

**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 7/2023

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

Nghiên cứu về học tập của SV được xem là xu hướng chung và tất yếu của những người làm giáo dục. Nghiên cứu về phương thức học (PTH) được thực hiện bởi các nhà nghiên cứu từ những năm 70 như là Marton và Saljo (1976), Entwistle (1983, 1984, 1997), Biggs (1987, 1993, 2001), Dolmans (2016), Doleck (2020), Qingna (2023), v.v... Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng sinh viên (SV) có ba dạng PTH: học bề mặt (Surface learning approaches), học sâu (Deep learning approaches) và học có chiến lược (Strategic learning approaches). Phương thức học sâu nhấn mạnh đến động cơ nội tại, tập trung vào khả năng giải quyết vấn đề, nâng cao khả năng tư duy phản biện (Qingna, 2023). Trong khi đó, SV có PTH học bề mặt kết quả đạt được ở mức độ tư duy bậc thấp (Marton và Saljo, 1976; Biggs và Collis, 1982). Sinh viên có PTH nào là do sự tác động của các yếu tố ảnh hưởng thuộc về đặc điểm SV và bối cảnh học tập. Hiểu về PTH của SV là cần thiết, giúp GV có những thiết kế dạy học phù hợp nhằm nâng cao kết quả học tập.

Theo Theodore Von Karman (Hồ Tấn Nhựt, 2010), *“Nhà khoa học thì khám phá ra những thứ tồn tại trên thế giới; người kỹ sư thì kiến tạo những thứ chưa từng có”*. Có thể nhận thấy, công việc chính yếu của người kỹ sư là vận dụng một cách có hiệu quả các kiến thức khoa học vào thực tiễn và tạo ra các ứng dụng nhằm đáp ứng nhu cầu cuộc sống. Với xã hội công nghiệp 4.0 là xã hội của tư duy bậc cao và sự sáng tạo. Ngày nay, trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence), IoT (Internet of Things), ... phát triển ngày càng mạnh mẽ và được ứng dụng vào nhiều lĩnh vực. Xã hội công việc sẽ có sự cạnh tranh giữa trí tuệ, kỹ năng của con người và Robot trong tương lai. Vì vậy, SV ngành Kỹ thuật Công nghệ (KTCN) cần có kỹ năng tư duy bậc cao để có thể đảm đương công việc, phát triển và sáng tạo hơn là chỉ có khả năng xử lý công việc mang tính rập khuôn, máy móc. Xã hội công việc cần SV ra trường có khả năng nhận thức ở mức cao, năng lực không chỉ đòi hỏi đáp ứng yêu cầu nghề nghiệp ở mức đạt (mức vận dụng được) mà còn phải có khả năng phát triển, tạo ra cái mới hay giải quyết các vấn đề phức tạp.

Lý luận dạy học nhấn mạnh vai trò trung tâm của hoạt động học. SV đóng vai trò chủ thể và quyết định đến kết quả học tập. Cách học của SV có ảnh hưởng đến kết quả học tập, càng có PTH sâu SV càng đạt được kết quả học tập tốt hơn (Marton và Saljo, 1976; Biggs và Collis, 1982). Học sâu nhấn mạnh đến động cơ nội tại, tập trung vào khả năng giải quyết vấn đề, nâng cao khả năng tư duy phản biện (Qingna, 2023). Do đó, học sâu là PTH cần có cho SV các ngành KTCN. Cho nên, việc tìm hiểu PTH vào giảng dạy có ý nghĩa quan trọng, đặc biệt là phát triển PTH sâu cho SV nhằm mục tiêu phát triển giáo dục bền vững trong bối cảnh khoa học công nghệ kỹ thuật phát triển một cách vượt bậc như hiện nay.

Theo quan điểm chỉ đạo của Hội nghị lần thứ Tám Ban Chấp hành Trung ương khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế, 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...”* : *“...Chú trọng phát triển năng lực sáng tạo, kỹ năng thực hành, đạo đức nghề nghiệp và hiểu biết xã hội, từng bước tiếp cận trình độ khoa học và công nghệ tiên tiến của thế giới...”* (Ban chấp hành TW, 2013). Rõ ràng, khi bối cảnh xã hội có nhiều thay đổi, khoa học kỹ thuật không ngừng phát triển, lượng kiến thức mới ngày càng nhiều thì yêu cầu người học có cách học chủ động, tích cực. 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.

Tuy nhiên, 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. 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 tiêu nghiên cứu

Xây dựng khung lý thuyết về phương thức học (PTH) của SV và cách thức phát triển PTH cho SV các ngành Kỹ thuật Công nghệ (KTCN); Đánh giá thực trạng PTH và thực trạng phát triển PTH cho SV các ngành KTCN; Từ đó, luận án đề xuất các biện pháp về phương pháp dạy học nhằm phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN.

3. Khách thể, đối tượng nghiên cứu

3.1. Khách thể nghiên cứu: Quá trình 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 PTH và cách thức phát triển PTH cho SV các ngành KTCN; - Đánh giá thực trạng PTH của SV các ngành KTCN trên địa bàn TP.HCM và công tác phát triển PTH cho SV các ngành KTCN ở các trường; - Đề xuất biện pháp về phương pháp dạy học nhằm phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN trên địa bàn TP.HCM; - Thực nghiệm sư phạm biện pháp phát triển PTH 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. Nội dung nghiên cứu: Nghiên cứu các dạng PTH của SV: PTH bề mặt, PTH sâu và PTH có chiến lược, trong đó, NC tập trung vào PTH sâu; - Nghiên cứu phát triển PTH sâu cho SV ngành KTCN tập trung vào các PPDH thúc đẩy SV học chủ động và trải nghiệm và PPĐG yêu cầu mức độ tư duy cao. - Thực nghiệm biện pháp phát triển PTH sâu cho SV ngành KTCN với môn NMN Điện-Điện tử.

