

PHÁT TRIỂN “PHƯƠNG THỨC HỌC SÂU” CHO SINH VIÊN THÔNG QUA DẠY HỌC THEO DỰ ÁN TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Đỗ Thị Mỹ Trang¹⁺,
Đỗ Mạnh Cường²,
Đoàn Thị Huệ Dung²

¹Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh;

²Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

+Tác giả liên hệ • Email: mytrang@hcmute.edu.vn

Article history

Received: 01/3/2022

Accepted: 11/4/2022

Published: 20/5/2022

Keywords

Learning approaches, deep
learning approaches, deep
learning, project-based
learning

ABSTRACT

In today's universities, curriculum content and competence-based teaching methods have received significant attention. Therefore, innovating teaching methods in order to organize effective learning activities for students is a requirement for the teaching staff. This study indicates that deep learning is one of the required learning methods for university students in the context of educational innovation. In addition, the research conducted the experiments to develop deep learning methods for students through project-based teaching, which confirmed that project-based teaching formed the students' positive learning attitudes. Specifically, students were aware of the importance of learning content, which stimulated their deep learning methods. The research results will be a reference for lecturers to adopt appropriate teaching methods to develop deep learning approaches for students.

1. Mở đầu

Hiện nay, chương trình giáo dục đại học ở Việt Nam đang từng bước chuyển từ tiếp cận nội dung sang tiếp cận năng lực của người học nhằm đào tạo nguồn nhân lực cho xã hội hiện đại (Đặng Xuân Hải & Nguyễn Sỹ Thu, 2012). Thực hiện mục tiêu đó, các cơ sở giáo dục đại học cần đổi mới phương pháp giảng dạy cho sinh viên (SV), từ SV tiếp thu kiến thức thụ động sang SV tự lực, chủ động trong học tập, giảng viên (GV) chỉ là người hỗ trợ, hướng dẫn. Felder và Brent (2005) cho rằng, “phương thức học sâu” (deep learning approaches - cách học khám phá, hiểu bản chất của vấn đề) là một trong những phương thức học cần thiết đối với các SV, đặc biệt trong việc phát huy khả năng chủ động học tập. Theo Hall và cộng sự (2004), phương thức học sâu giúp SV phát triển khả năng tư duy phản biện, khả năng vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề trong các tình huống mới; tạo được tính chủ động, tích cực trong học tập cho SV hiện nay. Phương thức học sâu được hình thành thông qua học trải nghiệm (Hall et al., 2004). Trong khi đó, học theo dự án được xem là một trong những mô hình của học tập trải nghiệm, giúp SV hình thành khả năng nhận thức cao (Thomas, 2000). Ở Việt Nam, nghiên cứu về việc vận dụng dạy học theo dự án trong giảng dạy tại các cơ sở giáo dục đại học đã được nhiều tác giả quan tâm (Trần Việt Cường, 2012; Nguyễn Văn Tuấn, 2021; Lê Thị Kiều Nhi & Nguyễn Trương Trường, 2020). Tuy nhiên, các công trình này mới chỉ tập trung đánh giá về thực trạng dạy học theo dự án, khả năng giải quyết vấn đề cũng như tính tích cực mà chưa nghiên cứu về phương thức học sâu. Dưới đây, sau phần trình bày tóm lược về cơ sở lý luận của phương thức học sâu và dạy học theo dự án, chúng tôi sẽ trình bày về nội dung thực nghiệm dạy học theo dự án nhằm phát triển phương thức học sâu cho SV tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh. Tiếp đó, một số kết quả sẽ được chỉ ra trong nghiên cứu này tập trung vào việc đánh giá của GV và SV sau quá trình triển khai vận dụng phương thức học sâu tại nhà trường.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý luận và khoa học của phương thức học sâu

