

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

LUẬN ÁN TIẾN SĨ  
NGÀNH: GIÁO DỤC HỌC

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 7/2023

**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**

**NGÀNH: GIÁO DỤC HỌC - 9140101**

**Người hướng dẫn khoa học 1: TS. ĐỖ MẠNH CƯỜNG**

**Người hướng dẫn khoa học 2: TS. ĐOÀN THỊ HUỆ DUNG**

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

## QUYẾT ĐỊNH

Về việc đổi tên luận án cho nghiên cứu sinh khóa 2015

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH

Căn cứ Quyết định số 118/2000/QĐ-TTg ngày 10 tháng 10 năm 2000 của Thủ tướng Chính phủ về việc thay đổi tổ chức của Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, tách Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 70/2014/QĐ-TTg ngày 10/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ về ban hành Điều lệ trường Đại học;

Căn cứ Thông tư số 10/2009/TT-BGDĐT ngày 07/5/2009 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ;

Căn cứ Thông tư số 05/2012/TT-BGDĐT ngày 15/02/2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ ban hành kèm theo Thông tư số 10/2009/TT-BGDĐT ngày 07/5/2009 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Xét nhu cầu công tác và khả năng cán bộ;

Xét đề nghị của Trường phòng Đào tạo,

### QUYẾT ĐỊNH

**Điều 1:** Đổi tên đề tài luận án tiến sĩ cho:

Nghiên cứu sinh : *Đỗ Thị Mỹ Trang*

Ngành : Giáo dục học

Khoá: 2015 – 2018

Tên luận án mới : *Nghiên cứu phương thức học của sinh viên các trường đại học kỹ thuật công nghệ*


Người HD thứ nhất (HD chính): *TS. Đỗ Mạnh Cường*

Người HD thứ hai : *TS. Đoàn Thị Huệ Dung*

Thời gian thực hiện : *05/10/2015 đến 05/10/2018*

**Điều 2:** Giao cho Phòng Đào tạo quản lý, thực hiện theo đúng Quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ của Bộ Giáo dục & Đào tạo đã ban hành.

**Điều 3:** Trường các đơn vị: phòng Đào tạo, khoa quản ngành, phòng KHTC và các Ông (Bà) có tên ở Điều 1 chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký. 

Nơi nhận:

- BGH (để chỉ đạo);
- Như điều 3;
- Lưu: VT, SĐH (3b).



# LÝ LỊCH CÁ NHÂN

## I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: **ĐỖ THỊ MỸ TRANG** Giới tính: Nữ  
Ngày, tháng, năm sinh: 02/05/1980 Nơi sinh: Vĩnh Long  
Quê quán: Vĩnh Long Dân tộc: Kinh  
Chức vụ, đơn vị công tác trước khi học tập, nghiên cứu: Giảng viên, Viện Sư phạm Kỹ thuật, trường ĐH Sư Phạm Kỹ Thuật.Tp.HCM  
Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: 342, Phan Văn Trị, P2, Q5, TP.HCM  
Điện thoại cơ quan: Điện thoại nhà riêng: 0986523480  
Fax: Email: mytrang@hcmute.edu.vn

## II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

### 1. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy  
Nơi học (trường, thành phố): Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM, TP.HCM  
Ngành học: Điện – Điện tử; Năm tốt nghiệp: 2002

### 2. Thạc sĩ:

Hệ đào tạo: Chính quy  
Nơi học (trường, thành phố): Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM, TP.HCM  
Ngành học: Giáo dục học; Năm tốt nghiệp: 2006

### 3. Tiến sĩ:

Hệ đào tạo: Chính quy  
Nơi học (trường, viện, nước): Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM, TP.HCM, Việt Nam  
Ngành: Giáo dục học; Năm tốt nghiệp: 2023

## III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN KÈ TỪ KHI TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
9/ 2002 – 2013	Khoa Sư phạm Kỹ thuật	Giảng dạy
2013 – 2020	Viện Sư phạm Kỹ thuật	Giảng dạy, quản lý
2020 đến nay	Viện Sư phạm Kỹ thuật	Giảng dạy

# LỜI CAM ĐOAN

Tôi cam đoan đây là công trình nghiên cứu của tôi.

Các số liệu, kết quả nêu trong luận án là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

*Tp. Hồ Chí Minh, ngày 31 tháng 7 năm 2023*

Nghiên cứu sinh

**Đỗ Thị Mỹ Trang**

# LỜI CẢM ƠN

Trên con đường học tập, đây là cuộc hành trình đầy thử thách và nhiều cảm xúc nhất. Sau nhiều cố gắng, tưởng chừng như đã bỏ cuộc, tôi cũng đã dần bước đến và gặt hái được kết quả. Để đạt được kết quả này, tôi đã nhận được rất nhiều sự hỗ trợ và động viên từ Thầy Cô, Gia đình và Đồng nghiệp. Do đó, tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn và sự trân trọng đến:

- Thầy TS. Đỗ Mạnh Cường và cô TS. Đoàn Thị Huệ Dung là giảng viên hướng dẫn khoa học. Thầy cô đã luôn định hướng, đồng hành và kiên nhẫn với em trên con đường nghiên cứu. Em xin gửi lời biết ơn trân trọng đến thầy cô.

- Xin được gửi lời cảm ơn sâu sắc đến Ban lãnh đạo nhà trường, Ban lãnh đạo Viện Sư phạm Kỹ thuật đã luôn tạo điều kiện tốt nhất cho việc thực hiện nghiên cứu; cảm ơn thầy PGS.TS. Bùi Văn Hồng; thầy PGS.TS. Nguyễn Văn Tuấn; cô PGS.TS. Dương Thị Kim Oanh và các thầy cô Viện SPKT đã có những góp ý chân tình và hỗ trợ.

- Xin được gửi lời cảm ơn chân thành đến các thầy cô ở trường ĐH SPKT.TP.HCM đã quan tâm động viên và hỗ trợ nhiệt tình trong việc thu thập số liệu.

- Xin được gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy PGS.TS. Nguyễn Đình Tuyên ở ĐH Bách Khoa-ĐH Quốc gia TP.HCM, thầy PGS.TS. Nguyễn Thanh Phương ở ĐH Công Nghệ TP.HCM và thầy TS. Nguyễn Trung Nhân, Cô Lê Thị Thương ở trường ĐH Công Nghiệp TP.HCM đã hỗ trợ gửi phiếu khảo sát thu thập số liệu.

- Xin được trân trọng cảm ơn các giảng viên là quản lý ở các trường, các bạn sinh viên đã hỗ trợ tham gia trả lời khảo sát của nghiên cứu này.

- Xin được kính trọng biết ơn Gia đình, cảm ơn Gia đình nhỏ đã luôn bên cạnh và động viên.

Xin được trân trọng cảm ơn tất cả đã giúp tôi hoàn thành luận án này.

Nghiên cứu sinh

**Đỗ Thị Mỹ Trang**

# TÓM TẮT

Các nghiên cứu về học tập của SV chỉ ra có 3 dạng phương thức học (PTH) (learning approaches), đó là: học bề mặt (SV học đối phó, thái độ học thụ động, chấp nhận kiến thức, học thuộc lòng...); học sâu (SV học hiểu bản chất, thái độ học tích cực, mong muốn phát triển năng lực, có khả năng phân tích, hệ thống kiến thức,...); và học có chiến lược (SV đặt mục tiêu có điểm số cao, thành tích đẹp, đáp ứng tất cả các yêu cầu của GV,...). Trong quá trình học tập, SV có thể có cả 3 dạng PTH, tồn tại PTH nào là tùy thuộc vào sự tác động của các yếu tố thuộc về SV và các yếu tố thuộc về bối cảnh học tập. Với sự phát triển vượt bậc của khoa học kỹ thuật và công nghệ 4.0, việc học không chỉ dừng lại ở việc ghi nhớ, tiếp thu kiến thức một cách thụ động mà đòi hỏi sinh viên (SV) phải biết cách xử lý vấn đề, vận dụng kiến thức vào nhiều tình huống khác nhau và sáng tạo. Để đạt được điều này, SV các ngành kỹ thuật công nghệ (KTCN) cần có phương thức học (PTH) phù hợp trong quá trình học tập. Do đó, nghiên cứu PTH vào giảng dạy có ý nghĩa quan trọng và cần thiết nhằm giúp GV có những thiết kế dạy học phù hợp.

Mục tiêu nghiên cứu là: Xây dựng khung lý thuyết về phương thức học (PTH) 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.

Luận án sử dụng các phương pháp nghiên cứu (PPNC) như: PPNC tài liệu, PP khảo sát bằng bảng hỏi; PP phỏng vấn; PPNC sản phẩm hoạt động; PP thực nghiệm sư phạm; PP xử lý dữ liệu để thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu đó là: (1). Nghiên cứu cơ sở lý luận về PTH của SV và cách thức phát triển PTH 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 cho SV các ngành KTCN ở các trường; (3). Đề xuất biện pháp về phương pháp dạy học 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.

Nghiên cứu khảo sát 388 SV, 32 GV và 4 nhà quản lý của 3 ngành: Điện – Điện tử, Cơ điện tử và Khoa học máy tính, tại: 1) ĐHSPTK TP.HCM; 2) Đại học Bách khoa – ĐHQG TP.HCM; 3) Đại học Công nghiệp TP.HCM; 4) Đại học Công nghệ TP.HCM.

### **Nghiên cứu đạt được các kết quả như sau:**

- *Kết quả về lý luận:* ngoài cơ sở lý thuyết chung về PTH, luận án đã xây dựng:

+ Mô hình đánh giá PTH của SV các ngành KTCN: mô hình chỉ ra đánh giá PTH dựa trên 2 tiêu chí là động cơ/ý định của SV về học tập và cách thực hiện hoạt động học tập tương ứng. Ngoài ra, phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến PTH, nghiên cứu tập trung vào: nhận thức về ý nghĩa của việc học; Sự yêu thích ngành học; Kinh nghiệm làm thêm; Khả năng học tập: ngoại ngữ, CNTT, lập kế hoạch học tập, đặt câu hỏi phản biện giải quyết vấn đề; PPGD; PP KTĐG; Môi quan hệ giao tiếp/ thái độ của GV; Phương tiện.

+ Mô hình phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN: mô hình chỉ ra phát triển PTH sâu cho SV được đặt trong mối quan hệ tổng thể của quá trình dạy học. Để học sâu, SV phải có động cơ học sâu, ý định học sâu và khả năng học sâu. Đây là yếu tố bản chất cho sự phát triển. Điều này được hình thành, phát triển thông qua dạy học của GV mà có sự điều chỉnh giữa mục tiêu/chuẩn đầu ra, các hoạt động dạy học, hoạt động kiểm tra đánh giá và tạo môi trường học tập tích cực.

- *Kết quả về thực tiễn:*

+ Kết quả chỉ ra SV có PTH có chiến lược chiếm ưu thế, PTH sâu ở mức độ không cao – mức thấp của mức khá, có 60% SV đã có sử dụng PTH bề mặt trong học tập, 30.7% SV có mức độ sử dụng PTH bề mặt thường xuyên. Sinh viên năm 4 có PTH sâu nhiều hơn SV năm 1, 2. Tuy nhiên kết quả cũng chỉ ra SV năm 4 lại có xu hướng gia tăng lựa chọn PTH bề mặt hơn. Đánh giá về các yếu tố ảnh hưởng, kết quả cho thấy PTH của SV bị ảnh hưởng bởi: Nhận thức về tầm quan trọng của môn học; Sự yêu thích môn học/thái độ học tập tích cực giảm do GV nói lý thuyết nhiều, thiếu minh họa và do SV thiếu kỹ năng học tập; do yêu cầu đánh giá kết quả học tập của GV. Ngoài ra, đánh giá về thực trạng công tác phát triển PTH sâu cho SV, nghiên cứu cũng chỉ ra có nhiều GV chưa sử dụng nhiều PPDH tích cực và PP đánh giá đặt yêu cầu tư duy cao nhằm thúc đẩy SV học sâu.

+ 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 KTCN; 2). Vận dụng PPDH giải quyết vấn đề vào dạy các học phần ngành KTCN; 3). Vận dụng PPĐG SV báo cáo kết quả học các học phần ngành KTCN; và 4). Vận dụng PPĐG hồ sơ học tập số trong đánh giá học tập các học phần ngành KTCN. + Thực nghiệm biện pháp Vận dụng PPDH theo dự án vào dạy học phần 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 (đây là những đặc điểm học tập khi SV có PTH sâu). 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 kích thích SV đắm thân sâu hơn vào việc học. Kết quả này cho thấy PTH sâu của SV đã được phát triển.

Với các kết quả đạt được, nghiên cứu đã hoàn thành các nhiệm vụ nghiên cứu và đạt mục tiêu nghiên cứu của luận án.

# ABSTRACT

There are three types of learning approaches: surface learning approaches (students learn to cope, passive learning attitude, accept knowledge, memorize, and learn by rote...), deep learning approaches (students learn to understand nature, positive learning attitude, desire to develop capacity, ability to use higher-order thinking, knowledge system...), and strategic learning approaches (students aim to have high scores, good achievements, meet all the requirements of lecturers, etc.). In the learning process, students can have all three types of learning approaches, whose existence depends on the impact of factors belonging to the student and the learning context. With the rapid development of science and technology, especially technology 4.0, learning is not only about memorizing and passively absorbing knowledge but also requires students to be able to handle problems, apply knowledge to many different situations, and be creative. To achieve these results, students need the right learning approaches in their learning. Therefore, studying learning approaches to teaching is important and necessary to help teachers have appropriate teaching designs.

The research objectives are the study of the theory of learning approaches and how to enhance learning approaches for engineering and technology students; the study of the current situation of students' learning approaches and the actual situation of developing learning approaches for engineering and technology students; Then, the thesis proposes measures on teaching methods to develop deep learning approaches for students.

The study used research methods such as a literature review, a questionnaire; an interview; a product study of educational activities, a pedagogical experiment, and data analysis to perform research tasks that are: - Research on the theoretical basis of the learning approaches of engineering and technology students; - Assessing the current status of learning approaches and ways of developing learning approaches for engineering and technology students at universities in HCMC; - Proposing measures on teaching methods to develop deep learning approaches for engineering and technology students in HCMC; - Experimental pedagogy of measures to develop deep learning approaches for engineering and technology students in HCMC.

The thesis surveys 388 students, 32 teachers, and 4 managers at 1) HCMC of Technology and Education; 2) University of Technology - Vietnam National University, HCMC; 3) Industrial University of HCMC; and 4) HCMC University of Technology.

**The study results:**

- Theoretical results:

+ Evaluation model of learning approaches for engineering and technology students:

The assessment of learning approaches is based on two criteria: motivation/intention and how to perform learning activities. In addition, analyzing factors affecting learning approaches focuses on the perception of the meaning of learning; Interest in the discipline; Overtime experience; Learning abilities: foreign languages, IT, learning planning, critical questioning, and problem-solving; teaching methods; methods of testing and evaluation; Communication relationships and attitudes of teachers; Facilities and learning facilities.

+ Development model of deep learning approaches for engineering and technology students: developing deep learning approaches for students is placed in the overall relationship of the teaching process. Students must have motivation, intention, and learning ability for deep learning approaches. This is essential for development. It is formed and developed through teachers' teaching, in which there is an adjustment between the goals/learning outcomes, teaching activities, evaluation activities, and creating a positive learning environment.

- Practical results:

+ The results show that students have the dominant strategy learning approaches, deep learning approaches are at a low level - a low level of good, 60% of students have used surface learning approaches, and 30.7% of students use surface learning approaches regularly. Final-year students have more deep learning approaches than first- and second-year students. However, the results also show that fourth-year students tend to choose surface learning approaches more. Assessing the influencing factors, the results show that students' learning approaches are affected by the following reasons: Perception of the importance of the subject; love of the subject/positive learning attitude decreased due to the teacher speaking a lot of theory, a lack of illustrations, a lack of study skills, and the requirement to evaluate the learning outcomes of teachers. In addition, assessing the status

of developing learning approaches for students, the research also shows that many teachers have not used many active teaching, and assessment methods that require high thinking to promote deep learning.

+ Proposing four measures to develop deep learning approaches for students: 1). Applying project-based learning in the technology and engineering course; 2). Applying problem-based learning in the technology and engineering course; 3). Using learning reports on the assessment of the technology and engineering courses; and 4). Applying an e-Portfolio in the learning assessment of the technology and engineering courses.

+ Experimenting with the method of Applying project-based learning in the Introduction of Electricity and Electronics course. Experimental results are assessed on three indicators: positive learning attitude; critical thinking ability; and problem-solving skills (these are learning characteristics when students have deep learning approaches). Experimental results showed that learning through project-based learning has given students a positive learning attitude, problem-solving ability, and critical thinking ability. Students are well aware of the importance of the subject and are motivated to encourage students to engage more deeply in learning. These results showed that students' deep learning approaches have been developed. With the obtained results, the research has completed tasks and achieved the research objectives.

# MỤC LỤC

Trang

*Lời cam đoan*

*Lời cảm ơn*

*Tóm tắt*

*Mục lục*

*Danh mục các từ viết tắt*

*Danh mục bảng*

*Danh mục hình*

## **MỞ ĐẦU**

1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục tiêu nghiên cứu	3
3. Khách thể, đối tượng nghiên cứu	4
4. Nhiệm vụ nghiên cứu	4
5. Giả thuyết khoa học	4
6. Phạm vi nghiên cứu	4
7. Phương pháp nghiên cứu	5
8. Đóng góp của luận án	7
9. Cấu trúc của luận án	7

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

<b>1.1. Nghiên cứu về phương thức học của sinh viên đại học</b>	8
1.1.1. Nghiên cứu xác lập nội hàm khái niệm phương thức học của sinh viên	8
1.1.2. Nghiên cứu các dạng phương thức học của sinh viên	9
1.1.3. Nghiên cứu yếu tố ảnh hưởng đến phương thức học của sinh viên	12
<b>1.2. Nghiên cứu phát triển phương thức học cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ</b>	15
1.2.1. Nghiên cứu phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ	15

1.2.2. Nghiên cứu phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ	16
<b>Chương 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ PHƯƠNG THỨC HỌC CỦA SINH VIÊN CÁC NGÀNH KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ</b>	22
<b>2.1. Các khái niệm cơ bản</b>	22
2.1.1. Phương thức học	22
2.1.2. Phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ	24
<b>2.2. Phương thức học của sinh viên</b>	25
2.2.1. Các thành tố của phương thức học của sinh viên	25
2.2.2. Phân loại phương thức học của sinh viên	26
2.2.3. Các yếu tố ảnh hưởng phương thức học của sinh viên	30
2.2.4. Mối quan hệ giữa phương thức học và kết quả học tập của sinh viên	35
<b>2.3. Phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ</b>	36
2.3.1. Đặc điểm học tập của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ	36
2.3.2. Tầm quan trọng của phương thức học đối với sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ	39
2.3.3. Đặc điểm phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ	42
2.3.4. Mô hình đánh giá phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ	44
2.3.5. Phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ	47
2.4.1. Cơ sở phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ	45
2.4.2. Mô hình phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ	51
2.4.3. Phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ thông qua dạy học	57
<b>Chương 3. THỰC TRẠNG PHƯƠNG THỨC HỌC CỦA SINH VIÊN CÁC NGÀNH KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ TẠI TP.HCM</b>	73

<b>3.1.Thiết kế nghiên cứu thực trạng</b>	73
3.1.1. Mục đích nghiên cứu	73
3.1.2. Phương pháp nghiên cứu	73
3.1.3. Mẫu khảo sát	74
3.1.4. Công cụ khảo sát và thử nghiệm	75
3.1.5. Thu thập và xử lý số liệu	84
<b>3.2.Thực trạng phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ</b>	87
3.2.1.Phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ	87
3.2.2.Sự khác biệt phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ qua các năm học	93
<b>3.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ</b>	95
<b>3.4.Thực trạng công tác phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ</b>	108
3.4.1. Về chuẩn đầu ra, mục tiêu chương trình đào tạo	108
3.4.2. Về phương pháp dạy học của giảng viên	111
3.4.3. Về phương pháp đánh giá kết quả học tập	113
<b>3.5. Đánh giá chung về thực trạng phương thức học của sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ</b>	115
<b>Chương 4. BIỆN PHÁP PHÁT TRIỂN PHƯƠNG THỨC HỌC SÂU CHO SINH VIÊN CÁC NGÀNH KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ TẠI TP.HCM</b>	119
<b>4.1. Các nguyên tắc đề xuất biện pháp phát triển phương thức học sâu cho sinh viên ngành Kỹ thuật Công nghệ</b>	119
4.1.1. Nguyên tắc đảm bảo tính khoa học	119
4.1.2. Nguyên tắc đảm bảo tính thực tiễn	119
4.1.3. Nguyên tắc đảm bảo tính khả thi	119
<b>4.2. Biện pháp phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ</b>	120

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	121
4.2.2. Biện pháp 1.2: Vận dụng phương pháp dạy học giải quyết vấn đề vào dạy các học phần ngành Kỹ thuật Công nghệ	123
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	125
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	127
4.2.5. Đánh giá tính phù hợp và tính khả thi của các biện pháp đề xuất	129
<b>4.3. Thực nghiệm sư phạm</b>	132
4.3.1. Thiết kế tổ chức thực nghiệm	133
4.3.2. Kết quả thực nghiệm	144
<b>KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ</b>	158
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	164
<b>DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN</b>	174
<b>PHỤ LỤC</b>	175



## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Nội dung
1	CĐR	Chuẩn đầu ra
2	CSVC	Cơ sở vật chất
3	DH	Dạy học
4	ĐH	Đại học
5	ĐHSPKT	Đại học Sư phạm Kỹ thuật
6	ĐHBK	Đại học Bách khoa
7	ĐLC	Độ lệch chuẩn
8	ĐTB	Điểm trung bình
9	GV	Giảng viên
10	KTCN	Kỹ thuật công nghệ
11	KTĐG	Kiểm tra đánh giá
12	NC	Nghiên cứu
13	PP	Phương pháp
14	PPDH	Phương pháp dạy học
15	PPGD	Phương pháp giảng dạy
16	PTH	Phương thức học
17	SV	Sinh viên
18	TB	Trung bình
19	TP.HCM	Thành phố Hồ Chí Minh

# DANH MỤC BẢNG

Trang

<b>Bảng 2.1</b>	Mô tả đặc điểm về phương thức học bề mặt	27
<b>Bảng 2.2</b>	Mô tả đặc điểm về phương thức học sâu	29
<b>Bảng 2.3</b>	Mô tả đặc điểm về phương thức học có chiến lược	30
<b>Bảng 2.4</b>	Thang mức độ kết quả học tập SOLO	35
<b>Bảng 3.1</b>	Các biểu hiện học tập của các dạng phương thức học	76
<b>Bảng 3.2</b>	Quy ước xử lý số liệu	78
<b>Bảng 3.3</b>	Giải thích các kết luận về phương thức học	79
<b>Bảng 3.4</b>	Độ tin cậy của bộ câu hỏi đánh giá về PTH dành cho SV	83
<b>Bảng 3.5</b>	Độ tin cậy của bộ câu hỏi đánh giá về PTH dành cho GV	83
<b>Bảng 3.6</b>	Mô tả đặc điểm sinh viên tham gia khảo sát	85
<b>Bảng 3.7</b>	Đặc điểm giảng viên tham gia khảo sát	86
<b>Bảng 3.8</b>	Tần số lựa chọn phương thức học bề mặt – Đánh giá từ SV	88
<b>Bảng 3.9</b>	Tần số lựa chọn phương thức học sâu – Đánh giá từ SV	89
<b>Bảng 3.10</b>	Tần số lựa chọn phương thức học có chiến lược – Đánh giá từ SV	90
<b>Bảng 3.11</b>	Tần số lựa chọn phương thức học – Đánh giá từ GV	92
<b>Bảng 3.12</b>	Tóm tắt những thay đổi về cách học của SV qua các năm	105
<b>Bảng 3.13</b>	Minh họa CDR ngành Công nghệ kỹ thuật Điện – Điện tử	109
<b>Bảng 3.14</b>	Minh họa mục tiêu môn học Mạch điện tử	110
<b>Bảng 3.15</b>	Tần số lựa chọn phương pháp dạy học của giảng viên	112
<b>Bảng 4.1</b>	Mẫu bảng Rubric	126
<b>Bảng 4.2</b>	Thiết kế vận dụng E-Portfolio	127
<b>Bảng 4.3</b>	Tổng hợp các giải pháp đề xuất	128
<b>Bảng 4.4</b>	Thống kê điểm TB và độ lệch chuẩn của các giải pháp đề xuất-Xét về tính phù hợp	131
<b>Hình 4.5</b>	Thống kê điểm TB và độ lệch chuẩn của các giải pháp đề xuất-Xét về tính khả thi	132
<b>Bảng 4.6</b>	Danh sách nhóm sinh viên tham gia lớp học thực nghiệm	134
<b>Bảng 4.7</b>	Biểu hiện thái độ học tập tích cực của sinh viên	135

<b>Bảng 4.8</b>	Biểu hiện kỹ năng tư duy phản biện của sinh viên	137
<b>Bảng 4.9</b>	Biểu hiện kỹ năng giải quyết vấn đề của sinh viên	138
<b>Bảng 4.10</b>	Thiết kế đánh giá kết quả thực nghiệm	138
<b>Bảng 4.11</b>	Rubric đánh giá kỹ năng tư duy phản biện và giải quyết vấn đề	140
<b>Bảng 4.12</b>	Bảng đánh giá sản phẩm chủ đề 1	141
<b>Bảng 4.13</b>	Bảng đánh giá sản phẩm chủ đề 2	142
<b>Bảng 4.14</b>	Kết quả về kỹ năng tư duy phản biện của sinh viên khi tham gia lớp học thực nghiệm	147
<b>Bảng 4.15</b>	Sản phẩm của các nhóm SV	150
<b>Bảng 4.16</b>	Tổng hợp kết quả SV đạt được sau khi thực nghiệm giải pháp	155

# DANH MỤC HÌNH

Trang

<b>Hình 2.1</b>	Mô hình giải thích phương thức học	24
<b>Hình 2.2</b>	Sơ đồ cấu trúc của phương thức học	26
<b>Hình 2.3</b>	Sơ đồ mô tả các yếu tố ảnh hưởng đến phương thức học	34
<b>Hình 2.4</b>	Mô hình học tập của Marton và Saljo (1997)	35
<b>Hình 2.5</b>	Mô hình đánh giá PTH của sinh viên các ngành Kỹ thuật công nghệ	47
<b>Hình 2.6</b>	Cấu trúc tâm lý hoạt động của con người	51
<b>Hình 2.7</b>	Mô hình điều chỉnh kiến tạo	52
<b>Hình 2.8</b>	Quy trình xây dựng mô hình phát triển phương thức học sâu	53
<b>Hình 2.9</b>	Mô hình phát triển phương thức học sâu cho sinh viên	55
<b>Hình 2.10</b>	Tháp kinh nghiệm học tập của Dale (1969)	59
<b>Hình 2.11</b>	Mô hình học tập chủ động - PALM	61
<b>Hình 2.12</b>	Mô hình học tập trải nghiệm của David A. Kolb (1984)	62
<b>Hình 3.1</b>	Điểm trung bình của phương thức học đánh giá từ sinh viên	87
<b>Hình 3.2</b>	Điểm trung bình của phương thức học đánh giá từ giảng viên	91
<b>Hình 3.3</b>	So sánh kết quả đánh giá PTH của SV từ SV và GV	93
<b>Hình 3.4</b>	Điểm trung bình phương thức học của sinh viên qua các năm	94
<b>Hình 3.5</b>	Tỷ lệ phần trăm lựa chọn về sự yêu thích ngành học	96
<b>Hình 3.6</b>	Điểm TB phương thức học của nhóm sinh viên yêu thích và không yêu thích ngành học	96
<b>Hình 3.7</b>	Biểu đồ mô tả sự yêu thích ngành nghề của sinh viên qua các năm	97
<b>Hình 3.8</b>	Biểu đồ điểm TB phương thức học của các nhóm sinh viên liên quan làm thêm	98
<b>Hình 3.9</b>	Biểu đồ thống kê tỷ lệ % về các phương pháp đánh giá học tập	102
<b>Hình 3.10</b>	Tóm tắt các yếu tố ảnh hưởng đến phương thức học của sinh viên	108
<b>Hình 3.11</b>	Trung bình sử dụng các phương pháp giảng dạy của giảng viên	112
<b>Hình 3.12</b>	Tỷ lệ lựa chọn các hình thức đánh giá quá trình của giảng viên	114
<b>Hình 3.13</b>	Tỷ lệ lựa chọn các hình thức đánh giá cuối kỳ của giảng viên	114

<b>Hình 4.1</b>	Sơ đồ các biện pháp đề xuất nhằm phát triển phương thức học sâu cho sinh viên	120
<b>Hình 4.2</b>	Điểm trung bình về thái độ học tập tích cực của sinh viên	145
<b>Hình 4.3</b>	So sánh điểm trung bình phương thức học sâu trước và sau thực nghiệm	143

# 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 với 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. Do đó, để có những thiết kế dạy học phù hợp nhằm tác động nâng cao kết quả học tập GV hiểu về PTH của SV là cần thiết.

Theo Theodore Von Karman (Hồ Tấn Nhật, 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. Ngày nay, với xã hội công nghiệp 4.0 là xã hội của tư duy bậc cao và sự sáng tạo, 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 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 ngành kỹ thuật 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. Trong đó, 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 (Marton và Saljo, 1976; Biggs và Collis, 1982). Cho nên, việc tìm hiểu PTH

vào giảng dạy có ý nghĩa quan trọng, đặc biệt phát triển PTH phù hợp cho SV ngành Kỹ thuật công nghệ nhằm đạt 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). Nghị quyết cũng đã chỉ ra cần thay đổi phương pháp dạy học nhằm thúc đẩy tính tích cực, chủ động, phát triển khả năng vận dụng và năng lực sáng tạo ở SV. Giảng viên cần dạy cách học, khuyến khích SV tự học, tránh ghi nhớ máy móc. Với cách học chủ động, tích cực, học hiểu bản chất luôn là yếu tố cốt lõi nhằm giúp SV có thể đáp ứng với mọi sự thay đổi trong thế giới công việc.

Tuy nhiên, về thực trạng học tập 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 theo lẽ đương nhiên SV phải học “chắc” (học hiểu bản chất) để có thể tồn tại và phát triển nghề nghiệp, hay SV cần có PTH sâu. Do đó, 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.

Theo thống kê của Trung tâm Dự báo nhu cầu nhân lực và thông tin, thị trường lao động TP.Hồ Chí Minh cho thấy nhóm ngành kỹ thuật công nghệ hiện nay chiếm tỷ trọng 45% nhu cầu thị trường lao động. Trong đó, các ngành trọng điểm như Điện, Cơ khí, Công nghệ thông tin, Hóa dược, Thực phẩm,... chiếm tỷ trọng gần 24% thị trường lao động. Khi khoa học kỹ thuật ngày một phát triển thì lĩnh vực kỹ thuật luôn có nhu cầu lao động cao. Tuy nhiên, hàng năm, số SV ra trường khoảng 20% không tìm được việc, 40% SV có năng

lực không đáp ứng được yêu cầu công việc dẫn đến việc làm trái ngành nghề. Nhiều SV thiếu năng lực nghề nghiệp, khó xoay xở trong công việc đã dẫn đến một thực trạng thị trường lao động “vừa thừa-vừa thiếu” (Trần Anh Tuấn, 2018). Điều này cho thấy xã hội luôn có nhu cầu lao động trong lĩnh vực kỹ thuật nhưng năng lực của SV ra trường không đáp ứng được.

Vậy, dựa trên cơ sở lý luận và thực tiễn, câu hỏi đặt ra là nguyên nhân nào dẫn đến các vấn đề trên? Có nhiều nguyên nhân ảnh hưởng đến kết quả học tập, ảnh hưởng đến năng lực nghề nghiệp, nhưng theo người nghiên cứu tập trung nhiều ở điểm mấu chốt xuất phát từ vấn đề “tự thân” ở SV. Bởi vì, SV là chủ thể của hoạt động học, có vai trò quyết định đối với việc học tập của chính họ. Giảng viên là người tổ chức, tạo điều kiện, khuyến khích, gợi mở, chuyển tải thông tin có liên quan. Thông tin sẽ được tiếp nhận, xử lý như thế nào là phụ thuộc rất nhiều ở cách học, cách xử lý vấn đề của SV. Có thể nói rằng, cách học đúng, phù hợp luôn là yếu tố nền tảng nhằm giúp SV đạt được kết quả học tập tốt. Vì vậy, với thực trạng học tập hiện nay, 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 thực trạng PTH của SV, xác định các yếu tố ảnh hưởng đến PTH. Trên cơ sở đó, GV có những tác động, hướng dẫn SV phát triển PTH sâu.

Nghiên cứu về PTH, mặc dù đã được quan tâm bởi nhiều nhà nghiên cứu trên thế giới, như các nhóm nghiên cứu của Marton và Saljo, Biggs, Entwistle,... nhưng vẫn còn khá mới cho các nhà nghiên cứu tại Việt Nam. Hơn nữa, người nghiên cứu làm việc trong môi trường giảng dạy kỹ thuật nên cũng có những mong muốn tìm hiểu, phát triển PTH sâu cho SV. 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**

Luận án thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Nghiên cứu cơ sở lý luận về PTH của SV và cách thức phát triển PTH cho SV các ngành Kỹ thuật công nghệ (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**

Luận án xác định 2 giả thuyết khoa học sau: 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 PPDH chủ động và trải nghiệm, và các PP đánh giá yêu cầu mức độ tư duy bậc cao.

### **6. Phạm vi nghiên cứu**

#### **6.1. Nội dung nghiên cứu**

Luận án nghiên cứu ở những nội dung như sau:

- 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 PP đánh giá yêu cầu mức độ tư duy cao.
- Thực nghiệm biện pháp phát triển PTH sâu cho SV ngành KTCN đối với môn Nhập môn ngành 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**

#### ***- Phương pháp nghiên cứu tài liệu***

Nghiên cứu đã sử dụng PPNC tài liệu để tổng quan các công trình nghiên cứu về PTH của SV đại học và xác lập khung cơ sở lý luận về vấn đề NC.

Phương pháp nghiên cứu tài liệu được thực hiện qua tổng hợp, phân tích các công trình NC trong và ngoài nước về PTH; các lý thuyết nền tảng liên quan đến PTH, cách tiếp cận xây dựng chương trình đào tạo các ngành KTCN của các trường từ các bài báo trên tạp chí, các sách tham khảo, các đề tài NC thông qua các nguồn tài liệu như thư viện điện tử và các trang web để xây dựng khung cơ sở lý luận về 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.

Phương pháp khảo sát bằng bảng hỏi thực hiện trên 2 nhóm khách thể là SV và GV. Dựa trên cơ sở lý thuyết của đề tài, luận án đã thiết kế nội dung phiếu hỏi để đánh giá về PTH của SV, thực trạng công tác phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN; và về mức độ phù hợp và tính khả thi của biện pháp đề xuất. Phiếu khảo sát được thiết kế với thang đo Likert 5 mức độ, được đánh giá về độ tin cậy và gửi đến 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, thực trạng công tác 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.

Luận án sử dụng câu hỏi mở để phỏng vấn 388 SV của 4 trường và 24 SV tham gia thực nghiệm sư phạm; Phỏng vấn sâu với 40 SV tại trường ĐHSPTK TP.HCM, 4 cán bộ quản lý của 4 trường. Phỏng vấn sâu được ghi lại bằng biên bản và ghi âm, thời gian phỏng vấn cho mỗi cá nhân khoảng 45 phút. Phiếu hỏi với các câu hỏi mở được gửi đến SV thông qua email với hình thức Google form.

### ***- 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, NC 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: phương thức học sâu của SV các ngành KTCN sẽ phát triển khi GV vận dụng các PPDH thúc đẩy người học chủ động và trải nghiệm, và các PP đánh giá yêu cầu mức độ tư duy bậc cao.

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).

## **7.3. Phương pháp xử lý dữ liệu**

Để xử lý dữ liệu, NC đã sử dụng PP xử lý dữ liệu định lượng và dữ liệu định tính. 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 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 đặt 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 PTH 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 phương thức học (PTH) được thực hiện bởi nhiều nhà nghiên cứu thuộc các nhóm nghiên cứu chính như là: - Nhóm Swedish (người Thụy Điển), dẫn đầu là Marton; - Nhóm Lancaster (người Anh), dẫn đầu là Entwistle; - Nhóm Australian (người Úc), dẫn đầu là Biggs. Các nhóm nghiên cứu tập trung ở các hướng nghiên cứu chính như:

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

Marton và Saljo được xem là những nhà nghiên cứu tiên phong trong lĩnh vực này. Khái niệm phương thức học (PTH) được Marton và Saljo (1976) sử dụng từ những nghiên cứu khởi điểm về việc học tập của sinh viên (SV). Các nghiên cứu tập trung mô tả định tính về sự khác biệt cách xử lý công việc học tập của nhóm SV khi được yêu cầu đọc bài báo học thuật và trả lời câu hỏi. Marton và Saljo tìm thấy sự khác biệt giữa các SV khi đọc bài báo học thuật, trong đó tồn tại hai cách xử lý công việc: xử lý công việc ở mức độ bề mặt và xử lý ở mức độ bề sâu mà đã được hai ông gọi là PTH. Phương thức học được hai ông xem là cách SV xử lý công việc học tập.

Ngoài ra, Marton và Saljo (1976) còn nhấn mạnh đến ý định của SV để dẫn đến cách xử lý bề mặt hay bề sâu. Tác giả cho thấy, nếu SV đọc tài liệu chỉ nhằm trả lời câu hỏi thì họ sẽ tập trung vào nội dung, con số và có xu hướng học thuộc lòng, còn nếu nhằm vào ý nghĩa của nội dung thì SV tập trung vào ý tác giả muốn nói, liên kết các kiến thức đã học để giải thích, ... 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 (Marton và Saljo, 1976; 1984). Từ kết quả mô tả trên, nghiên cứu đã chỉ ra cách xử lý học tập không chỉ đề cập đến mức độ xử lý sâu của nội dung (chỉ đọc lướt qua để thu thập các sự kiện hay phân tích để hiểu ý nghĩa) mà còn cho thấy ý định, tính định hướng của SV trong đó. Sự kết hợp giữa ý định và quá trình thực hiện có liên quan này được Marton và Saljo gọi là PTH.

Cùng nhấn mạnh vào yếu tố ý định và cách xử lý học tập khi đề cập về PTH, Vanthournout (2012) cũng xem PTH như là cách SV nhận thức chính họ về việc học tập

trong một tình huống học tập cụ thể. Theo tác giả, đề cập đến PTH là tập trung vào ý định và cách xử lý công việc được kết hợp trong học tập của SV. Ramsden (2003) mô tả PTH là cách SV đáp ứng lại với công việc trong một bối cảnh cụ thể.

Biggs (1991, 1993) cho rằng SV lập ra chiến lược để giải quyết vấn đề, chiến lược này được xác định từ bởi động cơ, sự kết hợp giữa động cơ và chiến lược được gọi là PTH. Trong quá trình xử lý công việc, tính định hướng có liên quan đến động cơ, động cơ xuất phát từ bên trong SV như kinh nghiệm, giá trị, độ tuổi, v.v... và từ các yếu tố bên ngoài như bối cảnh học tập để dẫn đến việc SV lựa chọn cách thức học tập tương ứng. Có thể nhận thấy, mặc dù cách giải thích làm rõ nội hàm về khái niệm PTH của Biggs khác với các tác giả khác, nhưng có cùng điểm chung là đề cập đến quá trình xử lý công việc học tập mà xuất phát từ các yếu tố bên trong (yếu tố nhận thức, động cơ) của SV để dẫn đến hành động học tập cụ thể được Biggs gọi là chiến lược học. Quan điểm này hoàn toàn phù hợp với quan điểm của các nhà tâm lý học nhận thức như Piaget, Bruner,... (Phan Trọng Ngọ, 2016), đó là việc học bắt đầu từ nhận thức dẫn đến hành động học tập.

*Như vậy*, các nghiên cứu trên đã cho thấy rõ nội hàm của PTH là sự kết hợp giữa hai thành tố bản chất: ý định (động cơ) và hành động học tập (chiến lược học). Hay đó chính là sự tương tác/kết hợp giữa ý định (động cơ) và bối cảnh học tập cụ thể để dẫn đến những hành động học tập phù hợp. Các nghiên cứu chỉ ra rằng PTH không chỉ đề cập đến cách xử lý ở mức bề sâu hay bề mặt (mức độ xử lý nội dung, mức độ dấn thân vào việc học) mà còn có những ý định để có sự xem xét, điều chỉnh, lựa chọn cách thức xử lý học tập nào phù hợp. Do đó, PTH 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 NC này, các nhà nghiên cứu đã làm rõ ba nội dung: (1). Các dạng PTH của SV; (2). Sự khác nhau giữa các dạng PTH của SV; và (3). Mối tương quan giữa các dạng PTH và kết quả học tập của SV. Các nội dung này được khái quát như sau:

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

Phương thức học mô tả cách xử lý công việc học tập. Marton và Saljo (1976) nhận thấy SV có hai cách tiếp cận là: tiếp cận bề mặt và tiếp cận bề sâu trong học tập. Hay SV có PTH bề mặt và PTH sâu. Điều này được kết luận khi nghiên cứu quan sát cách thức SV

đọc bài báo và trả lời câu hỏi. Trong đó, Marton mô tả SV phân hóa theo hai phương pháp đọc: Thứ nhất, SV tập trung vào các câu hỏi, tìm kiếm sự kiện và các chi tiết, tập trung vào việc lập lại bằng ngôn ngữ của tài liệu. Theo cách này, Marton và Saljo cho rằng các SV “lướt qua bề mặt của văn bản” hay họ có phương thức học bề mặt; Thứ hai, SV có PTH bề sâu, là những người có thái độ tích cực, bắt đầu bằng việc ý tác giả muốn nói và giải thích. Sinh viên cố gắng kết nối những điều đang học với những điều đã học để tư duy một cách có hệ thống vấn đề.

Ngoài hai PTH bề mặt và học sâu đã được xác định từ những nghiên cứu của Marton và Saljo, phát triển từ ý tưởng của Marton và Saljo, Entwistle (1984; 1997), Biggs (1978) cũng đã chỉ ra SV có PTH thứ ba là học có chiến lược. Đó là những SV được tạo động cơ học tập bởi những thành công có thể quan sát được, đặc biệt điểm số cao.

Như vậy, nghiên cứu chỉ ra rằng 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**

Xem xét về sự khác nhau giữa ba dạng PTH bề mặt, PTH sâu và PTH có chiến lược, các nghiên cứu đã chỉ ra:

Từ các nghiên cứu khởi điểm của Marton và Saljo tập trung vào 2 điểm khác nhau đó là mục đích học và thái độ học. Sinh viên với PTH bề mặt chỉ đơn giản nhằm mục đích nhớ các sự kiện với thái độ lo lắng, ngược lại, đối với PTH sâu, SV học cho sự hiểu biết, với thái độ học tập tích cực. Bởi vì nhằm mục đích tái hiện kiến thức để trả lời câu hỏi, Marton và Saljo nhận thấy SV có khuynh hướng tập trung vào việc học nội dung và lập lại. Trong khi đó, SV có PTH sâu hướng đến ý nghĩa của nội dung, giải thích và kết nối những điều đang học với những kiến thức trước (Marton và Saljo, 1976). Các nghiên cứu của Beattie, Collins và McInnes (1997); Entwistle và Ramsden (1983) cũng nhấn mạnh đến tính mục đích dẫn đến sự khác nhau về cách học.

Biggs (1987, 1993, 1999) có cùng quan điểm với Marton và Saljo về các điểm khác nhau của các dạng PTH bề mặt và PTH sâu, nhưng ông còn nhấn mạnh yếu tố động cơ tác động đến như là SV học với động cơ bên trong hay động cơ bên ngoài. Theo ông học sâu được tạo nội động cơ, học nhằm phát triển sự hiểu biết. Ngược lại, với PTH bề mặt, SV học

tập bởi động cơ bên ngoài, ít dành sự đầu tư vào học tập và thường có xu hướng học thuộc nội dung (Biggs, 1999, 2001; Felder và Brent, 2005). Đối với PTH bề mặt SV thường xem việc học tập như là sự gia tăng lượng kiến thức (Ramsden, 2003), vì vậy càng có xu hướng học thuộc lòng. Ngoài ra, các kỹ thuật học tập cũng được đề cập đến khi tìm hiểu sự khác biệt giữa các PTH. Cụ thể như SV học thuộc lòng, tái hiện lại kiến thức của tài liệu bởi trí nhớ, làm vừa đủ đáp ứng yêu cầu công việc khi có PTH bề mặt. Trong khi đó, SV với PTH sâu sử dụng khả năng phân tích và tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề, , v.v...(Cherie, 2015).

Đối với PTH thứ ba, các nghiên cứu cho thấy động cơ học tập của những SV này là đạt được thành công với số cao. Sinh viên luôn làm thật tốt các yêu cầu của GV để đạt điểm số cao nhất (Enwistle, 1984; 1997); (Biggs, 1978; 1993). Do đó, SV sẽ học với phương thức phù hợp để đáp ứng yêu cầu của GV (Felder, Brent 2005). Sinh viên có thể đạt điểm số cao bằng PTH bề mặt hoặc PTH học sâu tùy theo yêu cầu của GV. Vì vậy, PTH có chiến lược còn được một số tác giả xem như là khả năng chuyển đổi giữa PTH bề mặt hay PTH sâu của SV hơn là được xem như một cách tiếp cận riêng biệt (Volet và Chalmers, 1992; Harris, 2003).

*Tóm lại*, các nghiên cứu trên đã làm rõ những điểm khác biệt giữa PTH sâu, PTH học bề mặt và PTH có chiến lược. Một cách khái quát, ba PTH có sự khác biệt về: 1). Mục đích học: học để hiểu ý nghĩa hay học để nhớ các sự kiện và học để đạt điểm số cao...; 2). Động cơ học: xuất phát từ động cơ bên trong hay động cơ bên ngoài,...; 3). Thái độ học: tích cực, chủ động hay thụ động, lo lắng,...; và 4). Các kỹ thuật học: học thuộc lòng tái hiện kiến thức hay phân tích tìm mối liên hệ,... Trong đó, yếu tố mục đích luôn là yếu tố quyết định dẫn đến động cơ, hành động, cũng như thái độ học tập khác nhau.

### **1.1.2.3. Môi trường quan giữa các dạng phương thức học và kết quả học tập sinh viên**

Các nghiên cứu chỉ ra có mối tương quan giữa PTH và kết quả học tập, với các PTH khác nhau SV sẽ đạt được kết quả học tập ở các mức độ khác nhau.

Marton và Saljo (1976) cho thấy SV có PTH sâu, khi đọc tài liệu đều lựa chọn câu trả lời của bài kiểm tra ở mức độ cao – đó là mức độ có sự suy luận và giải thích ý nghĩa của vấn đề. Ngược lại, SV có cách tiếp cận bề mặt lựa chọn câu trả lời ở mức độ lặp lại nội dung nhằm tái hiện kiến thức. Điều này còn được Marton và Saljo (1997) chỉ ra thông qua



mô hình cấu trúc về học tập, PTH bề mặt chỉ giúp SV gia tăng về lượng kiến thức, SV thay đổi về chất khi có PTH sâu. Biggs và Collis (1982) cũng chỉ ra SV có PTH sâu đạt năng lực ở mức độ nhận thức cao,

Balla và cộng sự (1990) cho rằng SV với PTH sâu đạt được kết quả ở mức độ hiểu trở lên, còn SV với PTH bề mặt chỉ đạt được ở mức độ mô tả. Các nghiên cứu khác cũng chỉ ra rằng SV với PTH sâu có điểm số cao hơn hoặc vượt qua kỳ thi dễ dàng hơn, học tập hiệu quả hơn (Biggs, 1987, 1999; Crawford và cộng sự, 1998; Schmeck, 1988; Trigwell và cộng sự, 1999; Watkins và Hattie, 1985; Wilson và cộng sự, 1997; Nguyễn, 2021).

Prosser và Millar (1989) kết luận SV có PTH bề mặt ít có khả năng thể hiện ý tưởng ở mức độ cao. Khả năng phát triển một khái niệm, ý tưởng có liên quan đến PTH mà SV sử dụng. Với PTH sâu SV có thể phát triển sự hiểu biết của mình theo sự định hướng của GV để đạt được điều mong đợi.

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

Dựa trên quan điểm tiếp cận về sự khác biệt cá nhân, các nghiên cứu của Marton và Saljo cho thấy có sự khác biệt về mục đích học, thái độ học sẽ dẫn đến hành động học tập khác nhau (PTH khác nhau) nhưng chưa làm rõ tại sao có sự khác biệt. Trong khi đó, các nghiên cứu của nhóm Entwistle và của Biggs phát triển từ ý tưởng về PTH của Marton để làm rõ nguyên nhân của sự khác biệt hay yếu tố nào ảnh hưởng đến PTH thông qua phương pháp nghiên cứu định lượng (phát triển bảng hỏi, phân tích nhân tố khi sử dụng bảng hỏi).

Nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến PTH, từ các yếu tố có liên quan về bối cảnh học tập như: sự cam kết trong giảng dạy, phương pháp giảng dạy, nghề nghiệp, khối lượng công việc, sự rõ ràng về tiêu chí và mục tiêu, môi trường xã hội, Ramsden (1979) nhận thấy PTH bị ảnh hưởng bởi nhận thức của họ về chuyên ngành học. Theo Biggs (1993), nhận thức của SV và những hoạt động có liên quan đến học tập là trung tâm của việc dạy và học. Sinh viên có nhận thức khác nhau sẽ quyết định PTH khác nhau.

Ramsden (2003) cũng thừa nhận có sự khác biệt ở SV khi được yêu cầu giải quyết công việc học tập. Theo ông, bản chất của sự khác biệt là do mối quan hệ giữa SV và công việc. Đó chính là mối quan hệ giữa SV và nhiệm vụ học tập – hay chính là mối quan hệ giữa ý định (nhận thức) và hành động. Vì vậy, cách đáp ứng lại với công việc như thế nào

phụ thuộc vào nhận thức của SV. Sinh viên có nhận thức khác nhau sẽ dẫn đến hành động học tập khác nhau. (Entwistle, 1991; Zeegers, 2001).

Entwistle (1995) cho rằng yếu tố ảnh hưởng đến PTH còn phụ thuộc vào đánh giá học tập, môi trường học, sự quá tải của chương trình, phương pháp dạy học. Sinh viên chọn cách tiếp cận bề mặt khi GV không yêu cầu cao cho việc học và ngược lại SV lựa chọn PTH sâu khi GV đưa ra những thử thách và có những khuyến khích (Entwistle và Tait, 1990). Laurillard (1979) nhận thấy chiến lược học của SV cũng bị thay đổi bởi yêu cầu công việc, lợi ích của học tập, nhu cầu và kinh nghiệm của SV. Các nhà nghiên cứu thừa nhận sự khác biệt cá nhân trong học tập, tuy nhiên PTH bề mặt, PTH bề sâu có thể được thay đổi bằng cách thay đổi các quy trình đánh giá. Lublin (2003) đồng ý rằng đánh giá học tập là yếu tố tác động chính dẫn đến PTH phù hợp.

Theo Ramsden (1979, 2003) cho rằng những yếu tố thuộc về SV như là kinh nghiệm học tập, kinh nghiệm sống; yếu tố bối cảnh học tập như phương pháp giảng dạy, phương pháp kiểm tra-đánh giá, chương trình học,... đã tác động đến ý định (hay là sự định hướng trong học tập), và tác động đến nhận thức về yêu cầu công việc dẫn SV lựa chọn PTH phù hợp. Điều này đã chỉ ra nhận thức của SV về bối cảnh học tập sẽ có quyết định đến PTH (Ramsden, 1991; Entwistle, 1991; Biggs, 1993; Zeegers, 2001). Nghiên cứu về bối cảnh học tập có ảnh hưởng đến PTH của SV cũng như những ảnh hưởng đến nhận thức được thể hiện qua mô hình 3P (Presage, Process, Product) của Biggs. Mô hình 3P giải thích về quá trình học tập và sự tương tác của ba biến: Môi trường học tập và đặc điểm SV được Biggs xem là yếu tố khởi đầu; Phương thức học - Quá trình xử lý; và Kết quả học tập – chính là sản phẩm. Mô hình 3P chỉ ra rằng môi trường học tập (bối cảnh) và đặc điểm cá nhân có ảnh hưởng đến PTH, PTH ảnh hưởng đến kết quả học tập (Biggs, 1985; 1987).

*Như vậy*, các nghiên cứu trên cho thấy có sự tương đồng khi xác định các yếu tố ảnh hưởng đến PTH, đều nhấn mạnh đến yếu tố 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.

Từ những nghiên cứu trên được xem là nền tảng khi tìm hiểu về học tập, các nghiên cứu khác tiếp tục triển khai tìm hiểu về các yếu tố ảnh hưởng đến PTH. Các kết quả nghiên cứu được tổng quan như sau:

- *Xét về yếu tố đặc điểm cá nhân sinh viên có ảnh hưởng đến phương thức học.* Các nghiên cứu chỉ ra sự lo lắng, sợ hãi, áp lực ở SV có xu hướng có phương pháp tiếp cận bề mặt (Marton và Saljo, 1976; Fransson, 1977; Lecompte, Kaufman, Rousseeuw và Tassin, 1983). Động cơ học tập xuất phát từ bên trong liên quan đến phương thức học sâu (Entwistle và Tait, 1990, 1993; Entwistle và cộng sự, 2002; Harris, 2003; Thomas và Gadbois, 2007). Entwistle (1991, 1998) cũng cho thấy SV có tính cách khác nhau, như là người luôn hy vọng để thành công; người lo lắng hay sợ thất bại; người chủ động và tự do học thuật; người nhàn rỗi, không có động lực sẽ có những định hướng học tập khác nhau. Ngoài ra, độ tuổi, kinh nghiệm sống (Duff, 2002; Vermunt, 2005; Richardson, 1994; Groves, 2005; Ong, 2014; Paul và Robert van der Veen, 2013; Chamorro-Premuzic và Furnham, 2008; Christie, Cree, Hounsell, McCune, và Tett, 2006; Diseth, 2007b; Duff, 1999; Edmunds và Richardson, 2009; Furnham, Christopher, Garwood, và Martin, 2007; Gijbels và cộng sự, 2005; McParland và cộng sự, 2004; Richardson, Morgan và Woodley, 1999; Sadler-Smith, 1996; Valk và Marandi, 2005; Zeegers, 2001, 2004; Zhang, 2003), giới tính (Biggs, 1987; Berberoglu và Hei, 2003; Gijbels và cộng sự, 2005; Mattick và cộng sự, 2004; Tetik và cộng sự, 2009; Cantwell và Grayson, 2002; Duff, 2004; Furnham và cộng sự, 2007; Sadler-Smith, 1996), các giá trị cá nhân (Petra và Bobbie, 2010), trí thông minh (Chamorro-Premuzic và Furnham, 2008), tố chất cá nhân như sự tưởng tượng, nhạy cảm về nghệ thuật, trí tò mò, sự đồng cảm... đều có mối tương quan với PTH.

- *Xét về yếu tố bối cảnh học tập có ảnh hưởng đến phương thức học.* Hình thức kiểm tra đánh giá như trắc nghiệm, tự luận, hồ sơ học tập, đánh giá đồng đẳng,... và áp lực thi cử có ảnh hưởng đến PTH (Marton và Saljo, 1976; Karen, 1998, Baeten và cộng sự, 2008; Struyven và cộng sự, 2006; Dochy và Moerkerke, 1997; Gielen, Dochy và Dierick, 2003). Nghiên cứu cũng cho thấy không chỉ loại câu hỏi (tự luận, trắc nghiệm,...) của bài kiểm tra ảnh hưởng đến PTH mà còn bởi sự quá tải của nội dung cũng như áp lực của thi cử (Crawford, Gordon, Nicholas và Prosser, 1998; Diseth, 2007a, 2007b; Diseth, Pallesen, Hovland và Larsen, 2006; Entwistle và Tait, 1990; Kember, 2004; Kember và Leung, 1998; Kember, Ng, Pomfret, Tse và Wong, 1996; Lawless và Richardson, 2002; Lizzio, Wilson và Simons, 2002; Wilson, Lizzio và Ramsden, 1997). Tính công bằng trong đánh giá, điều kiện đánh giá, độ tin cậy đã có ảnh hưởng đến PTH (Gerritsen-van, Joosten-Ten, Kester,

2019). Nội dung môn học khó SV có xu hướng học bề mặt (Norsyarizan, Roselainy, Noor, 2014). Ngoài ra, cách giảng dạy của GV cũng ảnh hưởng đến PTH của SV (Trigwell, Prosser và Waterhouse, 1999). Ngược lại, SV nhận thấy giờ học “hay, hấp dẫn” sẽ hướng đến việc lựa chọn PTH sâu (Crawford và cộng sự, 1998; Diseth và cộng sự, 2006; Entwistle và Tait, 1990; Lawless và Richardson, 2002; Trigwell và Prosser, 1991a; Wilson và cộng sự, 1997). Laurillard (1979) nhận thấy chiến lược học cũng bị thay đổi bởi yêu cầu công việc, lợi ích của việc học, nhu cầu và kinh nghiệm của SV. Giảng viên có những hướng dẫn chi tiết, mục tiêu học tập, tiêu chí đánh giá được rõ ràng thì SV cũng có PTH bề sâu nhiều hơn. (Bombaerts, Doulougeri, Spahn, Nieveen và Pepin, 2018).

Vậy, đánh giá về các yếu tố ảnh hưởng đến PTH của SV, các nghiên cứu cho thấy PTH của SV bị ảnh hưởng bởi những yếu tố thuộc về bản thân SV và yếu tố thuộc về bối cảnh học tập. Trong đó nhận thức của SV về bối cảnh học tập được xem là có ảnh hưởng trực tiếp.

## **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 nghiên cứu tập trung xem xét các dạng PTH của SV ngành KTCN hiện có và tìm hiểu các yếu tố tác động đến PTH. Các nghiên cứu được khái quát như sau:

- Nghiên cứu về PTH của SV các ngành KTCN, Norsyarizan và cộng sự (2014) cho thấy SV năm nhất và năm hai sử dụng cả PTH bề mặt và PTH sâu ở môn Điều khiển lập trình của SV ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử Công nghiệp. Nghiên cứu nhận thấy SV có PTH bề mặt cho rằng môn học khó và thường chỉ làm theo yêu cầu của GV, các bài tập GV giao cho và thường học thuộc lòng. Nghiên cứu đã chỉ ra nội dung môn học khó, SV khó hiểu thường chọn PTH bề mặt.

- Hussin, Hamed và Jam (2017) cũng chỉ ra SV ngành kỹ thuật cần có năng lực tốt đáp ứng yêu cầu nghề nghiệp. Nhóm nghiên cứu của Hussin và cộng sự (2017) đã tìm thấy SV ngành Kỹ thuật Xây dựng, Cơ Khí, Hóa học có PTH sâu nhiều hơn PTH bề mặt. Bởi vì, SV ngành kỹ thuật hiểu được nhiệm vụ phải đảm đương là để tạo ra các sản phẩm phục

vụ nhu cầu của sống của con người. Như vậy, nhận thức về yêu cầu công việc của SV đã có tác động đến PTH của SV các ngành KTCN.

- Cũng nghiên cứu trên SV kỹ thuật nhưng Kanakana-Katumba, Maladzhi (2019) nghiên cứu cách tiếp cận STEM trong giáo dục SV kỹ thuật để đánh giá mối tương quan đến thái độ học và kết quả học chứ chưa đề cập đến cách học hay phát triển PTH cho SV.

### **1.2.2. Nghiên cứu phát triển phương thức học sâu 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 các ngành KTCN thông qua tổ chức dạy học. Các nghiên cứu này được khái quát như sau:

- Nghiên cứu được thực hiện trong khóa học lịch sử và đạo đức cho SV kỹ thuật (Kỹ thuật Điện, Khoa học Y tế, Kỹ thuật Công nghiệp và Cải tiến bền vững), xem xét ở yếu tố phương pháp dạy học của GV, Bombaerts, Doulougeri, Spahn, Nieveen và Pepin (2018) chỉ ra với cách tiếp cận dạy học có cấu trúc (SV được hướng dẫn cụ thể, xác định mục tiêu rõ ràng, tiêu chí đánh giá được công bố rõ ràng,..) thì SV sẽ có động cơ cao hơn, có PTH sâu nhiều hơn so với những SV được học với phương pháp tiếp cận mở (để SV tự “bơi”, tự xoay sở trong việc học). Kết quả này đã chỉ ra PTH sâu được hình thành phụ thuộc rất nhiều vào vai trò của GV, vào cách tổ chức thực hiện dạy học. Dựa trên sự rõ ràng về mục tiêu, sự hướng dẫn của GV đã tạo cho SV niềm tin (có động cơ) trong học tập sẽ dẫn thân sâu hơn vào việc học. Nghiên cứu đã nhấn mạnh đến yếu tố động cơ khi phát triển PTH sâu cho SV. Do vậy, nghiên cứu cũng đề xuất SV nên được hiểu về mục đích học tập, GV thiết kế các hoạt động học gắn liền với đời sống thực sẽ khuyến khích SV học sâu.

- Do được yêu cầu cao ở năng lực và sự cần thiết cho SV ngành KTCN có PTH sâu, cho nên, trong dự án nghiên cứu phát triển PTH sâu cho SV ngành Kỹ thuật Cơ khí đã được thực hiện tại Đại học Texas A&M ở Qatar. Nhóm nghiên cứu Karkoub, Mansour; Yang, Chun-Lin; Karkoub, Wael; Raslan, Moustafa (2020) đã sử dụng thang đo SOLO (Structure of the Observed Learning Outcome) để phát triển PTH sâu cho SV. Các GV tác động đến SV thông qua tổ chức dạy học hướng đến hình thành PTH sâu cho SV, kết quả này được đo lường dựa trên thang đo SOLO. Sử dụng đánh giá theo năng lực và tự đánh giá của SV,

thông qua quan sát năng lực SV đạt được dựa trên các biểu hiện về các khả năng tư duy bậc cao theo thang SOLO của Biggs và cộng sự để đánh giá về PTH sâu.

Có thể nhận thấy các nghiên cứu trên 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. Đánh giá PTH sâu thông qua đánh giá các biểu hiện của năng lực đạt được ở mức độ tư duy cao của SV. Các nghiên cứu cũng chỉ ra tính ý nghĩa khi SV ngành KTCN có PTH sâu nhưng chỉ có một số nghiên cứu thực hiện trên đối tượng này. Các nghiên cứu này còn khá mỏng trong sự đóng góp vào bức tranh chung về PTH của SV các ngành KTCN.

*Như vậy*, tổng quan các nghiên cứu về PTH của SV đại học và PTH sâu của SV các ngành KTCN, luận án có những nhận định như sau:

- Các nghiên cứu đã đạt được khung lý thuyết chung về PTH của SV.

Dựa trên quan điểm tiếp cận tâm lý học nhận thức về sự khác biệt cá nhân, Marton và Saljo đã chỉ ra sự khác nhau về học tập của SV nhưng chưa cho biết tại sao có sự khác nhau. Để bổ sung vào khoảng trống nghiên cứu, nhóm NC của Entwistle và Biggs đã làm rõ về PTH bề mặt và PTH sâu từ ý tưởng ban đầu của Marton và Saljo, và tìm các luận chứng cho sự ảnh hưởng đến PTH. Các nghiên cứu cho thấy rằng những SV khác nhau sẽ học được những điều khác nhau và cũng có cách tiếp cận khác nhau. Mối tương quan giữa bối cảnh học tập, đặc điểm SV, PTH và kết quả học tập cũng đã được làm rõ. Càng có PTH sâu thì kết quả học tập của SV càng đạt mức tốt hơn. Có thể nhận thấy rằng khung lý thuyết về mô hình học tập của SV về PTH ngày càng trở nên rõ ràng hơn.

- Khi mô hình học tập đã được chấp nhận và phổ biến từ các nhóm nghiên cứu có thể xem là nền tảng (như nhóm của Marton và Saljo, Entwistle và Biggs) thì đã có nhiều nghiên cứu triển khai ứng dụng PTH trong các cơ sở đào tạo. Các nhóm nghiên cứu tập trung tìm kiếm các yếu tố ảnh hưởng đến PTH và thay đổi về cách thức dạy học như lấy người học làm trung tâm, môi trường học tập tích cực hay các PP đánh giá để xem xét sự thay đổi PTH của SV. Tuy nhiên, các nghiên cứu chỉ tập trung nhiều vào đối tượng SV ở một số ngành như Luật, Kế toán, Y khoa, Ngôn ngữ học, Giáo dục, Nghệ thuật và chỉ xem xét các yếu tố ảnh hưởng trong sự tách biệt với các yếu tố khác, ở từng thời điểm riêng lẻ.

- Cũng nghiên cứu triển khai ứng dụng từ khung lý thuyết chung về PTH, các nghiên cứu về PTH của SV ngành KTCN và nghiên cứu phát triển PTH sâu cho SV ngành KTCN được thực hiện nhưng còn rất hạn chế. Các nghiên cứu đã có cách tiếp cận trực tiếp đến phát triển PTH sâu cho SV thông qua các công cụ phát triển PTH sâu (Karkoub và cộng sự, 2020). Các nghiên cứu cũng chưa làm rõ các đặc điểm đặc trưng trong học tập của SV ngành CNKT khi có PTH sâu và chỉ xem xét yếu tố tác động đến PTH một cách riêng biệt với các yếu tố khác của quá trình dạy học.

- Mặc dù nghiên cứu về PTH phổ biến cho các nhà nghiên cứu thế giới, nhưng vấn đề này còn khá mới cho các nhà nghiên cứu trong nước. Tại Việt Nam, nghiên cứu về học tập của SV được 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... (Đình Như Lê, 2022; Đỗ Khánh Nam, 2018; Trần Thị Thanh Huyền và cộng sự, 2021; Nguyen Thi Phuong Thao, 2021; ...), Các kỹ năng học tập như kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng tư duy phản biện hay động cơ học tập, thái độ học tập tích cực được xem là đặc điểm học tập của SV khi có PTH học sâu, tuy nhiên, các nghiên cứu chỉ đã xem xét ở từng kỹ năng cụ thể chứ chưa đề cập đến PTH.

Có thể nhận thấy, nhận thức và sự định hướng của SV được các nghiên cứu trước chỉ ra là có ảnh hưởng trực tiếp đến việc lựa chọn PTH. Sinh viên luôn đóng vai trò trung tâm trong việc học, nhưng vai trò của GV cũng được nhấn mạnh, nó có tác động đến việc hình thành PTH. Theo quan điểm giáo dục học, quá trình dạy học được thực hiện không thể tách rời các thành tố có mối quan hệ tương tác với nhau như là người học, người dạy, nội dung và môi trường học tập. Hình thành PTH phù hợp cho SV phụ thuộc rất nhiều vào sự tương tác của các yếu tố trên. Các yếu tố này cần có sự tác động thay đổi như thế nào để có PTH phù hợp là vấn đề đặt ra khi mà các nghiên cứu trước chưa được làm rõ. Ngoài ra, các nghiên cứu trên cũng chỉ tập trung tìm hiểu PTH của SV ở từng thời điểm cụ thể, riêng lẻ. Phương thức học mang tính động, thường không cố định, có sự thay đổi khi yếu tố thuộc về SV và bối cảnh học tập thay đổi. Với đặc điểm học tập trong lĩnh vực kỹ thuật, SV cần có PTH sâu. Vậy trong quá trình học, có hay không sự thay đổi PTH của SV kỹ thuật công nghệ qua các năm học? Sự thay đổi này như thế nào? Yếu tố nào tác động chính đến sự thay đổi cũng là vấn đề cần được làm rõ để có những định hướng hình thành và phát triển PTH sâu cho SV kỹ thuật công nghệ trong quá trình học tập.

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?



## KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Tổng quan các công trình nghiên cứu cho thấy các nghiên cứu trước đã làm rõ các vấn đề nghiên cứu như: Nghiên cứu làm rõ nội hàm khái niệm PTH; Nghiên cứu các dạng PTH; Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến PTH; Nghiên cứu PTH và phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN.

Phương thức học được xem là toàn bộ quá trình xử lý công việc học tập, quá trình được hình thành bắt đầu từ nhận thức dẫn đến hành động học tập. Nó bao gồm tất cả các yếu tố có liên quan đến hoạt động nhận thức và hành động học tập như là ý định, động cơ, các hoạt động học, kế hoạch học,...có tương tác với nhau để cho ra kết quả. Phương thức học có tính nhất quán với bối cảnh học tập cụ thể và có thể điều chỉnh. Do đó, nghiên cứu chỉ ra có hai thành phần chính ảnh hưởng đến PTH đó là: các yếu tố thuộc về bản thân SV và các yếu tố thuộc về bối cảnh học tập. Mặc dù yếu tố chủ thể của hoạt động học luôn đóng vai trò quyết định trong học tập, nhưng GV có một vai trò rất lớn có tác động đến nhận thức và hình thành PTH cho SV. Vì mọi đáp ứng của SV đều hướng đến sự phù hợp với yêu cầu công việc.

Có ba dạng PTH đó là: học bề mặt, học sâu và học có chiến lược. Các dạng PTH có sự khác nhau ở các yếu tố như: mục đích học, động cơ học, kỹ thuật học và thái độ học. Với PTH sâu, SV học cho sự hiểu biết, nhằm phát triển kiến thức và tìm hiểu ý nghĩa. Trong khi đó, SV học nhằm tái hiện kiến thức khi có PTH bề mặt. Sinh viên luôn muốn đạt điểm số cao và có những nỗ lực học tập nhằm đáp ứng đầy đủ yêu cầu của GV là những nét đặt trung của SV khi có PTH có chiến lược. Phương thức học có chiến lược được xem như là một hình thức chuyển đổi đáp ứng hơn là một PTH cụ thể.

Phương thức học và kết quả học tập có mối tương quan với nhau. Khi SV có PTH sâu sẽ đạt được kết quả cao trong học tập cũng như có các kỹ năng nhận thức ở mức độ cao. Do đó, PTH sâu được phát triển sẽ giúp SV có kết quả học tập tốt hơn, có năng lực đáp ứng với yêu cầu nghề nghiệp.

Phần nghiên cứu tổng quan cho thấy các nghiên cứu đã mô tả khá đầy đủ về những khác biệt của SV trong học tập. Tuy nhiên, các nghiên cứu tập trung nhiều ở góc nhìn tâm lý học cá nhân, còn chưa khai thác sâu ở góc nhìn giáo dục học như những vấn đề về tương tác giữa các thành tố cấu trúc của quá trình dạy học để hướng SV đến PTH sâu. Ngoài ra,

có rất ít công trình liên quan đến phát triển PTH sâu cho SV ngành KTCN. Các nghiên cứu cũng chưa cho thấy sự thay đổi PTH của SV kỹ thuật qua các năm như thế nào. Vì vậy, nghiên cứu này tiếp tục làm rõ các vấn đề lý luận có liên quan đến PTH của SV các ngành KTCN, tạo cơ sở cho đánh giá thực trạng, nêu các giải pháp phát triển PTH sâu cho SV ngành KTCN. Những vấn đề sẽ được tiếp tục làm rõ ở nghiên cứu này được xem như là một đóng góp mới nghiên cứu về PTH của SV các ngành trong lĩnh vực kỹ thuật, đặc biệt ở bối cảnh Việt Nam khi mà các nghiên cứu trước chưa đề cập.

Do vậy, các kết quả nghiên cứu trên là tư liệu tham khảo có giá trị được sử dụng trong việc làm rõ các vấn đề nghiên cứu của luận án này.

## Chương 2

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

### 2.1. Các khái niệm cơ bản

#### 2.1.1. Phương thức học (Learning Approaches)

Khái niệm “Approach”, khái niệm này được các từ điển tiếng Anh giải thích đó là: cách giải quyết tình huống hoặc vấn đề (*A way of dealing with a situation or problem - Theo Oxford Dictionary*); cách xem xét hoặc thực hiện công việc (*A way of considering or doing something - Theo Cambridge Dictionary*); cách tư duy về công việc hoặc giải quyết công việc (*A particular way of thinking about or dealing with something - Theo Macmillan Dictionary*). Từ các định nghĩa trên có thể nhận thấy điểm chung về khái niệm “Approach” được giải thích là cách giải quyết vấn đề mà có sự xem xét, điều chỉnh (deal with) và hành động để đạt được kết quả mong muốn.

Thuật ngữ “Phương thức” trong tiếng Việt được xem là cách thức được quy định để tiến hành công việc (Nguyễn Lâm, Tự điển Từ và Ngữ Việt Nam, 2006). Cách thức này được quy định từ sự định hướng, xem xét của chủ thể về sự việc để thực hiện công việc phù hợp. Theo từ điển của Hồ Ngọc Đức (Dự án Tiếng Việt miễn phí, 1997-2004), phương thức bao gồm phương pháp và cách thức (hình thức) thực hiện. Phương pháp là các cách thức, con đường thực hiện có tính hệ thống (có tính mục tiêu, lựa chọn nội dung, có kế hoạch thực hiện, có sự xem xét điều chỉnh đảm bảo tính phù hợp,...) được đưa ra để giải quyết một vấn đề nào đó, còn cách thức là hình thức diễn ra một hành động. Từ giải thích trên cho thấy phương thức được đề cập bao gồm những yếu tố tồn tại bên trong (như là suy nghĩ, so sánh, nhận thức,...) để cấu thành, quy định sự thực hiện được biểu lộ ra bên ngoài dưới một hình thức cụ thể. Có thể nhận thấy ý nghĩa hai thuật ngữ trên (Approach và Phương thức) có sự tương đồng khi mà nó bao hàm cả lối suy nghĩ, xem xét và hành động chứ không chỉ dừng lại ở cách nhìn nhận, tiếp cận từ bên ngoài. Do đó, đề tài sử dụng thuật ngữ phương thức học trong tiếng Việt tạm dịch cho thuật ngữ “Learning approaches” khi nghiên cứu về vấn đề này.

Có nhiều tác giả đã định nghĩa PTH, PTH được định nghĩa như sau:

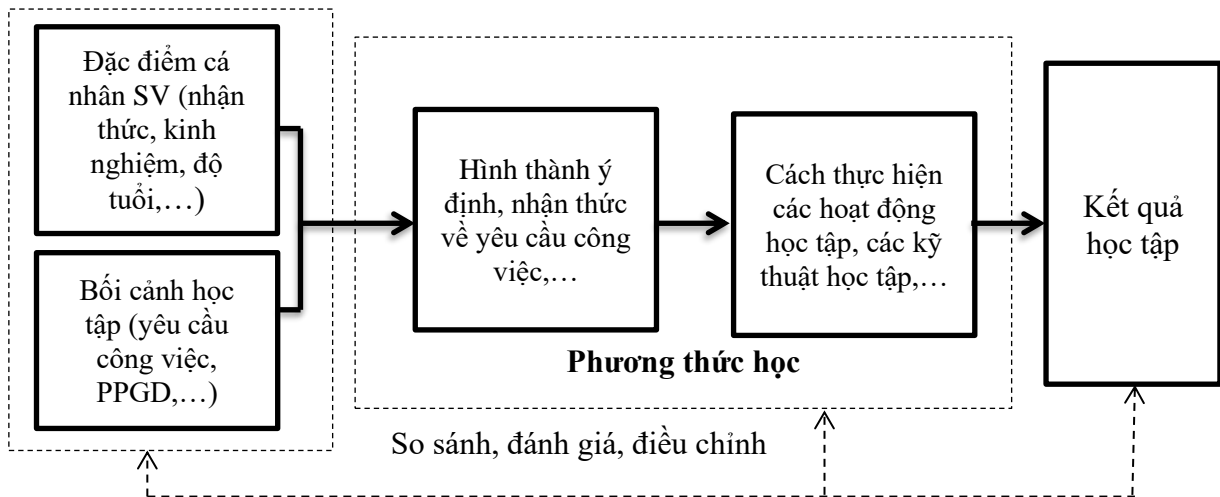
Marton và Saljo (1976; 1984) sử dụng khái niệm PTH để mô tả cách xử lý công việc học tập, mà trong đó SV có hai cách tiếp cận: tiếp cận bề mặt và tiếp cận bề sâu. PTH được xem như là một quá trình xử lý công việc được bắt đầu từ nhận thức, điều mà Marton cho là ý định dẫn SV thực hiện các hành động học tập như: xác định nội dung cần học, thông tin cần tìm kiếm; cách ghi nhớ thông tin; gắn kết và hệ thống với thông tin cũ, v.v....