6.2. Phạm vi khảo sát: Luận án khảo sát SV, GV và nhà quản lý tại 4 trường: 1) Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM; 2) Đại học Bách khoa – Đại học Quốc gia TP.HCM; 3) Đại học Công nghiệp TP.HCM; 4) Đại học Công nghệ TP.HCM.

6.3. Đối tượng khảo sát và thời gian: Luận án nghiên cứu 388 SV, 32 GV và 4 nhà quản lý của 3 ngành KTCN: Điện – Điện tử, Cơ điện tử và Khoa học máy tính. Thời gian NC từ tháng 10/2015 - 12/2022; thời gian khảo sát tháng 9/2019 - 1/2020 cho SV các khóa 2019; 2018; 2017; 2016; thời gian thực nghiệm: HK I, năm học 2020-2021.

7. Phương pháp nghiên cứu

7.1. Phương pháp nghiên cứu lý luận: Nghiên cứu đã sử dụng PP nghiên cứu tài liệu để tổng quan vấn đề NC và xây dựng khung cơ sở lý luận về vấn đề NC.

7.2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn: Nghiên cứu đã sử dụng PP khảo sát bằng bảng hỏi, PP phỏng vấn, PP nghiên cứu sản phẩm hoạt động, PP thực nghiệm sư phạm, PP xử lý dữ liệu.

8. Đóng góp của luận án

8.1. Về lý luận

Luận án xây dựng khung lý thuyết về PTH và PTH sâu của SV các ngành KTCN như: khái niệm, các đặc điểm, các loại PTH và yếu tố ảnh hưởng; các đặc điểm về PTH của SV các ngành KTCN; mô hình đánh giá PTH của SV các ngành KTCN; mô hình phát triển PTH sâu và cách thức phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN thông qua vận dụng PPDH nhằm thúc đẩy tính chủ động và trải nghiệm, và các phương pháp đánh giá kết quả học tập đạt yêu cầu mức tư duy cao.

8.2. Về thực tiễn

- Luận án đánh giá thực trạng PTH của SV các ngành KTCN và các yếu tố ảnh hưởng; thực trạng công tác phát triển PTH sâu cho 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; - Thực nghiệm sư phạm biện pháp đề xuất cho thấy SV các ngành KTCN phát triển PTH sâu khi GV vận dụng biện pháp 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 tại TP.HCM
- Chương 4. Biện pháp phát triển phương thức học sâu cho SV ngành KTCN tại TP.HCM

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

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:

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 NC cho rằng hoạt động học xuất hiện như thế nào là phụ thuộc vào ý định ban đầu, 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

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 lửng,...; và - Về các kỹ thuật học: học thuộc lòng tái hiện kiến thức hay phân tích tìm mối liên hệ, hệ thống kiến thức. Điển hình có các nghiên cứu của Marton và Saljo (1976); Beattie, Collins và McInnes (1997); Entwistle và Ramsden (1983), Biggs (1993, 2001); Felder và Brent, (2005); Cherie (2015);....

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: 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, điển hình có các nghiên cứu của Entwistle (1991, 1998); Zeegers, 2001). (Entwistle và Tait, 1990); Lublin (2003); Ramsden (1979, 2003); Marton và Saljo (1976b); Lecompte, Kaufman, Rousseuw và Tassin (1983). Entwistle và cộng sự (2002); Harris (2004); Thomas và Gadbois (2007); Duff (2002); Vermunt (2005); 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. Nghiên cứu phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Nghiên cứu PTH của SV các ngành KTCN, các NC tập trung xem xét các dạng PTH của SV ngành KTCN hiện có và tìm hiểu các yếu tố tác động đến PTH. Ở hướng NC này có Norsyarizan và cộng sự (2014); Hussin, Hamed và Jam, (2017).

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

Với sự cần thiết và quan trọng cho SV ngành KTCN có PTH sâu, cho nên đã có các nghiên cứu phát triển PTH sâu cho SV thông qua tổ chức dạy học như Bombaerts, Doulougeri, Spahn, Nieveen và Pepin (2018), Karkoub, Mansour; Yang, Chun-Lin; Karkoub, Wael; Raslan, Moustafa (2020). Các nghiên cứu này đã tập trung vào mục tiêu phát triển PTH sâu cho SV kỹ thuật thông qua tổ chức dạy học mà đã nhấn mạnh đến yếu tố PPDH có tác động đến động cơ và hình thành PTH sâu cho SV.

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 đó, kế thừa khung lý thuyết chung về PTH của SV, để lấp vào khoảng trống nghiên cứu về PTH của SV các ngành KTCN, luận án tiếp tục phát triển khung lý thuyết về PTH của SV các ngành KTCN mà tập trung làm rõ 2 vấn đề khi mà các nghiên cứu trước chưa đề cập đến. Đó là, 1). PTH của SV các ngành KTCN như thế nào, có thay đổi qua các năm học và yếu tố nào ảnh hưởng đến sự thay đổi; 2). GV sẽ phát triển PTH sâu cho SV ngành KTCN như thế nào khi được đặt trong mối tương tác của các thành tố trong quá trình dạy học?

Chương 2

CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ PHƯƠNG THỨC HỌC CỦA SINH VIÊN CÁC NGÀNH KTCN

2.1. Các khái niệm cơ bản

2.1.1. Phương thức học (learning approaches)

Phương thức học của SV được hiểu là quá trình thực hiện các hoạt động học tập. Quá trình này được định hướng từ động cơ, ý định dẫn đến các hoạt động học tập cụ thể mà phù hợp với nhận thức, đặc điểm SV và bối cảnh học tập để đạt được kết quả mong đợi.

