

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

ĐỖ THỊ MỸ TRANG

**NGHIÊN CỨU PHƯƠNG THỨC HỌC CỦA SINH VIÊN
CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ**

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ

NGÀNH: GIÁO DỤC HỌC

Mã số chuyên ngành: 9140101

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 4/2023

Công trình được hoàn thành tại trường **Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh**

Giảng viên hướng dẫn khoa học 1: TS. Đỗ Mạnh Cường

Giảng viên hướng dẫn khoa học 2: TS. Đoàn Thị Huệ Dung

Phản biện 1:.....

Phản biện 2:.....

Phản biện 3:.....

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04 tháng 11 năm 2013 đã nêu rõ “...*đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại; phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và vận dụng kiến thức, kỹ năng của người học; khắc phục lối truyền thụ áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc. Tập trung dạy cách học, cách nghĩ, khuyến khích tự học ...*” (Nghị quyết 29-NQ/TW, 2013). Nghị quyết đã chỉ ra cần có sự thay đổi cách dạy học nhằm thúc đẩy tính tích cực, chủ động, khả năng vận dụng sáng tạo ở người học. Với cách học chủ động, tích cực, học hiểu bản chất luôn là yếu tố cốt lõi nhằm giúp người học có thể đáp ứng với mọi sự thay đổi trong thế giới công việc.

Theo quan điểm thuyết kiến tạo, người học là người tự xây dựng kiến thức cho chính bản thân mình. Tính tích cực, chủ động trong học tập phải được xuất phát từ nội tại ở người học. Khi đó, vai trò của giảng viên (GV) là người thiết kế, tổ chức, điều khiển, hỗ trợ, kích thích, động viên,...nhằm tác động, tạo điều kiện để các hoạt động học xuất hiện một cách tích cực, chủ động. Vì vậy, để có những tác động phù hợp thì việc thiết kế dạy học phải được bắt đầu từ người học, hay chính là GV phải hiểu về học tập của người học.

Về học tập của người học, các nghiên cứu đã chỉ ra người học (cụ thể là sinh viên) có 3 dạng phương thức học (learning approaches): học sâu, học bề mặt và học có chiến lược. Trong đó, phương thức học (PTH) sâu là phương thức học mà SV hướng đến hiểu ý nghĩa của nội dung hơn là tái hiện kiến thức (Marton và 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, 1991; Felder và Brent, 2005); Sinh viên 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 giảng viên (Biggs, 1999; Entwistle và Ramsden, 1983; Beattie và cộng sự, 1997). Với 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 (Biggs và Collis, 1982).

Về thực trạng học tập của SV hiện nay, nhiều giảng viên (GV) cho rằng trong quá trình học tập SV không quan tâm nhiều đến việc học, học thụ động, học đối phó cho qua môn dẫn đến kết quả học không tốt, năng lực kém. Trong khi đó, bối cảnh xã hội có sự gia tăng nhanh về lượng kiến thức cũng như sự phát triển nhanh của khoa học kỹ thuật thì SV phải học “chắc” (học hiểu bản chất) để có thể đáp ứng và phát triển nghề nghiệp. Đây cũng là vấn đề mà nhiều trường ĐH đang phải đối mặt khi có nhiều SV chỉ học đối phó, không hứng thú với việc học hơn là học để hiểu bản chất và vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề trong nhiều tình huống khác nhau.

Do đó, với thực trạng học tập hiện nay thì sự thay đổi về cách học và cách dạy là cần thiết và cấp bách nhằm giúp SV có năng lực đáp ứng yêu cầu nghề nghiệp, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục. Để có cơ sở cho việc thay đổi về cách học, cách dạy nhằm hướng SV đến PTH sâu (học tích cực, chủ động, học hiểu bản chất, ...), nghiên cứu cần làm rõ về thực trạng PTH của SV, xác định các yếu tố ảnh hưởng đến PTH. Trên cơ sở đó, GV sẽ có những tác động, hướng dẫn để SV hình thành PTH sâu. Vì vậy, để làm rõ những vấn đề trên, người nghiên cứu thực hiện đề tài “Nghiên cứu phương thức học của SV các trường Đại học Kỹ thuật Công nghệ” sẽ mang lại nghĩa về mặt lý luận và thực tiễn. Kết quả nghiên cứu này sẽ là cơ sở cho các nhà giáo dục, cụ thể là các GV có những thiết kế DH phù hợp để phát triển PTH sâu cho SV.

2. Mục đích nghiên cứu

Trên cơ sở nghiên cứu lý luận về PTH và thực trạng PTH của SV các ngành Kỹ thuật công nghệ (KTCN), luận án đề xuất các biện pháp phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN..

3. Khách thể, đối tượng nghiên cứu

3.1. Khách thể nghiên cứu

Quá trình dạy học các học phần ngành KTCN.

3.2. Đối tượng nghiên cứu

Phương thức học của SV các ngành KTCN.

4. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu cơ sở lý luận về phương thức học của SV các ngành Kỹ thuật công nghệ (KTCN);
- Nghiên cứu thực trạng phương thức học của SV các ngành KTCN;
- Đề xuất biện pháp phát triển phương thức học sâu cho SV các ngành KTCN.

5. Giả thuyết khoa học

Phương thức học của SV các ngành KTCN chủ yếu là học chiến lược và học bề mặt, PTH sâu ở mức không cao; Phương thức học sâu của SV các ngành KTCN sẽ phát triển khi GV vận dụng các phương pháp dạy học thúc đẩy người học chủ động và trải nghiệm, và các phương pháp đánh giá yêu cầu mức độ tư duy bậc cao..

6. Phạm vi nghiên cứu

6.1. Đối tượng và phạm vi khảo sát

Luận án nghiên cứu 388 SV, 32 GV và 4 nhà quản lý của các ngành Điện – Điện tử, Cơ điện tử và Khoa học máy tính, tại 4 trường: 1) ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM; 2) ĐH Bách khoa – Đại học Quốc gia TP.HCM; 3) ĐH Công nghiệp TP.HCM; 4) ĐH Công nghệ TP.HCM.

6.2. Nội dung nghiên cứu

- Nghiên cứu các dạng PTH của SV: PTH bề mặt, PTH sâu và PTH có chiến lược và thực nghiệm phát triển PTH sâu cho SV.

- Nghiên cứu vận dụng các phương pháp dạy học (PPDH) thúc đẩy người học chủ động và trải nghiệm, và phương pháp đánh giá yêu cầu mức tư duy cao để nghiên cứu phát triển PTH sâu cho SV.

6.3. Thời gian nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu từ tháng 10/2015 - 12/2022; thời gian khảo sát tháng 9/2019 - 1/2020; thời gian thực nghiệm: học kỳ I, năm học 2020-2021.

7. Phương pháp nghiên cứu

7.1. Phương pháp nghiên cứu lý luận

Phương pháp nghiên cứu tài liệu

Nghiên cứu đã sử dụng phương pháp nghiên cứu tài liệu để tổng quan vấn đề NC và xây dựng khung cơ sở lý luận về vấn đề NC bằng cách tổng hợp, phân tích các công trình NC trong và ngoài nước về PTH; các lý thuyết nền tảng liên quan đến PTH.

7.2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn

- Phương pháp khảo sát bằng bảng hỏi

Nghiên cứu đã sử dụng phương pháp khảo sát bằng bảng hỏi để đánh giá về: (1). Thực trạng PTH của SV; (2). Thực trạng công tác phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN; (3). Mức độ phù hợp và khả thi của biện pháp.

Dựa trên cơ sở lý thuyết, nghiên cứu thiết kế nội dung phiếu hỏi và gửi đến 2 nhóm khách thể là 388 SV và 32 GV qua email với hình thức Google form.

- Phương pháp phỏng vấn

Để thu thập thông tin định tính về thực trạng PTH của SV, cách thức phát triển PTH sâu cho SV và kết quả đạt được của SV sau khi tham gia lớp học thực nghiệm, nghiên cứu đã sử dụng PP phỏng vấn.

Phỏng vấn với câu hỏi mở đã được thực hiện với 388 SV của 4 trường; Phỏng vấn sâu đã được thực hiện với 40 SV tại trường ĐHSPT TP.HCM, 4 cán bộ quản lý của 4 trường và 24 SV tham gia lớp học thực nghiệm sư phạm.

- Phương pháp nghiên cứu sản phẩm hoạt động

Nghiên cứu đã sử dụng PP nghiên cứu sản phẩm hoạt động để đánh giá về khả năng giải quyết vấn đề thực tế của SV.

Dựa trên tiêu chí đánh giá sản phẩm là mô hình thiết kế điện, nghiên cứu đã đánh giá và kết luận về khả năng vận dụng giải quyết vấn đề thực tế của SV.

- Phương pháp thực nghiệm sư phạm

Nghiên cứu đã sử dụng PP thực nghiệm sư phạm để kiểm chứng giả thuyết.

Thực nghiệm sư phạm được tiến hành qua vận dụng PPDH thúc đẩy người học chủ động và trải nghiệm, và phương pháp đánh giá yêu cầu mức độ tư duy bậc cao vào dạy học môn học Nhập môn ngành Điện-Điện tử tại trường ĐH SPKT TP.HCM. Nghiên cứu thực nghiệm không đối chứng (đối chứng trên chính lớp tham gia thực nghiệm).

- Phương pháp xử lý dữ liệu

Nghiên cứu đã sử dụng PP xử lý dữ liệu định lượng và dữ liệu định tính để xử lý dữ liệu.

Với dữ liệu định tính thu được từ phỏng vấn và phỏng vấn bán cấu trúc (phỏng vấn sâu), nghiên cứu tổng hợp, phân tích, đánh giá và kết hợp với dữ liệu định lượng nhằm làm rõ vấn đề NC.

Với dữ liệu định lượng, nghiên cứu sử dụng thống kê mô tả và thống kê suy diễn để phân tích thông qua phần mềm SPSS 20 như: độ tin cậy, điểm trung bình, kiểm định ANOVA, phân tích mối tương quan.

8. Đóng góp của luận án

8.1. Về lý luận

Luận án xây dựng được các đặc điểm về PTH của SV các ngành KTCN và mô hình phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN.

8.2. Về thực tiễn

Luận án xác định thực trạng PTH của SV các ngành KTCN; Đề xuất 4 biện pháp phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN đảm bảo tính khả thi và phù hợp; Sinh viên các ngành KTCN phát triển PTH sâu thông qua vận dụng biện pháp vận dụng dạy học theo dự án.

9. Cấu trúc của luận án

Cấu trúc của luận án bao gồm ba phần chính là Mở đầu, Nội dung và Kết luận. Phần nội dung được trình bày thành bốn chương như sau:

- Chương 1. Tổng quan nghiên cứu về phương thức học của sinh viên đại học
- Chương 2. Cơ sở lý luận về phương thức học của SV các ngành KTCN
- Chương 3. Thực trạng phương thức học của SV ngành KTCN
- Chương 4. Biện pháp phát triển phương thức học sâu cho SV ngành KTCN

Ngoài ra, luận án còn trình bày: Danh mục các công trình khoa học của tác giả có liên quan đến luận án, Tài liệu tham khảo và các Phụ lục.

Chương 1 **TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU VỀ PHƯƠNG THỨC HỌC** **CỦA SINH VIÊN ĐẠI HỌC**

Ở chương 1, luận án trình bày kết quả nghiên cứu tổng quan gồm hai phần chính, đó là:

- (1). Nghiên cứu về phương thức học (PTH) của SV đại học;
- (2). Nghiên cứu phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN.

1.1. Nghiên cứu về phương thức học của sinh viên đại học

Nghiên cứu về PTH được thực hiện bởi nhiều nhà nghiên cứu thuộc các nhóm nghiên cứu được xem là điển hình như: (1). Nhóm Swedish (người Thụy Điển), dẫn đầu là Marton; (2). Nhóm Lancaster (người Anh), dẫn đầu là Entwistle; (3). Nhóm Australian (người Úc), dẫn đầu là Biggs. Nghiên cứu về PTH của SV đại học, các nhóm đã làm rõ những vấn đề nghiên cứu như: nghiên cứu xác lập nội hàm khái niệm PTH của SV; nghiên cứu các dạng PTH của SV và nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến PTH của SV. Các vấn đề nghiên cứu này được trình bày tóm tắt như sau:

1.1.1. Nghiên cứu xác lập nội hàm khái niệm phương thức học của sinh viên

Marton và Saljo là những nhà nghiên cứu tiên phong trong lĩnh vực này. Khái niệm PTH được Marton và Saljo (1976) sử dụng từ những nghiên cứu khởi điểm về việc học tập của SV. Các nghiên cứu khác cũng nghiên cứu làm rõ nội hàm khái niệm PTH như: Ramsden (2003), (Entwistle, 1991; Zeegers, 2001), Vanthournout và cộng sự (2012), (Biggs, 1991, 1993).

Các nghiên cứu đã cho thấy nội hàm của PTH là sự kết hợp giữa hai thành tố: ý định và hành động học tập (hai thành tố này còn được Biggs gọi là động cơ và chiến lược học). Các nghiên cứu cho rằng hoạt động học xuất hiện như thế nào là phụ thuộc vào ý định ban đầu của SV, ý định học khác nhau dẫn đến cách thực hiện khác nhau. Đây là quá trình có liên quan đến hoạt động nhận thức (ý định) và hành động học tập để cho ra kết quả của một công việc cụ thể. Bản chất của quá trình này là mô tả mối quan hệ tương tác giữa đặc điểm SV, bối cảnh học tập và kết quả công việc mà theo đó SV lựa chọn cách thức học tập phù hợp.

Phương thức học không phải là đặc điểm cá nhân của SV (yếu tố bẩm sinh), mà là quá trình học tập được hình thành từ nhận thức dẫn đến hành động.

1.1.2. Nghiên cứu các dạng phương thức học của sinh viên

Ở hướng nghiên cứu này, các nhà nghiên cứu đã làm rõ ba nội dung:

1.1.2.1. Các dạng phương thức học trong học tập của sinh viên

Có ba dạng PTH của SV là: PTH bề mặt (surface learning approach), PTH sâu (deep learning approaches) và PTH có chiến lược (strategic learning approaches) (Marton và Saljo, (1976); Entwistle (1984, 1997); Biggs, (1978));

1.1.2.2. Sự khác nhau giữa các dạng phương thức học của sinh viên

Những điểm khác biệt giữa PTH sâu, PTH học bề mặt và PTH có chiến lược là: - Về mục đích học: như là học để hiểu ý nghĩa hay học để nhớ các sự kiện, học để đạt điểm số cao; - Về động cơ học: xuất phát từ động cơ bên trong hay động cơ bên ngoài; - Về thái độ học: tích cực, chủ động hay thụ động, lơ đãng,...; và - Về các kỹ thuật học: học thuộc lòng tái hiện kiến thức hay phân tích tìm mối liên hệ, hệ thống kiến thức.

