



Vận dụng mô hình B-Learning dạy học chuyên đề “Vật lý trong một số ngành nghề” theo hướng bồi dưỡng năng lực tự học

Nguyễn Hoàng Anh¹, Quách Nguyễn Bảo Nguyên², Trần Thị Thuý Hoa³

¹Trường Đại học Đồng Tháp, tỉnh Đồng Tháp

²Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

³Trường THPT Nguyễn Trung Trực, Kiên Giang

THÔNG TIN BÀI BÁO

Quá trình xử lý:

Ngày nhận bài: 10/11/2022

Ngày nhận bản chỉnh sửa: 27/11/2022

Ngày nhận đăng: 29/11/2022

Ngày xuất bản: 20/02/2026

Từ khóa:

B-Learning;

Năng lực tự học;

Giáo dục hướng nghiệp;

Dạy học vật lý.

TÓM TẮT

Blended learning (B-Learning) là một hình thức dạy học mở kết hợp giữa dạy học truyền thống trên lớp với dạy học hiện đại E-learning. Trong dạy học Vật lý ở trường phổ thông, việc tổ chức dạy học theo mô hình kết hợp là một trong những giải pháp hữu hiệu giúp tăng cường khả năng tự học của học sinh. Bài viết giới thiệu về nghiên cứu vận dụng mô hình B-Learning nhằm bồi dưỡng năng lực tự học của học sinh trong dạy học chuyên đề “Vật lý trong một số ngành nghề”. Kết quả thực nghiệm sư phạm đã cho thấy việc vận dụng mô hình B-Learning vào dạy học có thể bồi dưỡng được năng lực tự học của học sinh. Các kết quả bước đầu đã cho thấy tính khả thi của hướng nghiên cứu.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên thế giới, B-Learning (BL) đã và đang là xu hướng giáo dục mới. Nhiều công trình nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá tính hiệu quả và các khía cạnh của dạy học (DH) theo hình thức này. Trong giai đoạn từ năm 1996 đến năm 2008 có 1132 tóm tắt bài nghiên cứu về kết quả học tập của học sinh, sinh viên theo BL (U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, 2010). Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra xu thế sử dụng hình thức DH kết hợp trong đào tạo ở bậc đại học. Đến năm 2004, đã có 45,9% cơ sở giáo dục đại học tại Mỹ có sử dụng hình thức đào tạo này và xu thế này vẫn tiếp tục gia tăng ở Mỹ (Allen et al., 2007). Trong những năm đầu của thế kỷ XXI, nhiều công trình của các tác giả đã đi sâu nghiên cứu BL. Purnima Valiathan đưa ra giải pháp và mô tả các hoạt động học tập theo mô hình BL, tác giả đã cụ thể mỗi phương pháp kết hợp, những tình huống và kỹ thuật kết hợp để nâng cao chất lượng việc học (Valiathan, 2002). Các nghiên cứu đều đưa ra các nhận định thống nhất về hiệu quả tích cực của BL đối với nhận thức và kết quả học tập của người học. Tuy nhiên, để phù hợp với từng đối tượng và điều kiện học tập sẽ cần phải có những mô hình BL cụ thể khác nhau. Chương trình môn Vật lý (VL) 2018, phần DH chuyên đề giúp HS có sự am hiểu sâu sắc về VL học, rèn luyện kỹ năng cần thiết về ngành nghề quan tâm. Từ đó, nội dung hoạt động giúp HS tạo ra khuynh hướng cho bản thân vào những ngành nghề phù hợp với năng lực, sở trường (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018). Với mục tiêu HS phát triển năng lực, có khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, giáo viên (GV) cần phải tổ chức các nhiệm vụ học tập theo hướng HS thảo luận, đề xuất và triển khai thực hiện các phương án giải quyết nhiệm vụ học tập. Như vậy, để tăng cường mức độ nhận thức cũng như tăng cường các hoạt động của HS trong lớp học thì việc triển khai mô hình BL vào DH là phù hợp. Tuy nhiên, để có thể triển khai vận dụng mô hình BL vào DH một cách hiệu quả, phù hợp với nội dung của chuyên đề cũng như góp phần phát triển năng lực tự học (NLTH) của người học cần có những nghiên cứu cụ thể hơn.

Tác giả liên hệ: Quách Nguyễn Bảo Nguyên;

Địa chỉ e-mail: quachnguyenbaonguyen@dhsphue.edu.vn

DOI: <https://doi.org/10.26459/jse.021.2026>

2. NỘI DUNG

2.1. Mô hình B-learning

BL đang được áp dụng trong giáo dục đại học, đào tạo nghề và giáo dục phổ thông (Graham, 2019). Một số khái niệm về BL, tiêu biểu như “BL để chỉ cách học kết hợp giữa hình thức lớp học truyền thống và các giải pháp E-learning (Tinio, 2003). Theo nhóm Laura Staley (2008) thì “BL là sự kết hợp (hay pha trộn) giữa các chế độ học tập trực tuyến khác nhau hoặc học trực tiếp và học trực tuyến. Học tập kết hợp ngày càng trở nên phổ biến với sự sẵn có của cả hai lựa chọn học tập trực tuyến đồng bộ và không đồng bộ.

