

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2016

**BÁO CÁO SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM
ĐỀ NGHỊ CÔNG NHẬN DANH HIỆU CHIẾN SĨ THI ĐUA
CẤP CẤP S**

I. SƠ YẾU LÝ LỊCH

- Họ và tên: NGUYỄN NGUYỄN C. TRANG
- Đơn vị công tác: TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT LÝ THUYẾT TRƯỜNG TP. HỒ CHÍ MINH
- Chức vụ: Trưởng phòng Quản lý Khoa học - Hợp tác quốc tế
- Tên sáng kiến kinh nghiệm: VẬN DỤNG DẠY HỌC THEO DẠO TRONG ĐÀO TẠO SINH VIÊN KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT LÝ THUYẾT TRƯỜNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
- Danh hiệu thi đua đăng ký: CHIẾN SĨ THI ĐUA CẤP THÀNH PHỐ
- Phạm vi áp dụng: trường Cao đẳng trong thành phố Hồ Chí Minh.

II. NỘI DUNG

1. Đặt vấn đề

Dạy học dựa vào dự án (Project-based Learning) là hình thức dạy học đang được các nhà nghiên cứu giáo dục trên thế giới quan tâm nghiên cứu và phát triển nhằm đáp ứng yêu cầu nguồn nhân lực trong thế kỷ 21. Đặc biệt trong bối cảnh hội nhập quốc tế, các vấn đề đào tạo với mục tiêu phát triển năng lực người học, chuẩn năng lực của sinh viên kỹ thuật theo tiêu chuẩn ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology - Hội đồng kiểm định các chương trình đào tạo kỹ thuật và công nghệ) và tiến trình thực hiện hình thức dạy học dựa vào dự án trong chương trình đào tạo theo hướng tiếp cận CDIO (Conceive Design Implement Operate) nên tiến hành nghiên cứu để làm cơ sở đề xuất giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo của Trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Thuyết Trường

thành phố Hồ Chí Minh theo định hướng đổi mới căn bản giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu xã hội và hội nhập quốc tế.

2. Giáo dục và đào tạo với mục tiêu phát triển năng lực người học ở các nước trên thế giới

2.1. Những đặc trưng của đào tạo nhằm phát triển năng lực người học

Khi tổng kết các lý thuyết về tiếp cận phát triển năng lực người học trong giáo dục, đào tạo và phát triển, Paprock (1996) đã chỉ ra năm đặc tính cơ bản sau

1. Tiếp cận năng lực dựa trên triết lý người học là trung tâm.,
2. Tiếp cận năng lực thúc đẩy việc đáp ứng các đòi hỏi của chính sách.
3. Tiếp cận năng lực là định hướng cuộc sống thực.
4. Tiếp cận năng lực là rất linh hoạt và năng động,
5. Những tiêu chuẩn của năng lực được hình thành một cách rõ ràng.

Những đặc tính cơ bản này dẫn tới những ưu điểm của dạy học dựa trên năng lực như là (Paprock, 1996; McLagan, 1997; Kerka, 2001): (1) Tiếp cận năng lực cho phép cá nhân hóa việc học: trên cơ sở mô hình năng lực, người học sẽ bổ sung những thiếu hụt của cá nhân để thúc đẩy những nhiệm vụ cần thiết của mình. (2) Tiếp cận năng lực chú trọng vào kết quả (outcomes) đầu ra. (3) Tiếp cận năng lực tạo ra những linh hoạt trong việc đặt ra những kết quả đầu ra: theo những cách thức riêng phù hợp với đặc điểm và hoàn cảnh của cá nhân. (4) Hơn nữa, tiếp cận năng lực còn tạo khả năng cho việc xác định một cách rõ ràng những gì cần đạt được và những tiêu chuẩn cho việc đo lường các thành quả. Việc chú trọng vào kết quả đầu ra và những tiêu chuẩn đo lường khách quan của những năng lực cần thiết để tạo ra các kết quả này là điểm được các nhà hoạch định chính sách giáo dục, đào tạo và phát triển nguồn nhân lực đặc biệt quan tâm nhận thấy.

Do những đặc tính và ưu điểm của tiếp cận dựa trên năng lực, các mô hình năng lực và những năng lực được xác định đã và đang được xây dựng, phát triển, và sẽ đóng vai trò là những công cụ cho việc phát triển rất nhiều chương trình giáo dục, đào tạo và phát triển khác nhau trên toàn thế giới (Paprock, 1996).