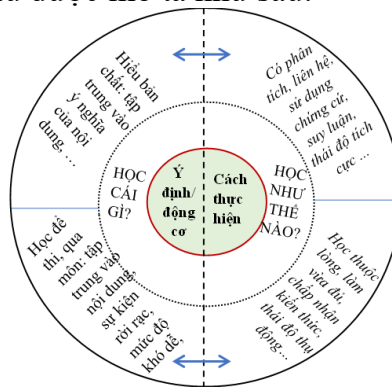
2.1.2. Phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Phương thức học của SV các ngành KTCN được hiểu là quá trình thực hiện các hoạt động học trong lĩnh vực KTCN, như là tìm hiểu các lý thuyết, giải quyết vấn đề, phát triển giải pháp,...mà có nội dung liên quan đến KTCN. Quá trình này được định hướng từ động cơ, ý định học tập mà phù hợp với nhận thức, đặc điểm SV và bối cảnh học tập trong lĩnh vực kỹ thuật công nghệ để đạt được kết quả mong đợi.

2.2. Phương thức học của sinh viên

2.2.1. 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: từ nhận thức của SV hình thành ý định/động cơ 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

2.2.2. Phân loại phương thức học của sinh viên

2.2.2.1. Phương thức học bề mặt (surface learning approaches)

Phương thức học bề mặt có những đặc điểm học tập như sau: (1). Động cơ học: qua môn, học để thi, học tập đạt yêu cầu ở mức tối thiểu; (2). Kỹ thuật học: Tập trung vào câu hỏi có thi để tìm kiếm câu trả lời; Chọn cách học thuộc lòng; Nhận thông tin một cách thụ động, không đặt câu hỏi thách thức để phát triển vấn đề; Xem nội dung học tập đơn giản chỉ là tài liệu cần học cho kỳ thi, cho nên chỉ học vừa đủ, làm vừa đủ, không mở rộng thêm kiến thức ngoài bài giảng; (3). Thái độ học: thụ động.

2.2.2.2. Phương thức học sâu (deep learning approaches)

Phương thức học sâu có những đặc điểm học tập như: (1). Động cơ học: hiểu ý nghĩa, hiểu bản chất những điều đang học và phát triển năng lực; (2). Kỹ thuật học: tập trung vào ý nghĩa của nội dung, phân

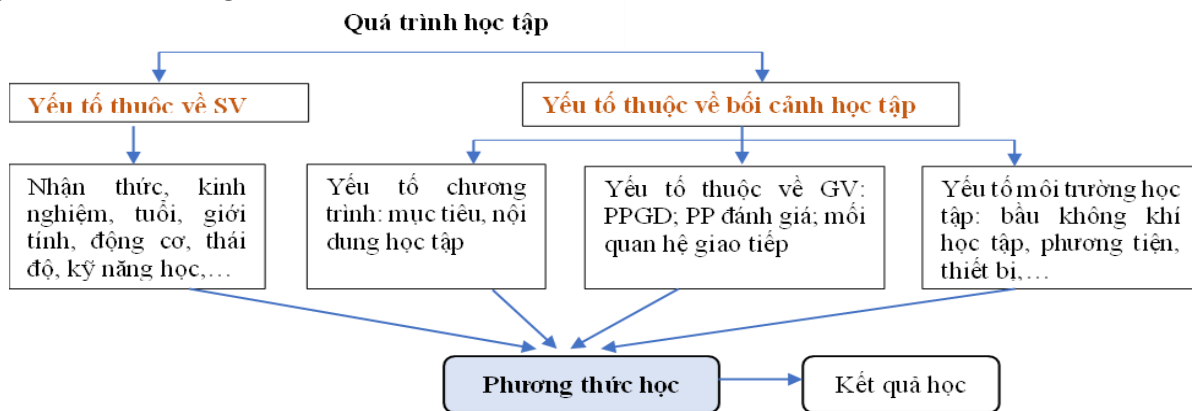
tích, hệ thống, kết luận vấn đề, đặt câu hỏi thách thức/phản biện, mở rộng sự hiểu biết, khám phá, Có sự tương tác tích cực; (3). Thái độ học: tích cực, học vượt ngoài yêu cầu của GV.

2.2.2.3. Phương thức học có chiến lược (strategy learning approaches)

Phương thức học có chiến lược có những đặc điểm học tập như sau: (1). Động cơ học: muốn đạt thành tích cao, 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, luôn hoàn thành công việc theo yêu cầu của GV; Là SV điển hình. (3). Thái độ học: hợp tác, nỗ lực cao. Tùy vào yêu cầu đặt ra của GV trong hệ thống bài đánh giá, SV có thể có chiến lược học sâu hoặc học bề mặt để đạt được thành tích cao nhất. Phương thức này được xem như hình thức chuyển đổi giữa PTH bề mặt hay PTH sâu (Volet và Chalmers, 1992; Harris, 2003).

2.2.3. 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 phương thức học

2.2.4. Mối quan hệ giữa phương thức học và kết quả học tập

Kết quả nghiên cứu chỉ ra SV có PTH sâu đạt được kết quả là các kỹ năng nhận thức ở mức độ cao, cũng 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.

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

2.3.1. 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: (1). Nội dung học tập mang tính kỹ thuật, công nghệ; (2). Hoạt động học có tính thực hành cao; (3). Hoạt động học gắn liền với khả năng tự học, tự nghiên cứu cao; (4). Hoạt động học có tính sáng tạo cao.

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

Học sâu là PTH cần có cho SV bởi vì sự cần thiết và tầm quan trọng của nó trong quá trình học tập.

- Giúp SV đáp ứng mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình học; - Giúp SV đạt được kết quả học tập tốt, năng lực đáp ứng nhu cầu công việc; - Nâng cao nhận thức, thái độ học tập tích cực cho SV.