Diễn hình có các nghiên cứu của Marton và Saljo (1976); Beattie, Collins và McInnes (1997); Entwistle và Ramsden (1983), Biggs (1978, 1987, 1991, 1993, 2001); Felder và Brent, (2005); Ramsden (2003), Cherie (2015), Entwistle (1984,1997); Felder và Brent (2005); Volet và Chalmers (1992); Haggis (2003).

1.1.2.3. Mối tương quan giữa các dạng phương thức học và kết quả học tập của sinh viên

Kết quả học tập có mối tương quan với PTH, các nghiên cứu cho thấy rằng SV có PTH sâu đạt được kết quả là các kỹ năng nhận thức ở mức độ cao như là: có kỹ năng lập luận, kỹ năng đánh giá, tạo ra cái mới, phát triển kiến thức, v.v. Còn đối với PTH bề mặt SV chỉ đạt được kỹ năng nhận thức ở mức độ mô tả, ghi nhớ lại kiến thức, thiếu sự liên kết, hệ thống các vấn đề với nhau (Svensson (1977); Biggs (1987, 1999); Crawford và cộng sự (1998); Hounsell (1985); Ramsden và cộng sự (1986); Schmeck (1983); Trigwell và cộng sự (1999); Watkins và Hattie (1985); Wilson và cộng sự (1997); Nguyễn (2021); Whelan (1988); Balla và cộng sự (1990), Biggs và Collis (1982); Prosser và Millar (1989)).

1.1.3. Nghiên cứu yếu tố ảnh hưởng đến phương thức học của sinh viên

Các nghiên cứu xác định yếu tố ảnh hưởng đến PTH đều nhấn mạnh đến yếu tố đặc điểm bản thân SV và yếu tố bối cảnh học tập đã tác động đến nhận thức để dẫn đến hành động học tập phù hợp.

- Yếu tố đặc điểm bản thân SV như: nhận thức, động cơ, tuổi, kinh nghiệm sống, giới tính, giá trị cá nhân,...

- Yếu tố bối cảnh học tập như: PPGD, KTĐG, nội dung học, áp lực thi cử, mối quan hệ giao tiếp,...

Mô hình 3P (Presage, Process, Product) chỉ ra rằng môi trường học tập (bối cảnh học) và đặc điểm cá nhân có ảnh hưởng đến PTH, PTH ảnh hưởng đến kết quả học tập (Biggs, 1985; 1987, 1993).

Vấn đề này, diễn hình có các nghiên cứu của (Ramsden (1991); Entwistle (1991, 1995, 1998); Zeegers, 2001). (Entwistle và Tait, 1990); Laurillard (1979); Lublin (2003); Ramsden (1979, 2003); Marton và Saljo (1976b); Fransson (1977); Lecompte, Kaufman, Rousseeuw và Tassin (1983). Entwistle và cộng sự (2002); Harris (2004); Thomas và Gadbois (2007); Duff (2002); Vermunt (2005); Richardson (1994); Groves (2005); Ong (2014); Paul và Rober (2013),...

1.2. Nghiên cứu phát triển phương thức học cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

1.2.1. Các nghiên cứu phát triển phương thức học cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ trên Thế giới

Sinh viên ngành kỹ thuật công nghệ cần có khả năng tư duy bậc cao, để đạt được điều này SV cần có PTH sâu trong quá trình học tập. Do đó, để đạt mục tiêu này, có các nghiên cứu phát triển PTH sâu cho SV các ngành kỹ thuật công nghệ (KTCN) như của Norsyarizan và cộng sự (2014); Bombaerts, Doulougeri, Spahn, Nieveen và Pepin (2018), (Hussin, Hamed và Jam, 2017), Karkoub, Mansour; Yang, Chun-Lin; Karkoub, Wael; Raslan, Moustafa (2020).

1.2.2. Các nghiên cứu triển phương thức học cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ tại Việt Nam

Nghiên cứu về học tập của SV đã được nhiều nhà nghiên cứu trong nước quan tâm, các nghiên cứu tập trung nhiều ở các vấn đề như kỹ năng tự học, PP học; động cơ, ý thức học; phong cách học, v.v... Như các nghiên cứu của: Đinh Như Lê (2022), Trần Nam Trung (2021), Hàng Duy Thanh (2019), Đinh Thị Hoa (2018), Võ Thị Ngọc Lan (2018), Hà, T. T. T. (2018), Trần Thị Thu Ba (2016), Nguyễn Cảnh Toàn (2002); Trần Thị Thanh Huyền (2021), Nguyễn Thị Tú (2017), Huỳnh Văn Thái (2017), Giang N.T.B (2014), Dương Thị Kim Oanh (2013), Nguyễn Thanh Dân (2013); Nguyen Thi Phuong Thao (2021), Lưu Hón Vũ (2021), Bùi Thị Thúy Hằng (2016, 2017), Lê Công Khanh (2009) v.v...

Trong tác phẩm của tác giả Dương Thị Kim Oanh (2022) có đề cập đến các dạng PTH nhưng chưa đi sâu về các yếu tố ảnh hưởng cũng như cách thức phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN; nghiên cứu về PTH của tác giả Nguyễn (2021) cũng chưa phân tích trên đối tượng SV ngành KTCN. Do đó, các công trình nghiên cứu về PTH của SV đại học cũng như SV các ngành KTCN chưa được triển khai rộng, vấn đề này còn khá mới cho các nhà nghiên cứu trong nước.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1:

Thông qua phần nghiên cứu tổng quan cho thấy các nghiên cứu đã dựa trên quan điểm tiếp cận tâm lý học nhận thức về sự khác biệt cá nhân đã làm rõ khung lý thuyết chung về PTH như: nội hàm khái niệm PTH, các dạng PTH, mối tương quan giữa bối cảnh học tập, PTH và kết quả học tập. Các nghiên cứu đã tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng và vận dụng phát triển PTH sâu cho SV thông qua dạy học. Tuy nhiên, các nghiên cứu tập trung tìm hiểu ở những yếu tố ảnh hưởng trong sự tách biệt với các yếu tố khác, tìm hiểu PTH của SV năm nhất và SV năm cuối ở một số ngành như Luật, Kế toán, Y khoa, Ngôn ngữ học, Giáo dục, Nghệ thuật. Sinh viên các ngành trong lĩnh vực kỹ thuật chưa được đề cập nhiều. Do vậy, để lấp vào khoảng trống nghiên cứu về PTH của SV các ngành KTCN, dựa trên quan điểm giáo dục học, luận án xác định có ba câu hỏi nghiên cứu cần làm rõ đó là:

- 1). Phương thức học của SV ngành KTCN như thế nào, thay đổi như thế nào qua từng năm học?;
- 2). Yếu tố nào ảnh hưởng đến sự thay đổi PTH của SV các ngành KTCN?
- 3). Giảng viên điều chỉnh thiết kế dạy học nhằm phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN như thế nào?

Chương 2

CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ PHƯƠNG THỨC HỌC CỦA SINH VIÊN CÁC NGÀNH KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ

Phương thức học của SV thường đa dạng, không cố định. Sinh viên có thể lựa chọn PTH sâu hay PTH bề mặt hay PTH có chiến lược, hay SV cũng có thể có cả 3 dạng PTH học trong quá trình học tập. Sự lựa chọn này tùy thuộc vào đặc điểm SV, nhận thức và bối cảnh học tập cụ thể để đạt được kết quả mong đợi. Vì vậy, nhằm làm rõ thực trạng về PTH của SV, đề xuất giải pháp phát triển PTH sâu cho SV (bởi vì PTH sâu là PTH cần có cho SV bậc đại học các ngành KTCN), nghiên cứu đã xây dựng khung lý luận về PTH, PTH sâu của SV các ngành KTCN. Kết quả nghiên cứu được trình bày ở các phần như sau:

2.1. Các khái niệm cơ bản

2.2.1. Phương thức học (learning approaches)

Phương thức học của SV được hiểu là quá trình thực hiện hoạt động học tập phù hợp với nhận thức, đặc điểm SV và bối cảnh học tập để đạt được kết quả mong đợi.

Phương thức học có các đặc trưng như sau:

- Xuất phát từ yếu tố bên trong của SV được thể hiện ra bên ngoài thông qua các biểu hiện về thái độ và cách thức giải quyết vấn đề (biểu hiện thông qua thái độ và hoạt động học);

- Vừa đa dạng và vừa nhất quán;

- Mô tả mối tương quan giữa SV, môi trường/bối cảnh học tập và kết quả học tập;

- Phương thức học có thể điều chỉnh được (không mang yếu tố bẩm sinh).

2.2.2. Phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Phương thức học của SV các ngành KTCN được hiểu là quá trình thực hiện hoạt động học tập trong lĩnh vực KTCN mà phù hợp với nhận thức, đặc điểm SV và bối cảnh học tập để đạt được kết quả mong đợi.

Phương thức học của SV các ngành KTCN cũng có các đặc trưng như sau:

- Xuất phát từ yếu tố bên trong của SV được thể hiện ra bên ngoài thông qua các biểu hiện về thái độ và cách thức giải quyết vấn đề trong lĩnh vực KTCN (biểu hiện thông qua thái độ và hoạt động học);

- Vừa đa dạng và vừa nhất quán;

- Mô tả mối tương quan giữa SV, môi trường/bối cảnh học tập trong lĩnh vực KTCN và kết quả học tập;

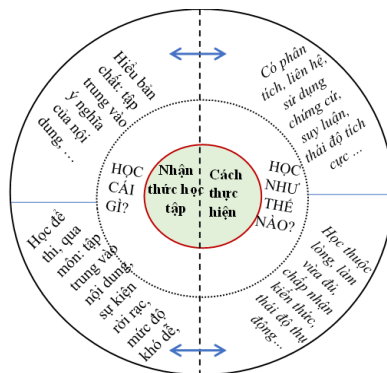
- Phương thức học có thể điều chỉnh được (không mang yếu tố bẩm sinh).

2.2. Phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

2.2.1. Phương thức học của sinh viên

2.2.1.1. Các thành tố của phương thức học của sinh viên

Xét về cấu trúc của PTH, Marton và Saljo (1976, 1984); Biggs (1991, 1993); Ramsden (2003); Vanthournout, Donche, Gijbels và Van Petegem (2012) đã làm rõ về nội hàm PTH gồm hai thành tố chính là nhận thức của SV về học tập và cách thức thực hiện. Hai thành tố này có mối quan hệ tương tác với nhau được mô tả như sau:



Hình 2.2: Sơ đồ cấu trúc của phương thức học

2.2.1.2. Phân loại phương thức học của sinh viên

(1). Phương thức học bề mặt

Phương thức học bề mặt có những đặc điểm học tập như sau: (1). Động cơ học: qua môn, học tập đạt yêu cầu ở mức tối thiểu; (2). Kỹ thuật học: tập trung vào thông tin rời rạc, mức độ khó dễ; tái hiện kiến thức bằng cách học thuộc lòng; nhận thông tin một cách thụ động; xử lý những phần học của chương trình một cách tách biệt; không nhận ra kiến thức mới từ các công việc trước đó; Xem nội dung học tập đơn giản chỉ là tài liệu cần học cho kỳ thi; (3). Thái độ học: không hứng thú, thụ động

(2). Phương thức học sâu

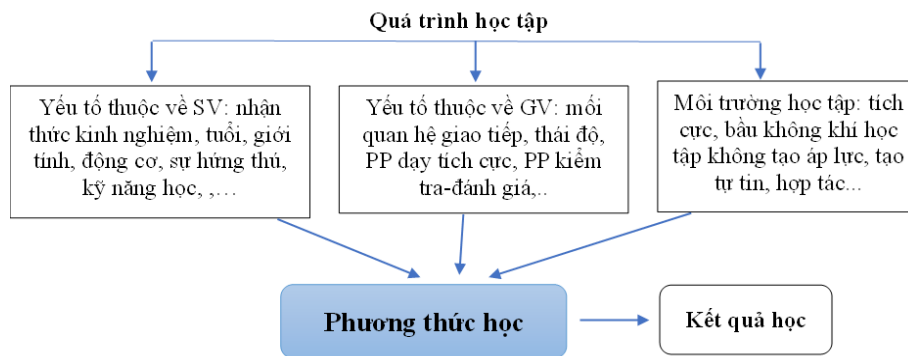
Phương thức học sâu có những đặc điểm học tập như sau: (1). Động cơ học: hiểu bản chất về những điều đang học và phát triển năng lực; (2). Kỹ thuật học: tập trung vào ý nghĩa, lý lẽ chính cần giải quyết, sử dụng các khả năng tư duy bậc cao, tương tác tích cực, tạo sự kết nối giữa các phần khác nhau, tìm mối liên quan giữa kiến thức mới và kiến thức cũ; (3). Thái độ học: tích cực, học tập vượt ngoài yêu cầu của GV.

(3). Phương thức học có chiến lược

Phương thức học có chiến lược có những đặc điểm học tập như sau: (1). Động cơ học: nâng cao bản thân thông qua sự cố gắng để đạt được thành tích cao nhất; (2). Kỹ thuật học: luôn nỗ lực trong học tập; Tìm kiếm tài liệu và điều kiện học tập phù hợp; Quản lý thời gian và kế hoạch học một cách hiệu quả, luôn xác định các yêu cầu và các tiêu chí đánh giá, uôn hoàn thành công việc theo yêu cầu của GV; Là SV điển hình. (3). Thái độ học: hợp tác, nỗ lực cao.