Phương thức học sâu là phương thức học mà SV hướng đến hiểu ý nghĩa của nội dung hơn là tái hiện kiến thức (Marton & Saljo, 1976). Phương thức học sâu có những đặc điểm như SV tạo được động cơ học tập từ bên trong và quyết tâm cao (Biggs, 1999; Felder & Brent, 2005); SV luôn tìm hiểu bản chất của vấn đề, kiểm tra các chứng cứ, có suy luận; có khả năng tư duy phản biện, có khả năng vận dụng kiến thức cũ để giải quyết tình huống mới; tạo tính chủ động, tích cực, vượt ra ngoài yêu cầu của GV (Biggs, 1999; Entwistle & Ramsden, 2015). Phương thức học này giúp SV đạt được năng lực ở mức độ không chỉ vận dụng kiến thức mà còn có khả năng phát triển, có khả năng nhận thức ở mức độ cao như là phân tích, liên kết, hệ thống và sáng tạo (Beattie et al., 1997).

Về cơ sở khoa học của phương thức học sâu, các nghiên cứu chỉ ra rằng phương thức học bị tác động bởi các yếu tố khởi đầu như yếu tố thuộc về bản thân SV (tuổi, giới tính, nền tảng gia đình, kinh nghiệm) và các yếu tố thuộc về bối cảnh học tập (chương trình, phương pháp giảng dạy và đánh giá, môi trường học tập). Hơn nữa, nhận thức của SV luôn đóng vai trò chính có tác động đến phương thức học. Tùy theo mức độ nhận thức mà SV lựa chọn phương thức học khác nhau. SV nhận thức về chương trình giảng dạy, về sự hướng dẫn, về yêu cầu và đánh giá là những yếu tố quyết định quan trọng đến phương thức học và chất lượng của kết quả học tập. Các yếu tố ảnh hưởng này có sự tương tác lẫn nhau tạo thành một hệ thống tương tác động trong việc hình thành phương thức học (Biggs, 1999). Do đó, phương thức học của SV thường không cố định, có sự thay đổi khi những yếu tố thuộc về bản thân SV và yếu tố thuộc về bối cảnh học tập thay đổi, như là thay đổi về động cơ học, kinh nghiệm học, khả năng học, phương pháp giảng dạy, hình thức đánh giá... thì sẽ dẫn đến sự thay đổi về phương thức học. Biggs (1999) cũng chỉ ra rằng, SV với phương pháp học chủ động, tích cực, học thông qua làm (học trải nghiệm) sẽ đạt kết quả cao về mặt nhận thức. Các khả năng tư duy này cũng là đặc điểm của SV khi có phương thức học sâu. Bởi vậy, để học sâu, SV phải được tổ chức học tập thông qua làm, học trải nghiệm.

2.2. Cơ sở lý luận của dạy học tập theo dự án

Học tập theo dự án là một mô hình học tập mà theo đó SV thực hiện nhiệm vụ phức hợp, có sự kết hợp giữa lí thuyết và thực hành để tạo ra các sản phẩm. Chủ đề của dự án xuất phát từ những tình huống thực tiễn nghề nghiệp cũng như cuộc sống. Các hoạt động học tập trải nghiệm thông qua dự án nhằm kích thích SV suy nghĩ sâu sắc, chủ động, hứng thú và tích cực khám phá để giải quyết các vấn đề của thế giới công việc thực (Thomas, 2000). Helle và cộng sự (2006) cho rằng, với hình thức học tập này, SV phải liên kết và tích hợp nhiều hệ thống kiến thức lí thuyết và thực hành khác nhau để hướng đến sự tổng hợp kiến thức mới. Với sự trải nghiệm thông qua dự án, SV được tự chủ để trở thành người xây dựng kiến thức cho chính mình. Trong khi đó, vai trò của GV là người tư vấn, cung cấp các nguồn lực, hướng dẫn và hỗ trợ SV thực hiện công việc của dự án (Thomas, 2000).