Khái niệm “học tập hỗn hợp” được Nguyễn Văn Hiền (2008) đưa ra để chỉ hình thức kết hợp giữa cách học truyền thống với học tập có sự hỗ trợ của công nghệ, học tập qua mạng; Nguyễn Văn Đại và Đào Thị Việt Anh (2019) cho rằng “BL là sự kết hợp thống nhất và bổ sung lẫn nhau giữa DH trực tuyến qua mạng internet với tính tự lực cao của HS và DH trực tiếp trên lớp dưới sự hướng dẫn của GV nhằm giúp HS đạt được mục tiêu học tập đề ra trong quá trình chiếm lĩnh cùng một nội dung học tập; theo tác giả Nguyễn Thị Lan Ngọc (2021) “BL là một hình thức tổ chức DH kết hợp giữa DH giáp mặt truyền thống và DH trực tuyến nhằm tối ưu hóa thế mạnh mỗi hình thức, đảm bảo hiệu quả giáo dục đạt được là cao nhất”.

Từ những nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước, có thể hiểu “BL là sự kết hợp một cách linh hoạt giữa DH trực tiếp và DH trực tuyến với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin để tối ưu hóa hoạt động nhận thức của HS nhằm đạt được mục đích giáo dục tốt nhất”.

Mô hình BL có các đặc điểm nổi bật như sau:

- Các hoạt động học tập được tổ chức linh hoạt cả về không gian lẫn thời gian: hoạt động học tập diễn ra mọi lúc, mọi nơi tùy vào nhu cầu, nội dung, khả năng và sự hứng thú học tập của các nhân HS.
- Đề cao tinh thần tự giác và sáng tạo của cá nhân người học: hoạt động tự học (TH) với vai trò chủ đạo của HS dưới sự hướng dẫn của GV, HS tích cực tham gia vào thực hiện các nhiệm vụ học tập trực tiếp và trực tuyến.
- Dạy học dựa trên nền tảng công nghệ thông tin: các phương tiện, công cụ, phương pháp hiện đại, khai thác tối ưu tiện ích của các phương tiện (đặc biệt là máy tính và internet) trong DH. Trên nền tảng đó, HS không chỉ được lĩnh hội, tiếp thu các nguồn tri thức mà còn rèn luyện cho bản thân những kỹ năng tiếp cận và làm chủ công nghệ thông tin qua đó kích thích sự hứng thú, sáng tạo của HS.
- Dạy học kết nối: Trong DH có sự kết nối chặt chẽ các mục tiêu (NL và Phẩm chất), các hoạt động, các nguồn lực hỗ trợ học tập bên ngoài.
- Dạy học tương tác: HS có cơ hội tiếp cận, tương tác với nhiều nguồn học liệu trên mạng, trên lớp, với bạn học, với GV.

Các mức độ kết hợp theo BL:

Trên cơ sở những tỉ lệ của các tác giả trên thế giới, cụ thể hóa đối với từng bài học có thể chia theo bốn mức độ kết hợp theo BL như sau (Nguyễn, 2021):

- Mức độ 1: DH giáp mặt toàn bộ bài học ở trên lớp học với sự hỗ trợ của bài giảng điện tử, GV yêu cầu HS TH trên hệ thống E-Learning thông qua các bài tập trắc nghiệm và tự luận sau mỗi bài học.
- Mức độ 2: Tổ chức DH giáp mặt, trang E-Learning củng cố kiến thức, đánh giá kết quả quá trình TH trên E-Learning thông qua tiết học truyền thống ở lớp HS tham gia TH trên trang E-Learning một nội dung kiến thức nào đó trong chương trình giảng dạy mà không được giảng dạy trên lớp học truyền thống. DH giáp mặt thực hiện ở khâu vận dụng và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập. GV củng cố kiến thức và đánh giá kết quả TH của HS.
- Mức độ 3: HS TH một phần nội dung bài học mới thông qua trang E-Learning, GV tổ chức DH giáp mặt những nội dung còn lại của bài học. Ở mức độ này, giai đoạn chuẩn bị, bên cạnh việc GV thiết kế, đóng gói và truyền tải nội dung học tập, tạo diễn đàn, hướng dẫn HS TH trên mạng thì HS cũng tham gia vào việc tìm kiếm tài liệu trực tuyến và TH nội dung bài học mới thông qua TH trên hệ thống. Giai đoạn tổ chức DH, GV giải đáp trực tiếp những thắc mắc, những vướng mắc của HS trong quá trình học trực tuyến ở lớp học truyền thống.
- Mức độ 4: DH trực tuyến hoàn toàn, DH giáp mặt hỗ trợ giải đáp thắc mắc cho HS. Ở mức độ này, toàn bộ nội dung, chương trình học tập được đưa lên hệ thống E-Learning, GV yêu cầu bắt buộc HS phải tham gia TH một đơn vị kiến thức nào đó trên mạng liên quan trực tiếp đến bài học đang giảng dạy để giúp giảm tải việc tiếp thu kiến thức trên lớp. HS tham gia khóa học bằng cách đăng kí qua mạng và quá trình TH diễn ra

hoàn toàn trên mạng.

2.2. Năng lực tự học

Theo V. A. Cruchetxki (1981) “NLTH là năng lực hết sức quan trọng vì TH là chìa khóa tiếp nhận tri thức với quan niệm của thời đại là học suốt đời. Có NLTH mới có thể TH suốt đời. NLTH bao gồm tư duy tích cực, độc lập, sáng tạo. Theo Lê Hiền Dương (2007), Trịnh Quốc Lập (2008) thì NLTH được thể hiện qua việc chủ thể tự xác định đúng đắn động cơ học tập của mình, có khả năng tự quản lý việc học của mình, có thái độ tích cực trong các hoạt động để có thể tự làm việc, điều chỉnh hoạt động học tập và đánh giá kết quả học tập của mình, có thể độc lập làm việc và làm việc hợp tác với người khác. Theo Lương Viết Mạnh (2015) thì “NLTH là hành động tự khám phá, phát hiện những vấn đề, những kiến thức mới trong quá trình học tập, từ đó vận dụng kiến thức, kỹ năng, kinh nghiệm đã có vào tình huống cụ thể để thực hiện có kết quả mục tiêu học tập đã đề ra.