2.2.1.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến phương thức học

Các yếu tố ảnh hưởng đến PTH được mô tả theo sơ đồ sau:



Hình 2.3: Sơ đồ mô tả các yếu tố ảnh hưởng đến phương thức học

2.2.2. Phương thức học sâu của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

2.2.2.1. Đặc điểm học tập của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Sinh viên các ngành KTCN không chỉ lĩnh hội kiến thức chuyên ngành mà còn được rèn luyện kỹ năng làm việc, kỹ năng nghề, phát huy tư duy sáng tạo thông qua nhiều giờ học thực hành, các dự án học tập, các hoạt động nghiên cứu khoa học. Do vậy, ngoài những đặc điểm học tập chung, hoạt động tập của SV các ngành KTCN có thêm những đặc điểm như: nội dung học tập mang tính kỹ thuật, công nghệ; hoạt động học có tính thực hành cao; hoạt động học gắn liền với khả năng tự học, tự nghiên cứu cao; hoạt động học có tính sáng tạo cao.

2.2.2.2. Tầm quan trọng của phương thức học sâu đối với sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Từ những định hướng về kỹ năng làm việc cần có cho SV thế kỷ 21 của UNESCO, của tổ chức OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development); những yêu cầu đặt ra cho SV trong xã hội công việc 4.0; và chương trình đào tạo đã được định hướng xây dựng phát triển năng lực, cũng như các đặc điểm học tập cho thấy SV ngành KTCN cần đạt được năng lực ở mức độ tư duy cao như là vận dụng, phân tích, hệ thống, đánh giá, sáng tạo,... nhằm đáp ứng yêu cầu công việc. Để đạt được những năng lực trên thì trong quá trình học tập SV cần có PTH sâu.

2.2.2.3. Đặc điểm phương thức học sâu của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Ngoài những đặc điểm chung, SV các ngành KTCN còn có những đặc điểm học tập khi có PTH sâu như:

- Liên hệ nội dung học tập với cuộc sống thực tế nghề nghiệp; Hướng đến tính ý nghĩa, vận dụng của nội dung vào thực tế nghề nghiệp;
- Mong muốn phát triển năng lực nghề; Có thái độ học tập tích cực; Học chủ động thông qua làm;
- Có khả năng vận dụng kiến thức vào thực tế như: xác định/phân tích yêu cầu, thu thập thông tin, phân tích giải quyết vấn đề, tạo ra sản phẩm,...

- Có khả năng tư duy phản biện sâu vấn đề, phát triển các giải pháp giải quyết vấn đề như: thu thập dữ liệu, phân tích dữ liệu, suy nghĩ rõ ràng, nhìn nhận vấn đề một cách toàn diện, phỏng đoán những khả năng xảy ra, đánh giá các giải pháp,...

- Luôn mở rộng hiểu biết thông qua nghiên cứu, tìm tòi các công nghệ mới; Sử dụng các khả năng tư duy bậc cao.

2.3. Phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

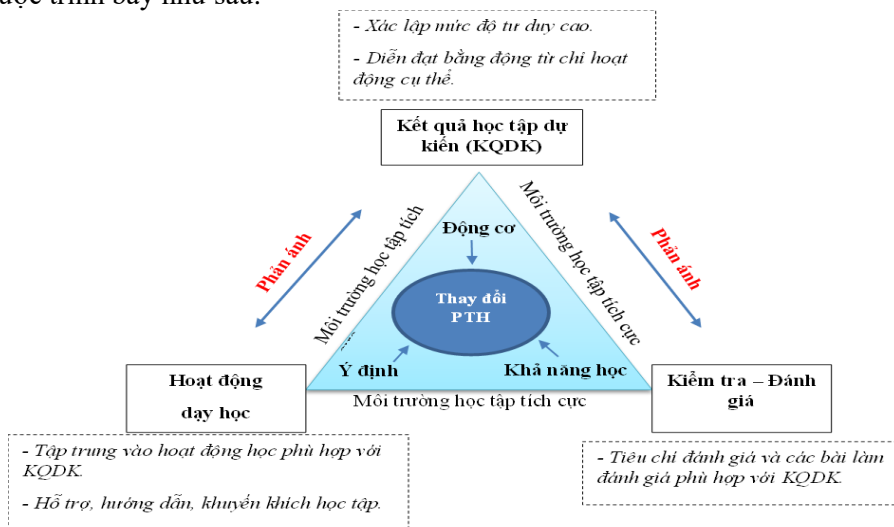
2.3.1. Mô hình phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

2.3.1.1. Cơ sở của mô hình phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

2.3.1.2. Nguyên tắc phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

2.3.1.3. Điều kiện phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Dựa trên những phân tích từ cơ sở lý thuyết về PTH; thuyết kiến tạo; thuyết tâm lý học hoạt động; thuyết điều chỉnh kiến tạo, lý luận về quá trình dạy học, nghiên cứu xác định các nguyên tắc, điều kiện và xây dựng mô hình phát triển PTH sâu cho SV. Kết quả được trình bày như sau:



Hình 2.6: Mô hình phát triển phương thức học sâu cho SV

Phương thức học thay đổi khi có sự thay đổi các yếu tố thuộc về SV và các yếu tố thuộc về bối cảnh học tập. Với mô hình phát triển PTH sâu đã chỉ ra:

- Để có PTH sâu, SV phải có mong muốn và khả năng học sâu. Điều này được xuất phát từ động cơ, ý định và khả năng học tập. Đây là yếu tố bản chất cho sự thay đổi. Những yếu tố tác động từ bên ngoài là nhằm tác động để thay đổi bên trong SV.

- Quá trình dạy học luôn có sự gắn liền của ba thành tố đó là hoạt động dạy, hoạt động học và môi trường học tập. Ba yếu tố thuộc về bản thân SV: động cơ, ý định học sâu và khả năng học bị ảnh hưởng và được điều chỉnh bởi hoạt động DH, hình thức KTĐG và môi trường học tập tích cực.

Mô hình cho thấy các yếu tố điều chỉnh PTH đặt trong một tổng thể của quá trình dạy học. Việc điều chỉnh bao gồm điều chỉnh cả mục tiêu dạy học (đặt ra ở mức độ tư duy cao), các hoạt động dạy học, các hoạt động kiểm tra đánh giá phù hợp mục tiêu ở mức độ tư duy cao, xây dựng môi trường học tập tích cực. Sự điều chỉnh này nhằm điều chỉnh các yếu tố bên trong SV như động cơ, ý định và khả năng học sâu.

Mô hình này có ý nghĩa quan trọng, cần thiết, giúp GV thiết kế dạy học phù hợp nhằm phát triển PTH sâu cho SV.

2.3.2. Mô hình học chủ động và trải nghiệm

Nghiên cứu trình bày 2 mô hình học chủ động và trải nghiệm:

2.3.2.1. Mô hình học chủ động

Điểm đặc trưng của mô hình học chủ động là SV tham gia và thực hiện các hoạt động học một cách tích cực, tính chủ thể ở mỗi SV được chú trọng khi tổ chức với mô hình này. Vai trò của GV là người khuyến khích, tổ chức, hỗ trợ,... để giúp SV hình thành hoạt động học một cách tích cực, chủ động, tự lực.

2.3.2.2. Mô hình học trải nghiệm của David A. Kolb

Đặc điểm của mô hình này là SV phải đắm thân vào việc học, phải làm trong hoàn cảnh cụ thể, sau đó tự đánh giá, xem xét lại và thử nghiệm tích cực những gì đã đúc kết được. Với mô hình này có đặc điểm học tập phù hợp với PTH sâu.

2.3.3. Phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ qua áp dụng các phương pháp dạy học thúc đẩy sinh viên học chủ động và trải nghiệm

Các nghiên cứu chỉ ra tổ chức dạy học với các phương pháp học tập thúc đẩy tính tích cực, chủ động sẽ phát triển PTH sâu cho SV.

Các mô hình học tập trải nghiệm và học chủ động cho thấy vai trò chủ thể của SV được phát huy cao. Sinh viên sẽ tự xây dựng kiến thức cho mình thông qua các hoạt động học tập cụ thể, như là: chủ động xác định vấn đề, tự lập kế hoạch giải quyết, tự đưa ra quyết định mà qua đó có sử dụng các thao tác tư duy bậc cao như phân tích, tổng hợp, đánh giá, v.v. Một số phương pháp dạy học phù hợp với mô hình học tập này được vận dụng nhằm phát triển PTH sâu cho SV như:

2.3.3.1. Dạy học theo dự án

2.3.3.2. Dạy học giải quyết vấn đề

2.3.3.3. Dạy học khám phá

2.3.4. Phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ thông qua kiểm tra đánh giá

Các nghiên cứu chỉ ra thay đổi phương pháp kiểm tra đánh giá có tác động rất lớn đến hình thành PTH. Để hình thành PTH sâu cho SV, GV đặt ra yêu cầu cao ở mức độ tư duy thì SV có những đáp ứng phù hợp. Để SV thay đổi về cách thức học tập thì GV hãy thay đổi về phương pháp kiểm tra đánh giá.

Hiện nay, đánh giá theo định hướng phát triển năng lực được phát triển ở các trường và nhiều nước trên thế giới. Đánh giá năng lực SV không chỉ xác định các mức độ đạt được về mặt kiến thức, kỹ năng mà còn đánh giá khả năng vận dụng và thái độ của SV để giải quyết một công việc/một tình huống cụ thể. Đánh giá năng lực được thực hiện thông qua sản phẩm/kết quả mà SV đạt được. Mức độ năng lực của SV được hình thành phụ thuộc vào độ khó của nhiệm vụ. Như là, thông các hoạt động trải nghiệm, SV tham gia giải quyết tình huống với yêu cầu ở mức độ tư duy cao, qua đó GV sẽ đánh giá về kết quả/sản phẩm học tập. Do đó, nghiên cứu xác định một số phương pháp kiểm tra đánh giá kết quả học tập đặt ra yêu cầu mức độ tư duy cao nhằm hình thành PTH sâu cho SV ngành KTCN như sau:

2.3.4.1. Phương pháp đánh giá báo cáo kết quả học tập

2.3.4.2. Phương pháp đánh giá hồ sơ học tập

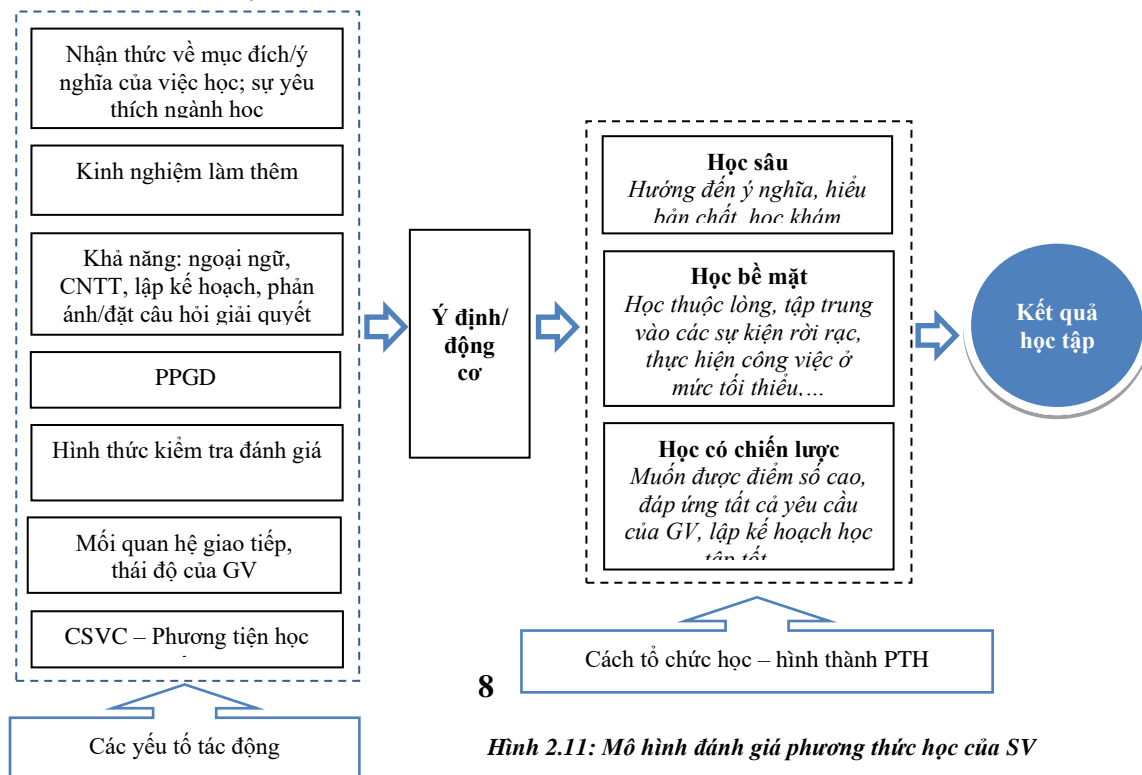
2.3.4.3. Phương pháp đánh giá nhật ký học tập

2.4. Mô hình đánh giá phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Đánh giá về thực trạng PTH của SV, nghiên cứu xem xét ở hai yếu tố ý định/động cơ học và cách thực hiện.

Đánh giá về thực trạng ảnh hưởng đến PTH của SV, nghiên cứu xem xét ở 8 yếu tố: (1). Nhận thức về mục đích/ý nghĩa của việc học; (2). Sự yêu thích ngành học; (3). Kinh nghiệm làm thêm; (4). Khả năng học tập: ngoại ngữ, CNTT, lập kế hoạch học tập, đặt câu hỏi phản biện giải quyết vấn đề; (5). PPGD; (6). Phương pháp KTĐG; (7). Mối quan hệ giao tiếp, thái độ của GV; (8). Cơ sở vật chất, phương tiện học tập.

Mô hình đánh giá PTH được trình bày như sau:



KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Nghiên cứu đã làm rõ các khái niệm có liên quan đến đề tài như PTH, PTH của SV các ngành KTCN; làm rõ đặc điểm các dạng PTH, các yếu tố ảnh hưởng đến PTH; nghiên cứu phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN; và mô hình đánh giá PTH.

Đề học sâu, SV phải được thúc đẩy học sâu từ bên trong như nhận thức, động cơ, cũng như có khả năng học sâu mà điều này bị tác động bởi các yếu tố bên ngoài thuộc về bối cảnh học tập như: PPDH, hình thức KTĐG, môi trường học,... Nghiên cứu cũng đã xây dựng cách thức phát triển PTH sâu thông qua tổ chức dạy học với các PPDH thúc đẩy tính tích cực, chủ động của SV và học trải nghiệm như: dạy học theo dự án, dạy học giải quyết vấn đề, dạy học khám phá; và hình thức KTĐG đặt ra ở mức độ tư duy cao như: phương pháp đánh giá SV báo cáo kết quả học tập, vận dụng hồ sơ học tập số (E-Portfolio) trong đánh giá học tập. Những lý luận này là cơ sở khoa học để nghiên cứu triển khai đánh giá về thực trạng PTH của SV các ngành KTCN.