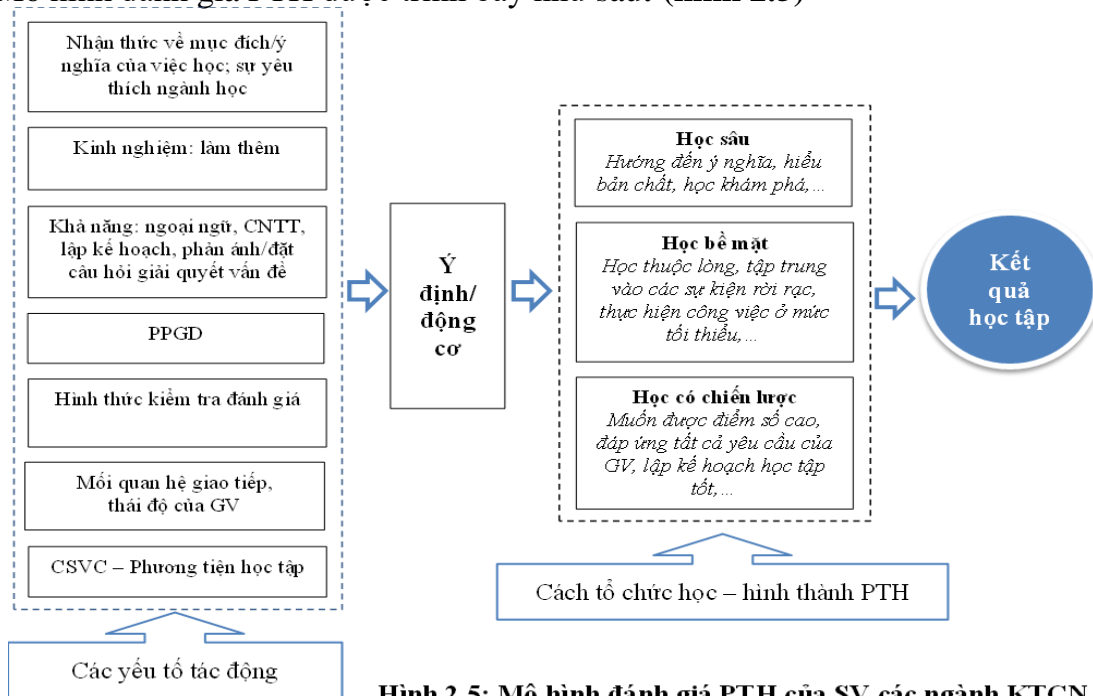
2.3.3. Đặc điểm phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Nghiên cứu chỉ ra có 3 dạng PTH: học bề mặt, học sâu và học có chiến lược, trong đó, PTH sâu là phù hợp cho SV các ngành KTCN. Vì vậy, ngoài những đặc điểm chung về các dạng PTH được trình bày ở phần trên thì PTH của SV các ngành KTCN còn có các đặc điểm đặc trưng như sau:

- Có thái độ học tập tích cực; Học chủ động thông qua làm/trải nghiệm; - Liên hệ nội dung học tập với cuộc sống thực tế nghề nghiệp; Hướng đến tính ứng dụng của nội dung học tập; - Mong muốn phát triển năng lực nghề, có khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật; - 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 sắc, 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 sản phẩm kỹ thuật, công nghệ mới; - Sử dụng các khả năng tư duy bậc cao.

2.3.4. 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: **(hình 2.5)**



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

Trên cơ sở phân tích lý luận cho thấy PTH sâu là PTH cần có cho SV các ngành KTCN. Cách học này cũng là sự mong đợi của GV đối với SV trong quá trình học tập. Bởi vì GV mong muốn SV có cách học “chắc” để có năng lực tốt đáp ứng nhu cầu công việc. Với cách học đối phó, học không hiểu bản chất, không có khả năng vận dụng tư duy bậc cao là cách học không phù hợp với SV ngành KTCN. Vì vậy, SV cần được phát triển PTH sâu nhiều hơn để đạt được kết quả học tập tốt hơn.

2.3.5.1. Cơ sở phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

(1). Lý luận về dạy học

Phát triển PTH sâu cho SV phải dựa trên quá trình dạy học, các hoạt động dạy học được triển khai từ mục tiêu dạy học/chuẩn đầu ra của chương trình. Vì vậy, phát triển PTH sâu cho SV phải được định hướng từ mục tiêu/chuẩn đầu ra. Từ đó, định hướng GV thiết kế các hoạt động dạy học, hoạt động đánh giá, xây dựng môi trường học tập phù hợp nhằm phát triển PTH sâu cho SV. Xây dựng môi trường học

tập tích cực cũng sẽ giúp SV có thái độ học tập tích cực, cảm thấy tự tin, an toàn, tự do phát triển nhận thức, được tạo niềm tin ở chính bản thân để có mức độ gắn thân sâu hơn vào việc học.