Theo Ramsden (2003), PTH là cách đáp ứng của SV được biểu hiện thông qua cách thức thực hiện các hoạt động học và được điều kiện, điều chỉnh bởi nhận thức trong bối cảnh học tập cụ thể.

Biggs cũng cho rằng PTH là mô tả cách thức tiến hành học tập mà trong đó bao gồm hai thành tố: chiến lược học và động cơ học (Biggs, 1993). Với động cơ học khác nhau SV sẽ có chiến lược học khác nhau. Theo Biggs, PTH bản chất là mô tả mối quan hệ giữa đặc điểm SV, bối cảnh và công việc mà theo đó SV lựa chọn cách thức học tập phù hợp (Biggs và các cộng sự, 2001).

Phương thức học còn được định nghĩa là sự gắn kết giữa môi trường học và cách học (Serife AK, 2008). Phương thức học được xác định từ bởi nhiều biến số như đặc điểm cá nhân, môi trường học tập và kết quả học tập. Điều này cho thấy các biến số thay đổi thì PTH sẽ thay đổi.

Khái niệm phương thức học đã được nhiều tác giả giải thích. Có thể nhận thấy điểm chung của các tác giả là đã nhấn mạnh đến mối quan hệ giữa nhận thức, đặc điểm người học và bối cảnh học tập khi làm rõ khái niệm này. Các định nghĩa trên đã chỉ ra PTH không đề cập đến một yếu tố riêng lẻ nào mà là cả quá trình học tập bao gồm cả sự định hướng từ động cơ, ý định để dẫn đến cách thực hiện hoạt động học và có mối quan hệ tương tác với nhau. Quá trình này còn đề cập đến sự chủ động của SV, có sự so sánh điều chỉnh giữa chính chủ thể và môi trường học tập để có những quyết định, những thay đổi phù hợp. Phương thức học được mô tả theo sơ đồ sau:



**Hình 2.1: Mô hình giải thích phương thức học**

Từ đặc điểm cá nhân như sự hiểu biết, độ tuổi, v.v. và bối cảnh dạy học như PPGD, yêu cầu công việc, v.v. có tác động đến nhận thức SV để quyết định kế hoạch học tập, có sự chọn lựa, áp dụng các kỹ năng cần thiết, các kỹ thuật học tập phù hợp để tiến hành các hoạt động học tập. Đây là quá trình động, có sự điều chỉnh (đánh giá) liên tục để có những đáp ứng phù hợp. Khi sự tác động thay đổi từ đặc điểm người học hoặc từ bối cảnh học tập thì PTH sẽ thay đổi, PTH thay đổi sẽ dẫn đến kết quả học thay đổi.

Vậy, PTH của SV ở nghiên cứu này 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**

Thuật ngữ sinh viên được dùng cho những người đang theo học ở trường Đại học, Cao đẳng (Luật Giáo dục Đại học, 2018).

Sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ (KTCN) là những SV đang theo học những ngành thuộc lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ kỹ thuật tại trường đại học như các ngành: Kỹ thuật Điện, Kỹ thuật Cơ khí, Công nghệ kỹ thuật Cơ khí,... Nội dung học tập liên quan đến vấn đề kỹ thuật và công nghệ, SV được truyền đạt kiến thức, rèn luyện hình thành kỹ năng nghề và thái độ nghề nghiệp (Thông tư 09/2022/TT-BGDĐT).

Như vậy, PTH 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**

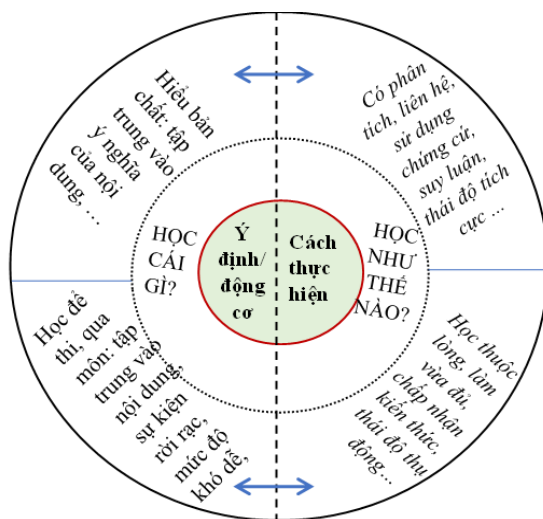
Xét về cấu trúc của PTH, Marton và Saljo (1976, 1984); Biggs (1991, 1993); Ramsden (2003); Vanthournout, Donche, Gijbels và Van Petegem (2012) đã làm rõ về nội hàm PTH gồm hai thành tố chính là: từ nhận thức của SV hình thành ý định/động cơ về học tập và cách thức thực hiện. Hai thành tố này có mối quan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

- Thứ nhất, nhận thức của SV hình thành ý định/động cơ về công việc học tập. Điều này bị ảnh hưởng bởi yếu tố cá nhân cũng như bối cảnh học tập nhằm giúp SV trả lời câu hỏi học để làm gì? Sinh viên xác định mục đích học, hình thành động cơ học tập và sau đó xác định học cái gì? (nội dung học). Đây chính là bước phân tích để SV đưa ra quyết định lựa chọn nội dung nào cần học. Sinh viên hiểu được ý nghĩa, mục đích của việc học để hình thành động cơ học tập. Từ đó SV xác định được nội dung cần học, cần tập trung vào cũng như mức độ dẫn thân vào việc học. Cụ thể như là, với mục đích học để hiểu bản chất, học cho sự hiểu biết và mong muốn tìm ra cái mới thì tập trung vào điều mà tác giả muốn nói, vào thông điệp, ý nghĩa của nội dung hay chính là có cách học sâu. Còn học để nhớ kiến thức để trả lời câu hỏi thì tập trung vào các sự kiện, công thức, câu từ, mức độ khó dễ của nội dung, v.v.... hay là có cách học bề mặt. (Biggs, 1999; Beattie, Collins và McInnes, 1997; Entwistle và Ramsden, 1983).

- Thứ hai, xác định cách thực hiện các hoạt động học tập, SV trả lời câu hỏi học như thế nào? Sinh viên dựa vào ý định, động cơ được hình thành từ bước nhận thức về công việc để xác định cách tổ chức giải quyết công việc. Sinh viên xem xét công việc theo một cách tổng thể hay từng phần riêng lẻ, lựa chọn phương tiện, đầu tư thời gian thực hiện hoạt động học, hệ thống và liên kết các thông tin trong nhiều mối tương quan với nhau, hình thành thái độ, sự quyết tâm trong học tập, v.v... (Biggs, 1999; Beattie, Collins và McInnes, 1997; Entwistle và Ramsden, 1983).

Các thành tố của PTH có sự tương tác với nhau. Từ giai đoạn nhận thức đến giai đoạn tổ chức thực hiện luôn có sự đánh giá, điều chỉnh liên tục để đáp ứng được yêu cầu của công việc và của bản thân SV.

Như vậy, dựa trên các lập luận trên, nghiên cứu mô tả các thành tố của phương thức học theo sơ đồ 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 là PTH mà SV thường có thái độ học tập thụ động, lo lắng, tập trung vào các sự kiện và chi tiết. Sinh viên tập trung vào việc lập lại nội dung và thường có xu hướng học thuộc lòng (Marton và Saljo, 1976).

Với PTH bề mặt, SV được tạo động cơ bởi các tác nhân bên ngoài, học để đạt được những yêu cầu tối thiểu và mong muốn vượt qua kỳ thi hơn là học hiểu, vì vậy, SV chấp nhận tất cả mọi thứ trong sách và bài giảng (Felder và Brent, 2005; Biggs, 1999). Chiến lược học bao gồm sự thỏa mãn, đầu tư ít về thời gian và công sức để đạt được các yêu cầu đặt ra, SV có xu hướng học vẹt để nhớ các sự kiện nhằm trả lời câu hỏi. Biggs (1999) mô tả SV có PTH bề mặt thường có các đặc điểm như: tập trung vào những thông tin rời rạc hơn là có sự kết nối thông tin một cách có hệ thống; giới hạn việc học đến mức cần thiết; học bằng cách học thuộc lòng để tái hiện kiến thức; có những cảm xúc không tích cực về việc học.

Beattie, Collins và McInnes (1997); Entwistle và Ramsden (1983) cho rằng SV có PTH bề mặt chỉ đơn giản nhớ các sự kiện, được đặc trưng bởi những SV như: (1). Cố gắng

nhớ các phần của nội dung trong tài liệu và chấp nhận những ý tưởng, thông tin đưa ra trong tài liệu mà không đặt câu hỏi; (2). Tập trung ghi nhớ các sự kiện mà không phân biệt bất kỳ các nguyên tắc cơ bản nào; (3). Bị ảnh hưởng bởi các yêu cầu của KTĐG.

Entwistle (1998) nêu ra đặc điểm của SV có PTH bề mặt như là: có xu hướng học đối phó với những yêu cầu của khóa học; học không đặt mục đích hoặc chiến lược; không vận dụng được kiến thức; nhớ các sự kiện; gặp khó khăn trong việc tạo ra các ý tưởng mới; cảm thấy áp lực và lo lắng về công việc.

Có thể nhận thấy rằng các nghiên cứu đã chỉ ra đặc điểm của SV có PTH bề mặt. Các đặc điểm này thể hiện ở ba điểm chính trong tiến trình học tập như: Học tập được xuất phát từ động cơ bên ngoài; Học thuộc lòng các sự kiện, thông tin và lập lại không phân biệt; Không khái quát, hệ thống lại thông tin; Học không hứng thú, thái độ thụ động, chỉ thực hiện các nhiệm vụ học tập khi GV yêu cầu. Vậy, PTH bề mặt là PTH mà SV có sự đầu tư ít nhất để đạt kết quả ở mức tối thiểu được chấp nhận.

Khi có PTH bề mặt, SV không hiểu được ý nghĩa và giá trị của nội dung học, không thể vận dụng kiến thức một cách linh hoạt vào thực tiễn. Chính vì học thuộc lòng và chấp nhận những gì trong sách và GV trình bày nên dẫn đến kết quả là SV có khả năng tư duy cũng như khả năng vận dụng ở mức độ thấp. Qua đó có thể nhận thấy kết quả của PTH bề mặt là sự hiểu biết không sâu sắc bởi vì SV thường làm cho qua (làm cho xong) mọi việc.

Tóm lại, các đặc điểm học tập khi SV có PTH bề mặt được trình bày tóm tắt như bảng sau:

**Bảng 2.1: Mô tả đặc điểm về phương thức học bề mặt**

<b>Phương thức học</b>	<b>Học bề mặt</b>
<b><i>Động cơ học</i></b>	Qua môn, học để thi, học tập đạt yêu cầu ở mức tối thiểu/ muốn làm vừa đủ
<b><i>Kỹ thuật học</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập trung vào câu hỏi có thi để tìm kiếm câu trả lời ở từng sự kiện rời rạc; Chọn cách học thuộc lòng;</li> <li>- Nhận thông tin một cách thụ động, không đặt câu hỏi thắc mắc để phát triển vấn đề;</li> <li>- 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.</li> </ul>
<b><i>Thái độ học</i></b>	- Không hứng thú, thụ động



### **2.2.2.2. Phương thức học sâu (Deep learning approaches)**

Phương thức học sâu là PTH mà SV có thái độ học tập tích cực, chủ động, cố gắng kết nối những điều đang học với những kiến thức trước đó, sử dụng khả năng của mình để tư duy một cách có hệ thống các vấn đề. Sinh viên luôn bắt đầu bằng việc ý tác giả muốn nói và giải thích (Marton và Saljo, 1976).

Biggs (1999) cho rằng học sâu thực chất là SV được tạo động cơ bên trong để học, họ đặt mục tiêu thông hiểu là cao nhất bằng cách mở rộng sự hiểu biết, liên kết kiến thức mới và kiến thức đã học có liên quan. SV có hứng thú hơn trong học tập, có sự say mê và đeo đuổi công việc với quyết tâm cao hơn (Biggs, 1987). Điều này cho thấy rằng SV với PTH sâu được hình thành từ động cơ nội tại, học cho sự hiểu biết với mong muốn được phát triển, tiến bộ. Đối với PTH sâu, SV có những đặc điểm như là phát triển sự hiểu biết về điều đang học và tự tạo ra ý nghĩa. Ngoài ra, trong chiến lược học, SV tập trung vào ý nghĩa, ý tác giả muốn nói; cố gắng phát triển sự hiểu biết của chính họ; kết nối các ý tưởng và kết nối chúng với những kinh nghiệm trước. Sinh viên tự đặt những câu hỏi cho chính mình về những điều đã học và thảo luận với những người khác, so sánh với những kiến thức khác. Sinh viên luôn có những cảm xúc tích cực về việc học, có khả năng khám phá các chủ đề vượt ngoài các yêu cầu của GV.

Beattie, Collins và McInnes (1997); Enwistle và Ramsden (1983) cũng cho rằng PTH sâu hàm ý rằng SV học cho sự hiểu biết. Điều này được đặc trưng bởi những SV: (1). Tìm hiểu các vấn đề và tương tác với nội dung trong tài liệu dạy học một cách có phản biện; (2). Liên kết các ý tưởng với kiến thức và kinh nghiệm trước đó; (3). Kiểm tra tính logic của lý luận và tìm các chứng cứ liên quan đến kết luận của vấn đề.

Enwistle (1998) cho rằng SV với PTH sâu có những đặc điểm như: có xu hướng học hiểu cho chính họ; liên hệ các ý tưởng với kiến thức và kinh nghiệm có trước; kiểm tra chứng cứ và đưa ra kết luận; kiểm tra tính logic và lý lẽ một cách có phản biện và cẩn thận; có hứng thú và học tập chủ động. Sinh viên với PTH sâu sử dụng khả năng tư duy bậc cao như phân tích, phản biện trong quá trình học tập của họ (Cherie, 2015).

Trong nghiên cứu của Felder và Brent (2005) nhận định SV có PTH sâu không chỉ dựa vào trí nhớ các tài liệu học tập mà họ còn áp dụng động cơ nội tại để thỏa mãn sự tò

mò trí tuệ hơn là tìm kiếm phần thưởng (động cơ bên ngoài). Sinh viên tìm hiểu ý nghĩa của thông tin và liên kết chúng vào hệ kiến thức của mình một cách mạch lạc.

*Như vậy*, với PTH sâu là học cho sự hiểu biết của chính người học. Do đó, với động cơ xuất phát từ tình yêu nghề nghiệp, từ sự mong muốn phát triển bản thân nên SV luôn có những hành động và thái độ học tích cực để xử lý mọi việc tốt hơn, sâu sắc hơn. Tóm lại, các đặc điểm học tập khi SV có PTH sâu được trình bày tóm tắt như sau:

**Bảng 2.2: Mô tả đặc điểm về phương thức học sâu**

<b>Phương thức học</b>	<b>Học sâu</b>
<b><i>Động cơ học</i></b>	Hiểu ý nghĩa, hiểu bản chất về những điều đang học; mong muốn phát triển kiến thức/năng lực.
<b><i>Kỹ thuật học</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập trung vào ý nghĩa của nội dung;</li> <li>- Phân tích, hệ thống, kết luận vấn đề;</li> <li>- Đặt câu hỏi thách thức/phản biện;</li> <li>- Mở rộng sự hiểu biết, khám phá;</li> <li>- Có sự tương tác tích cực.</li> </ul>
<b><i>Thái độ học</i></b>	- Tích cực, yêu thích và học tập vượt ngoài yêu cầu của GV.

### **2.2.2.3. Phương thức học có chiến lược (Strategy learning approaches)**

Enwistle (1984, 1997), Biggs (1978) cho rằng SV có PTH có chiến lược được tạo động cơ học tập bởi những thành công có thể quan sát được, đặc biệt điểm số cao. Chiến lược học có chiến lược là bao gồm sự tổ chức không gian và thời gian của bối cảnh công việc, tìm kiếm những gợi ý từ GV như là những điều nào đang được mong chờ, đâu là sự tiên quyết và lập kế hoạch.

Với PTH có chiến lược SV luôn quan tâm cả nội dung học thuật lẫn các yêu cầu của hệ thống kiểm tra đánh giá, họ có thể làm bất cứ điều gì để đạt được điểm số cao (Watkins, 2000). Ngoài ra, SV có sự tổ chức tốt, học tập có hiệu quả và đánh giá một cách cẩn thận mức độ đầu tư để đạt được mục tiêu. Sinh viên có thể đạt điều này bằng PTH bề mặt, nhưng, nếu bài kiểm tra của GV yêu cầu người học có PTH sâu thì SV sẽ học với phương thức này để đáp ứng yêu cầu của GV (Felder, Brent 2005).

*Như vậy*, có thể nhận thấy rằng PTH có chiến lược là PTH mà SV có xu hướng học để đạt được điểm số cao bằng phương pháp học hiệu quả với sự nỗ lực cao nhất. Cho nên, 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).

**Bảng 2.3: Mô tả đặc điểm về phương thức học có chiến lược**

Phương thức học	Học có chiến lược
<i>Động cơ học</i>	Muốn đạt thành tích cao; Nâng cao/ thể hiện bản thân thông qua sự cố gắng để đạt được thành tích cao nhất
<i>Kỹ thuật học</i>	- 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.
<i>Thái độ học</i>	- Hợp tác, nỗ lực cao

### 2.2.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến phương thức học của sinh viên

#### 2.2.3.1. Phương thức học bị ảnh hưởng từ bản thân sinh viên

##### *Nhận thức ảnh hưởng đến phương thức học*

Nhận thức luôn được xem là yếu tố trung tâm điều khiển mọi hoạt động của con người. Vì vậy, nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng, các tác giả cho rằng nhận thức của SV được xem là yếu tố chính tác động đến PTH. Bởi vì, nhận thức của SV luôn đóng một vai trò quan trọng trong học tập, là khởi điểm của các hoạt động học tập. Tùy theo mức độ nhận thức mà SV lựa chọn PTH khác nhau. Khi SV nhận thức về chương trình giảng dạy, về sự rõ ràng của mục tiêu, về sự hướng dẫn, yêu cầu và đánh giá là những yếu tố quyết định quan trọng đến PTH và chất lượng học tập. (Marton và Saljo, 1976; Ramsden, 1979, 1991; Entwistle, 1987; Entwistle và Tail, 1990; Biggs, 1993; Marlies, Eva, Katrien và Filip, 2010; Kyndt, Dochy, Cascallar và Struyven, 2011a, b).

Nhận thức và các hoạt động học tập của SV được xem là trung tâm của việc học (Biggs, 1993). Biggs chỉ ra SV nhận thức ở hai mức độ: 1). Mức thứ nhất là nhận thức về nội dung và những hoạt động học sẽ làm; 2). Mức thứ hai, nhận thức ở mức độ cao hơn đó là nhận thức về động cơ/y định của chính SV và chiến lược sử dụng khi có nhiệm vụ phải giải quyết. Ở mức độ này, SV nhận thức được nhu cầu của công việc và ý định của họ về cách thực hiện hoặc cả cách đáp ứng những yêu cầu đó. Sinh viên phải đánh giá được tính khả thi và kiểm soát được khả năng nhận thức của chính mình, điều này được ông gọi là siêu nhận thức. Khái niệm siêu nhận thức là đề cập đến hiểu biết, nhận thức và điều khiển

được việc học của chính SV. Do đó, ở mức siêu nhận thức, SV có khả năng phân tích, xử lý, đánh giá để điều chỉnh các hoạt động học tập của chính mình và điều này phù hợp với PTH sâu. Có thể nhận thấy rằng nhận thức của SV luôn đóng một vai trò quan trọng trong học tập, là khởi điểm của các hoạt động học tập. Tùy theo mức độ nhận thức mà SV lựa chọn PTH khác nhau, điều này cũng có nghĩa rằng PTH của SV có thể thay đổi khi nhận thức thay đổi, động cơ thay đổi thì chiến lược học cũng sẽ thay đổi.

### ***Kiến thức nền, kinh nghiệm, tuổi của SV có ảnh hưởng đến phương thức học***

Kiến thức nền, kinh nghiệm và tuổi tác của SV được cho rằng ảnh hưởng đến PTH. Tuổi tác và kinh nghiệm sống là yếu tố góp phần xác định PTH. Sinh viên trưởng thành có xu hướng lựa chọn PTH sâu hơn là PTH bề mặt (Biggs, 1987; Duff, 2002; Vermunt, 2005; Ong, 2014). Bởi vì, SV lớn tuổi và có kinh nghiệm được tạo động cơ học bởi động cơ nội tại (động cơ bên trong) hơn là những động cơ mang tính thực dụng (động cơ bên ngoài) (Richardson, 1994; Watkins và Hattie, 1985; Wong, 1992; Groves 2005; Marlies, Eva, Katrien, Filip, 2010). Theo Richardson (1994), SV lớn tuổi có PTH sâu hơn SV trẻ. Ông giải thích cho sự khác biệt này là do động cơ, nền tảng giáo dục và kinh nghiệm sống.

Sinh viên nhận thức về công việc/về khóa học một phần được xác định từ kinh nghiệm, do đó, SV có thể khai thác và sử dụng kiến thức kinh nghiệm trước đó để phân tích tình huống mới (Ramsden, 2003; Marton và Saljo, 1976). Những SV chưa có kinh nghiệm có xu hướng có PTH bề mặt (Aaron và Skaku, 1999). Ngoài ra, SV có sự đầu tư nhiều về thời gian cũng như sự nỗ lực, đặt mục tiêu học tập ở mỗi khóa học, và có kỹ năng tự học tốt thì có mối tương quan thuận đến PTH sâu (Liisa, Anna, Sari, 2015).

### ***Giới tính có ảnh hưởng đến phương thức học***

Giới tính cũng được nhiều học giả cho là có ảnh hưởng đến PTH. Sinh viên nữ có PTH sâu cao hơn nam (Watkins & Hattie, 1985) và đạt kết quả học tập tốt hơn. Điều này được giải thích là do SV nữ học tập chăm chỉ hơn nam, tổ chức học tập tốt hơn, dành nhiều thời gian học và ít bỏ lớp học, chính đặc điểm này có thể dẫn đến PTH sâu (Arnor và cộng sự, 1999; Davies và Brember, 2001). Trong khi đó, một số nghiên cứu khác không tìm thấy có mối tương quan giữa giới tính và PTH (Richardson và King, 1991). Theo Chan (2010), SV nữ với chương trình vừa học vừa làm ở đại học Hong Kong có PTH sâu nhiều hơn SV nam, nhưng điều này không đúng với SV chính quy tại trường. Vì vậy, sự khác biệt về giới

tính có ảnh hưởng đến PTH có thể có trong một vài bối cảnh và văn hóa học tập cụ thể. Do đó, sự đa dạng ở SV có thể là điểm mới để các nghiên cứu tiếp theo khám phá và đóng góp vào bức tranh chung về PTH.

### ***Động cơ học tập, thái độ học có ảnh hưởng đến phương thức học***

Động cơ, thái độ học tập của SV được nhiều nghiên cứu chỉ ra có ảnh hưởng đến PTH. Khi SV có động cơ bên trong, thể hiện sự muốn học, muốn khám phá với tâm lý không sợ việc học thì có liên quan tích cực đến PTH sâu (Kynndt và các cộng sự, 2011a). Ngược lại, với những động cơ bên ngoài như phần thưởng, tiền,...SV có tâm lý lo lắng cho sự cố gắng để hoàn thành việc học thường có PTH bề mặt (Marton, Hounsell và Entwistle, 1984; Fransson, 1977). Các nghiên cứu cũng cho thấy những SV hay lo sợ ở đầu năm học có điểm số học tập thấp hơn SV ít lo sợ (Lecompte, Kaufman, Rousseeuw và Tassin, 1983). Điều này chỉ ra SV bị áp lực, căng thẳng có ảnh hưởng đến cách học và kết quả học. Ngoài ra, một công bố khác của Marlies Baeten và các cộng sự (2010) cũng kết luận rằng SV xuất phát từ động cơ bên trong, cảm thấy tự tin và thích thú với các PPGD của GV thì PTH sâu sẽ được áp dụng thường xuyên hơn. Như vậy, có thể nhận thấy PTH sâu có mối quan hệ thuận đến sự hứng thú, sự quan tâm nội tại và ý thức làm chủ kiến thức của SV.

### ***2.2.3.2. Phương thức học bị ảnh hưởng từ bối cảnh học tập***

#### ***Chương trình, nội dung giảng dạy ảnh hưởng đến phương thức học***

Mô hình 3P (Presage, Process, Product) của Biggs (1987) cho thấy các yếu tố khởi đầu ảnh hưởng đến PTH. Nó bao gồm cả các yếu tố cá nhân và bối cảnh học tập. Các yếu tố bối cảnh học tập bao gồm: chương trình học, nội dung chương trình, PPGD và đánh giá, các quy tắc, quy định liên quan đến tổ chức lớp học đã có ảnh hưởng đến PTH. Trong đó, yếu tố về chương trình là khởi điểm của quá trình đào tạo, nó có tính chất định hướng cho công tác triển khai có liên quan. Chương trình học được bắt đầu từ mục tiêu/chuẩn đầu ra của chương trình. Do đó, nghiên cứu chỉ ra sự cam kết trong giảng dạy, khối lượng công việc, sự rõ ràng về tiêu chí và mục tiêu học tập; sự quá tải của chương trình đã có ảnh hưởng đến PTH của SV (Ramsden, 1979; Entwistle, 1995; Bombaerts và cộng sự, 2018). Nội dung môn học khó có ảnh hưởng đến PTH (Norsyarizan, Roselainy, Noor, 2014).

#### ***Phương pháp giảng dạy ảnh hưởng đến phương thức học***

Phương pháp giảng dạy của GV có mối quan hệ với phương thức học của SV.

Với PPGD hướng đến hoạt động học, đến sự thay đổi nhận thức ở SV đã giúp SV có PTH sâu. Ngược lại, GV tập trung vào học động dạy, vào quá trình truyền thụ kiến thức đã hình thành cho SV có PTH bề mặt (Trigwell, Prosser và Waterhouse, 1999). Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của Leung (2008) khi nghiên cứu chỉ ra dạy học lấy GV làm trung tâm có mối quan hệ với PTH bề mặt. Thay đổi môi trường học tập bằng cách thiết kế các hoạt động nhóm để nâng cao chất lượng học tập, Matthew (2004) nhận thấy có sự thay đổi về PTH của SV, số lượng SV sử dụng PTH sâu tăng lên.

### ***Phương pháp đánh giá kết quả học tập có ảnh hưởng đến phương thức học***

Phương pháp đánh giá được nhấn mạnh là yếu tố quan trọng nhất của tất cả các yếu tố ảnh hưởng đến học tập của SV. Phương thức học bị ảnh hưởng bởi yêu cầu về số lượng công việc được đánh giá và độ khó của nó (Ramsden, 2003; Laurillard, 1979). Các nghiên cứu cho thấy một phương pháp đánh giá có nhiều áp lực hoặc nội dung quá nhiều có ảnh hưởng xấu đến thái độ và PTH của SV (Marton, 1984, 1997; Fransson, 1977). Marton (1976) và Laurillard (1984) cho rằng tiêu chí đánh giá học tập được xem là một biến phụ thuộc quan trọng mà theo đó SV xác định cách xử lý và kết quả học tập. Gerritsen-van và cộng sự (2019) cho thấy các biến số như: tính công bằng trong đánh giá, điều kiện đánh giá, diễn giải điểm kiểm tra, tính xác thực của đánh giá, và độ tin cậy của đánh giá có mối quan hệ tích cực với PTH sâu. Sinh viên có thể thay đổi PTH nếu GV lựa chọn sự hướng dẫn phù hợp hoặc thay đổi yêu cầu công việc (Craik và Lockhart, 1972). Để phát triển PTH sâu thì hệ thống đánh giá phải nhấn mạnh tầm quan trọng cho sự hiểu biết, có sự khen thưởng hoặc nội dung đánh giá phải phản ánh được những mục tiêu ở các kỹ năng mức độ nhận thức cao (Biggs, 1999; Entwistle, 2000).

### ***Mối quan hệ giao tiếp, thái độ của GV ảnh hưởng đến phương thức học***

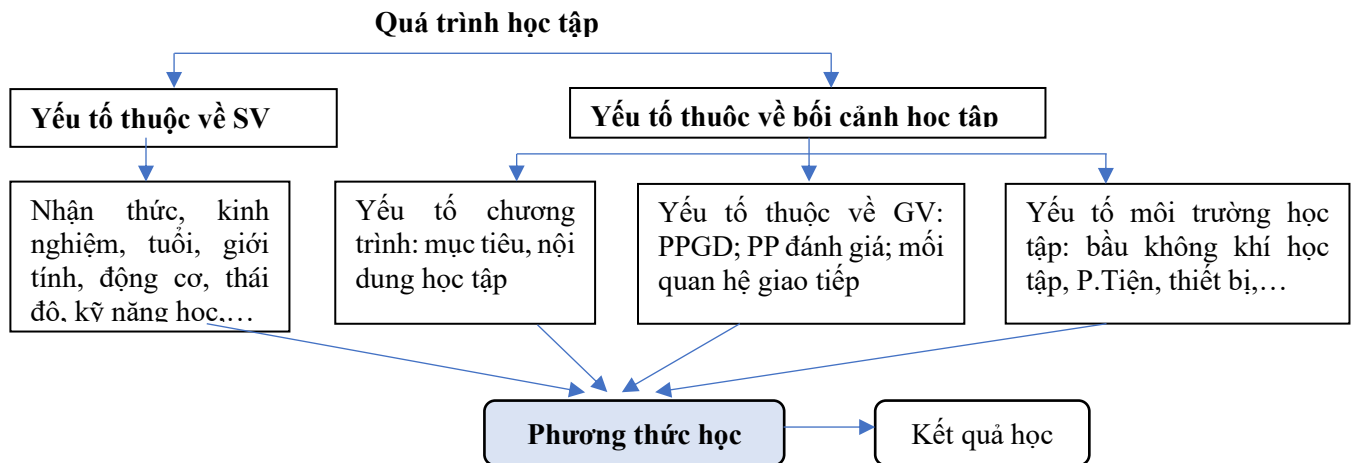
Mối quan hệ giao tiếp, sự nhiệt tình, động viên, khuyến khích SV trong bài giảng đã ảnh hưởng đến PTH. Các nghiên cứu cho rằng GV có mối quan hệ tương tác tốt với SV; Mục tiêu, yêu cầu của môn học được làm rõ; GV khuyến khích SV làm việc độc lập, hiểu được ý nghĩa của nội dung, tạo ra môi trường học tập tin cậy và có sự phản hồi về kết quả học tập, v.v..., điều này đã tác động đến nhận thức và sự tự tin của SV dẫn đến phương thức học sâu. (Ramsden, 2003; Kyndt và cộng sự, 2011b). Ngoài ra, với sự trách nhiệm, tích cực của GV cũng đã khuyến khích SV có PTH sâu (Garrison, Cleveland-Innes, 2005).

### ***Phương thức học bị ảnh hưởng bởi môi trường học tập***

Môi trường học tập bao gồm môi trường vật chất và môi trường tâm lý xã hội. Môi trường vật chất là toàn bộ không gian, nơi diễn ra quá trình dạy học, có các yếu tố như: bàn ghế, ánh sáng, âm thanh, không khí, cách sắp xếp không gian phòng học, trang thiết bị dạy học, phòng thí nghiệm,... Môi trường tâm lý xã hội là bầu không khí tâm lý do các tình huống dạy học tạo nên. Do vậy, môi trường học tập được cho là có ảnh hưởng đến PTH. Các nghiên cứu chỉ ra sự lo âu, sợ hãi, áp lực trong học tập dẫn đến việc SV có xu hướng chọn PTH bề mặt. Với môi trường học tập tích cực, đề cao tính cá nhân, khuyến khích SV tự tin tham gia vào quá trình học tập có mối tương quan thuận với PTH sâu (Marlies và cộng sự, 2010). Ngoài ra, trong môi trường học tập hợp tác, làm việc theo nhóm cũng khuyến khích SV lựa chọn PTH sâu nhiều hơn (Matthew, 2004; Arry Dart.A1, 1999).

Entwistle và Tait (1990) cho rằng SV thích chọn PTH bề mặt khi GV cung cấp những thông tin dễ, không yêu cầu cao cho việc học. Trong khi đó SV thích chọn PTH sâu với mong muốn GV đưa ra những thử thách và có những khuyến khích.

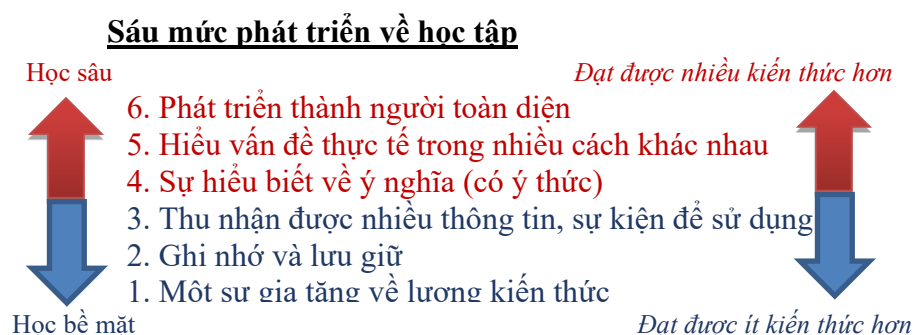
Theo Jean-Marc và Madeleine (2000) nhấn mạnh tầm quan trọng của môi trường học tập. Yếu tố môi trường có thể tạo điều kiện thuận lợi hay gây khó khăn trong học tập cho SV. Một môi trường học tập tích cực không chỉ đề cập đến tính tích cực của môi trường tâm lý mà còn là sự trang bị đầy đủ về cơ sở vật chất và phương tiện học tập. Khi được trang bị phương tiện học tập đầy đủ, tạo điều kiện cho SV khám phá, trải nghiệm học tập sẽ giúp SV đào sâu giải quyết vấn đề. Vậy, các yếu tố ảnh hưởng PTH được tổng kết theo sơ đồ dưới đây:



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

## 2.2.4. Môi quan hệ giữa phương thức học và kết quả học tập của sinh viên

Marton và Saljo (1997) cho rằng học tập là quá trình bắt đầu từ sự gia tăng về lượng kiến thức dẫn đến sự thay đổi về chất ở các mức độ cao hơn về mặt tư duy. Đó là mức độ sâu của sự hiểu biết như là mức độ trừu tượng về mặt ý nghĩa, sự vận dụng thực tế và phát triển thành một người toàn diện. Sự phát triển này có liên quan đến PTH, nếu chỉ với PTH bề mặt thì SV chỉ dừng lại ở mức gia tăng về lượng kiến thức cũng như khả năng ghi nhớ, còn với PTH sâu thì giúp cho SV phát triển ở các mức độ cao hơn của quá trình học tập, điều này được mô tả ở sơ đồ bên dưới:



**Hình 2.4: Mô hình về học tập của Marton và Saljo (1997)**

Biggs và Collis (1982) đưa ra thang năm mức độ SOLO (Structure of the Observed Learning Outcome) để phân loại kết quả học tập. Theo thang SOLO mô tả sự phát triển năng lực của SV, hầu hết SV sử dụng PTH sâu đạt được kết quả học tập ở mức cao, mức 4, 5 và SV sử dụng PTH bề mặt đạt kết quả ở mức thấp, không cao hơn mức 3. Mối quan hệ giữa kết quả và PTH được tổng kết theo bảng bên dưới.

**Bảng 2.4: Thang mức độ kết quả học tập SOLO**

MỨC ĐỘ	Ý NGHĨA	PTH
1. Pre-structural	Sinh viên không có sự hiểu biết, sử dụng thông tin không liên quan hoặc đáp ứng không có ý nghĩa.	Học bề mặt
2. Uni-structural <i>Không có cấu trúc</i>	Sinh viên chỉ có thể giải quyết một vấn đề duy nhất, hoặc câu trả lời chỉ tập trung vào khía cạnh có liên quan. Sinh viên có thể sử dụng thuật ngữ, ghi nhớ mọi thứ, thực hiện theo các hướng dẫn đơn giản, xác định, gọi tên.	
3. Multi-structural <i>Nhiều cấu trúc</i>	Sinh viên có thể giải quyết một số vấn đề nhưng chúng không có liên quan với nhau, hoặc câu trả lời tập trung vào nhiều đặc điểm nhưng chúng không được phối hợp với nhau. Sinh viên có thể kết hợp, mô tả, làm rõ nhiều kỹ năng.	



4. Relational <i>Liên hệ</i>	Sinh viên hiểu mối liên hệ giữa nhiều vấn đề, và giải thích được chúng tạo thành một tổng thể như thế nào. Sinh viên hiểu được ý nghĩa và biết tạo thành một cấu trúc, họ có năng lực phân tích, lập luận, áp dụng, so sánh, đối chiếu, giải thích về nguyên nhân kết quả.	Học sâu
5. Extended abstract <i>Mở rộng</i>	Sinh viên có thể khái quát câu trả lời có cấu trúc vượt ra ngoài những thông tin đã cung cấp. Nhìn nhận vấn đề từ nhiều quan điểm khác nhau, mở rộng vấn đề và tìm ra cái mới. SV có thể có năng lực khái quát hóa, đưa ra giả thuyết hoặc lý thuyết.	

Trong mô hình học tập 3P (Presage, Process, Product) của Biggs (1987) cũng đã chỉ ra mối tương quan giữa PTH và kết quả học tập. Phương thức học khác nhau sẽ tương ứng kết quả học khác nhau. Kết quả của SV khi có PTH sâu được Biggs mô tả đó là: có tri thức tổ chức ở mức độ phức tạp, đạt được sự tinh thông, phát triển cao khả năng cá nhân, thể hiện được tính độc đáo, chủ động. Ngược lại, đối với PTH bề mặt, kết quả học tập mà SV đạt được được cho là thiếu cả chi tiết và cấu trúc hệ thống, câu trả lời mang tính máy móc, rập khuôn, SV ít tham gia, đôi khi tránh né học tập.

Như vậy, 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**

Đối với SV các ngành KTCN, ngoài các đặc điểm học tập chung của sinh viên như là: Hoạt động học có tính mục tiêu, tính kế hoạch; Hoạt động học có sự tích cực, chủ động, tự lực, tự giác, sáng tạo của người học, thì hoạt động học tập của SV ngành KTCN có thêm những đặc điểm đặc trưng như sau: (Dương Thị Kim Oanh, 2009; 2022).

##### **(1). Nội dung học tập mang tính kỹ thuật, công nghệ**

Mục tiêu đào tạo SV trình độ đại học có kiến thức chuyên môn toàn diện, nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội, có kỹ năng thực hành cơ bản, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề thuộc ngành được đào tạo. (Luật Giáo dục đại học, 2018). Mục tiêu đào tạo đã định hướng SV trình độ đại học không chỉ được trang bị

kiến thức mà còn được hình thành khả năng làm việc, khả năng giải quyết vấn đề một cách độc lập, có khả năng phát triển và tạo ra cái mới (có khả năng tư duy bậc cao).

Kỹ thuật là ngành học mà có sự lĩnh hội và vận dụng kiến thức khoa học kỹ thuật để thiết kế, phân tích, xây dựng các công trình cho các mục đích thực tiễn (ECPD (American Engineers' Council for Professional Development) , 1947). Công nghệ là sự tạo ra, sự biến đổi, sử dụng công cụ, máy móc, kỹ thuật, kỹ năng nghề nghiệp, hệ thống và PP tổ chức nhằm giải quyết một vấn đề, cải tiến một giải pháp đã tồn tại, đạt được một mục đích hay thực hiện một chức năng cụ thể. Vì vậy, KTCN được hiểu là ngành học mà tập trung nhiều đến sự vận dụng, thực hành kỹ thuật hơn là phát triển một khái niệm. Cho nên, các ngành KTCN có nội dung học tập mang tính kỹ thuật và công nghệ cũng như tính thực tiễn và ứng dụng cao. Chương trình dạy học của các trường được thiết kế theo hướng công nghệ ứng dụng, ưu tiên phát triển kỹ năng thực hành, ứng dụng thực tiễn và năng lực sáng tạo cho SV thuộc ngành kỹ thuật. Do đó, việc học hiểu – vận dụng, phân tích, thiết kế và phát triển một sản phẩm kỹ thuật luôn là những mục tiêu đặt ra trong quá trình học tập của SV kỹ thuật. Để đạt mục tiêu này, SV không chỉ được trang bị kiến thức cơ bản các môn học như Toán học, Hóa học, Vật lý học, Vẽ kỹ thuật ,...mà còn học các môn cơ sở ngành, các môn chuyên ngành sâu liên quan đến các vấn đề kỹ thuật. Sinh viên không chỉ có hiểu biết về kiến thức chuyên ngành mà cần có kỹ năng nghề.

## ***(2). Hoạt động học có tính thực hành cao***

Nhiệm vụ của người kỹ sư tạo ra các sản phẩm, các thiết bị, vận hành hệ thống kỹ thuật,v.v...nhằm phục vụ nhu cầu cuộc sống của con người. Do đó, khác với các ngành khoa học khác, học các ngành trong lĩnh vực kỹ thuật SV không chỉ được yêu cầu có sự hiểu biết về lĩnh vực chuyên ngành mà còn có khả năng làm tốt (có kỹ năng nghề tốt). Vì vậy, trong chương trình học tập, SV không chỉ được trang bị phần lý thuyết mà còn được tổ chức thực hành nhiều để giải quyết các tình huống gắn liền với thực tiễn nghề nghiệp. Hoạt động thực hành được tổ chức thông qua các môn học thực hành tại xưởng của nhà trường, các môn đồ án môn học, các dự án học tập, đồ án tốt nghiệp. Ngoài ra, SV còn được tham gia các buổi thực tập ở nhà máy, doanh nghiệp có liên quan đến ngành học.

Thông qua học thực hành không chỉ giúp SV hiểu rõ hơn về thực tiễn nghề nghiệp, về các nguyên tắc hoạt động của hệ thống, nguyên lý làm việc của thiết bị, hình thành kỹ

năng tay nghề, v.v... mà còn hình thành cho SV niềm yêu thích, lòng đam mê nghề nghiệp khi SV hiểu được giá trị của ngành nghề mình học.

### ***(3). Hoạt động học gắn liền với khả năng tự học, tự nghiên cứu cao***

Sự tự học, tự nghiên cứu giúp SV đào sâu vấn đề, cập nhật và mở rộng kiến thức. Với sự phát triển vượt bậc của khoa học kỹ thuật, có nhiều lý thuyết mới, thiết bị mới, công nghệ mới ra đời. Theo ước tính của các chuyên gia, trung bình thời gian 2 năm sẽ có một công nghệ mới ra đời. Điều này đòi hỏi các GV cập nhật nội dung mới liên tục để làm phong phú bài dạy của mình và đặt ra các yêu cầu ngày càng cao cho SV trong học tập. Ngoài những bài học trên lớp, SV phải tìm tòi, đọc thêm nhiều tài liệu chuyên ngành để hiểu sâu, mở rộng vấn đề. Do đó, để đáp ứng lượng kiến thức phát triển ngày càng nhanh trong lĩnh vực kỹ thuật, SV cần có khả năng tự học, tự nghiên cứu cao để hoàn thành các yêu cầu GV giao cho và để áp dụng cái mới vào công việc thực tiễn. Khả năng tự học, tự nghiên cứu có ý nghĩa quan trọng đối với SV ngành công nghệ kỹ thuật. Các hoạt động tự học, tự nghiên cứu được tổ chức thực hiện dưới sự hướng dẫn của GV không chỉ giúp SV hoàn thành các nhiệm vụ học, phát triển khả năng giải quyết vấn đề học tập mà còn hình thành cho SV khả năng tự học suốt đời.

### ***(4). Hoạt động học có tính sáng tạo cao***

Khả năng tạo ra cái mới như sản phẩm mới, cải tiến sản phẩm, v.v... luôn là yêu cầu đặt ra cho những kỹ sư, nhằm đáp ứng yêu cầu trong bối cảnh công việc hiện nay. Do vậy, sinh viên các ngành KTCN luôn được rèn luyện, hướng đến khả năng sáng tạo trong quá trình học tập. Như là, sáng tạo trong việc lĩnh hội kiến thức chuyên ngành, tìm ra cách học phù hợp, giải quyết các tình huống học tập, cập nhật kiến thức mới phù hợp với sự phát triển nhanh của khoa học kỹ thuật, công nghệ. Sinh viên còn được tổ chức tham gia vào nhiều hoạt động nghiên cứu ở các phòng Lab, các đề án môn học, tiểu luận, tham dự các dự án học tập, các cuộc thi về Robocon, Sáng tạo khởi nghiệp, các giải thưởng SV nghiên cứu khoa học Eureka, v.v... để nhằm giải quyết vấn đề, tìm ra các giải pháp tối ưu cho vấn đề thực tiễn. Thông qua đó SV không chỉ được vận dụng kiến thức vào thực tiễn mà còn phát huy khả năng sáng tạo, khả năng nghiên cứu khoa học.

*Như vậy*, trong quá trình học SV 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. Điều này đã hình thành nên sự khác biệt về các đặc điểm học tập của SV ngành kỹ thuật so với các ngành học khác. Với những đặc điểm học tập này cũng đã đòi hỏi SV phải có khả năng học tập ở mức độ tư duy cao để có thể đáp ứng được yêu cầu của chương trình học và của cuộc sống công việc.

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

Phương thức học có tầm quan trọng trong việc học tập của SV, nó ảnh hưởng đến kết quả học tập. Sinh viên có PTH phù hợp để đạt được kết quả học tập tốt. Với PTH bề mặt và PTH sâu (PTH có chiến lược được xem là hình thức chuyển đổi đáp ứng giữa PTH bề mặt và học sâu) thì học sâu là PTH mà SV hướng đến hiểu ý nghĩa của nội dung hơn là tái hiện kiến thức. Đây là cách học SV đạt được năng lực ở mức độ không chỉ vận dụng kiến thức mà còn có khả năng nhận thức ở mức độ cao hơn như là phân tích, liên kết, hệ thống và phát triển,... Sinh viên tạo được động cơ học tập từ bên trong, có thái độ học tập tích cực và quyết tâm cao khi có PTH sâu (Marton & Saljo, 1976; Biggs, 1991; Felder và Brent, 2005). Có PTH sâu SV đạt được kết quả học tập ở mức tốt, đạt được khả năng tư duy mức cao (Biggs và Collis, 1982). Do đó, với đặc điểm học tập của SV các ngành KTCN thì PTH sâu là cần thiết và đóng vai trò quan trọng như là:

#### ***(1). Giúp SV đáp ứng mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình học***

Trong khung trình độ khu vực Châu Á – Thái Bình Dương, UNESCO đã xây dựng năm nhóm năng lực hướng đến năm 2030 mà SV cần đạt được đó là năng lực tư duy phản biện và sáng tạo; năng lực giao tiếp xã hội; năng lực cá nhân; công dân toàn cầu; năng lực công nghệ thông tin và truyền thông. Trong đó, năng lực tư duy đổi mới và sáng tạo được cụ thể ở các khả năng mà SV cần được rèn luyện như là khả năng sáng tạo, tinh thần khởi nghiệp, khả năng giải quyết vấn đề hiệu quả, kỹ năng áp dụng, tư duy phản ánh và khả năng ra quyết định phù hợp (UNESCO, 2018). Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) cũng xác định các kỹ năng như tư duy phản biện, giải quyết vấn đề; sáng tạo; hợp tác và giao tiếp là một trong nhóm các kỹ năng trong khung năng lực thế kỷ 21 (OECD, 2008). Ngoài ra, nhóm kỹ năng này cũng được tổ chức Đánh giá và Giảng dạy các kỹ năng của thế kỷ 21, gọi tắt là AT21CS

(Assessment and Teaching of 21 Century Skills) tại ĐH Melbourne (Úc) đưa ra khi đề cập đến các nhóm kỹ năng SV cần có như kỹ năng tư duy sáng tạo, kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng ra quyết định và khả năng tự học suốt đời (AT21CS, 2021). Như vậy, khung năng lực thế kỷ 21 đã chỉ ra rằng không chỉ kỹ năng nghề mà còn các kỹ năng làm việc là rất quan trọng, đặc biệt các kỹ năng tư duy bậc cao mà SV cần được rèn luyện để có thể đáp ứng sự đòi hỏi của nhu cầu công việc thế kỷ 21.

Trong xây dựng chương trình đào tạo của các ngành trong lĩnh vực kỹ thuật ở các trường đại học tại Việt Nam đã vận dụng, triển khai phương pháp tiếp cận CDIO (Conceive (ý tưởng) – Design (thiết kế) – Implement (triển khai) – Operate (vận hành)). Cụ thể như, trường ĐH Bách Khoa - ĐHQG Tp.HCM xây dựng chương trình theo tiếp cận CDIO bắt đầu từ khóa học năm 2014; ĐH Công Nghiệp Tp.HCM bắt đầu khóa học 2014; ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM bắt đầu từ khóa học 2008, v.v. Với cách tiếp cận này chỉ ra nhiệm vụ của người kỹ sư hiện đại tham gia vào toàn bộ chu trình vòng đời sản phẩm. Người kỹ sư phải có thể hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành hệ thống/sản phẩm để đem lại những giá trị mong muốn và để phát triển sản phẩm hoặc đào thải sản phẩm. Đây cũng chính là những mục tiêu mong đợi/chuẩn đầu ra mà SV cần đạt được trong quá trình đào tạo của các trường hiện nay (Hồ Tấn Nhật, 2010). Ngoài những mục tiêu chung đặt ra cho SV ngành KTCN, với những đặc điểm học tập đặc thù cũng như yêu cầu của ngành nghề kỹ thuật cũng đã đặt ra yêu cầu cao trong học tập cho SV. Như là:

- Sinh viên ngành KTCN với hoạt động học mang tính thực hành cao. Ở mỗi lý thuyết chuyên ngành, SV tham gia vào các hoạt động thực hành để hình thành năng lực nghề. Không chỉ được yêu cầu hiểu biết về lý thuyết nghề mà SV còn phải có khả năng “làm, làm tốt” hay chính là khả năng vận dụng lý thuyết giải quyết các vấn đề có liên quan. Thực hành để hiểu về nghề, để kiểm chứng lý thuyết và để hình thành kỹ năng nghề. Vì vậy, yêu cầu đặt ra cho SV là phải thật sự hiểu về công việc mình làm, giải thích được câu hỏi tại sao, cũng như hiểu về ý nghĩa của từng bước công việc để làm chính xác. Tính an toàn trong thực hành kỹ thuật luôn được đòi hỏi cao. Trong kỹ thuật không cho phép có bất kỳ sai sót vì tính chất nguy hiểm cao và vì sản phẩm được tạo ra có liên quan trực tiếp đến con người. Từ khâu thiết kế, chế tạo, thử nghiệm, vận hành, phát triển kỹ thuật, v.v... đều phải đảm bảo yếu tố an toàn cao. Vì vậy, để đạt được điều này SV không được phép “học

vet” mà phải học “hiểu”, cần có khả năng nhận thức mức tư duy cao như phân tích, hệ thống, đánh giá, lựa chọn,... để đưa ra giải pháp đáp ứng phù hợp với yêu cầu công việc.

- Học hiểu, hiểu bản chất của sự việc, cụ thể như SV có khả năng giải thích về nguyên lý làm việc, phân tích sự tác động của các thành phần trong hệ thống, đề xuất, lựa chọn phương án, v.v. sẽ giúp SV xây dựng nền tảng kiến thức vững chắc cho sự phát triển năng lực và cập nhật cái mới. Khi khoa học kỹ thuật, công nghệ luôn phát triển theo cấp số nhân, không chỉ học ở trường là đủ mà SV còn phải học thông qua công việc, qua yêu cầu của cuộc sống nghề nghiệp để có thể đáp ứng và phát triển nghề. Do vậy, SV học hiểu bản chất, xây dựng kiến thức nền tảng về chuyên môn luôn là yêu cầu đặt ra.

*Một minh họa về mục tiêu và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật Điện-Điện tử tại trường ĐH.SPKT TP.HCM cho thấy SV cần có PTH sâu để đáp ứng mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình được trình bày ở Phụ lục 1.*

## **(2). Giúp SV đạt được kết quả học tập tốt, năng lực đáp ứng nhu cầu công việc**

Các nghiên cứu chỉ ra SV có PTH sâu đạt được kết quả tốt, có khả năng tư duy bậc cao. Như các nghiên cứu của Marton và Saljo (1997), thang mức độ kết quả học tập SOLO của Bigg và Collis (1982) cho thấy càng có PTH sâu SV càng có khả năng giải quyết các vấn đề phức tạp, nhìn nhận vấn đề dưới nhiều góc độ khác nhau hay có khả năng sáng tạo,... Học sâu nhấn mạnh đến động cơ nội tại ở SV mong muốn được phát triển sự hiểu biết, khả năng giải quyết vấn đề, khả năng tư duy phản biện (Macpherson, 2017; Qingna, 2023).

Trong lĩnh vực kỹ thuật, tính vận dụng, tính thực tế, tính an toàn cũng như tính sáng tạo,... là những đặc điểm kỹ thuật mang tính đặc thù. Học kỹ thuật, SV có sự ứng dụng toán học, nguyên lý khoa học, vật liệu và phương pháp máy tính để thiết kế sản phẩm mới hay cải tiến, để giải quyết các vấn đề của con người và sáng tạo. Công việc của lĩnh vực kỹ thuật đòi hỏi SV phải có khả năng áp dụng các kỹ thuật phân tích trong thử nghiệm sản xuất, bảo trì, sửa chữa; hoặc phân tích để xác định nguyên nhân của một quá trình thất bại, kiểm tra để duy trì chất lượng; phân tích các thiết kế, mô phỏng thử nghiệm tạo ra các chi tiết kỹ thuật cho hệ thống hoạt động, hoặc kiểm soát hiệu quả của một quá trình, v.v... Chính điều này yêu cầu SV phải có khả năng tư duy bậc cao như phân tích, tổng hợp, thiết kế, đánh giá, sáng tạo,... để có thể đảm đương các công việc trong xã hội của sự sáng tạo. Hay chính là SV cần có PTH sâu để có thể đáp ứng nhu cầu công việc.

### **(3). Nâng cao nhận thức, thái độ học tập tích cực cho SV**

Với cách học hiểu bản chất, hướng đến sự vận dụng giải quyết vấn đề, phát triển vấn đề trong nhiều mối tương quan giúp sinh viên nhận ra được tính ứng dụng, giá trị của việc học. Sinh viên nhận thấy sự tiến bộ và tự tin hơn vào năng lực bản thân. Điều này giúp SV có thêm động lực học tập, kích thích tìm tòi khám phá. Nhận thức về học tập, về nghề nghiệp và định hướng, trách nhiệm của SV sẽ được nâng cao. Đây vừa là kết quả vừa là điều kiện giúp SV phát triển năng lực tốt hơn.

Như vậy, học sâu là PTH cần có cho SV bởi vì sự cần thiết và tầm quan trọng của nó trong quá trình học tập. Phân tích từ những định hướng về kỹ năng làm việc của SV thế kỷ 21, từ yêu cầu của chương trình học và những yêu cầu đặt ra trong xã hội công việc 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,... trong quá trình học tập. Để đạt được những năng lực trên thì trong quá trình học tập SV cần có PTH sâu. (Biggs, 1987, 1999; Crawford và cộng sự, 1999; Ramsden và cộng sự, 1986; Schmeck, 1988;; Watkins và Hattie, 1985; Wilson và cộng sự, 1997; Marton và Saljo, 1976, 1997; Biggs và Collis, 1982; Qingna, 2023).

#### **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:

- Học sâu được xem là học cho sự hiểu biết (Beattie, Collins và McInnes, 1997; Entwistle và Ramsden, 1983; Biggs, 2001). Sinh viên có PTH sâu là những SV có định hướng đến ý nghĩa của việc học tập, tìm kiếm ý nghĩa của nội dung, được tạo động cơ bởi sự hứng thú của khóa học thông qua các hoạt động trải nghiệm trong lĩnh vực kỹ thuật. Các SV đặt ra giá trị của việc học là sự phát triển hiểu biết của bản thân. Cho nên, động cơ học được xuất phát từ tình yêu, từ sự ham muốn được hiểu biết, khám phá. Sinh viên sẽ có sự thỏa mãn, có sự tích cực khi bản thân thấy sự tiến bộ trong học tập.

- Với đặc điểm học tập mang tính thực hành cao và sáng tạo, do đó, kỹ thuật học sâu của SV ngành CNKT là khám phá ra ý nghĩa của việc học bằng cách chủ động mở rộng sự hiểu biết thông qua thực hành, vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tế. Thông qua

làm/ thực hành sẽ kích thích sự hứng thú, tính tích cực ở SV. Sinh viên tìm thấy được ý nghĩa, tính vận dụng của nội dung học thông qua tìm tòi, quan sát, tìm kiếm mối quan hệ, hệ thống giữa kiến thức đã có với điều đang học, phát hiện ra vấn đề, phân tích hiểu rõ vấn đề, cải tiến/sáng tạo, .... Theo thang mức độ nhận thức của Bloom (Nhớ lại, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá, sáng tạo) cũng chỉ ra để đạt được khả năng tư duy mức độ cao như phân tích, đánh giá, sáng tạo, ... SV phải đạt được mức vận dụng. Điều đó có nghĩa là SV phải có khả năng vận dụng giải quyết vấn đề thì mới có thể/có điều kiện phát triển ở các mức độ cao hơn về mặt nhận thức. Có vận dụng giải quyết vấn đề thực tế, thông qua làm, SV được kích thích đào sâu vấn đề. Vì vậy, khả năng vận dụng giải quyết vấn đề thực tế là đặc điểm học tập của SV các ngành KTCN khi có PTH sâu.

- Với PTH sâu, SV sử dụng khả năng phân tích và tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề để giúp SV đào sâu vấn đề (Cherie, 2015). Phương thức học sâu nhấn mạnh đến kỹ năng giải quyết vấn đề, tư duy phản biện và sáng tạo (Macpherson, 2017; Qingna, 2023). Các kỹ năng này là cần thiết cho SV các ngành KTCN thiết kế ra sản phẩm, cải tiến sản phẩm, giải quyết các vấn đề có liên quan đến thực hành nghề nghiệp và sáng tạo. Tư duy phản biện bao gồm những kỹ năng thiết yếu: diễn giải, phân tích, suy luận, giải thích, đánh giá và phản ánh (Facione, 1990; Macpherson, 2017; Lai, 2020). Sinh viên suy nghĩ tích cực để nắm vững kiến thức, phát hiện tình huống có vấn đề, xem xét vấn đề dưới nhiều góc độ khác nhau, có lập luận đúng đắn từ những phân tích, tìm ra giải pháp giải quyết tình huống, phát triển các giải pháp mới, diễn giải cho sự lựa chọn giải quyết vấn đề,... Do vậy, biểu hiện của SV thông qua giải quyết vấn đề là khả năng thu thập xử lý thông tin; phân tích đưa ra lập luận cho sự lựa chọn phương án giải quyết, sử dụng các chứng cứ, phân tích, hệ thống, đánh giá và điều chỉnh, cải tiến, v.v. Sinh viên sử dụng các mức độ nhận thức cao để tư duy như phân tích, tổng hợp, đánh giá, so sánh để đưa ra những đề xuất của vấn đề khi giải quyết nhằm đạt được kết quả tốt hơn, toàn diện hơn (Đỗ Khánh Nam, 2018).

*Tóm lại*, ngoài những đặc điểm chung, SV các ngành KTCN còn có những đặc điểm đặc trưng trong học tập khi có PTH sâu, đó là: có thái độ tích cực khi tham gia các hoạt động học trải nghiệm; học cho sự hiểu biết, phát triển nghề nghiệp; có khả năng sử dụng mức độ tư duy bậc cao; kỹ năng giải quyết vấn đề thực tế và kỹ năng tư duy phản biện. Các đặc điểm học tập này được diễn giải chung 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 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 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**

Phân tích cơ sở lý thuyết về PTH cho thấy, PTH của SV thường đa dạng, không cố định. Sinh viên có thể lựa chọn PTH sâu hay PTH khác (SV cũng có thể có cả 3 PTH học trong quá trình học tập) 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 như là PTH của SV hiện nay như thế nào? Có thay đổi qua các năm? Các yếu tố nào ảnh hưởng đến PTH? Để từ đó có cơ sở 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. Do đó, nghiên cứu đã tiến hành xây dựng mô hình đánh giá PTH của SV dựa trên khung lý thuyết như đã được trình bày ở phần trên .

Mô hình đánh giá PTH đã được xây dựng theo quy trình ba bước:

##### **(1). Bước 1: Xác định mục tiêu đánh giá**

Mục tiêu đánh giá PTH của SV là: Xác định thực trạng PTH của SV các ngành KTCN; Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến PTH của SV các ngành KTCN.

##### **(2). Bước 2: Phân tích yếu tố đặc điểm của PTH và yếu tố ảnh hưởng**

- *Yếu tố đặc điểm PTH.* Từ những báo cáo phân tích trên cho thấy có hai thành phần chính của PTH có mối quan hệ tương tác. Đó là: (a). Ý định/ động cơ học và (b). Cách tổ

chức thực hiện. Hai thành phần này được thể hiện ở những đặc điểm chính của từng dạng PTH như:

+ PTH sâu: SV hướng đến ý nghĩa, hiểu bản chất của nội dung. Với cách học khám phá, mong muốn được phát triển, tạo ra cái mới, có sự liên kết hệ thống kiến thức,..

+ PTH bề mặt: động cơ học của SV là đạt yêu cầu ở mức tối thiểu (chỉ cần qua môn), sử dụng các kỹ thuật học thuộc lòng, tập trung vào các sự kiện rời rạc, không mở rộng thêm các vấn đề khác,...;

+ PTH có chiến lược: động cơ học tập là đạt được thành tích cao, vì vậy, SV tổ chức thời gian học tập tốt, luôn đáp ứng yêu cầu đặt ra của GV.

Như vậy, đánh giá PTH của SV là xem xét ở hai yếu tố ý định/động cơ học và cách thực hiện. Cụ thể là xem xét ý định/động cơ học tập của SV là gì, từ ý định/động cơ SV sẽ hình thành cách thực hiện phù hợp. Ví dụ như, nếu SV có ý định/động cơ là học hiểu, muốn mở rộng sự hiểu biết thì sẽ tìm tòi, giải đáp thắc mắc, hệ thống kiến thức khi học. Với những biểu hiện này là đặc điểm của SV có PTH sâu. Ý định/động cơ là những yếu tố bên trong SV được đánh giá thông qua các hoạt động học tập. Vì vậy, đánh giá về PTH cần phải xem xét cả hai tiêu chí này.

- *Yếu tố ảnh hưởng đến PTH.* Tìm hiểu về các yếu tố ảnh hưởng đến PTH, cơ sở lý thuyết cho thấy có 2 yếu tố ảnh hưởng đến PTH đó là: các yếu tố thuộc về bản thân SV và bối cảnh học tập.

+ Ảnh hưởng từ bản thân sinh viên

Thứ nhất, nghiên cứu xem xét ở yếu tố nhận thức. Nhận thức về ý nghĩa của việc học, về tầm quan trọng là một trong những yếu tố tác động lớn đến mức độ dẫn thân.

Thứ hai, yếu tố kiến thức nền, kinh nghiệm và tuổi của SV được xem là có ảnh hưởng đến PTH. Đi làm thêm giúp SV có những trải nghiệm sống, kinh nghiệm làm việc, và là vấn đề phổ biến ở SV hiện nay. Về kiến thức nền và tuổi tác, vì SV học chính quy thường có độ tuổi như nhau, cùng học chương trình phổ thông giống nhau, cho nên nghiên cứu giới hạn ở hai yếu tố này. Vì vậy, để đánh giá yếu tố kinh nghiệm ảnh hưởng như thế nào đến PTH của SV, nghiên cứu sẽ xem xét ở yếu tố làm thêm.

Thứ ba, giới tính được cho là có ảnh hưởng đến PTH. Tuy nhiên, đối tượng SV nữ học ngành KTCN thường chiếm tỷ lệ rất ít so với SV nam, do đó để đảm bảo về ý nghĩa thống kê cho nên nghiên cứu giới hạn xem xét yếu tố này khi đánh giá về PTH của SV.

Thứ tư, NC xem xét yếu tố động cơ, thái độ học có ảnh hưởng đến PTH. Học bởi sự yêu thích, đam mê ngành học cũng sẽ giúp SV có động cơ nội tại, có quyết tâm cao.

Ngoài ra, khả năng học tập của SV được xem như là điều kiện cần để học tập thành công. Trong bối cảnh công nghiệp 4.0 yêu cầu SV phải có những khả năng công cụ như năng ngoại ngữ, công nghệ thông tin để có thể tìm kiếm tài liệu, đọc hiểu tài liệu cũng như cập nhật thông tin kỹ thuật một cách nhanh chóng. Hơn nữa, với đặc điểm học tập có tính tự học, tự nghiên cứu cao, do vậy SV cần có khả năng lên kế hoạch để thực hiện, đánh giá, điều chỉnh công việc để đạt được kết quả học tập tốt. Sinh viên phải có khả năng phản biện đặt ra các câu hỏi thách thức để đào sâu giải quyết vấn đề sáng tạo. Vì vậy, những khả năng học tập cần thiết mà nghiên cứu xem xét đó là: khả năng lập kế hoạch; khả năng phản biện giải quyết vấn đề; khả năng ngoại ngữ và khả năng CNTT.

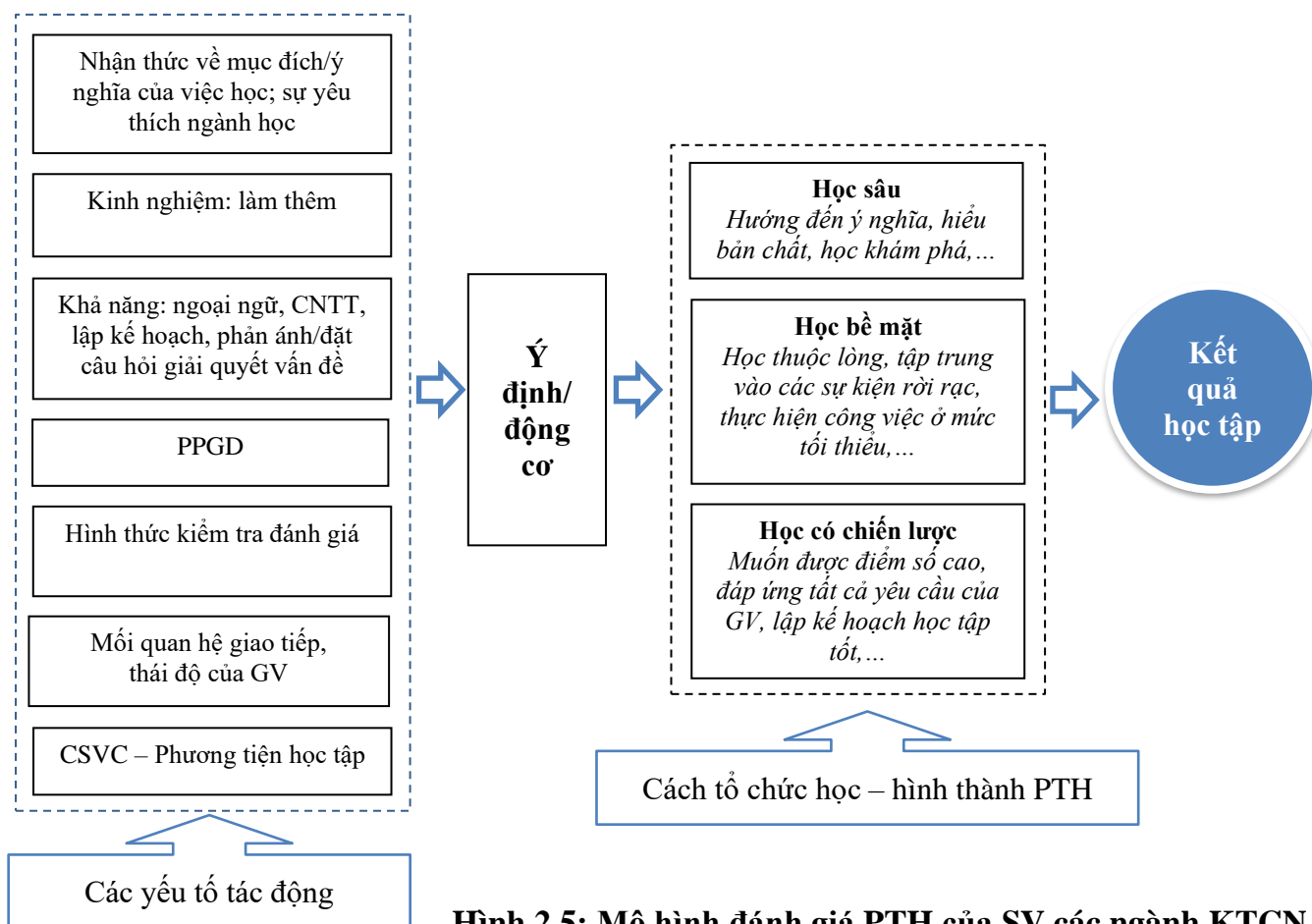
#### + Ảnh hưởng từ bối cảnh học tập

Ảnh hưởng từ bối cảnh học tập có các yếu tố như là: PPGD, PP đánh giá kết quả học tập, mối quan hệ giao tiếp-thái độ của GV, yếu tố môi trường – bầu không khí học tập, cơ sở vật chất. Do vậy, nghiên cứu tập trung xem xét ở các yếu tố: Sự tổ chức hoạt động dạy học của GV (PPGD); Các hình thức đánh giá học tập mà GV sử dụng; Mối quan hệ giao tiếp, sự nhiệt tình, hỗ trợ, khuyến khích SV trong bài giảng được cho là có ảnh hưởng đến PTH. Xem xét yếu tố môi trường lớp học ảnh hưởng đến PTH, nghiên cứu sẽ xem xét yếu tố cơ sở vật chất như các phương tiện thực hành – thí nghiệm.

Như vậy, nghiên cứu đánh giá về thực trạng ảnh hưởng đến PTH của SV, xem xét ở các 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.

#### ***(3). Bước 3: Xây dựng mô hình đánh giá***

Kết quả xây dựng mô hình đánh giá PTH được trình bày như sau:



**Hình 2.5: Mô hình đánh giá PTH của SV các ngành KTCN**

### 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. Do đó, SV cần được phát triển PTH sâu nhiều hơn để đạt được kết quả học tập tốt hơn.

Theo tự điển Từ và Ngữ Việt Nam, phát triển được hiểu là làm cho tốt hơn. (Nguyễn Lân, 2006). Phát triển là làm biến đổi từ thấp đến cao, từ ít đến nhiều, từ hẹp đến rộng,... (Nguyễn Kim Thân và cộng sự, 2005).

Phương thức học sâu là PTH mà SV có các đặc điểm học tập như: học hiểu bản chất, học cho sự hiểu biết; có thái độ học tập tích cực; sử dụng các khả năng tư duy bậc cao như khả năng phân tích và tư duy phản biện, khả năng giải quyết vấn đề (Marton và Saljo, 1976;

Biggs, 2001; Beattie, Collins và McInnes, 1997; Enwistle và Ramsden, 1983; Cherie Tsingos, 2015; Qingna, 2023).

Vì vậy, ở luận án này, phát triển PTH sâu được hiểu là SV có sự gia tăng PTH sâu trong học tập nhiều hơn. Cụ thể là, SV có sự gia tăng về các biểu hiện học tập khi có PTH sâu như thái độ học tích cực hơn; học hướng đến sự hiểu biết, ý nghĩa của nội dung học tập; có các kỹ năng học sâu như là giải quyết vấn đề, tư duy phản biện (sử dụng các khả năng tư duy bậc cao).

### ***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***

Quá trình dạy học được bắt đầu từ chương trình đào tạo mà dựa trên đó các hoạt động đào tạo được triển khai thực hiện phù hợp.

Chương trình đào tạo là một hệ thống các hoạt động giáo dục, đào tạo được thiết kế và tổ chức thực hiện nhằm đạt được các mục tiêu đào tạo. Chuẩn chương trình đào tạo quy định chung về mục tiêu, chuẩn đầu ra, nội dung đào tạo, phương pháp, phương tiện, hình thức kiểm tra đánh giá, cũng như các điều kiện học tập (Bộ GDĐT, TT số17, 2021). Đây được xem như là cơ sở pháp lý cho việc triển khai các hoạt động đào tạo.

Lý luận về dạy học cho thấy mối quan hệ biện chứng giữa các thành tố mục tiêu/chuẩn đầu ra – nội dung – phương pháp – phương tiện và kiểm tra đánh giá (Bernd, Nguyễn Văn Cường, 2014).

- Mục tiêu dạy học: là lời phát biểu mô tả trạng thái của SV sẽ đạt được về mặt kiến thức, kỹ năng, thái độ sau khi hoàn thành xong một chương trình/môn học/bài học. Mục tiêu dạy học có 3 cấp độ: tổng quát, trung gian và cụ thể, tương ứng như là mục tiêu đào tạo, mục tiêu môn học và mục tiêu bài học. Mục tiêu dạy học là yếu tố quan trọng, cần thiết để giúp việc dạy học có hiệu quả. Mục tiêu giúp làm rõ những gì mà SV có thể đạt được/làm được sau quá trình học tập.

- Chuẩn đầu ra: là yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực (bao gồm kiến thức, kỹ năng, thái độ) của SV sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, chương trình môn học. Yêu cầu thiết kế chuẩn đầu ra theo định hướng phát triển năng lực người học (bao gồm kiến

thức, kỹ năng, thái độ) và dựa trên các cấp độ của tư duy để xác định mức độ năng lực hình thành cho người học.

- Nội dung dạy học: là hệ thống các tri thức, kỹ năng lao động để hình thành và phát triển phẩm chất năng lực nghề nghiệp. Nội dung dạy học bao gồm kiến thức, kỹ năng và hệ thống kinh nghiệm, như là các khái niệm, định luật, quy định, công thức, nguyên tắc, quy trình thực hiện, v.v. và hệ thống kinh nghiệm hoạt động sáng tạo của con người.

- Phương pháp dạy học: là sự tổng hòa cách thức hoạt động của người dạy và người học trong quá trình dạy học nhằm đạt được mục tiêu. Phương pháp dạy học là cách thức thực hiện nội dung, nó được thể hiện qua xác lập hoạt động dạy và hoạt động học.

- Phương tiện dạy học: là tất cả các yếu tố được sử dụng trong quá trình dạy học như các công cụ, thiết bị máy móc, sơ đồ, bản vẽ, tài liệu, v.v...nhằm giúp đạt mục tiêu.

- Phương pháp kiểm tra đánh giá: là cách thức xem xét kết quả học tập của SV so với mục tiêu, các tiêu chí, các chuẩn yêu cầu công việc để đưa ra những nhận định, đánh giá về học tập.

Thực hiện quá trình dạy học không thể tách rời các thành tố trên. Dựa vào mục tiêu/chuẩn đầu ra, các hoạt động dạy học được triển khai như là: GV xác định những hoạt động học tập, lựa chọn phương pháp dạy học, phương tiện và phương pháp đánh giá phù hợp nhằm giúp SV đạt mục tiêu học tập. Do vậy, mục tiêu/chuẩn đầu ra của chương trình mang tính định hướng mà dựa trên đó các hoạt động dạy học, hoạt động đánh giá được thiết kế và triển khai phù hợp.