Chương 3

THỰC TRẠNG PHƯƠNG THỨC HỌC CỦA SINH VIÊN CÁC NGÀNH KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ

3.1. Thiết kế nghiên cứu thực trạng

3.1.1. Mục đích nghiên cứu

Nhằm đánh giá PTH của SV ngành KTCN, cụ thể như là SV đang sử dụng dạng PTH bề mặt, PTH học sâu hay PTH học có chiến lược; Tìm hiểu sự khác biệt PTH của SV qua từng năm học; tìm ra các yếu tố ảnh hưởng đến PTH hiện có và công tác phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN của các trường hiện nay.

3.1.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu với PP kết hợp gồm cả hai PP nghiên cứu định lượng và PP nghiên cứu định tính.

- Dữ liệu định lượng được thu thập từ SV và GV thông qua phương pháp khảo sát bằng phiếu hỏi, được giải thích bằng toán phân tích thống kê dựa trên phần mềm SPSS. Nghiên cứu xem xét sự thay đổi PTH của SV qua các năm dựa trên nguyên tắc toán học so sánh từ kết quả phân tích dữ liệu định lượng.

- Dữ liệu định tính được thu thập thông qua phương pháp phỏng vấn trực tiếp và phỏng vấn bằng phiếu hỏi.

3.1.3. Mẫu khảo sát

- Nghiên cứu khảo sát trên 388 SV và 32 GV của 3 ngành: Điện-Điện tử, Cơ điện tử, Khoa học máy tính của 4 trường 1) ĐH SPKT TP.HCM; 2) ĐH Bách khoa - ĐH Quốc gia TP.HCM; 4) ĐH Kỹ thuật Công nghệ TP.HCM; 5) ĐH Công nghiệp TP.HCM;

- Tham gia phỏng vấn sâu gồm 40 SV tại trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM, 4 nhà quản lý của 4 trường.

3.1.4. Công cụ khảo sát và thử nghiệm

3.1.4.1. Thiết kế công cụ khảo sát định lượng

(1). Thiết kế phiếu khảo sát PTH dành cho SV (phiếu KS1-SV), (2). Thiết kế phiếu khảo sát PTH của SV dành cho GV (phiếu KS1-GV), (3). Thiết kế thang đo đánh giá.

3.1.4.2. Thiết kế công cụ khảo sát định tính

- Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng PTH: (1). Thiết kế phỏng vấn sâu dành cho SV (phiếu PV-SV), (2). Thiết kế phỏng vấn bằng phiếu hỏi với các câu hỏi mở dành cho SV (phiếu KS1-SV);

- Đánh giá về thực trạng công tác phát triển PTH sâu: (1). Thiết kế phỏng vấn sâu dành cho nhà quản lý (phiếu PV-NQL), (2). Thiết kế phỏng vấn bằng phiếu hỏi dành cho GV (phiếu KS1-GV).

3.1.4.3. Mô tả cấu trúc các phiếu khảo sát

Nghiên cứu mô tả chi tiết các phiếu khảo sát Phiếu KS1-SV; Phiếu KS1-GV; Phiếu PV-SV; Phiếu PV-NQL.

3.1.4.4. Thử nghiệm công cụ khảo sát

Các công cụ được thử nghiệm đánh giá về độ tin cậy, kết quả nghiên cứu cho thấy các công cụ có độ tin cậy cao.

3.1.5. Thu thập và xử lý dữ liệu

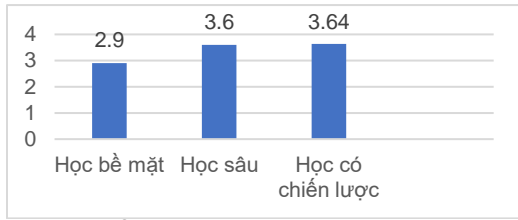
- Các phiếu khảo sát được gửi đến SV, GV qua email với hình thức Google form; thông tin phỏng vấn được ghi lại bằng biên bản và ghi âm;

- Dữ liệu được làm sạch mã hóa và xử lý bằng toán thống kê với dữ liệu định lượng (Độ tin cậy, TB, Tần số, ANOVA). Dữ liệu định tính được tổng hợp, phân tích theo xu hướng trả lời.

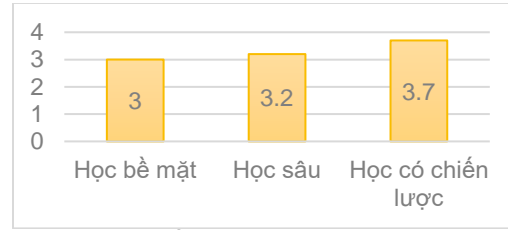
3.2. Thực trạng phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

3.2.1. Phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Với ý hỏi PTH của SV các ngành KTCN như thế nào? Kết quả được trình bày như sau:



Hình 3.1: Điểm TB của PTH đánh giá từ SV

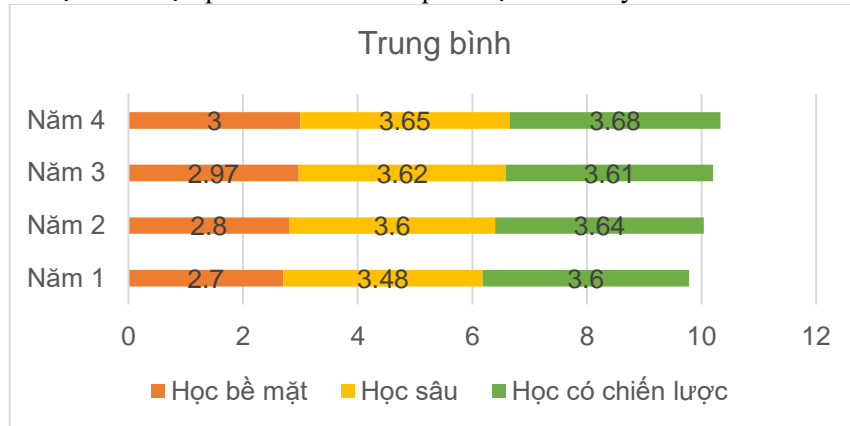


Hình 3.2: Điểm TB của PTH đánh giá từ GV

Nghiên cứu cho thấy SV có PTH có chiến lược là cao nhất, họ luôn muốn có điểm số cao trong học tập. Và, kết quả cũng chỉ ra SV có PTH sâu nhiều hơn PTH bề mặt nhưng sự chênh lệch không nhiều, kết quả điểm TB chỉ đạt ở giới hạn dưới của mức khá. Điều này có nghĩa là vẫn còn nhiều SV có PTH bề mặt. Kết quả này đã gợi ra cho nghiên cứu câu hỏi là: *SV đều mong muốn có điểm số cao, có thành tích đẹp. Nhưng, có SV chọn PTH bề mặt, SV chọn PTH sâu, lý do nào ảnh hưởng đến PTH của họ?*

3.2.2. Sự khác biệt phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ qua các năm học

Với ý hỏi PTH của SV có sự khác biệt qua các năm? Kết quả được trình bày như biểu đồ bên dưới:



Hình 3.3: Điểm TB phương thức học của SV qua các năm

Để có kết luận chắc chắn về sự khác biệt PTH bề mặt, PTH sâu và PTH có chiến lược của các nhóm SV năm 1, SV năm 2, SV năm 3, SV năm 4, nghiên cứu đã phân tích kiểm nghiệm ANOVA. Kết quả nghiên cứu chỉ ra sự khác biệt về PTH sâu và PTH bề mặt của SV năm tư và SV năm nhất, năm hai là rõ ràng nhất; PTH có chiến lược không có sự khác biệt giữa các nhóm. Càng vào những năm cuối SV có sự thay đổi lựa chọn PTH sâu nhiều hơn. Tuy nhiên, kết quả trên cũng chỉ ra một số SV năm 4 lại có xu hướng lựa chọn PTH bề mặt hơn so với những năm học đầu. Vậy, đâu là yếu tố tác động cho sự thay đổi này? Để tìm hiểu lý do về sự thay đổi PTH của SV qua các năm và nhằm trả lời cho câu hỏi nghiên cứu thứ 2 là: *Yếu tố nào ảnh hưởng đến sự thay đổi phương thức học của SV? Nghiên cứu xác định những câu hỏi định hướng cần làm rõ như sau:*

(1). Tại sao SV năm nhất, năm hai có PTH bề mặt nhiều hơn SV năm cuối?

(2). Tại sao có xu hướng gia tăng số SV lựa chọn PTH bề mặt ở năm cuối hơn so với những năm đầu?

(3). Sinh viên đều mong muốn có điểm số cao, có thành tích đẹp. Nhưng, có SV chọn PTH bề mặt, SV chọn PTH sâu, lý do nào ảnh hưởng đến PTH của họ?

3.3. Thực trạng các yếu tố ảnh hưởng đến phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Nghiên cứu đã xem xét 8 yếu tố ảnh hưởng PTH như đã trình bày ở phần cơ sở lý luận như: (1). Nhận thức về mục đích/ý nghĩa của việc học; (2). Sự yêu thích ngành học; (3). Kinh nghiệm làm thêm; (4). Khả năng học tập: ngoại ngữ,

CNTT, lập kế hoạch học tập, đặt câu hỏi phản biện giải quyết vấn đề; (5). PPDH; (6). Phương pháp kiểm tra đánh giá; (7). Môi quan hệ giao tiếp, thái độ của GV; (8). Cơ sở vật chất, phương tiện học tập.

Đánh giá về các yếu tố ảnh hưởng đến PTH, nghiên cứu chỉ ra:

- Các yếu tố thuộc về SV như nhận thức, sự yêu thích ngành nghề, kinh nghiệm làm thêm và các kỹ năng học tập đã có ảnh hưởng đến PTH, như là:

+ Phương thức học được SV định hướng ngay từ đầu dựa vào mức độ quan trọng của môn học;

+ Bản thân SV cũng tự nhận thức ra cần thay đổi PTH hướng đến PTH sâu khi tiếp cận sâu hơn trong chuyên ngành;

+ Sự yêu thích, thái độ học tập tích cực với ngành học của SV có sự sụt giảm qua các năm và điều này có ảnh hưởng đến PTH. Những SV không yêu thích ngành học có PTH bề mặt nhiều hơn. Nguyên nhân chính cho vấn đề này là do SV không hiểu bài, mất định hướng trong học tập cũng đã ảnh hưởng đến sự yêu thích; thiếu (yếu) kỹ năng học tập dẫn đến sự quá tải, mệt mỏi trong học tập nên học đối phó. Kết quả này đã một phần lý giải được tại sao một số SV năm cuối có xu hướng tăng lựa chọn PTH bề mặt.

+ Tần suất đi làm thêm nhiều dẫn đến việc SV có PTH bề mặt nhiều hơn. Nguyên nhân được SV chia sẻ là không có nhiều thời gian. Điều này cũng cho thấy khả năng kế hoạch và sự cân bằng giữa việc học và làm thêm chưa được tốt.

+ Kỹ năng đặt câu hỏi phản biện, đào sâu vấn đề của SV bị hạn chế dẫn đến sự chấp nhận kiến thức nhiều hơn.

- Các yếu tố thuộc về GV và môi trường học tập như PPDH, hình thức KTĐG, môi quan hệ giao tiếp, cơ sở vật chất – phương tiện học tập cho thấy: GV tập trung vào hoạt động dạy nhiều, tạo áp lực bởi yêu cầu cao so với năng lực của SV và có thái độ không khuyến khích, động viên đã dẫn SV đến việc khó tiếp thu bài, quá sức trong công việc làm cho SV giảm dần sự yêu thích môn học và có PTH bề mặt. Ngoài ra, cũng chính nhận thức về yêu cầu của kiểm tra đánh giá mà SV có lựa chọn PTH phù hợp với yêu cầu của GV.

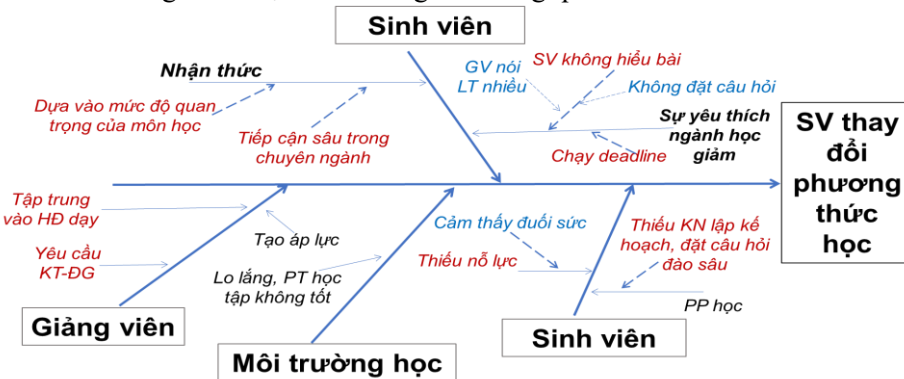
Như vậy, nghiên cứu có thể kết luận lý do cho sự khác biệt về PTH của SV qua các năm. Đó là:

- SV năm 1, năm 2 có PTH bề mặt nhiều hơn SV năm 4, điều này là do sự nhận thức của SV. Sinh viên định hướng ngay đầu về phương thức học dựa trên mức độ cần thiết và tầm quan trọng của môn học. Và, khi SV có sự hiểu biết sâu hơn về nghề thì SV cũng có xu hướng lựa chọn PTH sâu.

- Số SV có xu hướng gia tăng lựa chọn PTH bề mặt ở năm cuối so với những năm đầu là do sự yêu thích, thái độ học tập tích cực với ngành học/môn học của SV bị giảm. Điều này được xác định bởi những nguyên nhân cụ thể như: GV giảng dạy tập trung quá nhiều vào lý thuyết, SV không hiểu bài; Sự quá tải trong công việc, chạy deadline, thiếu kỹ năng lập kế hoạch, kỹ năng đặt câu hỏi phản biện dẫn đến sự chán nản, học đối phó cho qua môn.