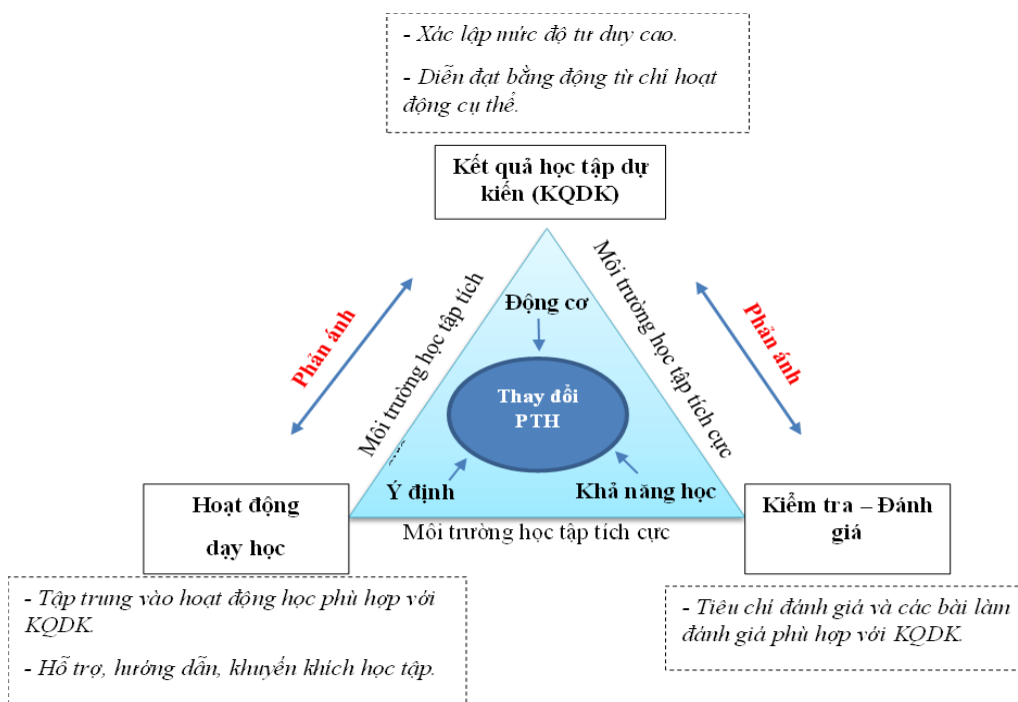
(2). Các lý thuyết học tập: Dựa trên thuyết kiến tạo, thuyết tâm lý học hoạt động

(3). Mô hình điều chỉnh kiến tạo

2.3.5.2. Mô hình 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 2.9)

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. Đây là yếu tố bản chất cho sự thay đổi. Những yếu tố tác động từ bên ngoài là nhằm 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.



Hình 2.9: Mô hình phát triển phương thức học sâu cho SV

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

(1). Thiết kế mục tiêu, chuẩn đầu ra đặt mức độ tư duy cao

Đây là phần gốc cho sự phát triển PTH sâu, dựa trên đó các hoạt động triển khai như vận dụng các PPDH, PPĐG phù hợp.

(2). Vận dụng các phương pháp dạy học chủ động và trải nghiệm nhằm phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Các nghiên cứu chỉ ra tổ chức dạy học với các PP học tập tích cực, chủ động sẽ phát triển PTH sâu cho SV. Do đó, nghiên cứu xác định một số mô hình và PPDH thúc đẩy tính tích cực, chủ động của SV như trình bày sau:

(2.1). Mô hình học chủ động và trải nghiệm: 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 sau.

(2.2). Các phương pháp dạy học thúc đẩy sinh viên học chủ động và trải nghiệm

- Dạy học theo dự án; - Dạy học giải quyết vấn đề; - Dạy học khám phá

(3). Vận dụng phương pháp đánh giá theo năng lực nhằm phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

(3.1). PP đánh giá báo cáo kết quả học tập; (3.2). PP đánh giá hồ sơ học tập

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Nghiên cứu đã làm rõ các khái niệm có liên quan đến đề tài như PTH của SV, PTH của SV các ngành KTCN, phát triển PTH; làm rõ cấu trúc PTH, 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.

Để 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 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 TẠI TP.HCM

3.1. Thiết kế nghiên cứu thực trạng

3.1.1. Mục đích nghiên cứu

Nhằm đánh giá PTH của SV ngành KTCN; Tìm ra các yếu tố ảnh hưởng đến PTH của SV và công tác phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN của các trường hiện nay; Từ đó xác định cơ sở đề xuất giải pháp phát triển PTH sâu cho SV.

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.

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 bằng phiếu hỏi với câu hỏi mở gồm 388 SV, 32 GV; 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

3.1.4.2. Thiết kế công cụ khảo sát định tính

3.1.4.3. Mô tả cấu trúc các phiếu khảo sát

3.1.4.4. Thử nghiệm công cụ khảo sát

3.1.5. Thu thập và xử lý dữ liệu

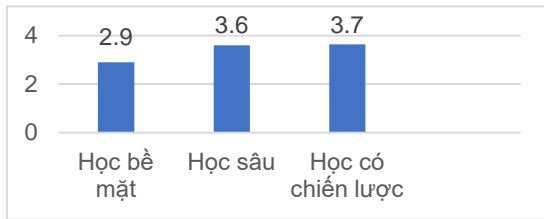
3.2. Thực trạng phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

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

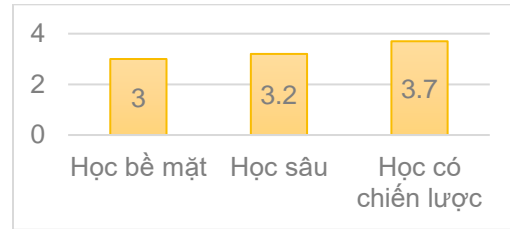
3.2.1.1. Phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ - Kết quả đánh giá từ SV

3.2.1.2. Phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ - Kết quả đánh giá từ GV

Kết quả đánh giá PTH từ SV và GV được trình bày như sau:

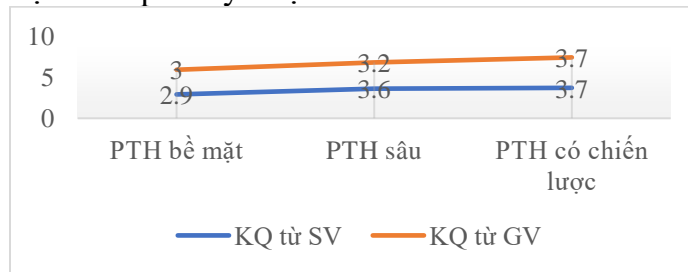


Hình 3.1: Điểm TB của PTH đánh giá từ SV



Hình 3.2: Điểm TB của PTH đánh giá từ GV

Dựa theo toán học so sánh về điểm trung bình, kết quả cho thấy có sự tương đồng, phù hợp giữa kết quả đánh giá PTH từ chính bản thân SV và đánh giá từ GV. Đó là, SV có PTH có chiến lược cao nhất, rồi đến PTH sâu và PTH bề mặt. Kết quả này được mô tả như biểu đồ sau:



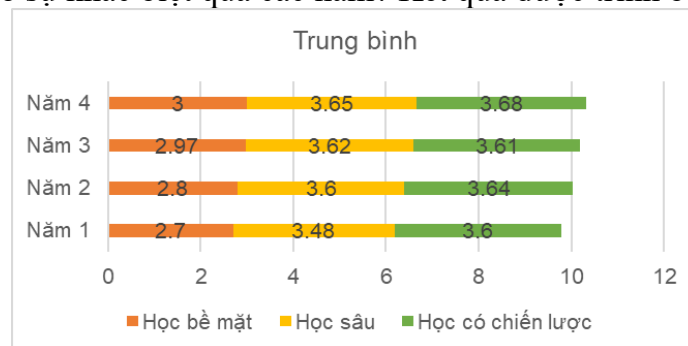
Hình 3.3: Kết quả so sánh đánh giá PTH từ SV và GV

Xem xét về tần số lựa chọn, kết quả cho thấy trên 60% SV đã có sử dụng PTH bề mặt trong quá trình học tập của họ; 30.7% SV có mức độ sử dụng PTH bề mặt một cách thường xuyên. Các GV đồng ý SV có PTH có chiến lược là cao nhất khi tần số lựa chọn ở mức 4, 5 chiếm tỷ lệ cao, 65.5%. Đối với PTH sâu, tần số lựa chọn cao nhất (điểm mode) là ở mức 3 là 50.3%, kết quả này chỉ ra SV có PTH sâu trong quá trình học tập của họ nhưng chỉ ở mức độ thỉnh thoảng có, không thường xuyên. Do vậy, kết quả cũng chỉ ra SV có PTH bề mặt cũng ở mức cao (điểm TB 3.0) khi tỷ lệ % lựa chọn mức 4, 5 ở PTH bề mặt là 37% lựa chọn ở mức thường xuyên.

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 SV 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 3.4: 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 NC 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: 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. Các yếu tố ảnh hưởng đến phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

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:

+ PTH 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 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 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.

+ 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, KTĐG, mối quan hệ giao tiếp, cơ sở vật chất – phương tiện 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.

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 chuẩn đầu ra, mục tiêu chương trình đào tạo

3.4.2. Về phương pháp dạy học của giảng viên

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

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 PP đánh giá không đặt ra ở mức tư duy cao đã không thúc đẩy SV học chủ động, trải nghiệm, đào sâu vấn đề.

3.5. Đánh giá chung về thực trạng phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ

Sinh viên có PTH có chiến lược là cao nhất, có PTH sâu ở mức thấp của mức khá. Thực trạng PTH của SV cũng cho thấy vấn đề còn tồn tại là trên 60% SV đã có sử dụng PTH bề mặt trong học tập, 30.7% SV sử dụng ở mức độ thường xuyên. Tồn tại vấn đề này được xác định bởi những nguyên nhân sau:

- PTH của SV được định hướng ngay từ đầu bởi nhận thức về tầm quan trọng, ý nghĩa/tính ứng dụng của môn học; Và, khi SV có sự hiểu biết sâu hơn về nghề.

- Sự yêu thích môn học/ngành học của SV bị giảm do GV nói lý thuyết nhiều, thiếu hoạt động gây nhầm chán, khó hiểu; Và, SV thiếu kỹ năng học tập dẫn đến sự quá tải trong công việc, SV không còn hứng thú dẫn đến việc học đối phó hay có PTH bề mặt.

- Giảng viên đặt yêu cầu về bài làm đánh giá không kích thích SV ở mức độ tư duy cao

Đánh giá về thực trạng công tác phát triển PTH sâu cho SV ở các trường hiện nay, nghiên cứu chỉ ra mục tiêu, chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo, phương tiện, trang thiết bị dạy học đã tạo điều kiện tốt nhằm thúc đẩy SV học sâu, học chủ động. Tuy nhiên, PPDH và PP đánh giá của một số GV sử dụng khi triển khai chương trình đào tạo chưa thúc đẩy SV học sâu, học chủ động. Vì vậy, thực trạng này đặt ra các yêu cầu đa dạng các PPDH nhằm thúc đẩy tích chủ động và trải nghiệm cho SV trong dạy học.

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 cứu 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 TẠI TP.HCM

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

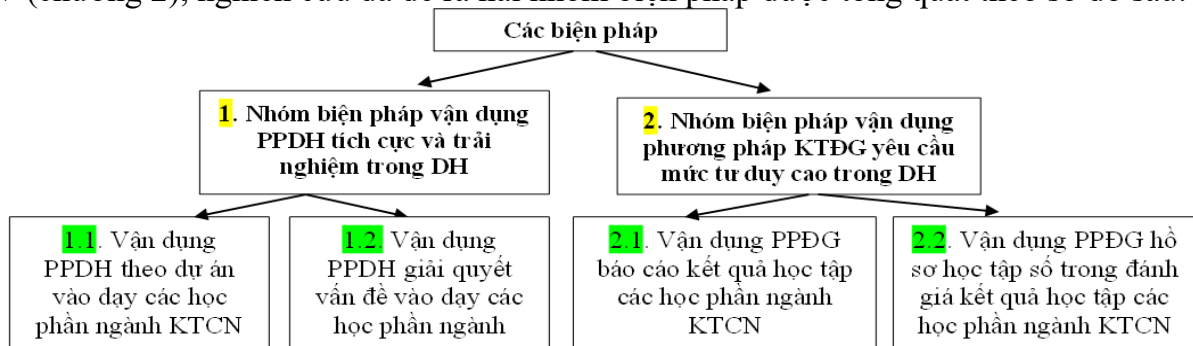
4.1.2. Nguyên tắc đảm bảo tính thực tiễn

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 phát triển PTH sâu cho SV (chương 2), nghiên cứu đã đề ra hai nhóm 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 phương pháp 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.