Tổ chức học tập theo dự án được thực hiện qua 3 giai đoạn chính: (1) Giai đoạn chuẩn bị: Mục tiêu ở giai đoạn này là xác định/xây dựng chủ đề dự án và thiết kế các hướng dẫn thực hiện. Cụ thể có các công việc như: xác định mục tiêu học tập; xây dựng/lựa chọn chủ đề dự án; lựa chọn phương pháp, hình thức tổ chức; thiết kế công cụ đánh giá và chuẩn bị các điều kiện học tập khác; (2) Giai đoạn triển khai: Mục tiêu của giai đoạn này là GV tạo động cơ học tập, hướng dẫn, hỗ trợ SV thực hiện và hoàn thành dự án. Cụ thể có các công việc như: giới thiệu gây động cơ học tập; phân chia, giao nhiệm vụ cho nhóm/cá nhân; hướng dẫn SV lập kế hoạch thực hiện dự án; GV theo dõi, hỗ trợ, định hướng thực hiện; (3) Giai đoạn đánh giá: Mục tiêu của giai đoạn này là đánh giá một cách tổng thể về quá trình làm việc, về sản phẩm đạt được, về thái độ học tập, về các kĩ năng học tập của SV. Thông qua đó, GV đánh giá tổng kết về năng lực của SV đạt được (Huỳnh Văn Sơn, 2011).

Tổ chức thực hiện học tập theo dự án phải đảm bảo các nguyên tắc như: (1) Nội dung thực hiện bám sát chương trình học; Các vấn đề giải quyết gắn liền với thực tiễn nghề nghiệp; (2) Dự án học tập phù hợp với năng lực của SV; (3) SV là trung tâm của hoạt động dạy học; (4) GV đóng vai trò tư vấn, định hướng, hỗ trợ học tập cho SV; (5) Có sự hợp tác; (6) Có nguồn tài liệu hỗ trợ phong phú; (7) Có sự phản hồi tích cực từ GV; (8) Đánh giá quá trình và đánh giá sản phẩm (Sidman-Taveau, 2005).

2.3. Dạy học theo dự án nhằm phát triển phương thức học sâu cho sinh viên tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh

Thực nghiệm giải pháp vận dụng dạy học theo dự án nhằm phát triển phương thức học sâu được tổ chức trong chương trình giảng dạy môn “Nhập môn ngành Điện - Điện tử” cho SV tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh. Thời gian thực hiện từ tháng 8/2019 đến tháng 12/2019 (15 tuần). Đối tượng tham gia gồm có 24 SV ngành Điện - Điện tử năm nhất của trường, các SV được chia làm 7 nhóm (3-4 SV/nhóm). Nội dung thực nghiệm gồm có 3 giai đoạn:

- *Chuẩn bị*: GV phân tích đối tượng người học, xác định mục tiêu, chủ đề dự án; GV chuẩn bị các câu hỏi định hướng để hướng dẫn SV giải quyết nhiệm vụ dự án; chuẩn bị tiêu chí và công cụ đánh giá...

- *Tổ chức dạy học*: (1) Gây động cơ học tập: GV giới thiệu mục tiêu, ý nghĩa của môn học; giới thiệu các dự án học tập, yêu cầu và tiêu chí đánh giá; (2) Giải quyết nhiệm vụ dự án. GV hướng dẫn SV cách lập kế hoạch, các bước giải quyết vấn đề...; (3) Báo cáo kết quả dự án. GV hướng dẫn và tổ chức cho SV báo cáo và tự đánh giá lại quá trình làm việc.

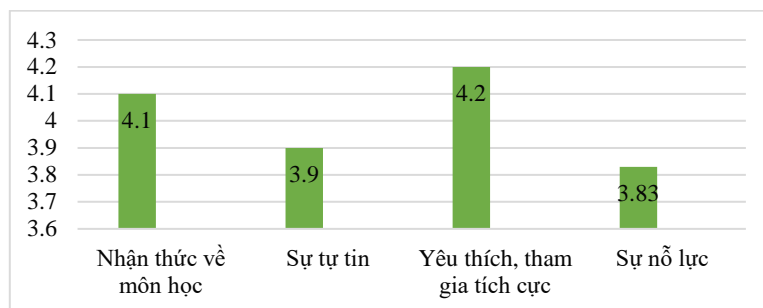
- *Tổng kết*: GV kết luận lại những vấn đề trọng tâm, hướng dẫn SV có những định hướng phát triển tiếp theo.