- Sinh viên đều mong muốn có điểm số cao, có thành tích đẹp. Tuy nhiên, có SV chọn PTH bề mặt, SV chọn PTH sâu, điều này là do yêu cầu kiểm tra đánh giá. Có những GV không đặt ra yêu cầu ở mức tư duy cao ở bài làm của SV và với chiến lược là đạt điểm số cao nên SV đáp ứng đúng yêu cầu của GV.

Các kết luận về yếu tố ảnh hưởng trên được mô tả tổng kết thông qua sơ đồ sau:



Hình 3.9: Tóm tắt các yếu tố ảnh hưởng đến PTH của SV

3.4. Thực trạng công tác phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ ở các trường

3.4.1. Về chương trình đào tạo

Các chương trình đào tạo hiện nay ở các trường đã được xây dựng phát triển năng lực SV, theo tiếp cận CDIO (Conceive (ý tưởng) – Design (thiết kế) – Implement (triển khai) – Operate (vận hành)). Điều này được thể hiện thông qua

chuẩn đầu ra (CĐR), mục tiêu chương trình đặt ra ở mức độ tư duy cao; gia tăng khả năng thực hành và vận dụng mô hình học trải nghiệm trong thiết kế nội dung của chương trình nhằm đạt CĐR và mục tiêu.

3.4.2. Về phương tiện, thiết bị dạy học

Phương tiện, thiết bị dạy học phải được nhà trường trang bị đầy đủ, nó được xem là điều kiện bắt buộc, điều kiện đi kèm khi phát triển chương trình đào tạo. Các trường hiện nay trang bị đầy đủ phương tiện học tập, thiết bị thực hành, phòng Lab và cũng đã tạo điều kiện học tập tốt nhất nhằm khuyến khích SV học trải nghiệm, tìm tòi hiểu sâu vấn đề.

3.4.3. Về phương pháp dạy học của giảng viên

Nghiên cứu chỉ ra có nhiều PPDH được các GV sử dụng như: Thuyết trình, SV làm nhóm, SV giải quyết vấn đề/tình huống, SV làm dự án, v.v. Để SV có khả năng tư duy mức độ cao, GV được khuyến khích sử dụng các PPDH tích cực và trải nghiệm, học chủ động (Chương 2 – Phần cơ sở lý luận). Tuy nhiên, trong các PPDH mà GV sử dụng thì phương pháp thuyết trình chiếm tỷ lệ cao - giá trị TB lựa chọn là 4.18; các PPDH tích cực như thảo luận, giải quyết vấn đề, làm dự án với giá trị TB ở mức trung bình khá (3.6; 3.6; 3.4). Nghiên cứu cho thấy một số GV vẫn chưa thúc đẩy SV học trải nghiệm, có khả năng tìm tòi đào sâu vấn đề trong học tập thông qua các PPDH mà GV đã sử dụng.

3.4.4. Về phương pháp kiểm tra đánh giá kết quả học tập

Nghiên cứu cho thấy, các GV sử dụng đa dạng phương pháp kiểm tra đánh giá quá trình và đánh giá cuối kỳ như tự luận, trắc nghiệm, tiểu luận, bài tập nhóm, thực hành, v.v. Trong đó, các phương pháp kiểm tra có kích thích SV đào sâu vấn đề và sử dụng các khả năng tư duy bậc cao như làm tiểu luận, báo cáo trước lớp, v.v... được các GV sử dụng với tỷ lệ không cao, chiếm khoảng dưới 15%.

Tóm lại, đánh giá về thực trạng công tác phát triển PTH sâu cho SV của các trường cho thấy chương trình đào tạo, sự đầu tư trang thiết bị và phương tiện học tập được các trường đã thực hiện tốt nhằm tạo điều kiện thúc đẩy SV học trải nghiệm, học chủ động. Tuy nhiên, các chương trình này được triển khai thành công như thế nào còn phụ thuộc nhiều vào phương pháp tổ chức dạy học của GV. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra còn nhiều GV sử dụng PPDH chưa thúc đẩy tính tích cực ở SV, cũng như hình thức kiểm tra đánh giá không đặt ra ở mức tư duy cao đã không thúc đẩy SV học chủ động, trải nghiệm, đào sâu vấn đề.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Ở chương này, nghiên cứu đã tiến hành đánh giá thực trạng PTH của SV và phân tích các yếu tố ảnh hưởng, công tác phát triển PTH sâu. Sinh viên có PTH sâu có chiến lược cao hơn PTH bề mặt, nhưng chỉ đạt ở mức thấp của mức khá. Có sự thay đổi phương thức học của SV qua các năm đó là: SV năm 1, năm 2 có PTH sâu ít hơn SV năm 4. Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra có sự gia tăng PTH bề mặt (giảm PTH sâu) ở những SV năm cuối. PTH sâu bị ảnh hưởng bởi nhận thức của SV về ý nghĩa của môn học, thiếu kỹ năng học tập như kỹ năng kế hoạch, kỹ năng đặt câu hỏi phản biện và GV đặt yêu cầu bài làm đánh giá không kích thích SV ở mức độ tư duy cao. Về công tác phát triển PTH sâu của các trường cho thấy PPDH và hình thức KTĐG của một số GV sử dụng khi triển khai chương trình đào tạo chưa thúc đẩy SV học sâu, học chủ động. Các kết quả nghiên về thực trạng PTH của SV là cơ sở cho NC đề xuất các biện pháp phát triển PTH sâu cho SV.

Chương 4

BIỆN PHÁP PHÁT TRIỂN PHƯƠNG THỨC HỌC SÂU CHO SINH VIÊN CÁC NGÀNH KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ

4.1. Các nguyên tắc đề xuất biện pháp phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

4.1.1. Nguyên tắc đảm bảo tính khoa học

4.1.2. Nguyên tắc đảm bảo tính thực tiễn

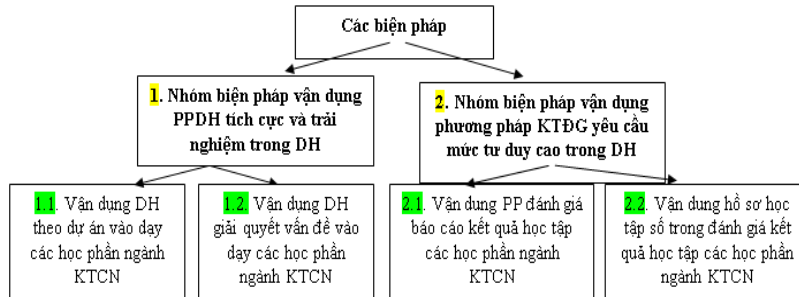
4.1.3. Nguyên tắc đảm bảo tính khả thi

4.2. Biện pháp phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Căn cứ dựa trên đặc điểm học tập và đặc điểm PTH sâu của SV các ngành KTCN, mô hình điều chỉnh PTH sâu cho SV (chương 2); Thực trạng PTH và công tác Phát triển PTH sâu cho SV (chương 3), đề tài đề ra các biện pháp phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN.

Kết quả nghiên cứu thực trạng cho thấy công tác phát triển PTH sâu cho SV đã được thực hiện. Tuy nhiên, các PPDH và phương pháp KTĐG mà GV sử dụng vẫn còn tồn tại tính thụ động ở SV, hướng SV có PTH bề mặt. Điều này được phản ánh thông qua những nguyên nhân tồn tại ảnh hưởng đến PTH mà nghiên cứu đã chỉ ra. Vì vậy, kết quả nghiên cứu thực trạng đặt ra vấn đề là phải thay đổi PPDH và phương pháp KTĐG để phát triển PTH sâu cho SV. Do đó, dựa vào kết quả nghiên cứu cách thức phát triển PTH sâu cho SV (chương 2), nghiên cứu đã đề ra hai nhóm biện pháp vận dụng các

PPDH thúc đẩy tính chủ động và trải nghiệm cho SV, và phương pháp KTĐG yêu cầu mức độ tư duy cao trong dạy học. Hai nhóm biện pháp này nhằm mục đích nâng cao nhận thức của SV về ý nghĩa của việc học, có thái độ học tích cực, yêu thích môn học/ngành học, và các kỹ năng học sâu được phát triển, qua đó phát triển PTH sâu cho SV. Nhóm các biện pháp được tổng quát theo sơ đồ sau:



Hình 4.1: Sơ đồ các biện pháp đề xuất nhằm phát triển phương thức học sâu cho SV

4.2.1. Biện pháp 1.1: Vận dụng dạy học theo dự án vào dạy các học phần ngành Kỹ thuật Công nghệ

Mục tiêu và ý nghĩa của biện pháp

. Tổ chức dạy học theo dự án SV sẽ: - Nhận thấy được tính ứng dụng, tầm quan trọng của môn học/nội dung học;- Phát triển KN lập kế hoạch, KN phản biện, KN giải quyết vấn đề phức hợp; - SV được đánh giá kết quả thông qua hình thức báo cáo qua đó phát triển các khả năng tư duy bậc cao cũng như tạo hứng thú học tập.- SV được trải nghiệm giải quyết vấn đề gắn liền với thực tế nghề nghiệp, SV được nâng cao nhận thức về tầm quan trọng, tính ý nghĩa của việc học. Những điều này hình thành cho SV nội động cơ, có mục đích học tập rõ ràng, yêu thích khi được khám phá.

Nghiên cứu đã nêu ra cách thức tổ chức thực hiện dạy học theo dự án và điều kiện thực hiện biện pháp.

4.2.2. Biện pháp 1.2: Vận dụng dạy học giải quyết vấn đề vào dạy các học phần ngành Công nghệ Kỹ thuật

Mục tiêu và ý nghĩa của biện pháp

Sinh viên được trải nghiệm giải quyết các tình huống có vấn đề liên quan đến nội dung học tập. SV được hướng dẫn rèn luyện các kỹ năng học tập sử dụng các mức độ tư duy cao. Vận dụng dạy học giải quyết vấn đề hình thành cho SV các kỹ năng tư duy bậc cao và các kỹ năng lập kế hoạch, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng tự định hướng, phát triển, tạo hứng thú cho SV thông qua các tình huống học tập nhằm hình thành PTH sâu cho SV.

Nghiên cứu đã nêu ra cách thức tổ chức thực hiện dạy học giải quyết vấn đề và điều kiện thực hiện biện pháp.

4.2.3. Biện pháp 2.1: Vận dụng phương pháp đánh giá báo cáo kết quả học tập các học phần ngành Kỹ thuật Công nghệ

Mục tiêu và ý nghĩa của biện pháp

Đánh giá kết quả học tập thông qua hình thức SV trình bày kết quả. Sinh viên tổ chức thông tin trình bày có hệ thống, giải thích, phân tích những vấn đề trình bày nhằm giúp người nghe hiểu rõ và trả lời câu hỏi phản biện của GV và các bạn SV khác. Do đó, SV có khả năng đào sâu về vấn đề, khả năng sử dụng tư duy bậc cao, giúp hình thành sự tự tin. Điều này kích thích sự hứng thú học, phát triển PTH sâu cho SV.

Nghiên cứu đã nêu ra cách thức và điều kiện thực hiện biện pháp.

4.2.4. Biện pháp 2.2: Vận dụng hồ sơ học tập số trong đánh giá kết quả học tập các học phần ngành Kỹ thuật Công nghệ

Mục tiêu và ý nghĩa của biện pháp

Công cụ đánh giá E-Portfolio được cho là phù hợp trong môi trường học tập online hiện nay. Sử dụng công cụ E-portfolio trong đánh giá nhằm rèn luyện SV kỹ năng tự đánh giá, tự phản ánh lại chính bản thân mình, giúp SV đào sâu hơn các vấn đề trong học tập. Sinh viên thấy được sự tiến bộ của chính mình thông qua E-Portfolio, phát triển khả năng sáng tạo, điều này giúp SV hứng thú, kích thích động cơ phát triển bản thân. Thông qua đó khả năng tư duy bậc cao của SV được phát triển. Các đặc điểm học tập này là phù hợp với PTH sâu.

Nghiên cứu đã nêu ra cách thức và điều kiện thực hiện biện pháp.

4.2.5. Đánh giá tính phù hợp và tính khả thi của các biện pháp đề xuất

4.2.3.1. Thiết kế đánh giá

(1). Mục đích đánh giá

Xem xét về tính phù hợp và tính khả thi của các biện pháp đề xuất để phát triển PTH sâu cho SV.

(2). Đối tượng khảo sát

32 GV tại các trường: ĐHSPTK TP.HCM, ĐH Công nghệ TP.HCM, ĐHBK – ĐH Quốc gia TP.HCM, ĐH Công Nghiệp TP.HCM.

(3). Công cụ khảo sát

Phiếu khảo sát – KS2-GV được thiết kế

(4). Phương pháp thu thập và phân tích dữ liệu

Bảng hỏi được thiết kế thông qua Google form, bảng hỏi được gửi đến các GV và thu về thông email.

Dữ liệu thu thập được làm sạch và tiến hành phân tích thống kê mô tả bằng phần mềm SPSS 20; phân tích dữ liệu định tính để đánh giá tính khả thi thực hiện các giải pháp.

4.2.3.2. Kết quả đánh giá

(1). Đánh giá về tính phù hợp

Nghiên cứu xem xét về tính phù hợp khi thực hiện các giải pháp đề xuất nhằm giúp SV phát triển PTH sâu. Kết quả chỉ ra, các GV đều đồng ý với cả 4 giải pháp được đề xuất với mức độ đồng ý từ mức khá tốt đến mức tốt (TB: 4.18, 4.25, 4.58, 4.83), mức độ phân tán câu trả lời quanh giá trị TB là thấp (ĐLC: 0.39, 0.51, 0.7, 0.62).

(2). Đánh giá về tính khả thi

Các GV cho rằng thực hiện các giải pháp đề xuất trên là khả thi, TB lựa chọn là 3.75, 3.92, 4.0, 4.08; mức độ phân tán câu trả lời quanh giá trị TB là thấp (ĐLC: 0.62, 0.51, 0.51, 0.6). Các GV chỉ ra những khó khăn khi tổ chức dạy học có vận dụng các phương pháp tích cực và trải nghiệm; và vận dụng các hình thức đánh giá đặt yêu cầu ở mức tư duy cao. Những khó khăn mà GV thường gặp như là: Lớp học đông cho nên GV cần nhiều thời gian để hướng dẫn, đánh giá SV; Tính chủ động, tích cực của SV chưa cao nên GV cần phải hỗ trợ SV nhiều hơn đôi lúc dẫn đến sự mệt mỏi; Các SV chưa tập trung nghe báo cáo của các bạn v.v. Những khó khăn này hoàn toàn phù hợp với các điều kiện thực hiện giải pháp mà nghiên cứu đã trình bày. Trong mỗi cách thức thực hiện đều có những thuận lợi và khó khăn, nếu khó khăn được chỉ ra và có thể khắc phục thì tổ chức với các giải pháp trên là hoàn toàn khả thi..