Như vậy có thể hiểu, NLTH là thuộc tính cá nhân cho phép HS tự giác, chủ động; tự đặt được mục tiêu học tập và nỗ lực phấn đấu để đạt được mục tiêu; có phương pháp học tập hiệu quả; điều chỉnh những sai sót, hạn chế của bản thân khi thực hiện các nhiệm vụ học tập thông qua tự đánh giá hoặc góp ý của GV, bạn bè; chủ động tìm kiếm sự hỗ trợ khi gặp khó khăn trong học tập.

Dựa vào phân tích một số nghiên cứu về cấu trúc NLTH và yêu cầu cần đạt về NL của HS theo chương trình giáo dục phổ thông (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018), có thể đưa ra NLTH có những NL thành tố với các biểu hiện hành vi tương ứng bảng 1 sau:

Bảng 1. Bảng các năng lực thành tố của NLTH

Thành tố	Các chỉ số hành vi của NLTH
Xác định mục tiêu học tập	- HV.1. Xác định các kiến thức, kỹ năng cần đạt và kiến thức, kỹ năng đã biết có liên quan. - HV.2. Xây dựng được động cơ học tập đúng đắn. - HV.3. Đề xuất được các vấn đề trong học tập một cách khoa học, phù hợp với kiến thức.
Lập và điều chỉnh kế hoạch học tập	- HV.4. Xác định các điều kiện học tập hiện tại và cách học riêng của bản thân, xác định nhiệm vụ học tập. - HV.5. Xây dựng được thời gian biểu thực hiện qua việc lên danh mục các nội dung cần TH, khối lượng và yêu cầu cần đạt được. - HV.6. Sử dụng các phương pháp nhận thức phổ biến trong học tập, các phương án phụ dự kiến khắc phục các trở ngại đột xuất về thời gian, ngoại cảnh, yêu cầu chung...
Thực hiện kế hoạch học tập	- HV.7. Tìm kiếm, đánh giá và lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp với việc học. - HV.8. Lựa chọn được phương tiện và công cụ hỗ trợ thích hợp phù hợp mục đích và nhiệm vụ học tập khác nhau. - HV.9. Lựa chọn được hình thức ghi chép thông tin phù hợp, giúp tri thức có được không dễ quên mà bền vững. - HV.10. Thường xuyên bổ sung, mở rộng, đào sâu, làm giàu tri thức cá nhân.
Đánh giá, điều chỉnh việc học	- HV.11. Đánh giá và tự đánh giá bản thân, tự nhận biết mức độ tiếp thu của mình. - HV.12. Xác định được điểm mạnh, yếu của mình quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập tốt hơn. - HV.13. Vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn đồng thời điều chỉnh phương pháp TH thích hợp.

2.3. Chuyên đề “Vật lý trong một số ngành nghề”

Với mục tiêu của giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp thì nội dung của chuyên đề 1 “VL trong một số ngành nghề” là một chuyên đề có vai trò đặc biệt quan trọng trong nội dung các chuyên đề học tập VL 10, ở nội dung chuyên đề này giúp HS hiểu sâu hơn về VL học, hình dung được VL học là ngành khoa học, hiểu được VL đã nghiên cứu những gì và làm gì để góp phần phát triển nền khoa học của nhân loại, thấy được sự ảnh hưởng của VL học đến sự phát triển khoa học và đời sống của con người như thế nào. Nội dung chính của chuyên đề giới thiệu các lĩnh vực nghiên cứu trong VL học và sự đóng góp to lớn của VL học vào Khoa học công nghệ, các tiến bộ kỹ thuật được ứng dụng trong một số ngành nghề và lĩnh vực như: quân sự; công nghiệp hạt nhân; khí tượng; nông nghiệp, lâm nghiệp; tài chính; điện tử; cơ khí, tự động hoá. Để từ đó HS có thể xác định được năng lực bản thân phù hợp với nội dung, lĩnh vực, ngành nghề nào, để định hướng lựa chọn nghề phù hợp với bản thân trong tương lai như: Thông tin, truyền thông; nghiên cứu khoa học (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018). Cụ thể chuyên đề gồm các thành phần nội dung cụ thể sau:

Sơ lược về sự phát triển của VL học

Nội dung này giúp HS hiểu sâu hơn về VL học được hình thành và phát triển như thế nào? Tìm hiểu về các phương pháp nghiên cứu của các nhà khoa học VL từ 530 trước công nguyên cho đến nay, qua đó thấy được vai trò của VL thực nghiệm đối với sự phát triển của VL hiện đại và một số thành tựu của VL thực nghiệm. Đồng thời ở nội dung này giúp HS thấy được vai trò của cơ học Newton đối với sự phát triển của VL học cũng như sự ra đời của VL hiện đại ở đầu thế kỉ XX đã tạo bước ngoặt cho con người trong nghiên cứu, khám phá thế giới vi mô. Với mỗi giai đoạn phát triển của VL học cũng chính là cơ sở cho các cuộc cách mạng công nghiệp của con người, cụ thể: với việc nghiên cứu về Nhiệt và việc sáng chế ra máy hơi nước của nhà bác học James Watt đã khởi đầu cho cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất, giúp con người chuyển từ lao động chủ yếu từ sức lực cơ bắp sang bằng sức lực máy móc; Nhà VL Faraday khám phá ra hiện tượng cảm ứng điện từ đã mở đầu cho kỉ nguyên sử dụng điện năng của nhân loại, là cơ sở cho sự ra đời của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai vào cuối thế kỉ XIX. Với những thành tựu nghiên cứu về điện từ, chất bán dẫn và vi mạch... là cơ sở cho cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba vào những năm 70 của thế kỉ XX. Và hiện nay dựa trên những thành tựu của các lĩnh vực khác nhau của VL hiện đại, con người đã bước sang cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư với tốc độ phát triển và mức độ ảnh hưởng vượt xa các cuộc cách mạng công nghiệp trước đó.