4.2.2. Biện pháp 1.2: Vận dụng phương pháp dạy học giải quyết vấn đề vào dạy các học phần ngành KTCN

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.

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

Mục tiêu và ý nghĩa của biện pháp

Đánh giá kết quả học tập thông qua hình thức SV trình bày kết quả. SV 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.

4.2.4. Biện pháp 2.2: Vận dụng phương pháp đánh giá 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.

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

4.2.5.1. 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.

4.2.5.2. 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.

4.3.1.4. 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.

4.3.1.5. 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.

4.3.1.6. Thiết kế đánh giá kết quả thực nghiệm

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

- Tiêu chí 1: Thái độ học tập tích cực và nhận thức của SV về ý nghĩa của môn học
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 Yến, 2011).

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

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

(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.

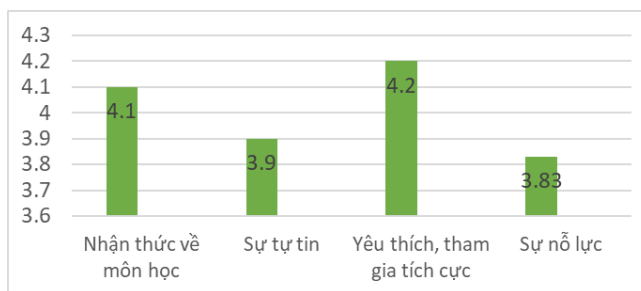
4.3.1.7. Quy trình tổ chức thực nghiệm

Thực nghiệm được thực hiện theo tiến trình qua 3 giai đoạn: - Giai đoạn chuẩn bị - Giai đoạn triển khai dự án; - Giai đoạn đánh giá kết quả.

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 chỉ ra 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. SV 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 lắp 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 tập 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 GV hướng dẫn 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 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

GV 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,	2	3	
2	phân tích	2	3	

3	yêu cầu đề bài	3	4	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
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 luận/giải thích cho các lựa chọn	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 mục tiêu thiết kế, sự phù hợp, tính thực tế của các linh kiện (thiết bị) sử dụng, khả năng tài chính,...
2		2	3	
3		3	4	
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.

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

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

 <p>Sản phẩm nhóm 1</p>	 <p>Sản phẩm nhóm 2</p>	 <p>Sản phẩm nhóm 3</p>
 <p>Sản phẩm nhóm 4</p>	 <p>Sản phẩm nhóm 5</p>	 <p>Sản phẩm nhóm 6</p>
 <p>Sản phẩm nhóm 7</p>		

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

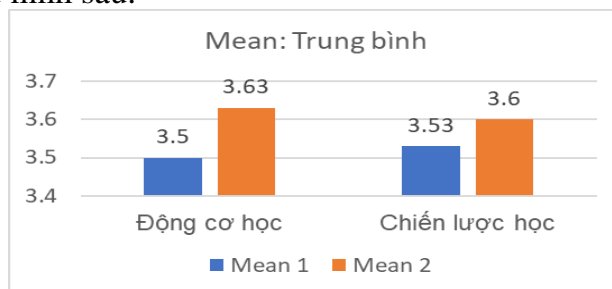
được kỹ năng giải quyết. Hay chính là SV có khả năng vận dụng giải quyết vấn đề thực tế, có hứng thú và tích cực với việc học.

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.

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.

(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 dần 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 DH 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 PPDH theo dự án vào dạy các học phần ngành kỹ thuật công nghệ; 2).Vận dụng PPDH giải quyết vấn đề vào dạy các học phần ngành kỹ thuật công nghệ; 3).Vận dụng PPĐG SV báo cáo kết quả học tập các học phần ngành kỹ thuật công nghệ; và 4).Vận dụng PPĐG hồ sơ học tập số trong đánh giá học tập các học phần ngành KTCN.

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

- Tổng quan nghiên cứu về phương thức học của SV

Tổng quan nghiên cứu về PTH của SV đại học và nghiên cứu phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN từ các nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam. Các nghiên cứu trước đã làm rõ nội hàm khái niệm phương thức học; Các dạng phương thức học; Các yếu tố ảnh hưởng đến PTH và nghiên cứu phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN. Các nghiên cứu đã 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 các nhiệm vụ NC đó là:

(1). Nghiên cứu cơ sở lý luận về PTH của SV và cách thức phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN; (2). Đánh giá thực trạng PTH của SV các ngành KTCN trên địa bàn TP.HCM và thực trạng công tác phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN ở các trường; (3). Đề xuất biện pháp về PPDH nhằm phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN trên địa bàn TP.HCM; (4). Thực nghiệm sư phạm biện pháp phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN.

- Luận án đã hoàn thành các nhiệm vụ nghiên cứu:

+ **Hoàn thành nhiệm vụ NC (1):** Nghiên cứu cơ sở lý luận về PTH của SV và cách thức phát triển PTH sâu cho SV các ngành Kỹ thuật công nghệ (KTCN).

Nghiên cứu làm rõ các khái niệm có liên quan, xây dựng cấu trúc của PTH, xác định đặc điểm các dạng PTH, các yếu tố ảnh hưởng. Mô hình đánh giá PTH của SV đã được xây dựng nhằm làm rõ về thực trạng PTH. Đánh giá PTH dựa trên 2 tiêu chí: (1). Động cơ học (ý định); (2). Chiến lược/kỹ thuật học; Các yếu tố ảnh hưởng được xem xét có ảnh hưởng đến PTH 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.