2.4. Đánh giá kết quả thực nghiệm giải pháp vận dụng dạy học theo dự án nhằm phát triển phương thức học sâu cho sinh viên tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh

Công cụ khảo sát đánh giá về phương thức học sâu được thiết kế dựa vào bảng Study Process Questionnaire (SPQ) của Biggs và cộng sự (2001). Bộ công cụ được đánh giá về tính giá trị và độ tin cậy tốt, bao gồm 10 câu hỏi về học sâu. Đánh giá ở hai tiêu chí đó là: động cơ học và cách thực hiện (chiến lược học). Công cụ đánh giá về thái độ học tập tích cực bao gồm 26 câu hỏi, cụ thể ở các tiêu chí: (1) Nhận thức về tầm quan trọng của môn học; (2) SV có sự tự tin giải quyết vấn đề; (3) Sự yêu thích, tham gia tích cực vào các hoạt động học; (4) Thể hiện sự nỗ lực, mong muốn được tiến bộ. Bảng hỏi sử dụng thang đo Likert 5 mức độ, độ tin cậy Cronbach's Alpha = 0,816. Dữ liệu định lượng và dữ liệu định tính được thu thập bằng bảng hỏi. Nghiên cứu sử dụng phương pháp xử lý thống kê để xử lý dữ liệu định lượng và phân tích dữ liệu định tính.

2.4.1. Kết quả đánh giá về thái độ học tập tích cực, sự thỏa mãn của sinh viên

Đánh giá về thái độ học tập tích cực của SV sau khi thực nghiệm, cụ thể ở các tiêu chí: (1) Nhận thức về tầm quan trọng của môn học; (2) SV có sự tự tin giải quyết vấn đề; (3) Sự yêu thích, tham gia tích cực vào các hoạt động học; (4) Thể hiện sự nỗ lực, mong muốn được tiến bộ. Nghiên cứu đánh giá về thái độ học tập của SV sau khi kết thúc môn học.



Biểu đồ 1. Điểm trung bình về thái độ học tập tích cực của sinh viên

Biểu đồ 1 cho thấy, thái độ học tập của SV ở mức khá tốt trở lên. Những SV năm nhất luôn nhận thức tốt về ý nghĩa của việc học cũng như luôn có niềm tin về năng lực bản thân. Sau kết thúc môn học, thái độ của SV thể hiện tính tích cực ở những tiêu chí như: nhận thức về tầm quan trọng của môn học, có sự tự tin, tham gia tích cực vào các hoạt động, luôn nỗ lực và mong muốn được cải thiện để làm tốt hơn ở những lần sau. Để làm rõ hơn về thái độ học tập tích cực, sự hứng thú của SV, nghiên cứu phân tích dữ liệu định tính được trình bày như sau:

- *Đánh giá về nhận thức, sự hứng thú với môn học:* Các SV đều cho rằng vì được tiếp xúc với đề tài mang tính thực tế, SV được trải nghiệm thiết kế mô hình thật, thấy được ý nghĩa, trách nhiệm công việc của người kỹ sư. Điều này giúp SV có động lực học tập hơn. SV Hồng. P. chia sẻ: "...em đã học được kỹ năng làm việc, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng đặt câu hỏi giải quyết vấn đề, kỹ năng lắp điện. Em cảm thấy vui và hấp dẫn bởi công việc đang theo học...". Các SV còn chia sẻ chính sự hiểu biết về lĩnh vực điện đã giúp họ có trách nhiệm hơn. SV thấy được nhiệm vụ và trách nhiệm của người kỹ sư ở mỗi lĩnh vực phát triển. Nhận thức rõ về ngành nghề đang học, hiểu về ý nghĩa thực tiễn của nghề nghiệp đã giúp SV có động lực dấn thân sâu hơn vào việc học, hình thành động cơ học, cũng như sự định hướng.