Giới thiệu các lĩnh vực nghiên cứu trong VL học

Ở phần nội dung này giúp HS hiểu hơn VL học là một ngành khoa học cơ bản, bởi vì mọi ngành khoa học tự nhiên như Hóa học, Thiên văn học, Địa chất học, Sinh học... đều bị chi phối bởi các định luật VL. VL ứng dụng là một ngành nghiên cứu áp dụng VL học cho mục đích và yêu cầu của con người như địa chất học hay kỹ thuật điện... Khác với các ngành kỹ thuật, các nhà VL ứng dụng sử dụng kiến thức VL để nghiên cứu hỗ trợ cho những công nghệ mới hoặc giải quyết một số vấn đề kỹ thuật nào đó, cụ thể: Thiên văn học tìm hiểu quá trình hình thành và phát triển của vũ trụ. Bằng lý thuyết và thực nghiệm, các nhà khoa học cung cấp những thông tin quan trọng nhất về sự hình thành nên vũ trụ của con người hay với việc đo đạc, thu thập, nghiên cứu, xử lý thông tin các đối tượng trên bề mặt Trái Đất và khí quyển thông qua các ảnh chụp từ vệ tinh trên phạm vi rộng lớn như: tác động của biến đổi khí hậu và nước biển dâng; quản lý đất đai, theo dõi mùa vụ, giúp con người có thể đánh giá biến động của rừng; dự báo, giám sát và đánh giá thiên tai, bão lũ, sạt lở đất đá và an ninh quốc phòng,... Ngành VL hạt nhân với những ứng dụng phổ biến như: điện hạt nhân, chụp hình ảnh cộng hưởng điện từ, cấy ion trong kỹ thuật vật liệu, bức xạ carbon xác định tuổi trong địa chất học và khảo cổ học. Các nhà khoa học nghiên cứu vật liệu nano bằng cách sử dụng lý thuyết, bằng thực nghiệm thông qua các thiết bị hiện đại như kính hiển vi điện tử có khả năng quan sát đến kích thước cỡ nguyên tử hay phân tử và mô phỏng trên máy tính. Nghiên cứu và khám phá vật liệu nano đã đem lại những bước phát triển vô cùng to lớn trong mọi lĩnh vực đời sống, ví dụ: Y sinh học: Các hóa chất và dược phẩm kích cỡ nano khi đưa vào cơ thể, giúp can thiệp ở quy mô phân tử hay tế bào dùng để hỗ trợ chẩn đoán bệnh, dẫn truyền thuốc, tiêu diệt các tế bào ung thư,...; Giúp thay thế những hóa chất, vật liệu và quy trình sản xuất truyền thống gây ô nhiễm bằng một quy trình mới gọn nhẹ, tiết kiệm năng lượng, giảm tác động môi trường...

Giới thiệu các ứng dụng trong một số ngành nghề

Những nội dung trước giúp HS thấy được VL học có đóng góp to lớn vào khoa học công nghệ, thì đến nội dung phần này HS sẽ được cụ thể hóa hơn việc nghiên cứu các lĩnh vực VL có liên quan đến những ngành nghề nào trong xã hội. Các tiến bộ kỹ thuật được ứng dụng trong nhiều ngành nghề và lĩnh vực như: quân sự, công nghiệp hạt nhân, nông nghiệp, lâm nghiệp, thậm chí trong tài chính, qua tìm hiểu nội dung này cũng cho các em thấy được những nghiên cứu đột phá của VL học đã góp phần thúc đẩy sự phát triển hình thành và phát triển của một số ngành nghề như: quân sự, y học, công nghiệp hạt nhân...

2.4. Vận dụng mô hình B-Learning trong dạy học chuyên đề “Vật lý trong một số ngành nghề” theo định hướng bồi dưỡng năng lực tự học

Mô hình BL dựa trên các trình tự và tỉ lệ kết hợp của phương thức dạy học trên mạng và trên lớp học. Tuy nhiên, không có mô hình BL nào là hiệu quả nhất có thể áp dụng trong mọi trường hợp. Để các mô hình BL này được thực sự mang lại hiệu quả thì cần thiết phải đưa ra được các biện pháp chung cho phù hợp với từng nội dung/bài học và mục tiêu DH. VL là một môn học đặc thù có cả thực hành và lý thuyết, do đó cần phải linh hoạt trong việc vận dụng mô hình BL. Phân tích kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Lan Ngọc (2021) trong việc xây dựng các mô hình triển khai vận dụng mô hình BL theo hướng bồi dưỡng NL tự học cho HS, đối chiếu với đặc điểm nội dung kiến thức và cách thức triển khai dạy học đối với các chuyên đề trong chương trình Vật lý 10 (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018) có thể nhận thấy: Với việc triển khai dạy học các chuyên đề

không liên tục, nội dung các chuyên đề hướng đến việc HS tự lực xây dựng và hình thành kiến thức về các lĩnh vực thuộc từng chuyên đề. Nội dung kiến thức bao gồm ba dạng cơ bản (lý thuyết, thực hành và ứng dụng) Do đó, việc triển khai mô hình BL trong DH chuyên đề theo hướng bồi dưỡng NLTH nên được thực hiện thông qua ba giai đoạn: giai đoạn 1. Hoạt động trực tiếp trên lớp; giai đoạn 2. Hoạt động trực tuyến và giai đoạn 3. Hoạt động trực tiếp trên lớp. Ba giai đoạn này có thể được thực hiện theo hai phương thức sau:

- Vận dụng theo phương thức lớp học đảo ngược

Hoạt động học trực tuyến (ở nhà) của HS	Hoạt động học trực tiếp (trên lớp) của HS	Phát triển NLTH
<i>Bước 1: Xác định nhiệm vụ học tập</i>		
2. HS đọc hiểu và nhận định các mục tiêu bài học được GV cung cấp cùng với tư liệu hình ảnh, video, các link website liên quan đến chuyên đề tìm hiểu. 3. HS lập kế hoạch TH, xác định rõ thời gian, phương tiện, cách thức tiến hành và dự kiến một số kết quả TH đạt được.	1. HS tiếp nhận vấn đề, các nhiệm vụ tự học và yêu cầu cần đạt do GV giới thiệu và chuyển giao. HS đặt câu hỏi thắc mắc về nhiệm vụ (nếu có). Sau đó, thảo luận, phân công nhiệm vụ, đề ra kế hoạch để thực hiện nhiệm vụ TH.	- Nhận định mục tiêu, nội dung học tập; - Xác định phương tiện, cách thức thực hiện nhiệm vụ TH; - Lập thời gian biểu và dự kiến kết quả TH.
<i>Bước 2: Hình thành kiến thức mới</i>		
4. HS tiến hành TH với học liệu được GV cung cấp trên Google classroom. Trả lời các câu hỏi định hướng, vẽ sơ đồ hệ thống kiến thức vào vở TH,... 5. HS thảo luận trực tuyến các thắc mắc, khó khăn để nhận được hỗ trợ từ GV và bạn học. Sau đó điều chỉnh nội dung trong vở ghi cho phù hợp. 6. HS nộp sản phẩm TH (ảnh chụp vở ghi,...) qua Google classroom, tiếp tục nhận phản hồi từ GV và chỉnh sửa. 7. HS tự đánh giá lần 1 các mục tiêu đã đạt được sau TH trực tuyến.		- Xác định điều đã biết có liên quan; - Thu thập thông tin; - Hợp tác với thầy cô, bạn học; - Trình bày và bảo vệ kết quả học tập; - Đánh giá kết quả học tập.
<i>Bước 3. Vận dụng – thực hiện kế hoạch học tập nhóm</i>		
8. HS lập kế hoạch TH (trong sự phối hợp với các bạn cùng nhóm), xác định rõ thời gian, phương tiện, cách thức tiến hành và hoàn thành sản phẩm học tập theo yêu cầu của GV.	9. HS tham gia các hoạt động học tập dưới sự tổ chức trực tiếp của GV như: Đặt câu hỏi làm rõ nội dung học tập, hệ thống kiến thức, thuyết trình kết quả/sản phẩm TH, hợp tác theo nhóm.	- Thu thập thông tin; Xử lý thông tin và giải quyết vấn đề; - Hợp tác với thầy cô, bạn học; - Trình bày và bảo vệ kết quả.
<i>Bước 4: Đánh giá kết quả học tập</i>		
10. HS hoàn thành bài tập tự luyện và tự đánh giá lần 2 các mục tiêu sau toàn bộ bài học. Suy ngẫm, rút kinh nghiệm và đề xuất cách cải thiện, khắc phục các hạn chế/khó khăn. Nộp lại kết quả tự đánh giá cho GV. 12. HS tiếp nhận kết quả phản hồi và đánh giá của GV về quá trình TH	11. HS/nhóm xây dựng hồ sơ học tập, lưu lại các minh chứng và nộp theo yêu cầu của GV (nếu cần).	- Đánh giá kết quả học tập; - Rút kinh nghiệm và điều chỉnh.