Theo lý luận về dạy học, SV là chủ thể của hoạt động học, là yếu tố quyết định kết quả học tập. Hoạt động học là hoạt động trung tâm của quá trình dạy học. Khi đó, GV đóng vai trò người tổ chức, người hướng dẫn, người đồng hành, người giúp đỡ và trong hành trình này GV phải quan tâm, lo lắng, chú ý đến các hoạt động học của SV. Ngoài ra, yếu tố về môi trường học tập cũng được xem là có vai trò quyết định đối với sự hình thành và phát triển nhân cách SV. Jean-Marc và Madeleine (2000) cho rằng yếu tố môi trường không chỉ là nơi diễn ra hoạt động học mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến phương pháp học và phương pháp dạy. Ở đây có sự tác động biện chứng và điều chỉnh giữa hoạt động học, hoạt động dạy và môi trường học tập nhằm thích nghi để đạt được mục tiêu. Môi trường học tập có thể tạo điều kiện thuận lợi hay khó khăn đến hoạt động dạy học. Vì vậy, môi trường học

tập tốt tạo điều kiện để thúc đẩy sự hứng thú, tích cực trong học tập. Dale và Bill (2009) chỉ ra môi trường học tập tốt là môi trường học tập tích cực giúp SV đạt mục tiêu và hoàn thành nhiệm vụ học tập của mình. Ông còn cho rằng môi trường học tập tích cực là một nơi học tập có trách nhiệm và ý nghĩa, phải thỏa mãn nhu cầu của SV. Các nhu cầu đó là: an toàn về cảm xúc; chủ đề có liên quan và hứng thú (học phải vui); tự tin; có sự kết nối; tự do (thể hiện sự chủ động).

*Như vậy*, dựa trên cơ sở lý luận về dạy học, nghiên cứu chỉ ra hoạt động học tập của SV không thể tách rời quá trình dạy học, trong đó thực hiện các mối quan hệ biện chứng giữa mục tiêu/chuẩn đầu ra – nội dung – phương pháp – phương tiện và kiểm tra đánh giá. Điều này được hiểu là, 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 tâm sâu hơn vào việc học.

## **(2). Các lý thuyết học tập**

### **- Thuyết kiến tạo**

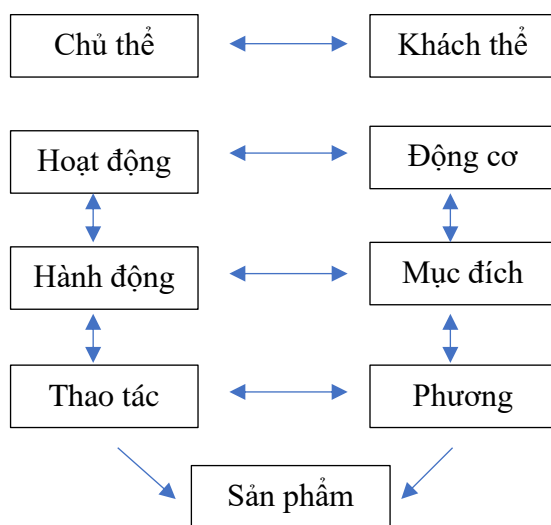
Thuyết kiến tạo xem học tập là tự kiến tạo tri thức. Các tác giả J. Dewey, J. Piaget, Lev Vygotsky, Jerome Bruner là những người đại diện tiên phong của thuyết kiến tạo. Thuyết này nhấn mạnh đến vai trò cá nhân và tương tác xã hội trong việc tự kiến tạo tri thức. Kiến thức được kiến tạo thông qua các hoạt động và dựa trên vốn hiểu biết đã có của chính người học. Cơ chế học tập theo thuyết kiến tạo là người học có cơ hội tự tìm hiểu, khám phá và hình thành kiến thức cho riêng mình. Học tập theo thuyết kiến tạo có sự tương tác tích cực giữa người học và nội dung học tập, người học với môi trường học tập nói chung để tự tạo kiến thức mới vào cấu trúc tư duy của chính mình.

*Như vậy*, thuyết kiến tạo nhấn mạnh đến vai trò làm chủ của người học, người học tự kiến tạo tri thức cho chính mình thông qua các hoạt động học và tương tác. Cách tiếp cận này cho phép người học xây dựng kiến thức cho riêng mình thông qua việc tương tác tích cực và có chủ đích trong thế giới thực, giải quyết những vấn đề có thực, tư duy phản

biện và tạo lập tri thức. Có thể nhận thấy rằng, vận dụng dạy học với quan điểm học tập của thuyết kiến tạo sẽ tạo điều kiện phát triển PTH sâu cho người học. Cụ thể như, GV thiết kế các hoạt động học nhằm giải quyết các vấn đề thực, các hoạt động tìm tòi khám phá, tạo môi trường học tập tích cực, tương tác, thông qua đó giúp SV phát triển sự hiểu biết. Giảng viên nhấn mạnh vai trò làm chủ của SV thông qua các hoạt động học tập như: tự lập kế hoạch, chủ động tìm kiếm thông tin, giải quyết vấn đề, đưa ra quyết định, tự đánh giá tiến trình học tập,...

- **Thuyết tâm lý học hoạt động**

Các tác giả L.X.Vugôtxki, A. N. Leonchiev là những người đại diện của thuyết tâm lý học hoạt động. Theo thuyết tâm lý học hoạt động, cấu trúc tâm lý hoạt động của con người được mô tả như hình bên dưới (Phan Trọng Ngọ, 2003):



**Hình 2.6: Cấu trúc tâm lý hoạt động của con người**

Cấu trúc hoạt động có sáu thành tố đó là: về mặt chủ quan của chủ thể gồm: hoạt động, hành động, thao tác; và về mặt đối tượng của hoạt động gồm: động cơ, mục đích, phương tiện. Theo quan điểm thuyết tâm lý hoạt động, mỗi hoạt động luôn được thúc đẩy bởi động cơ và được thực hiện bởi nhiều hành động khác nhau, mỗi hành động thực hiện nhằm hoàn thành nhiệm vụ để đạt được mục đích nhất định. Lý thuyết này cho thấy mối tương tác giữa một bên là hình thức của hoạt động và một bên là tâm lý của chủ thể hoạt động. Tâm lý của chủ thể hoạt động được xem như điều kiện để hoạt động xảy ra, đó là các yếu tố nội tâm như nhu cầu, động cơ, ý nghĩa (tính mục đích), nhận thức, khả năng thực



hiện và cả điều kiện vật chất để tạo ra sản phẩm.

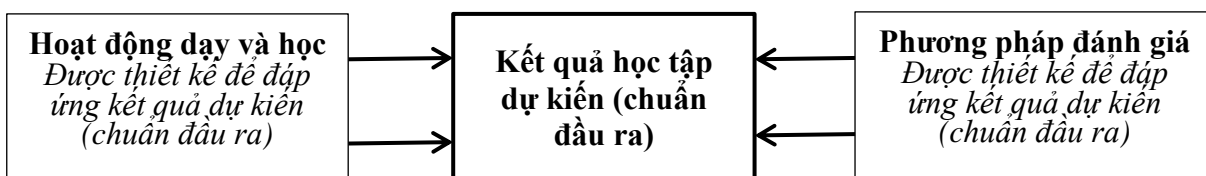
Như vậy, thuyết hoạt động cho thấy điều kiện để hành động học xảy ra. Dựa trên quan điểm của thuyết tâm lý học hoạt động, nghiên cứu dễ dàng nhận ra rằng để học sâu SV phải có mong muốn học sâu từ bên trong, có khả năng học sâu, và được tạo điều kiện về mặt vật chất như các phương tiện, thiết bị học tập để có thể khám phá, trải nghiệm trong quá trình học. Tạo động cơ học sâu cho SV thông qua việc xác định mục đích học tập rõ ràng cũng như hiểu được giá trị của việc học.

### (3). *Mô hình điều chỉnh kiến tạo*

Điều chỉnh kiến tạo được xem là một phương pháp nhằm cải thiện chất lượng dạy và học ở bậc đại học được tạo ra bởi Biggs (Biggs và Tang, 2011).

Theo quan điểm của thuyết kiến tạo: người học dựa trên các hoạt động học tập của chính mình để xây dựng tri thức hay tạo ra kết quả.

Theo quan điểm điều chỉnh kiến tạo: trong dạy học có sự điều chỉnh các liên kết giữa kết quả học tập dự kiến/chuẩn đầu ra (learning outcomes), các hoạt động dạy học và các bài kiểm tra đánh giá. Trong đó, chuẩn đầu ra được mô tả một cách chi tiết, thể hiện bằng động từ xác định rõ các hoạt động học tập mà người học phải thực hiện để đạt được kết quả. Thông qua việc giảng dạy phải kích thích được các hoạt động học tập phù hợp với chuẩn đầu ra, cũng như đánh giá xem xét chuẩn đầu ra có đạt được hay không. Các hoạt động học tập trong các chuẩn đầu ra đều phải được phản ánh trong cả hoạt động dạy học và các bài đánh giá. Hệ thống điều chỉnh kiến tạo được Biggs và Tang (2011) thể hiện theo mô hình sau:



**Hình 2.7: Mô hình điều chỉnh kiến tạo**

Theo hệ thống điều chỉnh kiến tạo, Biggs đưa ra bốn giai đoạn thiết kế việc dạy học và đánh giá:

(1). Mô tả kết quả học tập dự kiến/chuẩn đầu ra: mô tả này được thể hiện rõ bằng động từ chỉ hoạt động học, nội dung học, xác định bối cảnh và tiêu chuẩn mà SV phải đạt.

(2). Tạo môi trường học tập thông qua các hoạt động DH mà nhờ đó đạt được CDR.

(3). Sử dụng các bài làm đánh giá có chứa các động từ chỉ hoạt động (động từ xác định ở giai đoạn (1)), thông qua đó, GV có thể đánh giá việc thể hiện của SV có đạt được tiêu chuẩn hay không.

(4). Chuyển các đánh giá thành tiêu chuẩn xếp hạng.

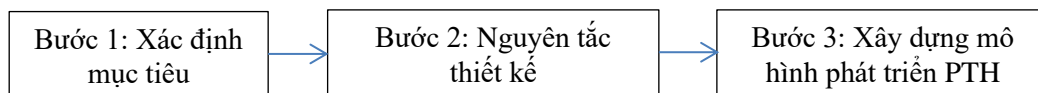
Với hệ thống điều chỉnh kiến tạo giúp SV có trách nhiệm với việc học. Sinh viên làm công việc thực sự của chính mình để xây dựng kiến thức. Khi đó, GV có thể làm là tạo ra môi trường có sự khuyến khích, hỗ trợ SV thực hiện các hoạt động học thích hợp với chuẩn đầu ra. Hệ thống này tập trung vào các hoạt động học mà SV sẽ làm và làm như thế nào hơn là tập trung vào việc GV sẽ dạy cái gì. Một hệ thống chặt chẽ với chuẩn đầu ra được mô tả rõ ràng, thể hiện bằng những động từ hoạt động, và với các hoạt động học và kiểm tra đánh giá bám sát với chuẩn đầu ra, có sự phản ánh – đánh giá từ bên trong để đảm bảo mọi hoạt động học phù hợp sẽ giúp SV tránh được lối học đối phó (học bề mặt).

Như vậy, thông qua hệ thống điều chỉnh kiến tạo cho thấy để khuyến khích SV học sâu, khi thiết kế dạy học cần đảm bảo các nguyên tắc chính sau đây:

- Đặt ra và mô tả kết quả dự kiến bằng động từ chỉ hoạt động ở mức tư duy cao.
- Các hoạt động dạy học, hoạt động đánh giá phải bám sát chuẩn đầu ra và đảm bảo tính phù hợp để giúp SV đạt được chuẩn đầu ra.
- Có sự phản ánh liên tục về các hoạt động học tập trong suốt quá trình học so với chuẩn đầu ra.

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

Mô hình phát triển PTH sâu cho SV được xây dựng qua các bước sau:



#### **Hình 2.8: Quy trình xây dựng mô hình phát triển phương thức học sâu**

- **Bước 1: Xác định mục tiêu:** Phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN.
- **Bước 2: Nguyên tắc thiết kế**

Dựa trên cơ sở luận về quá trình dạy học, các lý thuyết học tập, mô hình điều chỉnh kiến tạo như đã trình bày (mục 2.3.5.1), nghiên cứu xác định các nguyên tắc thiết kế mô hình và điều kiện phát triển PTH sâu như sau:

### *Nguyên tắc thiết kế mô hình*

+ Phát triển PTH sâu cho SV không thể tách rời quá trình dạy học mà trong đó có sự gắn kết, tương tác và điều chỉnh phù hợp giữa mục tiêu/chuẩn đầu ra, các hoạt động dạy học và kiểm tra đánh giá;

+ Phát triển PTH sâu được định hướng phát triển từ mục tiêu/chuẩn đầu ra;

+ Nhấn mạnh vai trò trung tâm của hoạt động học; Phát huy vai trò chủ thể của SV trong quá trình học tập;

+ Nhấn mạnh vai trò chủ đạo của GV, là người thiết kế, tổ chức, hướng dẫn để SV phát huy vai trò làm chủ của mình trong học tập.

+ Xây dựng môi trường tích cực nơi mà SV có cơ hội trải nghiệm, đào sâu vấn đề.

### *Điều kiện phát triển PTH sâu cho sinh viên ngành các KTCN*

+ Mục tiêu/chuẩn đầu ra đặt ra phù hợp với mức độ tư duy cao;

+ Để có PTH sâu thì chính bản thân SV phải được định hướng học sâu ngay từ bên trong, từ mong muốn nội tại;

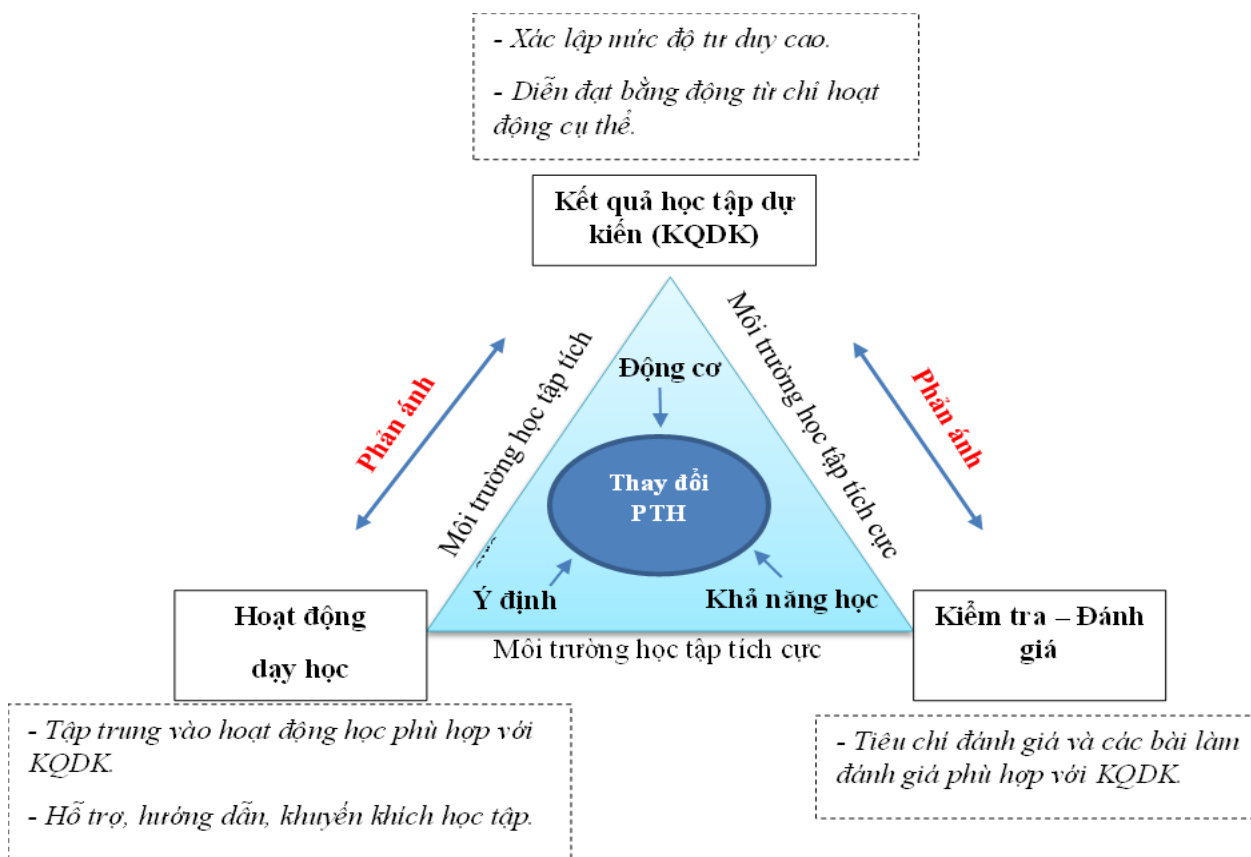
+ Để có thái độ học tập tích cực, có mức độ dấn thân sâu vào việc học phải được xuất phát từ ý định học sâu của SV. Ý định này bị tác động phần lớn là từ yêu cầu kiểm tra đánh giá của GV và từ sự quá tải trong học tập;

+ Nếu chỉ có nhận thức và thái độ học sâu thì chưa đủ để thành công mà SV cần phải có khả năng học sâu. Đây được xem là công cụ lao động, công cụ về mặt trí tuệ, là điều kiện để SV hoàn thành việc học của chính mình. Do đó, để có PTH sâu SV cần có khả năng học sử dụng khả năng tư duy mức cao;

Vậy, để có PTH sâu SV phải có mong muốn và khả năng học sâu, điều này xuất phát từ động cơ học, ý định học và có khả năng học tập với mức độ tư duy cao. Trong khi đó, điều mà GV có thể làm là tạo ra môi trường học tập tích cực, có những hỗ trợ, định hướng, tạo điều kiện để thúc đẩy học tập của SV.

### **- Bước 3: Xây dựng mô hình**

Kết quả nghiên cứu xây dựng mô hình như sau:



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

### ***Giải thích vận dụng mô hình***

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. 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 SV.

+ *Động cơ học*: SV cần được định hướng học sâu, được thúc đẩy và duy trì học tập bởi động cơ nội tại. Đó là sự ham hiểu biết, mong muốn được khám phá, được phát triển năng lực bản thân. Khi có động cơ bên trong, có mục đích học tập rõ ràng, yêu thích được khám phá, SV mới có thể vượt qua khó khăn để dần thân sâu vào việc học. Điều này sẽ đạt được khi SV khám phá ra ý nghĩa của học tập, tính vận dụng và mức độ cần thiết của nội dung. Động cơ bị tác động cũng như được hình thành thông qua cách thức tổ chức hoạt động dạy học của GV, sự trải nghiệm của SV và môi trường học tập tích cực.

+ *Ý định học sâu*: ý định học sâu của SV bị ảnh hưởng từ kinh nghiệm, từ bối cảnh học tập nhưng chủ yếu là từ yêu cầu của việc kiểm tra đánh giá. Từ yêu cầu của hình thức kiểm tra đánh giá, SV sẽ quyết định về cách tiếp cận học tập và sử dụng cách kỹ thuật học phù hợp. Vì vậy, GV nên đặt ra yêu cầu bài kiểm tra đánh giá có sự phân tích, đưa ra các lập luận, phát triển, sáng tạo,... để SV có PTH sâu.

+ *Khả năng học tập*: khả năng học tập tốt có thể hỗ trợ thuận lợi để SV phát triển kiến thức và ngược lại. Yếu tố này được xem như là điều kiện cần để thực hiện học tập. Đây vừa là điều kiện vừa là kết quả của quá trình học tập. Để đạt được điều này, khi thiết kế hoạt động DH, GV không nên đưa ra yêu cầu quá cao so với năng lực SV và luôn có những hỗ trợ giải quyết vấn đề. Khi SV có niềm tin vào chính bản thân sẽ không cảm thấy sợ việc học, sẽ vượt qua được những khó khăn thử thách. GV nên hướng dẫn các kỹ năng học tập như lập mục tiêu, lập kế hoạch, giải quyết vấn đề, hình thành thói quen đặt câu hỏi phản biện/phản ánh về nội dung học tập, luôn gợi mở và khuyến khích SV. Khi trả lời các câu hỏi phản biện, đánh giá về chính bản thân mình, điều này sẽ giúp SV đào sâu hơn.

- 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 kiểm tra đánh giá và môi trường học tập tích cực. Vì vậy, để phát triển PTH sâu thì việc thiết kế dạy học phải thỏa các điều kiện:

+ *Kết quả học tập dự kiến/chuẩn đầu ra* là khởi điểm của quá trình dạy học. Giảng viên xác lập chuẩn đầu ra phải đảm bảo các yêu cầu khuyến khích SV học sâu như: Xác lập ở mức độ tư duy cao (như vận dụng, phân tích, phát triển, sáng tạo...), diễn đạt bằng động từ chỉ hoạt động cụ thể, phù hợp với năng lực SV. Đồng thời, chuẩn đầu ra phải bao gồm việc hình thành các kỹ năng học tập, thái độ học tập.

+ *Hoạt động dạy học*: học tập được tổ chức thông qua PP học chủ động, học trải nghiệm. Hoạt động dạy học được thiết kế tập trung vào hoạt động học phù hợp với CDR; GV có thiết kế hỗ trợ, hướng dẫn, khuyến khích học tập, tạo môi trường học tập tích cực.

+ *Kiểm tra đánh giá*: tiêu chí đánh giá và các bài đánh giá phù hợp với chuẩn đầu ra (phù hợp với mức độ tư duy cao).

+ *Môi trường học tập tích cực*: GV cần có sự chuẩn bị thiết bị, phương tiện học tập đầy đủ và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Giảng viên tạo nội dung cơ học tập, xây dựng bầu không khí học thân thiện, có những tương tác tích cực, an toàn và tạo sự tự tin cho SV. Điều này giúp giảm áp lực trong học tập nhằm khuyến khích SV học sâu.

*Tóm lại*, mô hình cho thấy các yếu tố điều chỉnh nhằm phát triển PTH sâu cho SV đặt trong một tổng thể của quá trình dạy học. Việc điều chỉnh bao gồm điều chỉnh cả mục tiêu dạy học/chuẩn đầu ra (đặt ra ở mức độ tư duy cao), các hoạt động dạy học, các hoạt động kiểm tra đánh giá phù hợp mục tiêu/chuẩn đầu ra ở mức độ tư duy cao. Sự điều chỉnh về thiết kế dạy học: mục tiêu - nội dung - phương pháp - phương tiện và kiểm tra đánh giá 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.

### ***2.3.5.3. Phát triển phương thức học sâu cho sinh viên các ngành Kỹ thuật Công nghệ thông qua dạy học***

Giảng viên tiếp cận một cách toàn diện về quá trình dạy học được bắt đầu từ mục tiêu/CĐR, đến vận dụng phương pháp dạy học để thực hiện nội dung dạy học và kiểm tra đánh giá kết quả học tập. Con đường phát triển PTH sâu không thể tách rời quá trình dạy học. Vì vậy, để phát triển PTH sâu cho SV, dựa trên mô hình phát triển PTH sâu đã trình bày, GV triển khai:

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

Phương thức học sâu là PTH mà SV có thái độ học tập tích cực, có khả năng sử dụng mức độ tư duy cao. Khi có PTH sâu thì kết quả học tập của SV tốt hơn, SV đạt được các mức độ nhận thức cao. Mục tiêu, chuẩn đầu ra của chương trình dạy học được xem là khởi điểm của quá trình dạy học. Mục tiêu/chuẩn đầu ra mang tính chất định hướng để triển khai các hoạt động dạy học và được xem là kết quả mong đợi người học đạt được. Do đó, để người học đạt được mức độ tư duy cao thì mục tiêu/chuẩn đầu ra cũng phải được đặt ra ở mức độ tư duy cao.

Theo thang phân bậc nhận thức có điều chỉnh của Bloom, quá trình nhận thức gồm 6 bậc nhận thức theo trình tự từ thấp đến cao: Nhớ lại, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá, sáng tạo (Anderson, Krathwohl, 2001). Trong đó, các bậc nhận thức tư duy cao đó là phân

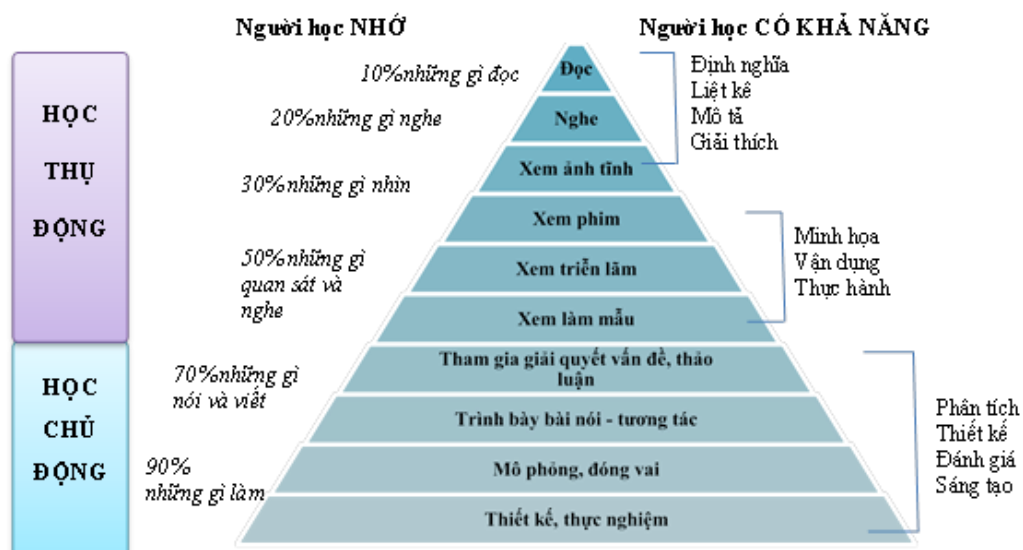
tích, đánh giá, sáng tạo. Để đạt mức độ tư duy cao, như là khả năng phân tích, đánh giá, tổng hợp, sáng tạo,... thì ít nhất SV phải đạt được từ mức vận dụng. Có khả năng vận dụng trở đi thì khả năng tư duy cao của SV mới được phát triển. Vận dụng để hiểu rõ nội dung học tập, vận dụng để giải quyết và phát triển vấn đề sáng tạo. Vì vậy, yêu cầu mục tiêu, chuẩn đầu ra đặt ra qua các hoạt động học tập cụ thể (các hoạt động vận dụng) và đặt ở mức độ tư duy cao như phân tích, tổng hợp, lựa chọn, hệ thống, đánh giá,....

Quan điểm tiếp cận CDIO (Conceive (ý tưởng) – Design (thiết kế) – Implement (triển khai) – Operate (vận hành)) trong xây dựng chương trình đào tạo lĩnh vực kỹ thuật là tiếp cận theo năng lực thực hiện (Đoàn Thị Minh Trinh, Hồ Tấn Nhựt, 2014). Năng lực người học không chỉ bao gồm kiến thức và kỹ năng mà còn liên quan đến khả năng đáp ứng được các yêu cầu phức hợp bằng cách thu hút và huy động mọi nguồn lực tâm lý xã hội (bao gồm cả kiến thức, kỹ năng) trong từng ngữ cảnh cụ thể (Theo Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế (OECD)). Do vậy, năng lực còn được hiểu là sự kết hợp và vận dụng tổng hợp kiến thức, kỹ năng, thái độ, các giá trị để thực hiện các nhiệm vụ hoặc giải quyết vấn đề gắn với bối cảnh thực tiễn đạt kết quả tốt. Các thành phần năng lực này được thể hiện qua 4 phần trong đề cương CDIO như là: 1). Kiến thức và lập luận ngành; 2). Các kỹ năng và phẩm chất cá nhân và chuyên nghiệp; 3). Kỹ năng giao tiếp: làm việc nhóm và giao tiếp; 4). Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai/thực hiện và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường – quá trình đổi mới. Đặc điểm của chương trình được nhấn mạnh qua các hoạt động chuyên môn định hướng đến việc hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, vận hành hệ thống. Thông qua đó hình thành năng lực nghề nghiệp cho SV đạt mức độ tư duy cao. Mục tiêu/chuẩn đầu ra của chương trình thể hiện bao gồm cả 3 thành phần năng lực đó là kiến thức, kỹ năng, thái độ và đặt ở các mức độ tư duy cao. Do đó, chương trình xây dựng theo tiếp cận CDIO đã định hướng phát triển học sâu cho SV.

*Tóm lại*, để phát triển PTH sâu cho SV thì phải được định hướng điều chỉnh/xác định mục tiêu, chuẩn đầu ra của chương trình đặt ở 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 phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá phù hợp đạt mức độ tư duy cao nhằm phát triển PTH sâu cho SV.

(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*

Nghiên cứu về học tập của SV, Dale trình bày tháp kinh nghiệm học tập như sau:



**Hình 2.10: Tháp kinh nghiệm học tập của Dale (1969)**

Tháp kinh nghiệm học tập của Dale (1969) cho thấy tỷ lệ lưu giữ kiến thức và kết quả đạt được có liên quan với các PPDH. Sinh viên học thông qua làm, càng có nhiều trải nghiệm thì tỷ lệ lưu giữ thông tin càng nhiều. Sinh viên đạt được 70% - 90% lượng thông tin, kiến thức mới khi họ có cơ hội chia sẻ, tương tác, được tham gia trực tiếp vào các hoạt động, cũng như trình bày về điều được học. Càng ít tham gia tích cực vào các hoạt động học tập, ít có sự kết hợp của các kênh giác quan vào học tập thì SV lưu giữ thông tin càng ít. Ngoài ra, mô hình cũng chỉ ra với phương pháp học chủ động, tích cực, học thông qua làm, SV sẽ đạt kết quả cao về mặt nhận thức như có khả năng phân tích, đánh giá, sáng tạo,... Ngược lại, với phương pháp học thụ động SV chỉ đạt được khả năng tư duy ở mức độ thấp như định nghĩa, mô tả, liệt kê, giải thích, v.v...

Theo quan điểm kiến tạo, học tập được xem như là tiến trình tích cực mà trong đó người học là người tạo ra sự hiểu biết, xây dựng và tổ chức kiến thức cho chính mình. Học tập có thành công hay không là do yếu tố chủ thể quyết định. Do đó, sự chủ động, tích cực với các hoạt động học tập của SV là cần thiết, thông qua đó SV kiến tạo kiến thức cho chính bản thân.



Với phương pháp học chủ động, học thông qua làm (học trải nghiệm), học khám phá như mô hình trên cũng đã cho thấy SV sẽ đạt được các khả năng tư duy bậc cao. Các khả năng tư duy này chính là đặc điểm của SV khi có PTH sâu. Hơn nữa, học thông qua các hoạt động học tập tích cực sẽ tạo sự tương tác tích cực giữa SV với nội dung học tập và giữa GV – SV – SV. Điều này sẽ tạo động cơ học tập tốt, giúp SV dần thân sâu hơn vào việc học (Marlies và cộng sự, 2010; Matthew, 2004; Arry, 1999).

Nhiều nghiên cứu thực nghiệm cũng đã chỉ ra việc hình thành PTH sâu được tổ chức thông qua môi trường học tập tích cực như học tập hợp tác; làm việc theo nhóm; học dựa trên vấn đề; hoặc dạy học lấy người học làm trung tâm đã khuyến khích SV lựa chọn PTH sâu nhiều hơn. Như các nghiên cứu của Matthew (2004); Arry (1999); Gordon và Debus (2002); Sivan, Wong Leung, Woon, và Kember (2000); Tiwari và cộng sự (2006); Waters và Johnston (2004); Richardson, Dawson, Sadlo, Jenkins, và McInnes, (2007); Tetik, Gurpinar, và Bat (2009); Wilson và Fowler (2005); Gijbels và cộng sự (2005); Schultz và Christensen (2004).

Như vậy, kết quả nghiên cứu cho thấy bằng cách tổ chức dạy học với các phương pháp học tập chủ động và trải nghiệm sẽ giúp SV đạt mức độ tư duy cao, qua đó phát triển PTH sâu.

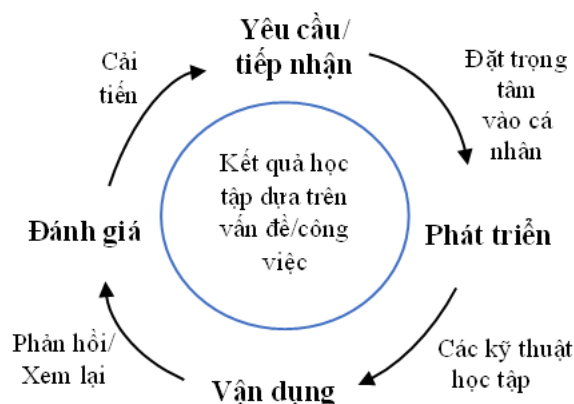
Do đó, nghiên cứu xác định một số mô hình và PPDH chủ động và trải nghiệm như trình bày sau.

### ***(2.1). Mô hình học chủ động và trải nghiệm***

#### ***- Mô hình học chủ động***

Học chủ động là phương pháp học mà trong đó SV tích cực thực hiện các hoạt động học, có trải nghiệm liên quan đến quá trình học tập.

Mô hình học chủ động (Personalized Active Learning Model - PALM) được trình bày như sau:



**Hình 2.11: Mô hình học tập chủ động – PALM**

Nguồn: Trường Đại học Bang Dixie (2016)

Trung tâm của mô hình này là giải quyết vấn đề dựa trên công việc thực tế bởi vì khi đó SV sẽ thấy được giá trị nội dung học tập và được tạo động cơ học tập tốt hơn. Giảng viên và SV thực hiện tiến trình bốn bước để giải quyết công việc: yêu cầu/tiếp nhận, phát triển, vận dụng và đánh giá. Trong quá trình bốn bước, GV và SV cũng phải đảm bảo các nguyên tắc hoạt động như: Phản hồi và xem xét lại; Làm một cải tiến bằng cách thử các ý tưởng mới hay cách tiếp cận mới; Sử dụng những kỹ thuật học tập tích cực; Và đặt trọng tâm vào cá nhân người học.

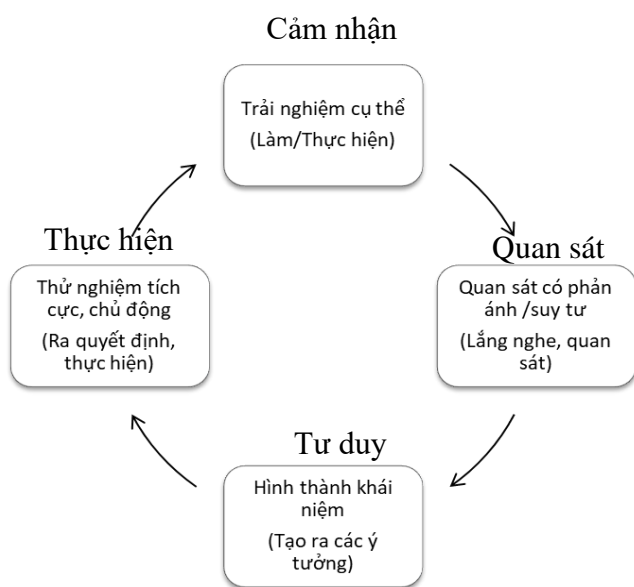
Điểm đặc trưng của mô hình học chủ động là SV tham gia và thực hiện các hoạt động học một cách tích cực. Hình thức học có thể được tổ chức theo cá nhân, nhóm lớn, hoặc nhóm nhỏ nhưng tính chủ thể ở mỗi SV được chú trọng khi tổ chức với mô hình này. Vì vậy, vai trò của GV là người khuyến khích, tổ chức, hỗ trợ,... để giúp SV hình thành hoạt động học một cách tích cực, chủ động, tự lực.

Học chủ động chuyển SV từ người nghe thụ động thành người tham gia tích cực và giúp họ hiểu chủ đề thông qua việc tìm hiểu, thu thập, phân tích dữ liệu để giải quyết các vấn đề nhận thức ở mức độ cao. Học chủ động phát triển sự hiểu biết hơn là học thuộc lòng và vận dụng kiến thức vào nhiều vấn đề đa dạng khác nhau. Ngoài ra, học chủ động khuyến khích SV tự chủ trong việc học, giúp họ tham gia và kiểm soát tốt hơn việc học tập. Sinh viên được khuyến khích tư duy ở mức độ cao trong công việc như: phân tích, đánh giá, sáng tạo. Phương pháp này thu hút SV theo hai khía cạnh là làm và suy nghĩ về những điều họ đang làm (Bonwell và Eison, 1991). Như vậy với mô hình học chủ động, SV có sự tích cực

trong học tập, được khuyến khích sử dụng và hình thành các khả năng tư duy mức độ cao giải quyết vấn đề học tập, qua đó hình thành các kỹ năng học tập như giải quyết vấn đề, kỹ năng đánh giá-phản hồi về kết quả,... Những yếu tố này rất phù hợp với đặc điểm của phương thức học sâu.

**- Mô hình học trải nghiệm của David A. Kolb**

Trong các mô hình thiết kế dạy học, mô hình học trải nghiệm của Kolb D.A. (1984) được nhiều nhà giáo dục quan tâm và vận dụng. Theo mô hình này, chu trình học trải qua bốn giai đoạn: Hình thành kinh nghiệm – Quan sát phản ánh – Hình thành khái niệm – Thử nghiệm tích cực. Đặc điểm của mô hình là SV tích cực tham gia vào các hoạt động học, phải đắm thân vào việc học; thực hiện/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. Vì vậy, khi áp dụng mô hình có thể giúp SV dễ dàng phát triển PTH sâu. Học tập với mô hình trải nghiệm được thực hiện qua các giai đoạn như sau:



**Hình 2.12: Mô hình học tập trải nghiệm của David A.Kolb**

Lý thuyết học tập của Kolb chỉ ra một chu trình học tập có bốn giai đoạn:

- + Giai đoạn 1: Trải nghiệm thực tế, tạo ra những kinh nghiệm cụ thể. SV được tổ chức để trải nghiệm thực tế, đó là những tình huống thật, những gì có liên quan đến bài học.
- + Giai đoạn 2: Quan sát có phản ánh. SV xem xét, đánh giá lại những việc đã làm bằng cách trả lời các câu hỏi như: Sự việc như thế nào? Ai thực hiện? Thực hiện như thế nào? Kết quả đạt được? Từ sự cảm nhận về vấn đề đã thực hiện ở giai đoạn trên, ở giai đoạn

này, SV cần có sự phản hồi về các công việc đã làm. Thông qua quan sát, SV tự xem xét có phân biệt các công việc đó. Điều này giúp SV rút ra được các bài học, cũng như định hướng cho quá trình học tập tiếp theo.

+ Giai đoạn 3: Hình thành khái niệm: là giai đoạn tiếp nối của giai đoạn trước. Từ những quan sát các công việc đã làm, SV tư duy, phân tích và tạo ra kiến thức dựa trên các kinh nghiệm đã có trước đó. Đây là bước chuyển đổi kinh nghiệm thành kiến thức của SV.

+ Giai đoạn 4: Thử nghiệm tích cực. Sinh viên có được kết luận từ các hoạt động thực tế. Các kết luận này được xem như là giả thuyết để đưa vào thực tiễn kiểm nghiệm, áp dụng các thông tin vào những lĩnh vực khác nhau, vào các tình huống khác nhau.

Có thể nhận thấy rằng, thiết kế dạy học với mô hình học trải nghiệm không chỉ tổ chức cho SV tham gia các hoạt động học tập mà còn phải có những yêu cầu, định hướng để SV tư duy ở mức độ cao. Đó chính là sự xem xét, sự tự đánh giá (sự phản ánh) của chính bản thân để có được những bài học rút ra. Điều này cũng đã cho thấy GV có vai trò rất quan trọng để giúp SV chủ động trong việc hình thành tri thức.

*Tóm lại*, mô hình học tập trải nghiệm và học chủ động cho thấy vai trò chủ thể của SV được phát huy cao dưới sự tổ chức, định hướng, hỗ trợ,... của GV. Sinh viên tích cực xây dựng kiến thức cho mình thông qua tham gia vào các hoạt động học tập cụ thể, như là: xác định vấn đề, lập kế hoạch, giải quyết vấn đề, đánh giá kết quả, đưa ra quyết định, v.v... mà qua đó có sử dụng các khả năng tư duy bậc cao như phân tích, tổng hợp, đánh giá, v.v... Điều này được hiểu là SV có PTH sâu khi vận dụng các mô hình học tập này.

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 theo dự án hay học tập theo dự án (Project - based learning) là một hình thức học tập trải nghiệm mà trong đó SV thực hiện một nhiệm vụ học tập phức hợp, có sự kết hợp giữa lý thuyết và thực hành để tạo ra các sản phẩm. Chủ đề dự án xuất phát từ những tình huống của thực tiễn nghề nghiệp, thông qua đó các dự án học tập góp phần gắn kết nhà trường với thực tiễn đời sống xã hội. Các hoạt động học tập trải nghiệm nhằm kích thích SV suy nghĩ sâu sắc, chủ động, hứng thú và tích cực khám phá để giải quyết các vấn

đề của thế giới công việc thực (David, 2008; Epstein, 2008; Thomas, 2000). Điểm đặc trưng của học tập theo dự án là người học là trung tâm của quá trình dạy học. Sinh viên tham gia toàn bộ quá trình thực hiện dự án, phải tự mình giải quyết các vấn đề và các nhiệm vụ có liên quan để cho ra những kết quả thực tế. Vai trò của GV là người tư vấn, cung cấp các nguồn lực, hướng dẫn và hỗ trợ SV thực hiện công việc dự án (Thomas, 2000). Học tập theo dự án SV được trao quyền làm chủ để trở thành người xây dựng kiến thức, là người tạo ra kiến thức mới cho chính mình. Do đó, SV sẽ có trách nhiệm và động lực hơn khi học tập theo dự án. Học tập có trải nghiệm với chủ đề thực tế, SV phát triển khả năng hợp tác, các kỹ năng tư duy bậc cao như giải quyết vấn đề và vận dụng kiến thức trong nhiều tình huống mới (Dori & Sasson, 2013; Sasson & Dori, 2015), khả năng sáng tạo và tư duy phản biện cho SV (Sasson I, 2018).

Dạy học theo dự án có những đặc điểm như: định hướng thực tiễn (các chủ đề gắn liền với học tập và thực tiễn nghề nghiệp, các vấn đề giải quyết phù hợp với khả năng người học); định hướng hành động (học qua hành - có sự kết hợp giữa nghiên cứu lý thuyết và vận dụng trong thực tiễn qua thực hành); tính tích cực, tự lực, tương tác cao; và định hướng sản phẩm (các sản phẩm học tập của nhóm được tạo ra trong quá trình thực hiện dự án học tập) (Lê Đình Trung, Phan Thị Thanh Hội, 2016).

*Như vậy*, học tập theo dự án là hoạt động học tập trải nghiệm nhằm kích thích SV học sâu, chủ động, tích cực khám phá các vấn đề của thế giới công việc thực. Với sự trải nghiệm hình thành cho SV khả năng tư duy bậc cao, có khả năng sáng tạo và tư duy phản biện. Ngoài ra, học tập theo dự án còn giúp SV đạt được các kỹ năng khác như: kỹ năng hợp tác, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình và các kỹ năng tự học như kỹ năng lập kế hoạch, kỹ năng giải quyết vấn đề. Những kết quả này phù hợp đặc điểm của PTH sâu.

Tổ chức dạy học theo dự án qua ba giai đoạn: (1). Giai đoạn chuẩn bị: GV xây dựng chủ đề dự án, thiết kế các hướng dẫn thực hiện. Cụ thể như: tìm hiểu đối tượng học, xác định mục tiêu học tập, xây dựng/lựa chọn chủ đề dự án, lựa chọn phương pháp và hình thức tổ chức, thiết kế các công cụ đánh giá học tập dự án. (2). Giai đoạn triển khai dự án: GV tạo động cơ, tổ chức, hướng dẫn, định hướng, hỗ trợ SV hoàn thành dự án. (3). Giai đoạn đánh giá: GV đánh giá tổng thể về quá trình thực hiện, sản phẩm đạt được, thái độ học tập,...GV có những phản hồi và rút kinh nghiệm cho SV.

### ***- Dạy học giải quyết vấn đề***

Dạy học giải quyết vấn đề (problem - based learning) được phát triển vào năm 1969 bởi Howard Barrows và các cộng sự. Dạy học dựa trên vấn đề là phương pháp dạy học nhằm thúc đẩy SV học tích cực và chủ động, SV trải nghiệm thông qua các hoạt động giải quyết vấn đề. Giảng viên tạo ra các tình huống có vấn đề, định hướng, tổ chức, hướng dẫn SV độc lập giải quyết vấn đề.

Đặc điểm của PPDH giải quyết vấn đề là tình huống có vấn đề. Tình huống có vấn đề là trung tâm của dạy học giải quyết vấn đề. Sinh viên tự tìm kiếm thông tin để giải quyết vấn đề dưới sự hướng dẫn, định hướng của GV. Vai trò của GV với dạy học giải quyết vấn đề là người tạo ra hoặc gợi mở vấn đề, người tổ chức, hướng dẫn SV giải quyết vấn đề. Trong dạy học giải quyết vấn đề, tình huống có vấn đề là chìa khóa cần được thiết kế và giải quyết. Vấn đề có thể là một sự kiện, tình huống trong bài học hay vấn đề thực tiễn mà GV đặt ra cho SV mà chứa đựng mâu thuẫn cần giải quyết. Tình huống có vấn đề là tình huống chứa đựng mâu thuẫn giữa điều đã biết và điều chưa biết, tạo động lực SV có nhu cầu giải quyết tình huống và phù hợp với năng lực nhận thức.

Dựa trên các vấn đề có liên quan đến nội dung DH, SV được đặt vào các tình huống có vấn đề, tự mình giải quyết, thông qua đó tự chiếm lĩnh tri thức. Tình huống có vấn đề tạo ra mâu thuẫn giữa nhiệm vụ nhận thức và khả năng của SV, điều này tác động đến tính tích cực, tư duy độc lập thông qua phân tích, so sánh, đánh giá và sáng tạo. Kết quả đạt được là SV thu nhận được kiến thức, hiểu rõ hơn vấn đề và có các kỹ năng giải quyết vấn đề; kỹ năng giải quyết vấn đề được phát triển (Barrows, 1996; Azila và cộng sự, 2022). Sinh viên có thái độ học tập tích cực, thấy được tính vận dụng khi tham gia giải quyết vấn đề (Vũ Thị Lan, 2010). Ngoài ra, khi tham gia giải quyết vấn đề SV được phát triển các năng lực như lập kế hoạch, tự định hướng học tập, hợp tác, phát hiện và giải quyết vấn đề và sáng tạo. Dạy học giải quyết vấn đề là dạy học nhằm phát triển năng lực tư duy sáng tạo, năng lực giải quyết vấn đề cho SV. Vì vậy, dạy học giải quyết vấn đề hình thành cho SV các khả năng tư duy bậc cao như phân tích, tổng hợp, so sánh, ....; hình thành các kỹ năng giải quyết vấn đề và có thái độ học tập tích cực. Đây cũng chính là những đặc điểm học tập khi SV có PTH sâu.

Dạy học giải quyết vấn đề được thực hiện theo ba bước chính: (Lê Đình Trung, Phan Thị Thanh Hội, 2016):

- + Bước 1: Đặt vấn đề, xây dựng bài toán nhận thức;
- + Bước 2: Giải quyết vấn đề: GV hướng dẫn SV xác định vấn đề, phân tích vấn đề, lập ra các giả thuyết, tìm các phương án giải quyết;
- + Bước 3: Kết luận: GV cùng SV đánh giá lại kết quả, rút ra kết luận bài học.

### **- Dạy học khám phá**

Dạy học khám phá (Inquiry-based learning) là PPDH tạo cho SV cơ hội khám phá các hiện tượng và quá trình học tập. Phương pháp dạy học này nhằm khuyến khích SV đưa ra câu hỏi và tự tìm ra câu trả lời, rút ra các nguyên tắc hay bài học mới. Do đó, tiến trình đặc trưng của dạy học khám phá là: (1). Sinh viên khám phá bởi các câu hỏi định hướng khoa học như: Tại sao? Như thế nào? Khi nào?... (2). Sinh viên tìm kiếm, thu thập thông tin, thu thập các bằng chứng, v.v. nhằm giải thích cho các câu hỏi định hướng đã đặt ra. (3). Sinh viên công bố kết quả, kiểm chứng, đánh giá.

Theo Bicknell – Holmes và Hoffman (2000), dạy học khám phá có ba đặc điểm học tập đó là: (1). Khảo sát, giải quyết vấn đề và khái quát hóa kiến thức; (2). Hoạt động dựa trên sự hứng thú và ở đó người học có thể xác định được tiến trình và thời gian; (3). Hoạt động khuyến khích việc liên kết kiến thức mới vào vốn kiến thức của người học. Ngoài ra, theo Marilla (1998) cũng chỉ ra ba đặc điểm chính của dạy học khám phá là: (1). Học tập tích cực; (2). Học tập có ý nghĩa; (3). Thay đổi niềm tin và thái độ. Từ các đặc điểm học tập đã chỉ ra với phương pháp dạy học khám phá SV tích cực trong quá trình nhận thức; học tập có tính quá trình, hệ thống chứ không từng nội dung riêng lẻ; có sự phản hồi; và đào sâu kiến thức (hiểu biết sâu hơn). Tìm tòi – Khám phá là thành tố quan trọng tạo nên hoạt động học tập chủ động, tích cực. Sinh viên tham gia tích cực các hoạt động tìm tòi nhằm tìm kiếm câu trả lời, tạo nên những lời giải, thông qua đó sẽ có cơ hội thực hiện quá trình xử lý thông tin một cách sâu sắc. Do đó, để hoàn thành các nhiệm vụ học tập, tìm kiếm các chứng cứ, câu trả lời cho các câu hỏi định hướng SV cần có một số kỹ năng nhận thức như: quan sát, mô tả, phân tích, suy luận, khái quát hóa,... Các kết quả đạt được này cũng chính là những đặc điểm học tập khi SV có PTH sâu.

### ***(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***

Đánh giá kết quả học tập, dựa vào mục tiêu đánh giá GV lựa chọn các phương pháp kiểm tra phù hợp như tự luận, trắc nghiệm, vấn đáp, làm dự án, làm bài tập nhóm, thực hành, báo cáo kết thúc môn, v.v. Với mỗi phương pháp đánh giá có những ưu nhược điểm cũng như mức độ yêu cầu về bài làm khác nhau. Do vậy, dựa vào mức độ yêu cầu của bài đánh giá mà SV có những đáp ứng phù hợp.

Vì là một khâu quan trọng trong quá trình dạy học, cho nên, nghiên cứu về phương pháp đánh giá có ảnh hưởng đến PTH. Bởi vì mọi đáp ứng của SV đều phụ thuộc vào yêu cầu đánh giá của GV. Cụ thể đó là, thông qua yêu cầu đánh giá các hoạt động học tập SV có những đáp ứng phù hợp. Marton và Saljo (1976b) chỉ ra loại câu hỏi kiểm tra như tự luận, trắc nghiệm,... có ảnh hưởng đến PTH. Karen (1998) tìm thấy với hình thức thi trắc nghiệm nhiều lựa chọn, SV có nhiều khả năng có PTH bề mặt. Ngược lại, SV có nhiều có PTH sâu khi phải chuẩn bị bài tiểu luận được phân công. Với hình thức đánh giá thông qua bài tiểu luận được xem là đánh giá mức độ tư duy cao của quá trình nhận thức. Ngoài ra, nếu SV có thái độ quá sợ hãi trong học tập, áp lực trong kiểm tra thì có xu hướng học bề mặt. Bởi vì, họ chọn giải pháp an toàn với xu hướng học thuộc lòng hơn là hiểu ý nghĩa (Fransson, 1977). Do vậy, SV có thể thay đổi PTH bằng cách GV chọn sự hướng dẫn phù hợp, hay thay đổi mức độ yêu cầu của KTĐG (Craik và Lockhart, 1972; Laurillard, 1979). Với yêu cầu của các hoạt động học, của bài kiểm tra cũng như tiêu chí đánh giá đặt ra ở mức độ nhận thức cao như phân tích, đánh giá, lựa chọn thì SV đáp ứng ở mức tư duy cao để hoàn thành yêu cầu của GV. (Biggs, 1999; Entwistle, 2000).

Như vậy, không chỉ nhấn mạnh đến yếu tố thiết kế môi trường học tập tích cực - yếu tố tổ chức dạy học, các nghiên cứu còn cho thấy thay đổi phương pháp 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 nhận thức thì SV sẽ 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 (Dương Thị Kim Oanh, 2022).

Do đó, nghiên cứu xác định một số phương pháp đánh giá theo năng lực nhằm phát triển PTH sâu cho SV ngành KTCN như sau:

### ***(3.1). Phương pháp đánh giá báo cáo kết quả học tập***

Cách thức thực hiện của phương pháp này giống như hội nghị học tập. Một SV hay nhóm trình bày bài kết quả của mình theo cấu trúc hướng dẫn. Không chỉ có GV đánh giá mà SV còn được các bạn khác đánh giá và tự đánh giá. Vì vậy, đây là một cơ hội tốt để SV đánh giá lẫn nhau và có những kết quả phản hồi nhanh.

Ưu điểm của phương pháp này là giúp SV sáng tạo, đào sâu hơn về kết quả báo cáo và suy ngẫm nhiều hơn về điều họ đang làm. Kinh nghiệm tự đánh giá và bạn học đánh giá lẫn nhau cũng giúp SV học được những quan điểm của người đánh giá. Như vậy, sử dụng phương pháp đánh giá SV báo cáo kết quả sẽ khuyến khích học sâu vì SV phải đầu tư thời gian, hệ thống kiến thức, phân tích, tìm hiểu sâu vấn đề để trả lời các câu hỏi phản biện của GV và các SV khác (Biggs và Tang, 2011; Đỗ Thị Mỹ Trang, 2015).

Để thực hiện với phương pháp đánh giá này, GV chuẩn bị công cụ đánh giá (như bảng Rubric), thông báo về tiêu chí đánh giá, hướng dẫn SV cách thực hiện báo cáo; GV chuẩn bị ban giám khảo đánh giá (bao gồm GV và SV) và tổ chức cho SV báo cáo; Kết thúc đánh giá, GV tổng kết, đưa ra những nhận xét và định hướng phát triển. Cụ thể, phương pháp đánh giá báo cáo kết quả học tập được thực hiện qua các bước công việc như sau: (1). Dựa vào mục tiêu học tập, GV thiết kế nhiệm vụ học tập; (2). Thiết kế tiêu chí đánh giá kết quả thực hiện công việc; (3). GV hướng dẫn SV thực hiện nhiệm vụ học tập và cách thức thiết kế báo cáo và trình bày báo cáo; (4). Tổ chức cho SV giải quyết nhiệm vụ học tập; (5). Tổ chức cho SV báo cáo kết quả; (6). Đánh giá và tổng kết (Dương Thị Kim Oanh, 2022).

### ***(3.2). Phương pháp đánh giá hồ sơ học tập***

Lập hồ sơ học tập là cách SV chọn lọc những sản phẩm/kết quả đạt được trong quá trình học để đưa vào bộ hồ sơ học tập của mình mà được cho là phù hợp với các chuẩn đầu

ra (kết quả học tập dự kiến). Hồ sơ học tập cho phép SV trình bày và giải thích kiến thức của họ một cách tốt nhất thông qua việc tự đánh giá lại quá trình học tập, đánh giá kết quả đạt được sau mỗi hoạt động, có phân tích những gì đã xảy ra, những gì đã học được và chưa học được, v.v. Đây được xem là những minh chứng rõ ràng để đánh giá các chuẩn đầu ra của môn học. Hồ sơ sẽ lưu thông tin về SV, về kết quả đạt được cũng như tiến trình học tập và lưu những gợi ý của GV nhằm giúp SV cải thiện kết quả (Biggs và Tang, 2011; Đỗ Thị Mỹ Trang, 2015). Với cách làm này giúp SV có cơ hội thể hiện sự sáng tạo.

Với sự phát triển của công nghệ thông tin, hồ sơ học tập số (electronic portfolio được viết tắt là E-portfolio) cũng được phát triển trong đánh giá học tập. Hồ sơ học tập số là dạng hồ sơ học tập được thiết kế và lưu trữ thông qua sự hỗ trợ của các công cụ số.

Với hồ sơ học tập số, SV có thể xem lại kết quả/thành tích học tập, xem lại lời nhận xét, gợi ý của GV bất cứ thời gian nào, bất cứ ở đâu khi có sự kết nối Internet. Đây vừa là cơ hội để SV nhìn lại cái đã đạt được, đang đạt được và thiết lập định hướng cho bước tiếp.

Hồ sơ học tập có sử dụng sự tự đánh giá/phản ánh (reflection) của chính SV (Rosaline, 2019), điều mà Barrett (2007) cho là SV sử dụng “giọng điệu thực” của chính mình để đánh giá lại quá trình học tập. Dựa trên đó, GV có thể đánh giá một cách xác thực (tin cậy) về năng lực, sự tiến bộ của SV. Hồ sơ học tập được xem như mô hình kiến tạo kiến thức mà thông qua đó khuyến khích SV học sâu. Công cụ này còn được xem là cách để SV “hiểu về chính mình” (Wolf, 1999). Hình thức đánh giá học tập thông qua hồ sơ học tập có điểm đặc trưng là thể hiện tính chủ động cao ở SV, họ sẽ tự đánh giá về kết quả học tập của chính mình. Có hai nguyên tắc chung khi sử dụng hồ sơ học tập trong đánh giá đó là: Thứ nhất, dựa trên các minh chứng cụ thể để đánh giá năng lực của SV như là các bài viết, hình ảnh, video, ... (sản phẩm cụ thể mà SV đã đạt được). Rõ ràng rằng, để đạt được những kết quả này SV cần có sự trải nghiệm trong quá trình học; Thứ hai, dựa trên sự tự đánh giá/phản ánh lại quá trình học tập của chính SV. Như vậy, với hình thức đánh giá này SV sử dụng khả năng tư duy phản biện (tư duy bậc cao) về kết quả học tập của chính mình. Điều này giúp SV đào sâu hơn về nội dung đã học và lập kế hoạch phát triển bản thân, hay chính là PTH sâu được phát triển. Có thể nhận thấy các đặc điểm học tập này là đặc điểm học tập khi SV có PTH sâu.

*Tóm lại*, vận dụng các phương pháp học tập chủ động và trải nghiệm, và kết hợp với phương pháp đánh giá yêu cầu mức nhận thức cao như đã trình bày sẽ giúp SV phát triển PTH sâu. Các vận dụng trên được thiết kế đáp ứng phù hợp với mô hình phát triển PTH sâu cho SV. Như là, thiết kế mục tiêu/kết quả học tập dự kiến đặt ra yêu cầu mức độ tư duy cao, thiết kế các hoạt động dạy học có sự tương tác tích cực thông qua các hoạt động trải nghiệm giải quyết vấn đề và hình thức đánh giá đặt yêu cầu mức độ tư duy cao phù hợp với mục tiêu/chuẩn đầu ra. Qua đó SV sẽ đạt được khả năng tư duy mức độ cao (có khả năng giải quyết vấn đề: phân tích, lập luận, tổng hợp, đánh giá,...); có sự tương tác tích cực thông qua các hoạt động trải nghiệm, giải quyết vấn đề, hình thành các kỹ năng giải quyết vấn đề, phản biện, SV có hứng thú, được tạo động cơ học tập.

Học thông qua làm, qua sự trải nghiệm tạo cơ hội cho SV được khám phá, đào sâu vấn đề, hình thành khả năng tư duy bậc cao. Không chỉ hiểu sâu về vấn đề mà học thông qua làm còn giúp SV thấy được tính ứng dụng, ý nghĩa của nội dung học tập, từ đó hình thành động cơ học, có thái độ học tích cực; có khả năng giải quyết vấn đề, tư duy phản biện được phát triển; khuyến khích SV khám phá, dần thân sâu hơn vào việc học. Hay chính là PTH sâu của SV được phát triển.

## KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Xây dựng khung lý luận của vấn đề nghiên cứu, luận án đã làm rõ: 1). Các khái niệm có liên quan như PTH, PTH của SV các ngành KTCN, Phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN; 2). Cấu trúc PTH, phân loại PTH, các yếu tố ảnh hưởng đến PTH, mối quan hệ giữa PTH và kết quả học tập; 3). Đặc điểm PTH sâu của SV các ngành KTCN; 4). Mô hình đánh giá PTH của SV các ngành KTCN; 5). Mô hình phát triển PTH sâu cho SV các ngành KTCN; các PPDH thúc đẩy tính tích cực và chủ động cho SV, và kết hợp các PP đánh giá đặt yêu cầu mức tư duy cao. Trong đó, luận án đã làm rõ những điểm trọng tâm:

- Phương thức học là quá trình xử lý các hoạt động học tập, thường mang tính động và bị ảnh hưởng bởi các yếu tố thuộc về đặc điểm cá nhân SV và yếu tố thuộc về bối cảnh học tập. Khi đánh giá về PTH của SV, có hai thành phần chính cần được xem xét là động cơ/ý định học và cách thực hiện các hoạt động học. Xem xét đánh giá về thực trạng ảnh hưởng đến PTH dựa trên 8 yếu tố đó là: (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 kiểm tra đánh giá; (7). Mối quan hệ giao tiếp, thái độ của GV; (8). Cơ sở vật chất, phương tiện học tập.

- Phương thức học sâu đóng vai trò quan trọng và cần thiết cho SV bậc đại học các ngành KTCN. Sinh viên có thái độ học tập tích cực, có khả năng giải quyết vấn đề, khả năng tư duy phản biện hay khả năng sử dụng tư duy bậc cao là các đặc điểm đặc trưng của SV ngành KTCN khi có PTH sâu.

- Phát triển PTH sâu cho SV được đặt trong mối quan hệ biện chứng và toàn diện của quá trình dạy học, đó là: Mục tiêu/chuẩn đầu ra – Nội dung – Phương pháp – Phương tiện và kiểm tra đánh giá. Sinh viên đóng vai trò trung tâm trong quá trình học tập của họ. Để học sâu, SV phải được thúc đẩy học sâu từ bên trong, như là từ nhận thức, động cơ, và khả năng học sâu, 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,... Tất cả các yếu tố này được đặt trong mối quan hệ tổng thể của quá trình dạy học và được thực hiện thông qua tổ chức dạy học với mục tiêu/chuẩn đầu ra đặt mức độ tư duy cao, vận dụng các PPDH thúc đẩy tính tích cực,

chủ động và trải nghiệm cho SV, và kết hợp phương pháp đánh giá đặt ra ở mức độ tư duy cao nhằm phát triển PTH sâu cho SV.

Khung lý luận này là cơ sở khoa học để nghiên cứu triển khai đánh giá về thực trạng PTH của SV các ngành KTCN và đề xuất các biện pháp phát triển PTH sâu cho 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**

Mục đích nghiên cứu thực trạng của luận án là 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**

Để triển khai nghiên cứu đạt kết quả có giá trị, người nghiên cứu thiết kế nghiên cứu với phương pháp kết hợp gồm cả hai phương pháp nghiên cứu định lượng và phương pháp nghiên cứu định tính.

- Nghiên cứu sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng.

+ Dữ liệu định lượng được thu thập từ SV và GV thông qua phương pháp khảo sát bằng phiếu hỏi nhằm đánh giá về PTH. Dữ liệu định lượng được giải thích bằng toán phân tích thống kê dựa trên phần mềm SPSS phiên bản 20.0. Dữ liệu định lượng được phân tích về độ tin cậy, dùng toán học xử lý dữ liệu một cách chính xác thông qua phần mềm xử lý, vì vậy đảm bảo được tính giá trị và khách quan khoa học.

+ 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.

- Nghiên cứu sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính. Dữ liệu định tính được thu thập thông qua phương pháp phỏng vấn. Nghiên cứu chọn hai hình thức phỏng vấn là phỏng vấn trực tiếp và phỏng vấn bằng phiếu hỏi để thông tin thu thập được đầy đủ và có thể khai thác sâu hơn nên. Dữ liệu thu thập nhằm đánh giá về các yếu tố ảnh hưởng đến PTH của SV ngành KTCN qua các năm và đánh giá về thực trạng công tác phát triển PTH sâu cho SV.

### 3.1.3. Mẫu khảo sát

#### *Đối tượng khảo sát là sinh viên*

- Đối tượng khảo sát là SV các ngành CNKT của bốn trường: 1) ĐH Sư phạm Kỹ thuật 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. Nghiên cứu chọn khảo sát ở bốn trường trên là vì các trường không những có bề dày lịch sử mà còn có uy tín về đào tạo trong lĩnh vực kỹ thuật, có quy mô lớn, số lượng SV đông. Trường ĐH Công nghệ TP.HCM là một trong những trường tư thục thu hút nhiều SV đến học tập. Vì vậy, để mang tính đại diện cho mẫu nghiên cứu (cả trường công lập, trường tư thục) và vì sự thuận tiện nên nghiên cứu chọn các trường trên để khảo sát SV.

Nghiên cứu khảo sát trên SV của ba ngành, đó là: Điện-Điện tử, Cơ điện tử, Khoa học máy tính. Tên các chuyên ngành cụ thể ở các trường đó là:

1). Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM: Ngành Công nghệ kỹ thuật Điện-Điện tử; Ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử; Ngành Khoa học máy tính;

2). Đại học Bách khoa - ĐH Quốc gia Tp.HCM: Ngành Kỹ thuật Điện; Ngành Kỹ thuật máy tính, Ngành Kỹ thuật cơ điện tử;

3). Đại học Công nghệ Tp.HCM: Ngành Kỹ thuật Điện; Ngành Kỹ thuật cơ điện tử; Ngành Khoa học máy tính (Công nghệ thông tin).

4). Đại học Công nghiệp Tp.HCM: Ngành Kỹ thuật Điện; Ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử; Ngành Khoa học máy tính (công nghệ thông tin).

- Cỡ mẫu khảo sát bằng phiếu khảo sát của nghiên cứu được tính theo công thức tính cỡ mẫu đơn giản của Taro Yamane (dẫn theo Nguyễn Thái Bình Long, 2021; Đỗ Anh Thư, 2004). Công thức tính cỡ mẫu đó là:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

Trong đó: n: Cỡ mẫu; N: Số lượng tổng thể; e: Sai số cho phép

Thường mức độ tin cậy trong các nghiên cứu được chọn là 95%, sai số cho phép là  $\pm 5\%$ . Vì vậy ở nghiên cứu này chọn độ tin cậy 95% và sai số cho phép là  $\pm 5\%$ . Theo số liệu cung cấp từ phòng Đào tạo và bộ phận quản lý SV của các trường, tổng số SV của 3 ngành ở 4 trường là 12855 (ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM là 5250, ĐH Công Nghiệp

TP.HCM là 3316, ĐH Công nghệ TP.HCM là 2013, ĐH Bách Khoa – ĐH Quốc gia TP.HCM là 2274). Vì vậy, cỡ mẫu của nghiên cứu là:

$$n = 12855 / (1 + 12855(0.05)^2) = 388$$

Tổng số lượng SV tham gia khảo sát bằng phiếu khảo sát là 388 SV của bốn trường. Nghiên cứu chia đều số mẫu cho bốn trường, cho nên mỗi trường với số mẫu khảo sát là khoảng 97 SV.

- Mẫu khảo sát tham gia phỏng vấn bằng phiếu hỏi với câu hỏi mở gồm 388 SV được chia đều cho 4 trường như trên; mẫu khảo sát tham gia phỏng vấn sâu gồm 40 SV (nghiên cứu chọn khoảng 10% của tổng số 388 SV) tại trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM, trong đó 10 SV của mỗi khóa (năm nhất 10 SV; năm hai 10 SV; năm ba 10 SV và năm tư 10 SV), được chọn ngẫu nhiên. 40 SV này đã có tham gia khảo sát bằng phiếu khảo sát.

#### ***Đối tượng khảo sát là giảng viên***

Nghiên cứu khảo sát về PTH của SV thông qua những GV tham gia giảng dạy 3 chuyên ngành trên. Tổng số lượng GV tham gia giảng dạy ba chuyên ngành trên là 322, vì vậy, nghiên cứu chọn số lượng mẫu khảo sát trên đối tượng GV là 32 (chiếm tỷ lệ 10%), với số lượng này cũng là phù hợp để có thể xử lý thống kê (Đỗ Anh Thư, 2004). Mẫu khảo sát được chọn ngẫu nhiên theo sự thuận tiện để thực hiện khảo sát.

#### ***Đối tượng khảo sát là nhà quản lý***

Nghiên cứu phỏng vấn về công tác phát triển PTH sâu ở các trường thông qua lãnh đạo các khoa của 3 chuyên ngành trên. Số lượng nhà quản lý tham gia là 4 (mỗi trường đại diện một người).

### **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 phương thức học dành cho SV***

Phiếu khảo sát - Phiếu KS1-SV: được thiết kế nhằm đánh giá về PTH của SV. Thông qua ý kiến của SV về học tập của chính họ, nghiên cứu sẽ biết được SV đang có PTH nào? Học bề mặt, học sâu, hay học có chiến lược?

Trên cơ sở lý luận đã được phân tích ở chương 2 và mô hình đánh giá về PTH cho thấy đánh giá về PTH được dựa trên hai thành tố. Đó là: bắt đầu từ nhận thức của SV về học tập dẫn đến hình thành ý định/động cơ học tập; và cách thực hiện các hoạt động học



tập phù hợp với ý định (động cơ) đó. Vì vậy, các câu hỏi trong phiếu khảo sát được thiết kế dựa trên hai tiêu chí: ý định/động cơ của SV về học tập và cách thực hiện.

1). *Tiêu chí 1: Ý định/động cơ của SV về học tập.* Sinh viên nhận thức về việc học từ đó hình thành ý định hay động cơ học. Cụ thể như là: SV có PTH bề mặt có động cơ học là chỉ mong muốn qua môn; SV có PTH sâu khi có động cơ học cho sự hiểu biết, muốn được phát triển hiểu biết/năng lực bản thân, hứng thú; SV có PTH chiến lược có mong muốn đạt thành tích cao trong học tập (tập trung nhiều vào điểm số).

2). *Tiêu chí 2: Cách thực hiện công việc.* Động cơ, ý định là những điều tồn tại bên trong SV, những điều này sẽ được đánh giá thông qua các hoạt động. Vì vậy, đánh giá SV đang có PTH nào thông qua các biểu hiện của hoạt động học tập. Như là:

- Với phương thức học sâu, SV có các biểu hiện trong học tập như: tập trung vào tìm hiểu ý nghĩa của nội dung; tìm tòi, mở rộng sự hiểu biết; hệ thống lại vấn đề; luôn đặt câu hỏi thắc mắc; có hứng thú với việc học...;

- Với phương thức học bề mặt, SV có các biểu hiện trong học tập như: chỉ tập trung vào câu hỏi để tìm kiếm thông tin trả lời ở từng sự kiện rời rạc; học vừa đủ để qua môn, thường chọn cách học thuộc bài, không mở rộng thêm vấn đề ngoài bài giảng của GV, không hứng thú với việc học...;

- Với phương thức học có chiến lược, SV lập kế hoạch học tập hiệu quả, đáp ứng tất cả các yêu cầu của GV để đạt điểm số cao, quan tâm về tiêu chí đánh giá,....

Vậy, các biểu hiện của PTH (chương 2 – mục 2.2.2) được mô tả chi tiết như bảng sau: (Marton và Saljo, 1976; Biggs, 1999; Beattie, Collins và McInnes (1997); Entwistle và Ramsden, 1983; Felder, Brent 2005; Cherie, 2015)

**Bảng 3.1. Các biểu hiện học tập của các dạng phương thức học**

<b>Phương thức học</b>	<b>Các biểu hiện ý định/động cơ, thái độ</b>	<b>Các biểu hiện của hành vi học tập</b>
<b>Học sâu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu về ý nghĩa của việc học;</li> <li>- Học hiểu bản chất để vận dụng kiến thức;</li> <li>- Mong muốn phát triển kiến thức;</li> <li>- Yêu thích ngành học; Có hứng thú với việc học.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập trung vào tìm hiểu ý nghĩa của nội dung;</li> <li>- Hệ thống, kết luận lại vấn đề;</li> <li>- Đặt câu hỏi thắc mắc;</li> <li>- Tìm tòi, mở rộng sự hiểu biết thông qua làm, tìm kiếm cái mới;</li> <li>- Có sự tương tác tích cực.</li> </ul>

<b>Học bề mặt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mong muốn qua môn;</li> <li>- Muốn làm vừa đủ bài tập/câu hỏi vận dụng so với yêu cầu;</li> <li>- Không muốn phát triển thêm kiến thức khác ngoài bài học trên lớp;</li> <li>- Chỉ quan tâm đến nội dung có thi;</li> <li>- Không hứng thú với việc học.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trung vào câu hỏi có thi để tìm kiếm câu trả lời ở từng sự kiện rời rạc;</li> <li>- Học vừa đủ, làm bài vừa đủ để qua môn;</li> <li>- Thường chọn cách học thuộc lòng/thuộc bài;</li> <li>- Không mở rộng thêm vấn đề ngoài bài giảng của GV;</li> <li>- Không hứng thú, thụ động với việc học.</li> </ul>
<b>Học có chiến lược</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muốn đạt thành tích cao;</li> <li>- Muốn thể hiện bản thân thông qua thành tích;</li> <li>- Muốn cải thiện điểm số;</li> <li>- Hợp tác, nỗ lực.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luôn nỗ lực trong học tập;</li> <li>- Tìm kiếm tài liệu và điều kiện học tập phù hợp;</li> <li>- Quản lý thời gian và lập kế hoạch học tập hiệu quả;</li> <li>- Luôn xác định các yêu cầu và tiêu chí đánh giá;</li> <li>- Luôn hoàn thành công việc theo yêu cầu của GV.</li> </ul>

Phiếu khảo sát được thiết kế dựa vào 2 tiêu chí và các biểu hiện đã được xác định trên; và dựa vào tài liệu có tên là Study Process Questionnaire (SPQ) (Biggs và Leung, 2001) và Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST) (Entwistle và cộng sự, 2013). Kết quả thiết kế phiếu khảo sát đánh giá PTH của SV gồm 29 câu hỏi. Cụ thể: đánh giá PTH sâu gồm 10 câu hỏi (5 câu đánh giá về ý định/động cơ và 5 câu về cách thực hiện); đánh giá PTH bề mặt gồm 10 câu hỏi (5 câu đánh giá về ý định/động cơ và 5 câu về cách thực hiện); và đánh giá PTH có chiến lược gồm 9 câu hỏi (4 câu đánh giá về ý định/động cơ và 5 câu về cách thực hiện). Các câu hỏi khảo sát được chi tiết ở Phụ lục 2

*Mô tả các câu hỏi trong phiếu khảo sát **KSI-SV** (Phụ lục 3)*

Đánh giá về PTH sâu là các câu hỏi số: 17, 18, 21, 22, 25, 26, 29, 30, 33, 34; Đánh giá về PTH bề mặt là các câu hỏi số: 19, 20, 23, 24, 27, 28, 31, 32, 36, 36; Đánh giá về PTH có chiến lược là các câu hỏi số: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45.

**(2). Thiết kế phiếu khảo sát phương thức học của SV dành cho giảng viên**

Phiếu khảo sát – phiếu **KSI-GV**: nhằm đánh giá về PTH của SV từ các GV tham gia giảng dạy. Nội dung khảo sát cũng được xem xét ở hai tiêu chí như đã phân tích ở phần cơ sở lý thuyết, đó là ý định (động cơ) học tập và cách thực hiện các hoạt động học tập. Nghiên cứu thiết kế các câu hỏi khảo sát, bảng câu hỏi được trình bày ở Phụ lục 2

*Mô tả các câu hỏi trong phiếu khảo sát **KSI-GV** (Phụ lục 4)*

Các câu hỏi đánh giá PTH của SV từ GV giảng dạy. Trong đó, đánh giá về PTH sâu là các câu 15 đến câu 19; PTH bề mặt là các câu 5 đến câu 9; PTH có chiến lược là các câu 10 đến câu 14.

### (3). *Thiết kế thang đo đánh giá*

Phiếu khảo sát KS1-SV và KS1-GV sử dụng thang đo Likert 5 mức độ với ý nghĩa là: - Mức 1= Không bao giờ làm/hoàn toàn không phù hợp/hoàn toàn không đồng ý; - Mức 2= Hiếm khi làm/Hiếm khi phù hợp/Hiếm khi đồng ý; - Mức 3=Thỉnh thoảng làm/Thỉnh thoảng phù hợp/Thỉnh thoảng đồng ý; - Mức 4= Thường xuyên làm/Thường xuyên phù hợp/Thường xuyên đồng ý; - Mức 5= Rất thường xuyên làm /rất phù hợp/rất đồng ý.