4.3. Thực nghiệm sư phạm

4.3.1. Thiết kế tổ chức thực nghiệm

4.3.1.1. Mục đích thực nghiệm

Nghiên cứu tổ chức thực nghiệm để kiểm chứng giả thuyết đó là: PTH sâu của SV các ngành KTCN được phát triển khi được thúc đẩy phát triển thái độ học tập tích cực và khả năng học sâu thông qua vận dụng các phương pháp dạy học tích cực và trải nghiệm, và kết hợp các hình thức đánh giá đặt yêu cầu mức tư duy cao.

4.3.1.2. Giả thuyết thực nghiệm

Phương thức học sâu của SV được phát triển khi GV áp dụng dạy học theo dự án vào dạy học học phần Nhận môn ngành Điện – Điện tử.

4.3.1.3. Nội dung và phương pháp thực nghiệm

- Thực nghiệm không đối chứng (đối chứng trên chính lớp tham gia thực nghiệm)
- Thực nghiệm biện pháp 1: Vận dụng dạy học theo dự án nhằm phát triển PTH sâu cho SV với học phần Nhận môn ngành Điện – Điện tử.
- Nghiên cứu sẽ tìm hiểu sự thay đổi PTH của SV qua phân tích các biểu hiện học sâu của SV sau: (1). Thái độ học tập; (2). Kỹ năng tư duy phản biện, (3). Kỹ năng giải quyết vấn đề.

Đối tượng tham gia và phạm vi thực nghiệm

- Lớp thực nghiệm với môn học Nhận môn ngành Điện - Điện tử, 24 SV tham gia (23 SV nam, 1 SV nữ), thời lượng học 4 tín chỉ, năm học 2020 – 2021, tại trường ĐH SPKT TP.HCM.
- Giảng viên khoa Điện – Điện tử của trường ĐH SPKT Tp.HCM phụ trách lớp thực nghiệm.

4.3.1.4. Địa điểm và thời gian thực nghiệm

- Địa điểm: Phòng học A3.307, trường ĐHSPTK.TP.HCM.
- Thời gian: Học kỳ 1, năm học 2020 – 2021, 15 tuần học tập, bắt đầu từ ngày 28/9/2020 đến ngày 01/01/2021.

4.3.1.5. Thiết kế đánh giá kết quả thực nghiệm

(1). Tiêu chí đánh giá kết quả thực nghiệm

- Tiêu chí 1: Thái độ học tập

Đánh giá về thái độ tích cực học tập và nhận thức của SV dựa trên các thang đo như: nhận thức của SV về ý nghĩa của việc học, sự tự tin trong học tập, niềm yêu thích trong học tập, và sự thực hiện và nỗ lực của SV (Fishbein và Ajzen ,1975; Reid, 2006, Đỗ Thị Mỹ Trang, 2019).

- Tiêu chí 2: Kỹ năng tư duy phản biện

Theo Facione (1990), Lai (2020), kỹ năng tư duy phản biện bao gồm 6 khả năng thiết yếu đó là: diễn giải, phân tích, suy luận, giải thích, đánh giá, và phản ánh. Do vậy, xem xét khả năng tư duy phản biện dựa trên tiến trình giải quyết vấn đề là xem xét ở các thang đo: khả năng phân tích yêu cầu đề bài; khả năng thu thập, phân tích dữ liệu; khả năng đưa ra và đánh giá các giải pháp dự kiến; khả năng giải thích cho những lựa chọn; và khả năng tự đánh giá, điều chỉnh quá trình thực hiện.

- Tiêu chí 3: Kỹ năng giải quyết vấn đề

Nghiên cứu chỉ ra có 6 bước giải quyết vấn đề: Xác định vấn đề; Thu thập và phân tích tổng hợp thông tin; Tìm giải pháp; Xây dựng kế hoạch giải quyết; Thực hiện giải quyết theo kế hoạch; Đánh giá kết quả. Để giải quyết các vấn đề thành công, SV cần có các kỹ năng như: 1). Kỹ năng tìm hiểu, việc tìm hiểu được thực hiện thông qua quan sát, phân tích, giải thích để phát hiện thực tế của vấn đề; 2). Kỹ năng phân tích vấn đề; 3). Kỹ năng diễn giải; 4). Kỹ năng lập luận; 5). Kỹ năng phán đoán (Nguyễn Cảnh Toàn, Lê Hải Yên, 2011).

(2). Công cụ đánh giá kết quả thực nghiệm

- Đánh giá về thái độ học tập tích cực thông qua khảo sát với câu hỏi đóng (Phiếu KS2-SV).

- Đánh giá kỹ năng tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề thông qua công cụ Rubric.

- Ngoài ra, đánh giá khả năng vận dụng giải quyết vấn đề thông qua sản phẩm SV đạt được (Phiếu ĐGSP và phiếu tự đánh giá kết quả làm việc của SV – Phiếu KS3-SV).

(3). Phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm

- Phiếu KS2-SV được gửi qua email, phiếu KS3-SV gửi trực tiếp SV tại lớp học.

- Nghiên cứu phân tích dữ liệu định tính và dữ liệu định lượng.

(4). Quy trình đánh giá kết quả thực nghiệm

Bước 1: Đánh giá PTH sâu của SV trước khi thực nghiệm; - Bước 2: Đánh giá kết quả về thái độ học tập tích cực của SV; kỹ năng tư duy phản biện và giải quyết vấn đề thực tế; - Bước 3: Đánh giá về PTH của SV sau khi thực nghiệm; - Bước 4: Đánh giá sự phát triển về PTH sâu của SV so với trước khi thực nghiệm.

4.3.1.6. Quy trình tổ chức thực nghiệm

Thực nghiệm được thực hiện theo tiến trình qua 3 giai đoạn:

- Giai đoạn chuẩn bị: mục tiêu là xác định chủ đề dự án phù hợp và thiết kế các hướng dẫn thực hiện.

- Giai đoạn triển khai dự án: mục tiêu là GV tạo động cơ, hướng dẫn, hỗ trợ SV thực hiện và hoàn thành dự án.

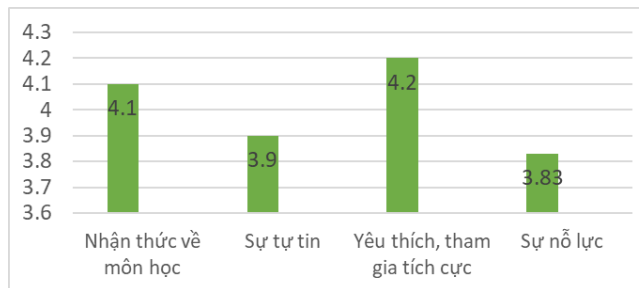
- Giai đoạn đánh giá kết quả: mục tiêu là đánh giá một cách tổng thể về quá trình làm việc, về sản phẩm đạt được, về thái độ học tập, về các kỹ năng học tập của SV. Thông qua đó GV đánh giá tổng kết về năng lực của SV đạt được.

Nghiên cứu đã có thiết kế kế hoạch dạy học chi tiết cho lớp thực nghiệm.

4.3.2. Kết quả thực nghiệm

4.3.2.1. Thái độ học tập tích cực

Kết quả được trình bày như sau:



Hình 4.6: Điểm TB về thái độ học tập tích cực của SV

Kết quả cho thấy rằng thái độ học tập của SV ở mức khá tốt trở lên. Điều này có nghĩa là SV đã có thái độ học tập tích cực khi tham gia môn học. Sinh viên cũng nhận thức được ý nghĩa của môn học khi TB lựa chọn là 4.1.

Thái độ học tập tích cực còn được chỉ ra thông qua sự chia sẻ của SV:

- Về động cơ, sự hứng thú: như chi 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 lập điện. Em cảm thấy vui và hấp dẫn bởi công việc đang theo học...”; “...Em được tiếp xúc với vấn đề thực tế, học được nhiều kiến thức về điện, kiến thức xã hội như kỹ năng giao tiếp, kỹ năng đi mua hàng, giúp em hiểu về nghề nhiều hơn và hứng thú hơn ...”.

- Về thái độ học tích cực: Khi có động cơ học tập, sự hứng thú trong việc học sẽ dẫn đến một thái độ học tập tích cực. Ngoài ra, SV cho rằng có niềm tin vào bản thân khi có khả năng tạo ra sản phẩm điện, hiểu về sản phẩm mình đã làm và có mong muốn được thay đổi, được cải tiến lại sản phẩm. Những đặc điểm này cho thấy rằng SV đang có một thái độ học tập tích cực, đó chính là 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. Như 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...”, “...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...”; “...Em vẫn chưa hài lòng ở sản phẩm, nếu được làm lại em sẽ bổ sung những thiếu sót ở sơ đồ, cách tính toán...”.

- Về sự thỏa mãn trong học tập: SV cho thấy khoảng 80% SV hiểu về vấn đề mà GV yêu cầu; các em thấy mình tiến bộ hơn ở các kỹ năng làm việc, hiểu hơn về nghề điện; SV có động cơ học tập xuất phát từ sự muốn hiểu biết sâu về nghề, từ giá trị thực tiễn mà môn học mang lại; SV có sự tương tác tích cực với GV và các bạn SV khác qua nhiều kênh giao tiếp.

Với những cảm xúc tích cực (tình cảm) dành cho môn học, niềm tin vào khả năng giải quyết công việc, với mong muốn thực hiện công việc ngày một tốt hơn, có sự tương tác tích cực, có động cơ học tốt, kết quả cho thấy rằng SV có những đặc điểm của thái độ học tập tích cực. Hay chính là, SV có sự hứng thú, thái độ tích cực học tập khi tham gia các hoạt động học tập.

4.3.2.2. Kỹ năng tư duy phản biện

Giảng viên tổ chức cho SV giải quyết các nhiệm vụ học tập thông qua từng bước hướng dẫn rèn luyện các khả năng về tư duy phản biện. Kết quả được đánh giá lần 1 trong tiến trình thực hiện dự án và đánh giá lần 2 ở giai đoạn các nhóm SV báo cáo sản phẩm (sử dụng bảng Rubric với thang đánh giá 4 mức độ).

Bảng 4.9: Kết quả về khả năng tư duy phản biện của SV khi tham gia lớp học thực nghiệm

Nhóm	Nội dung đánh giá	Kết quả lần 1 (điểm)	Kết quả lần 2 (điểm)	Nhận xét, Kết luận
1	Diễn giải, phân tích yêu cầu đề bài	2	3	Ở khả năng này, các nhóm SV biết cách phân tích yêu cầu nhưng chưa đầy đủ. Sau khi GV góp ý, định hướng các em đã cho thấy sự tiến bộ sau điều chỉnh
2		2	3	
3		3	4	
4		3	3	
5		2	3	
6		3	3	
7		3	4	
1	Thu thập và phân tích dữ liệu	3	3	- Ở kỹ năng này các nhóm lựa chọn được PP thu thập dữ liệu thông qua tài liệu GV giới thiệu; - Quan sát, tìm kiếm được các kiểu mẫu chiếu sáng các tòa nhà hiện nay; mô hình quạt điện không cánh. - SV xác định số tầng, công năng của các phòng; - Nhóm 3, 7 đưa yếu tố phong thủy (xác định hướng nhà) vào phần thiết kế sau khi GV góp ý
2		3	3	
3		3	4	
4		2	3	
5		3	3	
6		3	3	
7		3	4	
1	Đưa ra và đánh giá giải pháp dự kiến	2	3	- Các nhóm đưa ra được giải pháp thiết kế với kiểu nhà, công năng các phòng. - Các nhóm còn gặp khó khăn khi phân tích ưu nhược điểm của các giải pháp (SV chưa quen xem xét cả ưu điểm, nhược điểm của vấn đề). - SV thường chỉ nghĩ đến 1 giải pháp duy nhất
2		2	3	
3		3	4	
4		2	3	
5		2	3	
6		2	3	
7		3	4	
1	Biện	2	3	- SV còn lúng túng khi trả lời câu hỏi tại sao SV lựa chọn thiết kế như thế này? Với phân gợi mở của GV, SV đưa ra được những cơ sở lựa chọn như
2		2	3	

3	luận/giải thích cho các lựa chọn	3	4	mục tiêu thiết kế, sự phù hợp, tính thực tế của các linh kiện (thiết bị) sử dụng, khả năng tài chính,...
4		2	3	
5		2	3	
6		3	3	
7		3	3	
1	Phản ánh, tự điều chỉnh quá trình thực hiện	2	3	SV chưa có thói quen đánh giá lại kết quả công việc, đưa ra đánh giá còn chung chung.
2		2	3	
3		3	3	
4		2	3	
5		2	3	
6		2	3	
7		2	3	

Sự tiến bộ ở mỗi nhóm khác nhau nhưng đánh giá chung các em đã có được sự tiến bộ ở mỗi kỹ năng sau quá trình hướng dẫn và góp ý của GV. Về vấn đề này, GV giảng dạy cũng thừa nhận rằng 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. Như chia sẻ: “... 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 mới có thể tìm ra cái mới vì đây là nhiệm vụ của người kỹ sư. Kết quả cho thấy các em tạo ra được sản phẩm, học tập tích cực hơn khi làm thực tế, vui hơn. Tuy nhiên cũng còn một số em học mà không chịu động não,...”

Sau quá trình thực hiện đã hình thành ở các SV sự thay đổi về cách giải quyết vấn đề, 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. Như SV chia sẻ: “...từ trước giờ em không quen xem xét sự việc ở cả mặt tốt và mặt xấu, bây giờ em mới học được điều này và em cũng biết cách đặt mục tiêu cụ thể...”; “...em thấy sự tiến bộ của bản thân là tư duy logic hơn, khai thác vấn đề nhiều khía cạnh hơn...”; “... thầy chỉ em biết nắm bắt thông tin, xem xét trong nhiều tình huống khác nhau, từ đó đưa ra giải pháp...”; Các chia sẻ trên cho thấy rằng SV đã được tác động và dần thay đổi nhận thức (hiểu ra) về cách giải quyết, khai thác, đào sâu vấn đề một cách logic. Hay nói khác hơn, SV đã dần được hình thành khả năng tư duy bậc cao như: phân tích, đánh giá, lựa chọn,... khi giải quyết vấn đề.