- *Đánh giá về thái độ học tập tích cực.* Khi có động cơ học tập, sự hứng thú sẽ dẫn đến một thái độ học tập tích cực ở SV. SV cho rằng có niềm tin vào bản thân khi tạo ra được sản phẩm điện, hiểu về sản phẩm mình đã làm và có mong muốn được thay đổi, được cải tiến lại sản phẩm. Những cảm xúc tích cực (tình cảm), niềm tin vào khả năng giải quyết công việc và với mong muốn thực hiện công việc ngày một tốt hơn, đây chính là đặc điểm của thái độ học tập tích cực. SV Lê. T. P. chia sẻ: "... lúc đầu thấy khó nhưng nhờ thầy hướng dẫn nhóm em cách xác định mục tiêu, phân tích các thông số để tìm ra giải pháp thực hiện, đánh giá các giải pháp, làm cho em thấy mình tiến bộ hơn rất nhiều nếu làm lại em nghĩ mình sẽ làm tốt hơn". Sự hứng thú học còn được thể hiện qua việc tham dự lớp học đầy đủ của SV. 95% SV cho biết các em tham dự lớp học đầy đủ và có sự tương tác tốt với các thành viên trong nhóm.

- *Đánh giá về sự thỏa mãn trong học tập.* SV thỏa mãn trong học tập khi họ đạt được điều mong muốn. Đó chính là sự hiểu bài, hoàn thành tốt các nhiệm vụ mà GV giao (đạt mục tiêu), có động cơ học tập, có sự tương tác tốt với GV và các bạn SV khác. Có thể nhận thấy rằng, đánh giá chung từ những phân tích trên, nghiên cứu nhận thấy SV có sự thỏa mãn cao ở môn học. Cụ thể, điều này được đánh giá thông qua:

+ *Hiểu về việc SV đang làm*: Khoảng 80% SV cho rằng các em đã hiểu bài, hiểu về vấn đề mà GV giao cho, vận dụng được kiến thức để giải quyết vấn đề.

+ *SV thấy mình tiến bộ hơn*: SV nhận thấy tiến bộ hơn ở các kĩ năng làm nhóm, kĩ năng thuyết trình, kĩ năng phân tích giải quyết vấn đề, hiểu biết hơn về nghề điện. Chính điều này giúp SV tự tin hơn với năng lực của mình. Nhiều SV đã thừa nhận có sự tự tin vào khả năng của mình, nhìn nhận vấn đề đa chiều và cởi mở hơn. Những điều này sẽ giúp các em thành công hơn trong công việc. Về vấn đề này, GV giảng dạy cũng cho biết các SV có sự tiến bộ khi tham gia môn học, đó là sự thay đổi về cách làm việc và động cơ làm việc, “... khoảng 30% SV tích cực thật sự, 30% bình thường, 40% thụ động. Các em lười suy nghĩ, thích người khác nghĩ và làm theo nên thông qua môn học tôi bắt các em phải suy nghĩ, phải nghĩ sâu để có thể tìm ra cái mới vì đây là nhiệm vụ của người kĩ sư. Kết quả cho thấy các em tạo ra được sản phẩm, học tập tích cực hơn khi làm thực tế, vui hơn. Các em biết xác định mục tiêu, lên kế hoạch thực hiện, khi tạo ra được sản phẩm giúp các em tự tin hơn, hứng thú hơn... Tuy nhiên, cũng cần phải được duy trì ở những môn học sau...”.

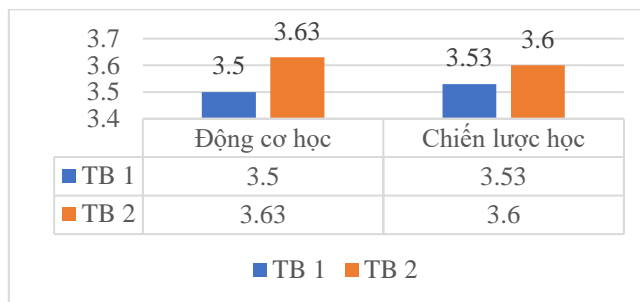
+ *Động cơ học tập*: SV có động cơ học tập xuất phát từ am hiểu về nghề, từ niềm tin vào bản thân và từ những giá trị thực tiễn mà môn học đã mang lại. SV Nguyễn. B. H chia sẻ “... Em đã học được cách đi dây, biết cách lựa chọn thiết kế hệ thống chiếu sáng, biết cách giải thích về những việc mình làm. Em thấy học như thế này có hiệu quả vì tạo nguồn cảm hứng cho em...”.