- Vận dụng theo phương thức xoay vòng

Hoạt động học trực tuyến (ở nhà) của HS	Hoạt động học trực tiếp (trên lớp) của HS	Phát triển NLTH
Bước 1: Xác định nhiệm vụ học tập		
2. HS đọc hiểu và xác định các mục tiêu bài học được GV cung cấp ở các trạm cùng với tư liệu hình ảnh, video, các link website liên quan đến chuyên đề tìm hiểu. 3. HS lập kế hoạch TH, xác định rõ thời gian, phương tiện, cách thức tiến hành và dự kiến một số kết quả TH đạt được.	1. Cá nhân HS tiếp nhận vấn đề, các nhiệm vụ tự học và yêu cầu cần đạt do GV giới thiệu và chuyển giao. HS đặt câu hỏi thắc mắc về nhiệm vụ (nếu có). Sau đó lập kế hoạch để thực hiện nhiệm vụ TH.	- Nhận định mục tiêu, nội dung học; - Xác định phương tiện, cách thức thực hiện nhiệm vụ TH; - Lập thời gian biểu và dự kiến kết quả TH.
Bước 2: Hình thành kiến thức mới		
4. Mỗi HS sẽ lựa chọn 2 trong số các trạm GV đưa ra và luân phiên tiến hành TH với học liệu được GV cung cấp trên Google Classroom tương ứng ở mỗi trạm. Trả lời các câu hỏi định hướng, vẽ sơ đồ hệ thống kiến thức vào vở TH,... 5. HS thảo luận trực tuyến về các thắc mắc, khó khăn để hỗ trợ/nhận được hỗ trợ từ GV và bạn học khác. Sau đó điều chỉnh nội dung trong vở ghi cho phù hợp. 6. HS nộp sản phẩm TH (ảnh chụp vở ghi,...) qua Google Classroom, tiếp tục nhận phản hồi từ GV và chỉnh sửa. 7. HS tự đánh giá lần 1 các mục tiêu đã đạt được sau TH trực tuyến.		- Xác định điều đã biết có liên quan; - Thu thập thông tin; xử lý thông tin và giải quyết vấn đề; - Hợp tác với thầy cô, bạn học; - Trình bày và bảo vệ kết quả học tập; - Rút kinh nghiệm và điều chỉnh; - Đánh giá kết quả học tập.
Bước 3: Rút kinh nghiệm – vận dụng		
10. HS lập kế hoạch TH (trong sự phối hợp với bạn cùng tiến), xác định rõ thời gian, phương tiện, cách thức tiến hành và dự kiến một số kết quả TH đạt được (nhóm bạn cùng tiến có trách nhiệm hỗ trợ, nhắc nhở nhau thực hiện kế hoạch). 11. Nhóm HS nộp sản phẩm TH (video tự thiết kế) Google Classroom, tiếp tục nhận phản hồi từ GV và chỉnh sửa.	8. HS tham gia hoạt động dưới sự tổ chức trực tiếp của GV như: Đặt câu hỏi làm rõ nội dung mà quá trình TH vẫn chưa rõ, hệ thống kiến thức, thuyết trình kết quả/sản phẩm TH. 9. Cá nhân HS thực hiện nhiệm vụ của trạm trực tiếp những yêu cầu cần đạt do GV chuyển giao. HS đặt câu hỏi thắc mắc về nhiệm vụ (nếu có). Sau đó lập kế hoạch để thực hiện nhiệm vụ.	- Thu thập thông tin; - Xử lý thông tin và giải quyết vấn đề; - Hợp tác với thầy cô, bạn học; - Trình bày và bảo vệ kết quả học tập; - Rút kinh nghiệm và điều chỉnh.
Bước 4: Đánh giá kết quả học tập		
13. HS tự đánh giá lần 2 các mục tiêu đã đạt được sau toàn bộ bài học. Suy ngẫm, rút kinh nghiệm và đề xuất cách cải thiện, khắc phục các hạn chế/khó khăn. Nộp lại kết quả tự đánh giá cho GV. 14. HS tiếp nhận kết quả phản hồi và đánh giá của GV về quá trình TH qua Google Classroom.	12. HS thực hiện đánh giá đồng đẳng sản phẩm video của các nhóm, xây dựng hồ sơ học tập, lưu lại các minh chứng và nộp theo yêu cầu của GV. 15. HS tiếp nhận kết quả đánh giá của GV sau toàn bộ bài học.	- Đánh giá kết quả học tập; - Rút kinh nghiệm và điều chỉnh.

2.5. Kết quả nghiên cứu

2.5.1. Kế hoạch bài dạy minh họa

Căn cứ vào cơ sở lý luận đã được trình bày trong mục 2.4 với hai phương thức vận dụng theo lớp học đảo

ngược và vận dụng theo phương thức vòng xoay trong việc triển khai 3 giai đoạn vận dụng mô hình BL trong dạy học chuyên đề “VL trong một số ngành nghề” theo định hướng bồi dưỡng NLTH cho HS. Trong giới hạn 1 bài báo, chúng tôi lấy ví dụ minh họa cho việc vận dụng mô hình BL theo phương thức lớp học đảo ngược trong DH phần “Giới thiệu các lĩnh vực nghiên cứu trong VL học”:

Giai đoạn 1: Hoạt động trực tiếp trên lớp

GV đặt vấn đề chuyển giao nhiệm vụ học tập, yêu cầu và tiêu chí đánh giá đối với các nhiệm vụ cho các nhóm. Hướng dẫn và gửi đường link lớp học để HS truy cập:

<https://classroom.google.com/c/NTQ0OTQ2NTE1OTc4?cjc=e2c3pp>

Các nhóm thực hiện các nội dung theo hướng dẫn của câu hỏi định hướng dưới đây?

Phiếu học tập

- VL Laser

Câu 1: Laser là gì? Nêu các tính chất đặc biệt của Laser?

Câu 2: Nêu những ứng dụng của Laser trong đời sống?

Câu 3: Khi sử dụng Laser cần chú ý điều gì? Vì sao?

- VL bán dẫn

Câu 1: Thế nào là chất bán dẫn? Đối tượng nghiên cứu của VL bán dẫn?

Câu 2: Nêu các tính chất đặc biệt của chất bán dẫn và các ứng dụng đơn giản của những tính chất này?

Câu 3: Hãy kể tên và minh họa những thành tựu, ứng dụng của VL bán dẫn trong đời sống và khoa học, kỹ thuật?

Câu 4: Hãy tìm hiểu trên Internet cho biết các công nghệ hiện tại cũng như sự phát triển các công nghệ mới trong VL bán dẫn?

- VL y sinh

Câu 1: VL y sinh là gì? Đối tượng, nội dung nghiên cứu của VL y sinh?

