-5}$ (nhỏ hơn 0,05) chứng tỏ sự thay đổi này không phải ngẫu nhiên mà do tác động mang lại. Hệ số ảnh hưởng (ES = 0,97) đã phản ánh mức độ tác động khá lớn đến sự phát triển của NLTH ở HS tham gia thực nghiệm, đặc biệt là các tiêu chí 3 và 5.

Bảng 4: Kết quả tự đánh giá của HS lớp 11A7 trước và sau tác động

STT	Tiêu chí đánh giá	11A7	
		TTĐ	STĐ
1	Xác định mục tiêu DA	2,16	2,41
2	Lập kế hoạch thực hiện DA	1,89	2,18
3	Thu thập thông tin	1,95	2,25
4	Phân tích, xử lý thông tin, giải quyết nhiệm vụ của DA	1,73	1,98
5	Trình bày kết quả thực hiện DA	1,93	2,27
6	Đánh giá kết quả DA và điều chỉnh	1,7	1,95

Nhận xét: Bảng 4 cho thấy điểm trung bình các tiêu chí của NLTH sau tác động do HS tự đánh giá lớn hơn so với thời điểm trước tác động. Điều này một lần nữa khẳng định tác động tích cực của việc dạy học dự án đến sự phát triển NLTH của HS.

3. Kết luận

Việc xử lý thống kê và phân tích số liệu thực nghiệm dạy học dự án về hydrocarbon no (Hóa học 11) theo mô hình BL cho thấy NLTH của lớp HS tham gia thực nghiệm đã phát triển rõ rệt. Phương thức dạy học trực tuyến qua Facebook đã được kết hợp tạo ra điều kiện thuận lợi cho các hoạt động học tập của HS. HS chuẩn bị chu đáo hơn cho DA; được trao đổi và hỗ trợ nhiều hơn, kịp thời hơn cho quá trình thực hiện. Chính vì vậy, DHDA theo mô hình BL là một biện pháp hiệu quả phát triển NLTH của HS, đáp ứng được yêu cầu của đổi mới giáo dục trong giai đoạn hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể*.
- Nguyễn Văn Đại, Trương Thị Trang, Bùi Thị Quỳnh Anh, Kiều Phương Hào, Hà Thị Tuyết (2020). Thực trạng sử dụng Facebook trong dạy học hóa học ở trường trung học phổ thông. *Kỷ yếu Hội thảo khoa học cán bộ trẻ các trường đại học sư phạm toàn quốc lần thứ VIII*, tr. 414-425.
- Anthony G. Picciano, Charles D. Dziuban, Charles R. Graham (2014). *Blended Learning: Research Perspectives*. New York: Routledge Publishing. Vol. 2, pp. 21.
- Nguyễn Thị Phương Thúy, Nguyễn Thị Sửu, Vũ Quốc Trung (2015). Phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh tỉnh Điện Biên qua dạy học dự án phần Hidrocacbon, Hóa học hữu cơ lớp 11 trung học phổ thông. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*, số 60 (2), tr. 91-101.
- Nguyễn Cảnh Toàn (2004). *Học và dạy cách học*. NXB Đại học Sư phạm.
- Phạm Thị Bích Đào, Đoàn Thị Lan Hương (2013). Vận dụng phương pháp dạy học dự án để phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh trung học phổ thông trong học tập môn Hóa học. *Tạp chí Khoa học giáo dục*, số 97, tr. 22 -23.
- Phan Đồng Châu Thủy, Phạm Thị Bảo Châu (2018). Phát triển năng lực hợp tác cho học sinh thông qua dạy học dự án phần Hóa học hữu cơ trung học phổ thông. *Tạp chí Khoa học và Giáo dục Trường Đại học Sư phạm Huế*, Số 03(47)/2018: tr. 45-54.
- Trần Đình Thiết, Lê Kim Long (2019). Vận dụng phương pháp dạy học dự án trong dạy học về Silic và hợp chất của Silic nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh trung học phổ thông. *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, Số đặc biệt tháng 12/2019, tr. 187-191.

SUMMARY

DEVELOPING STUDENT SELF-STUDY CAPACITY THROUGH PROJECT BASED LEARNING ABOUT SATURATED HYDROCARBONS (CHEMISTRY 11) ACCORDING TO BLENDED LEARNING MODEL

Nguyen Van Dai ⁽¹⁾, Truong Thi Trang ⁽¹⁾, Bui Thi Quynh Anh ⁽¹⁾, Ha Thi Tuyet ⁽²⁾

¹ *Hanoi Pedagogical University 2*

² *Van Coc Secondary School, Hanoi*

Received on 28/6/2021, accepted for publication on 15/9/2021

Self-study capacity development is an urgent task at high schools in the current stage of educational reform. This article presents the results of planning and organizing project based learning about saturated hydrocarbons (Chemistry 11) according to blended learning model. Empirical data have shown the feasibility and effectiveness of this measure in developing self-study capacity of students at high school.

Keywords: Project based learning; blended learning; self-study capacity; Facebook.