Thang đo đánh giá được chia 5 mức điểm: - Mức 5: 5 điểm = mức tốt; - Mức 4: 4 điểm = mức khá tốt; - Mức 3: 3 điểm = mức trung bình; - Mức 2: 2 điểm = mức dưới trung bình (mức thấp); - Mức 1: 1 điểm = mức kém (rất thấp). Độ lệch trung bình giữa các mức khi tính điểm trung bình (ĐTB) cộng được tính bằng công thức như sau:

$$\text{Độ lệch trung bình giữa các mức} = (\text{mức cao nhất} - \text{mức thấp nhất})/5 = 0,8$$

Vậy, mức độ của thang đo đánh giá được tóm tắt như bảng bên dưới:

**Bảng 3.2: Quy ước xử lý số liệu**

Mức độ	Mức điểm quy đổi	Điểm trung bình	Điểm quy ước
Không bao giờ làm/hoàn toàn không phù hợp/hoàn toàn không đồng ý	1	1,0 - <1,8	- -
Hiếm khi làm/Hiếm khi phù hợp/Hiếm khi đồng ý	2	1,8 - <2,6	-
Thỉnh thoảng làm/Thỉnh thoảng phù hợp/Thỉnh thoảng đồng ý	3	2,6 - <3,4	<b>0</b>
Thường xuyên làm/Thường xuyên phù hợp/Thường xuyên đồng ý	4	3,4 - <4,2	+
Rất thường xuyên làm /rất phù hợp/rất đồng ý	5	4,2 – 5,0	++

Có 3 dạng PTH là học bề mặt, học sâu và học có chiến lược. Đánh giá PTH là nhằm xem xét SV có PTH nào. Mỗi dạng PTH được xem xét ở 5 mức, các mức được quy ước như sau: Mức dưới trung bình và mức kém được quy ước điểm là (-), (- -); Mức trung bình được quy ước điểm (0); Mức khá tốt và mức tốt được quy ước điểm: (+), (++) . Ý nghĩa của các điểm gán này là nhằm dễ dàng xem xét khi đánh giá theo mức từ thấp đến cao là dưới trung bình, trung bình và trên trung bình. Vậy, khi đánh giá PTH của SV, nghiên cứu có thể xem xét ở những trường hợp thống kê như bảng sau: (Biggs, 1987, trang 116-129).

**Bảng 3.3: Giải thích các kết luận về phương thức học**

	Học bề mặt	Học sâu	Học có chiến lược	Kết luận	Ý nghĩa
<b>Kết quả đánh giá</b>	0	+	0	<b>Học sâu</b>	Sinh viên có PTH sâu chiếm ưu thế. Sinh viên học hiểu bản chất, theo đuổi đam mê và tự chủ trong học tập.
	-	+	-		
	0	0	+	<b>Học có chiến lược</b>	Mối quan tâm lớn nhất khi SV có PTH chiến lược là đạt điểm số cao. Họ có chủ đích, kế hoạch cẩn thận và tham vọng trong học tập.
	-	-	+		
	0	+	+	<b>Học sâu chiến lược</b>	SV học hiểu ý nghĩa, theo đuổi đam mê và cũng mong muốn đạt điểm số cao. SV có khả năng thể hiện năng lực tốt.
	-	+	+		
	+	0	+	<b>Học bề mặt chiến lược</b>	SV luôn có kỳ vọng đạt điểm số cao nhưng với cách học đối phó dễ dẫn đến sự thất bại. Mong muốn học tốt chỉ là trong suy nghĩ mà không thể hiện bởi hành động.
	+	-	+		
	+	0	0	<b>Bề mặt</b>	SV có PTH bề mặt bởi do áp lực vượt qua kỳ thi, chạy deadline, phải thực hiện những yêu cầu cao, ... Vì vậy, xu hướng của SV là học thuộc lòng.
	+	-	-		

### 3.1.4.2. Thiết kế công cụ khảo sát định tính

(1). Để đánh giá về các yếu tố ảnh hưởng đến PTH của SV, nghiên cứu sử dụng phương pháp phỏng vấn đối với SV ngành CNKT. Với hai hình thức được sử dụng là phỏng vấn sâu và phỏng vấn bằng bảng hỏi với câu hỏi mở.

#### **- Thiết kế phỏng vấn sâu (phỏng vấn trực tiếp) - Phiếu PV-SV**

Dựa vào phần cơ sở lý luận đã trình bày về các yếu tố ảnh hưởng và mô hình đánh giá PTH, nghiên cứu xác định những nội dung phỏng vấn tập trung vào các phần như: nhận thức về ý nghĩa của việc học; Sự yêu thích ngành học; Kinh nghiệm làm thêm; Khả năng học tập: ngoại ngữ, CNTT, lập kế hoạch học tập, đặt câu hỏi phản biện giải quyết vấn đề; PPGD; Phương pháp kiểm tra đánh giá; Mối quan hệ giao tiếp, thái độ của GV; Cơ sở vật chất, phương tiện học tập.

Cụ thể, các yếu tố trên được thể hiện qua các ý hỏi như: ý nghĩa việc học, sự yêu thích ngành học, động cơ chọn ngành, làm thêm; khả năng ngoại ngữ; khả năng sử dụng

CNTT, các kỹ năng học tập. Tìm hiểu về kỹ năng học tập, nghiên cứu khai thác ở cách tổ chức học tập: xác định mục tiêu học tập; cách giải quyết công việc GV giao cho; đặt câu hỏi thắc mắc trong học tập; khả năng tự đánh giá; lập kế hoạch học tập. Cách học bài – tổ chức thi ở các môn học; SV mô tả cách học thay đổi như thế nào qua các năm học. Các yếu tố có liên quan đến bối cảnh học tập được tập trung ở các ý hỏi như: PPDH của GV; Hình thức kiểm tra đánh giá của GV; thái độ của GV; sự trợ giúp của GV; Phương tiện thực hành-thí nghiệm;

### ***Chuẩn bị kịch bản phỏng vấn***

+ Cuộc phỏng vấn được thực hiện theo kịch bản như sau:

Chuẩn bị: ở bước chuẩn bị, người phỏng vấn liên hệ với SV (người được phỏng vấn) nói rõ về mục đích phỏng vấn, lên lịch cho cuộc phỏng vấn ở thời gian thuận tiện mà không ảnh hưởng đến việc học và chọn một nơi không bị gián đoạn cuộc nói chuyện. Ngoài ra, đề tăng tính trách nhiệm cho SV khi thực hiện phỏng vấn, người phỏng vấn luôn nhờ sự trợ giúp của GV phụ trách giảng dạy khi thực hiện.

+ Cuộc phỏng vấn với hình thức bán cấu trúc và được thực hiện theo tiến trình:

Mở đầu cuộc phỏng vấn: người phỏng vấn nêu mục đích phỏng vấn và cam kết thông tin cung cấp không ảnh hưởng đến kết quả học tập, thông tin chỉ nhằm phục vụ cho nghiên cứu. Xác định lại thông tin cá nhân của SV, địa điểm phỏng vấn, thời gian phỏng vấn, điều chỉnh máy ghi âm và xin phép được ghi âm cuộc nói chuyện nhằm cho thấy cuộc phỏng vấn thực hiện một cách nghiêm túc. Người phỏng vấn hỏi thăm về tình hình học tập để tạo sự gần gũi, tự nhiên. Bảng các câu hỏi trong buổi phỏng vấn được sử dụng.

Phát triển cuộc phỏng vấn: Logic xuất hiện câu hỏi theo nội dung phỏng vấn như trên, người phỏng vấn theo dõi câu trả lời, khuyến khích giải thích sâu hơn khi cần.

Kết thúc phỏng vấn: Yêu cầu SV đưa ra kết luận về cách học tập của mình, cho biết yếu tố nào ảnh hưởng nhiều nhất đến cách học. Điều này làm cho SV được thể hiện tính chủ động của mình và cảm thấy được tôn trọng. Người phỏng vấn gửi lời cảm ơn và kết thúc cuộc phỏng vấn.

### ***- Thiết kế phỏng vấn bằng phiếu hỏi với các câu hỏi mở***

Nghiên cứu thiết kế các câu hỏi mở (chiếm chủ yếu trong bảng hỏi) và câu hỏi đóng để nhằm thu thập về các yếu tố ảnh hưởng đến PTH như ý nghĩa của việc học, sự yêu thích

ngành học, làm thêm, khả năng ngoại ngữ, khả năng tin học, khả năng lập kế hoạch, SV đặt câu hỏi thách thức đào sâu vấn đề, PPGD của GV, phương pháp KTĐG, phương tiện học tập, Nghiên cứu thiết kế bao gồm 20 ý hỏi. Các câu hỏi này được thiết kế chung vào cùng phiếu khảo sát dành cho SV – phiếu **KS1-SV**.

(2). Để đánh giá về thực trạng công tác phát triển PTH sâu, nghiên cứu thiết kế câu hỏi phỏng vấn dành cho nhà quản lý và GV:

***- Thiết kế phỏng vấn sâu dành cho nhà quản lý – Phiếu PV-NQL***

Để xem xét về công tác phát triển PTH sâu cho SV các trường, ở góc độ khoa quản ngành, nghiên cứu thu thập các thông tin về chương trình học, sự đầu tư trang thiết hỗ trợ SV học tập, nghiên cứu, hỗ trợ GV trong việc triển khai các hoạt động dạy học.

***- Thiết kế phỏng vấn bằng phiếu hỏi dành cho GV***

Giảng viên là người trực tiếp thiết kế, tổ chức thực hiện dạy học và đánh giá kết quả học tập của SV. Do vậy, ở góc độ GV, đánh về cách thức phát triển PTH sâu cho SV như thế nào, nghiên cứu tập trung xem xét ở 2 phần: PPDH và hình thức KTĐG. Các câu hỏi tập trung vào các ý hỏi đó là: PPDH mà GV đã sử dụng; cách thức GV khuyến khích SV học hiểu cũng như tăng tính chủ động học tập; hình thức KTĐG quá trình và cuối kỳ. Các câu hỏi này được thiết kế vào cùng phiếu hỏi **KS1-GV**.

***3.1.4.3. Mô tả cấu trúc các phiếu khảo sát***

Ở phần nghiên cứu thực trạng phương thức học của SV, nghiên cứu thiết kế các công cụ khảo sát đó là: Phiếu KS1-SV; Phiếu KS1-GV; Phiếu PV-SV; Phiếu PV-NQL. Các phiếu khảo sát được mô tả chi tiết như sau:

***(1). Phiếu KS1-SV***

Phiếu khảo sát gồm tất cả 45 câu hỏi, cụ thể như sau:

- Thông tin chung về SV như : ngành học, giới tính, SV năm mấy, điểm tích lũy ở các học kỳ: từ câu 1 đến câu 4.

- Các câu hỏi đánh giá về các yếu tố ảnh hưởng thuộc về bản thân SV và bối cảnh học tập như: ý nghĩa của việc học, sự yêu thích ngành học, làm thêm, khả năng ngoại ngữ, khả năng tin học, khả năng lập kế hoạch, SV đặt câu hỏi thách thức đào sâu vấn đề, PPGD của GV, hình thức kiểm tra đánh giá, thái độ - mối quan hệ giao tiếp của GV và SV; phương tiện học tập: từ câu 5 đến câu 16 (có 24 ý hỏi).

- Các câu hỏi đánh giá về phương thức học sâu, học bề mặt, học có chiến lược từ câu 17 đến câu 45.

Phiếu **KSI-SV** được trình bày ở Phụ lục 3

**(2). Phiếu KSI-GV**

Phiếu khảo sát gồm 2 phần. Cụ thể như sau:

- Phần 1: Thông tin thu thập chung về GV như: cơ quan công tác, tên môn học giảng dạy, SV học năm mấy, kinh nghiệm giảng dạy: từ câu 1 đến câu 4;

- Phần 2: Đánh giá về học tập của SV và tổ chức lớp học của GV:

+ Các câu hỏi đánh giá về phương thức học SV: từ câu 5 đến câu 19;

+ Các câu hỏi về PPGD và hình thức đánh giá môn học, gồm 8 câu hỏi: 20.1, 20.2, 20.3, 20.4, 20.5, 21, 22.1, 22.2.

Phiếu **KSI-GV** được trình bày ở Phụ lục 4

**(3). Phiếu PV-SV**

Phiếu được thiết kế gồm có 4 phần: 1). Tìm hiểu ý nghĩa, động cơ học tập, sự yêu thích ngành học của SV; 2). Tìm hiểu SV đi làm thêm, khả năng ngoại ngữ, khả năng công nghệ thông tin; 3). Cách tổ chức học tập của SV; 4). Yếu tố về bối cảnh học tập.

Phiếu **PV-SV** và biên bản phỏng vấn được trình bày ở Phụ lục 5

**(4). Phiếu PV-NQL**

Phiếu được thiết kế gồm 2 phần: 1). Thông tin chung về người được phỏng vấn; 2). Các thông tin về: chương trình đào tạo; trang thiết bị, phương tiện học tập cho SV; hỗ trợ GV trong tổ chức các hoạt động giảng dạy từ các khoa, nhà trường.

Phiếu **PV-NQL** được trình bày ở Phụ lục 6

**3.1.4.4. Thử nghiệm công cụ khảo sát**

**(1). Thử nghiệm phiếu khảo sát KSI-SV**

Nghiên cứu tiến hành khảo sát thử bảng hỏi với 37 SV năm hai lớp Kỹ năng làm việc trong môi trường kỹ thuật - lớp WOPS120390\_04 ở học kỳ 1, năm học 2019 - 2020. Mục đích của nghiên cứu là đánh giá độ tin cậy của bảng hỏi được xử lý bằng phần mềm SPSS 20, kết quả thu được như sau:

**Bảng 3.4: Độ tin cậy của bộ câu hỏi đánh giá về PTH dành cho SV**

	Độ tin cậy (Cronbach's Alpha)	Số câu
Bộ câu hỏi đánh giá học sâu	.840	10
Bộ câu hỏi đánh giá học bề mặt	.876	10
Bộ câu hỏi đánh giá phương thức học có chiến lược	.866	9

Kết quả hệ số tin cậy Cronbach's Alpha lớn hơn 0,8, kết quả này cho thấy bộ câu hỏi có độ tin cậy để phân tích. Vì vậy, nghiên cứu sử dụng phiếu khảo sát này để khảo sát chính thức về phương thức học.

**(2). Thử nghiệm phiếu khảo sát KS1-GV**

Nghiên cứu tiến hành khảo sát thử bằng hỏi với 29 GV tham gia giảng dạy chuyên ngành Công nghệ thông tin ở trường ĐH Quốc tế Hồng Bàng và trường ĐH Gia Định. Mục đích của nghiên cứu là đánh giá độ tin cậy của bảng hỏi được xử lý bằng phần mềm SPSS 20, kết quả thu được như sau:

**Bảng 3.5: Độ tin cậy của bộ câu hỏi đánh giá về PTH dành cho GV**

	Độ tin cậy (Cronbach's Alpha)	Số câu
Bộ câu hỏi đánh giá học sâu	.873	5
Bộ câu hỏi đánh giá học bề mặt	.933	5
Bộ câu hỏi đánh giá phương thức học có chiến lược	.867	5

Kết quả hệ số tin cậy Cronbach's Alpha lớn hơn 0,8, kết quả này cho thấy bộ câu hỏi có độ tin cậy để phân tích. Vì vậy, nghiên cứu sử dụng phiếu khảo sát này để khảo sát đánh giá của GV về phương thức học của SV.

**(3). Thử nghiệm phỏng vấn – Phiếu PV-SV**

Sau khi thiết kế kịch bản phỏng vấn, nghiên cứu đã tiến hành phỏng vấn thử với hai SV năm hai của lớp học môn Kỹ năng làm việc trong môi trường kỹ thuật. Mục đích của buổi phỏng vấn thử nhằm loại bỏ các câu hỏi dư thừa, đánh giá sự hợp tác của SV. Xem xét thông tin mà SV cung cấp có đạt mục tiêu hay không để có những điều chỉnh.

Sau khi phỏng vấn, nghiên cứu rút ra kết luận một số vấn đề như sau:

- Về mặt tâm lý, SV luôn trong trạng thái “phòng thủ”, luôn luôn ý thức trong đầu là học cho sự hiểu biết, học để vận dụng kiến thức và phát triển nghề nghiệp. Vì vậy, khi



đặt câu hỏi SV đều trả lời: “*Đạ, em học để hiểu chứ không học để cho qua*”. Điều này có lẽ là tự nhiên, vì mọi người ai cũng luôn hướng đến giải pháp an toàn và muốn thể hiện mình. Do đó, cuộc trò chuyện rất khó khai thác được cách học của SV khi hỏi chung chung như là: “*Em học hướng đến sự hiểu biết sâu, hiểu bản chất hay chỉ để thi cho qua môn?*” Cho nên, nghiên cứu đã thay đổi về cách hỏi, không hỏi trực tiếp mà hỏi gián tiếp và hỏi cụ thể cho từng nhóm môn học.

- Sinh viên trả lời thường đặt mình vào vị trí của đám đông và trả lời chung chung cho số đông khi được hỏi, chứ không cụ thể cho cá nhân mình. Vì vậy, lúc đầu với cách hỏi là: “*Theo em....*”, ví dụ như: “*Theo em, em làm gì khi gặp một vấn đề không hiểu?*” Sinh viên trả lời cách giải quyết chung chung của nhiều người thường giải quyết. Lúc này, người phỏng vấn đã thay đổi lại cách hỏi: “*Em hãy chia sẻ với cô cách em đã giải quyết một vấn đề mà mình chưa hiểu như thế nào?*” thì SV đã nêu được cách giải quyết của chính cá nhân mình. Vậy, với những vấn đề nhận ra qua cuộc phỏng vấn thử, nghiên cứu đã tiến hành điều chỉnh và thực hiện cuộc phỏng vấn sâu chính thức.

#### **(4). Thử nghiệm phỏng vấn – Phiếu PV-NQL**

Nghiên cứu đã tiến hành phỏng vấn ngắn với một phó khoa Điện – Điện tử trường ĐH.SPKT Tp.HCM để xem xét câu hỏi người nghiên cứu đặt ra có khó hiểu, có nhận được câu trả lời phù hợp. Sau phỏng vấn thử, nghiên cứu tiến hành phỏng vấn chính thức.

### **3.1.5. Thu thập và xử lý dữ liệu**

#### **3.1.5.1. Thu thập dữ liệu**

Khảo sát nhằm đánh giá về thực trạng phương thức học, các yếu tố ảnh hưởng và công tác phát triển PTH sâu ở các trường, nguồn thông tin được thu thập thông qua phiếu KS1-SV, KS1-GV, PV-SV, PV-NQL.

- **Phiếu KS1-SV**: Được sự đồng ý và hỗ trợ của phòng Đào tạo các trường, phiếu khảo sát được gửi đến các lớp SV qua email. Các SV tham gia khảo sát đã được phổ biến và hiểu rõ về mục đích khảo sát, họ tham gia trả lời đầy đủ các câu hỏi của bảng hỏi thông qua Google form. Thời gian thực hiện vào HK1 năm học 2019-2020, sau hết thời hạn hai tuần để trả lời bảng hỏi, nghiên cứu tiến hành xử lý thô, lọc bỏ những dữ liệu trả lời không đạt để lựa chọn những trả lời đạt yêu cầu nhất. Dữ liệu được làm sạch, mã hóa và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.

Số lượng SV tham gia khảo sát là 388, SV tham gia khảo sát có đặc điểm được mô tả như bảng sau:

**Bảng 3.6: Mô tả đặc điểm sinh viên tham gia khảo sát**

Đặc điểm		ĐH SPKT	ĐHBK	HUTECH	ĐHCN	Số lượng	Tỷ lệ %
Năm	1	30	21	22	21	94	(24.2%)
	2	26	33	28	25	112	(28.8%)
	3	20	21	28	25	94	(24.2%)
	4	24	18	19	27	88	(22.8%)
Giới tính	Nam	79	89	90	87	345	(89%)
	Nữ	18	08	07	10	43	(11%)
Ngành học	Điện-Điện tử	35	28	36	34	133	(34,2%)
	Cơ điện tử	36	32	22	30	120	(30.9%)
	Khoa học máy tính	29	33	39	34	135	(34.8%)
<b>Tổng số lượng SV</b>		<b>100</b>	<b>93</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>388</b>	<b>388</b>

Số lượng SV tham gia khảo sát ở 4 trường không đều nhau nhưng sự chênh lệch không nhiều. Sự phân bố tỷ lệ phần trăm khá tương đồng giữa SV các năm và SV của 3 ngành. Vì vậy mẫu mang tính đại diện và có độ tin cậy để xử lý.

Tuy nhiên, tỷ lệ phần trăm giữa SV nam và SV nữ có sự chênh lệch lớn bởi vì thực tế học các ngành kỹ thuật công nghệ ít thu hút SV nữ hơn.

- **Phiếu KSI-GV**: Phiếu khảo sát được thiết kế thông qua Google form. Nhờ sự hỗ trợ của GV ở phòng Đào tạo của các trường, phiếu khảo sát được gửi đến GV giảng dạy ngành Điện-Điện tử, Cơ điện tử, Công nghệ thông tin thông qua email/zalo. Thời gian thực hiện khảo sát ở HK1, năm học 2020-2021, sau thời hạn khảo sát, dữ liệu được làm sạch, mã hóa và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.

Số lượng GV tham gia khảo sát ở các trường có sự chênh lệch không nhiều, mẫu phân bố khá tương đồng. Giảng viên có mức tương đồng về kinh nghiệm giảng dạy cao. Đặc điểm GV tham gia khảo sát ở các trường được mô tả như bảng bên dưới:

**Bảng 3.7: Đặc điểm giảng viên tham gia khảo sát**

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
<b>Trường</b>	ĐH SPKT. TP.HCM	9	28%
	ĐHBK.ĐHQG.TP.HCM	7	22%
	ĐH Công nghệ TP.HCM	8	25%
	ĐH Công nghiệp TP.HCM	8	25%
<b>Kinh nghiệm giảng dạy</b>	Dưới 5 năm	3	9.3%
	5-10 năm	3	9.3%
	Trên 10 năm	26	81.4%
	<b>Tổng</b>	<b>32</b>	

- **Phiếu PV-SV**: Người nghiên cứu nhờ sự trợ giúp của GV phụ trách giảng dạy môn học để gặp SV lên lịch hẹn. Sinh viên tham gia phỏng vấn được thực hiện tại trường ĐH. Sư phạm Kỹ thuật. TP.HCM vào HK1 năm học 2019-2020, 40 SV tham gia phỏng vấn gồm 10 SV/mỗi khóa (*Phụ lục 7. Danh sách SV tham gia phỏng vấn*). Mỗi SV được phỏng vấn khoảng 45 phút về PTH và các yếu tố ảnh hưởng. Thông tin phỏng vấn được ghi lại bằng biên bản và ghi âm.

- **Phiếu PV-NQL**: Người nghiên cứu xin lịch hẹn và tiến hành phỏng vấn bao gồm 4 GV là trường/phó khoa của các trường (*Phụ lục 8 – Danh sách nhà quản lý tham gia phỏng vấn*). Phỏng vấn được thực hiện qua điện thoại với khoảng thời gian 15 phút, thông tin phỏng vấn được ghi âm lại.

### 3.1.5.2. Xử lý dữ liệu

- Nghiên cứu tiến hành xử lý dữ liệu sau khi được làm sạch. Thống kê mô tả và thống kê suy diễn được sử dụng để xử lý dữ liệu như: độ tin cậy; trung bình; kiểm nghiệm ANOVA để xem xét sự khác biệt về PTH của SV qua các năm, giữa nhóm SV yêu thích ngành nghề đang học và không yêu thích, và giữa nhóm SV có đi làm thêm và chưa đi làm thêm, mức ý nghĩa 0.05; tương quan Pearson.

+ Phân tích độ tin cậy: nghiên cứu phân tích hệ số tin cậy Cronbach's Alpha, các mức giá trị của Alpha: lớn hơn 0,8 là thang đo lường tốt; từ 0,7 đến 0,8 là sử dụng được.

+ Phân tích trung bình: Mức trung bình của thang đo Likert 5 mức độ được xác định là: 1,0 - <1,8: mức kém (mức rất thấp); 1,8 - <2,6: mức yếu (mức thấp); 2,6 - <3,4: mức trung bình; 3,4 - <4,2: mức khá; 4,2 – 5,0: mức tốt (*trình bày ở mục (3) trong mục 3.1.4.1. Thiết kế công cụ khảo sát định lượng*)

+ Phân tích ANOVA: với kiểm nghiệm ANOVA, nếu  $\text{Sig.} \leq 0.05$  thì có sự khác biệt với mức ý nghĩa 5%; nếu  $\text{Sig.} > 0.05$  sự khác biệt không có ý nghĩa.

+ Phân tích tương quan Pearson: . Hệ số tương quan có giá trị từ -1 đến 1. Hệ số tương quan dương là tương quan thuận, hệ số tương quan âm là tương quan nghịch. Ý nghĩa của các giá trị tương quan như sau: (1). Từ 0.8 đến 1.0: tương quan cao, đáng tin cậy; (2). Từ 0.6 đến 0.79: tương quan vừa; (3). Từ 0.4 đến 0.59: tương quan tạm được, trung bình; (4). Từ 0.2 đến 0.39: tương quan kém; (5). Từ 0.00 đến 0.19: tương quan không đáng kể (Dương Thiệu Tông, 2005).

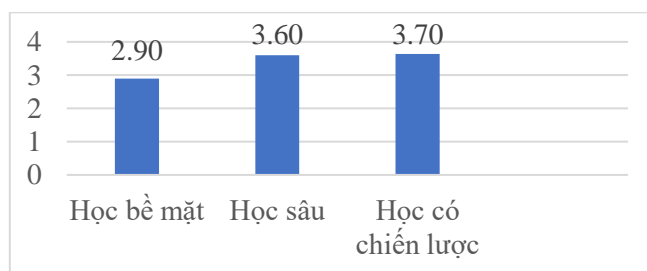
- Dữ liệu định tính được thu thập từ kết quả phỏng vấn sẽ được tập hợp, phân tích, đối chiếu với các dữ liệu định lượng để nhằm làm rõ về thực trạng PTH.

## 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 sinh viên

Đánh giá PTH hiện có của SV, nghiên cứu đánh giá PTH bề mặt, PTH sâu và PTH có chiến lược. Kết quả cho thấy, SV có cả 3 dạng PTH trong học tập. Trong đó PTH có chiến lược và PTH sâu chiếm ưu thế hơn với điểm TB là 3.70 và 3.60, nhưng PTH bề mặt vẫn có tồn tại chiếm một tỷ lệ không nhỏ với điểm trung bình đạt 2.90. Kết quả được trình bày như sơ đồ bên dưới:



**Hình 3.1: Điểm trung bình (TB) của phương thức học đánh giá từ sinh viên**

- Xem xét tần số lựa chọn của các câu hỏi đánh giá về PTH bề mặt, kết quả cho thấy vẫn có nhiều SV lựa chọn câu trả lời ở mức cao, mức 4, 5 (mức thường xuyên và rất thường xuyên), chiếm tỷ lệ 30.7%. Ở mức lựa chọn này có ý nghĩa là SV vẫn thường xuyên thực hiện các hoạt động học tập phù hợp với đặc điểm của PTH bề mặt, cụ thể như là: mục tiêu chỉ cần qua môn (36.3% SV lựa chọn mức 4, 5); hay là SV không hứng thú với việc học

(33.5% SV chọn mức 4 và mức 5); với những nội dung chưa hiểu rõ thay vì đi tìm hiểu câu trả lời cho rõ hơn vấn đề thì SV lại chọn cách chấp nhận kiến thức, học thuộc để đi thi (39.5% SV chọn mức 4, 5); có 36.1% SV lựa chọn cách học là chỉ học những nội dung có thi, không mở rộng, khám phá thêm kiến thức có liên quan khác, hay 31% SV chỉ tập trung vào những nội dung để đáp ứng yêu cầu của GV. Kết quả cũng cho thấy tần số lựa chọn cao nhất (điểm mode) là mức 3 (38%), 30.7% lựa chọn mức 4,5. Như vậy, 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. Kết quả đánh giá về tần số lựa chọn PTH bề mặt được trình bày như bảng bên dưới:

**Bảng 3.8: Tần số lựa chọn phương thức học bề mặt – Đánh giá từ sinh viên**

Đặc điểm học tập PTH bề mặt	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%
Thường đặt ra mục tiêu chỉ cần qua môn.	43	11.1	64	16.5	140	<b>36.1</b>	106	<b>27.3</b>	35	<b>9</b>
Ít khi tìm hiểu thêm những nội dung không có trong đề cương.	40	10.3	86	22.2	158	<b>40.7</b>	77	<b>19.8</b>	27	7
Học ở mức vừa phải vì không thấy hứng thú với việc học	23	5.9	69	17.8	166	<b>42.8</b>	93	<b>24</b>	37	9.5
Với những nội dung chưa hiểu rõ, thường chọn cách học thuộc để đi thi.	34	8.8	66	17	135	<b>34.8</b>	105	<b>27.1</b>	48	<b>12.4</b>
Không muốn làm nhiều BT vì chỉ cần học thuộc lý thuyết, các câu hỏi ôn tập là có thể qua môn.	48	12.4	85	21.9	161	<b>41.5</b>	71	18.3	23	5.9
Không mở rộng thêm nhiều vấn đề mới trong chuyên ngành, chỉ học hoặc làm những nội dung mà tôi cho là phù hợp với yêu cầu của GV.	36	9.3	94	24.2	138	<b>35.6</b>	91	<b>23.5</b>	29	7.5
Không muốn tìm hiểu sâu thêm nội dung khác, chỉ cần học nội dung trên lớp là có thể qua môn.	57	14.7	102	26.3	141	<b>36.3</b>	69	17.8	19	4.9
Thường không dành nhiều thời gian để học những nội dung mà biết không cho thi (những nội dung nằm ngoài yêu cầu).	52	13.4	84	21.6	153	<b>39.4</b>	73	<b>18.8</b>	26	6.7
Thường không quan tâm những tài liệu khác trong chuyên ngành mà không có thi.	28	7.2	63	16.2	157	<b>40.5</b>	104	<b>26.8</b>	36	9.3
Thường tập trung học kỹ các đáp án của các câu hỏi trong đề cương ôn thi.	59	15.2	82	21.1	128	<b>33</b>	78	<b>20.1</b>	42	<b>10.6</b>
<b>Trung bình</b>		<b>10.8</b>		<b>20.5</b>		<b>38</b>		<b>22.4</b>		<b>8.3</b>

- Xem xét tần số lựa chọn về PTH sâu, mặc dù kết quả chỉ ra SV có PTH sâu nhiều hơn PTH bề mặt nhưng mức học sâu không cao, 49.6% SV lựa chọn mức thường xuyên và rất thường xuyên. Kết quả nghiên cứu cho thấy tần số lựa chọn cao nhất là ở mức 3 (mức đôi khi/thỉnh thoảng), với các tỷ lệ phần trăm trung bình là 38%; 12.4% SV hiếm khi sử dụng PTH sâu trong học tập. Ngoài ra, cũng có tỷ lệ cao SV lựa chọn mức ít khi thực hiện các hoạt động học tập phù hợp với PTH sâu như: SV không làm nhiều bài tập/yêu cầu để hiểu rõ về bài học (13.1%), không có động cơ tìm hiểu rõ về lý thuyết có liên quan (14.9%), ít khi đặt các câu hỏi thắc mắc trước và trong lớp học, và có mong muốn tìm câu trả lời (19.3%). Kết quả về tần số lựa chọn PTH sâu được trình bày như bảng sau:

**Bảng 3.9: Tần số lựa chọn phương thức học sâu – Đánh giá từ sinh viên**

Đặc điểm học tập PTH sâu	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%
Tôi mong muốn hiểu về những nội dung trong chuyên ngành và giải đáp được thắc mắc của mình.	3	0.8	25	6.4	144	37.1	161	41.5	55	14.2
Để hiểu rõ về nội dung đã học, tôi thường làm rất nhiều bài tập vận dụng.	5	1.3	51	<b>13.1</b>	159	41	134	34.5	39	10.1
Tôi luôn muốn tìm hiểu về những công nghệ mới trong kỹ thuật hay một chủ đề mới mà tôi quan tâm.	2	0.5	11	2.8	88	22.7	159	41	128	33
Tôi thường dành thêm nhiều thời gian để tìm hiểu kỹ về các kiến thức công nghệ mới mà tôi quan tâm.	1	0.3	8	2.1	102	26.3	161	41.5	116	29.9
Tôi nhận thấy việc hiểu rõ các phân lý thuyết nghề là quan trọng, cần thiết cho công việc của mình sau này.	22	5.7	58	<b>14.9</b>	156	40.2	105	27.1	47	12.1
Tôi thường tìm hiểu nội dung bài học đến khi nào hiểu rõ thì mới sang nội dung khác.	7	1.8	21	5.4	136	35.1	159	41	65	16.8
Tôi luôn cố gắng học tập vì việc học giúp tôi thật sự có hứng thú, yêu thích nghề nghiệp mà mình đã chọn.	6	1.5	38	<b>9.8</b>	179	46.1	120	30.9	45	11.6
Tôi thường tìm hiểu thêm những nội dung ngoài bài học trên lớp để hiểu thêm về ngành nghề mình học.	6	1.5	51	13.1	195	50.3	109	28.1	27	7
Tôi thường đặt ra nhiều câu hỏi thắc mắc trước và trong khi đến	22	5.7	75	<b>19.3</b>	163	42	102	26.3	26	6.7

lớp và mong muốn tìm câu trả lời cho các câu hỏi đó trong giờ học.										
Tôi thường hệ thống lại bài/rút ra kết luận sau mỗi bài học.	7	1.8	31	8	165	42.5	137	35.3	48	12.4
<b>Trung bình</b>		<b>2.9</b>		<b>9.5</b>		<b>38</b>		<b>34.2</b>		<b>15.4</b>

- Xem xét tần số lựa chọn về PTH có chiến lược, kết quả thống kê cho thấy phần lớn SV mong muốn có điểm số cao trong học tập, với tỷ lệ lựa chọn trả lời các mức 3, 4 chiếm tỷ lệ cao là 53% SV. Tuy nhiên vẫn có SV học không vì điểm số, không đặt mục tiêu đạt điểm số cao nhất khi tần số lựa chọn mức thỉnh thoảng là 34%, 13% SV chọn mức hiếm khi và không có sử dụng PTH có chiến lược, như trình bày chi tiết ở bảng bên dưới:

**Bảng 3.10: Tần số lựa chọn phương thức học có chiến lược – Đánh giá từ SV**

Đặc điểm học tập PTH có chiến lược	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%
Tôi luôn cố gắng nhiều trong học tập bởi vì tôi quyết tâm có điểm số cao.	6	1.5	50	12.9	162	41.8	121	31.2	49	12.6
Tôi luôn tìm thấy động cơ để phấn đấu có thành tích cao trong học tập.	18	4.6	51	13.1	160	40.2	102	26.3	57	14.7
Tôi luôn muốn tạo ấn tượng tốt với giảng viên, với người chấm bài.	10	2.6	40	10.3	155	39.9	125	32.2	48	14.9
Tôi luôn muốn cải thiện để có điểm số cao hơn sau mỗi bài tập/bài kiểm tra.	15	3.9	46	11.9	139	35.8	125	32.2	63	16.2
Tôi luôn làm bài hoặc tìm kiếm thêm tài liệu phù hợp với yêu cầu GV.	12	3.1	42	10.8	152	39.2	127	32.7	55	14.2
Tôi luôn chú ý đến những tiêu chí đánh giá hoặc những nội dung mà GV cho là quan trọng.	39	10.1	65	16.8	142	36.6	101	26	41	10.6
Tôi học bài đều đặn, thường xuyên ở cả học kỳ, chứ không chờ đến lúc gần thi mới học.	6	1.5	17	4.4	105	27.1	158	40.7	102	26.3
Tôi luôn sắp xếp thời gian học tập một cách cẩn thận, chi tiết để đạt kết quả tốt nhất.	3	0.3	11	2.8	82	21.1	144	37.1	148	38.1
Tôi luôn đọc lời nhận xét của GV cẩn thận (hoặc tự xem lại bài đã làm) để rút kinh nghiệm lần sau làm bài tốt hơn.	5	1.3	20	5.2	93	24	145	37.4	125	32.2
<b>Trung bình</b>		<b>3.2</b>		<b>9.8</b>		<b>34</b>		<b>33</b>		<b>20</b>

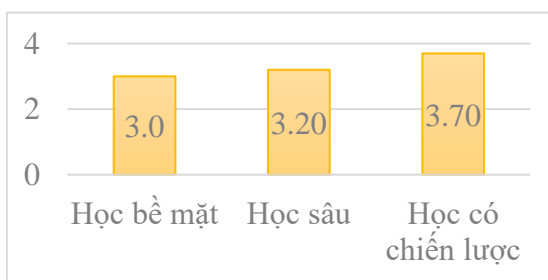


Tóm lại, đánh giá PTH bề mặt, PTH sâu và PTH có chiến lược của SV, kết quả trên cho thấy mức điểm TB của 3 PTH lần lượt là 2.9; 3.6; 3.7, tương ứng với điểm quy ước là (0); (+); (+) (Bảng 3.3. Quy ước xử lý số liệu). Kết quả chỉ ra SV có cả 3 PTH trong học tập, trong đó PTH sâu và PTH có chiến lược cao hơn PTH bề mặt. Học sâu – chiến lược là PTH của SV thành công, bởi vì SV không chỉ muốn có năng lực tốt mà còn muốn thành tích đẹp. Với ý nghĩa là SV học hướng đến sự hiểu biết, theo đuổi đam mê và cũng mong muốn đạt điểm số cao. Tuy nhiên, mức độ học sâu – chiến lược chỉ đạt ở mức thấp của mức khá. Sinh viên luôn có kỳ vọng đạt điểm cao, muốn học tốt nhưng mong muốn chưa đủ lớn, chưa đủ thôi thúc SV dẫn thân nhiều hơn trong việc học. Do đó, vẫn có phần lớn SV có PTH bề mặt khi kết quả thống kê cho thấy giá trị TB của PTH bề mặt là 2.9 (Trung bình thấp nhất là 2.66 – Trung bình cao nhất là 3.12), tần số lựa chọn cao nhất ở mức 3, khoảng 38% SV lựa chọn. Có nghĩa là, vẫn có nhiều SV có PTH bề mặt, họ chọn cách học đối phó, học cho xong, cho qua môn.

(Phụ lục 9 – 9.1. Số liệu thống kê đánh giá về PTH – Khảo sát từ SV).

### 3.2.1.2. Phương thức học của sinh viên các ngành kỹ thuật công nghệ - Kết quả đánh giá từ giảng viên

Xem xét PTH của SV từ đánh giá GV, ý kiến của GV cho thấy, SV có cả ba PTH, trong đó điểm TB của PTH bề mặt, PTH sâu và PTH có chiến lược lần lượt là 3; 3.20; 3.70. Kết quả chỉ ra, SV có PTH có chiến lược chiếm ưu thế, rồi đến PTH sâu và PTH bề mặt. Tuy nhiên, mức học sâu – chiến lược chưa cao. Kết quả được trình bày như biểu đồ sau:



**Hình 3.2: Điểm trung bình (TB) của phương thức học đánh giá từ giảng viên**

Ngoài ra, xem xét tần số lựa chọn PTH, kết quả cũng chỉ ra 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



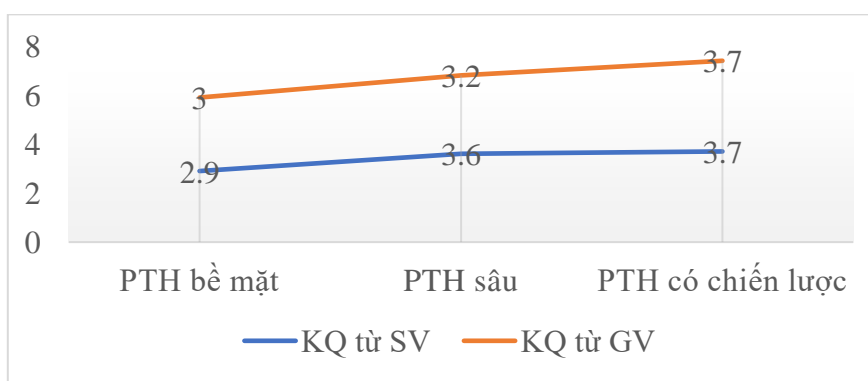
thường xuyên. Do vậy, kết quả cũng chỉ ra SV có PTH bề mặt cũng ở mức cao (điểm TB 3.0) khi tỷ lệ % lựa chọn mức 4, 5 ở PTH bề mặt là không nhỏ, 37% lựa chọn ở mức tường xuyên. Bảng tần số lựa chọn trả lời PTH được trình bày chi tiết sau:

**Bảng 3.11: Tần số lựa chọn phương thức học – Đánh giá từ giảng viên**

Phương thức học		Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
		Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%
<b>PTH bề mặt</b>	SV học chỉ muốn đủ điểm qua môn, không muốn học thêm nhiều nội dung.	4	12.1	11	33.3	7	21.2	8	<b>24.2</b>	3	9.1
	SV thường làm cho xong việc, làm vừa đủ yêu cầu để không bị rớt.	5	15.2	12	36.4	6	18.2	7	<b>21.2</b>	3	9.1
	SV không tập trung trong giờ học, thiếu sự tương tác với GV.	8	24.2	5	15.2	12	36.4	6	<b>18.2</b>	2	6.1
	SV chỉ quan tâm nhiều đến những nội dung mà GV cho là có thi.	1	3.0	7	21.2	7	21.2	8	<b>24.2</b>	10	<b>30.3</b>
	SV thường không chủ động mở rộng tìm hiểu thêm vấn đề ngoài bài học.	1	3.0	7	21.2	11	33.3	10	<b>30.3</b>	4	12.1
	<b>Trung bình</b>		<b>11.5</b>		<b>25.5</b>		<b>26</b>		<b>23.6</b>		<b>13.4</b>
<b>PTH sâu</b>	SV muốn được làm nhiều bài tập/câu hỏi để hiểu bài học.	2	6.1	5	15.2	15	<b>45.5</b>	6	18.2	5	15.2
	SV rất tích cực tham gia trao đổi/thảo luận trong lớp.	2	6.1	3	9.1	16	<b>48.5</b>	8	<b>24.5</b>	2	12.1
	SV có khả năng hệ thống lại bài học.	2	6.1	3	9.1	18	<b>54.5</b>	8	<b>24.2</b>	2	6.1
	SV thường đưa ra được lý lẽ hay lời giải thích một cách logic cho câu trả lời của mình.	0	0	3	9.1	19	<b>57.6</b>	8	<b>24.2</b>	3	9.1
	SV thường xuyên đặt câu hỏi thắc mắc trong lớp và mong muốn nhận được câu trả lời.	1	3.0	5	15.2	15	<b>45.5</b>	8	<b>24.2</b>	4	12.1
	<b>Trung bình</b>		<b>4.3</b>		<b>11.6</b>		<b>50.3</b>		<b>23</b>		<b>10.8</b>
<b>PTH có chiến lược</b>	SV thường hoàn thành các bài tập đầy đủ để đạt điểm số cao.	2	6.1	3	9.1	8	24.2	13	<b>39.4</b>	7	21.2
	SV luôn tích cực để có điểm số cao hoặc để có thêm điểm cộng.	1	3.0	4	12.1	8	24.2	10	<b>30.3</b>	10	<b>30.3</b>
	SV luôn muốn biết về tiêu chí đánh giá để làm bài được tốt hơn.	1	3.0	1	3.0	7	21.2	14	<b>42.4</b>	10	<b>30.3</b>
	SV luôn muốn GV cho cơ hội làm lại bài/sửa lại bài để có điểm số tốt hơn.	1	3.0	1	3.0	7	21.2	14	<b>42.4</b>	10	<b>30.3</b>
	SV luôn tập trung nhiều vào điểm số hơn là xem xét sự tiến bộ của bản thân.	0	0	3	9.1	10	30.3	11	<b>33.3</b>	9	<b>27.3</b>
	<b>Trung bình</b>		<b>3.0</b>		<b>7.3</b>		<b>24.2</b>		<b>37.5</b>		<b>28</b>

Như vậy, ở góc nhìn của GV, là những người trực tiếp giảng dạy, các GV cũng cho rằng SV có PTH sâu - chiến lược cao hơn. Sinh viên mong muốn có điểm số cao, mong muốn học tốt. Tuy nhiên, với mong muốn học sâu chưa đủ lớn, cho nên vẫn có SV có PTH bề mặt khi TB lựa chọn là 3.0 (TB cao nhất là 3.54), điểm TB lựa chọn của PTH sâu vẫn ở mức thấp của mức khá. Kết quả này chỉ ra còn nhiều SV có cách học đối phó, học thụ động.

So sánh kết quả đánh giá PTH từ SV và 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:



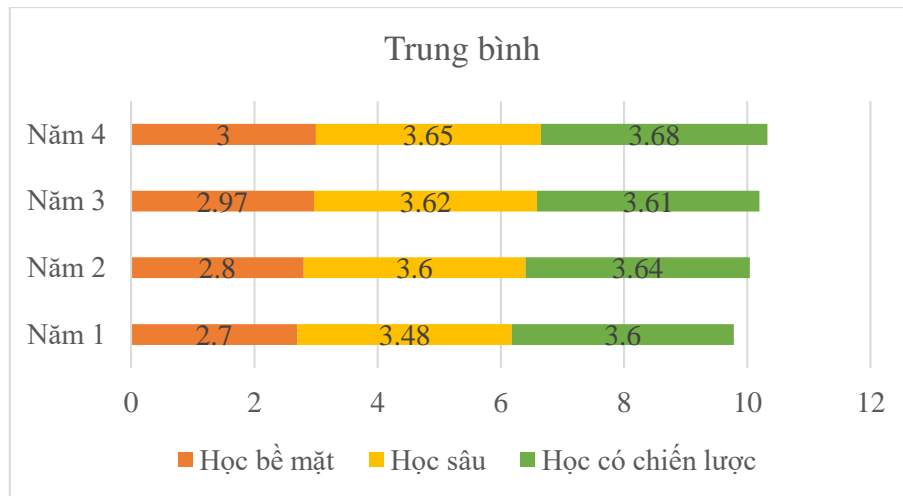
**Hình 3.3: So sánh kết quả đánh giá PTH của SV từ SV và GV**

(*Phu lục 9 – 9.2. Số liệu thống kê đánh giá về PTH – Khảo sát từ GV*).

Tóm lại, đánh giá chung về PTH của SV, 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 cần làm rõ: *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?*

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

Nghiên cứu đánh giá PTH của sinh viên năm nhất, năm hai, năm ba và năm tư Kết quả được trình bày như biểu đồ bên dưới:



**Hình 3.4: Điểm TB phương thức học của sinh viên qua các năm**

(Phu lục 8 – 8.3. Số liệu thống kê đánh giá PTH của SV qua các năm).

- **Sự khác biệt về PTH bề mặt:** biểu đồ hình 3.4 cho thấy điểm TB lựa chọn PTH bề mặt của SV có xu hướng tăng qua các năm lần lượt là 2.7; 2.8; 2.97; 3. Nghiên cứu nhận thấy có sự khác biệt điểm TB về PTH bề mặt của SV qua các năm. Để có kết luận chắc chắn về sự khác biệt này, nghiên cứu phân tích kiểm nghiệm ANOVA tìm sự khác biệt giữa các nhóm. Kết quả cho thấy có khác biệt giữa SV năm nhất và SV năm ba, năm tư; SV năm hai và SV năm tư (mức khác nhau có ý nghĩa của các cặp này lần lượt là: 0.00, 0.00 và 0.025, mức ý nghĩa là 5%); Không có sự khác biệt giữa SV năm nhất và SV năm hai, SV năm hai và năm ba. Như vậy, nghiên cứu đã chỉ ra SV năm tư có xu hướng gia tăng lựa chọn PTH bề mặt hơn so với SV năm nhất và năm hai.

- **Sự khác biệt về PTH sâu:** biểu đồ trên chỉ ra SV có sự gia tăng lựa chọn PTH sâu qua các năm (điểm TB lần lượt là 3.48; 3.6; 3.62; 3.62). Phân tích kiểm nghiệm ANOVA cho thấy SV năm nhất, năm hai có lựa chọn PTH sâu ít hơn SV năm tư (mức khác nhau có ý nghĩa lần lượt là: 0.025 và 0.01, mức ý nghĩa 5%). Có thể nhận thấy càng học vào những năm cuối SV càng lựa chọn PTH sâu. Điều này hoàn toàn phù hợp vì đặc điểm chương trình học ở năm ba và năm tư SV được tiếp cận nhiều với nội dung chuyên ngành. Do đó họ cần có PTH sâu để có thể hiểu bản chất, vận dụng phát triển nghề nghiệp cũng như để đạt được năng lực tốt. Tuy nhiên, điều này không có nghĩa ở những năm đầu SV không cần học sâu, bởi vì mỗi môn học đều có giá trị và tính ứng dụng.

- **Sự khác biệt về PTH học có chiến lược:** kết quả trên cũng đã chỉ ra các nhóm không có sự khác biệt về PTH có chiến lược (Phân tích kiểm nghiệm ANOVA, Sig. của các nhóm > 0.05). Kết quả cho thấy, phần lớn SV của cả năm nhất, năm hai, năm ba, và năm tư đều mong muốn học tốt, có thành tích đẹp.

Tóm lại, kết quả nghiên cứu chỉ ra sự khác biệt về PTH của SV năm tư và SV năm nhất, năm hai là rõ ràng nhất. 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 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**

Để trả lời câu hỏi: *Yếu tố nào ảnh hưởng đến sự thay đổi PTH của SV ngành Công nghệ kỹ thuật?* 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 đánh giá; (7). Môi quan hệ giao tiếp, thái độ của GV; (8). Cơ sở vật chất, phương tiện học tập.

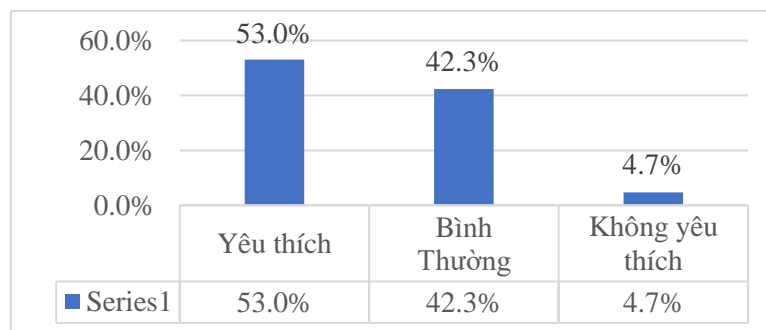
#### **(1). Nhận thức của SV về ý nghĩa của việc học**

Với câu hỏi: *“Việc học có ý nghĩa như thế nào đối với SV?”*. 100% SV cho rằng việc học rất quan trọng. Học để có kiến thức, có hiểu biết để áp dụng vào công việc thực tiễn, học giúp có nghề, có tương lai. Như chia sẻ của các SV: *“...Học để có công việc tốt, học giúp em biết thêm nhiều kiến thức mới để áp dụng cho công việc; Học để nâng cao kiến thức và giá trị bản thân; Học tập cho tôi hiểu biết nhiều về các kỹ thuật công nghệ khi sử dụng (chúng chạy như thế nào); học đem lại những điều sáng tạo trong lúc thực hành, mở mang tư duy đầu óc tốt khi lập*

trình. Cho tôi nhiều niềm đam mê mới khi tiếp cận những thứ mới mẻ về công nghệ; học vì mình để có nghề, học để đi làm, phát triển bản thân, mở mang kiến thức;...”. Kết quả cho thấy SV đều hiểu về ý nghĩa của việc học. Điều này đã chỉ ra SV có lý do rõ ràng cho sự học tập của mình. Có mục đích học tập rõ ràng, SV có động cơ phấn đấu cho việc học.

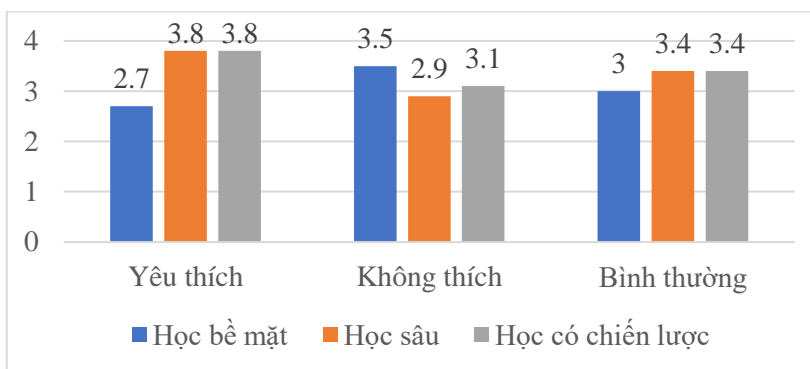
## (2). Sự yêu thích ngành học

Kết quả cho thấy 53% SV yêu thích với ngành nghề mình đang học, 42.3% SV cho là bình thường (không yêu thích cũng không ghét), và 4,7% SV là không thích ngành mình đang học. Kết quả được mô tả như biểu đồ bên dưới:



**Hình 3.5: Tỷ lệ phần trăm lựa chọn về sự yêu thích ngành học**

Sự yêu thích ngành nghề được cho là đã có ảnh hưởng đến PTH. Để xác định điều này có ảnh hưởng như thế nào, nghiên cứu đánh giá PTH của các nhóm SV liên quan đến sự yêu thích ngành nghề: Nhóm 1: Yêu thích ngành đang học; Nhóm 2: Không thích ngành đang học; Nhóm 3: ở mức độ bình thường (không cảm thấy thích cũng như không thích). Kết quả được mô tả như biểu đồ bên dưới:



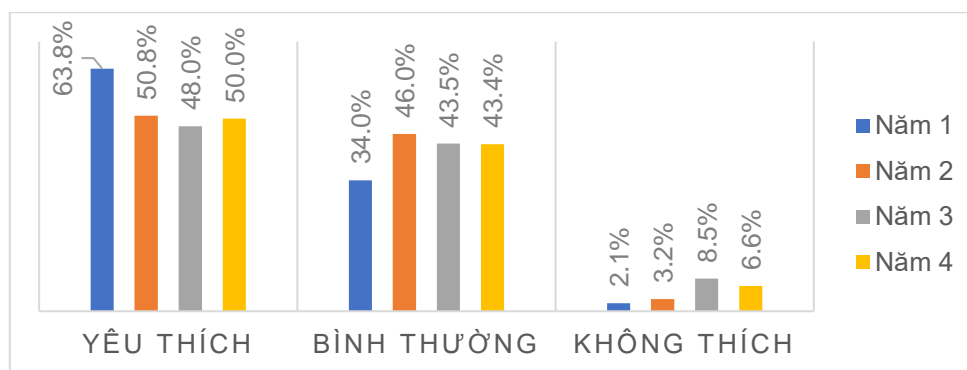
**Hình 3.6: Điểm TB PTH của nhóm SV yêu thích và không yêu thích ngành học**

Biểu đồ trên cho thấy nhóm SV yêu thích ngành học có PTH sâu và PTH có chiến lược cao hơn hai nhóm còn lại (TB lựa chọn lần lượt là 3.8; 3.8). Nhóm không thích ngành học có PTH bề mặt nhiều hơn (TB lựa chọn 3.5). Nghiên cứu phân tích sâu ANOVA để kết

luận về sự khác biệt của ba nhóm. Với PTH bề mặt, PTH sâu và PTH có chiến lược, kết quả chỉ ra có sự khác biệt PTH giữa ba nhóm (nhóm yêu thích ngành học, nhóm không yêu thích và nhóm bình thường), mức khác nhau có ý nghĩa lần lượt là: 0.000; 0.000 và 0.014; 0.000, 0.000, và 0.042; 0.000, 0.000, 0.008 < 0.05 (mức ý nghĩa 5%). Phân tích tương quan giữa PTH sâu và sự yêu thích ngành học của SV cho thấy có sự tương quan (Pearson Correlation =0.397, mức ý nghĩa 2 đầu bằng 0.01). (**Phụ lục 9** - 9.4. Số liệu thống kê đánh giá yếu tố yêu thích ngành học có ảnh hưởng đến PTH).

Như vậy, nghiên cứu chỉ ra PTH sâu-chiến lược của nhóm SV yêu thích ngành đang học là cao nhất. Khi SV yêu thích, đam mê với ngành nghề thì sẽ có mức độ dẫn thân cao. Ngược lại, với nhóm không thích ngành học có PTH bề mặt cao hơn. Đối với SV được đánh giá là bình thường có PTH sâu cao hơn nhóm không thích, điều này có thể giải thích như SV 25 chia sẻ: “...vì trách nhiệm và vì sợ gia đình buồn hay là từ sự nghiêm khắc của GV nên em cố gắng”.

Thông thường, ở điểm khởi đầu không phải SV nào cũng rất yêu thích ngành học, cho nên có tỷ lệ cao SV (42.3%) chọn mức độ bình thường. Tuy nhiên, trong quá trình học, sự yêu thích của SV sẽ được vun đắp thêm hay cũng có thể bị sụt giảm bởi nhiều yếu tố tác động. Vậy, sự yêu thích ngành học của SV ngành Công nghệ kỹ thuật có thay đổi trong quá trình học tập? Để trả lời câu hỏi này, nghiên cứu đã tìm hiểu về sự thay đổi, kết quả được mô tả theo biểu đồ bên dưới:



**Hình 3.7: Biểu đồ mô tả sự yêu thích ngành học của sinh viên các năm**

(Số liệu thống kê – **Phụ lục 9 – 9.4**)

Kết quả cho thấy tỷ lệ SV yêu thích ngành học có xu hướng giảm qua các năm. Tỷ lệ SV lựa chọn sự yêu thích với mức bình thường và không thích có xu hướng tăng lên. Điều này có thể được diễn giải là khi SV vào học với thái độ yêu thích ngành học nhưng

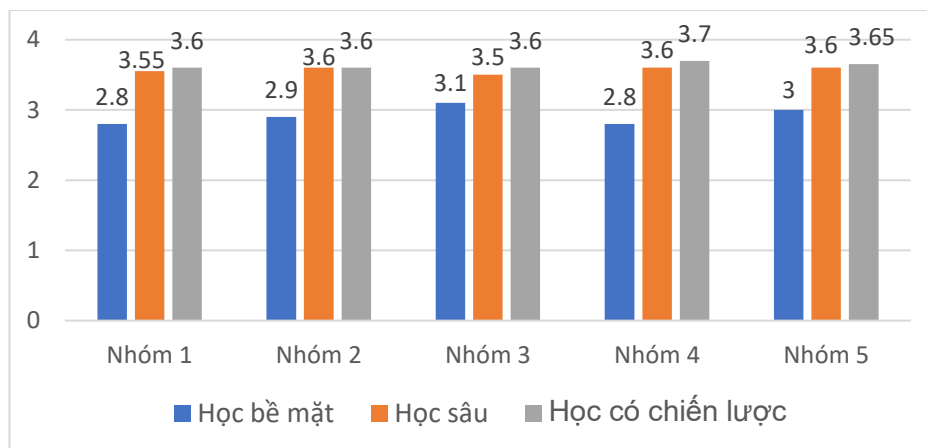
sau khoảng thời gian học tập mức độ yêu thích giảm dần sang trạng thái bình thường hoặc điếm khởi đầu từ mức bình thường giảm sang mức không thích. Nguyên nhân nào cho sự thay đổi này?

Kết quả nghiên cứu cho thấy sự yêu thích ngành học của SV có ảnh hưởng nhiều đến PTH của SV. Sự yêu thích thay đổi là do SV thấy nản vì không hiểu bài, thiếu định hướng, không thấy được tính ứng dụng (ý nghĩa) của nội dung học. Điều này phần lớn bị tác động bởi PPGD khi GV nói lý thuyết quá nhiều, thiếu tính ứng dụng; thiếu sự quan tâm đến SV. Như SV 28, 14, 19 chia sẻ: “...Nhiều GV vào dạy liên tục, không quan tâm tụi em có hiểu không. Bài học nhiều, học nhanh nên đôi lúc em không hiểu gì, dần dần em thấy nản...”; “...Nhiều môn em học không hiểu, không biết nội dung này học để làm gì, em cũng không dám hỏi hoặc đôi khi GV không có nhiều thời gian cho SV. Vì vậy, từ từ em cảm thấy không hứng thú nhiều nữa, năm nhất không nghỉ học nhưng sang năm hai em bắt đầu nghỉ ....”; “...Bài tập khó, em không làm hết mà GV không sửa bài, đã học khó hiểu mà còn không sửa bài em cảm thấy chán học môn đó, ở nhà còn có ích hơn,...”

### (3). Kinh nghiệm làm thêm

Nghiên cứu thu thập số liệu của SV có liên quan đến việc làm thêm, số liệu chia làm sáu nhóm: Nhóm 1: chưa từng đi làm thêm; Nhóm 2: đã từng đi làm thêm (bây giờ thì không đi làm thêm); Nhóm 3: làm 1,2 buổi/tháng; Nhóm 4: làm 1, 2 buổi/tuần; Nhóm 5: làm nhiều hơn 3 buổi/ tuần. Kết quả đạt được như sau: 27.8% SV chưa từng đi làm thêm; 72,2% SV đã có đi làm.

Để đánh giá yếu tố làm thêm ảnh hưởng đến PTH, nghiên cứu đánh giá PTH của các nhóm. Kết quả được mô tả như biểu đồ bên dưới:



**Hình 3.8: Biểu đồ điểm TB PTH của nhóm SV liên quan đến làm thêm**

Với PTH bề mặt, kết quả phân tích sâu ANOVA cho thấy có sự khác biệt giữa: nhóm 1 với nhóm 3 và nhóm 3 với nhóm 4, mức khác nhau có ý nghĩa lần lượt là:  $0.016$ ;  $0.035 < 0.05$ , mức ý nghĩa 5%). Với PTH sâu và học có chiến lược giữa các nhóm không có sự khác biệt (các giá trị Sig.  $>0.05$ ). (***Phục lục 9*** – 9.5. *Số liệu thống kê DG yếu tố đi làm thêm có ảnh hưởng đến PTH*).

Như vậy, kết quả chỉ ra kinh nghiệm đi làm thêm của SV không có ảnh hưởng đến lựa chọn PTH sâu-chiến lược. Tuy nhiên, đối với nhóm 3, nhóm 4 là nhóm đi làm thêm với tần suất nhiều thì có ảnh hưởng đến PTH bề mặt. Để giải thích cho điều này, nhiều SV cho biết đi làm thêm nhiều nên chỉ thường làm đúng những gì GV yêu cầu vì không có nhiều thời gian rảnh.

#### ***(4). Khả năng học tập: ngoại ngữ, CNTT, lập kế hoạch học tập, đặt câu hỏi phản biện giải quyết vấn đề***

- Về khả năng ngoại ngữ, kết quả cho thấy đa số SV, chiếm tỷ lệ 73%, chưa có chứng chỉ tiếng Anh. Khi được hỏi về khả năng đọc tài liệu tiếng Anh, 80,4% SV lựa chọn mức thấp (mức 1, 2, 3). Sinh viên không có khả năng đọc hiểu tài liệu bằng tiếng Anh nên đã ảnh hưởng đến việc đọc tài liệu đào sâu thông tin. Như các SV 30, 36 chia sẻ như sau: “...em thấy mình bị thiếu tài liệu học tập vì GV đưa cho lớp tài liệu tiếng Anh mà em không đọc được, cho nên em chỉ học những gì GV dạy trên lớp,...”; “...Nhiều khi em tìm được tài liệu viết bằng tiếng Anh trên mạng, nhưng em không đọc được hoặc mỗi lần đọc em phải dịch mất rất nhiều thời gian và khó hiểu nên em thôi không tìm hiểu nữa....”; “...Em có thể đọc được tài liệu bằng tiếng Anh. Em cho rằng đây là lợi thế của em, trong khi rất nhiều bạn không đọc được tài liệu, mà cô biết tài liệu bên ngành kỹ thuật đa phần viết bằng tiếng anh. Vì vậy, nhiều bạn không giải thích được khi thầy hỏi sâu một chút,...”

- Tìm hiểu về yếu tố ảnh hưởng là khả năng công nghệ thông tin, kết quả chỉ ra có khoảng 92% SV tham gia khảo sát có kỹ năng công nghệ thông tin khá tốt (mức 4, 5). Với các SV được phỏng vấn sâu, có khoảng 6/10 SV năm nhất cho rằng kỹ năng công nghệ chưa thật sự tốt nhưng các em cũng đã có tiến bộ hơn khi học xong môn học Nhập môn ngành. Trong khi đó, SV năm hai, năm ba và năm tư cho rằng các em có thể tìm kiếm tài liệu tốt cũng như thiết kế báo cáo dễ dàng.

- Xét về yếu tố kế hoạch học tập, kết quả cho thấy 72% SV tham gia khảo sát chọn mức cao, mức 4, 5. Sinh viên cho biết thường xuyên trễ deadline trong học tập. Kết quả này phù hợp với ý kiến của 70% SV được phỏng vấn thừa nhận không có lập kế hoạch học tập



hoặc có lập kế hoạch nhưng không sử dụng được. SV năm nhất và năm hai cho biết vẫn có nhiều thời gian cho các việc khác và hoàn thành tốt công việc được giao. Nhưng, SV năm ba và năm tư cảm thấy thiếu thời gian, vì công việc thường đề gần đến hạn mới làm mà công việc lại nhiều nên luôn chạy đua với thời gian. Vì vậy, điều này làm cho SV thấy mệt mỏi, cũng có SV đề dồn việc vào lúc cuối nên học đối phó. Như các SV 19, 21, 37 chia sẻ: *“...Thời gian làm bài tập nhiều, em cũng phải dành thời gian cho bạn bè nữa nên chưa đầu tư nhiều vào việc học để hiểu sâu, thường đến cuối học kỳ nhìn lại và không hiểu tại sao phải làm như vậy, nhưng gần đến thi không còn nhiều thời gian để tìm hiểu thêm nên em cứ mặc định là như vậy, cố gắng qua môn rồi tính tiếp,...”*; *“...Rất nhiều môn phải báo cáo, GV này hỏi thúc, GV kia hỏi thúc, deadline dí em, cuối cùng em cũng cố gắng làm cho xong việc...”*; *“...bình thường em thấy mình dư giả thời gian, nhưng đến lúc thi mới học nên em thấy thiếu thời gian. Vì vậy đến lúc thi em chỉ học những gì GV dặn và chạy đua với thời gian”*; *“...Em cảm thấy chương trình học vào HK4 đến HK6 có nhiều môn học khó, có nhiều dự án, đôi lúc em cảm thấy đuối làm không kịp. Bài tập GV giao cho khó, một số phần giải quyết được, một số phần chịu thua, em đạt được điểm 6 là mừng lắm rồi.”*

Như vậy, nghiên cứu cho thấy SV chưa thật sự biết cách sắp xếp thời gian cho việc học. Sang năm ba, năm tư bài tập càng nhiều nên càng thấy rõ về sự thiếu kỹ năng lập kế hoạch dẫn SV đến sự đuối sức, mệt mỏi, cho nên việc học đối phó, làm cho xong việc.

- Về yếu tố khả năng đặt câu hỏi phản biện giải quyết vấn đề, kết quả cho thấy 4.4% SV chọn mức 5; 21.6% SV chọn mức 4; 43.8% SV chọn trả lời mức 3; 20.1% SV trả lời mức 2, 10.1% SV chọn mức 1, điểm TB lựa chọn là 2.9. Kết quả này chỉ ra có 30.2% SV rất ít đặt câu hỏi, trao đổi với GV; 43.8% SV chọn mức thỉnh thoảng/đôi khi. Khoảng 80% SV được phỏng vấn cho rằng không có thói quen đặt câu hỏi cho thầy cô vì những lý do sau: Thứ nhất, tâm lý sợ sai, sợ đặt câu hỏi sai người khác đánh giá mình kém. Thứ hai, SV thiếu đi sự tự tin (mất niềm tin vào bản thân và điều này cũng ảnh hưởng đến lý do thứ nhất) khi đặt câu hỏi cho thầy cô, bởi vì có những thầy cô thường hỏi vặn lại SV kiểu như: *“...Cái này dễ thế mà không hiểu hả?... Hoặc là: Tôi nghĩ trình độ các anh chị phải làm được bài khó hơn...”* chia sẻ của SV năm ba, ngành Điện-Điện tử. Điều này dẫn đến việc “SV bị ám ảnh” về năng lực kém của mình nên dần dần đến việc mất động lực và thiếu tự tin. Ngoài ra, một số ý kiến khác cho rằng SV ít đặt câu hỏi cho GV là vì: sợ bị la, GV trình bày khó hiểu, GV trả lời chung chung, không đi vào chi tiết đôi khi có giải thích càng làm

rời hơn hoặc đặt ngược lại vấn đề mà không giải quyết đến nơi, v.v... Có thể nhận thấy, thái độ của GV làm cho SV bị mất dần thói quen đặt câu hỏi đào sâu vấn đề mà thay vào đó là sự chấp nhận kiến thức. (***Phụ lục 16***)

Về khả năng tự đánh giá sự hiểu biết của mình, SV chia sẻ là làm bài tập để hiểu bài, xem lại tài liệu, hoặc qua bài thi cuối kỳ, tìm kiếm thông tin trên mạng để bổ sung kiến thức,... Sinh viên kiểm tra sự hiểu biết của mình thông qua bài thi cuối kỳ cho thấy một số SV vẫn còn thụ động trong việc đặt câu hỏi cho chính mình để đào sâu vấn đề.

Tóm lại, ở yếu tố kỹ năng học tập ảnh hưởng đến PTH, nghiên cứu cho thấy yếu tố kỹ năng lập kế hoạch và kỹ năng đặt câu hỏi phản biện có ảnh hưởng nhiều đến thái độ học tập tích cực. Sinh viên thường cảm thấy mệt mỏi, đuối sức dẫn đến việc chấp nhận kiến thức, làm cho xong việc.

#### ***(5). Phương pháp dạy học***

Kết quả cho thấy GV sử dụng nhiều phương pháp, tùy vào mỗi GV, có các phương pháp như: thuyết trình, SV làm việc nhóm, làm bài tập, dự án học tập,... Tuy nhiên, khi được hỏi về PPDH tích cực mà GV sử dụng, có 2.1% SV chọn mức 1, 3.9% SV chọn mức 2; 32.2% SV chọn mức 3; 52.8% SV chọn mức 4 và 9% SV chọn mức 5, giá trị TB là 3.6. Như vậy, kết quả chỉ ra có 61.8% SV cho rằng các GV có sử dụng các PPDH tích cực ở mức thường xuyên, phần còn lại cho rằng GV thỉnh thoảng hoặc ít khi sử dụng các PPDH tích cực. (***Phụ lục 9 – 9.6. Số liệu thống kê đánh giá về PPDH tích cực của GV từ SV***). 52.7% SV cho rằng khoảng 70% GV giảng dạy nhiệt tình, tạo hứng thú, có nhiều hoạt động, SV cũng thường được tổ chức làm việc nhóm. Tuy nhiên, kết quả chỉ ra vẫn còn khoảng 30% GV giảng dạy không hứng thú do nói lý thuyết quá nhiều, thiếu minh họa hoặc không dành nhiều thời gian để phản hồi thắc mắc của SV, như các chia sẻ của SV 6, 15: “...GV vào lớp cứ dạy, dạy, dạy nên em không hiểu bài, đến lúc GV cho BT em thấy rất khó khăn, Em mong muốn GV cho tụi em thảo luận để hiểu bài hơn...”; “...Có GV vào dạy lý thuyết rất nhiều, cô cũng không quan tâm lớp có hiểu hay không. Em học hoàn toàn không hiểu bài và cũng không biết hỏi gì, em chỉ học cho xong...”; “...vào lớp cô nói lý thuyết nhiều và các bạn bảo môn đại cương không quan trọng nên em và các bạn cũng không tập trung vào bài của cô nhiều nữa,...”

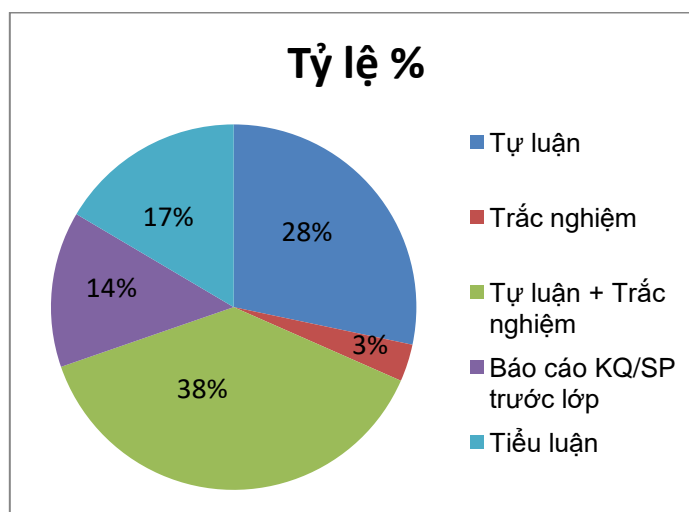
Với câu hỏi: *GV không tạo hứng thú học tập cho SV là vì?* Kết quả cho thấy phương pháp giảng dạy của GV đã ảnh hưởng đến sự hứng thú học tập. Như chia sẻ của các SV

được tổng hợp như sau: “... Giảng khó hiểu, dạy quá nhiều, phương pháp khô khan; Nói rất nhiều nhưng không nhấn mạnh kiến thức trọng tâm; GV dạy lý thuyết nhiều thực hành ít; phương pháp dạy học nhảm chán lan man, hoặc giảng dạy quá khó hiểu; Chỉ trình bày trên máy chiếu và ít bài tập; Trình bày thiếu lời cuốn, khó hiểu hoặc quá trừu tượng, Ít ví dụ; GV yêu cầu cao mà không hướng dẫn kỹ; Phương pháp ghi nhiều không giảng; Chỉ chăm chăm giảng bài trong slides mặc cho SV có hiểu bài hay không; ...”. Ngoài ra, một số ý kiến khác cho rằng GV giảng dạy không tích cực là vì: Giảng liên miên không đúng trọng tâm, ít ví dụ minh họa; không liên hệ thực tế giúp SV giải quyết vấn đề trong công việc sau này; Giảng bài giọng đều đều, không quan tâm SV hiểu hay không; Đưa project nhưng ko hướng dẫn rõ mà chỉ nêu chung chung khiến SV không biết bắt đầu từ đâu;.... Có thể nhận thấy, SV khó hiểu bài, không hứng thú học vì GV nói lý thuyết quá nhiều, ít thực hành, ít minh họa, ít quan tâm đến SV. Học không hiểu bài, SV không hứng thú, không còn động lực thúc SV tìm hiểu đào sâu vấn đề (**Phu lục 16**)

Như vậy, kết quả này chỉ ra với sự đa dạng về phương pháp dạy học đã tác động đến PTH của SV. Trong đó, nghiên cứu cho thấy khi GV tập trung vào hoạt động dạy quá nhiều (hoạt động dạy là trung tâm), thiếu minh họa sẽ làm cho SV thụ động, không hiểu bài và không còn hứng thú học đã ảnh hưởng đến PTH.

#### (6). Phương pháp đánh giá

Kết quả cho thấy GV sử dụng các hình thức kiểm tra phổ biến là: Tự luận với câu hỏi ngắn; Tự luận và trắc nghiệm; Tiểu luận và Báo cáo trước lớp. Kết quả được mô tả như biểu đồ bên dưới:



**Hình 3.9: Biểu đồ thống kê tỷ lệ % về các phương pháp đánh giá học tập**

Giảng viên sử dụng đa dạng phương pháp kiểm tra đánh giá, tuy nhiên nghiên cứu chỉ ra với các phương pháp kiểm tra khác nhau SV có cách học tương ứng khác nhau. Như ý kiến chia sẻ của SV được tổng hợp như sau: **(Phụ lục 16)**

+ Nếu GV cho làm bài thi tự luận, thì cách học bài của SV là soạn bài theo đề cương, học thuộc, học ý chính, ý trọng tâm;

+ Nếu GV cho làm bài thi trắc nghiệm, thì cách học bài của SV là SV học tập trung vào ý chính, học từ khóa, học mẹo để nhớ để làm bài trắc nghiệm;

+ Nếu GV cho báo cáo kết quả trước lớp, thì cách học bài của SV là: SV tìm hiểu kỹ, mở rộng, hệ thống để hiểu vấn đề trình bày và để trả lời câu hỏi.