Câu 2: Hãy tìm hiểu và cho biết các công nghệ hiện tại cũng như tiềm năng phát triển các công nghệ mới trong VL y sinh?

+ Các nhóm thảo luận, lập kế hoạch TH, phân công nhiệm vụ cho cá nhân trong nhóm. Xác định thời gian, phương tiện, cách thức tiến hành và dự kiến một số kết quả TH đạt được.

+ Mỗi nhóm lập 1 padlet để trao đổi, lưu trữ những thông tin mà các bạn tìm được. Để có thể quản lý và trao đổi, GV có thể là người tạo trang padlet và gửi cho các nhóm.

+ GV nhận xét bài do cá nhân nộp lên hệ thống. Sau khi được GV nhận xét các nhóm sẽ tổng hợp nội dung và chọn hình thức báo cáo chia sẻ đến các thành viên còn lại trong lớp. HS thực hiện đánh giá cá nhân lần 1.

+ GV lưu ý: Mỗi lĩnh vực cần thể hiện rõ các vấn đề

Đối tượng nghiên cứu là gì?

Mô tả được một số mô hình lý thuyết, phương pháp thực nghiệm.

Lý thuyết khoa học đã phát triển và được áp dụng để cải thiện các công nghệ hiện tại cũng như phát triển các công nghệ mới.

+ Các sản phẩm, bài thuyết trình cần có nhiều hình ảnh, clip minh họa...

+ Khuyến khích HS sau mỗi bài thuyết trình, cần nêu lên ý kiến cá nhân về lĩnh vực đó (có hứng thú tìm hiểu, học tập, phát triển...). Tiềm năng phát triển ngành nghề; có thể tìm hiểu các trường, các ngành đào tạo liên quan; giới thiệu hướng nghiệp cho các bạn?

Giai đoạn 2: Hoạt động trực tuyến trên Google classroom

- HS tiến hành TH với học liệu được GV cung cấp trên Google classroom. Trả lời các câu hỏi định hướng, vẽ sơ đồ hệ thống kiến thức vào vở TH,...

- HS thảo luận trực tuyến về các thắc mắc, khó khăn để hỗ trợ/nhận được hỗ trợ từ GV và bạn học khác. Sau đó điều chỉnh nội dung trong vở ghi cho phù hợp.

- HS lập kế hoạch TH (trong sự phối hợp với các bạn cùng nhóm), xác định rõ thời gian, phương tiện, cách thức tiến hành và hoàn thành sản phẩm học tập theo yêu cầu của GV.

- Học tự đánh giá kết quả thực hiện các nhiệm vụ và sản phẩm học tập đã hoàn thành.

Giai đoạn 3: Hoạt động trực tiếp trên lớp

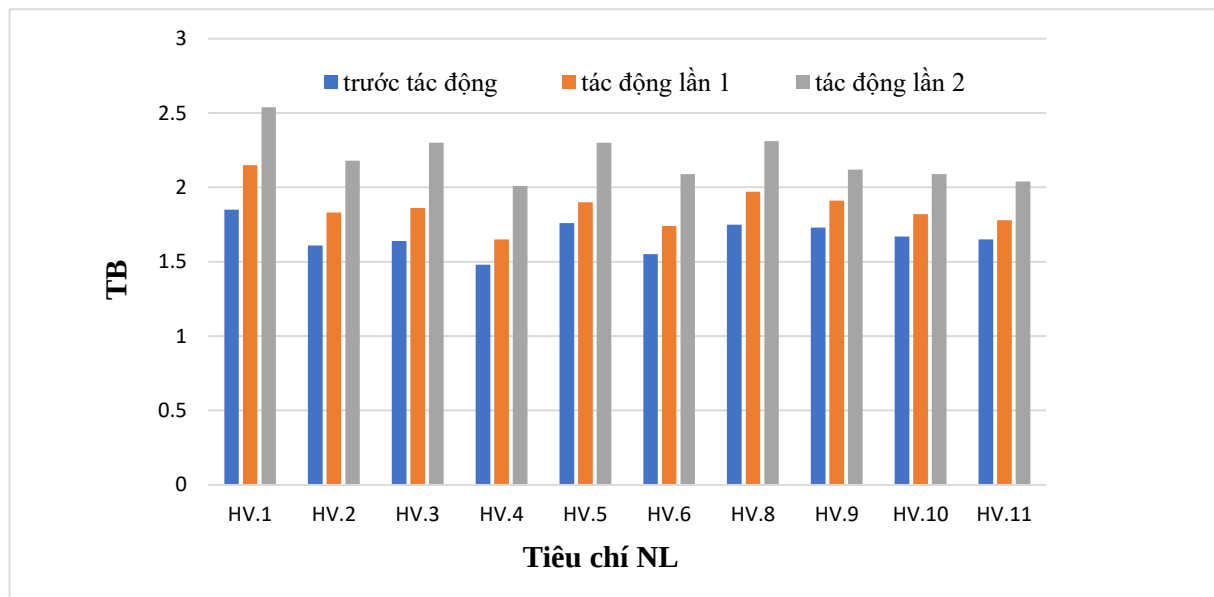
- HS tham gia hoạt động học tập dưới sự tổ chức trực tiếp của GV: Đặt câu hỏi làm rõ nội dung, hệ thống kiến thức, thuyết trình kết quả/sản phẩm TH, hợp tác theo nhóm.