4.3.2.3. Kỹ năng giải quyết vấn đề

Dựa trên các bước thực hiện của các nhóm, GV đánh giá về tiến trình, cách thức thực hiện giải quyết vấn đề. Ngoài ra, GV còn đánh giá khả năng vận dụng giải quyết vấn đề thực tế của SV thông qua sản phẩm/kết quả mà SV đạt được

Dự án dạy học được thiết kế với hai chủ đề: (1). Thiết kế mô hình chiếu sáng nhà phố dùng đèn led và hệ điện mặt trời; (2) Chế tạo mô hình turbine phát điện gió.

Bảng 4.10: Sản phẩm của các nhóm SV





Các nhóm thiết kế hệ thống chiếu sáng cho nhà phố (chủ đề 1) bao gồm nhóm 1, 2, 3, 5, 6, 7 và mô hình quạt điện không cánh (chủ đề 2) là nhóm 4.

Với sản phẩm của chủ đề 1 và chủ đề 2 được đánh giá dựa trên các tiêu chí: kỹ thuật, an toàn, thẩm mỹ, kinh tế (sử dụng phiếu ĐGSP).

Các nhóm đã tạo ra được sản phẩm đáp ứng tiêu chí đánh giá của GV đưa ra. Điều này cho thấy SV đã có cách thực hiện phù hợp. Các em đã có thể nhận diện ra vấn đề từ yêu cầu đặt ra của GV, xác định vấn đề cần giải quyết, tiến hành giải quyết vấn đề có kết quả. Ngoài những kết quả là sản phẩm cụ thể đạt được, các nhóm còn thể hiện sự hiểu biết khi thực hiện nhiệm vụ được giao. Sự hiểu biết này được SV thể hiện thông qua phần chia sẻ như là: (1). Các nhóm có quy trình thực hiện rõ ràng, nêu được từng bước công việc cụ thể; (2). Xác định được tiêu chí đánh giá cũng như yêu cầu của công việc; (3). Có sự phân công công việc, từng thành viên biết trách nhiệm của mình và có sự đóng góp; (4). Nhận ra được những khó khăn như là các vấn đề về làm việc nhóm, vấn đề lắp ráp mô hình và đã tìm cách giải quyết được những khó khăn đó để đạt được mục tiêu của nhóm.

Kết quả cho thấy SV có sự hiểu biết về cách giải quyết vấn đề, giải quyết được vấn đề tạo ra sản phẩm đạt yêu cầu và làm việc với một thái độ tích cực. Nghiên cứu chỉ ra rằng SV đã được rèn luyện và đạt được kỹ năng giải quyết. Hay chính là SV có khả năng vận dụng giải quyết vấn đề thực tế, có hứng thú và tích cực với việc học.

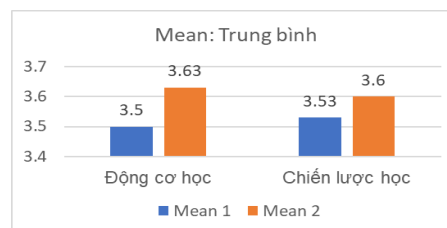
4.3.2.4. Kết quả đánh giá về phương thức học sâu của sinh viên trước và sau thực nghiệm

(1). Phương thức học sâu của SV trước và sau khi thực nghiệm

Đánh giá PTH được xem xét ở 2 thành phần là động cơ học (ý định) và chiến lược học (cách thực hiện) (chương 2 phần cơ sở lý luận). Vì vậy, để xem xét chi tiết trong sự thay đổi về PTH sâu của SV trước và sau khi tham gia lớp thực nghiệm, nghiên cứu đã tiến hành đánh giá về động cơ học sâu và chiến lược học sâu của SV.

Nghiên cứu dựa trên các câu hỏi đánh giá về PTH sâu được thiết kế ở phần đánh giá thực trạng để thiết kế các câu hỏi đánh giá nhằm phù hợp với lớp thực nghiệm

Kết quả được trình bày như hình sau:



Hình 4.3: So sánh điểm trung bình PTH sâu trước và sau thực nghiệm

Biểu đồ trên 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 PTH sâu ở người học. Điều này được lý 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). Đánh giá về mối tương quan giữa phương thức học sâu và thái độ học tập tích cực của SV

Nghiên cứu sử dụng tương quan tích Moment Pearson cho các biến định lượng. Kết quả chỉ ra với Pearson Correlation =0.811, mức ý nghĩa 2 đầu bằng 0.01, kết quả cho thấy giữa PTH sâu và thái độ học tập có mối tương quan dương, tương quan mạnh. Điều này cho thấy mối tương quan thuận, đó là SV có thái độ học càng tích cực càng sẽ có mức độ dẫn thân sâu vào việc học.

4.3.2.5. Đánh giá chung về kết quả tổ chức thực nghiệm dạy học theo dự án nhằm phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Kết quả được tổng hợp như bảng sau:

Bảng 4.11: Tổng hợp kết quả SV đạt được sau khi thực nghiệm biện pháp

Giải pháp thực nghiệm	Kết quả SV đạt được sau thực nghiệm	Là đặc điểm của PTH sâu
Vận dụng tổ chức dạy học theo dự án cho môn học Nhập môn ngành Điện – Điện tử	Có sự tự tin; có khả năng vận dụng giải quyết vấn đề	x
	Có khả năng tư duy phản biện (sử dụng khả năng tư duy bậc cao) như: phân tích, diễn giải, so sánh, đánh giá,...	x
	SV hứng thú, có thái độ học tập tích cực, nhận thức rõ về tính ý nghĩa của việc học	x

Như vậy, với kết quả trên cho thấy PTH sâu của SV được phát triển thông qua dạy học theo dự án. Kết quả đạt được này hoàn toàn phù hợp với giả thuyết thực nghiệm.

Đánh giá về tính khả thi và tính phù hợp của biện pháp

- *Đánh giá về tính phù hợp:* kết quả thực nghiệm cho thấy PTH sâu của SV được phát triển. Vì vậy, biện pháp vận dụng dạy học theo dự án nhằm phát triển PTH sâu cho SV là hoàn toàn phù hợp;

- *Đánh giá về tính khả thi:* dạy học theo dự án thu được nhiều kết quả tích cực, tuy nhiên, GV cũng gặp những khó khăn như cần nhiều thời gian để theo sát SV, tìm kiếm cách thức thực hiện với chi phí cho SV là thấp nhất; SV gặp khó khăn về vấn đề làm nhóm do chưa quen, chưa có kỹ năng. Tuy nhiên, các khó khăn này là phổ biến và đã được GV xử lý. Do đó, thông qua kết quả đạt được của lớp học cho thấy tổ chức dạy học với giải pháp này là hoàn toàn khả thi.

Khi được hỏi “GV có tiếp tục áp dụng phương pháp dạy học này cho các lớp học tiếp theo hay không?”. Giảng viên cho rằng vẫn tiếp tục vì SV được rèn luyện kỹ năng làm việc. Như GV chia sẻ: “Đôi khi với thái độ học tập của SV làm mình “điên” lắm! nhưng không cho SV làm thì SV không chịu học, nói lý thuyết SV không có muốn nghe đâu cho nên phải cho làm, làm thì mới hiểu vấn đề. Làm xong rồi có kết quả mình cũng thấy vui, SV cũng thấy có sự tiến bộ. Vì vậy, mình vẫn thường vận dụng cách dạy này cho nhiều lớp, tuy nhiên ở mỗi lớp chủ đề có thể khác nhau một chút để tạo sự không nhàm chán...”

Ở góc độ của nhà quản lý khi được hỏi các khoa hỗ trợ thế nào khi các GV vận dụng các PPDH tích cực, cụ thể như dạy học theo dự án. Kết quả nghiên cứu cho thấy các trường luôn khuyến khích GV áp dụng các PP học tập trải nghiệm, hỗ trợ về trang thiết bị đầy đủ, SV có thể vào các xưởng thực hành, phòng Lab để thi công sản phẩm, và hỗ trợ kinh phí khi GV có đăng ký với nhà trường và báo cáo kết quả nghiệm thu.

Như vậy, từ kết quả phân tích trên cho thấy rằng tổ chức dạy học với biện pháp này là hoàn toàn khả thi.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 4

Ở phần nghiên cứu này, nghiên cứu đề xuất 4 biện pháp nhằm phát triển PTH sâu cho SV: 1).Vận dụng dạy học theo dự án; 2).Vận dụng dạy học giải quyết vấn đề; 3).Vận dụng hình thức SV báo cáo kết quả trong đánh giá học tập; và 4).Vận dụng E-portfolio trong đánh giá học tập.

Nghiên cứu đã tiến hành thực nghiệm biện pháp “Tổ chức dạy học theo dự án” cho môn học Nhập môn ngành Điện – Điện tử nhằm phát triển PTH sâu cho SV. Đánh giá kết quả thực nghiệm ở 3 chỉ số: thái độ học tập tích cực; khả năng tư duy phản biện; khả năng vận dụng giải quyết vấn đề. Kết quả thực nghiệm cho thấy học thông qua tổ chức dự án học tập đã hình thành cho SV thái độ học tập tích cực, có khả năng giải quyết vấn đề và khả năng tư duy phản biện. Sinh viên

nhận thức rõ về tầm quan trọng của môn học, tạo động cơ bên trong khích thích SV dần thân sâu hơn vào việc học. Kết quả này cho thấy PTH sâu của SV đã được phát triển.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Phương thức học sâu là phương thức học cần có cho SV bậc đại học. Bởi vì, có PTH sâu giúp SV hiểu bản chất vấn đề, có khả năng giải quyết và phát triển vấn đề trong nhiều tình huống phức tạp khác nhau. Sinh viên được phát triển các khả năng tư duy bậc cao, sáng tạo. Điều này giúp SV có năng lực tốt nhằm đáp ứng nhu cầu nghề nghiệp trong bối cảnh của nền công nghiệp 4.0.

Nghiên cứu về phương thức học được thực hiện bởi nhiều nhà nghiên cứu trên thế giới bắt đầu từ những năm 70. Tuy nhiên, vấn đề này còn khá mới cho các nhà nghiên cứu tại Việt Nam, vì vậy, luận án nghiên cứu đề tài: Nghiên cứu phương thức học của sinh viên các trường đại học kỹ thuật công nghệ đã làm rõ khung lý thuyết và thực tiễn về PTH, PTH sâu của SV các ngành KTCN. Cụ thể nghiên cứu đạt được các kết quả như sau:

1. Kết quả đạt được của nghiên cứu

1.1. Về mặt lý luận

- Thứ nhất, Nghiên cứu tổng quan về phương thức học của SV

Nghiên cứu đã tổng quan về PTH của SV từ các nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam. Kết quả đạt được như là: Nghiên cứu làm rõ khái niệm phương thức học; Các dạng phương thức học; Các yếu tố ảnh hưởng đến PTH. Các nghiên cứu chỉ ra PTH thường không cố định, có sự thay đổi khi yếu tố thuộc về bản thân SV và yếu tố bối cảnh học tập thay đổi. Có ba dạng PTH: học bề mặt, học sâu và học có chiến lược.

Các nhóm nghiên cứu dựa trên quan điểm tâm lý học nhận thức, dựa trên quan điểm về sự khác biệt cá nhân đã làm rõ nội hàm khái niệm PTH, đặc điểm các dạng PTH, mối liên hệ giữa PTH và kết quả học tập, cũng như các yếu tố ảnh hưởng. Tuy nhiên, các nghiên cứu này xem xét các yếu tố ảnh hưởng trong sự tách biệt với các yếu tố khác mà chưa làm rõ mối quan hệ giữa các thành tố dạy học theo quan điểm tiếp cận Giáo dục học. Các nghiên cứu tập trung nhiều vào đối tượng SV ngành Luật, Giáo dục, Ngôn ngữ,... mà chưa có nhiều nghiên cứu trên đối tượng SV ngành KTCN. Phương thức học có tính động, có sự thay đổi, vậy PTH của SV ngành KTCN thay đổi như thế nào qua các năm? Đây là yếu tố ảnh hưởng cho sự thay đổi này? Điều chỉnh/phát triển PTH sâu cho SV như thế nào? Điều này chưa được các nghiên cứu trước làm rõ. Ngoài ra, các nghiên cứu về PTH, PTH sâu của SV các ngành KTCN tại Việt Nam cũng còn rất hạn chế. Do vậy, để rõ vấn đề trên và lấp vào khoảng trống nghiên cứu về PTH. Luận án xác định 3 câu hỏi NC đó là:

- (1). Phương thức học của SV các ngành KTCN như thế nào? Thay đổi như thế nào qua từng năm học?
- (2). Yếu tố nào ảnh hưởng đến sự thay đổi PTH của SV các ngành KTCN?
- (3). GV điều chỉnh/ phát triển PTH sâu cho SV như thế nào?

- Thứ hai, Nghiên cứu cơ sở lý luận về PTH và PTH sâu của SV các ngành KTCN

Nghiên cứu làm rõ các khái niệm có liên quan, xây dựng cấu trúc của PTH, xác định đặc điểm PTH sâu, các yếu tố ảnh hưởng và hình thức phát triển PTH sâu cho SV ngành KTCN. Nghiên cứu cũng đã xây dựng mô hình phát triển PTH sâu, qua đó giúp GV có cái nhìn tổng thể về thiết kế dạy học nhằm đạt được sự phát triển PTH sâu cho SV.

Nghiên cứu đã xây dựng được mô hình đánh giá PTH của SV để nhằm làm rõ về thực trạng PTH. Các tiêu chí đánh giá PTH ở phần này được xác định như: (1). Động cơ học (ý định); (2). Chiến lược/kỹ thuật học; và xem xét các yếu tố ảnh hưởng như: (1). Nhận thức về mục đích/ý nghĩa của việc học; (2). Sự yêu thích ngành học; (3). Kinh nghiệm làm thêm; (4). Khả năng học tập: ngoại ngữ, CNTT, lập kế hoạch học tập, đặt câu hỏi phản biện giải quyết vấn đề; (5). PPGD; (6). Phương pháp KTĐG; (7). Mối quan hệ giao tiếp, thái độ của GV; (8). Cơ sở vật chất, phương tiện học tập.