+ *Sự tương tác tích cực*: GV luôn đồng hành cùng SV để giải đáp thắc mắc qua nhiều kênh giao tiếp như email, mạng xã hội và trực tiếp trên lớp. GV từng bước có hướng dẫn cụ thể, gọi mở SV đặt ra các câu hỏi giải quyết vấn đề dưới nhiều phương diện khác nhau. 100% các SV trong lớp cho rằng làm việc qua mạng xã hội (Zalo, Facebook) rất hiệu quả và tức thời. Thông tin, tài liệu được cung cấp đầy đủ và dễ dàng tiếp nhận. Ngoài ra, GV cũng đưa ra tiêu đánh giá cụ thể làm cho SV có trách nhiệm hơn với việc học.

Như vậy, nghiên cứu cho thấy rằng tổ chức học tập thông qua trải nghiệm các dự án học tập đã giúp SV có thái độ học tập tích cực, hứng thú với các hoạt động học. SV được phát triển về kĩ năng học như: nhìn nhận vấn đề bao quát hơn; biết phân tích, lựa chọn cho thiết kế của mình; hình thành tư duy logic, hệ thống; giải thích được về những việc mà nhóm đã thực hiện. Rõ ràng rằng đây chính là những đặc điểm học tập của SV khi có phương thức học sâu.

2.4.2. Kết quả đánh giá về phương thức học sâu của sinh viên trước và sau thực nghiệm

Đánh giá về sự thay đổi phương thức học sâu, nghiên cứu tiến hành đánh giá về động cơ học sâu và chiến lược học sâu của SV trước và sau thực nghiệm thông qua so sánh điểm trung bình phương thức học sâu trước (TB1) và sau thực nghiệm (TB2).



Biểu đồ 2. So sánh điểm trung bình phương thức học sâu trước và sau thực nghiệm

Biểu đồ 2 cho thấy, SV có sự thay đổi về động cơ học và chiến lược học sâu ở hai thời điểm trước và sau khi tổ chức thực nghiệm. Một sự thay đổi có tiến bộ, khi động cơ học tập thay đổi sẽ dẫn đến chiến lược thay đổi. Mặc dù sự thay đổi chưa nhiều nhưng cũng cho thấy xu hướng phát triển về phương thức học sâu ở người học. Điều này được lí giải là vì khi thay đổi về một thói quen, về cách làm, đặc biệt là về nhận thức thì cần có thời gian. Điều này cũng phải được duy trì thường xuyên cùng với sự kiên nhẫn của GV để có thể đạt được ở mức độ cao hơn.

2.4.3. Đánh giá mối tương quan giữa phương thức học sâu và thái độ học tập tích cực của sinh viên

SV có thái độ học tập tích cực khi được tổ chức học tập theo dự án. Để xem xét sự tác động đến phương thức học của SV, nghiên cứu tìm mối tương quan giữa phương thức học sâu và thái độ học tập tích cực. Nghiên cứu sử dụng tương quan tích Moment Pearson cho các biến định lượng. Với Pearson Correlation = 0,811, mức ý nghĩa 2 đầu bằng 0,01, kết quả cho thấy giữa phương thức học sâu và thái độ học tập có mối tương quan dương, tương quan mạnh. Điều này chỉ ra SV có thái độ học càng tích cực càng sẽ có mức độ dấn thân sâu vào việc học (bảng 1).