Với các phương pháp kiểm tra như tự luận, trắc nghiệm, SV thường học để nhớ, học thuộc lòng để trả lời câu hỏi. Với hình thức báo cáo trước lớp SV cho rằng cần có sự đầu tư về thời gian, phân tích, đánh giá, kết luận, điều chỉnh,... về những vấn đề báo cáo. Sinh viên xem xét và trình bày vấn đề một cách có hệ thống, họ cần phải chuẩn bị kỹ, hiểu rõ về điều đang trình bày để trả lời câu hỏi của GV. Với phương pháp đánh giá này khuyến khích SV học sâu và SV cảm thấy hứng thú hơn trong học tập, như SV 33 năm tư chia sẻ: “...em phải dành nhiều thời gian để chuẩn bị nội dung, thiết kế báo cáo và em phải hiểu để trả lời câu hỏi phản biện của thầy cô. Em thấy hình thức này tạo cho em khám phá một chủ đề mới và khi báo cáo được thể hiện sự hiểu biết của mình,...”

Phương pháp đánh giá tiểu luận cũng được cho rằng sẽ khuyến khích học sâu bởi vì SV cần phải tìm hiểu kỹ, lập luận giải quyết vấn đề,... nhưng thực sự SV có học sâu hay không còn phụ thuộc vào tiêu chí, yêu cầu của GV về bài đánh giá. Bởi vì, nếu GV yêu cầu không cao thì phương pháp đánh giá tiểu luận cũng không thật sự khuyến khích SV học sâu, như SV 20 năm 2, cho biết: “...môn học cô yêu cầu lớp làm tiểu luận nhưng không đưa ra tiêu chí rõ ràng nên dẫn đến việc SV copy lẫn nhau, hoặc là GV yêu cầu copy trên mạng và chỉ cần ghi nguồn là được. Vì vậy, em chép trên mạng và ghi nguồn là xong, nhiều lúc em có cảm giác như không học gì vậy,...”

Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra SV mong muốn GV có thêm những phản hồi thông qua lời nhận xét, góp ý hơn là chỉ có điểm số. Với hình thức phản hồi về bài làm đánh giá cũng đã tác động đến sự hứng thú của SV, như SV 40 chia sẻ: “...nhiều lúc em không biết sai chỗ nào mà có kết quả như vậy, thật sự trong nhóm cũng chỉ có vài bạn làm, một số bạn khác kỹ năng chưa tốt. GV không kịp thời gian giúp các bạn cải thiện...”; “... Em mong muốn được GV

*phản hồi bằng điểm số và cả lời nhận xét, bởi vì GV chỉ ra em mới biết mình sai chỗ nào để điều chỉnh. Hơn nữa, cô biết không, nếu GV phản hồi trên LMS thì điều này em thấy hiệu quả hơn vì lời nhận xét còn lưu lại và khi xem lại em cảm thấy phấn khích và tiếp tục cố gắng trong học tập...”*

Có thể nhận thấy các phương pháp KTĐG đã tác động đến PTH của SV. Mọi đáp ứng của SV đều phụ thuộc vào yêu cầu đánh giá của GV. Cho nên, khi GV có yêu cầu về mặt tư duy cao thì SV sẽ đáp ứng ở mức độ cao. Như vậy, kết quả này đã có thể giải thích được tại sao SV luôn muốn điểm cao nhưng có SV chọn phương thức học bề mặt, có SV chọn phương thức học sâu. Đó là do yêu cầu kiểm tra đánh giá của GV.

### ***(7). Môi quan hệ giao tiếp, thái độ của GV***

Kết quả cho thấy rằng SV luôn mong muốn GV có thái độ nhiệt tình, nghiêm khắc nhưng không áp lực để đồng hành cùng SV trong các vấn đề. Kết quả cho thấy 80% SV cho rằng GV có những hướng dẫn, giảng dạy nhiệt tình, luôn động viên SV trong học tập. Một số GV còn lại có những yêu cầu cao làm cho SV áp lực, lo lắng quá nhiều. Như các SV chia sẻ: “GV đưa project nhưng không hướng dẫn rõ mà chỉ nêu chung chung khiến SV không biết bắt đầu từ đâu; Hay câu gắt; GV quá cứng nhắc, luôn áp đặt nội quy khiến SV cảm thấy gò bó; GV yêu cầu cao mà không hướng dẫn kỹ; GV la mắng SV khi cần sự giúp đỡ, chê khi phạm sai lầm, khi hiểu sai...”

Vào những năm cuối, chương trình học càng nặng nên SV cảm thấy đuối sức, như SV40 có chia sẻ chỉ cần đạt được 6 điểm; SV năm tư cũng có chia sẻ tương tự “...Có đôi lúc em bất chấp, phần nào làm được thì làm, không làm được thì chịu, nhưng sợ ba mẹ em buồn nên em cố theo....”. Điều này cho thấy một số SV thiếu đi sự nỗ lực khi cảm thấy việc học tập đôi lúc vượt ra ngoài khả năng của mình. Kết quả này rất phù hợp với thuyết giá trị - kỳ vọng. Theo thuyết giá trị - kỳ vọng, mọi hoạt động đều có một giá trị: giá trị càng cao thì động cơ càng lớn, nhưng đồng thời khi đó SV phải có kỳ vọng đạt được giá trị này. Nếu vượt ngoài khả năng thì giá trị cũng trở nên vô nghĩa và mất động cơ làm việc.

Mất niềm tin vào bản thân cũng làm SV mất đi sự nỗ lực, e ngại dần thân sâu vào học tập. Một số GV có những so sánh, đánh giá thấp năng lực SV đã làm ảnh hưởng đến tự sự tin của họ. Thái độ của GV khi SV trả lời sai cũng đã ảnh hưởng đến tính tích cực học tập. SV cho biết đôi lúc bị GV nhận xét câu trả lời làm “quê” trước các bạn khác nên cũng ít chủ động trả lời câu hỏi.

### **(8). Cơ sở vật chất, phương tiện học tập.**

Kết quả nghiên cứu cho thấy hơn 82% SV được khảo sát chọn trả lời mức cao, mức 4,5 và 100% SV được phỏng vấn đều cho rằng nhà trường đã trang bị đầy đủ phương tiện hỗ trợ học tập từ phần học lý thuyết đến thực hành. Ứng dụng dạy học số cũng như kết nối wifi dễ dàng giúp SV học tập tốt hơn. Không gian học tập tốt, có nhiều khu tự học, thư viện đáp ứng được nhu cầu học tập của SV.

Tuy nhiên, có một điều SV lưu ý là một số phương tiện thực tập không tốt, điều này luôn tạo cho SV sự áp lực và lo lắng. Như các bạn SV năm ba, năm tư chia sẻ: “...*Một số phương tiện học tập không hoạt động tốt, nên, nếu xui em chọn nhầm phương tiện đó thì sau khi lắp ráp mạch không hoạt động. Khi GV đánh giá, GV không chấp nhận lời giải thích và cũng không kiểm tra lại các phương tiện nên tụi em rớt trong buổi thực hành đấy. Vì vậy, mỗi lần thực tập tụi em rất lo lắng chỉ mong làm xong, mạch chạy là mừng...*”. Có thể nhận thấy khi SV có thái độ lo lắng, luôn tập trung vào việc làm sao để hoàn thành kết quả, không có mong muốn đào sâu hơn về vấn đề mình đang học thì sự khám phá ở SV cũng bị giảm đi.

### **Mô tả chung về sự thay đổi PTH của SV qua các năm**

Sinh viên chia sẻ về sự thay đổi cách học qua các năm học, 100% SV được phỏng vấn đều cho rằng các môn đại cương không quan trọng vì không thấy được tính vận dụng, ví dụ như môn Triết, Pháp luật, Kinh tế chính trị, v.v... Sinh viên cho biết chỉ có môn chuyên ngành mới quan trọng vì gắn liền với nghề nghiệp. Với các môn đại cương SV chỉ học cho qua, đáp ứng đúng với yêu cầu của GV, trong khi đó môn chuyên ngành mới cần hiểu sâu. Kết quả trả lời của SV được tổng hợp như bảng bên dưới:

**Bảng 3.12: Tóm tắt những thay đổi về cách học của SV qua các năm**

Năm học	Năm nhất	Năm hai	Năm ba	Năm tư	KẾT LUẬN
SV năm nhất	<ul style="list-style-type: none"><li>- Muốn được học bổng, tự tin vào năng lực bản thân.</li><li>- Học hết tất cả những gì GV dạy, làm đủ những gì GV yêu cầu.</li></ul>				Phương thức học thay đổi do sự yêu thích bị sụt giảm, chạy deadline; không hứng thú; do yêu

	- Bắt đầu nhận ra môn đại cương không quan trọng vì học không biết để làm gì?				câu kiểm tra đánh giá của GV.
<b>SV năm hai</b>	Môn đại cương không quan trọng, học theo yêu cầu GV. Mục tiêu là qua môn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cần thay đổi về cách học, tập trung vào ý chính vì lượng thông tin ngày càng nhiều không thể học thuộc để nhớ hết lượng thông tin.</li> <li>- Nhận thức là học hiểu các môn chuyên ngành.</li> <li>- Có nghi học các môn thấy chán khi học không biết nội dung này để làm gì. Chỉ làm những gì GV yêu cầu khi môn học không quan trọng.</li> </ul>			
<b>SV năm ba</b>	<i>nt</i>	<i>nt</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập trung vào hướng mình thích, nghĩ là học hiểu các môn chuyên ngành.</li> <li>- Bị áp lực khi chạy deadline, đáp ứng đúng yêu cầu GV, ít phát triển thêm.</li> <li>- Bắt đầu thấy đuối sức, không còn nhiều yêu thích ngành mình học.</li> </ul>		

<b>SV năm tư</b>	<i>nt</i>	<i>nt</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mong muốn học sâu các môn chuyên ngành.</li> <li>- Vẫn thấy áp lực, chạy deadline.</li> <li>- Vẫn đáp ứng theo đúng yêu cầu của GV.</li> </ul>
<b>KẾT LUẬN</b>	Phương thức học được thay đổi bởi nhận thức về tầm quan trọng của môn học và do lượng kiến thức chuyên ngành gia tăng theo từng năm học.		

Kết quả nghiên cứu chỉ ra PTH được SV định hướng ngay từ đầu, từ sự đánh giá về mức độ quan trọng và sự cần thiết của môn học và khi SV có sự hiểu biết sâu hơn về nghề. Trong quá trình học tập, PTH lại bị ảnh hưởng, thay đổi do sự yêu thích ngành học bị sụt giảm, chạy deadline; không hứng thú; và do yêu cầu kiểm tra đánh giá của GV.

*Như vậy*, NC kết luận lý do cho sự khác biệt về PTH của SV qua các năm. Đó là:

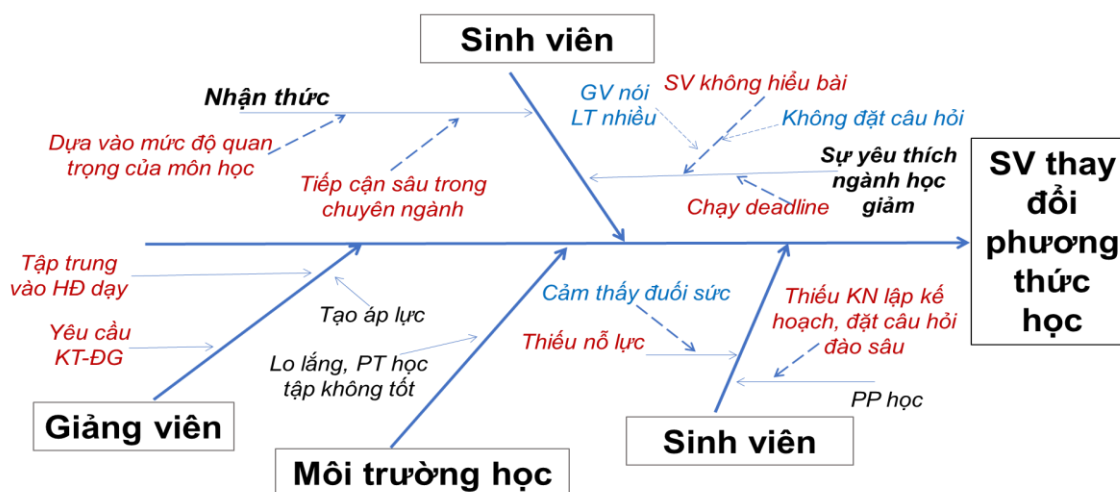
- SV năm 1, năm 2 có PTH bề mặt nhiều hơn SV năm 4, điều này là do sự nhận thức của SV. Sinh viên định hướng ngay đầu về phương thức học dựa trên mức độ cần thiết và tầm quan trọng của môn học. Và, khi SV có sự hiểu biết sâu hơn về nghề thì SV cũng có xu hướng lựa chọn PTH sâu.

- Số SV có xu hướng gia tăng lựa chọn PTH bề mặt ở năm cuối so với 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 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 3.10:** Tóm tắt các yếu tố ảnh hưởng đến phương thức học của sinh viên

### 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

##### *Yếu tố chương trình đào tạo, chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo*

Chương trình đào tạo được xem là xương sống của quá trình đào tạo mà dựa trên đó công tác đào tạo được triển khai. Vì vậy, để đánh giá về công tác phát triển PTH sâu cho SV ngành KTCN, nghiên cứu đã thu thập thông tin đánh giá về chương trình đào tạo.

Kết quả nghiên cứu cho thấy các chương trình đào tạo đã được xây dựng, cải tiến theo tiếp cận CDIO (Conceive (ý tưởng) – Design (thiết kế) – Implement (triển khai) – Operate (vận hành)) từ khoảng năm 2012 như trường ĐHSPKT.Tp.HCM, từ khoảng năm 2018 như các trường ĐH Công Nghệ Tp.HCM, ĐHBK – ĐH Quốc gia Tp.HCM, ĐH Công Nghiệp Tp.HCM. Chuẩn đầu ra (CĐR) cũng như mục tiêu của các chương trình được xây dựng theo định hướng phát triển năng lực (outcome based-learning; competences based-learning). Chương trình được xây dựng hướng đến hình thành năng lực nghề nghiệp, hình thành tư duy bậc cao cho SV như là có khả năng thiết kế, phân tích, đánh giá, sáng tạo, v.v.

Minh họa chuẩn đầu ra của chương trình ngành Công nghệ kỹ thuật Điện – Điện tử của trường ĐHSPKT.TP.HCM, chuẩn đầu ra của chương trình định hướng đến hình thành năng lực cho SV như: năng lực giải quyết vấn đề kỹ thuật điện – điện tử; Vận dụng kiến thức khoa học, toán học để kiểm tra, vận hành, bảo trì các hệ thống điện; Có khả năng phân tích, thiết kế các mạch điện điều khiển; Có khả năng phân tích, thiết kế, thi công, vận hành

các hệ thống điện cung cấp và phân phối; Có kỹ năng làm việc, kỹ năng giao tiếp, cũng như vấn đề về đạo đức nghề nghiệp, v.v. Có thể nhận thấy, chuẩn đầu ra được thiết kế bao gồm cả 3 năng lực thành phần là kiến thức, kỹ năng và thái độ; và đặt ra yêu cầu mức độ tư duy cao (*Nguồn tham khảo website của trường*). Chuẩn đầu ra của chương trình được trình bày chi tiết như bảng bên dưới:

**Bảng 3.13: Minh họa CĐR ngành Công nghệ kỹ thuật Điện – Điện tử**

Chương trình	Chuẩn đầu ra
<p align="center"><b>Ngành Công nghệ kỹ thuật Điện – Điện tử</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khả năng nhận diện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật phức tạp bằng cách vận dụng các nguyên lý về kỹ thuật, khoa học và toán.</li> <li>- Áp dụng được kiến thức khoa học tự nhiên và giải tích toán học để xây dựng, kiểm tra, vận hành và bảo trì các hệ thống điện và tương tự.</li> <li>- Có khả năng sử dụng các phép toán vi phân và tích phân để mô tả đặc tính hoạt động của các hệ thống điện</li> <li>- Khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức mới khi cần thiết bằng cách sử dụng các chiến lược học tập phù hợp.</li> <li>- Khả năng nhận thức về trách nhiệm đạo đức và nghề nghiệp trong những tình huống kỹ thuật và đưa ra các lập luận trên cơ sở xem xét đến ảnh hưởng của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, xã hội, môi trường, và toàn cầu.</li> <li>- Khả năng giao tiếp hiệu quả trong nhóm kỹ thuật, tạo được môi trường gắn kết và hợp tác, thiết lập mục tiêu, lên kế hoạch tác vụ nhằm đáp ứng các mục tiêu</li> <li>- Khả năng đọc, trình bày bằng hình ảnh, bản vẽ kỹ thuật, văn bản và lời nói một cách hiệu quả trong các môi trường kỹ thuật và phi kỹ thuật nói chung</li> <li>- Có khả năng phân tích, thiết kế, thi công, vận hành các hệ thống điện cung cấp và phân phối, hệ truyền động điện tự động để tạo ra các giải pháp đáp ứng những nhu cầu cụ thể có xét đến các vấn đề về sức khỏe, an toàn và phúc lợi cộng đồng, cũng như các yếu tố kinh tế, môi trường và xã hội.</li> <li>- Có khả năng phân tích, thiết kế các mạch điện điều khiển có khả năng lập trình, (số và tương tự) các thành phần trong hệ thống điện trên cơ sở các tiêu chuẩn kỹ thuật để xây dựng, kiểm tra, vận hành và bảo trì các hệ thống điện</li> <li>- Khả năng phát triển và tiến hành các thí nghiệm hợp lý, phân tích và diễn giải dữ liệu, và sử dụng lập luận kỹ thuật để rút ra các kết luận.</li> <li>- Khả năng áp dụng các kỹ thuật quản lý dự án trong các công trình liên quan đến các hệ thống điện</li> </ul>

Từ mục tiêu, CĐR của chương trình đào tạo, các mục tiêu/chuẩn đầu ra của môn học cũng được triển khai thiết kế phù hợp với định hướng của chương trình đào tạo, hướng đến hình thành năng lực cho SV, đặt yêu cầu ở mức tư duy cao. Minh họa môn học Mạch điện tử, trong chương trình Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông, đặt ra mục tiêu là:

**Bảng 3.14: Minh họa mục tiêu môn học Mạch điện tử**

Môn học	Mục tiêu của môn học
Mạch điện tử	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính toán được các thông số của mạch khuếch đại đơn tầng, ghép tầng và công suất.</li> <li>- Nhận dạng, phân tích và thiết kế các loại mạch khuếch đại đơn tầng tín hiệu nhỏ tần số thấp.</li> <li>- Phân tích, thiết kế mạch ổn áp với transistor và họ IC ổn áp.</li> <li>- Có thái độ học tập tích cực, cẩn thận, an toàn trong thiết kế mạch.</li> </ul>

Có thể nhận thấy, mục tiêu của môn học Mạch điện tử đã được thiết kế đặt yêu cầu mức độ tư duy cao, hướng đến hình thành năng lực thiết kế mạch khuếch đại, mạch ổn áp cho SV thông qua các hoạt động học tập như tính toán được các thông số của mạch, có khả năng tư duy bậc cao như phân tích, thiết kế mạch.

Để đáp ứng CDR và mục tiêu của chương trình, nội dung của chương trình cũng đã được yêu cầu thiết kế gia tăng khả năng thực hành để giúp SV hiểu sâu về nghề như: *thông qua việc khuyến khích SV tham gia NCKH, tăng thời gian thực tập tốt nghiệp, các môn thực hành tại xưởng trường; các môn học được yêu cầu thiết kế phải có ít nhất 1/3 bài tập lớn/bài tập thực hành; đưa các vấn đề giải quyết vào môn học ở mức tư duy cao; bổ sung thêm môn học Project design, Học kỳ doanh nghiệp; vận dụng mô hình học trải nghiệm trong thiết kế nội dung chương trình, v.v.* Như các nhà quản lý ngành của các trường đã chia sẻ.

Với quan điểm “cải tiến liên tục”, như những chia sẻ của các nhà quản lý cho thấy các nhà trường còn thực hiện việc ĐG kết quả triển khai chương trình đào tạo một cách liên tục, phù hợp. Điều này được thực hiện bởi bộ phận đánh giá khảo thí của trường và của khoa,... Các trường cũng đã xác định các cơ sở ĐG rất cụ thể như: dựa trên nhật ký giảng dạy của GV, kết quả học tập của SV, kết quả đánh giá GV của SV, đề thi,... Việc ĐG ở cấp môn học được thực hiện ở từng học kỳ, từng năm học. Ở cấp chương trình được ĐG theo từng khóa, thông qua ĐG nhằm thu nhận những phản hồi để điều chỉnh. Mặc dù vậy, nghiên cứu cũng đã chỉ ra điều khó khăn hiện nay trong công tác đánh giá triển khai chương trình đó là các khoa vẫn chưa thể sát sao ở từng môn học, từng GV. Nhiều GV còn gặp khó khăn trong việc triển khai GD các môn học nhằm đáp ứng, tương thích với CDR cũng như mục tiêu của chương trình. Kết quả này đã gợi ra cho nghiên cứu câu hỏi: có phải chăng ở giai đoạn triển khai chương trình môn học, PPDH của GV sử dụng chưa tạo điều kiện cho SV có sự trải nghiệm để thúc đẩy PTH sâu nhằm đáp ứng CDR và mục tiêu của chương trình?

Như vậy, các chương trình đào tạo hiện nay ở các trường đã được xây dựng phát triển năng lực SV. Điều này được thể hiện thông qua 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.

### ***Yếu tố 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.

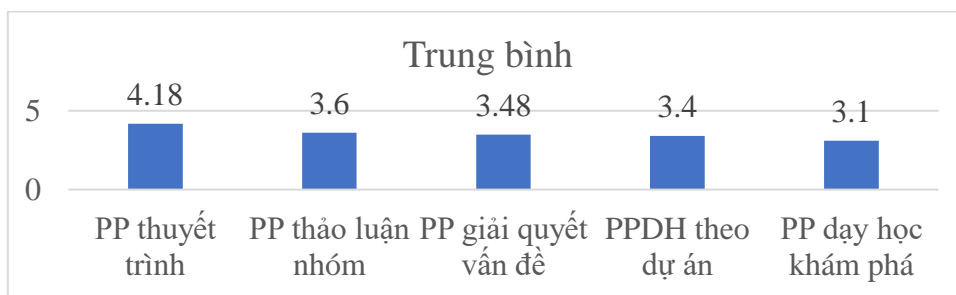
Với câu hỏi là hiện nay các nhà trường đã đầu tư trang thiết bị học tập cho SV như thế nào, có đầy đủ nhằm khuyến khích SV tham gia nhiều hơn vào các hoạt động trải nghiệm, thực hành nghề? Kết quả nghiên cứu cho thấy các chương trình đào tạo của các trường đã đạt kiểm định chuẩn ABET hay chuẩn AUN-QA hay đạt tiêu chuẩn kiểm định của Bộ Giáo dục và Đào tạo (*Nguồn tham khảo từ các website của các trường*). Cho nên, đánh giá chung về phương tiện dạy học của các ngành là đã đáp ứng được yêu cầu của chương trình đào tạo. Ngoài ra, một số chia sẻ khác của các nhà quản lý cũng cho thấy phương tiện dạy học đã được trang bị đầy đủ, đáp ứng nhu cầu học tập của SV, như những chia sẻ được tổng hợp như sau: *“phương tiện, thiết bị dạy học đáp ứng đầy đủ nhu cầu học tập và giảng dạy; các SV luôn được khuyến khích và có thể sử dụng các phòng Lab bất cứ khi nào; nhà trường cũng như khoa luôn dành khoản kinh phí đầu tư nhiều hơn cho các ngành KTCN bởi vì các ngành này liên quan đến yếu tố công nghệ; khoa Điện – Điện tử có 42 phòng Lab; mặc dù kinh phí đầu tư trang thiết bị có giới hạn, luôn có khoảng cách về thiết bị học tập và thực tế, nhưng ở góc độ nhà trường và khoa đã cố gắng hết sức để đầu tư trang thiết bị thực hành cho SV, và cũng có may mắn là các khoa, các GV có mối quan hệ tốt với doanh nghiệp, cựu SV nên được nhận tài trợ nhiều thiết bị thực hành thí nghiệm, ...”*.

Có thể nhận thấy các trường hiện nay đã trang bị đầy đủ phương tiện học tập, thiết bị thực hành và cũng đã tạo điều kiện học tập tốt nhất cho SV nhằm khuyến khích SV học trải nghiệm, tìm tòi hiểu sâu vấn đề.

### **3.4.2. Về phương pháp dạy học của giảng viên**

Giảng viên triển khai thực hiện môn học thông qua vận dụng các PPDH. Kết quả học tập có đáp ứng được mục tiêu, chuẩn đầu ra của môn học hay không phụ thuộc rất nhiều vào PPDH mà GV sử dụng.

Tìm hiểu về PPDH của GV, nghiên cứu chỉ ra có nhiều PPDH được các GV sử dụng trong quá trình giảng dạy như: Thuyết trình, thảo luận nhóm, giải quyết vấn đề/tình huống, dạy học theo dự án, dạy học khám phá. 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, dạy học khám phá với giá trị TB ở mức trung bình khá (3.6; 3.48; 3.4; 3.1). Kết quả khảo sát về PPDH mà GV sử dụng được trình bày như biểu đồ sau:



**Hình 3.11: Trung bình sử dụng các phương pháp dạy học của GV**

(*Phụ lục 9 – 9.7. Số liệu thống kê đánh giá về PPDH của GV*).

Xem xét tần số lựa chọn các PPDH của GV được trình bày như bảng sau:

**Bảng 3.15: Tần số lựa chọn phương pháp dạy học của giảng viên**

Phương pháp dạy học	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5		TB
	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	
GV trình bày lý thuyết trên lớp, yêu cầu SV về học bài/làm bài tập (PP thuyết trình)	2	6.1	3	9.1	6	18.2	6	18.2	16	48.5	<b>4.18</b>
Tổ chức cho SV thảo luận/làm việc nhóm (PP thảo luận)	0	0	6	18.2	9	27.3	9	27.3	9	27.3	<b>3.60</b>
Xây dựng các tình huống học tập, hướng dẫn SV giải quyết tình huống (PP giải quyết vấn đề)	1	3	7	21.3	8	24.2	9	27.3	8	24.2	<b>3.48</b>
Tổ chức cho SV tham gia các dự án học tập (PPDH theo dự án)	2	6.1	5	12.5	12	<b>36.4</b>	7	21.2	7	21.2	<b>3.4</b>
GV nêu vấn đề, gợi mở bằng các câu hỏi định hướng, SV tự xác định nhiệm vụ, tự tìm tòi giải quyết vấn đề và rút ra kết luận (PPDH khám phá)	3	9.1	7	21.3	12	<b>36.4</b>	6	18.2	5	15.1	<b>3.1</b>

Kết quả chỉ ra rằng 48.5% GV sử dụng PP thuyết trình ở mức độ rất thường xuyên. Trong khi đó, các PP khác như thảo luận nhóm có 27.3% GV sử dụng ở mức rất thường xuyên, PP giải quyết vấn đề 24.2% GV sử dụng, 21.2% GV sử dụng PPDH theo dự án và 15.1% GV sử dụng PPDH khám phá. Nghiên cứu cũng cho thấy PPDH theo dự án, PPDH khám phá có tần số sử dụng cao nhất ở mức 3, 36.4%. Điều này có nghĩa là nhiều GV có sử dụng các PPDH tích cực nhưng ở mức thỉnh thoảng, PP thuyết trình chiếm ưu thế hơn.

Đánh giá về PPDH của GV, SV cũng đồng ý rằng phần lớn GV giảng dạy nhiệt tình, có nhiều hoạt động cho SV. Tuy nhiên cũng còn GV (khoảng 30%) nói lý thuyết quá nhiều, thiếu minh họa tạo nên sự khó hiểu, nhàm chán, SV thụ động, không hứng thú với môn học. (*Chương 3 – Phần nghiên cứu thực trạng về các yếu tố ảnh hưởng PTH của SV*).

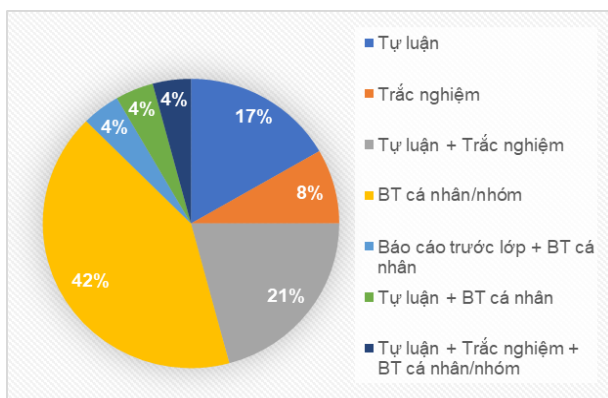
Kết quả này phù hợp với ý kiến thu thập được từ các nhà quản lý. Các nhà quản lý cho biết GV luôn được khuyến khích thay đổi PPDH bằng cách vận dụng các PPDH tích cực, phát huy tính chủ động ở SV. Tuy nhiên, kết quả vận dụng PPDH tích cực của GV đạt được mức cơ bản. Về cơ bản các GV sử dụng các PPDH đáp ứng được chương trình đào tạo nhưng vẫn có GV thực hiện chưa đạt, sử dụng PPDH chưa phù hợp. Như chia sẻ: “*Các GV cần được huấn luyện về việc sử dụng PPDH tích cực một cách cụ thể hơn, có nhiều GV thiết kế các hoạt động dạy học trong đề cương môn học nhưng thực sự cũng không biết viết như vậy chính xác hay chưa? Mong muốn của chương trình là như vậy nhưng việc triển khai chương trình môn học từ GV cũng chưa thật sự đạt....*”.

Như vậy, nghiên cứu chỉ ra vẫn còn tồn tại vấn đề đó là một số GV (trên 30%) vẫn chưa thúc đẩy SV tích cực, học trải nghiệm và phát triển khả năng tìm tòi đào sâu vấn đề trong học tập thông qua các PPDH mà GV đã sử dụng.

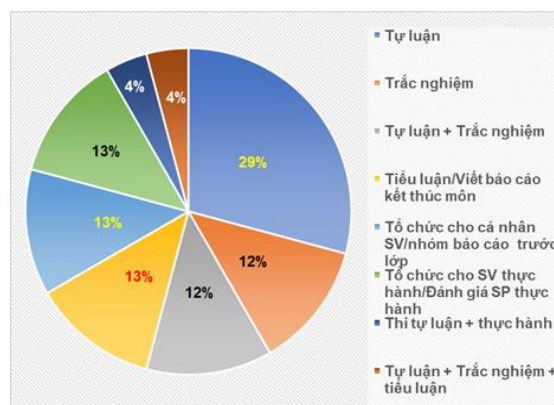
### **3.4.3. Về phương pháp đánh giá kết quả học tập**

Tìm hiểu về PP đánh giá kết quả học tập, SV cho rằng GV sử dụng nhiều PP đánh giá học tập, tuy nhiên, mức độ đáp ứng của SV tùy thuộc vào mức độ yêu cầu đánh giá của GV. Nếu GV không yêu cầu ở mức độ tư duy cao thì SV cũng sẽ không đáp ứng ở mức độ tư duy cao. (*Chương 3 – Phần nghiên cứu thực trạng các yếu tố ảnh hưởng PTH của SV*).

Kết quả khảo sát từ GV về các phương pháp mà GV đã sử dụng trong đánh giá kết quả học tập được trình bày như sau:



**Hình 3.12: Tỷ lệ lựa chọn các phương pháp đánh giá quá trình của giảng viên**



**Hình 3.13: Tỷ lệ lựa chọn các phương pháp đánh giá cuối kỳ của giảng viên**

Nghiên cứu cho thấy, các GV sử dụng đa dạng phương pháp 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 đánh giá có kích thích SV đào sâu vấn đề và sử dụng các khả năng tư duy bậc cao như phương pháp đánh giá tiểu luận, báo cáo trước lớp, hồ sơ học tập (portfolio), v.v... được các GV sử dụng với tỷ lệ không cao.

Đối với PP đánh giá quá trình, phần lớn các GV sử dụng PP tự luận, tự luận + trắc nghiệm, bài tập cá nhân/nhóm với các tỷ lệ lần lượt là 17%, 21%, 42%; các pp khác như tự luận + bài tập cá nhân chiếm tỷ lệ 4%, tự luận + trắc nghiệm + bài tập cá nhân chiếm tỷ lệ 4%,... Trong khi đó, PP báo cáo trước lớp chiếm tỷ lệ 14%, không có GV sử dụng hồ sơ học tập (portfolio) trong đánh giá. Tương tự, đối với PP đánh giá cuối kỳ, GV sử dụng PP tự luận chiếm tỷ lệ cao, 29%; PP trắc nghiệm chiếm tỷ lệ 12%; tổ chức cho SV báo cáo trước lớp có 13% GV sử dụng; tự luận + thực hành chiếm tỷ lệ 4%, v.v... và không có GV sử dụng hồ sơ học tập trong đánh giá cuối kỳ.

Có thể nhận thấy, GV sử dụng các PP đánh giá đặt yêu cầu mức tư duy cao chiếm khoảng dưới 15%. Có thể hiểu rằng, tùy vào mục tiêu của môn học mà GV lựa chọn phương pháp đánh giá phù hợp, tuy nhiên, đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực (điều này đáp ứng phù hợp với CDR, mục tiêu của chương trình) phải được đánh giá thông qua các hoạt động, đánh giá ở sản phẩm/kết quả mà SV đạt được. Vì vậy, các GV cần sử dụng nhiều hơn các hình thức đánh giá mà có sử dụng các khả năng tư duy bậc cao để thông qua đó khuyến khích SV tìm tòi, phân tích đào sâu vấn đề.



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

Nghiên cứu về thực trạng PTH của SV các ngành Kỹ thuật Công nghệ, luận án có những nhận xét chung như sau:

Sinh viên có cả 3 PTH đang tồn tại trong quá trình học tập, trong đó PTH có chiến lược chiếm lưu thế, PTH sâu cao hơn PTH bề mặt. Tuy nhiên sự chênh lệch không nhiều và mức học sâu có điểm TB không cao, chỉ đạt ở mức thấp của mức khá. Có phần lớn SV (hơn 60% SV) có PTH bề mặt trong quá trình học tập của họ. Kết quả nghiên cứu này đã chứng minh được giả thuyết nghiên cứu thứ nhất đó là: Phương thức học của SV các ngành KTCN chủ yếu là học chiến lược và học bề mặt, PTH sâu ở mức không cao; Và có sự khác biệt PTH của SV qua từng năm học.

Xem xét về sự khác biệt PTH của SV qua các năm, nghiên cứu chỉ ra SV năm nhất có PTH bề mặt cao hơn so với năm ba, tư. Nhưng SV năm tư có xu hướng gia tăng lựa chọn PTH bề mặt. Các yếu tố ảnh hưởng đến PTH của SV như:

- 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:

+ Phương thức học được SV định hướng ngay từ đầu dựa vào mức độ quan trọng của môn học. Nếu môn học quan trọng và mang tính ý nghĩa thì SV sẽ lựa chọn PTH sâu;

+ Chính 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 như PPDH, PPĐG, mối 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.

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

***Như vậy, kết luận chung:***

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:

- Phương thức học bị ảnh hưởng bởi nhận thức của SV. Phương thức học 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, với lượng thông tin ngày càng nhiều SV nhận ra cần thay đổi để có cách học hiểu bản chất và vận dụng (Nguyên nhân thứ 1 – gọi tắt là NN1).

- 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 (Nguyên nhân thứ 2 – gọi tắt là NN2).

- Giảng viên đặt yêu cầu về bài làm đánh giá không kích thích SV ở mức độ tư duy cao nên SV chọn PTH đáp ứng đúng yêu cầu của GV (Nguyên nhân thứ 3– gọi tắt là NN3).

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 phương pháp 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. Nghiên cứu khảo sát 388 SV các ngành KTCN, 32 GV giảng dạy ở các ngành KTCN, và 4 cán bộ quản lý của các trường: ĐH SPKT TP.HCM; ĐH Bách khoa-ĐH Quốc gia TP.HCM; ĐH Công nghệ TP.HCM; ĐH Công nghiệp TP.HCM và phỏng vấn sâu 40 SV tại trường ĐH SPKT TP.HCM.

Kết quả nghiên cứu thực trạng chỉ ra:

- SV có PTH sâu có chiến lược cao hơn PTH bề mặt, nhưng chỉ đạt ở mức thấp của mức khá, có nhiều SV có PTH bề mặt.

- 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. Và, kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra có sự gia tăng PTH bề mặt (giảm PTH sâu) ở những SV năm cuối. Có sự thay đổi này hay PTH học của SV bị ảnh hưởng bởi những nguyên nhân sau: Nhận thức về tầm quan trọng của môn học; Sự yêu thích môn học/thái độ học tập tích cực giảm do GV nói lý thuyết nhiều, thiếu minh họa và do SV thiếu kỹ năng học tập; Yêu cầu đánh giá kết quả học tập của GV.

- Các GV giảng dạy các môn học chưa sử dụng nhiều PPDH tích cực và PP đánh đặt yêu cầu tư duy mức cao giá nhằm thúc đẩy SV học sâu.

Các kết quả nghiên cứu về thực trạng PTH của SV là cơ sở cho nghiên cứu đề xuất các biện pháp phát triển PTH sâu cho SV mà được trình bày ở chương tiếp theo.

## **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**

Các biện pháp đề xuất được đảm bảo về tính khoa học. Như là, các biện pháp phải có xác định mục tiêu rõ ràng, trình bày nội dung và phương pháp thực hiện cụ thể.

Phát triển PTH sâu phải được gắn liền với bối cảnh học tập của SV. Vì vậy, các hoạt động được thực hiện thông qua quá trình dạy học bao gồm các thành tố như hoạt động dạy, hoạt động học và môi trường học tập. Các hoạt động dạy học được thiết kế đảm bảo tính mục tiêu, tính kế hoạch; có phương pháp, phương tiện và hình thức kiểm tra đánh giá của quá trình dạy học. Các thành tố này được đặt trong mối quan hệ tương tác dựa theo mô hình điều chỉnh PTH sâu cho SV để nhằm đảm bảo phát triển PTH sâu như là: mục tiêu/CDR đặt ra ở mức độ tư duy cao; các hoạt động học, hoạt động kiểm tra đánh giá được thiết kế phù hợp với mục tiêu ở mức tư duy cao; tạo môi trường học tập tích cực, chủ động.

#### **4.1.2. Nguyên tắc đảm bảo tính thực tiễn**

Các biện pháp đề xuất dựa trên thực trạng PTH và các yếu tố ảnh hưởng đã được kết luận ở phần trên; dựa trên thực trạng phát triển PTH sâu của các trường.

Các biện pháp đề xuất cũng được dựa trên bối cảnh chung của nhà trường. Với xu hướng phát triển của hình thức học tập online nên các biện pháp đề xuất cũng phải phù hợp với cả hình thức tổ chức dạy học truyền thống - học trên lớp; và hình thức dạy học kết hợp (blended learning) - học online và trên lớp.

#### **4.1.3. Nguyên tắc đảm bảo tính khả thi**

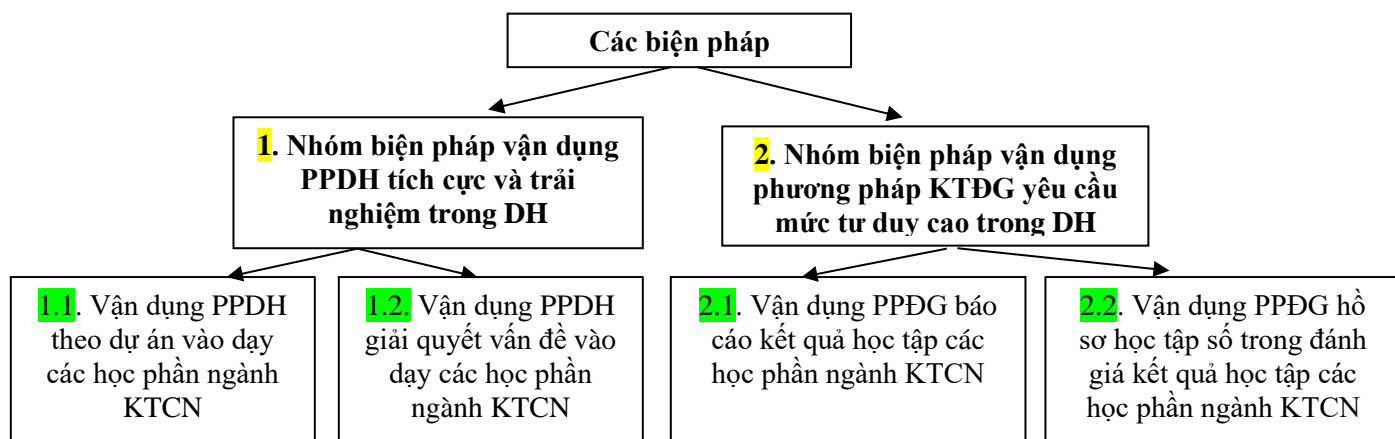
Các biện pháp đề xuất phải mang tính khả thi cao. Để đảm bảo tính khả thi, các giải pháp được xem xét phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý và năng lực học tập SV. Giải pháp cũng phải phù hợp với điều kiện giảng dạy, năng lực giảng dạy của GV. Cơ sở vật chất, phương tiện học tập, thời gian học tập, điều kiện tổ chức lớp học cũng được xem xét để tổ

chức các hoạt động dạy học phù hợp nhằm phát triển PTH sâu cho SV.

## 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 phát triển PTH sâu cho SV (chương 2); Thực trạng PTH và công tác phát triển PTH sâu cho SV (chương 3).

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. Như là: Nhận thức về tầm quan trọng của môn học; Sự yêu thích môn học/thái độ học tập tích cực giảm do GV nói lý thuyết nhiều, thiếu minh họa và SV thiếu kỹ năng học tập; Yêu cầu đánh giá kết quả học tập của GV đã có ảnh hưởng đến PTH sâu của SV các ngành KTCN. 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. Cũng dựa vào kết quả nghiên cứu cách thức phát triển PTH sâu cho SV (chương 2), do đó, 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 (khắc phục được những nguyên nhân tồn tại trên), 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 PTH 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***

Học tập theo dự án (Project - based learning) là hình thức tổ chức học theo mô hình học trải nghiệm, học thông qua làm. Giảng viên tổ chức cho SV giải quyết các vấn đề gắn với thực tiễn nghề nghiệp. Do đó, tổ chức dạy học theo dự án SV sẽ:

- Nhận thấy được tính ứng dụng, tầm quan trọng của ngành nghề;
- Phát triển các kỹ năng học tập như: kỹ năng lập kế hoạch, kỹ năng phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề phức hợp;
- Sinh viên được đánh giá kết quả thông qua hình thức báo cáo trước lớp qua đó phát triển các khả năng tư duy bậc cao như: vận dụng, phân tích, tổng hợp, đánh giá, phát triển, ... cũng như tạo hứng thú học tập.
- Sinh viên được trải nghiệm giải quyết vấn đề gắn liền với thực tế nghề nghiệp, với cách học này 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.

**Như vậy**, những mục tiêu trên nhằm giải quyết các vấn đề từ các nguyên nhân đã được xác định có ảnh hưởng đến PTH của SV ngành CNKT.

##### ***Nội dung và cách thực hiện biện pháp***

Tổ chức thực hiện dạy học theo dự án được thực hiện qua 3 giai đoạn:

##### ***- Giai đoạn 1: Chuẩn bị***

Mục tiêu ở giai đoạn này là xác định/xây dựng chủ đề dự án và thiết kế các hướng dẫn thực hiện, do đó GV thực hiện các nội dung công việc như sau:

- + Xác định đối tượng thực hiện dự án: GV tìm hiểu về số lượng SV, năng lực/kinh nghiệm học tập, cũng như nhu cầu của SV.
- + Xác định mục tiêu học tập: Mục tiêu đặt ra phù hợp với năng lực SV và đặt yêu cầu ở mức độ tư duy cao. Giảng viên thiết kế mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ mà SV cần đạt được sau khi hoàn thành dự án.
- + Xác định chủ đề dự án: GV lựa chọn chủ đề dự án thực hoặc thiết kế dự án kiến tạo, dự án nghiên cứu mà phù hợp với mục tiêu.

+ Thiết kế các hoạt động dạy học (lựa chọn phương pháp, hình thức tổ chức): GV xác định các hình thức học tập theo cá nhân hay theo nhóm SV để giải quyết một nhiệm vụ phức hợp. Giảng viên sử dụng các phương pháp kích thích gây động cơ, cách thức hướng dẫn SV, hỗ trợ thực hiện, cũng như hình thành các kỹ năng học tập cho SV như: giải quyết vấn đề, tư duy phản biện, hợp tác, giao tiếp, thuyết trình ...

+ Thiết kế công cụ đánh giá: GV đánh giá về tiến trình và đánh giá sản phẩm thực hiện dự án. Tiêu chí đánh giá đặt ở mức độ tư duy cao và phù hợp với mục tiêu. Vì vậy, GV thiết kế công cụ đánh giá như Rubric để đánh giá một nhiệm vụ phức hợp của SV.

+ Chuẩn bị các điều kiện, phương tiện thực hiện dự án như cơ sở vật chất nhà trường, phương tiện thực hiện, thời gian, người phối hợp, ...

#### *- Giai đoạn 2: Triển khai dự án*

Mục tiêu của giai đoạn này là GV tạo động cơ học tập, hướng dẫn, hỗ trợ SV thực hiện và hoàn thành dự án. Vì vậy, GV thực hiện các nội dung công việc như sau:

+ Giới thiệu dự án học tập, gây động cơ: GV giới thiệu về chủ đề, về mục tiêu, tầm quan trọng thực hiện dự án, nêu vấn đề kích thích sự tò mò và gây động cơ học tập.

+ Phân chia nhóm, giao nhiệm vụ: GV phân chia nhóm SV thực hiện, phân công công việc cho từng nhóm.

+ Hướng dẫn SV lập kế hoạch thực hiện dự án: GV gợi mở, hướng dẫn SV xác định vấn đề, xác định mục tiêu và lập kế hoạch thực hiện công việc.

+ Theo dõi, định hướng thực hiện dự án: GV đồng hành cùng SV trong quá trình thực hiện, có những hướng dẫn, định hướng thực hiện, hỗ trợ nguồn lực và góp ý để SV hoàn thành sản phẩm.

+ Đánh giá tiến độ thực hiện dự án: GV đánh giá tiến độ làm việc của SV theo kế hoạch đã đặt ra. GV có những khuyến khích, nhắc nhở SV hoàn thành dự án đúng tiến độ.

#### *- Giai đoạn 3: Đánh giá*

Mục tiêu của giai đoạn này là đánh giá một cách tổng thể về quá trình làm việc, về sản phẩm đạt được, về thái độ học tập, về các kỹ năng học tập của SV. Thông qua đó GV đánh giá tổng kết về năng lực của SV đạt được. Vì vậy, GV thực hiện các nội dung công việc như sau:

+ Tổ chức báo cáo sản phẩm: GV hướng dẫn SV cách thiết kế báo cáo, các yêu cầu về thời gian báo cáo và cách thực hiện.

+ Tổ chức đánh giá sản phẩm: Sử dụng công cụ đánh giá như Rubric hay phiếu đánh giá sản phẩm của từng nhóm. Giảng viên đánh giá và SV cùng tham gia đánh giá chéo lẫn nhau để thông qua đó cùng học hỏi, rút kinh nghiệm.

+ Rút kinh nghiệm, tổng kết: GV nêu ra cho SV mặt làm được, chưa làm được cũng như những góp ý điều chỉnh, định hướng phát triển tiếp theo.

### ***Điều kiện thực hiện biện pháp***

Để thực hiện dạy học theo dự án thành công cần đảm bảo các điều kiện sau:

- Về nội dung chương trình học: nội dung thực hiện dự án phù hợp mục tiêu môn học, đặc điểm môn học, mang tính thực tiễn nghề nghiệp; Nội dung thực hiện dự án phù hợp với năng lực, sự quan tâm, hứng thú của SV. Vì vậy, biện pháp này phù hợp với các học phần gắn liền với các hoạt động/nội dung nghề nghiệp;

- Về phương tiện hỗ trợ: nội dung/chủ đề thực hiện dự án phù hợp với điều kiện cơ sở vật chất nhà trường và điều kiện học tập của SV;

- Về GV và SV: GV cung cấp nguồn tài liệu hỗ trợ phong phú, có sự hướng dẫn, định hướng từ GV; SV cần có sự hợp tác tốt.

- Về thời gian: học tập theo dự án cần có nhiều thời gian.

Theo mô hình phát triển PTH sâu (chương 2) đã chỉ ra việc thiết kế dạy học không chỉ tạo môi trường học tập tích cực, chủ động mà còn có sự điều chỉnh phù hợp giữa mục tiêu, các hoạt động dạy học và hoạt động kiểm tra đánh giá. Yêu cầu mục tiêu đặt ra ở mức độ tư duy cao, các hoạt động dạy học, hoạt động KTĐG được thiết kế phù hợp với mục tiêu dạy học. Như vậy biện pháp này phù hợp với mô hình phát triển PTH sâu.

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

#### ***Mục tiêu và ý nghĩa của biện pháp***

Dạy học giải quyết vấn đề (Problem based – learning) được xem là hình thức tổ chức dạy học theo mô hình học trải nghiệm, học thông qua làm. Sinh viên được trải nghiệm giải quyết các tình huống có vấn đề liên quan đến nội dung học tập. Thông qua giải quyết vấn đề, SV được hướng dẫn rèn luyện các kỹ năng học tập sử dụng các mức độ tư duy cao. Vì



vậy, vận dụng dạy học giải quyết vấn đề hình thành cho SV các kỹ năng tư duy bậc cao như phân tích, lập luận, đánh giá, sáng tạo, ... 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.

### ***Nội dung và cách thực hiện giải pháp***

Theo một cách tổng quát, quá trình giải quyết vấn đề gồm 3 bước cơ bản như: phát hiện ra vấn đề, tìm phương án giải quyết, và quyết định phương án và thực hiện. Vì vậy, trong dạy học, tiến trình dạy học giải quyết vấn đề được thực hiện theo các bước sau: (Lê Đình Trung, Phan Thị Thanh Hội, 2016)

#### ***- Bước 1: Đặt vấn đề, xây dựng bài toán nhận thức***

Mục tiêu bước này là tạo tình huống có vấn đề, SV phát hiện và nhận ra vấn đề. Do đó GV thực hiện các công việc như sau:

+ Xác định mục tiêu dạy học: GV đặt ra mục tiêu ở mức độ tư duy cao, mục tiêu đặt ra bao gồm mục tiêu kiến thức, mục tiêu kỹ năng và mục tiêu thái độ.

+ Giảng viên dựa trên mục tiêu, nội dung học tập để xây dựng một tình huống có vấn đề. Tình huống phải đảm bảo yêu cầu là chứa đựng điều đã biết (kiến thức cũ) và điều chưa biết (kiến thức sẽ hình thành/kiến thức mới) nhằm kích thích SV xuất hiện nhu cầu giải quyết tình huống và đồng thời tình huống đặt ra phải phù hợp với năng lực SV.

+ Giảng viên định hướng, hướng dẫn SV phân tích tình huống để nhận ra vấn đề. Vấn đề được phát biểu dưới dạng mâu thuẫn nhận thức và rõ ràng.

#### ***- Bước 2: Giải quyết vấn đề đặt ra***

Mục tiêu của bước này là tìm các phương án giải quyết vấn đề. Do đó, GV tổ chức lớp học thực hiện các nội dung công việc sau đây:

+ Giảng viên hướng dẫn, gợi mở nhóm SV đặt các giả thuyết giải quyết vấn đề.

+ Sinh viên được hướng dẫn các bước thực hiện, cũng như lập kế hoạch để giải quyết vấn đề theo giả thuyết đặt ra.

+ Sinh viên tiến hành thực hiện giải quyết vấn đề theo kế hoạch dưới sự định hướng, hỗ trợ của GV.

- ***Bước 3: Kết luận:*** Mục tiêu của bước này là đánh giá lại kết quả và rút ra kết luận, GV thực hiện các công việc như sau:

- + Giảng viên và SV cùng thảo luận về kết quả để rút ra kết luận.
- + Sinh viên phát biểu lại kết luận để kiến tạo kiến thức mới cho chính bản thân.
- + Đề xuất vấn đề mới. Giảng viên hướng dẫn SV đề xuất các vấn đề mới, ý tưởng mới trong bài học hay hướng phát triển vấn đề.

#### ***Điều kiện thực hiện giải pháp***

Để tổ chức dạy học giải quyết vấn đề thành công, tổ chức dạy học cần đảm bảo các điều kiện sau:

- Về nội dung, chương trình: Tình huống có vấn đề phù hợp với mục tiêu, nội dung học tập;- Tình huống có vấn đề phải chứa đựng mâu thuẫn về mặt nhận thức, kích thích sự hứng thú ở SV;

- Về thời gian: học tập dựa trên vấn đề cần có thời gian;

- Về GV và SV: cần có sự hỗ trợ về điều kiện học tập cho SV để giải quyết vấn đề;- Có nguồn tài liệu hỗ trợ phong phú, có sự hướng dẫn, định hướng từ GV.

Thiết kế dạy học đặt ra với mục tiêu yêu cầu mức tư duy cao, các hoạt động dạy học, phương pháp KTĐG phù hợp với mục tiêu. Giảng viên tạo môi trường học tập tích cực với phương pháp dạy học giải quyết vấn đề. Vì vậy, phương pháp này phù hợp với mô hình phát triển PTH sâu và phù hợp vận dụng cho tất cả các học phần liên quan đến lĩnh vực nghề nghiệp.

#### **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***

Phương pháp đánh giá báo cáo kết quả học tập là phương pháp đánh giá kết quả học tập thông qua hình thức SV trình bày/báo cáo kết quả trước lớp. 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 hình thành khả năng đào sâu về vấn đề, khả năng sử dụng tư duy bậc cao, sự tự tin. Điều này kích thích sự hứng thú học, phát triển PTH sâu cho SV.

##### ***Nội dung và cách thực hiện biện pháp***

Để thực hiện việc đánh giá, GV chuẩn bị và thực hiện các công việc như sau:

- Dựa vào mục tiêu, GV thiết kế hoạt động học cho cá nhân hay nhóm SV. Một điều lưu ý, thiết kế các hoạt động cũng như mục tiêu/kết quả học tập dự kiến phải yêu cầu SV đạt mức độ tư duy cao.

- Chuẩn bị công cụ đánh giá: Các tiêu chí đánh giá phù hợp với mục tiêu, có thể bao gồm nội dung trình bày, sự thông hiểu về nội dung, phong cách trình bày, tính sáng tạo, thời gian, v.v... sẽ được phổ biến trước cho SV. Giảng viên thiết kế công cụ đánh giá như Rubric để thực hiện việc đánh giá đảm bảo tính tin cậy, khách quan và toàn diện. Mẫu công cụ đánh giá Rubric được trình bày như sau:

**Bảng 4.1: Mẫu bảng Rubric**

<b>Tiêu chí/Mức độ</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Tiêu chí 1	<i>Các mô tả</i>	.....	.....	.....	.....
Tiêu chí 2	<i>Các mô tả</i>				
Tiêu chí 3	.....				
.....	.....	.....	.....	.....	.....

- Hướng dẫn SV cách thức thực hiện, phương tiện hỗ trợ, cách thức trình bày báo cáo và cấu trúc của bài báo cáo. Giảng viên nên hướng dẫn SV vận dụng sơ đồ tư duy vào phần trình bày để có thể thấy được toàn bộ quy trình công việc. Trên cơ sở nền tảng lý thuyết của hoạt động, SV phải trình bày được mục tiêu, nội dung công việc cần làm và làm như thế nào để cho ra sản phẩm.

- Chuẩn bị ban giám khảo đánh giá cho mỗi phần trình bày: ban giám khảo có thể từ 3 đến 5 người: gồm có GV và các bạn SV đại diện các nhóm luân phiên làm ban giám khảo. Sinh viên báo cáo kết quả, GV và những SV khác đặt câu hỏi phản biện.

- Tổng kết: GV và SV đánh giá kết quả của nhóm báo cáo, đưa ra những nhận xét, góp ý để các nhóm SV điều chỉnh và phát triển tốt hơn trong tương lai.

#### ***Điều kiện thực hiện biện pháp***

Để thực hiện biện pháp thành công, tổ chức dạy học cần đảm bảo các điều kiện sau:

- Về nội dung, chương trình: Hoạt động đánh giá không thể tách rời quá trình dạy học, hoạt động đánh giá phải luôn bám sát mục tiêu, phù hợp với mục tiêu đánh giá và chuẩn đầu ra của môn học. Biện pháp này phù hợp với các học phần đánh giá theo năng lực thực hiện.

- Về phương tiện học tập: có sự hỗ trợ tốt về phương tiện học tập giúp SV tổ chức bài báo cáo thành công.

- Về thời gian: cần nhiều thời gian.

- Về GV và SV: Trong đánh giá GV phải đảm bảo các nguyên tắc như khách quan, tin cậy, công bằng, toàn diện, cải tiến. Tiêu chí và công cụ đánh giá phải được phổ biến đến SV một cách đầy đủ và chi tiết. Biện pháp được kết hợp với các phương pháp dạy học nhằm thúc đẩy tính tích cực, chủ động của SV để thực hiện quá trình dạy học.

#### **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 hồ sơ học tập số (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.

##### ***Nội dung và cách thực hiện của biện pháp***

Vận dụng E-portfolio trong đánh giá học tập được thực hiện qua các bước được trình bày như bảng sau: (Đỗ Thị Mỹ Trang, Võ Viết Cường, Nguyễn Như Khương, 2022; Nguyen Thi Khanh Hong, Nguyen ThiLai Giang, Do Thi My Trang, Van Dinh Vy Phuong, Pham Ngoc Hoa, 2022).

**Bảng 4.2: Thiết kế vận dụng E-Portfolio**

<b>Mục tiêu đánh giá</b>	<b>Cách thực hiện</b>	<b>Thời gian</b>	<b>Kỹ thuật hỗ trợ</b>
Đánh giá sự tiến bộ của người học sau mỗi bài	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>B1:</b> GV thiết kế bảng đánh giá năng lực (Competency checklist) theo chuẩn kiến thức, kỹ năng.</li> <li>- <b>B2:</b> GV hướng dẫn SV cách tự đánh giá dựa vào mô hình Gibbs.</li> </ul>	Thực hiện sau mỗi buổi học hay chủ đề mới.	Dựa trên nền tảng kỹ thuật số, kết nối Internet:

hoặc chủ đề mới	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>B3:</b> GV phổ biến về các tiêu chí đánh giá dựa trên năng lực và cách thiết kế E-portfolio (sử dụng các minh chứng, cấu trúc của E-portfolio).</li> <li>- <b>B4:</b> GV hướng dẫn SV tự đánh giá và sử dụng E-portfolio.</li> <li>- <b>B5:</b> GV nhận xét, góp ý cho SV biết họ đang ở đâu và cách thức cải thiện kết quả cho buổi học tiếp theo.</li> <li>- <b>B6:</b> Lưu lại kết quả trong hồ sơ học tập để so sánh cho những buổi học sau.</li> </ul>	Lưu giữ trong hồ sơ học tập trong suốt môn học hay chương trình học.	Một vài phần mềm hỗ trợ như là: YOLA, WORDPRESS, BLOG, MAHARA, ...
-----------------	---	--	--

### ***Điều kiện thực hiện biện pháp***

Để thực hiện biện pháp thành công, tổ chức dạy học cần đảm bảo các điều kiện sau:

- Về nội dung, chương trình: Hoạt động đánh giá không thể tách rời quá trình dạy học, hoạt động đánh giá phải luôn bám sát mục tiêu, phù hợp với mục tiêu đánh giá, chuẩn đầu ra của môn học.

- Về phương tiện học tập: Có hệ thống máy tính được kết nối mạng Internet.

- Về thời gian: GV cần có thời gian để hướng dẫn và phản hồi.

- Về GV và SV: SV và GV phải có khả năng sử dụng các công cụ số.

**Tóm lại**, các biện pháp phát triển PTH sâu cho SV đều có mối quan hệ lẫn nhau và được đặt trong mối quan hệ tổng thể của quá trình dạy học. Các biện pháp được hệ thống như sau:

**Bảng 4.3: Tổng hợp các biện pháp đề xuất**

Các biện pháp		Cơ sở đề xuất	Mục đích của biện pháp
<p><b>1. Vận dụng phương pháp dạy học thúc đẩy SV học tập chủ động và trải nghiệm trong dạy học</b></p>	<p><b>1.1. Vận dụng PPDH theo dự án vào dạy các học phần ngành Kỹ thuật Công nghệ</b></p>	<p>Dựa vào cơ sở lý luận về PTH sâu; thực trạng tổ chức dạy học của GV tại các trường; thực trạng các nguyên nhân ảnh hưởng đến PTH; kinh nghiệm giảng dạy của người NC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SV phát huy tích cực, được tạo động cơ học tập vì thấy được tính ứng dụng thông qua giải quyết các vấn đề gắn với thực tiễn nghề nghiệp;</li> <li>- SV được rèn luyện các kỹ năng học tập thông qua giải quyết vấn đề;</li> <li>- SV rèn luyện kỹ năng tư duy mức độ cao thông qua báo cáo sản phẩm/kết quả.</li> </ul>

			<i>Biện pháp giải quyết được các nguyên nhân tồn tại: NN1; NN2; NN3 về PTH của SV.</i>
	1.2. Vận dụng PPDH giải quyết vấn đề vào dạy các học phần ngành Công nghệ Kỹ thuật		- SV phát huy tích cực, được tạo động cơ học tập thông qua giải quyết các tình huống có vấn đề; - SV được rèn luyện các kỹ năng học tập thông qua quá trình giải quyết vấn đề; <i>Biện pháp giải quyết được các nguyên nhân tồn tại: NN1; NN2 về PTH của SV.</i>
2. vận dụng các phương pháp KTĐG yêu cầu mức tư duy cao trong dạy học	2.1. Vận dụng phương pháp đánh giá báo cáo kết quả học tập các học phần ngành Kỹ thuật Công nghệ	Dựa vào cơ sở lý luận về PTH sâu; thực trạng tổ chức dạy học của GV tại các trường; thực trạng các nguyên nhân ảnh hưởng đến PTH; kinh nghiệm giảng dạy của người NC	SV được rèn luyện kỹ năng tư duy mức độ cao thông qua báo cáo sản phẩm/kết quả. Giúp SV hiểu rõ/đào sâu vấn đề. <i>Biện pháp giải quyết được nguyên nhân tồn tại: NN3 về PTH của SV.</i>
	2.2. Vận dụng PPĐG hồ sơ học tập số trong đánh giá kết quả học tập các học phần ngành Kỹ thuật Công nghệ		

Như vậy, với mục đích của các biện pháp được trình bày trong bảng cho thấy các biện pháp được đề xuất nhằm giải quyết được các nguyên nhân tồn tại về PTH của SV.

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

##### *Giải thích từ ngữ*

- Đánh giá tính phù hợp

Phù hợp có nghĩa là khớp đúng với nhau (Nguyễn Lâm, Tự điển Từ và Ngữ Việt Nam, 2006).

Mục tiêu của biện pháp đề xuất là phát triển PTH sâu cho SV. Vì vậy, đánh giá về tính phù hợp của biện pháp là đề cập đến việc xem xét biện pháp có ăn khớp với mục tiêu hay không. Hay chính là xem xét biện pháp có giúp đạt mục tiêu.

- Đánh giá tính khả thi

Khả thi có nghĩa là có thể thực hiện được (Nguyễn Lâm, Tự điển Từ và Ngữ Việt Nam, 2006).

Đánh giá về tính khả thi của biện pháp là xem xét biện pháp đề xuất có thể tổ chức thực hiện được tại đơn vị, thực hiện thành công.

#### **4.2.5.1. Thiết kế đánh giá**

##### **(1). Mục đích đánh giá**

Nghiên cứu thực hiện đánh giá nhằm 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**

Nghiên cứu tiến hành tham khảo ý kiến của 32 GV tại các trường: ĐHSPTK TP.HCM, ĐH Công nghệ TP.HCM, ĐHBK – ĐH Quốc gia TP.HCM, ĐH Công Nghiệp TP.HCM (cách tính mẫu theo mục 3.1.3 – chương 3). Các GV tham gia khảo sát đã có vận dụng những PPDH tích cực, vận dụng hình thức SV báo cáo kết quả, hiểu biết về E-Portfolio trong đánh giá dạy học. Các GV tham gia giảng dạy các chuyên ngành Điện – Điện tử, Cơ Điện tử, Khoa học máy tính và đã có trên 10 năm kinh nghiệm giảng dạy.

##### **(3). Công cụ khảo sát**

Phiếu khảo sát – **KS2-GV** được thiết kế bao gồm 9 câu hỏi đóng với thang đo Likert 5 mức độ (mức 1: Rất không đồng ý; mức 2: không đồng ý; mức 3: trung bình; mức 4: đồng ý; mức 5: hoàn toàn đồng ý) đánh giá ở hai tiêu chí: tính phù hợp và tính khả thi khi thực hiện giải pháp để phát triển phương thức học sâu cho SV;

Nghiên cứu dùng 4 câu hỏi mở để thu thập thông tin về sự khó khăn khi thực hiện các giải pháp, với những thông tin này cũng nhằm xem xét về tính khả thi của giải pháp.

##### **Mô tả các câu hỏi trong phiếu khảo sát KS2-GV**

- Phần 1: Thông tin chung về GV: tên, chuyên ngành giảng dạy, đơn vị công tác.
- Phần 2: Đánh giá về tính phù hợp, tính khả thi của các giải pháp: (1). Tổ chức DH theo dự án từ câu 1-3; (2). Dạy học giải quyết vấn đề từ câu 3-6; (3). SV báo cáo kết quả trước lớp từ câu 7-9; (4). Vận dụng E-Portfolio trong đánh giá học tập từ câu 10-12.

Phiếu **KS2-GV** được trình bày ở **Phụ lục 10**.

##### **(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 biện pháp đề xuất nhằm phát triển PTH sâu cho SV. Kết quả xử lý thống kê được trình bày như bảng sau:

**Bảng 4.4: Thống kê điểm trung bình và độ lệch chuẩn của các giải pháp đề xuất –xét về tính phù hợp**

Tiêu chí đánh giá	Biện pháp đề xuất	ĐTB	ĐLC
Tính phù hợp	DH theo dự án	4.83	0.39
	DH Giải quyết vấn đề	4.58	0.51
	Báo cáo KQ trước lớp	4.16	0.7
	E-Portfolio	4.25	0.62

(ĐTB: Điểm trung bình; ĐLC: Độ lệch chuẩn)

Kết quả chỉ ra, đối với biện pháp vận dụng các PPDH tích cực và trải nghiệm như: dạy học theo dự án và dạy học giải quyết vấn đề, các GV đều lựa chọn mức đồng ý cao (ĐTB là 4.83 và 4.56). Với giải pháp này là hình thành cho SV khả năng giải quyết vấn đề, phát triển các kỹ năng học tập, đào sâu vấn đề nghiên cứu, kích thích SV hứng thú trong học tập, nâng cao nhận thức cho SV về tính ý nghĩa của nội dung học tập.

Đối với biện pháp vận dụng các hình thức đánh giá đặt yêu cầu mức độ tư duy cao như: SV báo cáo kết quả trước lớp và vận dụng công cụ E-Portfolio trong học tập, kết quả cũng cho thấy các GV đều đồng ý với các biện pháp này nhằm khuyến khích SV tìm hiểu kỹ, đào sâu về vấn đề trình bày, SV phát triển khả năng tự đánh giá. Điểm TB lựa chọn ở câu trả lời cao: 4.16 và 4.25.

Như vậy, với 4 biện pháp được đề xuất có mức độ đồng ý từ mức khá tốt đến mức tốt (từ 4.16 đến mức 4.83) và mức độ phân tán câu trả lời quanh giá trị TB thấp (ĐLC thấp).

##### (2). Đánh giá về tính khả thi

Các GV có cùng quan điểm cho rằng thực hiện các biện pháp đề xuất trên là khả thi, mặc dù mức độ đồng ý không cao bằng mức độ đồng ý của đánh giá về tính phù hợp, nhưng cũng nằm trong khoảng khá tốt, từ 3.75 đến mức 4.08. Kết quả xử lý thống kê được trình bày chi tiết như bảng sau:



**Bảng 4.5: Thống kê điểm trung bình và độ lệch chuẩn của các giải pháp đề xuất – xét về tính khả thi**

Tiêu chí đánh giá	Giải pháp đề xuất	ĐTB	ĐLC
Tính khả thi	DH theo dự án	3.75	0.62
	DH Giải quyết VĐ	3.92	0.51
	Báo cáo KQ trước lớp	4.08	0.51
	E-Portfolio	4.0	0.6

(ĐTB: Điểm trung bình; ĐLC: Độ lệch chuẩn)

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; Phương tiện hỗ trợ học tập chưa thật sự đạt yêu cầu, đường truyền mạng Internet còn chậm, v.v.

*(Phụ lục 16. Bảng tổng hợp nội dung trả lời của GV về đánh giá các giải pháp đề xuất).*

Có thể nhận thấy rằng, những khó khăn này hoàn toàn phù hợp với các điều kiện thực hiện biện 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 biện pháp trên là hoàn toàn khả thi. Giảng viên luôn đóng một vai trò quan trọng trong quá trình học tập của SV. Đặc biệt, học thông qua làm SV rất cần sự đồng hành, sự hướng dẫn rõ ràng, sự động viên khuyến khích và có đôi khi là cả sự kiên trì của GV để giúp SV thành công hay thông qua đó hình thành PTH sâu cho SV.

### **4.3. Thực nghiệm sư phạm**

Nghiên cứu tiến hành thực nghiệm giải pháp “Vận dụng phương pháp dạy học theo dự án vào dạy các học phần ngành KTCN”. Nghiên cứu chọn giải pháp này thực nghiệm là vì trong quá trình dạy học phương pháp dạy học có sự tác động lớn đến PTH của SV. Với phương pháp dạy học theo dự án được đánh giá là giúp SV tích cực và đạt được mức độ tương tác cao, có khả năng đào sâu vấn đề, khả năng giải quyết vấn đề khi tham gia thực hiện dự án học tập. Ngoài ra, với giải pháp này còn có thể tích hợp với giải pháp đánh giá

kết quả học tập thông qua hình thức tổ chức cho SV báo cáo trước lớp thông qua đó giúp SV phát triển PTH sâu.

#### **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 sẽ phát triển khi GV vận dụng các PPDH thúc đẩy người học chủ động và trải nghiệm, và các phương pháp đánh giá yêu cầu mức độ tư duy bậc 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 Nhập môn ngành Điện – Điện tử.

##### **4.3.1.3. Nội dung và phương pháp thực nghiệm**

- Nội dung thực nghiệm:

Nghiên cứu thực nghiệm biện pháp: Vận dụng dạy học theo dự án vào dạy học phần Nhập môn ngành Điện – Điện tử.

Với biện pháp thực nghiệm này, nghiên cứu sẽ tìm hiểu sự thay đổi PTH của SV qua phân tích các biểu hiện học sâu của SV như: (1). Thái độ học tập của SV (2). Kỹ năng tư duy phản biện, (3). Kỹ năng giải quyết vấn đề.

- Phương pháp thực nghiệm: thực nghiệm không đối chứng (đối chứng trên chính lớp tham gia thực nghiệm).

##### **4.3.1.4. Đối tượng tham gia và phạm vi thực nghiệm**

- Lớp thực nghiệm với môn học Nhập môn ngành Điện - Điện tử, thời lượng học 4 tín chỉ, năm học 2020 – 2021, tại trường ĐH SPKT TP.HCM. Nghiên cứu chọn môn Nhập môn ngành Điện – Điện tử là vì:

+ Môn học phù hợp với tổ chức dạy học theo dự án.

+ Thông qua các hoạt động trải nghiệm SV hiểu hơn về ngành học, đánh giá được sự phù hợp về khả năng của SV với ngành học, rèn luyện các kỹ năng học tập. Điều này giúp đạt mục tiêu của môn học.

+ SV năm nhất cần thiết có sự thay đổi về cách học, các kỹ năng học tập (của PTH sâu) được rèn luyện ngay từ đầu sẽ giúp SV học tốt những môn học tiếp theo.

+ Có sự hợp tác, hỗ trợ tích cực từ GV giảng dạy môn học.

- Giảng viên phụ trách lớp học thực nghiệm: GV của khoa Điện – Điện tử trường ĐHSPKT.TP.HCM.

- Mẫu thực nghiệm: mẫu tham gia thực nghiệm là SV ngành Điện – Điện tử năm nhất, với số lượng 24 SV bao gồm 23 SV Nam và 01 SV Nữ. Các SV này cùng lớp học, cùng học chung một chương trình, cùng chung một thời khóa biểu ở học kỳ đầu tiên. Vì vậy, các SV này được xem là có cùng điều kiện học tập như nhau.

Lớp học được chia làm 07 nhóm học tập với danh sách SV như sau:

**Bảng 4.6: Danh sách nhóm SV tham gia lớp học thực nghiệm**

Nhóm	Họ tên	Nhóm	Họ tên
N1	NSV1, NSV2, NSV3	N5	NSV15, NSV16, NSV17
N2	NSV4, NSV5, NSV6, NSV7	N6	NSV18, NSV19, NSV20
N3	NSV8, NSV9, NSV10	N7	NSV21, NSV22, NSV23, NSV24
N4	NSV11, NSV12, NSV13, NSV14		

#### **4.3.1.5. Địa điểm và thời gian thực nghiệm**

- Địa điểm: Phòng học A3.307, trường ĐHSPKT.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**

Dựa vào đặc điểm học tập của SV ngành CNKT khi có phương thức học sâu được trình bày ở chương 2 (bảng 2.2 và mục 2.3.3). Như các đặc điểm đặc trưng là: SV có thái độ học tập tích cực; học hiểu, hướng đến ý nghĩa của nội dung học tập; kỹ năng vận dụng giải quyết vấn đề, kỹ năng tư duy phản biện. Xem xét hai kỹ năng này cũng đã xem xét các khả năng tư duy bậc cao như phân tích, đánh giá, suy luận, phát triển,... Vì vậy, để đánh giá về sự phát triển PTH sâu của SV dựa trên các đặc điểm học sâu mà SV có được, nghiên cứu xác định 3 tiêu chí đánh giá kết quả thực nghiệm đó là:

- *Tiêu chí 1: Thái độ học tập tích cực và nhận thức của SV về ý nghĩa của môn học*

Thái độ học tập tích cực của SV được thể hiện ở sự tham gia các hoạt động học tập với một tinh thần cầu tiến, có khả năng tự quản, khả năng vận dụng và tự thực hiện công việc một cách độc lập, chủ động. Fishbein và Ajzen (1975); Reid (2006) cho rằng thái độ

có ba thành tố có quan hệ với nhau là: nhận thức/niềm tin, cảm xúc và hành vi. Thái độ được xem là cấu trúc được suy luận, thái độ không thể quan sát trực tiếp mà thông qua quan sát các hoạt động, sự tương đồng giữa các hoạt động để đánh giá về thái độ của SV. Do đó, đánh giá về thái độ học tập là xem xét sự tương đồng giữa nhận thức, niềm tin; cảm xúc và hành vi học tập. Vì vậy, đánh giá về thái độ tích cực học tập của SV dựa trên các thang đo như: nhận thức của SV về việc học, sự tự tin trong học tập, niềm yêu thích trong học tập, và sự thực hiện và nỗ lực của SV (Đỗ Thị Mỹ Trang, 2019).

+ Nhận thức của SV về việc học. Thang đo này nhằm xem xét sự hiểu biết của SV về ý nghĩa của việc học, về giá trị của việc học mang lại cho họ, vì mọi hoạt động luôn được bắt đầu từ nhận thức.

+ Niềm tin trong học tập. Sự tự tin có liên quan đến việc học của SV. Sinh viên tự tin vào khả năng của bản thân để có thể dẫn đến động cơ và hành vi học tập tích cực.