1.2. Về mặt thực tiễn

- Thứ nhất, Nghiên cứu thực trạng phương thức học của SV các ngành KTCN

Nghiên cứu khảo sát 388 SV ngành Điện-Điện tử, Cơ điện tử, và Khoa học máy tính và 32 GV có tham gia giảng dạy 3 chuyên ngành trên tại trường: ĐHSPKT TP.HCM; ĐHBK TP.HCM; ĐH Công nghệ TP.HCM; ĐH Công nghiệp TP.HCM và phỏng vấn sâu 40 SV tại trường ĐHSPKT TP.HCM. Kết quả cho thấy rằng SV có PTH sâu có chiến lược nhưng vẫn chưa đạt ở mức cao. Sinh viên có sự thay đổi về PTH qua các năm: SV năm 3, năm 4 có PTH sâu cao hơn SV năm 1 và SV năm 2. Điều này có nghĩa là SV càng học vào những năm cuối thì càng có lựa chọn PTH sâu nhiều hơn. Tuy nhiên, nghiên cứu cũng chỉ ra vào những năm cuối một số SV lại có khuynh hướng gia tăng lựa chọn PTH bề mặt.

Kết quả này đã trả lời cho câu hỏi nghiên cứu thứ nhất.

- Thứ hai, Nghiên cứu thực trạng các yếu tố ảnh hưởng đến PTH của SV các ngành KTCN

Nghiên cứu chỉ ra PTH của SV được định hướng ngay từ đầu dựa vào mức độ quan trọng, sự cần thiết của môn học. Ngoài ra, PTH của SV bị ảnh hưởng bởi: GV đặt yêu cầu về bài làm đánh giá không kích thích mức độ tư duy cao; Sự yêu thích ngành học, sự áp lực/quá tải/không hiểu bài trong học tập - Những yếu tố này được xác định bởi nguyên nhân GV nói lý thuyết nhiều thiếu minh họa, SV thiếu kỹ năng học tập như lập kế hoạch, đặt câu hỏi phản biện sâu giải quyết vấn đề,... dẫn đến việc SV học đối phó qua môn.

Kết quả này đã trả lời cho câu hỏi nghiên cứu thứ hai.

- Thứ ba, Nghiên cứu thực trạng công tác phát triển PTH sâu cho SV của các trường

Nghiên cứu đánh giá về công tác xây dựng chương trình đào tạo của các ngành, sự trang bị phương tiện và thiết bị dạy học, công tác giảng dạy và kiểm tra đánh giá ở các trường. Dựa trên nguồn tài liệu và thông tin từ các nhà quản lý, từ GV của các trường cho thấy nhà trường đã xây dựng chương trình đào tạo định hướng phát triển năng lực, đặt ra mục tiêu/CĐR ở mức độ tư duy cao, xây dựng nội dung theo mô hình học trải nghiệm, CSVC, phương tiện học tập được trang bị đầy đủ. Ở góc độ chương trình đào tạo, phương tiện học tập được đánh giá là đã thúc đẩy, tạo điều kiện SV học chủ động, tìm tòi hiểu sâu vấn đề. Tuy nhiên, việc triển khai vào tổ chức dạy học ở các môn của một số GV làm chưa tốt. Các GV còn sử dụng PP chưa kích thích tính chủ động, tích cực cao ở SV; chưa đặt ra yêu cầu KTĐG ở mức độ tư duy cao, do đó khó khuyến khích, thúc đẩy SV có PTH sâu.

- Thứ tư, Nghiên cứu đề xuất các biện pháp nhằm phát triển PTH sâu cho SV

Trên cơ sở thực tiễn về PTH của SV và về công tác phát triển PTH sâu cho SV ở các trường, nghiên cứu đã đề xuất các biện pháp về phương pháp tổ chức dạy học nhằm phát triển PTH sâu. Các biện pháp được đề xuất đó là: 1). Vận dụng dạy học theo dự án trong dạy học; 2). Vận dụng dạy học giải quyết vấn đề trong dạy học; 3). Vận dụng hình thức SV báo cáo kết quả trong đánh giá học tập; và 4). Vận dụng E-portfolio trong đánh giá học tập. Nghiên cứu đã tiến hành đánh giá về tính phù hợp và tính khả thi của biện pháp thông qua phương pháp khảo sát bằng phiếu hỏi 32 GV ở các trường. Các GV đều đồng ý với các giải pháp có tính phù hợp và tính khả thi cao.

- Thứ năm, Nghiên cứu thực nghiệm biện pháp

Mục đích thực nghiệm là nhằm kiểm chứng giả thuyết nghiên cứu. Nghiên cứu đã thực nghiệm biện pháp: Vận dụng dạy học theo dự án nhằm phát triển PTH sâu cho SV ở lớp học môn Nhập môn ngành Điện – Điện tử. Nghiên cứu đo lường về sự phát triển PTH sâu của SV dựa trên 3 thang đo: Thái độ học tập tích cực; Khả năng vận dụng giải quyết vấn đề; và Khả năng tư duy phản biện giải quyết vấn đề. Kết quả cho thấy với phương pháp dạy học theo dự án đã tạo ra môi trường học tập tích cực, SV chủ động tham gia vào các hoạt động học, nhận thức được ý nghĩa của nội dung học tập giúp SV có thái độ học tập tích cực, có khả năng vận dụng giải quyết vấn đề thực tế và khả năng tư duy phản biện (khả năng sử dụng các mức độ tư duy cao). Những yếu tố này là đặc điểm của PTH sâu. Vậy, PTH sâu của SV được phát triển thông qua dạy học theo dự án. Kết quả này cho thấy giải pháp phù hợp với giả thuyết nghiên cứu.

Kết quả thứ tư và thứ năm đã trả lời cho câu hỏi nghiên cứu thứ ba.

Kết luận, Từ các kết quả nghiên cứu đạt được, nghiên cứu có thể rút ra kết luận chung như sau:

Học sâu, học bề mặt, hay học có chiến lược được SV định hướng ngay từ đầu. Từ nhận thức về tầm quan trọng của môn học và từ yêu cầu của kiểm tra đánh giá đã có ảnh hưởng trực tiếp đến việc lựa chọn PTH. Sự quá tải/mệt mỏi trong học tập do thiếu kỹ năng học cũng đã ảnh hưởng đến PTH sâu. Đây cũng chính là những nguyên nhân chính giải thích cho sự thay đổi PTH của SV các ngành KTCN qua các năm.

Để có sự thay đổi hướng SV đến PTH sâu thì SV nên được tác động thay đổi từ động cơ học sâu, ý định học sâu và có khả năng học sâu. Có thể nhận thấy rằng yếu tố bên trong SV (nhận thức, động cơ, ý định,...) là yếu tố cốt lõi cho sự thay đổi. Các yếu tố bên ngoài thuộc về bối cảnh học tập thay đổi là nhằm thúc đẩy, hỗ trợ sự thay đổi từ bên trong. Do vậy, để thay đổi yếu tố bên trong SV phải được bắt đầu thay đổi từ các yếu tố tác động bên ngoài. Vì vậy, sự thay đổi này nên được bắt đầu từ việc điều chỉnh thiết kế dạy học. Như là điều chỉnh thiết kế mục tiêu, thiết kế các hoạt động học cũng như hình thức kiểm tra đánh giá. Xây dựng một môi trường học tập tích cực sẽ tạo cơ hội, khuyến khích SV có mức độ gắn thân sâu hơn vào việc học. Rõ ràng điều này nhấn mạnh vai trò của người dạy, người thiết kế dạy học; nhấn mạnh về các mối quan hệ tương tác trong dạy học để hướng SV đến PTH sâu. Những yếu tố này đã được nghiên cứu thể hiện rõ thông qua mô hình điều chỉnh PTH và các biện pháp phát triển PTH sâu cho SV ngành CNKT. Đây cũng chính là điểm mới của nghiên cứu khi mà các nghiên cứu trước chưa đề cập đến ở góc độ giáo dục học.

Như vậy, nghiên cứu đã làm rõ các câu hỏi nghiên cứu đã xác định đó là:

- (1). Phương thức học của SV các ngành KTCN như thế nào? Thay đổi như thế nào qua từng năm học?
- (2). Yếu tố nào ảnh hưởng đến sự thay đổi PTH của SV các ngành KTCN?
- (3). GV điều chỉnh/ phát triển PTH sâu cho SV như thế nào?

Nghiên cứu làm rõ ba câu hỏi trên thông qua việc hoàn thành ba nhiệm vụ chính của luận án. Những nhiệm vụ hoàn hành này đã giúp luận án đạt được mục tiêu nghiên cứu.

2. Điểm mới đạt được của nghiên cứu

Luận án đạt được năm đóng góp mới cho những nghiên cứu về học tập của SV là:

- Xây dựng được các đặc điểm PTH sâu của SV các ngành KTCN;
- Mô hình phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN;
- Xác định thực trạng PTH của SV các ngành KTCN;
- Đề xuất 4 biện pháp phát triển PTH sâu cho SV ngành CNKT;
- Và chỉ ra PTH của SV các ngành KTCN được phát triển khi vận dụng biện pháp vận dụng dạy học theo dự án.

3. Kiến nghị

- Phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN thông qua vận dụng các PPDH nhằm thúc đẩy tính chủ động và trải nghiệm ở SV không chỉ vận dụng cho học phần Nhập môn ngành Điện – Điện tử mà nên được vận dụng cho các học phần khác phù hợp trong chương trình, nhằm thúc đẩy phát triển đồng bộ PTH sâu cho SV.

- Nghiên cứu cho thấy các phương pháp đánh giá hiện nay còn tập trung đánh giá ở nội dung. Mục tiêu/CĐR của chương trình được xây dựng theo định hướng phát triển năng lực người học. Vì vậy, các phương pháp đánh giá theo năng lực như Báo cáo kết quả học tập hay Hồ sơ học tập, v.v.... nên được triển khai, nhân rộng cho các học phần.

- Cần xây dựng chương trình và tổ chức tập huấn chuyên sâu theo lĩnh vực kỹ thuật cho GV về vận dụng các PPDH thúc đẩy tính chủ động và trải nghiệm ở người học, và phương pháp đánh giá kết quả học tập nhằm thúc đẩy phát triển khả năng tư duy bậc cao cho SV như khả năng giải quyết vấn đề và tư duy sáng tạo.

- Tăng khả năng ứng dụng công nghệ thông tin vào đánh giá kết quả học tập như sử dụng công cụ đánh giá E-Portfolio nhằm thúc đẩy PTH sâu cho SV.

4. Hướng nghiên cứu tiếp theo của luận án

- Tiếp tục vận dụng các biện pháp phát triển PTH sâu cho các học phần khác nhau.
- Đánh giá sự tác động (mối tương quan) của PPDH, phương pháp KTĐG, PTH của SV và kết quả học tập.
- Mở rộng nghiên cứu phát triển PTH sâu cho SV các ngành khác nhau.

**DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ ĐƯỢC CÔNG BỐ
CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1	Các bài báo đã được công bố
1.1	Đỗ Thị Mỹ Trang , Đỗ Mạnh Cường, Đoàn Thị Huệ Dung (2022), <i>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</i> , Tạp chí Giáo dục, Bộ GD và ĐT, Volume 22, Issue 10, 5/2022, ISSN 2354-0753
1.2	Đỗ Thị Mỹ Trang , Đỗ Mạnh Cường, Đoàn Thị Huệ Dung (2021), <i>Đánh giá phương thức học của sinh viên tại trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật thành phố Hồ Chí Minh</i> , Tạp chí Khoa học ĐHSP Hà Nội, DOI: 10.18173/2354-1075.2021-0009, Educational Sciences, 2021, Volume 66, Issue 1, pp. 88-97
1.3	Đỗ Thị Mỹ Trang , Đỗ Mạnh Cường, Đoàn Thị Huệ Dung (2020), <i>Mô hình điều chỉnh phương thức học sâu cho SV bậc đại học</i> , Tạp chí Giáo dục, Bộ GD và ĐT, số đặc biệt, 11/2020, ISSN 2354-0753.
1.4	Đỗ Thị Mỹ Trang , Đỗ Mạnh Cường, Đoàn Thị Huệ Dung (2020), <i>Phương thức học cần có cho SV bậc đại học</i> , Tạp chí Khoa học ĐHSP Hà Nội – Volume 65, Issue 4, 2020, ISSN 0868-3719
1.5	Đỗ Thị Mỹ Trang , Đỗ Mạnh Cường, Đoàn Thị Huệ Dung (2019), <i>Đánh giá sự thay đổi thái độ học tập của SV trường ĐHSPTK.TP.HCM</i> , Tạp chí Khoa học ĐHSP Hà Nội – Volume 64, Issue 4, 2019, ISSN 0868-3719
1.6	Đỗ Thị Mỹ Trang , Đỗ Mạnh Cường (2016), <i>Mối tương quan giữa kỹ năng tự học và kết quả học tập của sinh viên Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TPHCM</i> , Tạp chí Khoa học Giáo dục – số 133, tháng 10/2016, ISSN 0868-3662
1.7	Đỗ Thị Mỹ Trang (2016), <i>Một số biện pháp nâng cao kỹ năng tự học của sinh viên trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM</i> , Tạp chí Khoa học Quản lý Giáo dục - Số 02 ISSN 2354-0788.
2	Báo cáo hội nghị quốc tế
2.1	Đỗ Thị Mỹ Trang (Presenter), Đỗ Mạnh Cường (2016), <i>The Correlation between student's self-learning skills and learning result at HCMUTE</i> , Vietnam Engineering Education Conference (VEEC), April14-15, 2016 HCMC University of Technology and Education.
3	Tài liệu tham khảo
3.1	Đỗ Mạnh Cường, Đỗ Thị Mỹ Trang , Lê Thị Tuyết Trinh, Phạm Xuân Thanh (2021), <i>Giáo dục và Công nghệ của thời đại kỹ thuật số trong bối cảnh dạy học trực tuyến hoàn toàn do COVID 19</i> , trong quyển tài liệu của Đào Thái Lai, Trần Trung, Trịnh Thanh Hải (2021), <i>Công nghệ và Giáo dục</i> , NXB ĐH Quốc gia Hà Nội. ISBN 978-604-342-720-2