Nghiên cứu cũng đã xây dựng mô hình phát triển PTH sâu. Mô hình cho thấy mối quan hệ tương tác giữa các thành tố mục tiêu/CĐR – các hoạt động DH – hoạt động đánh giá – môi trường học tập tích cực mà nhằm tác động đến động cơ học, ý định học và khả năng học của SV. Để học sâu SV phải có động cơ học sâu, ý định học sâu và khả năng học sâu. Mô hình giúp GV có cái nhìn tổng thể về thiết kế DH nhằm đạt được sự phát triển PTH sâu cho SV. Phát triển PTH sâu cho SV ngành KTCN thông qua vận dụng các PPDH thúc đẩy tính chủ động và trải nghiệm và các PPDG đặt yêu cầu mức tư duy cao.

+ **Hoàn thành nhiệm vụ NC (2):** Đánh giá thực trạng phương thức học của SV các ngành KTCN trên địa bàn TP.HCM và thực trạng công tác phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN tại các trường.

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 và 4 nhà quản lý của 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, hơn 60% SV có PTH bề mặt trong quá trình học tập của họ. 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.

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 đào sâu giải quyết vấn đề,... dẫn đến việc SV học đối phó qua môn.

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 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 tuy duy cao, do đó khó khuyến khích, thúc đẩy SV có PTH sâu.

Kết quả này đã kiểm nghiệm giả thuyết nghiên cứu thứ nhất: Phương thức học của SV các ngành KTCN chủ yếu là học chiến lược và học bề mặt, PTH sâu ở mức không cao;

+ **Hoàn thành nhiệm vụ NC (3):** Đề xuất các biện pháp về PPDH nhằm phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN trên địa bàn TP.HCM

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 PPDH theo dự án vào dạy các học phần ngành kỹ thuật công nghệ; 2). Vận dụng PPDH giải quyết vấn đề vào dạy các học phần ngành kỹ thuật công nghệ; 3). Vận dụng PPDG SV báo cáo kết quả học tập các học phần ngành kỹ thuật công nghệ; và 4). Vận dụng PPDG hồ sơ học tập số trong đánh giá học tập các học phần ngành kỹ thuật công nghệ. 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.

+ **Hoàn thành nhiệm vụ NC (4):** Thực nghiệm sư phạm biện pháp phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN

Nghiên cứu đã thực nghiệm biện pháp: Vận dụng PPDH theo dự án giảng dạy học phần 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; Kỹ năng vận dụng giải quyết vấn đề; và Kỹ 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 đã kiểm nghiệm giả thuyết nghiên cứu: 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.

Như vậy, luận án đã chứng minh được hai giả thuyết nghiên cứu: 1). Phương thức học của SV các ngành KTCN chủ yếu là học chiến lược và học bề mặt, PTH sâu ở mức không cao; 2). 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, là phù hợp.

Tóm lại, từ các kết quả nghiên cứu đạt được, luận án có thể rút ra kết luận chung về PTH của SV các ngành KTCN như: 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 tâm 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.

Kết luận, nghiên cứu đã hoàn thành các nhiệm vụ NC của luận án. Những nhiệm vụ hoàn thành đã giúp luận án đạt được mục tiêu nghiên cứu.

2. Điểm mới đạt được của nghiên cứu

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

- Xây dựng xây dựng khung lý thuyết về PTH và PTH sâu của SV các ngành KTCN;
- Mô hình đánh giá PTH của SV các ngành KTCN; mô hình phát triển PTH sâu và cách thức phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN thông qua vận dụng PPDH nhằm thúc đẩy tính chủ động và trải nghiệm, và các phương pháp đánh giá kết quả học tập đặt yêu cầu mức tư duy cao.
- Xác định thực trạng PTH của SV các ngành KTCN; thực trạng công tác phát triển PTH sâu cho 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 dạy học theo dự án vào dạy học phần Nhập môn ngành Điện -Điện tử.

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), 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</i> , Volume 22, Issue 10, 5/2022, ISSN 2354-0753
1.2	Đỗ Thị Mỹ Trang , Đỗ Mạnh Cường, Đoàn Thị Huệ Dung (2021), 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</i> , 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), Mô hình điều chỉnh phương thức học sâu cho SV bậc đại học, <i>Tạp chí Giáo dục, Bộ GD và ĐT</i> , số đặc biệt, 11/2020, ISSN 2354-0753.
1.4	Đỗ Thị Mỹ Trang , Đỗ Mạnh Cường, Đoàn Thị Huệ Dung (2020), Phương thức học căn cơ cho SV bậc đại học, <i>Tạp chí Khoa học ĐHSP Hà Nội</i> – Volume 65, Issue 4, 2020, ISSN 0868-3719
1.5	Đỗ Thị Mỹ Trang , Đỗ Mạnh Cường, Đoàn Thị Huệ Dung (2019), Đánh giá sự thay đổi thái độ học tập của SV trường ĐHSPKT.TP.HCM, <i>Tạp chí Khoa học ĐHSP Hà Nội</i> – Volume 64, Issue 4, 2019, ISSN 0868-3719
1.6	Đỗ Thị Mỹ Trang , Đỗ Mạnh Cường (2016), 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</i> – số 133, tháng 10/2016, ISSN 0868-3662
1.7	Đỗ Thị Mỹ Trang (2016), 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</i> - Số 02 ISSN 2354-0788.
2	Báo cáo hội nghị quốc tế
2.1	Đỗ Thị Mỹ Trang (Presenter), Đỗ Mạnh Cường (2016), The Correlation between student's self-learning skills and learning result at HCMUTE, <i>Vietnam Engineering Education Conference (VEEC)</i> , 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), Giáo dục và Công nghệ của thời đại kỹ thuật số trong bối cảnh dạy học trực tuyến hoàn toàn do COVID 19, trong quyển tài liệu của Đào Thái Lai, Trần Trung, Trịnh Thanh Hải (2021), <i>Công nghệ và Giáo dục, NXB ĐH Quốc gia Hà Nội</i> . ISBN 978-604-342-720-2