+ Niềm vui thích/yêu thích của SV khi học tập. Thang đo này tập hợp những phát biểu về mặt cảm xúc, đo lường những gì SV cảm thấy về việc học. Như là các biểu hiện: Cảm thấy tiếc khi nghỉ học; Luôn muốn GV dạy thêm nội dung học tập; Hăng hái tìm thêm các tài liệu; Vui vẻ tham gia các hoạt động, hợp tác với các bạn; Biết chia sẻ, lắng nghe, cởi mở, tin tưởng và sẵn sàng giúp đỡ lẫn nhau; Tích cực phát biểu ý kiến;

+ Sự thực hiện và nỗ lực trong học tập. Thang đo này nhằm xem xét những gì SV thực hiện, nỗ lực trong học tập. Sinh viên có các biểu hiện như là tham gia tích cực bài tập của nhóm; Thực hiện các dự án học tập có kết quả đạt yêu cầu; Chủ động mở rộng các kiến thức mới liên quan đến môn học.

Các biểu hiện về thái độ học tập tích cực của SV được trình bày như bảng sau (Bùi Thị Mùi, 2009; Đỗ Thị Mỹ Trang 2019):

**Bảng 4.7: Biểu hiện thái độ học tập tích cực của sinh viên**

TT	Thang đo	Biểu hiện hành vi
1	Nhận thức được tầm quan trọng, ý nghĩa của nội dung học tập	Có định hướng học tập rõ ràng; liên hệ vận dụng nội dung học vào thực tế; thể hiện sự yêu thích vì thấy được tính ứng dụng của nội dung học tập; đặt mục tiêu phát triển năng lực
2	Có sự tự tin vào năng lực bản thân giải quyết vấn đề	Giải quyết được các khó khăn; tìm kiếm thông tin, tài liệu dễ dàng; tham gia tích cực vào các hoạt động nhóm; sẵn sàng hỗ trợ các bạn SV khác

3	Niềm vui/yêu thích trong học tập	Tham gia tích cực vào các hoạt động học tập; tham dự lớp đầy đủ; hợp tác với các bạn; khám phá, tìm kiếm thêm thông tin mới; chia sẻ, lắng nghe, cởi mở, tin tưởng và sẵn sàng giúp đỡ lẫn nhau
4	Sự thực hiện và nỗ lực trong học tập	Có sự chuẩn bị bài khi đến lớp; tham gia tích cực có hiệu quả bài tập của nhóm; Thực hiện các dự án học tập có kết quả đạt yêu cầu; Vận dụng bài học vào thực tế; Có kế hoạch ôn bài cụ thể; Tương tác tích cực với GV và SV; Chủ động mở rộng các kiến thức mới liên quan đến môn học; mong muốn có sự tiến bộ ở kết quả học tập

*- Tiêu chí 2: Kỹ năng tư duy phản biện*

Khả năng học sâu (sử dụng khả năng tư duy bậc cao), đây là yếu tố điều kiện giúp SV đào sâu vấn đề. Để đào sâu, hiểu bản chất của vấn đề, SV phải được khuyến khích cũng như có khả năng phân tích, đưa ra các giả định, biện luận cách thực hiện cho sự lựa chọn của mình. Sử dụng các câu hỏi kích thích sự tò mò để giúp SV đào sâu vấn đề. Vì vậy, phát triển kỹ năng tư duy phản biện sẽ giúp SV có khả năng đào sâu vấn đề, đạt mức độ tư duy cao (Cherie Tsingos, 2015). Do đó, xem xét về sự phát triển PTH sâu, nghiên cứu xem xét về sự phát triển của kỹ năng tư duy phản biện thông qua giải quyết vấn đề.

Theo Facione (1990), Lai (2020), kỹ năng tư duy phản biện bao gồm 6 KN thiết yếu đó là: diễn giải, phân tích, suy luận, giải thích, đánh giá, và phản ánh. Khả năng tư duy phản biện (tư duy ở mức độ cao) được hình thành dựa trên giải quyết vấn đề thông qua sự huấn luyện/hướng dẫn của GV. 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; khả năng tự đánh giá, điều chỉnh quá trình thực hiện.

Các biểu hiện về kỹ năng tư duy phản biện của SV được trình bày như bảng sau (Facione, 1990; Lai, 2020):

**Bảng 4.8: Biểu hiện kỹ năng tư duy phản biện của sinh viên**

TT	Thang đo	Biểu hiện hành vi
1	Diễn giải, phân tích yêu cầu đề bài	Hiểu yêu cầu đề bài: phân tích, giải thích để xác định các thông số/vấn đề cần giải quyết; xác định các yêu cầu/tiêu chí đánh giá kết quả; đưa ra được các kết quả mong muốn cần đạt; đưa ra được các bước thực hiện
2	Thu thập và phân tích dữ liệu	Thu thập, sắp xếp thông tin từ nhiều nguồn khác nhau; đánh giá các tài liệu/ý tưởng từ thực tế; phân tích nguyên nhân, lý do để giải quyết vấn đề
3	Đưa ra và đánh giá kết quả dự kiến	Đưa ra các giải pháp; phân tích, đánh giá điểm mạnh-điểm yếu, thuận lợi-khó khăn của các giải pháp
4	Giải thích/biện luận cho các lựa chọn	Giải thích cho sự lựa chọn; rút ra kết luận hợp lý dựa trên việc phân tích và đánh giá các điểm mạnh và điểm yếu để đạt được một quyết định, một giải pháp
5	Phản ánh, tự điều chỉnh quá trình thực hiện	Đánh giá lại kết quả, quá trình làm việc tìm ra mặt làm tốt, mặt chưa làm tốt; lắng nghe ý kiến của người khác; điều chỉnh suy nghĩ hành vi qua bài học rút ra; hỗ trợ, góp ý người khác điều chỉnh

*- Tiêu chí 3: Kỹ năng giải quyết vấn đề*

Sự tò mò, sự dân thân sâu hơn vào việc học của SV sẽ được kích thích và đạt được thông qua khả năng vận dụng giải quyết các vấn đề thực tế. Khi giải quyết vấn đề thành công sẽ giúp SV tự tin hơn vào khả năng của mình, thấy được tính ứng dụng của nội dung học tập, điều này tạo thêm sự hứng thú và càng thôi thúc SV khám phá tìm hiểu. Khả năng vận dụng giải quyết vấn đề cũng là đặc điểm khi SV ngành CNKT có PTH sâu.

Kỹ năng giải quyết vấn đề là khả năng giải quyết các vấn đề/các tình huống học tập gắn liền với thực tiễn nghề nghiệp có kết quả một cách hiệu quả và phù hợp. Theo Nguyễn Cảnh Toàn, Lê Hải Yếu (2011) 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 Yén, 2011).

Các biểu hiện về khả năng giải quyết vấn đề của SV được trình bày như bảng sau (Nguyễn Cảnh Toàn, Lê Hải Yến, 2011):

**Bảng 4.9: Biểu hiện kỹ năng giải quyết vấn đề của sinh viên**

TT	Thang đo	Biểu hiện hành vi
1	Xác định vấn đề (nhận diện vấn đề)	Xác định đúng vấn đề, xác định đầy đủ các yêu cầu của vấn đề
2	Thu thập và phân tích dữ liệu;	Thu thập, sắp xếp thông tin từ nhiều nguồn khác nhau; đánh giá các tài liệu/ý tưởng từ thực tế; phân tích nguyên nhân, lý do để giải quyết vấn đề
3	Đưa ra và đánh giá các giải pháp giải quyết	Đưa ra các giải pháp; phân tích, so sánh đánh giá các giải pháp; lựa chọn giải pháp giải quyết phù hợp
4	Xây dựng kế hoạch và thực hiện giải quyết vấn đề với các giải pháp đã chọn	Xác định mục tiêu/kết quả cần đạt được rõ ràng; Phân chia thời gian và xác định các nguồn lực rõ ràng, phù hợp; Triển khai theo kế hoạch
5	Đánh giá	Đánh giá lại kết quả so với mục tiêu, quá trình làm việc tìm ra mặt làm tốt, mặt chưa làm tốt; điều chỉnh để đạt kết quả tốt hơn

Vậy, thiết kế đánh giá kết quả thực nghiệm (kết quả về sự phát triển PTH sâu) được mô tả chi tiết như bảng sau:

**Bảng 4.10: Thiết kế đánh giá kết quả thực nghiệm**

Mục tiêu đánh giá	Thang đo	PP đánh giá	Công cụ đánh giá
Đánh giá về thái độ học tập tích cực	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận thức được tầm quan trọng, ý nghĩa của nội dung học tập;</li> <li>- Có sự tự tin vào năng lực bản thân giải quyết vấn đề;</li> <li>- Niềm vui/yêu thích trong học tập;</li> <li>- Sự thực hiện và nỗ lực học tập.</li> </ul>	Khảo sát	Bảng khảo sát với câu hỏi đóng <i>(Phiếu khảo sát <u>KS2-SV</u>)</i>
Đánh giá sự tiến bộ về kỹ năng tư duy phản biện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diễn giải, phân tích yêu cầu đề bài;</li> <li>- Thu thập và phân tích dữ liệu;</li> <li>- Đưa ra và đánh giá kết quả dự kiến;</li> <li>- Giải thích/biện luận cho các lựa chọn</li> <li>- Phản ánh, tự điều chỉnh quá trình thực hiện</li> </ul>	Quan sát	<b>Rubric</b> Thang đánh giá 4 mức độ: - Mức 1: không làm; - Mức 2: có làm nhưng không đạt; - Mức 3: làm đạt yêu cầu;

			Mức 4: làm tốt <b>(Bảng Rubric)</b>
Đánh giá kỹ năng vận dụng giải quyết vấn đề	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định vấn đề (nhận diện vấn đề)</li> <li>- Thu thập và phân tích dữ liệu;</li> <li>- Đưa ra và đánh giá các giải pháp giải quyết</li> <li>- Kế hoạch và thực hiện giải pháp đã chọn</li> <li>- Đánh giá kết quả</li> </ul>	Quan sát, Nghiên cứu sản phẩm hoạt động của SV	<b>Rubric</b> Sản phẩm/kết quả đạt được của SV; Phiếu đánh giá sản phẩm ( <b>Phiếu ĐGSP</b> ) Phiếu tự đánh giá kết quả làm việc của SV <b>(Phiếu khảo sát KS3-SV)</b>

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

### **- Phiếu khảo sát KS2-SV**

Bảng khảo sát được thiết kế đánh giá thái độ học tập tích cực của SV với thang đo Likert 5 mức độ: mức 5: Rất thường xuyên/Hoàn toàn đồng ý; mức 4: Thường xuyên/Đồng ý; mức 3: Thỉnh thoảng/ phân vân; mức 2: Hiếm khi/Không đồng ý; mức 1: Rất hiếm khi/Rất không đồng ý

Bảng khảo sát gồm 2 phần chính:

+ Phần 1: Thông tin cá nhân SV;

+ Phần 2: Các câu hỏi đánh giá thái độ học tập, ở các thang đo: (1). Nhận thức về tầm quan trọng, ý nghĩa của môn học từ câu 1 – câu 5; (2). Có sự tự tin vào năng lực bản thân từ câu 6 – câu 10; (3). Niềm vui/Yêu thích, trong học tập từ câu 11 – câu 15; (4). Sự thực hiện và nỗ lực học tập từ câu 16 – câu 21.

*Phiếu KS2-SV được trình bày chi tiết ở phụ lục 12.*

### **- Công cụ đánh giá Rubric – Đánh giá kỹ năng tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề**

Rubric được sử dụng đánh giá kết quả SV một cách chi tiết ở nhiều mức độ khác nhau để nhận thấy được sự tiến bộ trong quá trình học tập. Vì vậy, nghiên cứu sử dụng Rubric để đánh giá về sự phát triển kỹ năng tư duy phản biện của SV.

Dựa trên cơ sở các mức độ nhận thức theo thang Bloom và các cộng sự: Nhớ, Hiểu, Vận dụng, Phân tích, Đánh giá, Sáng tạo; và các mức độ về kỹ năng: Làm theo hướng dẫn, Làm được, Làm chính xác, Làm biến hóa, Sáng tạo (Anderson, L., & Krathwohl, D. A., 2001) và các kỹ năng tư duy phản biện để xác định các tiêu chí đánh giá. Các mô tả



tiêu chí đánh giá được diễn đạt từ mức thấp đến mức cao và khả năng hoàn thành ở mỗi mức được mô tả như bảng bên dưới.

Nghiên cứu cho thấy thực hiện giải quyết vấn đề theo tiến trình phù hợp để đạt được kết quả mong được. Trong quá trình giải quyết vấn đề có sử dụng các khả năng tư duy bậc cao, đây cũng chính là đặc điểm của khả năng tư duy phản biện. Do đó, rèn luyện tư duy phản biện không thể thực hiện độc lập, tách rời mà phải dựa trên vấn đề cụ thể. Khả năng tư duy phản biện đạt được thông qua giải quyết vấn đề, giải quyết vấn đề có phản biện sẽ giúp SV đào sâu vấn đề và thành công. Hai kỹ năng này có mối liên quan và tương đồng nhau, do đó, nghiên cứu thiết kế công cụ Rubric đánh giá kỹ năng tư duy phản biện và giải quyết vấn đề như sau:

**Bảng 4.11: Rubric đánh giá kỹ năng tư duy phản biện và giải quyết vấn đề**

<b>Thang đo</b> <b>Tiêu chí</b>	<b>Mức 1</b> <b>(1 điểm)</b>	<b>Mức 2</b> <b>(2 điểm)</b>	<b>Mức 3</b> <b>(3 điểm)</b>	<b>Mức 4</b> <b>(4 điểm)</b>	<b>Điểm</b>
<b>1. Diễn giải, phân tích yêu cầu đề bài</b>	Không biết diễn giải, phân tích để xác định yêu cầu chủ đề của dự án	Có diễn giải, phân tích yêu cầu nhưng chưa xác định được vấn đề cần giải quyết, chưa đưa ra được kỳ vọng đạt được	Xác định được vấn đề cần giải quyết, đưa ra được các kỳ vọng đạt được kết quả, đưa ra được các bước thực hiện chung nhưng chưa đầy đủ, bao quát	Xác định được vấn đề cần giải quyết, đưa ra được các kỳ vọng đạt được kết quả, đưa ra được các bước thực hiện chung và phát biểu một cách rõ ràng	
<b>2. Thu thập và phân tích dữ liệu</b>	Không biết cách thu thập các mô hình mẫu, bản thiết kế mẫu từ nhiều nguồn	Chọn cách thu thập các mô hình mẫu, bản thiết kế mẫu không phù hợp	Thu thập được các mô hình mẫu, bản thiết kế mẫu từ nguồn Internet nhưng chưa đa dạng, phong phú	Thu thập được các mô hình mẫu, bản thiết kế mẫu từ nguồn Internet đa dạng, phong phú, có cập nhật	
<b>3. Đưa ra và đánh giá giải pháp dự kiến</b>	Không đưa ra được các giải pháp thiết kế mô hình	Đưa ra các giải pháp thực hiện mô hình nhưng không phù hợp/không khả thi	Đưa ra giải pháp thiết kế mô hình nhưng chưa nhiều hơn 1 giải pháp, chưa làm rõ đầy đủ ưu nhược điểm của giải pháp	Đưa ra các giải pháp thiết kế mô hình phù hợp, làm rõ ưu nhược điểm của mỗi giải pháp	
<b>4. Biện luận/giải</b>	Không giải thích được cho sự lựa chọn giải	Có giải thích cho sự lựa chọn giải pháp thiết kế nhưng	Đưa ra được lời giải thích cho sự lựa chọn phù hợp một cách rõ ràng	Đưa ra được lời giải thích cho sự lựa chọn một cách rõ ràng, với lập	

<b>thích cho các lựa chọn</b>	pháp khi thiết kế mô hình	không chính xác/không thuyết phục	nhưng chưa rút ra kết luận chung	luận logic, có khả năng tổng hợp	
<b>5. Kế hoạch và thực hiện giải pháp</b>	Không xác định mục tiêu; Không chia nhỏ công việc; không phân chia thời gian và xác định các nguồn lực phù hợp	Có xác định mục tiêu; chia nhỏ công việc; phân chia thời gian và xác định các nguồn lực nhưng không chính xác	Có xác định mục tiêu; chia nhỏ công việc; phân chia thời gian và xác định các nguồn lực nhưng chưa đầy đủ	Có xác định mục tiêu; chia nhỏ công việc; phân chia thời gian và xác định các nguồn lực đầy đủ, phù hợp và triển khai thực hiện đúng kế hoạch	
<b>6. Phản ánh, tự điều chỉnh quá trình thực hiện</b>	Không thể đánh giá lại quá trình làm việc của mình	Có đánh giá lại quá trình làm việc nhưng chung chung, chưa rõ ràng	Đánh giá lại quá trình làm việc, xác định được điều làm được, điều chưa làm nhưng chưa đưa ra được giải pháp khắc phục	Đánh giá về quá trình làm việc một cách rõ ràng, xác định được mặt ưu, nhược và đưa ra được giải pháp khắc phục để nâng cao kết quả, có khả năng góp ý cho nhóm các bạn khác	
<b>Điểm tổng</b>	<i>(không làm)</i>	<i>(có làm nhưng không đạt)</i>	<i>(Làm đạt yêu cầu)</i>	<i>(Làm tốt)</i>	

**- Phiếu đánh giá sản phẩm – Phiếu ĐGSP**

Phiếu ĐGSP được thiết kế nhằm đánh giá về sản phẩm của các nhóm SV đạt được.

Phiếu được thiết kế gồm 2 phần chính:

- + Phần 1: Thông tin chung về nhóm SV và tên sản phẩm;
- + Phần 2: Các tiêu chí đánh giá như về yếu tố kỹ thuật, thẩm mỹ, kinh tế.

Các tiêu chí đánh giá sản phẩm được trình bày như sau:

**Bảng 4.12: Tiêu chí đánh giá chủ đề 1**

TT	Tiêu chí đánh giá		Đánh giá
	<i>Chủ đề 1: Thiết kế mô hình chiếu sáng nhà phố dùng đèn led và hệ điện mặt trời</i>		
1	Kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có sử dụng tấm quang điện, đủ công suất, điện năng cho hệ thống chiếu sáng sử dụng đèn LED;</li> <li>- Đáp ứng độ rọi (lux) tối thiểu, đồng đều theo quy chuẩn phù hợp với công năng của phòng; liên quan đến: số lượng, công suất bóng đèn, vị trí lắp đặt;</li> </ul>	

		- Nhiệt độ màu của nguồn sáng phù hợp với độ rọi yêu cầu; - Thuận tiện cho vận hành, bảo trì hệ thống.	
2	An toàn	- Các thiết bị được lắp đặt một cách chắc chắn, an toàn.	
3	Kinh tế	- Chi phí thiết bị, vật tư thấp, tiết kiệm điện; - Sử dụng vật liệu tái chế, vật liệu rẻ tiền.	
4	Thẩm mỹ	- Mô hình nhà cân đối, đẹp; - Đi dây gọn gàng.	

**Bảng 4.13: Tiêu chí đánh giá chủ đề 2**

TT	Tiêu chí đánh giá		Đánh giá
	<i>Chủ đề 2: Chế tạo mô hình turbine phát điện gió</i>		
1	Kỹ thuật	- Tạo ra điện từ gió; - Có điện áp và tần số ổn định: 220 VAC, 50 Hz; - Công suất tối thiểu 10W.	
2	An toàn	- Mô hình chắc chắn, sử dụng an toàn.	
3	Kinh tế	- Chi phí thiết bị, vật tư thấp. - Ưu tiên sử dụng thiết bị & vật tư tái chế.	
4	Thẩm mỹ	- Đẹp, thân thiện với người dùng.	

Phiếu **ĐGSP** chi tiết được trình bày ở **phụ lục 13**

**- Phiếu khảo sát KS3-SV**

Phiếu khảo sát KS3-SV được thiết kế nhằm đánh giá về kết quả đạt được của SV khi thực hiện dự án. Phiếu được thiết kế với các câu hỏi mở gồm hai phần chính:

+ Phần 1: Thông tin chung về SV;

+ Phần 2: Với 15 ý hỏi đánh giá về khả năng vận dụng của SV như: (1). Hiểu về công việc; Cách thực hiện: Các bước thực hiện công việc, Những khó khăn, thuận lợi khi thực hiện công việc, Cách giải quyết khó khăn; Điều học được: bài học rút ra, kết luận.

Phiếu **KS3-SV** chi tiết được trình bày ở **Phụ lục 14**

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

**- Phương pháp thu thập và phân tích dữ liệu**

Phiếu **KS2-SV** được thiết kế thông qua Google form và gửi đến SV qua email. Dữ liệu thu thập được làm sạch, sử dụng thống kê mô tả xử lý dữ liệu bằng phần mềm SPSS 20.

Phiếu KS3-SV gửi đến trực tiếp SV tại lớp học. Dữ liệu định tính được phân tích đánh giá về kết quả đạt được của SV sau khi tham gia lớp học thực nghiệm.

**- Quy trình đánh giá kết quả thực nghiệm**

Đánh giá giải pháp thực nghiệm được thực hiện theo các bước như sau:

- *Bước 1:* Đánh giá phương thức học sâu của SV trước khi thực nghiệm;

- *Bước 2:* Đánh giá kết quả thực nghiệm. Như là đánh giá về thái độ học tập tích cực của SV; đánh giá kỹ năng học: kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề thực tế thông qua tổ chức lớp học theo dự án;

- *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.

**4.3.1.7. Quy trình tổ chức thực nghiệm**

Thực nghiệm giải pháp vận dụng dạy học theo dự án được thực hiện theo tiến trình công việc như sau:

**- Giai đoạn chuẩn bị**

Người nghiên cứu liên hệ với GV để trình bày về mục đích, yêu cầu của thực nghiệm sư phạm và mong muốn nhận được sự hợp tác.

Giảng viên chuẩn bị: đối tượng SV thực hiện dự án, xác định mục tiêu môn học, xác định các chủ đề dự án, thiết kế các hoạt động dạy học, thiết kế công cụ đánh giá, chuẩn bị phương tiện hỗ trợ, hình thức tổ chức.

***Kế hoạch tổ chức dạy học được thiết kế chi tiết ở Phụ lục 11.***

**- Giai đoạn triển khai dự án**

Giảng viên phụ trách tiến hành triển khai dạy học theo dự án theo bản kế hoạch dạy học, như là: giới thiệu dự án gây động cơ, phân chia nhóm – giao nhiệm vụ, hướng dẫn thực hiện, GV theo dõi, giúp đỡ, định hướng giải quyết. Giảng viên tổ chức cho sinh viên báo cáo kết quả thực hiện dự án trước lớp. Cụ thể được thực hiện qua các hoạt động:

*(1). Hoạt động 1: Gây động cơ học tập.*

Mục tiêu của hoạt động này là SV có động cơ, hứng thú với việc học, hình thành thái độ học tập tích cực.

Hoạt động giới thiệu về môn học nhằm gây động cơ, chuẩn bị tâm thế học tập cho SV. Thông qua hoạt động này giúp SV hiểu được ý nghĩa, tầm quan trọng của môn học,

SV ý thức được việc học tập là cần thiết, lựa chọn phương pháp học phù hợp, từ đó hình thành thái độ học tập tích cực, phát triển đam mê nghề nghiệp, xuất hiện động cơ nội tại. Vì vậy, ở hoạt động này GV sẽ nhấn mạnh đến những nội dung mang tính thực tiễn, tính ứng dụng trong ngành nghề điện, kích thích SV khám phá về nghề sẽ giúp SV hiểu và dần thân sâu hơn vào việc học.

*(2). Hoạt động 2: Giải quyết nhiệm vụ dự án.*

Mục tiêu của hoạt động này là SV phải hoàn thành nhiệm vụ của dự án để tạo ra sản phẩm đạt yêu cầu; SV tự tin, hứng thú trong học tập. Giảng viên hướng dẫn giải quyết nhiệm vụ của dự án thông qua các công việc cụ thể như:

- + Giảng viên phân chia nhóm, giao nhiệm vụ, thông báo về tiêu chí đánh giá;
- + Giảng viên hướng dẫn SV xác định mục tiêu, cách lập kế hoạch làm việc;
- + Hướng dẫn các bước giải quyết các dự án/chủ đề được giao;
- + Theo dõi tiến độ, định hướng, giải đáp thắc mắc cho SV ở mỗi tuần lên lớp;

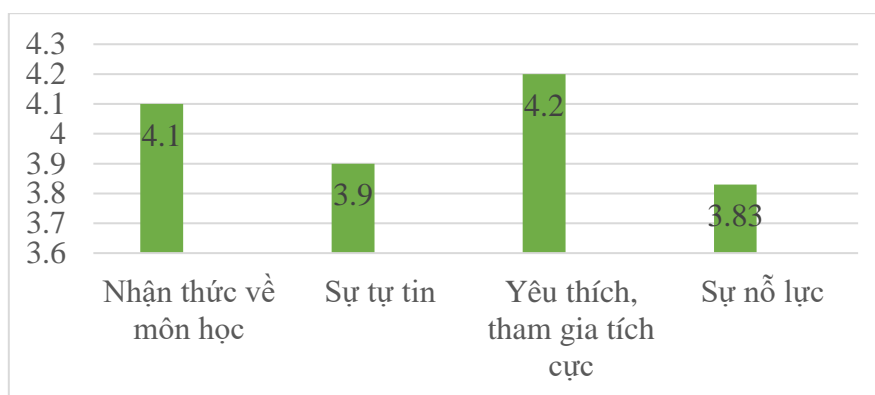
**- Giai đoạn đánh giá kết quả thực hiện dự án**

- + Giảng viên hướng dẫn SV cách thiết kế báo cáo, thời gian và cách thực hiện;
- + Tổ chức cho SV báo cáo: GV sử dụng phiếu đánh giá sản phẩm, cho SV đánh giá-bình chọn sản phẩm theo tiêu chí GV đưa ra.
- + Giảng viên nhận xét từng nhóm báo cáo và nhận xét đánh giá chung lớp học.

#### **4.3.2. Kết quả thực nghiệm**

##### ***4.3.2.1. Thái độ học tập và nhận thức của sinh viên về ý nghĩa của môn học***

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



**Hình 4.2: Điểm trung bình về thái độ học tập tích cực của SV**

Sau kết thúc môn học, thái độ của SV tích cực ở những tiêu chí như: nhận thức về tầm quan trọng của môn học, có sự tự tin, tham gia tích cực vào các hoạt động, luôn nỗ lực và mong muốn được cải thiện để làm tốt hơn ở những lần sau. 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.

Ngoài ra, kết quả về thái độ học tập tích cực còn được chỉ ra thông qua sự chia sẻ của SV về kết quả đạt được sau khi tham gia dự án, như là:

- Về động cơ, sự hứng thú học tập. Các SV đều cho rằng vì được tiếp xúc với đề tài mang tính thực tế, SV được trải nghiệm thiết kế mô hình thật, thấy được ý nghĩa, trách nhiệm công việc của người kỹ sư, điều này giúp SV có động lực học tập hơn. Như NSV2 chia sẻ: “...em đã học được kỹ năng làm việc, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng đặt câu hỏi giải quyết vấn đề, kỹ năng lắp điện. Em cảm thấy vui và hấp dẫn bởi công việc đang theo học...”; SV chia sẻ: “...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 các NSV10, NSV19 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 thiếu sót ở sơ đồ, cách tính toán...”.*

- Về sự thỏa mãn trong học tập. Sự thỏa mãn là đặc điểm tâm lý của sự thành công và được xem là kết quả gián tiếp trong tiến trình học tập. Sự thỏa mãn tích cực đã có tác đến động cơ và sự dấn thân vào việc học. Sinh viên thỏa mãn trong học tập khi nào? khi họ đạt được điều mong muốn. Đó chính là sự hiểu bài, hoàn thành tốt các nhiệm vụ mà GV giao (đạt mục tiêu), có động cơ học tập, có sự tương tác tốt với GV và các bạn SV khác (B. Divjak, 2020 (EDEN, Webinar No1. Online transformation of university)). Có thể nhận thấy rằng, đánh giá chung từ những phân tích trên, nghiên cứu nhận thấy SV có sự thỏa mãn cao ở môn học. Cụ thể, điều này được đánh giá thông qua:

+ Thứ 1, hiểu về việc SV đang làm. Khoảng 80% SV cho rằng các em đã hiểu bài, hiểu về vấn đề mà GV giao cho, vận dụng được kiến thức để giải quyết vấn đề. Các SV thấy vui vì điều này khi kết thúc môn học;

+ Thứ 2, SV thấy mình tiến bộ hơn ở các kỹ năng làm nhóm, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng phân tích giải quyết vấn đề, hiểu biết hơn về nghề điện. Chính điều này giúp SV tự tin hơn với năng lực của mình đối về ngành nghề. Mặc dù kết quả đạt được ở các bạn SV sẽ khác nhau, nhưng điểm chung là các SV thấy mình tiến bộ hơn và tự tin hơn. Như NSV5 chia sẻ: “...Em có hiểu về những gì GV hướng dẫn, nhưng vẫn còn chỗ chưa hiểu hết, tính toán sai, trong nhóm các bạn giúp đỡ để đạt kết quả, nhưng nhìn chung em cũng thấy vui vì cũng thấy tiến bộ hơn lúc đầu không biết gì...”;

Thứ 3, SV có động cơ học tập xuất phát từ tình yêu, từ việc hiểu sâu về nghề, từ niềm tin vào bản thân và từ những giá trị thực tiễn mà môn học đã mang lại;

Thứ 4, với sự tương tác tích cực như là: GV luôn đồng hành cùng SV để giải đáp thắc mắc qua nhiều kênh giao tiếp (email, zalo, trực tiếp trên lớp), từng bước có hướng dẫn cụ thể, gọi mở SV đặt ra các câu hỏi giải quyết vấn đề dưới nhiều phương diện khác nhau, với sự tương tác của các bạn SV trong nhóm tốt. GV đưa ra cách đánh giá cụ thể cho các thành viên làm cho SV có trách nhiệm hơn với việc học. Những điều này đã giúp cho SV hài lòng với buổi học như các SV đã chia sẻ.

**Tóm lại**, 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. Qua quá trình hướng dẫn, 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. Dữ liệu đánh giá được thu thập như sau:

- Bước 1: GV thiết kế Rubric đánh giá về khả năng tư duy phản biện;
- Bước 2: Trong tiến trình thực hiện giải quyết vấn đề của dự án, GV hướng dẫn SV thực hiện theo tiến trình, quan sát, và đánh giá kết quả lần 1 theo công cụ Rubric;
- Bước 3: Thông qua các nhóm báo kết quả/sản phẩm của dự án, GV đánh giá về kỹ năng tư duy phản biện lần 2 sau khi đã được GV góp ý điều chỉnh trong tiến trình thực hiện.

Kết quả được trình bày như sau:

**Bảng 4.14: 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, đa phần các nhóm SV có phân tích yêu cầu thiết kế mô hình điện nhưng chưa đầy đủ, chưa nắm rõ tiêu chí đánh giá, chưa xác định rõ mô hình thiết kế kỳ vọng mà nhóm muốn đạt được. Sau khi GV góp ý, định hướng các nhóm đã xác định được mục tiêu, yêu cầu thiết kế và vạch ra các bước công việc chung
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, thông qua Internet; - Quan sát, tìm kiếm được các kiểu mẫu chiếu sáng các tòa nhà hiện nay; mô hình turbine phát điện gió.
2		3	3	
3		3	4	
4		2	3	
5		3	3	
6		3	3	
7		3	4	



				<ul style="list-style-type: none"> <li>- SV xác định số tầng, công năng của các phòng của mô hình nhà;</li> <li>- Nhóm 3, 7 đưa yếu tố phong thủy (xác định hướng nhà) vào phần thiết kế sau khi GV góp ý</li> </ul>
1	Đưa ra và đánh giá giải pháp dự kiến	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các nhóm đưa ra được giải pháp thiết kế với kiểu nhà, công năng các phòng, vật liệu sử dụng.</li> <li>- Đưa ra được cách triển khai như phân công công việc cho các thành viên, mua vật liệu thiết bị, cách thức lắp ráp.</li> <li>- 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).</li> <li>- SV thường chỉ nghĩ đến 1 giải pháp duy nhất</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SV còn lúng túng khi trả lời câu hỏi tại sao SV lựa chọn thiết kế như thế này? Với phần gợi mở của GV, SV đưa ra được những cơ sở lựa chọn như mục tiêu thiết kế, sự phù hợp, vật liệu sử dụng, tính thực tế của các linh kiện (thiết bị) sử dụng, khả năng tài chính,...</li> </ul>
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	

Kết quả nghiên cứu cho thấy các kỹ năng như: xác định mục tiêu cần đạt, đánh giá ưu nhược điểm của giải pháp; biện luận cho những lựa chọn và tự đánh giá điều chỉnh là những kỹ năng SV thực hiện chưa tốt. Vì vậy, GV dành nhiều thời gian hướng dẫn các em thực hiện các kỹ năng này. Trong quá trình xử lý công việc các em thường có xu hướng nghĩ đến một giải pháp duy nhất, thiếu xác lập mục tiêu hoặc mục tiêu không rõ ràng cho nên khó đưa ra những biện luận, giải thích lựa chọn – đánh giá công việc một cách logic. Sinh viên còn ngần ngại đưa ra nhận xét và ít khi nhìn nhận vấn đề ở cả mặt ưu và nhược điểm.

Mặc dù 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. Với sự theo dõi, đồng hành, kiên nhẫn của GV đã yêu cầu SV điều chỉnh công việc đến khi đạt yêu cầu.

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 NSV7, NSV9, NSV20 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 vận dụng 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.

Sản phẩm các nhóm SV đạt được được trình bày như bảng sau:

**Bảng 4.15: Sản phẩm của các nhóm SV**



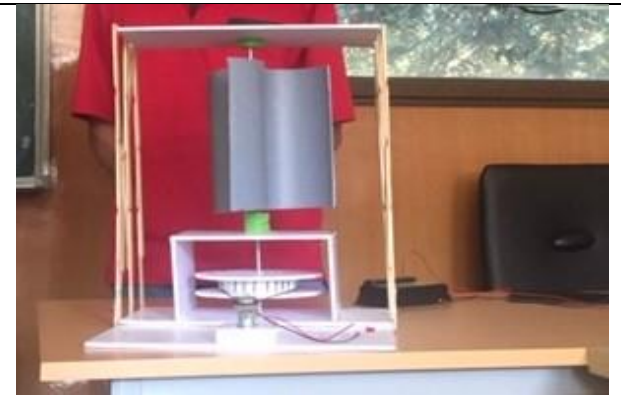
Sản phẩm nhóm 1



Sản phẩm nhóm 2



Sản phẩm nhóm 3



Sản phẩm nhóm 4



Sản phẩm nhóm 5



Sản phẩm nhóm 6



Sản phẩm nhóm 7



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 chủ đề 1, sản phẩm của các nhóm được đánh giá dựa trên các tiêu chí như:

+ Yếu tố kỹ thuật: các sản phẩm được đánh giá về yếu tố kỹ thuật dựa trên các tiêu chí như là: có sử dụng tấm quang điện, số lượng và công suất bóng đèn phù hợp với công năng của phòng, đèn sáng đều, công tắc lắp đặt đúng vị trí,... Kết quả cho thấy các sản phẩm có sử dụng tấm quang điện, số lượng bóng đèn phù hợp với công năng của phòng, đèn sáng đều, v.v. Tất cả đáp ứng đạt ở tiêu chí này. Tuy nhiên, xét về mức độ đạt thì có sản phẩm của nhóm 6, nhóm 7 được GV góp ý thêm về độ sáng (độ rọi) khi thiết kế, đánh giá chung là các sản phẩm ở mức đạt.

+ Yếu tố an toàn: các sản phẩm đã đáp ứng được các yêu cầu khi thiết kế mô hình như thiết bị được lắp đặt chắc chắn, an toàn; đi dây gọn gàng;

+ Yếu tố kinh tế: SV có sử dụng các vật liệu tái chế hay vật liệu rẻ tiền như giấy bìa, tấm, que kem,...; chi phí thiết bị, vật tư thấp, tiết kiệm điện.

+ Yếu tố thẩm mỹ: mô hình đẹp, cân đối, được thiết kế tỉ mỉ, có đủ các phòng, trang trí thêm mảng cây xanh,..;

- Với chủ đề 2, sản phẩm của nhóm 4 được đánh giá dựa trên các tiêu chí như:

+ Yếu tố kỹ thuật: sản phẩm được đánh giá dựa trên các tiêu chí đó là cánh quạt đón gió, tạo ra điện từ gió, có điện áp và tần số ổn định, công suất tối thiểu 10(W), thấp sáng

đèn. Kết quả của nhóm cho thấy sản phẩm đã tạo ra điện làm đèn sáng, kết quả đáp ứng đạt tiêu chí này.

+ Yếu tố an toàn: sản phẩm được đánh giá dựa trên các tiêu chí như là: mô hình được thiết kế một cách chắc chắn, an toàn. Sản phẩm nhóm 4 cho thấy các thiết bị lắp đặt một cách chắc chắn, trục và ổ xoay được cố định,...

+ Yếu tố kinh tế: chi phí thiết bị, vật tư thấp; ưu tiên sử dụng thiết bị và vật tư tái chế. Mô hình nhóm 4 đã sử dụng vật liệu đáp ứng được tiêu chí về kinh tế;

+ Yếu tố thẩm mỹ: sản phẩm đẹp, cân đối, thân thiện với người dùng.

Dựa trên các tiêu chí này, sản phẩm của nhóm 4 được đánh giá đạt.

#### Nhận xét về kỹ năng giải quyết vấn đề

Các nhóm đã tạo ra được sản phẩm đáp ứng tiêu chí đánh giá của GV đưa ra. Điều này cho thấy rằng 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 thể hiện thông qua phần chia sẻ của SV như là: (1). Các nhóm có trình bày 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 thiết kế mô hình; (3). Có sự phân công công việc, từng thành viên biết trách nhiệm của mình và có sự đóng góp, có bài học rút ra; (4). Các nhóm đã nhận ra được những khó khăn về vấn đề 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.

Yếu tố về thái độ cũng đã được nghiên cứu xem xét khi đánh giá về khả năng giải quyết vấn đề. Như phần trình bày trên (mục 4.4.2.1), nghiên cứu cho thấy SV có thái độ tích cực, có hứng thú khi giải quyết vấn đề, SV nhận thấy được tính thực tế của việc học, các kỹ năng làm việc được phát triển như làm việc nhóm, thiết kế và lắp ráp mạch điện, mua linh kiện, vật liệu làm mô hình, khả năng giao tiếp,...Điều này đã giúp SV hứng thú hơn. Đánh giá về năng lực của SV được xem xét ở ba thành phần kiến thức, kỹ năng và thái độ. *Như vậy*, từ những phân tích trên 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.

Điều này chỉ ra rằng SV được rèn luyện và đạt được kỹ năng giải quyết vấn đề. Hay chính là SV có khả năng vận dụng giải quyết vấn đề thực tế, có hứng thú và tích cực với việc học.

### ***Đánh giá chung về kết quả thực nghiệm***

Kết quả nghiên cứu cho thấy vận dụng dạy học theo dự án đã giúp cho SV có một thái độ học tập tích cực (đã nhận thức được ý nghĩa của nội dung học tập), hứng thú với các hoạt động học. Sinh viên được phát triển về khả năng học sâu như: giải quyết vấn đề, nhìn nhận vấn đề bao quát hơn; biết phân tích, lựa chọn cho thiết kế của mình; hình thành tư duy logic, hệ thống; giải thích được về những việc mà nhóm đã thực hiện. Đây chính là những đặc điểm học tập của SV khi có PTH sâu.

#### ***4.3.2.4. 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.

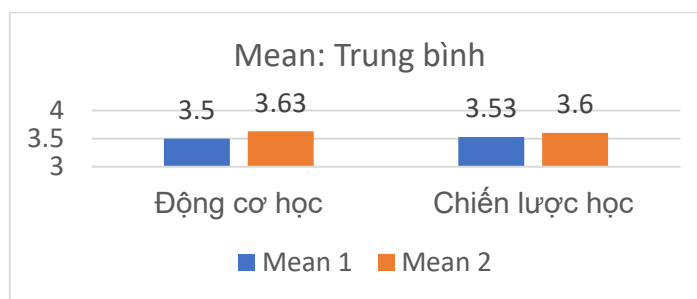
Nghiên cứu dựa trên các câu hỏi đánh giá về PTH sâu được thiết kế ở phần đánh giá thực trạng để thiết kế các câu hỏi đánh giá nhằm phù hợp với lớp thực nghiệm. Phiếu khảo sát – **KS4-SV** được thiết kế bao gồm hai phần:

- Phần 1: Thông tin chung về SV: lớp học, mã số SV, ngành học.
- Phần 2: Các câu hỏi đánh giá bao gồm: động cơ học sâu gồm các câu: 1, 3, 5, 7, 9; chiến lược học sâu gồm các câu: 2, 4, 6, 8, 10.

Phiếu **KS4-SV** được trình bày chi tiết ở **Phụ lục 15**.

Phiếu khảo sát đã được đánh giá về độ tin cậy (độ tin cậy = 0.845). (**Phụ lục 9** - 9.9)

Kết quả được trình bày như 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***

Sinh viên có thái độ học tập tích cực khi được tổ chức học tập theo dự án. Để xem xét sự tác động đến phương thức học của SV, nghiên cứu tìm mối tương quan giữa PTH sâu và thái độ học tập tích cực. 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. (Phụ lục 9 - 9.9).

#### ***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***

##### ***(1). Đánh giá chung về kết quả thực nghiệm – Đánh giá sự phát triển về PTH sâu cho SV***

Đánh giá về động cơ học sâu và chiến lược học sâu của SV trước và sau thực nghiệm, nghiên cứu nhận thấy có sự thay đổi có tiến bộ (hình 4.3).

Với sự hướng dẫn rèn luyện cho SV cách giải quyết vấn đề có phản biện đã giúp SV hiểu sâu hơn về những điều các em làm. SV đã dần hình thành khả năng tư duy phân tích, và nhận thức tích cực về cách làm việc. Chính điều này hình thành sự tự tin ở SV, tạo động cơ và niềm hứng thú, từ đó SV có khả năng tìm ra cái mới, có sự sáng tạo trong công việc.

Thực nghiệm biện pháp tổ chức dạy học theo dự án cho môn học Nhập môn ngành Điện – Điện tử đã chỉ ra học thông qua trải nghiệm hình thành cho SV có PTH sâu. Cụ thể đó là, SV nhận thức rõ về tầm quan trọng, tính ứng dụng của nội dung học tập, có trải



nghiệm, hình thành cho SV thái độ học tập tích cực, khả năng vận dụng giải quyết vấn đề, phát triển khả năng tư duy phản biện nhằm đào sâu vấn đề.

Kết quả được tổng hợp như bảng sau:

**Bảng 4.16: Tổng hợp kết quả SV đạt được sau khi thực nghiệm biện pháp**

<b>Giải pháp thực nghiệm</b>	<b>Kết quả SV đạt được sau thực nghiệm</b>	<b>Là đặc điểm của PTH sâu</b>
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.

**(2).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 học tập thu được nhiều kết quả tích cực. Trong quá trình thực hiện 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.

Như chia sẻ của GV giảng dạy: “ *Nhiều SV không tập trung vào việc học, khả năng giao tiếp kém nên dẫn đến việc làm nhóm cũng gặp nhiều khó khăn. Vì vậy, GV cần phải theo sát và yêu cầu SV có bảng phân chia công việc, báo cáo công việc, đặt câu hỏi-giải đáp thắc mắc hàng tuần trên lớp để các SV có trách nhiệm hơn. Xử lý việc này đôi lúc GV cũng cần nhiều thời gian. Ngoài ra, chi phí trung bình thực hiện dự án khoảng 300k nên đây cũng là vấn đề GV cũng phải tìm cách. Tuy nhiên kết quả đạt được theo mặt tích cực thì cũng rất nhiều, đặc biệt là rèn luyện cho SV khả năng tư duy giải quyết vấn đề.*”.



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 phương pháp dạy học 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 phương pháp 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, kết quả đạt được của nghiên cứu như sau:

- Dựa vào phân tích cơ sở lý luận và cơ sở thực trạng về PTH của SV ngành KTCN, 4 biện pháp được đề xuất 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 kỹ thuật công nghệ. Các biện pháp đã được đánh giá về tính phù hợp và tính khả thi.

- Nghiên cứu đã tiến hành thực nghiệm biện pháp Vận dụng PPDH theo dự án vào dạy học phần 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.

Như vậy, kết quả thực nghiệm đã kiểm chứng 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.

## 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 cơ sở 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, đề 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 Kỹ thuật công nghệ (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 phương pháp dạy học 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). Môi 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/chuẩn đầu ra – các hoạt động dạy học – 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 dạy học 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 PPĐG 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: ĐHSPT TP.HCM; ĐHBK TP.HCM; ĐH Công nghệ TP.HCM; ĐH Công nghiệp TP.HCM và phỏng vấn sâu 40 SV tại trường ĐHSPT 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 tư 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 công tác phát triển PTH sâu cho SV ở các trường, nghiên cứu đã đề xuất các biện pháp về phương pháp tổ chức DH 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 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 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 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 dẫn 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.

**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.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Aaron, S. and Skakun, E. (1999), Correlation of students' characteristics with their learning styles as they begin medical-school, *Academic Medicine*, vol.74, pp.260-262.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition. *New York: Longman*.
- Arnor, M., David, M. and Weiner, G. (1999), Closing the gender gap: Postwar education and social change, *Cambridge, England: Polity Press*.
- Arry Dart.Al (1999), Classroom learning environments and students' approaches to learning, *Learning Environments Research 2*: 137–156, 1999.
- Azila Abdul Razak, Mohamad Rohieszan Ramdan, Nurhanie Mahjom, Mohd Nazir Md. Zabit, Fidlizan Muhammad, Mohd Yahya Mohd Hussin, Nor Liza Abdullah (2022), Improving Critical Thinking Skills in Teaching through Problem-Based Learning for Students: A Scoping Review, *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, Vol. 21 No. 2 (2022): February 2022, 342-362.
- B.Divjak (2020), EDEN Webinar No1. *Online transformation of University*, <https://www.youtube.com/watch?v=mE4VWGppmy0>, date accessed: 17/9/2020.
- Baeten, M., Dochy, F., & Struyven, K. (2008). Students' approaches to learning and assessment preferences in a portfolio-based learning environment. *Instructional Science*, 36, 359–374.
- Balla, Biggs, Chang (1990), The application of basic science concepts to clinical problem-solving, *First published: March 1990*, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1990.tb02512.x>
- Barrett, H. (2007). Researching Electronic Portfolios and Learner Engagement: The REFLECT Initiative. Electronic Portfolio issue, *Journal of Adolescent and Adult Literacy (International Reading Association)*. 50:8, pp. 436-449.
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. In L. Wilkerson & W. H. Gijsselaers (Eds.), *New directions for teaching and learning* (Vol. 68, pp. 3–12). San Francisco: Jossey-Bass.
- Beattie, V., Collins, W., & McInnes, W. (1997). Deep and surface learning: Simple or simplistic dichotomy? *Accounting Education*, 6 (1), 1-12.
- Berberoglu, G., & Hei, L. (2003). A comparison of university students' approaches to learning across Taiwan and Turkey. *International Journal of Testing*, 3(2), 173–187.
- Bernd Meier - Nguyễn Văn Cường (2014), Lý luận dạy học hiện đại cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học, Tr.16-20, *NXB Đại học Sư phạm*.
- Bicknell-Holmes, T. & Hoffman, P. S. (2000). Elicit, engage, experience, explore: Discovery learning in library instruction. *Reference Services Review*. 28(4), 313-322.
- Biggs, J. B. & Collis, K. F. (1982), Evaluating the quality of learning: the SOLO taxonomy. *New York: Academic Press*.
- Biggs, J. B. (1985). The role of meta-learning in study processes. *British Journal of Educational Psychology*, 55, 185-212.
- Biggs, J.B (1987), Study Process Questionnaire Manual, *Australian Council For Education Research, Melbourne*.
- Biggs, J.B (1999), What the Student Does: teaching for enhanced learning, *Higher Education Research & Development*, 18:1, 57-75, DOI: 10.1080/0729436990180105
- Biggs, J.B, (1991), Approaches to Learning in Secondary and Tertiary Students in Hong Kong: Some Comparative Studies, *Educational Research Journal*, Vol.6, pp.27-39.
- Biggs, J.B, (1993), What do inventories of students' learning processes really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63,3-19.

- Biggs, J.B, Kember, D., & Leung, D.Y.P. (2001), The Revised Two Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*. 71, 133-149
- Biggs, J.B. (1978). Individual and group differences in study processes. *British Journal of educational psychology*.
- Biggs, John, & Tang, C. (2011), Teaching for quality learning at university. (2nd Edn.). *Society for Research into Higher Education & Open University Press*. <https://doi.org/10.1080/14703297.2013.839332>.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2022), *Thông tư 09/2022/TT-BGDĐT quy định Danh mục thống kê ngành đào tạo của giáo dục đại học*.
- Bombaerts, G. J. T., Doulougeri, K. I., Spahn, A., Nieveen, N. M., & Pepin, B. E. U. (2018). The course structure dilemma: Striving for Engineering students' motivation and deep learning in an ethics and history course. In R. Clark, P. Munkebo Hussmann, H-M. Järvinen, M. Murphy, & M. Etchells Vigild (Eds.), *Proceedings of the 46th SEFI Annual Conference 2018: Creativity, Innovation and Entrepreneurship for Engineering Education Excellence* (pp. 79-87). *European Society for Engineering Education (SEFI)*.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. *ASHE-ERIC Higher Education Report*, Washington DC: School of Education and Human Development, George Washington University.
- Bùi Thị Mùi (2009), Một số kinh nghiệm kích thích thái độ học tập tích cực cho sinh viên, *Tạp chí Dạy và Học ngày nay*, số 8 – 2009.
- Cantwell, R., & Grayson, R. (2002). Individual differences among enabling students: A comparison across three enabling programs. *Journal of Further and Higher Education*, 26(4), 293–306.
- Chamorro-Premuzic, T, & Furnham, A. (2008). Personality, intelligence and approaches to learning as predictors of academic performance. *Personality and Individual Differences*, 44, 1596–1603.
- Chan (2010), The relationship between gender, age, study mode, locus of control, extracurricular activities, learning approaches and academic achievement: the case of full-time and part-time Hong Kong Chinese sub-degree students, *University of Leicester*.
- Cherie Tsingos, et al (2015), Learning styles and approaches: Can reflective strategies encourage deep learning? in *Pharmacy teaching and learning* 7 (2015) 492-504.
- Christie, H., Cree, V., Hounsell, J., McCune, V., & Tett, L. (2006). From college to university: Looking backwards, looking forwards. *Research in Post-Compulsory Education*, 11(3), 351–365.
- Craik, F.I.M. and Lockhart, R.S. (1972), Levels of processing: a framework for memory research, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Crawford, K., Gordon, S., Nicholas, J., & Prosser, M. (1998). Qualitatively different experiences of learning mathematics at university. *Learning and Instruction*, 8(5), 455–468.
- Dale, Edgar., (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching, 3rd ed., Holt, Rinehart & Winston, New York*, p. 108.
- Đánh giá và giảng dạy kỹ năng thế kỷ 21 (ATC21S) (2021), <http://atc21s.org/>.
- David, J. (2008). Project-Based Learning. *Educational Leadership*, 65 (5) 80-82.
- Davies, J. and Brember, I. (2001). The closing gender gap in attitudes between boys and girls: A 5-year longitudinal study, *Education Psychology*, vol.21, pp.103-114.
- Đình Như Lê (2022), *Phân tích hiệu quả tự học của sinh viên trường ĐH Giao thông Vận tải qua mô hình dạy học tiếng Anh tích hợp trên nền tảng MSTEAMS và EDUSO*, *Tạp chí Giáo dục* (2022), 22(6), 53-58ISSN: 2354-0753.

- Diseth, A. (2007a). Approaches to learning, course experience and examination grade among undergraduate psychology students: Testing of mediator effects and construct validity. *Studies in Higher Education*, 32(3), 373–388.
- Diseth, A. (2007b). Students' evaluation of teaching, approaches to learning, and academic achievement. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51(2), 185–204.
- Diseth, A., Pallesen, S., Hovland, A., & Larsen, S. (2006). Course experiences, approaches to learning and academic achievement. *Education and Training*, 48(2–3), 156–169.
- Đỗ Anh Thư (2004), *Áp dụng phương pháp điều tra thống kê trong việc xác định nhu cầu dùng tin của bạn đọc tại các Thư viện, Các dự án Thư viện và Trung tâm học liệu Đại học Quốc Tế RMIT - Việt Nam.*
- Đỗ Khánh Nam (2018), Một số biện pháp rèn luyện kỹ năng tư duy phản biện cho sinh viên ngành Quản trị nhân lực trường ĐH Nội Vụ Hà Nội, *Tạp chí Giáo dục*, Số 436 (Kì 2 - 8/2018), tr 16-20.
- Đỗ Thị Mỹ Trang (2015), Phương pháp đánh giá tri thức thực hành, *Tạp chí Khoa học Giáo dục Kỹ thuật* (31/2015), ISSN 1859-1272.
- 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*, *Tạp chí Khoa học ĐHSP Hà Nội – Volume 64, Issue 4, 2019, ISSN 0868-3719*
- Đỗ Thị Mỹ Trang, Võ Viết Cường, Nguyễn Như Khương (2022), *Vận dụng E-Portfolio trong đánh giá học tập online cho sinh viên bậc Đại học*, *Tạp chí Khoa học ĐHSP Hà Nội – Số 3, 2022, ISSN 0868-3719.*
- Đoàn Thị Minh Trinh, Hồ Tấn Nhật (2014), Đề cương CDIO, <https://scholar.dlu.edu.vn/thuvienso/handle/DLU123456789/60682>.
- Dochy, F., & Moerkerke, G. (1997). Assessment as a major influence on learning and instruction. *International Journal of Educational Research*, 27(5), 415–432.
- Doleck, T. Lemay, D.J. Basnet, R.B. Bazalais (2020), P. Predictive analytics in education: A comparison of deep learning frameworks. *Educ. Inf. Technol*, 25, 1951–1963. [Google Scholar].
- Dolmans, D.H. Loyens, S.M. Marcq, H. Gijbels, D. (2016), Deep and surface learning in problem-based learning: A review of the literature. *Adv. Health Sci. Educ.* 2016, 21, 1087–1112. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed].
- Dori, Y. J., & Sasson, I. (2013). A three-attribute transfer skills framework–part I: Establishing the model and its relation to chemical education. *Chemistry Education Research and Practice*, 14(4), 363-375.
- Duff, A. (1999). Access policy and approaches to learning. *Accounting Education*, 8(2), 99–110.
- Duff, A. (2002). Approaches to learning: Factor invariance across gender. *Personality and Individual Differences*, 33, 997–1010.
- Duff, A. (2004). The Revised Approaches to Studying Inventory (RASI) and its Use in management education. *Active Learning in Higher Education*, 5, 56–72.
- Dương Thị Kim Oanh. (2009). Nghiên cứu động cơ học tập của sinh viên – Nghiên cứu trên sinh viên các ngành khoa học kỹ thuật. *Luận án tiến sĩ.*
- Dương Thị Kim Oanh. (2022). Dạy học phát triển năng lực cho sinh viên trong giáo dục đại học. *NXB ĐH Quốc gia TP. HCM*, Tr. 169 – 170.
- Dương Thiệu Tông (2005), *Thống kê ứng dụng trong nghiên cứu khoa học giáo dục*. Nxb. Khoa học Xã hội. Tp.HCM.
- Edmunds, R., & Richardson, J. (2009). Conceptions of learning, approaches to studying and personal development in UK higher education. *British Journal of Educational Psychology*, 79, 295–309.

- Engineers' Council for Professional Development. (1947). *Canons of ethics for engineers*". Archived from the original on September 29, 2007. Retrieved August 10, 2021.
- Entwistle, N. J (1991), Approaches to learning and perceptions of the learning environment Introduction to the Special Issue, *Higher Education 22: 201-204, 1991, Kluwer Academic Publishers*. Printed in the Netherlands.
- Entwistle, N. J (1998), *Styles of Learning and Teaching, Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN 711 Third Avenue, New York, NY, 10017, 2012.*
- Entwistle, N. J. (1984, 1997). Contrasting perspectives of learning. In F. Marton, D. Hounsell & N. Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning. Edinburgh: Scottish Academic Press.*
- Entwistle, N. J. (1995) Supporting effective learning: A research perspective, Edinburgh, Centre for Research on Learning and Instruction. University of Edinburgh
- Entwistle, N. J., & Ramsden, P. (1983). Understanding student learning. *London: Croom Helm.*
- Entwistle, N.J, Velda McCune and Hilary Tait (2013), Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST) - incorporating the Revised Approaches to Studying Inventory-RASI, link: [https://www.researchgate.net/publication/260291730 Approaches and Study Skills Inventory for Students ASSIST incorporating the Revised Approaches to Studying Inventory - RASI](https://www.researchgate.net/publication/260291730_Approaches_and_Study_Skills_Inventory_for_Students_ASSIST_incorporating_the_Revised_Approaches_to_Studying_Inventory_-_RASI).
- Entwistle, N.J. (2000). Approaches to studying and levels of understanding: the influences of teaching and assessment. In J.C. Smart & W.G.Tierney, *Higher education of theory and research (vol. XV)*. New York, NY: Agathon Press, pp.156-218.
- Entwistle, N.J., & Tait, H. (1993). Approaches to studying and preferences for teaching in higher education. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Atlanta.*
- Entwistle, N.J., & Tait, H., (1990), Approaches to learning, evaluations of teaching and preferences for contrasting academic environments. *Higher Education, 19, 169-194.*
- Entwistle, N.J., McCune, V., & Hounsell, D. (2002). Occasional report 1: Approaches to studying and perceptions of university teaching-learning environments: concepts, measures and preliminary findings. *ETL Project, Universities of Edinburgh, Coventry and Durham.* Available from: <http://www.ed.ac.uk/etl>.
- Epstein, A. S. (2008). An Early Start on Thinking. *Educational Leadership, 65 (5) 38-42.*
- Facione, P. A. (1990), Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. *California, Millbrae: The California Academic Press.*
- Felder, R. M., & Brent, R. (2005). Understveing student differences. *Journal of Engineering Education, 94 (1), 57-72.*
- Fishbein and Ajzen, (1975), Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research, Publisher: Reading, MA: Addison-Wesley, ISBN - 0201020890.
- Fransson, A. (1977). On qualitative differences in learning IV - Effects of motivation and test anxiety on process and outcome. *Br. J. educ. Psychol., 47, 244-257.*
- Furnham, A., Christopher, A. N., Garwood, J., & Martin, G. N. (2007). Approaches to learning and the acquisition of general knowledge. *Personality and Individual Differences, 43, 1563-1571.*
- Garrison, D., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *The American Journal of Distance Education, 19(3), 133-148.*
- Gerritsen-van Leeuwenkamp, K.J.; Joosten-Ten Brinke, D.; Kester, L (2019). Students' perceptions of assessment quality related to their learning approaches and learning outcomes. *Stud. Educ. Eval. 2019, 63, 72-82.*

- Gielen, S., Dochy, F., & Dierick, S. (2003). Evaluating the consequential validity of new modes of assessment: The influence of assessment on learning, including pre-, post-and true assessment effects. In M. Segers, F. Dochy, & E. Cascallar (Eds.), *Optimising new modes of assessment: In search of qualities and standards* (pp. 37–54). *Netherland: Kluwer Academic Publishers.*
- Gijbels, D., van de Watering, G., Dochy, F., & Van den Bossche, P. (2005). The relationship between students' approaches to learning and the assessment of learning outcomes. *European Journal of Psychology of Education, 20*(4), 327–341.
- Gordon, C., & Debus, R. (2002). Developing deep learning approaches and personal teaching efficacy within a preservice teacher education context. *British Journal of Educational Psychology, 72*(4), 483–511.
- Groves, M. (2005). Problem-based learning and learning approach: Is there a relationship? *Advances in Health Sciences Education, 10*, 315–326.
- Harris, C. (2003). Understanding the role of epistemological beliefs in post-graduate studies: Motivation and conceptions of learning in first-year law students. *Doctoral thesis. University of Texas at Austin.*
- Hồ Ngọc Đức (1997-2004), *Dự án tiếng Việt miễn phí*, <http://www.informatik.uni-leipzig.de/~duc/Dict/>.
- Hồ Tấn Nhựt (2010), *Cải Cách và Xây Dựng Chương Trình Đào Tạo Kỹ Thuật Theo Phương Pháp Tiếp Cận CDIO*, NXB ĐH Quốc Gia TP.HCM.  
<https://doi.org/10.1348/000709901158424>
- Hussin, F., Hamed, S., & Jam, S. M. (2017). Approaches to learning of engineering students: Deep or surface. *International Academic Research Journal of Social Science, 3*(1), 122–127.
- Jean-Marc Denomme & Madeleine Roy, (2000). Tiến tới một phương pháp sư phạm tương tác. NXB Thanh Niên, Hà Nội, GS.TS. Nguyễn Quang Thuán, TS.Tổng Văn Quán biên dịch.
- Kanakana-Katumba M.G.; R. Maladzi. (2019). Online Learning Approaches for Science, Engineering and Technology in Distance Education. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM).*
- Karen Scouller (1998), The influence of assessment method on students' learning approaches: Multiple choice question examination versus assignment essay. *Higher Education 35*: 453–472, 1998.
- Karkoub, Mansour; Yang, Chun-Lin; Karkoub, Wael; Raslan, Moustafa (2020), Undergraduate Cross-Class Research Projects for Deep Learning in Engineering Education, *Advances in Engineering Education, v8 n2 Sum 2020.*
- Kember, D. (2004). Interpreting student workload and the factors which shape students' perceptions of their workload. *Studies in Higher Education, 29*(2), 165–184.
- Kember, D., & Leung, D. (1998). The dimensionality of approaches to learning: An investigation with confirmatory factor analysis on the structure of the SPQ and LPQ. *British Journal of Educational Psychology, 68*, 395–407.
- Kember, D., Ng, S., Pomfret, M., Tse, H., & Wong, E. T. T. (1996). An examination of the interrelationships between workload, study time, learning approaches and academic outcomes. *Studies in Higher Education, 21*(3), 347–360.
- Kolb, D. A. (1984), *Experiential learning: Experience as the source of learning and development, (Vol. 1) Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.*
- Kyndt, E., Dochy, F., Cascallar, E., & Struyven, K. (2011a). The direct and indirect effect of motivation for learning on students' approaches to learning, through perceptions of workload and task complexity. *Higher Education Research & Development, 30*, 135–150.

- Kyndt, E., Dochy, F., Struyven, K., & Cascallar, E. (2011b). The perception of workload and task complexity and its influence on students' approaches to learning. *European Journal of Psychology of Education*, 26, 393–415.
- Lai Jiang (2020), Develop students' critical thinking ability and attitudes, *EMVITET project*. [https://kultura.hamk.fi/media/t/0\\_u0di68mw](https://kultura.hamk.fi/media/t/0_u0di68mw).
- Laurillard, D. (1979). The processes of student learning, *Higher Educ.*, 8, 395-410.
- Laurillard, D. (1984), Learning from problem-solving. In F.Marton,D.J.Hounsell & N.J. Entwistle, *The Experience of learning*. *Edinburgh: Scottish University Press*, 124-143.
- Lawless, C., & Richardson, J. (2002). Approaches to studying and perceptions of academic quality in distance education. *Higher Education*, 44, 257–282.
- Lê Đình Trung, Phan Thị Thanh Hội (2016), *Dạy học theo định hướng hình thành và phát triển năng lực người học ở trường phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm.
- Lecompte, D., Kaufman, L., Rousseeuw, P., & Tassin, A. (1983). Search for the relationship between academic performance and some psychosocial factors: the use of a structured interview. *Acta Psychiatrica Belgica*, 83, 598-608.
- Leung, M., Lu, X., Chen, D., & Lu, M. (2008). *Impacts of teaching approaches on learning approaches of construction engineering students: A comparative study between Hong Kong and Mainland China*. *Journal of Engineering Education*, 135–145.
- Liisa Postareff, Anna Parpala & Sari Lindblom-Ylänne (2015) , Factors contributing to changes in a deep approach to learning in different learning environments, *Learning Environments research*, volume 18, pages315–333(2015)
- Lizzio, A., Wilson, K., & Simons, R. (2002). University students' perceptions of the learning environment and academic outcomes: Implications for theory and practice. *Studies in Higher Education*, 27, 27–52.
- Lublin, J. (2003). Deep, surface and strategic approaches to learning. *Centre for Teaching and Learning*, UCD, Dublin.
- Macpherson, W. New Pedagogies for Deep Learning. *Teach. Learn. Netw.* (2017), 24, 17–21. Available online: <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/aeipt.219389>.
- Marilla D. Svinicki (1998). *A Theoretical Foundation for Discovery Learning*. *Advances in Physiology Education*. 20 (1), December.
- Marlies Baeten, Eva Kyndt, Katrien Struyven, Filip Dochy (2010), Using student-centred learning environments to stimulate deep approaches to learning: Factors encouraging or discouraging their effectiveness, *Education research review* 5 (210) 243-260.
- Marton & Säljö (1976), On qualitative differences in learning I: Outcome and process, *The British Journal of Educational Psychology*, 46 (1976), pp. 4-11.
- Marton & Saljo (1984), Approaches to learning. In F. Marton, D.J. Hounsell, & N.J. Entwistle, *The experience of learning*, *Edinburgh: Scottish University Press*.36-55.
- Marton, D.J. Hounsell & N.J. Entwistle, (1984), *The Experience of learning*. *Edinburgh: Scottish University Press*, 124-143.
- Marton, F., & Säljö, R. (1997). Approaches to learning. In F. Marton, D. J. Hounsell, & N. J. Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning (2nd ed.)*. *Edinburgh: Scottish Academic Press*.
- Matthew Hall, Alan Ramsay and John Raven (2004), Changing the learning environment to promote deep learning approaches in first-year accounting students. *Accounting Education* 13 (4), 489–505 (December 2004).
- Mattick, K., Dennis, I., & Bligh, J. (2004). Approaches to learning and studying in medical students: Validation of a revised inventory and its relation to student characteristics and performance. *Medical Education*, 38, 535–543.

- McParland, M., Noble, L. M., & Livingston, G. (2004). The effectiveness of problem-based learning compared to traditional teaching in undergraduate psychiatry. *Medical Education*, 38, 859–867.
- Nguyễn Cảnh Toàn, Lê Hải Yến (2011). Xã hội học tập và học tập suốt đời và các kỹ năng tự học. *Hà Nội: NXB Dân Trí*
- Nguyễn Kim Thảo, Hồ Hải Thụy và Nguyễn Đức và Dương (2005). Từ điển Tiếng Việt. *NXB. Văn hóa Sài Gòn. Tp. HCM.*
- Nguyễn Lân (2006), Từ điển Từ và Ngữ Việt Nam, *NXB Tổng Hợp Tp.HCM, tái bản.*
- Nguyễn Thái Bình Long (2021), Quản lý đào tạo tiếng Anh không chuyên tại Đại học Quốc gia TP.HCM, *luận án tiến sĩ chuyên ngành Quản lý Giáo dục.*
- Nguyen Thi Khanh Hong, Nguyen ThiLai Giang, Do Thi My Trang, Van Dinh Vy Phuong, Pham Ngoc Hoa (2022), Applying Pilot E-Portfolio in Some of Vietnam’s Institutes, *JTE, Special Issue70A, June 2022 - Rethinking Vocational Learning in the Context of Education 4.0 – Case: Vietnamese -European EMVITET-project. JTE- HCMUTE - ISSN 2615-9740. Doi: <https://doi.org/10.54644/jte.70A.2022.1215>.*
- Nguyen Thi Phuong Thao (2021), An Invetstigation Into The Learning Styles of First Year Students At International School - THAI NGUYEN University, *TNU Journal of Science and Technology* 226(09): 22 – 29, <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.4344>.
- Nguyễn, M. T. (2021). Learning approach and competency in relation to employability in high tuition fee environments.
- Norsyarizan Shahri, Roselainy Abdul Rahman, Noor Hamizah Hussain. (2014). Student Approach to Learning in Programming Courses among Industrial Mechatronics Engineering Technology Students. *International Conference on Teaching and Learning in Computing and Engineering.*
- OECD/CERI Paris (2008), <https://www.oecd.org/site/educeri21st/40756908.pdf>.
- Ong Choon Hee (2014), A study on the learning approach of the Malaysian adult students, *Journal of Technical Education and Training (JTET)*, Vol. 6, No.2| December 2014| ISSN 2229-8932)
- Paul Penfold và Robert van der Veen (2013), Investigating Learning Approaches of Confucian Heritage Culture Students and Teachers’ Perspectives in Hong Kong, *Journal of Teaching in Travel & Tourism (2013) published by Taylor & Francis Group.*
- Petra Lietz and Bobbie Matthews (2010), The Effects of College Students’ Personal Values on Changes in Learning Approaches, *Res High Educ (2010)*, 51:65–87.
- Phan Trọng Ngọc (2003), *Các lý thuyết phát triển tâm lý người*, NXB ĐH Sư phạm.
- Phan Trọng Ngọc, Lê Minh Nguyệt (2016), *Các lý thuyết phát triển tâm lý người*, *NXB Đại học Sư phạm*, 2016.
- Qingna Pan, Jincheng Zhou, Duo Yang, Dingpu Shi, Dan Wang, Xiaohong Chen, Jiu Liu (2023), Mapping Knowledge Domain Analysis in Deep Learning Research of Global Education, *Sustainability* 2023, 15(4), 3079; <https://doi.org/10.3390/su15043097>.
- Quốc hội (2012). *Luật Giáo dục Đại học*. NXB Chính trị Quốc gia - Sự thật.
- Ramsden, P. (2003), Learning to teach in higher education, second edition, *published in the Taylor & Francis e-Library.*
- Ramsden, P. (1979). Student learning and perceptions of the academic environment, *Higher Educ.*, 8,411-428.
- Ramsden, P. (1991), A performance indicator of teaching quality in higher education: The course experience questionnaire. *Studies in Higher Education*, 16, 129-150.
- Reid, N, (2006), *Thoughts on attitude measurement*, *Research in Science & Technological*, 24 (1), 3-27.

- Richardson, J. T. E. (1994). Mature students in higher education: I. A literature survey on approaches to studying. *Studies in Higher Education*, 19(3), 309-326.
- Richardson, J. T. E., Morgan, A., & Woodley, A. (1999). Approaches to studying in distance education. *Higher Education*, 37, 23–55.
- Richardson, J., Dawson, L., Sadlo, G., Jenkins, V., & McInnes, J. (2007). Perceived academic quality and approaches to studying in the health professions. *Medical Teacher*, 29, 108–116.
- Richardson, J.T.E. and King, E. (1991). Gender differences in the experience of higher education: qualitative and quantitative approaches, *Educational Psychology*, vol.11, no.3&4, pp.363–382.
- Rosaline Sebolao (2019), *Enhancing the use of a teaching portfolio in higher education as a critically reflexive practice*, The Independent Journal of Teaching and Learning - Volume 14 (2) / 2019 Formerly The Journal of Independent Teaching and Learning.
- Sadler-Smith, E. (1996). Approaches to studying: Age, gender and academic performance. *Educational Studies*, 22(3), 367–379.
- Sasson I, Yehuda I, Malkinson N (2018), Fostering the skills of critical thinking and questioning in a project-based learning environment, *Thinking Skills and Creativity*, <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.08.001>.
- Sasson, I., & Dori, Y. J. (2015). A three-attribute transfer skills framework—part II: applying and assessing the model in science education. *Chemistry Education Research and Practice*, 16(1), 154-167.
- Schmeck, R. R. (ed.) (1988). *Learning Strategies and Learning Styles*. New York: Plenum.
- Schultz, N., & Christensen, H. (2004). Seven-step problem-based learning in an interaction design course. *European Journal of Engineering Education*, 29(4), 533–541.
- Serife AK (2008), A Conceptual Analysis on the Approaches to Learning, *Educational Sciences: Theory & Practice* 8 (3), September 2008, 707-720.
- Sivan, A., Wong Leung, R., Woon, C., & Kember, D. (2000). An implementation of active learning and its effect on the quality of student learning. *Innovations in Education and Training International*, 34(4), 381–389.
- Struyven, K., Dochy, F., Janssens, S., & Gielen, S. (2006). On the dynamics of students' approaches to learning: The effects of the teaching/learning environment. *Learning and Instruction*, 16, 279–294.
- Tamsin Harris (2003), *Constructing Images of Ourselves? A Critical Investigation into 'Approaches to Learning' Research in Higher Education*, British Educational Research Journal, Vol. 29, No. 1 (Feb., 2003), pp. 89-104 (16 pages), Published By: Wiley, <https://doi.org/10.1080/0141192032000057401>
- Tetik, C., Gurpinar, E., & Bati, H. (2009). Students' learning approaches at medical schools applying different curricula in Turkey. *Kuwait Medical Journal*, 41(4), 311–316.
- Thomas, C., & Gadbois, S. (2007). Academic self-handicapping: The role of self-concept clarity and students' learning strategies. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 101–119.
- Thomas, J.W. (2000), A review of research on project – based learning. *San Rafael, CA: Autodesk Foundation*.
- Tiwari, A., Chan, S., Wong, E., Wong, D., Chui, C., Wong, A., et al. (2006). The effect of problem-based learning on students' approaches to learning in the context of clinical nursing education. *Nurse Education Today*, 26, 430–438.
- Trần Anh Tuấn (2018), *Việc làm sinh viên đại học sau khi tốt nghiệp. Một số giải pháp về nguồn nhân lực và đào tạo tại TP.HCM*, Trung tâm Dự báo nhu cầu nhân lực và Thông tin thị trường lao động TP. Hồ Chí Minh, <http://www.dubaonhanluchcmc.gov.vn/tin->



- [tuc/7465.viec-lam-sinh-vien-dai-hoc-sau-khi-tot-nghiep-mot-so-giai-phap-ve-nguon-nhan-luc-va-dao-tao-tai-thanh-pho-ho-chi-minh.html](http://tuc/7465.viec-lam-sinh-vien-dai-hoc-sau-khi-tot-nghiep-mot-so-giai-phap-ve-nguon-nhan-luc-va-dao-tao-tai-thanh-pho-ho-chi-minh.html), ngày truy cập 10/8/2020.
- Trần Thị Thanh Huyền, Hoàng Thị Mai Anh, Nguyễn Ngọc Mai (2021), Phân tích yếu tố ảnh hưởng tới động cơ học tập của sinh viên khoa kế toán và quản trị kinh doanh, Học viện Nông nghiệp VIỆT NAM, *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 2021, 19(1): 129-139, [www.vnua.edu.vn](http://www.vnua.edu.vn).
- Trigwell, K., & Prosser, M. (1991). Relating Approaches To Study And Quality Of Learning Outcomes At The Course Level. *British Journal of Educational Psychology*, 61(3), 265–275. doi:10.1111/j.2044-8279.1991.tb00984.x
- Trigwell, K., & Prosser, M. (1991a). Improving the quality of student learning: The influence of learning context and student approaches to learning on learning outcomes. *Higher Education*, 22, 251–266.
- Trigwell, K., Prosser, M., & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education*, 37, 57–70.
- UNESCO (2018), Guidelines on Developing and Strengthening Qualifications Frameworks in Asia and the Pacific.
- Valk, A., & Marandi, T. (2005). How to support deep learning at a university? In F. E. H. Tay, T. S. Chuan, & S. Han-Ming (Eds.), *Proceedings of the international conference on education 2005*. National University of Singapore.
- Vanthournout (2012), Further Understanding Learning in Higher Education: A Systematic Review on Longitudinal Research Using Vermunt's Learning Pattern Model. In Stephen Rayner, Eva Cools, *Style Differences in Cognition, Learning, and Management, Chapters 6, E-book*, ISBN 9780203841853.
- Vermunt, J. D. (2005), Relations between student learning patterns and personal and contextual factors and academic performance. *Higher Education*, 49, 205-234.
- Volet, S. E., & Chalmers, D. (1992). Investigation of qualitative differences in university students' learning goals, based on an unfolding model of stage development. *British Journal of Educational Psychology*, 62(1), 17–34. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1992.tb00996.x>
- Vũ, Th. L. (2010). Dạy học giải quyết vấn đề phát huy tính tích cực của sinh viên trong quá trình dạy học. *Tạp chí Giáo dục*, Số 249 (kì 1-11/2010), 14-15.
- Waters, L., & Johnston, C. (2004). Web-delivered, problem-based learning in organisational behavior: A new form of CAOS. *Higher Education Research and Development*, 23(4), 413–431.
- Watkins, D. (2000), Learning and teaching: a cross-cultural perspective, *School Leadership and Management* 20 (2), 161–73.
- Watkins, D. and Hattie, J. (1985), A longitudinal study of the approaches to learning to Australian tertiary students, *Human Learning*, vol.4, pp.127-141.
- Wilson, K. L., Lizzio, A., & Ramsden, P. (1997). The development, validation and appreciation of the Course Experience Questionnaire. *Studies in Higher Education*, 22, 33–53.
- Wilson, K., & Fowler, J. (2005). Assessing the impact of learning environments on students' approaches to learning: Comparing conventional and action learning designs. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 30(1), 87–101.
- Wolf, K. (1999). Leading the professional portfolio process for change. Arlington Heights, IL: *Skylight Training & Publishing*.
- Wong, S. (1992), Approaches to study of distance education students, *Research in Distance Education*, vol.4, no.3, pp.11-17.
- Zeegers, P. (2001), Approaches to learning in science: A longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 71(1), 115-132.