Bảng 1. Mối tương quan giữa phương thức học sâu và thái độ học tập tích cực

		TB học sâu	TB thái độ học
TB học sâu	Pearson Correlation	1	0,811**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	24	24
TB thái độ học	Pearson Correlation	0,811**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	24	24

** Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed).

3. Kết luận

Thực nghiệm giải pháp tổ chức dạy học theo dự án cho môn học “Nhập môn ngành Điện - Điện tử” đã chỉ ra học thông qua trải nghiệm hình thành cho SV có phương thức học sâu. SV nhận thức rõ về tầm quan trọng, tính ứng dụng của nội dung, tham gia vào các hoạt động học đã hình thành cho SV thái độ học tập tích cực, kích thích đào sâu vấn đề. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với giả thuyết thực nghiệm. Rõ ràng điều này cho thấy học tập thông qua thực hành, tham gia vào các hoạt động đã kích thích, tạo cơ hội cho SV phát triển phương thức học. Nghiên cứu giới hạn chỉ xem xét một yếu tố tác động ảnh hưởng đến phương thức học của SV, đó là thái độ học tập, còn các yếu tố tác động khác như các kỹ năng học tập sẽ được đánh giá ở nghiên cứu tiếp theo nhằm đánh giá sự tác động đến phương thức học khi tổ chức dạy học theo dự án.

Tài liệu tham khảo

- Beattie, V., Collins, B., & McInnes, B. (1997). Deep and surface learning: A simple or simplistic dichotomy? *International Journal of Phytoremediation*, 21(1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/096392897331587>.
- Biggs, J. (1999). What the Student Does: Teaching for Enhanced Learning. *Higher Education Research & Development*, 18, 57-75. <https://doi.org/10.1080/0729436990180105>
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. (2001). The Revised Two-Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *The British Journal Of Educational Psychology*, 71, 133-149. <http://dx.doi.org/10.1348/000709901158433>
- Đặng Xuân Hải, Nguyễn Sỹ Thư (2012). *Quản lý giáo dục, quản lý nhà trường trong bối cảnh thay đổi*. NXB Giáo dục Việt Nam.
- Entwistle, N., & Ramsden, P. (2015). *Understanding student learning*. Routledge Revivals. <https://doi.org/10.4324/9781315718637>
- Felder, R. M., & Brent, R. (2005). Understanding Student Differences. *Journal of Engineering Education January*, 94(1), 57-72. <https://doi.org/10.4135/9781506342733.n2>
- Hall, M., Ramsay, A., & Raven, J. (2004). Changing the learning environment to promote deep learning approaches in first-year accounting students. *Accounting Education*, 13(4), 489-505. <https://doi.org/10.1080/0963928042000306837>
- Helle, L., Tynjälä, P., & Olkinuora, E. (2006). Project-Based Learning in Post-Secondary Education - Theory, Practice and Rubber Sling Shots. *Higher Education*, 51(2), 287-314. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6386-5>
- Huỳnh Văn Sơn (2011). Những cơ sở tâm lý của hoạt động dạy và học tích cực. NXB Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.
- Lê Thị Kiều Nhi, Nguyễn Trương Trường (2020). Tổ chức dạy học theo dự án trong dạy học “Lập trình hướng đối tượng” cho sinh viên Cao đẳng nghề Tin học ứng dụng tại Trường Cao đẳng Sư phạm Quảng Trị. *Tạp chí Giáo dục*, 474, 43-47.
- Marton, F., & Saljo, R. (1976). On Qualitative Differences in Learning-II Outcome As a Function of the Learner's Conception of the Task. *British Journal of Educational Psychology*, 46(2), 115-127. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02304.x>
- Nguyễn Văn Tuấn (2021). Tổ chức dạy học dự án “Một số ứng dụng của phương trình vi phân” trong dạy học môn toán cao cấp cho sinh viên khối ngành Kỹ thuật. *Tạp chí Giáo dục*, 496(2), 14-19.
- Sidman-Taveau, R. L. (2005). *Computer-assisted project-based learning in the second language: Case studies in adult ESL*. The University of Texas at Austin.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project - based learning*. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.
- Trần Việt Cường (2012). Tổ chức dạy học theo dự án phần “Nguyên hàm và tích phân” cho sinh viên sư phạm Toán. *Tạp chí Giáo dục*, 281, 35-37.