- GV tổ chức cho HS trình bày sản phẩm dưới dạng (trực tuyến, trực tiếp)

2.5.2. Kết quả thực nghiệm sư phạm

Với những kế hoạch DH đã được xây dựng, chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm sư phạm tại trường THPT Nguyễn Trung Trực, Kiên Giang. Kết quả đánh giá trung bình 10 tiêu chí của NLTH của 9 HS được thực hiện thông qua nghiên cứu trường hợp được mô tả như biểu đồ 1 và bảng 2.

Các tham số thống kê đã cho thấy NLTH của nhóm 9 HS được lựa chọn quan sát có sự phát triển qua quá trình tác động, và các kết quả của sự phát triển này do chính các tác động mà GV đã thực hiện. Đối chiếu ảnh hưởng sự phát triển giữa tác động lần 2 và trước tác động cho thấy mức độ ảnh hưởng đến sự phát triển NLHT là rất lớn.



Biểu đồ 1. Đánh giá 10 tiêu chí NLTH của nhóm 9 HS trong ba giai đoạn trước tác động, tác động lần 1 và tác động lần 2.

Bảng 2. Các tham số đặc trưng

Tham số	Kết quả lần 1		
	trước tác động	tác động lần 1	tác động lần 2
TB	1,67	2,20	2,31
Độ lệch chuẩn	0,41	0,32	0,29
So sánh	Tác động lần 1 so với trước tác động	tác động lần 2 so với tác động lần 1	Tác động lần 2 so với trước tác động
ES (SMD)	0,46	0,37	1,57
	Nhỏ	Lớn	Rất lớn

3. KẾT LUẬN

Qua thực nghiệm sư phạm, có thể thấy rằng, hình thức vận dụng BL vào DH chuyên đề “VL trong một số ngành nghề” bước đầu đã khẳng định được tính khả thi và hiệu quả của mô hình BL trong việc bồi dưỡng NLTH. Mô hình này đã tạo ra một môi trường TH cá thể hoá, phù hợp với nhu cầu và nhịp độ học tập riêng ở mỗi HS. Kiến thức HS tự thu nhận qua các hoạt động trở nên sâu sắc, bền vững, có hệ thống hơn. Mặt khác, HS cũng có nhiều chuyển biến về tinh thần học tập: hào hứng, tích cực, chủ động hơn nên kết quả học tập cũng chất lượng hơn. HS được đào tạo thành những lực lượng đáp ứng các mục tiêu trong thời kỳ đổi mới, có khả năng thích ứng cao, có thể TH suốt đời.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Allen, I. E., Seaman, J., & Garrett, R. (2007). *Blending in: The extent and promise of blended education in the United States*. The Sloan Consortium.

- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông – Chương trình tổng thể* (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018).
- Cruchetxki, V. A. (1981). *Những cơ sở của tâm lý học sư phạm*. Nhà xuất bản Giáo dục.
- Graham, C. R. (2019). Current research in blended learning. In *Handbook of distance education* (4th ed., pp. 173–188).
- Lê, H. D. (2007). *Hình thành và phát triển năng lực tự học cho sinh viên ngành Toán hệ cao đẳng sư phạm* (Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội).
- Lương, V. M. (2015). *Hình thành và phát triển năng lực tự học cho học sinh trong dạy học vật lý ở trường dự bị đại học dân tộc* (Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Vinh).
- Nguyễn, T. L. N. (2021). *Bồi dưỡng năng lực tự học của học sinh theo blended learning trong dạy học phần Quang hình học Vật lý 11* (Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế).
- Nguyễn, V. Đ., & Đào, T. V. A. (2019). Xây dựng khung năng lực tự học của học sinh trung học phổ thông trong dạy học Hóa học theo mô hình blended learning. *Tạp chí Giáo dục*, số 458, 45–50.
- Nguyễn, V. H. (2008). Tổ chức “học tập hỗn hợp” – biện pháp rèn luyện kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cho sinh viên trong dạy học sinh học. *Tạp chí Giáo dục*, số 192.
- Staley, L., Noord, R. V., Gutsche, B., Hillman, B., Kellison, E., & Musselman, D. (2008). *Blended learning guide*.
- Tinio, V. L. (2003). *ICT in education*. United Nations Development Programme.
- Trịnh, Q. L. (2008). Phát triển năng lực tự học trong hoàn cảnh Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, số 10, 169–175.
- U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development. (2010). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*.
- Valiathan, P. (2002). Blended learning models. *Learning Circuits*, 3(8), 50–59.

Application of B-Learning model for teaching theme “physics in some job” in the directions to create self-learning capacity

Nguyen Hoang Anh¹, Quach Nguyen Bao Nguyen², Tran Thi Thuy Hoa³

¹Dong Thap University, Dong Thap Province

²University of Education, Hue University

³Nguyen Trung Truc High School, Kien Giang Province

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 10 November 2022

Received in revised form: 27 November 2022

Accepted: 29 November 2022

Published: 20 February 2026

Keywords:

Blended learning;

Self-learning capacity;

Vocational education;

Teaching physic.

Corresponding author:

Quach Nguyen Bao Nguyen

E-mail address:

quachnguyenbaonguyen@dhsphue.edu.vn

ABSTRACT

Blended learning is an open form of teaching, combining traditional classroom teaching with modern E-learning. In teaching Physics in high schools, organizing teaching according to the model of combining Blended learning is one of the effective solutions to enhance students' self-study ability. The article introduces the research on applying the Blended learning model to foster students' self-study ability in teaching the subject "Physics in some job". The results of pedagogical experiments have shown that applying the B-Learning model to teaching can foster students' self-learning capacity. The initial results have shown the feasibility of the research direction.