- Zeegers, P. (2004). Student learning in higher education: A path analysis of academic achievement in science. *Higher Education Research and Development*, 23(1), 35–56.
- Zhang, L. F. (2003). Does the big five predict learning approaches? *Personality and Individual Differences*, 34(8), 1431–1446.

**Địa chỉ tham khảo từ các trang Web:**

- <http://www.dubaonhanluchcmc.gov.vn/tin-tuc/8846.du-bao-nhu-cau-nhan-luc-cua-6-nganh-cong-nghiep-tai-tp-hcm.html>, ngày truy cập 21/6/2022.
- <https://iuh.edu.vn/vi/don-vi-dao-tao-fi25/khoa-cong-nghe-dien-a1174.html>, ngày truy cập 13/1/2023;
- [http://www.aao.hcmut.edu.vn/index.php?route=catalog/chitietsv&path=59\\_62&tid=473](http://www.aao.hcmut.edu.vn/index.php?route=catalog/chitietsv&path=59_62&tid=473), ngày truy cập 20/10/2022;
- <https://www.hutech.edu.vn/homepage/tin-tuc/tin-hutech/14572609-hutech-to-chuc-tap-huan-xay-dung-chuong-trinh-dao-tao-dap-ung-chuan-dau-ra>, ngày truy cập 10/12/2022
- <https://www.hutech.edu.vn/vjit/tuyen-sinh-dao-tao/14553828-chuong-trinh-dao-tao-ky-su-cu-nhan-chuan-nhat-ban-tai-hutech>, ngày truy cập 10/12/2022
- [https://qn.iuh.edu.vn/uploads/2021/04/06\\_KyThuatDien.pdf](https://qn.iuh.edu.vn/uploads/2021/04/06_KyThuatDien.pdf), ngày truy cập 13/12/2022.
- <https://aao.hcmute.edu.vn/ArticleId/9cd971de-1a0a-4c46-ae2c-982d32fedb83/quy-dinh-ve-chuan-bi-va-thuc-hien-giang-day-cac-hoc-phan-trong-cac-ctdt-150-tin-chi-theo-cdio>, ngày truy cập 13/12/2022.

# DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

Luận án đạt được các công trình nghiên cứu như sau:

<b>1</b>	<b>Các bài báo đã được công bố</b>
1.1	<b>Đỗ Thị Mỹ Trang</b> , 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	<b>Đỗ Thị Mỹ Trang</b> , 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	<b>Đỗ Thị Mỹ Trang</b> , 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	<b>Đỗ Thị Mỹ Trang</b> , Đỗ Mạnh Cường, Đoàn Thị Huệ Dung (2020), <i>Phương thức học căn cơ cho SV bậc đại học</i> , Tạp chí Khoa học ĐHSP Hà Nội – Volume 65, Issue 4, 2020, ISSN 0868-3719
1.5	<b>Đỗ Thị Mỹ Trang</b> , Đỗ Mạnh Cường, Đoàn Thị Huệ Dung (2019), <i>Đánh giá sự thay đổi thái độ học tập của SV trường ĐHSPKT.TP.HCM</i> , Tạp chí Khoa học ĐHSP Hà Nội – Volume 64, Issue 4, 2019, ISSN 0868-3719
1.6	<b>Đỗ Thị Mỹ Trang</b> , 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	<b>Đỗ Thị Mỹ Trang</b> (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.
<b>2</b>	<b>Báo cáo hội nghị quốc tế</b>
2.1	<b>Đỗ Thị Mỹ Trang</b> (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.
<b>3</b>	<b>Tài liệu tham khảo</b>
3.1	Đỗ Mạnh Cường, <b>Đỗ Thị Mỹ Trang</b> , 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 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

# PHỤ LỤC

## DANH MỤC PHỤ LỤC

		<i>Trang</i>
<b>PHỤ LỤC 1</b>	Minh họa mục tiêu và CDR chương trình đào tạo	<b>176</b>
<b>PHỤ LỤC 2</b>	Các câu hỏi khảo sát phương thức học	<b>179</b>
<b>PHỤ LỤC 3</b>	Phiếu KS1-SV (Phiếu khảo sát PTH – Dành cho SV)	<b>181</b>
<b>PHỤ LỤC 4</b>	Phiếu KS1-GV (Phiếu khảo sát PTH – Dành cho GV)	<b>187</b>
<b>PHỤ LỤC 5</b>	Phiếu PV-SV (Biên bản phỏng vấn SV)	<b>188</b>
<b>PHỤ LỤC 6</b>	Phiếu PV-NQL (Phiếu PV về công tác phát triển PTH sâu cho SV)	<b>198</b>
<b>PHỤ LỤC 7</b>	Danh sách SV tham gia phỏng vấn sâu	<b>199</b>
<b>PHỤ LỤC 8</b>	Danh sách nhà quản lý tham gia phỏng vấn sâu	<b>200</b>
<b>PHỤ LỤC 9</b>	Số liệu thống kê nghiên cứu thực trạng	<b>201</b>
<b>PHỤ LỤC 10</b>	Phiếu KS2-GV (Phiếu xin ý kiến đánh giá về tính phù hợp và tính khả thi của biện pháp đề xuất)	<b>215</b>
<b>PHỤ LỤC 11</b>	Kế hoạch tổ chức dạy thực nghiệm	<b>218</b>
<b>PHỤ LỤC 12</b>	Phiếu KS2-SV (Phiếu đánh giá thái độ học tập sau thực nghiệm)	<b>221</b>
<b>PHỤ LỤC 13</b>	Phiếu ĐGSP (Phiếu đánh giá sản phẩm)	<b>223</b>
<b>PHỤ LỤC 14</b>	Phiếu KS3-SV (Phiếu đánh giá kết quả - Dành cho lớp thực nghiệm)	<b>225</b>
<b>PHỤ LỤC 15</b>	Phiếu KS4-SV (Phiếu đánh giá về PTH sâu - Dành cho lớp thực nghiệm)	<b>231</b>
<b>PHỤ LỤC 16</b>	Bảng tổng hợp nội dung PV sinh viên về các yếu tố ảnh hưởng đến PTH	<b>232</b>
<b>PHỤ LỤC 17</b>	Bảng tổng hợp ý kiến PV của nhà quản lý về công tác phát triển PTH sâu cho SV	<b>243</b>
<b>PHỤ LỤC 18</b>	Bảng tổng hợp ý kiến trả lời của GV đánh giá về các biện pháp đề xuất	<b>249</b>
<b>PHỤ LỤC 19</b>	Bảng tổng hợp ý kiến trả lời của SV về kết quả đạt được sau thực nghiệm	<b>251</b>

# PHỤ LỤC 1

## Minh họa mục tiêu và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Một ví dụ minh họa mục tiêu và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật Điện-Điện tử tại trường đại học Sư phạm Kỹ thuật thành phố Hồ Chí Minh (Nguồn: link truy cập: <https://hcmute.edu.vn/ArticleId/3d446b97-6d82-4028-b6c9-8f9a8015b003/chuong-trinh-dao-tao-cnkt-dien-dien-tu>).

### Mục tiêu đào tạo (Objectives):

1. Sinh viên tốt nghiệp có khả năng làm việc trong thực tiễn sản xuất của ngành kỹ thuật điện điện tử với khả năng nhận diện và giải quyết các vấn đề quan trọng trong nhiều lĩnh vực vực ứng dụng khác nhau.
2. Sinh viên tốt nghiệp có khả năng phát triển sự nghiệp thành công trong công nghiệp, học thuật và phục vụ cộng đồng, thể hiện tinh thần lãnh đạo kỹ thuật trong kinh doanh, nghề nghiệp và cộng đồng.
3. Sinh viên tốt nghiệp có khả năng tham gia quá trình thúc đẩy sự phát triển kinh tế toàn diện khu vực Miền Nam thông qua việc kết hợp giữa sự thành thạo kỹ thuật, tinh thần lãnh đạo và tinh thần khởi nghiệp.
4. Sinh viên tốt nghiệp dễ dàng thích nghi với những công nghệ, phương pháp và công cụ mới để luôn theo kịp sự phát triển của thực tiễn ngành kỹ thuật điện điện tử với khả năng đáp ứng trước những thách thức của môi trường biến động.

**Bảng 2.1. Minh họa chuẩn đầu ra ngành CNKT Điện – Điện tử**

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực
<b>1</b>	<b>Kiến thức và lập luận giải quyết vấn đề kỹ thuật</b>	
1.1	Khả năng nhận diện, đề ra và giải quyết các vấn đề kỹ thuật phức tạp bằng cách vận dụng các nguyên lý về kỹ thuật, khoa học và toán.	5
1.2	Áp dụng được kiến thức khoa học tự nhiên và giải tích toán học để xây dựng, kiểm tra, vận hành và bảo trì các hệ thống điện và tương tự.	5.5
.3	Có khả năng sử dụng các phép toán vi phân và tích phân để mô tả đặc tính hoạt động của các hệ thống điện	5
<b>2</b>	<b>Năng lực tiếp thu và vận dụng kiến thức mới, các kỹ năng nghề nghiệp và các kỹ năng cá nhân khác</b>	
2.1	Khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức mới khi cần thiết bằng cách sử dụng các chiến lược học tập phù hợp.	5
2.2	Khả năng nhận thức về trách nhiệm đạo đức và nghề nghiệp trong những tình huống kỹ thuật và đưa ra các lập luận trên cơ sở xem xét đến ảnh hưởng của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, xã hội, môi trường, và toàn cầu.	4
<b>3</b>	<b>Kỹ năng giao tiếp hiệu quả và kỹ năng làm làm việc nhóm trong môi trường đa ngành</b>	

3.1	Khả năng giao tiếp hiệu quả trong nhóm kỹ thuật, tạo được môi trường gắn kết và hợp tác, thiết lập mục tiêu, lên kế hoạch tác vụ nhằm đáp ứng các mục tiêu	5
3.2	Khả năng đọc, trình bày bằng hình ảnh, bản vẽ kỹ thuật, văn bản và lời nói một cách hiệu quả trong các môi trường kỹ thuật và phi kỹ thuật nói chung	5.5
<b>4</b>	<b>Kỹ năng thiết kế hệ thống điện và truyền động điện tự động trong bối cảnh xã hội và môi trường doanh nghiệp</b>	
4.1	Có khả năng phân tích, thiết kế, thi công vận hành các hệ thống điện cung cấp và phân phối, hệ truyền động điện tự động để tạo ra các giải pháp đáp ứng những nhu cầu cụ thể có xét đến các vấn đề về sức khỏe, an toàn và phúc lợi cộng đồng, cũng như các yếu tố kinh tế, môi trường và xã hội.	5.5
4.2	Có khả năng phân tích, thiết kế các mạch điện điều khiển có khả năng lập trình, (số và tương tự) các thành phần trong hệ thống điện trên cơ sở các tiêu chuẩn kỹ thuật để xây dựng, kiểm tra, vận hành và bảo trì các hệ thống điện	5.5
4.3	Khả năng phát triển và tiến hành các thí nghiệm hợp lý, phân tích và diễn giải dữ liệu, và sử dụng lập luận kỹ thuật để rút ra các kết luận.	5.5
4.4	Khả năng áp dụng các kỹ thuật quản lý dự án trong các công trình liên quan đến các hệ thống điện	4.5

#### **Thang trình độ năng lực**

<b>Trình độ năng lực</b>		<b>Mô tả ngắn</b>
$0.0 \leq \text{TĐNL} \leq 1.0$	Cơ bản	Nhớ: Sinh viên ghi nhớ/ nhận ra/ nhớ lại được kiến thức bằng các hành động như định nghĩa, nhắc lại, liệt kê, nhận diện, xác định,...
$1.0 < \text{TĐNL} \leq 2.0$	Đạt yêu cầu	Hiểu: Sinh viên tự kiến tạo được kiến thức từ các tài liệu, kiến thức bằng các hành động như giải thích, phân loại, minh họa, suy luận, ...
$2.0 < \text{TĐNL} \leq 3.0$		Áp dụng: Sinh viên thực hiện/ áp dụng kiến thức để tạo ra các sản phẩm như mô hình, vật thật, sản phẩm mô phỏng, bài báo cáo,...
$3.0 < \text{TĐNL} \leq 4.0$	Thành thạo	Phân tích: Sinh viên phân tích tài liệu/ kiến thức thành các chi tiết/ bộ phận và chỉ ra được mối quan hệ của chúng tổng thể bằng các hành động như phân tích, phân loại, so sánh, tổng hợp,...
$4.0 < \text{TĐNL} \leq 5.0$		Đánh giá: SV đưa ra được nhận định, dự báo về kiến thức/ thông tin theo các tiêu chuẩn, tiêu chí và chỉ số đo lường đã được xác định bằng các hành động như nhận xét, phản biện, đề xuất,...
$5.0 < \text{TĐNL} \leq 6.0$	Xuất sắc	Sáng tạo: SV kiến tạo/ sắp xếp/ tổ chức/ thiết kế/ khái quát hóa các chi tiết/ bộ phận theo cách khác/ mới để tạo ra cấu trúc/ mô hình/ sản phẩm mới.

**Nhận xét:** Mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo đặt ra mức năng lực mà SV phải đạt được ở mức cao 4, 5 – mức đòi hỏi SV phải đạt được khả năng tư duy ở mức cao như phân tích, đánh giá, sáng tạo. Ngoài việc hình thành cho SV những kiến thức

khoa học, các lập luận vấn đề kỹ thuật, SV còn được hình thành các kỹ năng làm việc, kỹ năng nghề như thiết kế, vận dụng, vận hành, diễn giải, đánh giá,... các đối tượng kỹ thuật.

Với yêu cầu đặt ra của chương trình học, để đạt được mục tiêu, GV đặt ra các yêu cầu cao trong học tập, tổ chức dạy học cho SV bằng cách sử dụng các phương pháp học tập tích cực, các dự án học tập, phát triển khả năng tự học. Vì vậy, để đáp ứng được yêu cầu và đạt được mục tiêu của chương trình SV cần có phương thức học sâu.

## PHỤ LỤC 2 – CÁC CÂU HỎI KHẢO SÁT PHƯƠNG THỨC HỌC

*Bảng câu hỏi khảo sát về phương thức học dành cho sinh viên*

Tiêu chí	Câu hỏi đánh giá PTH sâu	Câu hỏi đánh giá PTH bề mặt	Câu hỏi đánh giá PTH có chiến lược
<p><b>Ý định/Động cơ học và cách thực hiện</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tôi mong muốn hiểu về những nội dung trong chuyên ngành và giải đáp được thắc mắc của mình.</li> <li>2. Tôi luôn muốn tìm hiểu về những công nghệ mới trong kỹ thuật hay một chủ đề mới mà tôi quan tâm.</li> <li>3. Tôi nhận thấy việc hiểu rõ các phân lý thuyết nghề là quan trọng, cần thiết cho công việc của mình sau này.</li> <li>4. Tôi luôn cố gắng học tập vì việc học giúp tôi thật sự có hứng thú, yêu thích nghề nghiệp mà mình đã chọn.</li> <li>5. Tôi thường đặt ra nhiều câu hỏi thắc mắc trước và trong lớp học, và mong muốn tìm câu trả lời cho các câu hỏi đó trong giờ học.</li> <li>6. Để hiểu rõ về nội dung đã học, tôi thường làm rất nhiều bài tập vận dụng.</li> <li>7. Tôi thường dành thêm nhiều thời gian để tìm hiểu kỹ về các kiến thức công nghệ mới mà tôi quan tâm.</li> <li>8. Tôi thường tìm hiểu nội dung bài học đến khi nào hiểu rõ thì mới sang nội dung khác.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trong học tập, tôi thường đặt ra mục tiêu chỉ cần qua môn.</li> <li>2. Tôi thường học ở mức vừa phải vì không thấy hứng thú với việc học.</li> <li>3. Tôi không muốn làm nhiều bài tập vì chỉ học thuộc lý thuyết, các câu hỏi ôn tập là có thể qua môn.</li> <li>4. Tôi không muốn tìm hiểu sâu thêm nội dung khác, chỉ cần học nội dung trên lớp là có thể qua môn.</li> <li>5. Tôi thường không quan tâm những tài liệu khác trong chuyên ngành mà không có thi.</li> <li>6. Tôi ít khi tìm hiểu thêm những nội dung không có trong đề cương ôn tập.</li> <li>7. Với những nội dung chưa hiểu rõ, tôi thường chọn cách học thuộc để đi thi.</li> <li>8. Tôi không mở rộng thêm nhiều vấn đề mới trong chuyên ngành, chỉ học hoặc làm những nội dung mà tôi cho là phù hợp với yêu cầu của GV.</li> <li>9. Tôi thường không dành nhiều thời gian để học</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tôi luôn cố gắng nhiều trong học tập bởi vì tôi quyết tâm có điểm số cao.</li> <li>2. Tôi luôn tìm thấy động cơ để phấn đấu có thành tích cao trong học tập.</li> <li>3. Tôi luôn muốn tạo ấn tượng tốt với giảng viên, với người chấm bài.</li> <li>4. Tôi luôn muốn cải thiện để có điểm số cao hơn sau mỗi bài tập/bài kiểm tra.</li> <li>5. Tôi luôn làm bài hoặc tìm kiếm thêm tài liệu phù hợp với yêu cầu GV.</li> <li>6. Tôi luôn chú ý đến những tiêu chí đánh giá hoặc những nội dung mà GV cho là quan trọng.</li> <li>7. Tôi học bài đều đặn, thường xuyên ở cả học kỳ, chứ không chờ đến lúc gần thi mới học.</li> <li>8. Tôi luôn sắp xếp thời gian học tập một cách cẩn thận, chi tiết để đạt kết quả tốt nhất.</li> <li>9. Tôi luôn đọc lời nhận xét của GV cẩn thận (hoặc tự xem lại bài đã làm) để rút kinh</li> </ol>



	<p>9. Tôi thường tìm hiểu thêm những nội dung ngoài bài học trên lớp để hiểu thêm về ngành nghề mình học.</p> <p>10. Tôi thường hệ thống lại bài/rút ra kết luận sau mỗi bài học.</p>	<p>những nội dung mà biết không cho thi (những nội dung nằm ngoài yêu cầu của GV).</p> <p>10. Tôi thường tập trung học kỹ các đáp án của các câu hỏi trong đề cương ôn thi.</p>	<p>nghiệm lần sau làm bài tốt hơn.</p>
--	---	---	--

***Bảng câu hỏi khảo sát về phương thức học dành cho giảng viên***

<b>Tiêu chí</b>	<b>Câu hỏi đánh giá PTH sâu</b>	<b>Câu hỏi đánh giá PTH bề mặt</b>	<b>Câu hỏi đánh giá PTH có chiến lược</b>
<b><i>Ý định/Động cơ học và cách thực hiện</i></b>	<p>1.SV muốn được làm nhiều bài tập/câu hỏi để hiểu bài học.</p> <p>2.SV rất tích cực tham gia trao đổi/thảo luận trong lớp.</p> <p>3.SV có khả năng hệ thống lại bài học.</p> <p>4.SV thường đưa ra được lý lẽ hay lời giải thích một cách logic cho câu trả lời của mình.</p> <p>5.SV thường xuyên đặt câu hỏi thắc mắc trong lớp và mong muốn nhận được câu trả lời.</p>	<p>1. SV học chỉ muốn đủ điểm qua môn.</p> <p>2. SV thường làm cho xong việc, làm vừa đủ yêu cầu để không bị rớt.</p> <p>3. SV không tập trung trong giờ học, thiếu sự tương tác với giảng viên.</p> <p>4. SV chỉ quan tâm nhiều đến những nội dung mà GV cho là có thi.</p> <p>5. SV thường không chủ động mở rộng tìm hiểu thêm vấn đề ngoài bài học.</p>	<p>1.SV thường hoàn thành các bài tập đầy đủ để đạt điểm số cao.</p> <p>2.SV luôn tích cực để có điểm số cao hoặc để có thêm điểm cộng.</p> <p>3.SV luôn muốn biết về tiêu chí đánh giá để làm bài được tốt hơn.</p> <p>4.SV luôn muốn GV cho cơ hội làm lại bài/sửa lại bài để có điểm số tốt hơn.</p> <p>5.SV luôn tập trung nhiều vào điểm số hơn là xem xét sự tiến bộ của bản thân.</p>

## PHỤ LỤC 3 – PHIẾU KS1-SV

### PHIẾU KHẢO SÁT PHƯƠNG THỨC HỌC

(Dành cho SV)

Chào các bạn Sinh viên,

Mỗi người sẽ lựa chọn cho mình cách học phù hợp ở môi trường đại học. Vậy đâu là cách học của bạn? Xin các bạn vui lòng chia sẻ về cách học của mình bằng cách chọn đáp án phù hợp nhất cho mỗi ý bên dưới.

Những chia sẻ của các bạn có ý nghĩa về mặt thực tiễn cho nghiên cứu của chúng tôi. Những chia sẻ này không ảnh hưởng đến kết quả học tập của các bạn. Vì vậy rất mong các bạn chia sẻ một cách chân thực và đầy đủ nhất. Xin chân thành cảm ơn.

Các bạn vui lòng trả lời những câu hỏi bên dưới:

Các mức độ lựa chọn đáp án trả lời:

- **Mức 1**= Không bao giờ làm/hoàn toàn không phù hợp/hoàn toàn không đồng ý;
- **Mức 2**= Hiếm khi làm/Hiếm khi phù hợp/Hiếm khi đồng ý;
- **Mức 3**=Thỉnh thoảng làm/Thỉnh thoảng phù hợp/Thỉnh thoảng đồng ý;
- **Mức 4**= Thường xuyên làm/Thường xuyên phù hợp/Thường xuyên đồng ý;
- **Mức 5**= Rất thường xuyên làm /rất phù hợp/rất đồng ý.

THÔNG TIN CHUNG	
<b>Câu 1</b>	Bạn là sinh viên năm mấy?.....
<b>Câu 2</b>	Giới tính <input type="checkbox"/> Nam <input type="checkbox"/> Nữ
<b>Câu 3</b>	Ngành học: .....
<b>Câu 4</b>	Điểm trung bình tích lũy các học kỳ đã học: .....
THÔNG TIN LIÊN QUAN VỀ HỌC TẬP	
<b>Câu 5</b>	Chứng chỉ anh vẫn mà bạn đã có: <input type="checkbox"/> IELTS < 4.5 <input type="checkbox"/> IELTS 4.5 đến 5.5 <input type="checkbox"/> IELTS 5.5 đến 6.5 <input type="checkbox"/> IELTS > 6.5 <input type="checkbox"/> TOEIC < 450

	<input type="checkbox"/> TOEIC 450 đến 650 <input type="checkbox"/> TOEIC > 650 <input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Khác:.....					
<b>Câu 6</b>	Bạn có thể đọc hiểu tài liệu bằng tiếng Anh?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 7</b>	Khả năng tìm kiếm thông tin trên internet của bạn như thế nào?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 8</b>	Bạn có đi làm thêm không? 1. Chưa từng đi làm thêm 2. Đã từng đi làm thêm nhưng bây giờ thì không 3. Khoảng 1-2 buổi/ tháng 4. Khoảng 1-2 buổi/tuần 5. >= 3 buổi/tuần 6. Khác:.....					
<b>Câu 9</b>	Bạn có thật sự yêu thích ngành mình đang học? 1. Có 2. Không 3. Bình thường (Không thích cũng không ghét) 4. Khác: .....					
<b>Câu 10</b>	Theo bạn, việc học có ý nghĩa như thế nào đối với bạn, xin chia sẻ chi tiết? .....					
<b>Câu 11</b>	Trong giảng dạy, GV thường sử dụng phương pháp dạy học nào? (Như là: SV làm nhóm, GV thuyết trình, SV làm dự án,...). Xin mô tả chi tiết. .....					
<b>Câu 12</b>	GV thường sử dụng nhiều phương pháp dạy học tích cực (như là: tổ chức cho SV tham gia nhiều hoạt động trong lớp, SV tham gia các dự án học tập, SV làm nhóm báo cáo kết quả học tập,..).	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 13</b>						
	<b>13.1.</b> Bạn nhận thấy khoảng bao nhiêu phần trăm GV tạo hứng thú học tập cho bạn? <input type="checkbox"/> < 20%					

	<input type="checkbox"/> 20 % đến < 40% <input type="checkbox"/> 40% đến < 60% <input type="checkbox"/> 60% đến < 80% <input type="checkbox"/> 80 % đến 100 % Khác:.....					
	<b>13.2.</b> Giảng viên <u>TAO</u> hứng thú học tập cho bạn vì: (SV chỉ trình bày 3 ý chính mà điều này đã gây hứng thú học tập).....					
	<b>13.3.</b> GV <u>KHÔNG TAO</u> hứng thú học tập cho bạn vì: (SV chỉ trình bày 3 ý chính mà điều này đã <u>KHÔNG</u> gây hứng thú học tập).....					
<b>Câu 14</b>	Theo bạn, cơ sở vật chất, phương tiện học tập ở trường được trang bị đầy đủ? <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><b>2</b></td> <td style="text-align: center;"><b>3</b></td> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td style="text-align: center;"><b>5</b></td> </tr> </table>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		
<b>Câu 15</b>						
	<b>15.1.</b> Đánh giá về kq học tập, GV thường sử dụng hình thức nào? (SV có thể chọn nhiều đáp án phù hợp) <input type="checkbox"/> Tự luận <input type="checkbox"/> Trắc nghiệm <input type="checkbox"/> Tự luận + trắc nghiệm <input type="checkbox"/> Tiểu luận <input type="checkbox"/> SV báo cáo kết quả/sản phẩm trước lớp Khác:.....					
	<b>15.2.</b> Nếu GV cho làm bài thi tự luận, thì cách học bài của bạn là: (xin mô tả chi tiết).....					
	<b>15.3.</b> Nếu GV cho làm bài thi trắc nghiệm, thì cách học bài của bạn là: (xin mô tả chi tiết) .....					
	<b>15.4.</b> Nếu GV cho báo cáo kết quả trước lớp, thì cách học bài của bạn là: (xin mô tả chi tiết) .....					
	<b>15.5.</b> Bạn có thường bị trễ deadline để hoàn thành bài tập/công việc? <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><b>2</b></td> <td style="text-align: center;"><b>3</b></td> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td style="text-align: center;"><b>5</b></td> </tr> </table>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		
<b>Câu 16</b>	<b>16.1.</b> Bạn có thường đặt câu hỏi cho GV khi gặp vấn đề chưa hiểu? <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><b>2</b></td> <td style="text-align: center;"><b>3</b></td> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td style="text-align: center;"><b>5</b></td> </tr> </table>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		
	<b>16.2.</b> GV có nhiệt tình hướng dẫn, hỗ trợ, khuyến khích SV trong học tập? <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><b>2</b></td> <td style="text-align: center;"><b>3</b></td> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td style="text-align: center;"><b>5</b></td> </tr> </table>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		

	<b>16.3.</b> Bạn có thỏa mãn với câu trả lời của GV? xin cho biết lý do? .....					
	<b>16.4.</b> Bạn thường kiểm tra lại sự hiểu biết về nội dung đã học của chính mình bằng cách nào? (xin lui lòng cho biết chi tiết) .....					
	16.5. Cách học của bạn có thay đổi qua các năm học? Thay đổi như thế nào, xin bạn chia sẻ chi tiết. (ví dụ như thay đổi về động cơ học và cách thực hiện/giải quyết các vấn đề trong học tập). .....					
<b>NỘI DUNG LIÊN QUAN ĐẾN CÁCH HỌC</b>						
<b>Câu 17</b>	Tôi mong muốn hiểu về những nội dung trong chuyên ngành và giải đáp được thắc mắc của mình.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 18</b>	Để hiểu rõ về nội dung đã học, tôi thường làm rất nhiều bài tập vận dụng.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 19</b>	Trong học tập tôi thường đặt ra mục tiêu chỉ cần qua môn.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 20</b>	Tôi ít khi tìm hiểu thêm những nội dung không có trong đề cương ôn tập.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 21</b>	Tôi luôn muốn tìm hiểu về những công nghệ mới trong kỹ thuật hay một chủ đề mới mà tôi quan tâm.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 22</b>	Tôi thường dành thêm nhiều thời gian để tìm hiểu kỹ về các kiến thức công nghệ mới mà tôi quan tâm.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 23</b>	Tôi thường học ở mức vừa phải vì không thấy hứng thú với việc học.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 24</b>	Với những nội dung chưa hiểu rõ, tôi thường chọn cách học thuộc để đi thi.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 25</b>	Tôi nhận thấy việc hiểu rõ các phân lý thuyết nghề là quan trọng, cần thiết cho công việc của mình sau này.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 26</b>	Tôi thường tìm hiểu nội dung bài học đến khi nào hiểu rõ thì mới sang nội dung khác.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 27</b>	Tôi không muốn làm nhiều bài tập vì chỉ học thuộc lý thuyết, các câu hỏi ôn tập là có thể qua môn.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

<b>Câu 28</b>	Tôi không mở rộng thêm nhiều vấn đề mới trong chuyên ngành, chỉ học những nội dung mà tôi cho là phù hợp với yêu cầu của GV.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 29</b>	Tôi luôn cố gắng học tập vì việc học giúp tôi thật sự có hứng thú, yêu thích nghề nghiệp mà mình đã chọn.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 30</b>	Tôi thường tìm hiểu thêm những nội dung ngoài bài học trên lớp để hiểu thêm về ngành nghề mình học.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 31</b>	Tôi không muốn tìm hiểu sâu thêm nội dung khác, chỉ cần học nội dung trên lớp là có thể qua môn.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 32</b>	Tôi thường không dành nhiều thời gian để học những nội dung mà biết không cho thi (những nội dung nằm ngoài yêu cầu của GV).	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 33</b>	Tôi thường đặt ra nhiều câu hỏi thắc mắc trước và trong lớp học, và mong muốn tìm câu trả lời cho các câu hỏi đó trong giờ học.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 34</b>	Tôi thường hệ thống lại bài/rút ra kết luận sau mỗi bài học.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 35</b>	Tôi thường không quan tâm những tài liệu khác trong chuyên ngành mà không có thi.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 36</b>	Tôi thường tập trung học kỹ các đáp án của các câu hỏi trong đề cương ôn thi.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 37</b>	Tôi luôn sắp xếp thời gian học tập một cách cẩn thận, chi tiết để đạt kết quả tốt nhất.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 38</b>	Tôi học bài đều đặn, thường xuyên ở cả học kỳ, chứ không chờ đến lúc gần thi mới học.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 39</b>	Tôi luôn cố gắng nhiều trong học tập bởi vì tôi quyết tâm có điểm số cao.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 40</b>	Tôi luôn tìm thấy động cơ để phấn đấu có thành tích cao trong học tập.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 41</b>	Tôi luôn làm bài hoặc tìm kiếm thêm tài liệu phù hợp với yêu cầu GV.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 42</b>	Tôi luôn muốn tạo ấn tượng tốt với giảng viên, với người chấm bài.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

<b>Câu 43</b>	Tôi luôn môn cải thiện để có điểm số cao hơn sau mỗi bài tập/bài kiểm tra.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 44</b>	Tôi luôn chú ý đến những tiêu chí đánh giá hoặc những nội dung mà GV cho là quan trọng.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 45</b>	Tôi luôn đọc lời nhận xét của GV cẩn thận (hoặc tự xem lại bài đã làm) để rút kinh nghiệm lần sau làm bài tốt hơn.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Xin chân thành cảm ơn các bạn sinh viên.

## PHỤ LỤC 4 – PHIẾU KS1-GV

### PHIẾU KHẢO SÁT PHƯƠNG THỨC HỌC

(Dành cho giảng viên)

Kính thưa quý Thầy/Cô,

Hiện nay, nhóm chúng tôi đang thực hiện đề tài có liên quan về học tập của SV. Để thu thập thông tin cho nghiên cứu, rất mong thầy/cô chia sẻ một vài ý kiến về học tập của SV. Những ý kiến chia sẻ của quý thầy/cô rất có ý nghĩa về mặt thực tiễn cho đề tài. Vì vậy, rất mong nhận được sự hỗ trợ của thầy/cô để nhóm chúng tôi hoàn thành nghiên cứu này.

Xin chân thành cảm ơn.

Xin thầy/cô vui lòng cho biết ý kiến bằng cách trả lời/lựa chọn đáp án phù hợp nhất.

#### PHẦN THÔNG TIN CHUNG

1. Thầy/cô đang công tác tại trường nào?.....
2. Số năm giảng dạy của thầy/cô:.....
3. Thầy cô đang tham gia giảng dạy môn:.....
4. SV học môn thầy cô giảng dạy vào năm thứ:.....

#### PHẦN ĐÁNH GIÁ VỀ HỌC TẬP CỦA SV VÀ TỔ CHỨC LỚP HỌC

TT	NỘI DUNG	Các mức độ				
		1	2	3	4	5
	<i>Thầy/Cô đánh giá về học tập của SV như thế nào?</i>	1	2	3	4	5
5	SV học chỉ mong muốn đủ điểm qua môn.	1	2	3	4	5
6	SV thường làm cho xong việc, làm vừa đủ yêu cầu để không bị rớt.	1	2	3	4	5
7	SV không tập trung trong giờ học, thiếu sự tương tác với GV.	1	2	3	4	5
8	SV chỉ quan tâm nhiều đến những nội dung mà GV cho là có thi.	1	2	3	4	5
9	SV không chủ động mở rộng tìm hiểu thêm vấn đề ngoài bài học.	1	2	3	4	5
10	SV thường hoàn thành các bài tập đầy đủ để đạt điểm số cao.	1	2	3	4	5
11	SV luôn tích cực để có điểm số cao hoặc để có thêm điểm cộng.	1	2	3	4	5
12	SV luôn muốn biết về tiêu chí đánh giá để làm bài được tốt hơn.	1	2	3	4	5
13	SV luôn muốn GV cho cơ hội làm lại bài/sửa bài để có điểm số tốt hơn.	1	2	3	4	5
14	SV luôn tập trung nhiều vào điểm số hơn là xem xét sự tiến bộ của bản thân.	1	2	3	4	5
15	SV muốn được làm nhiều bài tập/câu hỏi để hiểu bài học.	1	2	3	4	5
16	SV rất tích cực tham gia trao đổi/thảo luận trong lớp.	1	2	3	4	5
17	SV có khả năng hệ thống lại bài học.	1	2	3	4	5
18	SV thường đưa ra được lý lẽ hay lời giải thích một cách logic cho câu trả lời của mình.	1	2	3	4	5



19	SV thường xuyên đặt câu hỏi thắc mắc trong lớp và mong muốn nhận được câu trả lời.	1	2	3	4	5
<b>Thầy/cô tổ chức giảng dạy môn học như thế nào?</b>						
20	20.1. Thầy/cô trình bày lý thuyết trên lớp, yêu cầu SV về học bài/làm bài tập.	1	2	3	4	5
	20.2. Thầy/cô trình bày lý thuyết, sau đó tổ chức cho các nhóm SV thảo luận trên lớp	1	2	3	4	5
	20.3. Thầy/cô thường xây dựng các tình huống học tập (tình huống có vấn đề), hướng dẫn SV giải quyết tình huống.	1	2	3	4	5
	20.4. Thầy/cô tổ chức cho SV tham gia các dự án học tập, SV thực hiện dự án, <u>tạo ra được sản phẩm</u> (sản phẩm thường gắn liền với thực tiễn nghề nghiệp).	1	2	3	4	5
	20.5. Thầy/cô nêu vấn đề, gợi mở bằng các câu hỏi định hướng, SV tự xác định nhiệm vụ, tự tìm tòi giải quyết vấn đề và rút ra kết luận.	1	2	3	4	5
	20.6. Phương pháp khác: .....					
21	<b>Thầy cô thường khuyến khích SV học hiểu, đào sâu vấn đề như thế nào?.....</b>					
22	<b>Thầy/cô sử dụng hình thức nào để đánh giá kết quả học tập của SV?</b>					
	22.1. Đánh giá quá trình (đánh giá giữa kỳ) <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Vấn đáp</li> <li><input type="checkbox"/> Tự luận</li> <li><input type="checkbox"/> Trắc nghiệm</li> <li><input type="checkbox"/> Tự luận +trắc nghiệm</li> <li><input type="checkbox"/> Bài tập cá nhân/nhóm</li> <li><input type="checkbox"/> Sử dụng hồ sơ học tập (portfolio)</li> <li>Khác: .....</li> </ul> 22.2. Đánh giá cuối kỳ <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Vấn đáp</li> <li><input type="checkbox"/> Tự luận</li> <li><input type="checkbox"/> Trắc nghiệm</li> <li><input type="checkbox"/> Tự luận +trắc nghiệm</li> <li><input type="checkbox"/> Tiểu luận/viết báo cáo kết thúc môn</li> <li><input type="checkbox"/> Tổ chức cho cá nhân SV/nhóm báo cáo kết thúc môn học trước lớp</li> <li><input type="checkbox"/> Tổ chức cho SV thực hành, đánh giá sản phẩm thực hành</li> <li><input type="checkbox"/> Sử dụng hồ sơ học tập (portfolio)</li> <li>Khác: .....</li> </ul>					

Xin chân thành cảm ơn Thầy/Cô.

## **PHỤ LỤC 5 – PHIẾU PV-SV**

### **BIÊN BẢN PHỎNG VẤN SINH VIÊN**

Tên người được phỏng vấn: .....

Thời gian, địa điểm: .....

Tên người phỏng vấn: .....

#### **NỘI DUNG PHỎNG VẤN**

##### **1. HIỂU BIẾT VỀ VIỆC HỌC – ĐỘNG CƠ CHỌN NGÀNH**

- Ý nghĩa của việc học

.....

- Động cơ chọn ngành nghề/yêu thích ngành đang học

.....

- Điều bạn mong muốn đạt được (kết quả) khi học xong đại học

.....

##### **2. ĐẶC ĐIỂM SINH VIÊN**

Đi làm thêm

.....

Khả năng ngoại ngữ

.....

Khả năng sử dụng công nghệ thông tin

.....

##### **3. CÁCH TỔ CHỨC HỌC CỦA SV**

- Mục tiêu học tập của SV như thế nào?

.....

- SV thường có cách học như thế nào?

- + Cố gắng nhớ nội dung, làm vừa đủ các bài tập giáo viên giao để qua môn

.....

- + Hiểu nội dung, vận dụng, hệ thống lại kiến thức, phát triển kiến thức

.....

- + Hoàn thành các bài tập, lên thời gian biểu cụ thể, luôn muốn đạt điểm cao

.....

- SV làm gì khi gặp vấn đề khó hiểu?  
.....
- SV có câu hỏi thắc mắc khi gặp vấn đề từ bài giảng của GV/ý kiến của các bạn khác?  
.....
- Đây là cái ưu tiên hơn: học để thi đậu/qua môn hay là hiểu và để vận dụng làm được việc?  
.....
- SV có lập kế hoạch khi học tập/làm việc  
.....
- Khi hoàn thành xong công việc hay bài tập ai là người đánh giá kết quả, SV có tự đánh giá kq của mình không?  
.....
- Điều gì ảnh hưởng nhiều nhất đến cách học?  
.....
- Cách học của bạn thay đổi như thế nào qua các năm học?  
.....

**4. YẾU TỐ CÓ LIÊN QUAN VỀ BỐI CẢNH HỌC TẬP**

- Cơ sở vật chất, phương tiện thực hành  
.....
- Điều bạn mong chờ ở GV/Bạn muốn GV phải là người ntn?  
.....
- PP giảng dạy của các GV hiện nay ntn?  
+ GV có tạo áp lực/căng thẳng khi giảng dạy?  
.....
- + GV có chạy đua với thời gian khi dạy các nội dung?  
.....
- + GV có quan tâm để việc các em có hiểu bài được không? Có vận dụng được bài học không?  
.....
- + GV có khuyến khích/cho cơ hội để đặt câu hỏi đào sâu vấn đề?

.....  
+ GV có cho đủ thời gian làm bài/hỏi thúc về thời gian?  
.....

+ GV có sẵn sàng hỗ trợ khi các em cần?  
.....

- **Cách đánh giá của GV hiện nay**

+ Dạng câu hỏi, đề thi của GV  
.....

+ GV có cho người học tự đánh giá  
.....

+ GV có phản hồi  
.....

**Phỏng vấn kết thúc lúc: .....**

## BIÊN BẢN PHỎNG VẤN

Tên người được phỏng vấn: [redacted], năm 3, DĐN, lớp 17142 CL13

Thời gian, địa điểm: phỏng vấn tại 3, lúc 10h30, ngày 18/11/19, TP Vinh

Tên người phỏng vấn: Đ. Thị Mỹ Trang

### NỘI DUNG PHỎNG VẤN

#### 1. HIỂU BIẾT VỀ VIỆC HỌC – ĐỘNG CƠ CHỌN NGÀNH

- Ý nghĩa của việc học

- Quan trọng  $\Rightarrow$  bệ, kiến thức  $\Rightarrow$  trụ cột của sự nghiệp; học để giúp em làm việc  
- kiến thức vì chi cả  $\Rightarrow$  giải quyết

- Động cơ chọn ngành nghề/yêu thích ngành đang học

- đam mê lý  $\Rightarrow$  điện; thích đi (1.2)  $\Rightarrow$  thích ngành điện  
- hợp với bản thân  
 $\Rightarrow$  có đi ăn vì đam mê  $\Rightarrow$  vừa học vừa làm

- Điều bạn mong muốn đạt được (kết quả) khi học xong đại học

- có kiến thức, kiến thức vì 2 điều này q trọng P.  $\Rightarrow$  đi làm  
- bệ cấp 1 gần q trọng

#### 2. KINH NGHIỆM CỦA SINH VIÊN

Tài chính

- k° ba lương, tiền c.s t.j  $\Rightarrow$  đi làm thêm

Đi làm thêm

- c.s, 2 b / 1 tuần : 6h - 8h thôi



Khả năng ngoại ngữ

.....trẻ giảng I.A ; IELTS : 5.0.....

Khả năng sử dụng công nghệ thông tin

.....kết ; hi tìm hiểu ; học hỏi qua các bạn.....

Có tham gia hoạt động xã hội, trải nghiệm

.....chủ sự tạo và ứng dụng ; N.C của IS lab (T.H.A) ; trẻ giảng.....

Mối quan hệ giữa SV-SV

.....kết ; giúp đỡ lẫn nhau.....

Có các nguồn kết nối hỗ trợ (supporting network)

.....cố ; nã ; khả năng giúp đỡ.....

### 3. CÁCH HỌC CỦA SV

- Bạn thường chọn cách học nào? *Mục tiêu học của em?*
- + Cố gắng nhớ nội dung, làm vừa đủ các bài tập giáo viên giao để qua môn

.....mình liên quan đến chuyên ngành ; học để qua.....

- + Hiểu nội dung, vận dụng, hệ thống lại kiến thức, phát triển kiến thức

.....mình chuyên ngành => hiểu.....

- + Hoàn thành các bài tập, lên thời gian biểu cụ thể, luôn muốn đạt điểm cao

.....lưu quan trọng đến kết.....

.....cố gắng như là luôn luôn là trọng tâm.....

- Bạn làm gì khi gặp vấn đề khó hiểu?

..... search google <sup>hi</sup>  $\Rightarrow$  ask chi jing lab  $\Rightarrow$  GV. nau ceeng  
 ..... tìm hiểu các môn có liên quan, vẽ sơ đồ tóm tắt

- Bạn có câu hỏi thắc mắc từ bài giảng của GV/ý kiến của các bạn khác?

..... có đặt câu hỏi tại sao, dựa trên cơ sở nào để ra đc điều này

- Đây là cái ưu tiên hơn: học để thi đậu/qua môn hay là hiểu và để vận dụng làm được việc?

..... học hiểu, thích cơ sở lý thuyết

- Bạn có lập kế hoạch khi học tập/làm việc

..... có lập kế hoạch vì thời gian hay trẻ t. giờ  
 $\Rightarrow$  làm hết, đều đặn

- Theo bạn cái gì/ai ảnh hưởng nhiều nhất đến cách học?

+ first, do bản thân. bị bắt như lại (đến giờ lại) học từ từ, vì sự giỏi đi trước  
 + thầy thì nhiệt huyết; đưa ra n. lựa chọn, thái độ hiền hậu

- Cách học của bạn thay đổi như thế nào qua các năm học?

Năm 1: lấy học kỹ, hết buổi về cách học <sup>(khi mới p. học)</sup> rồi AV.  
 Năm 2: học hiểu, có vài điểm số, có bị chuy  
 Năm 3: hiểu nhiều hơn năm 2 vì đã vào chuyên ngành

.....  
 thầy cơ ban đầu đặt (năm tin) thì mình có giúp n hơn



4. YẾU TỐ CÓ LIÊN QUAN VỀ BỐI CẢNH HỌC TẬP

- Sĩ số lớp

20 SV / 80 SV (môn chuyên) => K<sup>o</sup> ảnh hưởng đến cách học

- Cơ sở vật chất, phương tiện thực hành

Chỉ cần GV dạy một hóm nên có n hơn 1

lý thuyết đi; sự gặp ý kiến n. tuy ít gần hết; máy tính màn

trình; thực tập; phần cũ; phần K<sup>o</sup> chuẩn; K<sup>o</sup> do đặc đặc => (K<sup>o</sup>)

hình như như

- Điều bạn mong chờ ở GV/Bạn muốn GV phải là người ntn?

Vui tính; K<sup>o</sup> cũng nhắc (gọi họ hết bài); chia sẻ kinh nghiệm; đặt tình huống; P. đi duy. cũ; hướng dẫn; K<sup>o</sup> học

- PP giảng dạy của các GV hiện nay ntn?

+ GV có tạo áp lực/căng thẳng khi giảng dạy?

K<sup>o</sup> thấy; chia từng bài; áp lực

+ GV có chạy đua với thời gian khi dạy các nội dung?

Chưa gặp; chạy đua với NT; K<sup>o</sup> n bài tập quá

+ GV có quan tâm để việc các em có hiểu bài được không? Có vận dụng được bài học không?

C<sup>o</sup>; GV K<sup>o</sup> áp lực dạy hết bài; mà cho SV làm khi học; hiểu bài; nhận xét góp ý => điều chỉnh

+ GV có khuyến khích/cho cơ hội để đặt câu hỏi đào sâu vấn đề?

C<sup>o</sup>

+ GV có cho đủ thời gian làm bài/hỏi thắc về thời gian?

HT như; K<sup>o</sup> hỏi khúc; GV để họ làm; hiểu



+ GV có sẵn sẵn hỗ trợ khi các em cần?

CC: gv nhiệt tình giúp đỡ.

- Cách đánh giá của GV hiện nay

+ Dạng câu hỏi, đề thi của GV

thích hơn.  
tập tữ, từ vựng, (báo cáo)  $\Rightarrow$  giúp các bạn đưa câu / x từ từ.  
mô tả  $\rightarrow$  vì xử lý (cô cho tập) từ liên  $\Rightarrow$  từ khác khi tập x. đ. xem từ liên  
 $\Rightarrow$  như hiểu  $\Rightarrow$  như lâu dài.

+ GV có cho người học tự đánh giá

GV es cho cả hỏi tự từ từ các bạn,  $\rightarrow$  đặt câu hỏi cho các bạn SV qua điểm số (nhưng thường k chính xác vì thiếu 'v').

+ GV có phản hồi

CC: kết online  $\Rightarrow$  hỏi bài  $\Rightarrow$  SV từ từ trả từ từ hỏi bài  
đi? k có câu hỏi.

GV SV từ từ có câu hỏi từ từ  $\Rightarrow$  hỏi bài.

(trị từ từ từ) : SV các đã hỏi từ từ.

trị từ từ : nhà từ từ chia nhỏ SS up ít từ GV dạy  
thời mới hơn

phòng vấn kết thúc buổi

11h25' cũng ngày

Tran

NIX!

Sv này có cách học rất chi tiết khác.

- Có một nhiều thời gian cho môn phụ, 100 chuyên ngành, học vừa đi trong khung điểm 6-8.
- Đầu đầu d' môn chuyên ngành, học hiểu, tìm kiếm mối liên quan d' các môn học.

\* Khả năng tự đứng giải bài bản thân, tự nhận lại để điều chỉnh, lấy các <sup>cách học hiểu</sup> anh chị (chờ trước kiểm mẫu).

\* Có AV là hi thế giúp đào sâu kiến thức vì sách chuyên ngành CT = AV đó sách TV  $\neq$  dịch có thể sai lệch về tư duy.

\* Học qua trải nghiệm, GV chia sẻ (trải nghiệm) giúp ? về tư duy, đi đến giải bài bản thân  $\Rightarrow$  học sâu.

GV chia sẻ KN, để ra từ hướng của sv g' q', thấy đưa cách g' q' của thầy, sv tự đứng giải bài bản thân mình  $\Rightarrow$  học đc cách tư duy.

GV đứng giải = cách cho sv bc trước lớp giúp sv học sâu.

\* Sv CT đến lúc (thức bản) là vui nhất để đc tài liệu như phần đc thỏa đam mê học mà không bị g' q' (có hoạt độ) là một hướng đi

\* GV cho sv tự lên kế hoạch học tuần từ GV  $\Rightarrow$  sv trách nhiệm hơn với việc học đc (có p' long).

2. Học online: GV giải hỏi đv xem lại  $\Rightarrow$  điều chỉnh  $\Rightarrow$  học sâu.

$\Rightarrow$  Sv này có khả năng lập kế hoạch tốt, tư duy giải bài tốt!

**PHIẾU PHỎNG VẤN VỀ CÔNG TÁC PHÁT TRIỂN PTH SÂU CHO SV**

*(Dành cho nhà quản lý)*

- Họ tên người được phỏng vấn: .....
- Chức vụ: .....
- Cơ quan công tác: .....

**Nội dung các hỏi phỏng vấn:**

1). XH công việc yêu cầu SV có năng lực làm việc tốt, để có năng lực tốt thì trong quá trình học SV cần phải học hiểu bản chất, có sự tò mò tìm hiểu sâu vấn đề, cũng như học chủ động. Vậy, ở góc độ khoa quản ngành đã làm gì để thúc đẩy SV học chủ động, tích cực, tìm tòi hiểu sâu vấn đề?

- Về chương trình đào tạo?

.....  
.....

- Về CSVC, phương tiện học tập?

.....  
.....

- Về các hỗ trợ khác?

.....  
.....

2). Theo đánh giá từ góc độ quản lý, GV có gặp trở ngại gì khi áp dụng các PPDH tích cực, cụ thể như tổ chức dạy học theo dự án? Khoa có hỗ trợ gì cho GV tổ chức dạy học theo dự án?

.....  
.....

## PHỤ LỤC 7

### DANH SÁCH SINH VIÊN THAM GIA PHÒNG VẤN SÂU

STT	HỌ TÊN SINH VIÊN	SV NĂM THỨ	MÃ HÓA
1	VQL	1	SV1
2	PTNT	1	SV2
3	PĐLN	1	SV3
4	LKQ	1	SV4
5	HVĐ	1	SV5
6	ĐTH	1	SV6
7	LHT	1	SV7
8	ĐTA	1	SV8
9	LTG	1	SV9
10	NTHG	1	SV10
11	TTTT	2	SV11
12	BĐH	2	SV12
13	NTT	2	SV13
14	LNTS	2	SV14
15	LAK	2	SV15
16	NVP	2	SV16
17	ĐMH	2	SV17
18	PĐTP	2	SV18
19	PTHH	2	SV19
20	PMT	2	SV20
21	HTL	3	SV21
22	DTQ	3	SV22
23	TCT	3	SV23
24	NCL	3	SV24
25	LTT	3	SV25
26	WCH	3	SV26
27	TKT	3	SV27
28	HTK	3	SV28
29	LQL	3	SV29
30	NPBL	3	SV30
31	KQM	4	SV31
32	THL	4	SV32
33	DHB	4	SV33
34	VHDP	4	SV34
35	NMH	4	SV35
36	TTTL	4	SV36
37	NHV	4	SV37
38	LTĐ	4	SV38
39	LMK	4	SV39
40	LTKP	4	SV40

## PHỤ LỤC 8

### DANH SÁCH NHÀ QUẢN LÝ THAM GIA PHÒNG VẤN

<b>TT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Chức vụ</b>
1	LCK	Phó trưởng khoa Điện – Điện tử
2	NTN	Trưởng PĐT, Khoa Điện – Điện tử
3	NTP	Viện trưởng viện Kỹ thuật
4	BHT	Trưởng PĐT, Khoa Khoa học và Kỹ thuật máy tính



## PHỤ LỤC 9 – SỐ LIỆU THỐNG KÊ NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG

### 9.1. Số liệu thống kê đánh giá về PTH - khảo sát từ SV

#### - Học bề mặt

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.868	.869	10

##### Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	2.905	2.665	3.118	.453	1.170	.017	10
Item Variances	1.244	1.090	1.458	.368	1.337	.013	10

##### Statistics

		VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020
N	Valid	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3.0670	2.9098	3.1340	3.1727	2.8351	2.9562	2.7191	2.8376	3.1469	2.8969
Median		3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000

##### Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
VAR00011	3.0670	1.11399	388
VAR00012	2.9098	1.05145	388
VAR00013	3.1340	1.01032	388
VAR00014	3.1727	1.12228	388
VAR00015	2.8351	1.05341	388
VAR00016	2.9562	1.07142	388
VAR00017	2.7191	1.07157	388
VAR00018	2.8376	1.08879	388
VAR00019	3.1469	1.03508	388
VAR00020	2.8969	1.19849	388

#### Động cơ học bề mặt

##### Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	2.980	2.719	3.147	.428	1.157	.037	5

#### Chiến lược học bề mặt

##### Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	2.955	2.838	3.173	.335	1.118	.017	5

**Học sâu**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.835	.837	10

**Summary Item Statistics**

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.599	3.165	4.053	.888	1.281	.086	10
Item Variances	.860	.706	1.146	.439	1.622	.018	10

**Statistics**

	VAR0001	VAR0002	VAR0003	VAR0004	VAR0005	VAR0006	VAR0007	VAR0008	VAR0009	VAR0010
N Valid	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388
N Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	3.6186	3.3892	4.0309	3.9871	3.2500	3.6546	3.4124	3.5567	3.0902	3.4845
Median	4.0000	3.0000	4.0000	4.0000	3.0000	4.0000	3.0000	4.0000	3.0000	3.0000

**Item Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
VAR00002	3.3892	.88372	388
VAR00004	3.9871	.81798	388
VAR00006	3.6546	.88297	388
VAR00008	3.5567	.92866	388
VAR00010	3.4845	.87590	388
VAR00001	3.6186	.83457	388
VAR00003	4.0309	.84699	388
VAR00005	3.2500	1.03523	388
VAR00007	3.4124	.87459	388
VAR00009	3.0902	.97228	388

**Động cơ học sâu**

**Item Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
VAR00001	3.6186	.83457	388
VAR00003	4.0309	.84699	388
VAR00005	3.2500	1.03523	388
VAR00007	3.4124	.87459	388
VAR00009	3.0902	.97228	388

**Summary Item Statistics**

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.480	3.090	4.031	.941	1.304	.133	5

**Chiến lược học sâu**

**Item Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
VAR00002	3.3892	.88372	388
VAR00004	3.9871	.81798	388
VAR00006	3.6546	.88297	388
VAR00008	3.5567	.92866	388
VAR00010	3.4845	.87590	388

**Summary Item Statistics**

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.614	3.389	3.987	.598	1.176	.053	5

**- Học có chiến lược**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.853	.856	9

**Summary Item Statistics**

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.644	3.200	4.135	.935	1.292	.099	9
Item Variances	.966	.748	1.284	.537	1.718	.025	9

**Statistics**

	VAR0001	VAR0002	VAR0003	VAR0004	VAR0005	VAR0006	VAR0007	VAR0008	VAR0009
N Valid	388	388	388	388	388	388	388	388	388
N Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	3.4046	3.3325	3.4665	3.4510	3.4407	3.1031	3.8582	4.0902	3.9639
Median	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	4.0000	4.0000	4.0000

**9.2. Số liệu thống kê đánh giá về PTH – Khảo sát từ GV**

**- Học bề mặt**

**Summary Item Statistics**

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.050	2.750	3.542	.792	1.288	.143	5

**- Học sâu**

**Summary Item Statistics**

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.233	3.167	3.333	.167	1.053	.004	5

**- Học có chiến lược**

**Summary Item Statistics**

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.717	3.458	3.958	.500	1.145	.039	5



### 9.3. Số liệu thống kê đánh giá PTH của SV các năm

#### - SV năm 1

##### Học bề mặt

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	2.703	2.449	2.994	.545	1.222	.036	10
Item Variances	1.278	1.103	1.470	.367	1.333	.018	10

##### Học sâu

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.485	2.964	4.069	1.105	1.373	.137	10
Item Variances	.989	.808	1.237	.429	1.531	.021	10

##### Học chiến lược

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.605	3.138	4.219	1.081	1.344	.161	9
Item Variances	1.022	.706	1.356	.651	1.922	.043	9

#### - SV năm 2

##### Học bề mặt

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	2.869	2.674	3.104	.430	1.161	.017	10
Item Variances	1.193	1.017	1.429	.412	1.405	.017	10

##### Học sâu

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.597	3.074	4.043	.970	1.315	.089	10
Item Variances	.816	.641	1.139	.498	1.776	.018	10

##### Học chiến lược

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.645	3.235	4.096	.861	1.266	.077	9
Item Variances	.993	.838	1.237	.399	1.476	.016	9

#### - SV năm 3

##### Học bề mặt

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	2.978	2.753	3.174	.421	1.153	.019	10
Item Variances	1.216	1.077	1.507	.430	1.399	.018	10

## Học sâu

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.620	3.255	4.023	.768	1.236	.066	10
Item Variances	.855	.678	1.181	.503	1.743	.028	10

## Học chiến lược

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.611	3.050	4.089	1.039	1.341	.104	9
Item Variances	.960	.717	1.397	.680	1.948	.038	9

## - SV năm 4

## Học bề mặt

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.035	2.755	3.219	.464	1.169	.017	10
Item Variances	1.211	1.039	1.394	.355	1.342	.014	10

## Học sâu

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.658	3.271	4.083	.812	1.248	.078	10
Item Variances	.765	.630	1.009	.378	1.601	.013	10

## Học chiến lược

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.681	3.279	4.140	.860	1.262	.087	9
Item Variances	.894	.732	1.202	.470	1.642	.021	9

## Phân tích ANOVA

## Học bề mặt

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Mean S

Tukey HSD

(I) Cau 1. Bạn là sinh viên năm mấy?	(J) Cau 1. Bạn là sinh viên năm mấy?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.0	2.0	-.1706	.0667	.052	-.342	.001
	3.0	-.2791*	.0646	.000	-.445	-.113
	4.0	-.3503*	.0606	.000	-.506	-.194
2.0	1.0	.1706	.0667	.052	-.001	.342
	3.0	-.1085	.0674	.374	-.282	.065
	4.0	-.1797*	.0635	.025	-.343	-.016
3.0	1.0	.2791*	.0646	.000	.113	.445
	2.0	.1085	.0674	.374	-.065	.282
	4.0	-.0712	.0614	.652	-.229	.087
4.0	1.0	.3503*	.0606	.000	.194	.506
	2.0	.1797*	.0635	.025	.016	.343
	3.0	.0712	.0614	.652	-.087	.229

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Học sâu

#### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Mean D

	(I) Cau 1. Bạn là sinh viên năm mấy?	(J) Cau 1. Bạn là sinh viên năm mấy?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	1.0	2.0	-.0906	.0526	.085	-.194	.013
		3.0	-.1146*	.0510	.025	-.215	-.014
		4.0	-.1529*	.0478	.001	-.247	-.059
	2.0	1.0	.0906	.0526	.085	-.013	.194
		3.0	-.0239	.0532	.653	-.128	.080
		4.0	-.0623	.0501	.214	-.161	.036
	3.0	1.0	.1146*	.0510	.025	.014	.215
		2.0	.0239	.0532	.653	-.080	.128
		4.0	-.0384	.0484	.428	-.133	.057
	4.0	1.0	.1529*	.0478	.001	.059	.247
		2.0	.0623	.0501	.214	-.036	.161
		3.0	.0384	.0484	.428	-.057	.133

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Học có chiến lược

#### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Mean A

Tukey HSD

(I) Cau 1. Bạn là sinh viên năm mấy?	(J) Cau 1. Bạn là sinh viên năm mấy?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.0	2.0	-.0206	.0596	.986	-.174	.133
	3.0	.0139	.0578	.995	-.135	.163
	4.0	-.0670	.0541	.603	-.206	.072
2.0	1.0	.0206	.0596	.986	-.133	.174
	3.0	.0345	.0602	.940	-.120	.190
	4.0	-.0464	.0568	.846	-.192	.100
3.0	1.0	-.0139	.0578	.995	-.163	.135
	2.0	-.0345	.0602	.940	-.190	.120
	4.0	-.0809	.0548	.452	-.222	.060
4.0	1.0	.0670	.0541	.603	-.072	.206
	2.0	.0464	.0568	.846	-.100	.192
	3.0	.0809	.0548	.452	-.060	.222

## 9.4. Số liệu thống kê đánh giá yếu tố yêu thích ngành học có ảnh hưởng phương thức học

### Học sâu

#### Descriptives

Mean D

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1.00	183	3.7933	.52092	.03851	3.6574	3.9293	2.60	5.00
2.00	18	2.9244	.71659	.16890	2.7381	3.1107	1.60	4.20
3.00	187	3.4091	.51166	.03742	3.3353	3.4829	1.80	5.00
Total	388	3.5678	.55779	.02832	3.4917	3.6031	1.60	5.00

### Test of Homogeneity of Variances

Mean D

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.446	2	385	.033

### ANOVA

Mean D

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.597	2	6.798	24.505	.000
Within Groups	106.811	385	.277		
Total	120.407	387			

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Mean D

Tukey HSD

(I) Cau 12. Bạn có thật sự yêu thích ngành mình đang học?	(J) Cau 12. Bạn có thật sự yêu thích ngành mình đang học?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	.63889*	.13011	.000	.3328	.9450
	3.00	.32424*	.05477	.000	.1954	.4531
2.00	1.00	-.63889*	.13011	.000	-.9450	-.3328
	3.00	-.31465*	.12999	.042	-.6205	-.0088
3.00	1.00	-.32424*	.05477	.000	-.4531	-.1954
	2.00	.31465*	.12999	.042	.0088	.6205

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Học bề mặt

### Descriptives

Mean S

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1.00	183	2.7187	.81526	.06027	2.4398	2.9976	1.20	5.00
2.00	18	3.5500	.55120	.12992	3.2759	3.8241	2.40	4.50
3.00	187	2.9984	.59798	.04373	2.9121	3.0847	1.40	5.00
Total	388	2.8920	.71955	.03653	2.8957	3.0393	1.20	5.00

### Test of Homogeneity of Variances

Mean S

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
8.289	2	385	.000

### ANOVA

Mean S

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.729	2	3.865	7.724	.001
Within Groups	192.641	385	.500		
Total	200.371	387			

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Mean S

Tukey HSD

(I) Cau 12. Bạn có thật sự yêu thích ngành mình đang học?	(J) Cau 12. Bạn có thật sự yêu thích ngành mình đang học?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	-.58676*	.11828	.000	-.8643	-.3092
	3.00	-.25068*	.04576	.000	-.3581	-.1433
2.00	1.00	.58676*	.11828	.000	.3092	.8643

	3.00	.33608*	.11918	.014	.0564	.6158
3.00	1.00	.25068*	.04576	.000	.1433	.3581
	2.00	-.33608*	.11918	.014	-.6158	-.0564

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Descriptives

VAR00004

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1.00	183	3.8070	.61891	.04575	3.7767	3.8373	2.00	5.00
2.00	18	3.1500	.67235	.15848	2.8156	3.4844	1.90	4.10
3.00	187	3.4289	.64167	.04692	3.3363	3.5214	1.20	5.00
Total	388	3.5947	.65614	.03331	3.5005	3.6315	1.20	5.00

### Test of Homogeneity of Variances

VAR00004

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.209	2	385	.811

## Học chiến lược

### ANOVA

VAR00004

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12.626	2	6.313	15.784	.000
Within Groups	153.985	385	.400		
Total	166.611	387			

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Mean A

Tukey HSD

(I) Câu 12. Bạn có thật sự yêu thích ngành mình đang học?	(J) Câu 12. Bạn có thật sự yêu thích ngành mình đang học?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	.62439*	.10263	.000	.3835	.8652
	3.00	.31467*	.03970	.000	.2215	.4078
2.00	1.00	-.62439*	.10263	.000	-.8652	-.3835
	3.00	-.30972*	.10341	.008	-.5524	-.0670
3.00	1.00	-.31467*	.03970	.000	-.4078	-.2215
	2.00	.30972*	.10341	.008	.0670	.5524

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## Tỷ lệ phần trăm lựa chọn có liên quan đến sự yêu thích của SV các năm

Tỷ lệ phần trăm SV yêu thích (1), không yêu thích (2), Bình thường (3) qua các năm Năm 1

### Statistics

VAR00008

N	Valid	94
	Missing	0
Mean		1.7128
Std. Deviation		.95740

**VAR00008**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	60	63.8	63.8	63.8
2.00	2	2.1	1.1	64.9
3.00	32	34	35.1	100.0
Total	94	100.0	100.0	

**Năm 2****Statistics**

VAR00013

N	Valid	124
	Missing	0
Mean		1.9435
Std. Deviation		.99022

**VAR00013**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	63	50.8	51.6	51.6
2.00	4	3.2	2.4	54.0
3.00	57	46.0	46.0	100.0
Total	124	100.0	100.0	

**Năm 3****Statistics**

VAR00012

N	Valid	94
	Missing	0
Mean		1.9468
Std. Deviation		.96572

**VAR00012**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	45	47.9	48.9	48.9
2.00	8	8.5	7.4	56.4
3.00	41	43.6	43.6	100.0
Total	94	100.0	100.0	

**Năm 4****Statistics**

VAR00014

N	Valid	76
	Missing	0
Mean		1.9342
Std. Deviation		.97071

**VAR00014**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	38	50.0	50.0	50.0
2.00	5	6.6	6.6	56.6
3.00	33	43.4	43.4	100.0
Total	76	100.0	100.0	

**Trương quan giữa sự yêu thích ngành học với PTH sâu**

		Sự yêu thích	Học sâu
VAR00022	Pearson Correlation	1	.397**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	388	388
VAR00023	Pearson Correlation	.397**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	388	388

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**9.5. Số liệu thống kê đánh giá yếu tố đi làm thêm có ảnh hưởng đến phương thức học**

**Học sâu**

	(I) Câu 9. Bạn có đi làm thêm không?	(J) Câu 9. Bạn có đi làm thêm không?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	1.0	2.0	-.0721	.0444	.105	-.159	.015
		3.0	.0162	.0842	.848	-.149	.181
		4.0	-.0648	.0699	.354	-.202	.072
		5.0	-.1105	.0604	.067	-.229	.008
	2.0	1.0	.0721	.0444	.105	-.015	.159
		3.0	.0882	.0802	.271	-.069	.246
		4.0	.0073	.0650	.911	-.120	.135
		5.0	-.0385	.0546	.481	-.146	.069
	3.0	1.0	-.0162	.0842	.848	-.181	.149
		2.0	-.0882	.0802	.271	-.246	.069
		4.0	-.0809	.0967	.403	-.271	.109
		5.0	-.1267	.0900	.160	-.303	.050
	4.0	1.0	.0648	.0699	.354	-.072	.202
		2.0	-.0073	.0650	.911	-.135	.120
		3.0	.0809	.0967	.403	-.109	.271
		5.0	-.0458	.0768	.551	-.196	.105
5.0	1.0	.1105	.0604	.067	-.008	.229	
	2.0	.0385	.0546	.481	-.069	.146	
	3.0	.1267	.0900	.160	-.050	.303	
	4.0	.0458	.0768	.551	-.105	.196	

## Học bề mặt

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: VAR00029

Tukey HSD

(I) VAR00027	(J) VAR00027	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	-.12993	.05663	.147	-.2847	.0248
	3.00	-.33515*	.10745	.016	-.6287	-.0416
	4.00	.01698	.08921	1.000	-.2268	.2607
2.00	5.00	-.20049	.07701	.070	-.4109	.0099
	1.00	.12993	.05663	.147	-.0248	.2847
	3.00	-.20522	.10229	.264	-.4847	.0743
3.00	4.00	.14691	.08293	.391	-.0797	.3735
	5.00	-.07056	.06962	.849	-.2608	.1197
	1.00	.33515*	.10745	.016	.0416	.6287
4.00	2.00	.20522	.10229	.264	-.0743	.4847
	5.00	.35213*	.12335	.035	.0151	.6892
	1.00	.13465	.11483	.767	-.1791	.4484
5.00	1.00	-.01698	.08921	1.000	-.2607	.2268
	2.00	-.14691	.08293	.391	-.3735	.0797
	3.00	-.35213*	.12335	.035	-.6892	-.0151
	5.00	-.21748	.09798	.173	-.4852	.0502
	1.00	.20049	.07701	.070	-.0099	.4109
	2.00	.07056	.06962	.849	-.1197	.2608
	3.00	-.13465	.11483	.767	-.4484	.1791
	4.00	.21748	.09798	.173	-.0502	.4852

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## Học chiến lược

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: VAR00030

Tukey HSD

(I) VAR00027	(J) VAR00027	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	-.01038	.05030	1.000	-.1478	.1271
	3.00	.07431	.09544	.937	-.1865	.3351
	4.00	-.05617	.07924	.955	-.2727	.1603
2.00	5.00	-.03283	.06840	.989	-.2197	.1541
	1.00	.01038	.05030	1.000	-.1271	.1478
	3.00	.08469	.09085	.884	-.1636	.3329
3.00	4.00	-.04579	.07366	.972	-.2470	.1555
	5.00	-.02245	.06184	.996	-.1914	.1465
	1.00	-.07431	.09544	.937	-.3351	.1865
4.00	2.00	-.08469	.09085	.884	-.3329	.1636
	5.00	-.13048	.10956	.757	-.4298	.1689
	1.00	-.10714	.10199	.832	-.3858	.1715
5.00	1.00	.05617	.07924	.955	-.1603	.2727
	2.00	.04579	.07366	.972	-.1555	.2470
	3.00	.13048	.10956	.757	-.1689	.4298
	5.00	.02334	.08703	.999	-.2144	.2611
	1.00	.03283	.06840	.989	-.1541	.2197
	2.00	.02245	.06184	.996	-.1465	.1914
	3.00	.10714	.10199	.832	-.1715	.3858
	4.00	-.02334	.08703	.999	-.2611	.2144



## 9.6. Số liệu thống kê đánh giá về phương pháp dạy học tích cực của GV từ SV

**Statistics**  
VAR00001

N	Valid	388
	Missing	0
Mean		3.6289
Minimum		1.00
Maximum		5.00

**VAR00001**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	8	2.1	2.1	2.1
2.00	15	3.9	3.9	5.9
3.00	125	32.2	32.2	38.1
4.00	205	52.8	52.8	91.0
5.00	35	9.0	9.0	100.0
Total	388	100.0	100.0	

% SV lựa chọn GV giảng dạy gây hứng thú

**VAR00002**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .10	10	2.6	2.6	2.6
.20	11	2.8	2.8	5.4
.30	22	5.7	5.7	11.1
.40	21	5.4	5.4	16.5
.50	50	12.9	12.9	29.3
.60	70	18.0	18.0	47.3
.70	156	40.1	40.1	87.4
.75	1	.3	.3	87.7
.80	44	11.3	11.3	99.0
.90	4	1.0	1.0	100.0
Total	389	100.0	100.0	

## 9.7. Số liệu thống kê đánh giá về phương pháp DH của GV

**Phương pháp Thuyết trình (GV trình bày lý thuyết)**

**Statistics**  
VAR00001

N	Valid	32
	Missing	0
Mean		4.1875
Minimum		1.00
Maximum		5.00

**VAR00001**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	1	3.1	3.1	3.1
2.00	2	6.3	6.3	9.4
3.00	4	12.5	12.5	21.9
4.00	8	25.0	25.0	46.9
5.00	17	53.1	53.1	100.0
Total	32	100.0	100.0	

**PP Thảo luận****Statistics**

VAR00002

N	Valid	32
	Missing	0
Mean		3.6163
Minimum		2.00
Maximum		5.00

**VAR00002**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
2.00	5	15.6	15.6	15.6
3.00	8	25.0	25.0	40.6
Valid 4.00	12	37.5	37.5	78.1
5.00	7	21.9	21.9	100.0
Total	32	100.0	100.0	

**PP Giải quyết vấn đề****Statistics**

VAR00003

N	Valid	32
	Missing	0
Mean		3.6263
Minimum		1.00
Maximum		5.00

**VAR00003**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1.00	1	3.1	3.1	3.1
2.00	3	9.4	9.4	12.5
Valid 3.00	12	37.5	37.5	50.0
4.00	6	18.8	18.8	68.8
5.00	10	31.3	31.3	100.0
Total	32	100.0	100.0	

**PP DH theo dự án****Statistics**

VAR00005

N	Valid	32
	Missing	0
Mean		3.4188
Minimum		1.00
Maximum		5.00

**VAR00005**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1.00	2	6.3	6.3	6.3
2.00	4	12.5	12.5	18.8
Valid 3.00	12	37.5	37.5	56.3
4.00	5	15.6	15.6	71.9
5.00	9	28.1	28.1	100.0
Total	32	100.0	100.0	

### 9.8. Số liệu độ tin cậy của bảng hỏi đánh giá PTH sâu sau thực nghiệm

		N	%
Cases	Valid	24	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	24	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Cronbach's Alpha	N of Items
.845	10

### 9.9. Số liệu thống kê về đánh giá mức độ tương quan giữa thái độ học tập và PTH sâu sau thực nghiệm

		Mean D	Mean attitude
Mean D	Pearson Correlation	1	.811**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	24	24
Mean attitude	Pearson Correlation	.811**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	24	24

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

# PHỤ LỤC 10 – PHIẾU KS2-GV

## PHIẾU XIN Ý KIẾN

(Về đánh giá tính khả thi và tính phù hợp của biện pháp)

Kính thưa quý thầy cô,

Hiện nay, nhóm nghiên cứu chúng tôi đang thực hiện đề tài có liên quan về học tập của SV. Vì vậy, để đánh giá về các giải pháp đề xuất cho nghiên cứu, xin thầy/cô vui lòng chia sẻ một vài ý kiến có liên quan được trình bày bên dưới. Rất mong sự hỗ trợ của thầy cô để nhóm chúng tôi hoàn thành nghiên cứu này.

Xin chân thành cảm ơn.

- Thầy/cô vui lòng cho biết họ tên: .....
- Đơn vị công tác của thầy/cô: .....
- Chuyên ngành giảng dạy của thầy/cô: .....

### **NỘI DUNG LIÊN QUAN ĐẾN TỔ CHỨC DẠY HỌC THEO DỰ ÁN**

1. Thầy/cô vui lòng cho ý kiến với phát biểu sau: Dạy học theo dự án hình thành cho SV khả năng giải quyết vấn đề phức hợp, phát triển các kỹ năng học tập, đào sâu vấn đề nghiên cứu,... kích thích hứng thú trong học tập.

**1      2      3      4      5**

***Hoàn toàn không đồng ý***

***Hoàn toàn đồng ý***

2. Theo thầy/cô, với điều kiện dạy học hiện nay, GV tổ chức dạy học theo dự án là hoàn toàn khả thi.

**1      2      3      4      5**

***Hoàn toàn không đồng ý***

***Hoàn toàn đồng ý***

3. Theo thầy/cô, GV thường gặp khó khăn gì khi tổ chức dạy học theo dự án cho SV? (thầy/cô vui lòng chia sẻ chi tiết).

.....  
.....  
.....

## **NỘI DUNG LIÊN QUAN ĐẾN TỔ CHỨC DẠY HỌC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ**

4. Thầy/cô vui lòng cho ý kiến với phát biểu sau: Dạy học Giải quyết vấn đề hình thành cho SV khả năng giải quyết vấn đề, phát triển các kỹ năng học tập, đào sâu vấn đề nghiên cứu,... kích thích hứng thú trong học tập.

**1      2      3      4      5**

*Hoàn toàn không đồng ý*

*Hoàn toàn đồng ý*

5. Theo thầy/cô, với điều kiện dạy học hiện nay, GV tổ chức dạy học theo dự án là hoàn toàn khả thi.

**1      2      3      4      5**

*Hoàn toàn không đồng ý*

*Hoàn toàn đồng ý*

6. Theo thầy/cô, GV thường gặp khó khăn gì khi tổ chức dạy học giải quyết vấn đề cho SV? (thầy/cô vui lòng chia sẻ chi tiết).

.....  
.....  
.....

## **NỘI DUNG LIÊN QUAN ĐẾN TỔ CHỨC CHO SV BÁO CÁO KẾT QUẢ TRƯỚC LỚP**

7. Theo thầy/cô, tổ chức cho SV báo cáo kết quả trước lớp có ưu điểm là khuyến khích SV tìm hiểu kỹ, đào sâu về vấn đề trình bày, đầu tư thời gian cho việc học, giảm tình trạng học đối phó (học vẹt).

**1      2      3      4      5**

*Hoàn toàn không đồng ý*

*Hoàn toàn đồng ý*

8. Theo thầy/cô, với điều kiện dạy học hiện nay, GV tổ chức cho SV báo cáo kết quả học tập trước lớp là hoàn toàn khả thi.

**1      2      3      4      5**

*Hoàn toàn không đồng ý*

*Hoàn toàn đồng ý*

9. Thầy/cô thường gặp khó khăn gì khi tổ chức cho SV báo cáo kết quả trước lớp? (Xin thầy/cô vui lòng chia sẻ chi tiết).

.....

.....

**NỘI DUNG LIÊN QUAN ĐẾN SỬ DỤNG E-PORTFOLIO TRONG ĐÁNH GIÁ HỌC TẬP**

10. Thầy cô đã có tìm hiểu/có biết về công cụ E-portfolio (hồ sơ học tập số) trong đánh giá học tập?

- Có biết về công cụ E-portfolio trong dạy học và đã sử dụng
- Có biết về công cụ E-portfolio trong dạy học nhưng chưa sử dụng
- Chưa biết về công cụ E-portfolio trong dạy học
- Khác:.....

11. Theo thầy/cô, sử dụng E-portfolio trong đánh giá sẽ giúp SV phát triển khả năng tự đánh giá, tự phản ánh (reflection) về quá trình học tập của mình, thông qua đó giúp SV cải thiện năng lực bản thân. (NẾU THẦY CÔ CHƯA TÌM HIỂU VỀ E-PORTFOLIO CÓ THỂ BỎ QUA CÂU NÀY)

1      2      3      4      5

*Hoàn toàn không đồng ý*

*Hoàn toàn đồng ý*

12. Theo thầy/cô, với điều kiện học tập của SV thì GV sử dụng E-portfolio trong môi trường dạy học số hiện nay là hoàn toàn khả thi. (NẾU THẦY CÔ CHƯA TÌM HIỂU VỀ E-PORTFOLIO CÓ THỂ BỎ QUA CÂU NÀY)

1      2      3      4      5

*Hoàn toàn không đồng ý*

*Hoàn toàn đồng ý*

13. Theo thầy/cô, GV sẽ gặp khó khăn gì khi sử dụng E-portfolio trong đánh giá học tập trong môi trường dạy học số hiện nay? (NẾU THẦY CÔ CHƯA TÌM HIỂU VỀ E-PORTFOLIO CÓ THỂ BỎ QUA CÂU NÀY)

.....

.....

*Xin chân thành cảm ơn quý thầy/cô đã chia sẻ!*

## PHỤ LỤC 11 – KẾ HOẠCH TỔ CHỨC DẠY HỌC THỰC NGHIỆM

### 1. Mục tiêu của môn học:

Sau khi học xong SV có khả năng:

- Xác định được các lĩnh vực nghề nghiệp của ngành Điện: 3 hướng lĩnh vực điện đó là: Năng lượng và cung cấp điện; Tự động hóa; Thiết bị điện và truyền động điện.
- Có kỹ năng giải quyết vấn đề kỹ thuật.
- Có kỹ năng học tập: làm việc nhóm, thuyết trình, tìm kiếm tài liệu.
- Có trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức trong thực hành kỹ thuật; phát triển niềm say mê nghề nghiệp.

TT	Nội dung thực hiện	Hoạt động của GV	Hoạt động của SV	Thời gian	Kết quả dự kiến đạt được
<b><u>Hoạt động 1:</u></b>	Giới thiệu về môn học; Giới thiệu về ngành nghề Điện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công bố mục tiêu của môn học;</li> <li>- Giới thiệu về đặc điểm ngành nghề điện, về vị trí công việc, trách nhiệm của người kỹ sư điện.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu mục tiêu của môn học;</li> <li>- Tìm hiểu về ngành nghề điện, vị trí công việc, nhiệm vụ của người kỹ sư điện.</li> </ul>	Tuần 1, 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SV giải thích được ý nghĩa của môn học;</li> <li>- SV xác định được trách nhiệm và vị trí công việc của người kỹ sư điện;</li> <li>- SV liệt kê được một số lĩnh vực, vị trí ngành nghề trong tương lai;</li> <li>- SV lựa chọn cách thức học tập phù hợp.</li> </ul> <p><u>Ý nghĩa:</u> <u>Hình thành động cơ bên trong, đam mê nghề nghiệp cho SV, từ đó SV</u></p>

		Hướng dẫn SV tham quan, tiếp cận các phòng lab tại trường.	Tham quan phòng lab và báo cáo theo yêu cầu của GV.	Tuần 3, 4	<u><i>có thái độ học tập tích cực, kích thích SV dần thân sâu vào việc học.</i></u>
	Giới thiệu về chủ đề học tập theo dự án	- Nêu ý nghĩa và giới thiệu về chủ đề của dự án; + Dự án 1: Thiết kế mô hình chiếu sáng nhà phố dùng đèn led và hệ điện mặt trời. + Dự án 2: Chế tạo mô hình turbine phát điện gió; GV nêu các câu hỏi định hướng với chủ đề dự án 1 và 2: Có những mô hình nhà phố điển hình nào? Các phòng chức năng và hướng nhà phố như thế nào? Sơ đồ nguyên lý mạch điện của mô hình nhà phố? Tính toán lựa chọn bảng điện phân bố đèn như thế nào? Cách nào lựa chọn các thành phần hệ thống điện mặt trời? Cách thi công? Chủ đề 2 với các câu hỏi định hướng như: cấu tạo nguyên lý turbine gió? Ý tưởng nào cho thiết kế về hình dáng và phần điện để tạo ra quạt gió? Cách thi công như thế nào?	- Tìm hiểu về học tập theo dự án; Định hướng về phương pháp, kế hoạch học tập.	Tuần 4	
<b><u>Hoạt động 2:</u></b>	Hướng dẫn các kỹ năng thực hiện dự án học tập	- Hướng dẫn SV phân tích yêu cầu công, xác định nhiệm vụ thực hiện chủ đề dự án; - Công bố tiêu chí đánh giá thực hiện dự án; - Hướng dẫn SV cách lập kế hoạch thực hiện dự án, hướng dẫn các kỹ năng: tìm kiếm thông tin, làm việc nhóm, cách đặt câu hỏi đào sâu vấn đề, thuyết trình báo cáo.	- Thành lập nhóm và nhận nhiệm vụ thực hiện; - Phân tích yêu cầu dự án, xác định công việc thực hiện; - Lập kế hoạch thực hiện dự án;	Tuần 5, 6, 7	SV có kỹ năng lập kế hoạch, kỹ năng phản biện – đánh giá học tập. <u><i>Ý nghĩa:</i></u> <u><i>Hình thành cho SV sự tự tin vào năng lực bản thân khi giải quyết các vấn đề;</i></u> <u><i>Hình thành cho SV khả năng đào sâu vấn đề;</i></u>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm kiếm các thông tin, lý thuyết liên quan;</li> <li>- Tiến hành thực hiện dự án học tập.</li> </ul>		<i>Có được niềm vui, động cơ học tập khi thấy được kết quả thực hiện dự án mang tính thực tiễn cao</i>
	Theo dõi tiến trình thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỗ trợ, định hướng SV thực hiện dự án học tập</li> <li>- Đánh giá tiến độ thực hiện</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện dự án học tập theo kế hoạch;</li> <li>- Điều chỉnh công việc theo hướng dẫn (nếu có)</li> </ul>	Tuần 8, 9, 10,	
<b><u>Hoạt động 3:</u></b>	Đánh giá kết quả thực hiện dự án	Tổ chức cho SV báo cáo kết quả thực hiện dự án	Các nhóm báo cáo kết quả thực hiện dự án	Tuần 11, 12, 13, 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SV có khả năng thiết kế, tổ chức trình bày nội dung báo cáo;</li> <li>- SV có khả năng tự đánh giá kết quả học tập.</li> </ul> <p><i><u>Ý nghĩa:</u></i> <i><u>SV đầu tư về thời gian, tìm hiểu sâu về công việc để trả lời câu hỏi phản biện; Tạo sự hứng thú khi có cơ hội thể hiện mình.</u></i></p>
	Tổng kết môn học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đánh giá tổng thể về quá trình thực hiện dự án học tập của SV</li> <li>- Định hướng nghề nghiệp cho SV</li> </ul>	Lắng nghe, chia sẻ, rút kinh nghiệm	Tuần 15	<i><u>SV phát triển khả năng định hướng học tập, định hướng nghề nghiệp, tăng sự đam mê nghề</u></i>

## PHỤ LỤC 12 – PHIẾU KHẢO SÁT KS2-SV

### PHIẾU XIN Ý KIẾN

(Về đánh giá thái độ học tập sau thực nghiệm)

Chào các em sinh viên,

Thái độ học tập là nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến kết quả học tập. Nó còn là một trong những cơ sở hình thành động cơ học tập nhằm giúp người học duy trì hứng thú và vượt qua mọi khó khăn để đạt được mục tiêu đề ra.

Để góp phần nâng cao tính tích cực của thái độ học tập, rất mong các em sinh viên đánh giá các phát biểu bên dưới bằng cách đánh dấu chéo (X) vào các mức độ lựa chọn phù hợp với bản thân nhất.

Xin chân thành cảm ơn các bạn.

Các đáp án trả lời gồm các mức độ:

⑤: Rất thường xuyên/Hoàn toàn đồng ý

④: Thường xuyên/Đồng ý

③: thỉnh thoảng/ phân vân

②: Hiếm khi/Không đồng ý

①: Rất hiếm khi/Rất không đồng ý

Sinh viên vui lòng cho biết một vài thông tin sau:

1. Ngành học: .....
2. Em là SV năm:.....
3. Giới tính:            Nam             Nữ

Các em vui lòng lựa chọn đáp án phù hợp cho những phát biểu sau:

TT	NỘI DUNG	Các mức độ				
		①	②	③	④	⑤
1	Tôi nghĩ những điều tôi học ở môn học này đều có ích cho tôi bởi vì tôi nhận thấy tính ứng dụng của nó vào thực tế	①	②	③	④	⑤
2	Môn học giúp tôi hiểu được các lĩnh vực cụ thể về ngành điện	①	②	③	④	⑤
3	Qua môn học tôi nhận thấy, mình đang theo học ngành phù hợp với khả năng	①	②	③	④	⑤
4	Tôi rất thích môn này vì thấy được tính ứng dụng thực tế của nó	①	②	③	④	⑤
5	Môn học này rất cần thiết vì mang tính thực tế cao và giúp SV có các kỹ năng làm việc, kỹ năng về điện	①	②	③	④	⑤

6	Tôi tự tin giải quyết các vấn đề/bài tập GV giao cho	1	2	3	4	5
7	Tôi không gặp nhiều khó khăn khi giải quyết chủ đề của dự án	1	2	3	4	5
8	Tôi có thể tìm kiếm các mô hình mẫu thông qua internet một cách dễ dàng	1	2	3	4	5
9	Tôi sẵn sàng hỗ trợ các bạn khác trong nhóm	1	2	3	4	5
10	Tôi thường tham gia vào các hoạt động một cách tích cực để hiểu rõ về dự án mà nhóm thực hiện	1	2	3	4	5
11	Tôi tham dự lớp đầy đủ, sẽ thấy tiếc khi nghỉ học lớp Nhập môn ngành	1	2	3	4	5
12	Tôi luôn có sự hợp tác tốt với các bạn trong nhóm để giải quyết chủ đề giảng viên giao cho	1	2	3	4	5
13	Tôi thích được khám phá điều mới mẻ trong lĩnh vực điện	1	2	3	4	5
14	Tôi cảm thấy vui khi hoàn thành xong mô hình mà GV giao	1	2	3	4	5
15	Tôi rất hào hứng khi tham gia vào các hoạt động thiết kế hay trao đổi nhóm	1	2	3	4	5
16	Tôi thường xem trước bài chuẩn bị câu hỏi khi đến lớp	1	2	3	4	5
17	Tôi tích cực phát biểu và sẵn sàng làm việc với các bạn trong nhóm	1	2	3	4	5
18	Tôi luôn xem lại bài, tóm tắt các nội dung đã học sau buổi học	1	2	3	4	5
19	Tôi luôn tìm cách trao đổi thêm với GV hoặc các bạn SV khi chưa hiểu về mô hình thiết kế, hay các nội dung bài học khác	1	2	3	4	5
20	Tôi luôn muốn cải thiện sản phẩm của nhóm được tốt hơn	1	2	3	4	5
21	Tôi thường chủ động đọc thêm tài liệu tham khảo (ngoài tài liệu GV yêu cầu) để hiểu sâu hơn về dự án mà nhóm thực hiện	1	2	3	4	5

## PHỤ LỤC 13.

## PHIẾU ĐGSP

### PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM

(Chủ đề 1: Thiết kế mô hình chiếu sáng nhà phố dùng đèn led và hệ điện mặt trời)

#### Thông tin chung

- Nhóm sinh viên:.....
- Lớp:.....Ngày:.....
- Tên sản phẩm:.....

TT	Tiêu chí đánh giá		Đánh giá
1	Kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"><li>- Có sử dụng tấm quang điện, đủ công suất, điện năng cho hệ thống chiếu sáng sử dụng đèn LED;</li><li>- Đáp ứng độ rọi (lux) tối thiểu, đồng đều theo quy chuẩn phù hợp với công năng của phòng; liên quan đến: số lượng, công suất bóng đèn, vị trí lắp đặt;</li><li>- Nhiệt độ màu của nguồn sáng phù hợp với độ rọi yêu cầu;</li><li>- Thuận tiện cho vận hành, bảo trì hệ thống.</li></ul>	
2	An toàn	<ul style="list-style-type: none"><li>- Các thiết bị được lắp đặt một cách chắc chắn, an toàn.</li></ul>	
3	Kinh tế	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chi phí thiết bị, vật tư thấp, tiết kiệm điện;</li><li>- Sử dụng vật liệu tái chế, vật liệu rẻ tiền.</li></ul>	
4	Thẩm mỹ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mô hình nhà cân đối, đẹp;</li><li>- Đi dây gọn gàng.</li></ul>	
<b>Điểm</b> (tỷ trọng giữa các phần 50-20-20-10)			

#### Nhận xét chung:

.....  
.....  
.....

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM**  
(*Chủ đề 2 Chế tạo mô hình turbine phát điện gió*)

**Thông tin chung**

- Nhóm sinh viên:.....
- Lớp:.....Ngày:.....
- Tên sản phẩm:.....

TT	Tiêu chí đánh giá		Đánh giá
1	Kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo ra điện từ gió;</li> <li>- Có điện áp và tần số ổn định: 220 VAC, 50 Hz;</li> <li>- Công suất tối thiểu 10W.</li> </ul>	
2	An toàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô hình chắc chắn, sử dụng an toàn.</li> </ul>	
3	Kinh tế	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chi phí thiết bị, vật tư thấp.</li> <li>- Ưu tiên sử dụng thiết bị &amp; vật tư tái chế.</li> </ul>	
4	Thẩm mỹ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đẹp, thân thiện với người dùng.</li> </ul>	
<b>Điểm</b> ( <i>tỷ trọng giữa các phần 50-20-20-10</i> )			

**Nhận xét chung:**

.....

.....

.....

## PHỤ LỤC 14.

## PHIẾU KS3-SV

### PHIẾU CHIA SẺ VỀ KẾT QUẢ HỌC TẬP (Dành cho lớp học thực nghiệm)

#### THÔNG TIN CHUNG

Họ tên sinh viên: .....

MSSV:.....

Tên sản phẩm/đề tài của nhóm thiết kế:.....

.....

#### THÔNG TIN VỀ KẾT QUẢ HỌC TẬP

Sinh viên vui lòng chia sẻ một cách ngắn gọn về những thông tin sau:

1. Yêu cầu sản phẩm của nhóm em là:

.....  
.....

2. Công việc chính em đảm nhận là:

.....  
.....

3. Đóng góp của em trong công việc đó là:

.....  
.....

4. Em đã học được điều gì khi tạo ra sản phẩm?

.....  
.....

5. Điều giá trị nhất mà em đã học/đạt được là:

.....  
.....

6. Em hãy cho biết các bước mà nhóm đã làm để tạo ra sản phẩm?

.....  
.....

7. Em hãy liệt kê tất cả những thuận lợi khi thiết kế - thi công sản phẩm?

.....  
.....

8. Em hãy liệt kê tất cả những khó khăn khi thiết kế - thực hiện sản phẩm?

.....  
.....

9. Em đã giải quyết những khó khăn đó như thế nào?

.....  
.....

10. Em có thật sự hiểu về sản phẩm nhóm mình đã làm?

.....  
.....

11. Em có thật sự hài lòng về sản phẩm nhóm mình đã làm? Nếu được thay đổi em sẽ thay đổi điều gì ở sản phẩm?

12. Bài học em rút ra được sau khi hoàn thành sản phẩm?

13. Em có đề xuất gì cho GV về cách tổ chức lớp học cho SV thiết kế sản phẩm?

Xin chân thành cảm ơn các em sinh viên.

PHIẾU CHIA SẺ VỀ KẾT QUẢ LÀM VIỆC NHÓM  
(TỔ CHỨC DẠY HỌC THEO DỰ ÁN)

Họ tên

MSSV

Tên sản phẩm của nhóm thiết kế: Villa house

Phòng học: A309, HK1, 2018-2019

**Em vui lòng chia sẻ một cách NGẮN GON về những thông tin sau:**

- Yêu cầu của sản phẩm là:  
Các bóng đèn gắn đúng vị trí, sáng đều kết tất cả bóng là yêu cầu quan trọng nhất và bên cạnh đó là
- Công việc chính em đảm nhận là: thiết kế nhà phố  
Đưa ra các sơ đồ, bản thiết kế nội thất nhà ở thi công và làm nội thất trang trí nhà
- Đóng góp của em trong công việc đó là:  
Làm tường nhà, trang trí nhà, thiết kế nội thất nhà và cũng các ban đồ mua dụng cụ
- Khi làm việc này em đã học được:  
Em học được những kỹ năng làm việc nhóm và biết thêm nhiều về những kiến thức thiết bị điện
- Điều giá trị nhất mà em đã đạt được là:  
Đã cùng các bạn học hỏi, cố gắng hoàn thành tất công việc

Em vui lòng chia sẻ CHI TIẾT về những thông tin sau:

1. Em hãy cho biết các bước mà nhóm em đã làm để tạo ra được sản phẩm cuối cùng?

- Các bước của nhóm em đã làm ra được sản phẩm gần.....
- + Thiết kế mô hình nhà.....
- + lên danh sách các thiết bị, dụng cụ cần mua.....
- + lên lịch để cả nhóm đi mua thiết bị, dụng cụ đến xã dụng cụ làm nhà.....
- + Thi công.....
- + Trang trí mô hình, chỉnh sửa mô hình.....

2. Em hãy liệt kê tất cả những thuận lợi khi thiết kế - thực hiện sản phẩm?

- Cả nhóm có sự hiểu nhau và biết cố gắng để hoàn tất công việc.....
- Có sự chỉ bảo, gợi ý của thầy.....
- Nhà trường mà nhóm em đã hoàn thành tốt mô hình.....

3. Em hãy liệt kê tất cả những khó khăn khi thiết kế - thực hiện sản phẩm?

- Các bạn hay đi trễ dẫn đến quá trình làm mô hình tốn nhiều thời gian.....
- Có sự tranh cãi không hiểu ý nhau một chút.....



- lịch học tập của mỗi cá nhân không giống nhau

4. Em đã giải quyết những khó khăn gặp phải như thế nào? Đây là điều khó giải quyết nhất?

- Các bạn đi làm nhóm đúng chỗ, nhắc nhở

các bạn trong lớp để các bạn cùng cố gắng

lắng nghe ý kiến của các bạn, thông nhất

ý kiến

- cũng giúp bạn nhau để đưa ra lịch làm

việc phù hợp

5. Em có thật sự hiểu về sản phẩm nhóm mình đã làm?

Sau quá trình làm nhóm và đưa thầy giáo

dạy, chỉ bác, tham gia đầy đủ các buổi họp

nhóm để làm mô hình. Em cảm thấy mình

đã thật sự hiểu về sản phẩm

6. Theo em điều quan trọng nhất để tạo ra sản phẩm thành công là:

Thinh cần trong trí <sup>đây là</sup> những kỹ năng, kiến thức học

đưa về mô hình để nhà đầu tư hào thành tốt

sản phẩm

7. Bài học em rút ra được sau khi hoàn thành xong sản phẩm?

Em đã rút ra các kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng lập dàn ý, kỹ năng đặt câu hỏi.  
Em đã hiểu thêm về các kỹ năng kỹ thuật của máy điện, điện tử.  
Em cảm thấy vui và bị hấp dẫn bởi công việc đúng theo học.

8. Em thấy cách học này có phù hợp với em không? Tại sao?

Em thấy các học này rất phù hợp với em. Vì đó là học theo yêu cầu của em học hỏi nhiều về ngành và các kỹ năng làm việc.

9. Em thấy cách tổ chức lớp làm việc tạo ra sản phẩm như thế này thật sự có hiệu quả? Em có học được nhiều kiến thức, cách làm mới từ cách học này?

Em thấy cách tổ chức lớp làm việc tạo ra sản phẩm này rất hiệu quả. Em đã học được các kỹ năng cần thiết cho bản thân và hiệu quả.

thêm, dựa vào các nguyên tắc đang học hỏi

10. Em có đề xuất gì cho GV về cách tổ chức cho SV thiết kế SP kỹ thuật?

Em cảm thấy GV đã có cách tổ chức cho SV  
thiết kế SP kỹ thuật rất khá tốt và Em không  
có ý kiến gì.

## PHỤ LỤC 15.

## PHIẾU KS4-SV

### PHIẾU KHẢO SÁT VỀ PHƯƠNG THỨC HỌC SÂU (Phiếu dành cho lớp học sau thực nghiệm)

Các em sinh viên thân mến,

Để đánh giá về cách học của SV khi tham gia lớp học. Nhóm các GV mong muốn nhận được sự chia sẻ của các em bằng cách trả lời các câu hỏi bên dưới. Sự chia sẻ đầy đủ của các em có ý nghĩa quan trọng nhằm làm cơ sở cho việc điều chỉnh dạy học để đạt kết quả tốt hơn.

Xin chân thành các em SV.

Các em vui lòng trả lời những câu hỏi bên dưới. Các mức độ lựa chọn đáp án trả lời:

- **Mức 1**= Không bao giờ làm/hoàn toàn không phù hợp/hoàn toàn không đồng ý;
- **Mức 2**= Hiếm khi làm/Hiếm khi phù hợp/Hiếm khi đồng ý;
- **Mức 3**=Thỉnh thoảng làm/Thỉnh thoảng phù hợp/Thỉnh thoảng đồng ý;
- **Mức 4**= Thường xuyên làm/Thường xuyên phù hợp/Thường xuyên đồng ý;
- **Mức 5**= Rất thường xuyên làm /rất phù hợp/rất đồng ý.

#### PHẦN THÔNG TIN CHUNG

Các em vui lòng cho biết:

- Mã số SV:.....
- Lớp:.....
- Ngành học:.....

#### PHẦN ĐÁNH GIÁ VỀ CÁCH HỌC

<b>Câu 1</b>	Tham gia các hoạt động của dự án giúp tôi hiểu về những nội dung trong chuyên ngành và giải đáp được thắc mắc của mình.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 2</b>	Để hiểu rõ về nội dung yêu cầu của dự án, tôi thường làm rất nhiều các công việc liên quan.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 3</b>	Tôi thích tìm hiểu về những công nghệ mới/chủ đề mới trong chuyên ngành.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

<b>Câu 4</b>	Tôi thường dành thêm nhiều thời gian để tìm hiểu kỹ về các kiến thức công nghệ mới/chủ đề mới mà tôi quan tâm.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 5</b>	Tôi nhận thấy việc hiểu rõ các phân lý thuyết có liên quan của dự án là quan trọng, cần thiết cho công việc sau này.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 6</b>	Tôi thường tìm hiểu kỹ các nội dung học tập của dự án đến khi nào hiểu rõ thì mới sang nội dung khác.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 7</b>	Tôi sẽ luôn cố gắng học tập vì việc học giúp tôi thật sự có hứng thú, yêu thích nghề nghiệp mà mình đã chọn.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 8</b>	Tôi sẽ thường tìm hiểu thêm những nội dung ngoài bài học trên lớp để hiểu thêm sự phát triển của ngành nghề mình học.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 9</b>	Tôi thường đặt ra nhiều câu hỏi thắc mắc trước khi đến lớp có liên quan về công việc của dự án và mong muốn tìm câu trả lời cho các câu hỏi đó trong giờ học.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Câu 10</b>	Tôi thường hệ thống lại bài/rút ra kết luận sau mỗi hoạt động/công việc.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Cảm ơn các em sinh viên!

## PHỤ LỤC 16.

**BẢNG TỔNG HỢP NỘI DUNG PHỎNG VẤN SINH VIÊN VỀ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN PTH**

STT	Câu hỏi PV	Tổng hợp ý kiến trả lời	Kết luận
1	<b>Việc học có ý nghĩa như thế nào đối với em?</b>	Có kiến thức, có bằng, công việc ổn định, có KN mềm, rất quan trọng, có nghề -kiếm được tiền, học vì mình để có nghề, học để đi làm, phát triển bản thân, mở mang kiến thức, học để kiếm tiền, bổ sung kiến thức, quyết định tương lai, học để làm giàu, học hiểu biết thêm kinh nghiệm, trau dồi kiến thức, áp dụng thực tiễn trong đời sống, Học để có công việc tốt, Việc học giúp em biết thêm nhiều kiến thức mới để áp dụng cho công việc, Nâng cao kiến thức và giá trị bản thân, Học tập cho tôi hiểu biết nhiều về các kỹ thuật công nghệ khi sử dụng (chúng chạy như thế nào). - Đem lại những điều sáng tạo trong lúc thực hành, mở mang tư duy đầu óc tốt khi lập trình. - Cho tôi nhiều niềm đam mê mới khi tiếp cận những thứ mới mẻ về công nghệ. Nâng cao kỹ năng tự học và giải quyết các vấn đề, mở mang tư duy - tri thức, việc học có thể quyết định tương lai, Học là việc đơn giản nhất để có thể có cơ hội có một công việc ổn định trong tương lai.	100% SV cho rằng việc học rất quan trọng. Học để có kiến thức, để áp dụng vào công việc thực tiễn, học giúp có nghề, có tương lai.
2	<b>Em có thật sự yêu thích ngành mình đang học?</b>	- 53% SV lựa chọn có yêu thích ngành mình đang học; - 42.3% SV lựa chọn câu trả lời bình thường (không thích cũng không ghét); - 4.7% SV lựa chọn không thích <u>Một số ý kiến:</u> lúc trước thì có giờ thì không; lúc trước thì không – giờ thì đỡ rồi; rất yêu thích; đang tự hỏi chính bản thân; chưa biết, chưa tìm thấy đam mê với ngành mình chọn; không hẳn; hoàn toàn không vì do ba mẹ chọn; không chắc; ban đầu có phần hứng thú nhưng dần về những năm	- 53% SV lựa chọn có yêu thích ngành mình đang học; - 42.3% SV lựa chọn câu trả lời bình thường (không thích cũng không ghét);

		<p>cuối có xu hướng nản dần; có thích nhưng khả năng học của em kém nên làm em chán hẳn; có lúc thích, có lúc không; không thích vì năm 3 mà chưa biết hướng chuyên ngành để theo, cứ tầng tầng; nửa có nửa không; Ngành thì thích nhưng phương pháp cũng như giáo trình dạy và trang thiết bị của trường quá lạc hậu; Nhiều GV vào dạy liên tục, không quan tâm tại em có hiểu không. Bài học nhiều, học nhanh nên đôi lúc em không hiểu gì, dần dần em thấy nản; Nhiều môn em học không hiểu, không biết nội dung này học để làm gì, em cũng không dám hỏi hoặc đôi khi GV cũng không có nhiều thời gian cho SV. Vì vậy, từ từ em cảm thấy không hứng thú nhiều nữa, năm nhất không nghỉ học nhưng sang năm hai em bắt đầu nghỉ học; Bài tập khó, em không làm hết mà GV không sửa bài, đã học khó hiểu mà còn không sửa bài em cảm thấy chán học môn đó, ở nhà còn có ích hơn; Giảng quá nhanh khó tiếp thu; Lý thuyết quá nhiều và ít sửa bài tập; Giảng bài khó hiểu;</p>	<p>- 4.7% SV lựa chọn không thích. - Thái độ yêu thích ngành học của một số SV có thay đổi, có xu hướng giảm dần về những năm cuối. SV thấy nản vì không hiểu bài, thiếu định hướng, không thấy được tính ứng dụng của nội dung học, phần lớn bị tác động bởi PPGD của GV khi GV nói lý thuyết nhiều, nhanh, ít quan tâm đến SV.</p>
	<p><b>Ở các môn cách học của SV có giống nhau không?</b></p>	<p>100% SV được phỏng vấn đều cho rằng các môn đại cương không quan trọng vì không thấy được tính vận dụng, ví dụ như môn Triết, Pháp luật, Kinh tế chính trị, v.v... Sinh viên cho biết chỉ có môn chuyên ngành mới quan trọng vì gắn liền với nghề nghiệp. Với các môn đại cương SV chỉ học cho qua, đáp ứng đúng với yêu cầu của GV, trong khi đó môn chuyên ngành mới cần hiểu sâu.</p>	<p>Kết quả nghiên cứu chỉ ra phương thức học được SV định hướng ngay từ đầu, từ sự đánh giá về mức độ quan trọng và sự cần thiết của môn học.</p>
3	<p><b>SV có đi làm thêm không?</b></p>	<p>27.8% SV chưa từng đi làm thêm; 72,2% SV đã có đi làm thêm: trong đó, số SV đi làm thêm tập trung nhiều ở nhóm 2 chiếm 64,2 %, các nhóm còn lại là nhóm 3, 4, 5 chiếm tỷ lệ lần lượt là 2%, 3%, 3%.</p>	<p>Đa phần SV đã có kinh nghiệm đi làm thêm; SV làm thêm với tần suất nhiều thường không có</p>



		SV cho biết khi đi làm thêm nhiều nên chỉ thường làm đúng những gì GV yêu cầu vì không có nhiều thời gian rảnh.	thời gian nên làm đúng yêu cầu GV.
	<b>SV có chứng chỉ tiếng Anh gì? SV có thể đọc tài liệu tiếng Anh?</b>	<p>SV chưa có chứng chỉ hoặc đang ôn hoặc chỉ có AV đầu vào,....</p> <p>83,4 % SV ĐHSPKT TP.HCM, 41,8% SV ĐHBK TP.HCM, 66,7% SV của HUTECH, 84,4% SV ĐH Công nghiệp TP.HCM chưa có chứng chỉ AV.</p> <p>SV thấy mình bị thiếu tài liệu học tập vì GV đưa cho lớp tài liệu tiếng Anh mà không đọc được, cho nên SV chỉ học những gì GV dạy trên lớp. Nhiều khi SV tìm được tài liệu viết bằng tiếng Anh trên mạng, nhưng không đọc được hoặc phải dịch mất rất nhiều thời gian và khó hiểu nên SV thôi không tìm hiểu nữa.</p> <p>SV có thể đọc được tài liệu bằng tiếng Anh. SV cho rằng đây là lợi thế, trong khi rất nhiều SV không đọc được tài liệu, mà tài liệu bên ngành kỹ thuật đa phần viết bằng tiếng anh. Vì vậy, nhiều SV không giải thích được khi GV hỏi sâu một.</p>	<p>Đa số SV (73% SV khảo sát) chưa có chứng chỉ tiếng Anh.</p> <p>SV có khả năng đọc hiểu AV kém đã ảnh hưởng đến đọc tài liệu đào sâu thông tin.</p>
	<b>SV có khả năng tìm kiếm tài liệu trên Internet như thế nào?</b>	<p>Có 92% SV tham gia khảo sát có kỹ năng công nghệ thông tin khá tốt (mức 4, 5 theo thang đo Likert).</p> <p>Có khoảng 6/10 SV năm nhất (PV sâu) cho rằng kỹ năng công nghệ chưa thật sự tốt nhưng các em cũng đã có tiến bộ hơn khi học xong môn học Nhập môn ngành. SV năm hai, năm ba và năm tư có thể tìm kiếm tài liệu tốt cũng như thiết kế báo cáo dễ dàng.</p>	<p>Khả năng tìm kiếm tài liệu, thông tin trên Internet của SV khá tốt.</p> <p>Việc tự học và sự chia sẻ trên Internet về cách sử dụng công cụ số hiện nay ngày một phong phú và tìm kiếm dễ dàng.</p>
	<b>SV có thường bị trễ deadline để hoàn thành bài tập; có lập kế hoạch học tập?</b>	<p>72% SV tham gia khảo sát chọn mức cao (mức 4, 5); 28/40 SV được phỏng vấn (70% SV) thừa nhận không có lập kế hoạch học tập hoặc có lập kế hoạch nhưng không sử dụng được.</p>	<p>Phần đông SV chưa thật sự biết cách sắp xếp thời gian cho việc học. Sang năm ba và năm tư, việc học, bài tập càng nhiều</p>



		<p>Như các SV chia sẻ: Có, nhưng không thực hiện được, không biết sắp xếp công việc, luôn quá tải trong công việc; không lập kế hoạch; có lập kế hoạch nhưng không thường xuyên; có lập kế hoạch nhưng không biết điều chỉnh sao cho phù hợp.</p> <p>Thời gian làm bài tập nhiều, thường đến cuối học kỳ nhìn lại và không hiểu tại sao phải làm như vậy, nhưng gần đến thi không còn nhiều thời gian để tìm hiểu thêm nên cứ mặc định là như vậy, cố gắng qua môn rồi tính tiếp;</p> <p>Rất nhiều môn phải báo cáo, GV này hỏi thúc, GV kia hỏi thúc, deadline dí, cố gắng làm cho xong việc;</p> <p>Đến lúc thi mới học nên SV thấy thiếu thời gian, chỉ học những gì GV dặn và chạy đua với thời gian;</p>	<p>nên càng thấy rõ về sự thiếu kỹ năng lập kế hoạch học tập dẫn đến việc học đối phó, làm cho xong việc</p>
	<p><b>SV có thường đặt câu hỏi cho GV khi gặp vấn đề chưa hiểu?</b></p>	<p>Kết quả cho thấy 4.4% SV chọn mức 5; 21.6% SV chọn mức 4; 43.8% SV chọn trả lời mức 3; 20.1% SV trả lời mức 2, 10.1% SV chọn mức 1, điểm TB lựa chọn là 2.9. SV ít đặt câu hỏi cho GV vì:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Không dám hỏi vì sợ bị la; một số giáo viên trình bày khó hiểu, nên một số cái hỏi bạn bè sẽ dễ hơn; Ít khi hỏi, chưa bao giờ hỏi, Vì thầy cô nhiều khi trả lời cho có, chung chung, không đi vào chi tiết; Có nhiều GV cứ kêu tự tìm hiểu và ít lắng SV; GV giảng dạy khó hiểu, khó tính, khó chịu khi SV hỏi bài; Một số GV sẽ đặt ngược lại vấn đề cho SV mà không có câu trả lời xác định; Đôi khi GV dạy theo kiểu nói nhanh cho qua, rồi ai làm không đúng yêu cầu thì bị điểm kém. Giáo viên đa phần trả lời một cách khá hời hợt; đôi khi có giải thích càng làm rối hơn; Có những câu hỏi mà</li> </ul>	<p>Phần lớn SV ít đặt câu hỏi bởi do thái độ của GV</p>

		GV trả lời y như trong sách (tài liệu). Cảm thấy câu trả lời khá là khô khan; GV sẽ trả lời một cách rất chung và khó hiểu; Không dám hỏi thêm vì sợ bị la; một số giáo viên trình bày khó hiểu. Nên một số cái hỏi bạn bè sẽ dễ hơn; Ít khi hỏi, chưa bao giờ hỏi, Vì thầy cô nhiều khi trả lời cho có chung chung, không đi vào chi tiết; Có nhiều giáo viên cứ kêu tự tìm hiểu và ít lắng nghe SV;	
	<b>SV thường kiểm tra sự hiểu biết của mình bằng cách nào?</b>	Làm bài tập để hiểu bài, xem lại tài liệu, qua bài thi cuối kỳ, hỏi bạn, tìm kiếm thông tin trên mạng.	SV kiểm tra sự hiểu biết của mình thông qua bài thi cuối kỳ cho thấy một số SV vẫn còn thụ động trong việc đặt câu hỏi cho chính mình để đào sâu vấn đề.
	<b>Trong giảng dạy, GV thường sử dụng phương pháp dạy học nào?</b>	Có các phương pháp như: thuyết trình, SV làm việc nhóm, làm bài tập, dự án học tập,... Phương pháp dạy học tích cực mà GV sử dụng: có 5.4% SV chọn mức 2; 34.4% SV chọn mức 3; 53.2% SV chọn mức 4 và 5.9% SV chọn mức 5, giá trị TB là 3.57.	Kết quả cho thấy GV sử dụng nhiều phương pháp, tùy vào mỗi GV. Tuy nhiên, vẫn có GV sử dụng các phương pháp dạy học không tích cực SV.
	<b>GV không tạo hứng thú học tập cho SV là vì?</b>	Giảng liên miên không đúng trọng tâm; Quá nặng lý thuyết, ít ví dụ minh họa; Một số GV giảng dạy không phù hợp; GV chỉ nói lý thuyết suông, không chỉ ra ví dụ cụ thể gây khó hiểu; Nội dung bài không có logic, lan man, không có trọng tâm; GV dạy hoàn toàn mà không đưa ra vấn đề để SV vận động, giải quyết; GV quá cứng nhắc, luôn áp đặt nội quy khiến SV cảm thấy gò bó; GV không liên hệ thực tế giúp SV giải quyết vấn đề	SV khó hiểu bài, không hứng thú học vì GV nói lý thuyết quá nhiều, ít thực hành, ít minh họa, ít quan tâm đến SV.

		trong công việc sau này; Giảng bài giọng đều đều, không quan tâm SV hiểu hay không; Giảng lý thuyết nhiều, ít thực hành nên SV không nắm rõ ứng dụng; Giảng khó hiểu, dạy quá nhiều, phương pháp khô khan; Nói rất nhiều nhưng không nhấn mạnh kiến thức trọng tâm; GV dạy lý thuyết nhiều thực hành ít; Đưa project nhưng ko hướng dẫn rõ mà chỉ nêu chung chung khiến ta không biết bắt đầu từ đâu; Hay câu gắt, phương pháp dạy học nhảm chán lan man, hoặc giảng dạy quá khó hiểu; Chỉ trình bày trên máy chiếu và ít bài tập; Trình bài thiếu lời cuốn, khó hiểu hoặc quá trừu tượng, Ít ví dụ; GV yêu cầu cao mà không hướng dẫn kỹ; Phương pháp ghi nhiều không giảng; Chỉ chăm chăm giảng bài trong slides mặc cho SV có hiểu bài hay không.	
	<b>Đánh giá về kết quả học tập, GV thường sử dụng hình thức nào?</b>	28% Tự luận, 3% Trắc nghiệm, 38% tự luận + trắc nghiệm; 14% Báo cáo trước lớp; 17% tiểu luận	Nhiều hình thức đánh giá được sử dụng trong dạy học.
	<b>Nếu GV cho làm bài thi tự luận, thì cách học bài của SV là:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Học thuộc lòng, học thuộc; học thuộc các ý chính;</li> <li>- Soạn câu trả lời và học thuộc, sau đó chuyển về sơ đồ tư duy để nhớ rõ hơn</li> <li>- Chuẩn bị tài liệu nếu môn thi cho sử dụng và học thuộc nếu ko cho sử dụng</li> <li>- Xem lại bài và học thuộc; Tìm hiểu, đọc hiểu và học thuộc</li> <li>- Học ý chính trước rồi tới ý phụ</li> <li>- Xin đề cương rồi về tự soạn và học theo</li> <li>- Học công thức thật kỹ, làm bài tập nhiều để quen các dạng bài tập</li> </ul>	Đa phần SV chọn cách học: soạn bài theo đề cương, học thuộc, học ý chính

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn các kiến thức được học và tập trung vào phần quan trọng</li> <li>- Học bản chất và các ý chính từ đó phân tích các ý chính đó</li> <li>- Học thuộc; đọc lại hết kiến thức; nhớ ý chính để đi thi viết ra</li> <li>- Ghi chép , dàn ý , ghi nhớ thêm bớt</li> <li>- Học ý chính của câu hỏi rồi sau đó học phân tích các ý của câu hỏi;</li> <li>- Giải đề, làm càng nhiều thì em nghĩ sẽ qua môn</li> <li>- Học khái quát nội dung chính sau đó học chi tiết các nội dung bên trong và bài tập</li> <li>- Cố gắng học thuộc bài GV giảng trên lớp, các slide đã được tổng hợp lại trên Elearning;</li> <li>- Học tủ; Học lý thuyết kết hợp làm bài tập</li> <li>- Làm đề mẫu năm trước, đọc slide, xem lại tập ghi chép trong lớp</li> <li>- Cố gắng học bài và làm bài tập</li> <li>- Học theo form đề những năm trước, những kiến thức mà giảng viên đã tập trung.</li> </ul>	
	<p><b>Nếu GV cho làm bài thi trắc nghiệm, thì cách học bài của SV là:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chăm chú nghe giảng bài ở lớp; Học ý chính; học trong giáo trình</li> <li>- Xem lại lý thuyết, làm lại bài tập và luyện bấm máy tính</li> <li>- Ko cần học chi tiết, thuộc lòng, mở rộng vấn đề hơn là tìm hiểu sâu; Đọc nhiều tài liệu</li> <li>- Nếu là trắc nghiệm mình chỉ đọc lại sách và gạch chân các ý trong bài và ghi nhớ.</li> <li>- Học hiểu; nắm ý chính từ đó suy luận theo nhiều hướng</li> <li>- Học trên tài liệu trắc nghiệm; Học ý chính trong các phần</li> </ul>	<p>SV học tập trung vào ý chính, học từ khóa, học mẹo để nhớ để làm bài trắc nghiệm</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Học thuộc; Xem bài và đọc bài</li> <li>- Đọc sách nhớ ý chính của bài, tìm hiểu mở rộng bên ngoài</li> <li>- Đọc các mục chính; Ôn các câu hỏi thường ra trước đó</li> <li>- Đọc tìm kiếm tài liệu, học nhóm,...Nắm ý chính</li> <li>- Thuộc chữ dễ nhớ và đáp án của nó</li> <li>- Học hiểu để điền; Học từ khóa; Học hết giáo trình</li> <li>- Lướt hết tất cả nội dung ôn tập 1 lần sau đó đánh dấu và đọc kỹ những phần quan trọng, trọng điểm</li> <li>- Chỉ học từ khóa; công thức là đủ thi rồi, ý chính, vì trắc nghiệm chia ra nhiều vấn đề nhưng ko tập trung sâu vào vấn đề đó;</li> <li>- Tìm mẹo để làm; Giải trắc nghiệm, đối chiếu kiến thức</li> <li>- Làm đề mẫu, sàng lọc lại kĩ kiến thức đã học, tham khảo kho câu hỏi</li> </ul>	
	<p><b>Nếu GV cho báo cáo kết quả trước lớp, thì cách học bài của SV là:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cần phải hiểu bài của mình và trình bày nội dung có logic;</li> <li>- Chuẩn bị báo cáo hoàn chỉnh và tự báo cáo trước khi lên báo cáo</li> <li>- Hiểu bản chất và diễn giải; Chuẩn bị kỹ bài báo cáo</li> <li>- Đọc bài nhayễn và hiểu vấn đề trả lời theo cách tư duy và hiểu biết của mình</li> <li>- Nghiên cứu nhiều hơn; Chuẩn bị thật kỹ trước khi báo cáo</li> <li>- Xem bài báo cáo trước khi lên lớp, soạn lại bố cục của bài báo cáo, ghi lại những phần cần nói để diễn giải khi báo cáo</li> <li>- Đọc và chuẩn bị cách trình bày trước để tạo hứng thú cho người nghe</li> <li>- Hiểu chi tiết thuyết trình lưu loát; chuẩn bị dự án kĩ tìm hiểu những câu hỏi mà GV có thể hỏi sau khi báo cáo ...</li> </ul>	<p>SV tìm hiểu kỹ, mở rộng, hệ thống để hiểu vấn đề trình bày và để trả lời câu hỏi</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu về đề tài và tập báo cáo trước vài lần</li> <li>- Nắm lại quy trình và các phương thức thực hiện báo cáo một cách tường tận</li> <li>- Làm nhóm với các bạn, đóng góp nhiều ý tưởng để đề tài thêm phong phú và có nhiều ý kiến tham khảo hơn, tích cực luyện tập khả năng diễn giải ,...</li> <li>- Đọc sách, thử nghiệm dự án rồi ghi lại kết quả, làm powerpoint và ghi chú lại từng công đoạn và tự đánh giá.</li> <li>- Nắm được những trọng tâm của bài, hiểu rõ và có thể tìm hiểu những vấn đề liên quan trong đời sống</li> <li>- Phải chuẩn bị bài đầy đủ cũng như tâm lý của bản thân trước khi thuyết trình. Chỉnh lại cách đi đứng, ăn nói sao cho phù hợp. Mở rộng kiến thức để có thể giải đáp thắc mắc của các bạn trong lớp cũng như GV</li> <li>- Học hiểu và trình bày theo cách hiểu của mình</li> <li>- Chuẩn bị thật kĩ càng về nội dung lẫn hình thức</li> <li>- Chuẩn bị báo cáo thật tốt, soạn ý cần nói. Thuyết trình thử trước gương</li> <li>- Tham khảo các nguồn kiến thức uy tín, đọc hiểu kĩ kiến thức đã học</li> </ul>	
	<p><b>GV có tạo áp lực khi giảng dạy?</b>  <b>GV có quan tâm SV có hiểu bài?</b>  <b>GV có khuyến khích SV đặt câu hỏi?</b>  <b>GV có hỗ trợ SV?</b></p>	<p>Có, khoảng 15%; có, GV không cho nộp bài trễ; Cách dạy của cô khó thể nào tiếp thu, áp lực bài tập rất nhiều toàn là tính toán, Căng não; GV hay la mắng tạo áp lực, không thoải mái khi lên lớp; Em thường sợ GV nên không dám hỏi bài; GV không tập trung giảng dạy, kể chuyện ngoài quá nhiều; Đôi khi GV dạy theo kiểu nói nhanh cho qua, rồi ai làm không đúng yêu cầu thì bị điểm kém;</p>	

	<p><b>SV mong muốn GV là người như thế nào?</b></p> <p><b>SV có thỏa mãn câu trả lời khi đặt câu hỏi cho GV?</b></p>	<p>Có nhiều GV ít lắng nghe SV, Không dám hỏi vì sợ bị la; một số giáo viên trình bày khó hiểu, nên một số cái hỏi bạn bè sẽ dễ hơn;</p> <p>Mong muốn GV tương tác nhiều hơn với SV; nghiêm khắc; vui tính; không quá nghiêm khắc; dạy có cô đọng kiến thức; dạy có lý thuyết và ví dụ; quan tâm đến SV có hiểu bài không; là người hiểu rộng, có nhiều kinh nghiệm; giọng dễ nghe; dạy có nhiều ví dụ, áp dụng thực tế; nhiệt tình, quan tâm nhiều hơn với SV.</p>	
	<p><b>Phương tiện học tập ở trường có được trang bị đầy đủ</b></p>	<p>82% SV được khảo sát chọn trả lời mức cao, mức 4,5 và 100% SV được phỏng vấn sâu đều cho rằng nhà trường đã trang bị đầy đủ phương tiện hỗ trợ học tập từ phân học lý thuyết đến thực hành.</p> <p>Ứng dụng dạy học số cũng như kết nối wifi dễ dàng giúp SV học tập tốt hơn. Không gian học tập tốt, có nhiều khu tự học, thư viện đáp ứng được nhu cầu học tập của SV;</p> <p>Một số phương tiện học tập không hoạt động tốt, nên, nếu xui em chọn nhầm phương tiện đó thì sau khi lắp ráp mạch không hoạt động. Khi GV đánh giá, GV không chấp nhận lời giải thích và cũng không kiểm tra lại các phương tiện nên tụi em rớt trong buổi thực hành đấy. Vì vậy, mỗi lần thực tập tụi em rất lo lắng chỉ mong làm xong, mạch chạy là mừng.</p>	<p>Nhà trường phần lớn trang bị phương tiện học tập đầy đủ, tạo điều kiện học tập tốt cho SV. Tuy nhiên một số phương tiện không hoạt động tốt, cũ, đã tạo áp lực học tập cho SV.</p>
<p>.....</p>			

## PHỤ LỤC 17

### BẢNG TỔNG HỢP Ý KIẾN TRẢ LỜI CỦA NHÀ QUẢN LÝ VỀ CÔNG TÁC PHÁT TRIỂN PHƯƠNG THỨC HỌC SÂU CHO SINH VIÊN

STT	Họ tên – Chức vụ	Câu hỏi	Câu trả lời	Kết luận
1	LCK – PTK	<i>1. XH công việc yêu cầu SV có năng lực làm việc tốt, để có năng lực tốt thì trong quá trình học SV cần phải học hiểu bản chất, có sự tò mò tìm hiểu sâu vấn đề, cũng như học chủ động. Vậy, ở góc độ khoa quản ngành đã làm gì để thúc đẩy SV học chủ động, tích cực, tìm tòi hiểu sâu vấn đề....?</i>	<p>- Khoa khuyến khích SV tham gia NCKH, hoặc hỗ trợ thực tập, làm đồ án tốt nghiệp, SV có thể sử dụng các phòng thí nghiệm (phòng Lab) bất cứ khi nào. Không có khó khăn nào cho SV về việc mượn và sử dụng các phòng Lab. Hiện nay khoa đã được trang bị nhiều thiết bị thực hành, phòng Lab cho SV.</p> <p>- Về chương trình đào tạo được xây dựng, điều chỉnh theo định hướng phát triển năng lực cho SV (Theo định hướng CDIO). Chương trình là xương sống của quá trình dạy học, tuy nhiên sự triển khai nó còn phụ thuộc vào các GV. Các GV có thể hiện các hoạt động dạy học, hình thức kiểm tra đánh giá qua đề cương của môn học, tuy nhiên, các GV làm chưa thực sự chính xác, họ cần được huấn luyện, ví dụ như dạy học theo dự án thì các GV nên được hướng dẫn thiết kế chi tiết, làm gì dạy nội dung gì,..... GV ghi các hoạt động vào đề cương nhưng chưa chắc có biết là chính xác hay không. Mong muốn là như vậy, nhưng GV nên được huấn luyện để triển khai chương trình tốt hơn.</p>	<p>Chương trình đào tạo đã được xây dựng theo định hướng năng lực.</p> <p>Khoa luôn khuyến khích SV thực hành qua NCKH, thực tập, làm đồ án tốt nghiệp. Khoa hỗ trợ tốt SV về các trang thiết bị, phòng Lab thực hành,....</p> <p>Tuy nhiên chương trình có đạt được mong đợi hay không phụ thuộc nhiều năng lực sử dụng các PPDH, hình thức KTĐG của GV.</p>
		<i>2. Theo đánh giá từ góc độ quản lý, GV có gặp trở ngại gì khi áp dụng các PPDH tích cực, cụ thể như tổ chức dạy học theo dự án? Khoa có hỗ</i>	Hỗ trợ và khuyến khích GV áp dụng trong dạy học, các phòng Lab, trang thiết bị hỗ trợ GV mọi lúc mọi nơi.	Nhà trường, khoa đã và luôn hỗ trợ GV trong việc áp dụng các PPDH tích cực.



		<i>trợ gì cho GV tổ chức dạy học theo dự án?</i>		
2	<b>NTN – TĐT, ĐĐT</b>	<p><i>1. XH công việc yêu cầu SV có năng lực làm việc tốt, để có năng lực tốt thì trong quá trình học SV cần phải học hiểu bản chất, có sự tò mò tìm hiểu sâu vấn đề, cũng như học chủ động. Vậy, ở góc độ khoa quản ngành đã làm gì để thúc đẩy SV học chủ động, tích cực, tìm tòi hiểu sâu vấn đề....?</i></p>	<p>- Xét về chương trình đào tạo, chương trình đã định hướng xây dựng theo định hướng phát triển năng lực người học, điều chỉnh chương trình đào tạo từ năm 2018. Chương trình đưa các nội dung tự học, sử dụng các phương pháp dạy học lấy người học làm trung tâm, thay đổi các phương pháp KTĐG như thông qua sản phẩm của dự án, dựa trên vấn đề, vấn đáp để khuyến khích SV hiểu sâu. Nhà trường cũng đã có những lớp tập huấn các PPDH tích cực cho GV.</p> <p>- Các khoa cũng đã làm các báo kết quả nhằm đánh giá về sự thay đổi giảng dạy của GV thông qua phản hồi của SV, báo cáo kết quả môn học và để xem xét sự thay đổi của SV.</p> <p>- Tuy nhiên nhà trường và khoa chưa theo sát GV ở từng môn học để nhằm đánh giá sự tương thích với chương trình thông qua các hoạt động dạy học trên lớp của GV.</p> <p>- SV được kk NCKH, SV có đề xuất về việc đi thực tập luôn được các GV và các khoa hỗ trợ thực hiện. Nhà trường và khoa phân tích sự cần thiết về đầu tư trang thiết bị cho các ngành có sự tiếp cận công nghệ mới như Cơ khí, Điện để đầu tư hàng năm, phục vụ nhu cầu học tập cho SV.</p>	<p>- Chương trình đào tạo đã được điều chỉnh xây dựng theo định hướng năng lực từ năm 2018, đưa các nội dung tự học, sử dụng các PPDH tích cực vào chương trình; nhà trường cũng đã có kiểm tra để đánh giá về sự tiến bộ của SV cũng như tổ chức dạy học của GV;</p> <p>-Tuy nhiên, nhà trường và khoa chưa sát sao đến từng môn học của từng GV.</p> <p>- Phương tiện DH, thiết bị thực hành luôn được đầu tư, cập nhật.</p>
		<p><i>2. Theo đánh giá từ góc độ quản lý, GV có gặp trở ngại gì khi áp dụng các PPDH tích cực, cụ thể như tổ chức dạy học theo dự án? Khoa có hỗ</i></p>	<p>Giai đoạn đầu, ở năm học 18-19, dạy học theo dự án còn mới, nhà trường có hỗ trợ GV về mặt kinh phí thực hiện. Bây giờ GV có thể áp dụng được các PPDH tích cực với lớp đông. GV được tập huấn sử dụng từ các vật liệu đơn giản, rẻ tiền để hướng dẫn SV làm các sản</p>	<p>GV luôn được khuyến khích và hỗ trợ tổ chức dạy học khi vận dụng dạy học theo dự án.</p>

		<i>trợ gì cho GV tổ chức dạy học theo dự án?</i>	phẩm nên GV vận dụng dạy học theo dự án không gặp khó khăn nhiều.	
3	NTP - VTVKT	<i>1. XH công việc yêu cầu SV có năng lực làm việc tốt, để có năng lực tốt thì trong quá trình học SV cần phải học hiểu bản chất, có sự tò mò tìm hiểu sâu vấn đề, cũng như học chủ động. Vậy, ở góc độ khoa quản ngành đã làm gì để thúc đẩy SV học chủ động, tích cực, tìm tòi hiểu sâu vấn đề....?</i>	<p>- Viện đã đưa các môn học và tiếp cận theo kiểu học trải nghiệm: Vừa học vừa thực hành, cho SV làm các chủ đề hơi sâu, kết hợp thêm các đồ án, các em được học module học kỳ doanh nghiệp (tương đương một số môn trong chương trình, SV đến các doanh nghiệp học tập, báo cáo tiến độ công việc).</p> <p>- Đánh giá về kết quả giảng dạy của GV dựa trên 4 tiêu chí: đề thi có đáp ứng chương trình, nhật ký giảng dạy của GV (như dạy nội dung gì, phương pháp nào, hình thức đánh giá,...), KQ học tập mà SV đạt được, KQ đánh giá GV từ SV. Về cơ bản kết quả ổn. Các GV dạy không hiệu quả sẽ được dự giờ, trao đổi, góp ý điều chỉnh.</p> <p>- Phương tiện, trang thiết bị thực hành đầy đủ, tạo điều kiện tốt nhất cho SV. Đây là điều kiện bắt buộc phải đạt khi xây dựng chương trình.</p>	<p>- Chương trình đã xây dựng theo định hướng phát triển năng lực, vận dụng mô hình học tập trải nghiệm trong dạy học, định hướng thực hành, phát triển năng lực.</p> <p>- Phương tiện học tập, thiết bị thực hành được trang bị đầy đủ.</p> <p>- Một số GV vẫn chưa làm tốt khi triển khai dạy học từ định hướng của chương trình.</p>
		<i>2. Theo đánh giá từ góc độ quản lý, GV có gặp trở ngại gì khi áp dụng các PPDH tích cực, cụ thể như tổ chức dạy học theo dự án? Khoa có hỗ trợ gì cho GV tổ chức dạy học theo dự án?</i>	<p>Nhà trường tạo điều kiện về sĩ số, phương tiện thực hành trải nghiệm cho các GV áp dụng các PPDH tích cực.</p> <p>Từ năm nhất SV đã học project design, mục tiêu của môn học là giúp SV có các kỹ năng phát hiện vấn đề, giải quyết vấn đề (GV cho chủ đề, SV tìm hiểu chủ đề, khảo sát thực trạng, tìm cách giải quyết, đưa ra phương án giải quyết vấn đề), và các kỹ năng báo cáo, brainstorm giải quyết vấn đề.</p>	<p>Viện hỗ trợ GV, GV không gặp trở ngại khi vận dụng các PPDH tích cực.</p>

<p style="text-align: center;"><b>4</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BHT – TPDT, KHMT</b></p>	<p><i>1. XH công việc yêu cầu SV có năng lực làm việc tốt, để có năng lực tốt thì trong quá trình học SV cần phải học hiểu bản chất, có sự tò mò tìm hiểu sâu vấn đề, cũng như học chủ động. Vậy, ở góc độ khoa quản ngành đã làm gì để thúc đẩy SV học chủ động, tích cực, tìm tòi hiểu sâu vấn đề....?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có 2 ý: thứ nhất, quy định của chuẩn đầu ra (CĐR) theo định hướng năng lực (outcome based-learning), nhà trường xây dựng CĐR dựa trên đó thiết kế các nội dung, các hoạt động mà SV thực hiện; thứ hai dựa trên CĐR đo lường năng lực SV. Như là để đạt được chuẩn này thì SV cần tham gia các hoạt động gì và đo lường nó như thế nào. Kiểm định chất lượng đo lường thông qua môn học, SV đạt được CĐR gì, cái gì chưa đạt, vì lý do gì để sau đó cải tiến. Đánh giá năng lực SV bao gồm kiến thức, kỹ năng, thái độ.</li> <li>- Nhà trường có mô hình hai cấp khảo thí, đó là: cấp nhà trường có phòng khảo thí đảm bảo chất lượng, cấp khoa có bộ phận khảo thí cấp khoa và cấp ngành phụ trách đánh giá về kết quả học tập của SV cũng như kết quả giảng dạy của GV.</li> <li>- Nhóm bộ môn GV cũng xem xét cải tiến liên tục thông qua hợp bộ môn, cái gì đạt, cái gì chưa đạt vì lý do gì, chương trình cải tiến liên tục, cải tiến môn học từng học kỳ. Nếu GV có phản hồi nhà trường sẽ có những lớp tập huấn về PPDH chẳng hạn. Việc đánh giá cải tiến được làm liên tục và có những bài test đo lường về năng lực SV, vd như năm 3, SV được làm bài test xem SV nhớ được kiến thức gì, kiến thức nào không nhớ sẽ được bổ sung vào nhiều môn học tiếp theo nào,...</li> <li>- Phương tiện được đầu tư, tuy nhiên nó luôn luôn có khoảng cách về thiếp bị học tập và thực tế bởi vì tài chính có giới hạn. Nhưng ở góc độ nhà trường, khoa cố gắng hết sức để đầu tư trang thiết bị thực hành cho SV. Và cũng có may mắn là các khoa, GV có mối quan hệ tốt với doanh nghiệp, cựu SV nên được nhận tài trợ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chương trình đào tạo được xây dựng theo định hướng năng lực, triển khai các nội dung, các hoạt động bám sát CĐR. Và kết hợp với bộ phận khảo thí đánh giá về kết quả giảng dạy, kết quả học tập của SV.</li> <li>- Phương tiện, trang thiết bị đầu tư đầy đủ.</li> </ul>
---	--	--	--	---

			<p>nhiều thiết bị thực hành thí nghiệm cho SV. Nhà trường thực hiện đào tạo luôn với tinh thần cải tiến luôn tục.</p>	
		<p>2. Theo đánh giá từ góc độ quản lý, GV có gặp trở ngại gì khi áp dụng các PPDH tích cực, cụ thể như tổ chức dạy học theo dự án? Khoa có hỗ trợ gì cho GV tổ chức dạy học theo dự án?</p>	<p>Tùy theo đề xuất của GV, đề xuất hỗ trợ để thử nghiệm môn học dạy học theo trải nghiệm, có kết quả báo cáo. GV được chủ động thiết kế dạy học và điều này được thể hiện trên đề cương, công bố cho SV không gây bất ngờ cho SV là được. Các môn học ở trường được quy định có 1/3 bài tập lớn để SV trải nghiệm nhiều hơn,</p>	<p>Nhà trường luôn hỗ trợ GV áp dụng các phương pháp dạy học tích cực.</p>

## PHỤC LỤC 18

### BẢNG TỔNG HỢP CÁC Ý KIẾN TRẢ LỜI CỦA GV VỀ ĐÁNH GIÁ CÁC GIẢI PHÁP ĐỀ XUẤT

STT	Câu hỏi	Câu trả lời	Kết luận
1	<b>Theo thầy/cô, GV thường gặp khó khăn gì khi tổ chức dạy học theo dự án cho SV?</b>	<p>Sự hợp tác của sinh viên; Số lượng sinh viên quá đông và/hoặc thời gian để triển khai cho môn học không đủ.</p> <p>Kinh phí làm dự án cho sinh viên; Tính chủ động tích cực của sv chưa cao, sv còn thiếu nhiều kỹ năng tương tác làm việc trong các nhóm thực hiện dự án được giao.</p> <p>Sĩ số lớp đông, số nhóm làm dự án nhiều, thiếu phương tiện hỗ trợ học theo dự án; chưa có hệ thống phương thức tổ chức dạy học theo dự án ở cơ sở đào tạo.</p> <p>Dạy học theo dự án tốn nhiều thời gian và công sức. Thời gian gặp và hướng dẫn từng nhóm sinh viên. Việc đánh giá cũng tốn nhiều công sức vì phải theo dõi từng sinh viên.</p> <p>Khó lựa chọn các nội dung học tập để xây dựng các dự án phù hợp, đặc biệt là khó tìm chủ đề cho dự án thực; Mất nhiều thời gian để quản lý, theo dõi các nhóm SV, báo cáo kết quả cho lớp đông...;</p> <p>Khó khăn về thời gian, về phương tiện dạy học; Sinh viên thụ động, không hứng thú, không chịu khó làm việc.</p>	GV sẽ gặp khó khăn về vấn đề thời gian; có thể dẫn đến quá tải công việc; SV thụ động
2	<b>Theo thầy/cô, GV thường gặp khó khăn gì khi tổ chức dạy học Giải quyết vấn đề?</b>	<p>Không gặp khó khăn</p> <p>Xây dựng các tình huống có vấn đề, khó tìm các tình huống SV thụ động, không hứng thú làm việc, mất nhiều thời gian, đôi lúc cháy giáo án.</p>	GV gặp khó khăn về thời gian; SV thụ động

		<p>Số lượng SV nhiều cũng như cơ sở vật chất chưa đáp ứng đủ.</p> <p>Một số SV chưa chủ động cũng rất khó triển khai đạt kết quả tốt vì SV không thích thực hiện.</p> <p>SV không thích làm nhóm nhiều, chỉ một số bạn trong nhóm thực hiện.</p>	
3	<p><b>Thầy/cô thường gặp khó khăn gì khi tổ chức cho SV báo cáo kết quả trước lớp?</b></p>	<p>Không có khó khăn.</p> <p>Không đủ thời gian để nhận xét cho mỗi phần trình bày của sinh viên.</p> <p>Sinh viên chuẩn bị báo cáo chưa kỹ, chưa phong phú, còn nhiều lỗi trình bày PowerPoint...</p> <p>Khi lớp đông sinh viên, nhiều nhóm báo cáo sẽ khó đảm bảo thời gian, thời lượng môn học</p> <p>Lớp đông nên điều kiện để mỗi SV được trình bày quan điểm của mình rất hạn chế. Nhiều sinh viên chưa có kỹ năng nói trước đám đông.</p> <p>Điều khó khăn nhất là vấn đề thời gian. Khi một nhóm sv lên báo cáo thì các nhóm khác ít quan tâm.</p> <p>Thời gian, lớp đông trên 40 SV.</p>	<p>GV gặp khó khăn về thời gian; lớp đông; SV thụ động</p>
4	<p><b>Theo thầy/cô, GV sẽ gặp khó khăn gì khi sử dụng E-portfolio trong đánh giá học tập trong môi trường dạy học số hiện nay?</b></p>	<p>Tiêu chí đánh giá và phân tích eportfolio.</p> <p>Đối với trường hợp số lượng sinh viên trong lớp quá đông, việc feedback cho mỗi nội dung của sinh viên thực hiện sẽ khó để kịp tiến độ khi tất cả sinh viên đều thực hiện.</p> <p>Đường truyền Internet không đảm bảo full time trong thời gian lên lớp</p> <p>Cần các công cụ/ web thuận tiện hỗ trợ sinh viên làm e-portfolio dễ dàng và thống nhất</p>	<p>GV cần có thời gian để feedback; mạng wifi kém; cần trang bị năng lực số</p>

	<p>Gv phải đầu tư nhiều thời gian hơn để theo sát, đánh giá và phản hồi về quá trình học tập của sv.</p> <p>Giảng viên dạy nhiều nên không có nhiều thời gian để đọc và đánh giá.</p> <p>Năng lực số của người học chưa đủ để tham gia tốt các hoạt động học trong môi trường số.</p> <p>Có thể là việc thể hiện kết quả của sinh viên. Do dạy sv năm 1 hoặc 2 nên mình thấy việc viết báo cáo của các bạn khá chật vật. Có lẽ do các bạn quen với việc làm bài trắc nghiệm ở cấp ba.</p> <p>Sự chủ động của một số SV</p> <p>Mất nhiều thời gian, paper works.</p> <p>Tạo thói quen cho sinh viên, các quy định chung về việc sử dụng cũng như làm sao bắt buộc sinh viên thực hiện tự nguyện</p>	
--	--	--

## PHỤ LỤC 19

### BẢNG TỔNG HỢP CÁC Ý KIẾN TRẢ LỜI CỦA SV VỀ KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC SAU THỰC NGHIỆM GIẢI PHÁP

STT	Mục đích đánh giá	Câu hỏi	Câu trả lời	Kết luận
	Hiểu về công việc đã làm	<p><i>Yêu cầu của sản phẩm?</i></p> <p><i>Công việc chính mà SV đảm nhận?</i></p> <p><i>SV có thật sự hiểu về sản phẩm mà nhóm đã làm?</i></p>	<p>Sản phẩm đón gió và phát ra điện thấp sáng đèn; Bóng đèn gắn đúng vị trí, sáng đều hết tất cả bóng, mô hình nhà phù hợp, cân đối; Thiết kế được mô hình nhà Villa, lắp ráp mạch điện đúng cách và đèn sáng; Mô hình nhà giống Villa, đầy đủ nội thất, đèn sáng hết; Mô hình đẹp, thiết kế mạch điện đúng và phù hợp, âm tường, đèn sáng đều; Về mặt kỹ thuật là đèn sáng đều ở các phòng, nguồn điện sử dụng là năng lượng mặt trời; Mô hình đẹp, thiết kế mạch điện đúng và đèn sáng; Mô hình nhà hợp lý, hoàn thiện, tấm pin năng lượng mặt trời có thể cung cấp điện.</p> <p>SV1: Mua vật liệu, cắt ghép vật liệu thô; SV2: thiết kế nhà và phụ làm mạch điện; SV3: Làm nội thất, hỗ trợ đi ống dây; SV4: thiết kế phần mạch điện; SV 5: tìm các thiết kế của mô hình nhà, vẽ thiết kế trên ứng dụng Sweet home, làm mạch điện; SV5: thiết kế mô hình; SV6: thiết kế mạch điện; SV7: thi công nhà, tìm thông số đèn, ác-quy; SV8: mua đồ, lắp mô hình nhà; SV9: xác định các số đo, bản thiết kế ngôi nhà để các bạn</p>	<p>Nhóm SV xác định rõ yêu cầu công việc, phân chia công việc và biết rõ công việc mình phụ trách trong nhóm;</p> <p>SV hiểu về công việc mình làm, về ý nghĩa của việc mình làm.</p>



			<p>khác thi công, trang trí nội thất; SV 10: Cố định trục và phụ lắp ráp ổ xoay....</p> <p>Có hiểu, sử dụng năng lượng tái tạo áp dụng vào đời sống, sản phẩm có giá trị thiết thực; Sau khi được hướng dẫn và nhóm đã tạo ra mô hình em đã thật sự hiểu về những gì em đã làm; Hiểu về ứng dụng pannel mặt trời; Sau khi thầy giao bài tập, em và cả nhóm chưa thật sự hiểu biết phải làm gì, nhưng sau khi học, các nhóm hỏi thầy trả lời làm cho chúng em hiểu hơn và bắt tay vào làm, em đã tạo ra sản phẩm và hiểu được lợi ích của nó trong tương lai.</p>	
1	<b>Biết và thực hiện được công việc</b>	<b>Các bước thực hiện tạo ra sản phẩm?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế mô hình; mua vật liệu, dụng cụ; thi công; trang trí nội thất; sửa chữa các chi tiết cho phù hợp;</li> <li>- Tìm chọn bản thiết kế phù hợp; Mua nguyên vật liệu, linh kiện; Làm đế, sàn nhà; dựng tường và tầng 1; dựng tầng 2; lắp mạch điện; trang trí;</li> <li>- Thiết kế bản vẽ từ các thiết kế trên mạng bằng phần mềm Sweethome 3D; mua đồ, tính toán, cắt các kích thước chi tiết quan trọng; Ráp từng phần kèm theo việc đi mạch điện âm tường; tìm hiểu và đặt khung nhà phù hợp; hoàn thiện sản phẩm;</li> </ul>	Các nhóm có các bước công việc phù hợp để tạo ra sản phẩm.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lên ý tưởng, thống nhất ý tưởng, bản vẽ; mua vật liệu; lắp đặt mô hình với thiết kế hệ thống điện; điều chỉnh, hoàn thành;</li> <li>- Tìm bản thiết kế phù hợp, đo và chia tỷ lệ số đo; mua vật liệu, dụng cụ; ráp mặt sàn; ráp sàn và vách tường tầng 1; ráp mạch điện, gắn đèn và hàn chì, bọc cách điện; dựng vách tầng 2 và gắn mạch điện; trang trí đồ nội thất cho từng phòng, mua cây cối tạo cho không gian sinh động;</li> <li>- Thiết kế mô hình dựa trên thiết kế mẫu; tính toán vị trí các phòng theo tỷ lệ 1:30; mua giấy foam, que gỗ, dụng cụ cần thiết; dựng từng tầng; làm nội thất, làm cửa sổ; đi dây điện và hoàn thiện;</li> <li>- Nghiên cứu thiết kế mẫu trên Internet; thiết kế lại cho phù hợp với mô hình; mua vật liệu và dựng mô hình; lắp đặt hệ thống điện; làm nội thất và hoàn thiện sản phẩm.</li> </ul>	
2	<b>Khả năng giải quyết những khó khăn</b>	<b>Những khó khăn, thuận lợi và cách giải quyết trong quá trình làm việc?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Những khó khăn SV gặp phải: Sắp xếp thời gian phù hợp, cách đi dây làm sao tỉ mỉ trong mô hình; thiếu kế hoạch chi tiết, lãng phí về vật liệu, các thành viên mâu thuẫn với nhau; bất đồng quan điểm, mua vật tư; cắt dán giấy chưa có kinh nghiệm nên rất khó; Khó thiết kế đồ nội thất; mất thời gian do cẩn sự tỉ mỉ khi lắp ráp mô hình;</li> </ul>	Những khó khăn SV gặp phải phần lớn là các SV thiếu kỹ năng làm việc nhóm; và phần lắp ráp mô hình. Các SV cũng đã tìm cách giải quyết bằng

			<p>- Những thuận lợi SV có được: thiết bị và vật liệu dễ kiếm và rẻ; làm việc tại trường thoải mái; thuận lợi về mặt phương tiện, di chuyển; có sự chỉ dẫn trước đó của GV; có đủ dụng cụ, các bạn khéo tay; luôn được GV giúp đỡ;</p> <p>- Cách giải quyết những khó khăn: Bình tĩnh, lắng nghe ý kiến các thành viên trong nhóm; mỗi người phải biết hy sinh một phần thời gian của mình; cùng thực hiện và cùng chịu trách nhiệm; bình tĩnh khi các bạn đi trễ, nhắc nhở các bạn tự giác; có nhóm trưởng và nhờ sự hỗ trợ của thầy.</p>	<p>cách tự điều chỉnh mình để các nhóm hoạt động hiệu quả hơn và nhờ sự trợ giúp của GV.</p>
3	<b>Điều đạt được</b>	<b>Bài học rút ra, kết luận về công việc</b>	<p>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; 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</p>	<p>SV nhận thấy có sự tiến bộ về các kỹ năng làm việc, hứng thú hơn với ngành học</p>

			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; Em có hiểu về những gì GV hướng dẫn, nhưng vẫn còn chỗ chưa hiểu hết, tính toán sai, trong nhóm các bạn giúp đỡ để đạt kết quả, nhưng nhìn chung em cũng thấy vui vì cũng thấy tiến bộ hơn lúc đầu không biết gì;	