2.2. Mô hình năng lực theo yêu cầu và nguồn nhân lực của xã hội

Chức năng chính của phát triển nguồn nhân lực được đặt phôi biên trên toàn thế giới là “Học tập và nâng cao hiệu quả thực hiện nhiệm vụ” (Weinberger 1998 trang 78). Đây học theo định hướng phát triển năng lực được hình thành và phát triển rộng khắp từ Mỹ vào những năm 1970 và bùng nổ trong phong trào đào tạo và giáo dục các nhà giáo dục và đào tạo nghề dựa trên năng lực trong những năm 1990 với hàng loạt các tổ chức có tầm cỡ quốc gia ở Mỹ, Anh, Úc, New Zealand, xứ Wales, v.v... (Kerka, 2001). Các tiêu chuẩn năng lực được thúc đẩy và khuyến khích bởi những áp lực chính trị như là cách thức để chuẩn bị lực lượng lao động cho nền kinh tế cạnh tranh toàn cầu. Số dĩ có sự phát triển mạnh mẽ này là do rất nhiều học giả và các nhà thực hành phát triển nguồn nhân lực xem tiếp cận này là cách thức có ảnh hưởng, được công nhận mạnh mẽ nhất (Jones & Moore, 1995) để cân bằng giáo dục, đào tạo và những đòi hỏi từ nơi làm việc (Harris et al, 1995), và là “cách thức để chuẩn bị lực lượng lao động cho một nền kinh tế cạnh tranh toàn cầu” (Kerka, 2001, trang 1), và “một câu trả lời mạnh mẽ đối với các vấn đề mà các tổ chức và cá nhân đang phải đối mặt trong thế kỷ thứ 21 (McLagan, 1997, trang 46). Rothwell và Lindholm (1999) viết: Những nghiên cứu về giáo dục, đào tạo dựa trên năng lực ngày càng gia tăng, ngày càng chuyên làm công tác đào tạo và phát triển nguồn nhân lực đang sử dụng mô hình năng lực để xác định một cách rõ ràng những năng lực cốt lõi của từng tổ chức để nâng cao chất lượng và hiệu quả của việc thực hiện nhiệm vụ và thực hiện các khả năng của cá nhân với các năng lực cốt lõi của tổ chức. Các nhà giáo dục và các nhà hoạch định chính sách đang sử dụng các mô hình năng lực như là những phương tiện để xác định một cách rõ ràng và định lượng kết quả những đòi hỏi của thực tiễn với các chương trình giáo dục và đào tạo.

Các nhà nghiên cứu trên thế giới đã sử dụng những mô hình năng lực khác nhau như :

(1) Mô hình dựa trên các tính cách và hành vi cá nhân của cá nhân theo đuổi cách xác định “con người cần phải như thế nào để thực hiện được các vai trò của mình”;

(2) Mô hình dựa trên cơ sở các kiến thức hiểu biết và các kỹ năng được đòi hỏi theo đúng vị trí xác định “con người cần phải có những kiến thức và kỹ năng gì” để thực hiện tốt vai trò của mình;

(3) Mô hình dựa trên các kết quả và tiêu chuẩn đầu ra theo đúng vị trí xác định con người “cần phải đạt được những gì để làm việc”.

2.3. Năng lực của sinh viên khối ngành kỹ thuật trình độ cao đẳng

Trong chương trình đào tạo sinh viên khối ngành kỹ thuật trình độ cao đẳng, năng lực có ý nghĩa như sau:

Thứ nhất, năng lực quy định mức tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình;

Thứ hai, nội dung học tập và hoạt động học tập với các bên để liên kết với nhau nhằm hình thành năng lực nghề nghiệp cho sinh viên;

Thứ ba, mức độ phát triển năng lực có thể được xác định trong các tiêu chuẩn nghề;

Thứ tư, năng lực là sự kết nối kiến thức, kỹ năng và thái độ của người học;

Thứ năm, mức tiêu hình thành năng lực định hướng cho việc lựa chọn hình thức và phương pháp dạy học;

Thứ sáu, năng lực gắn kết với khả năng giải quyết vấn đề trong thực tiễn của sinh viên;

Thứ bảy, năng lực chung cùng với năng lực chuyên môn tạo thành nền tảng chung cho giáo dục và đào tạo.

Đào tạo với mức tiêu phát triển năng lực không chỉ nhằm mức tiêu phát triển năng lực chuyên môn bao gồm tri thức, kỹ năng chuyên môn mà còn phát triển năng lực phương pháp, năng lực xã hội và năng lực cá nhân. Những năng lực này không tách rời nhau mà có mối quan hệ chặt chẽ. Năng lực hành động được hình thành trên cơ sở có sự kết hợp các năng lực này.

Mức tiêu	Nội dung học tập	Chuẩn đầu ra
Học nội dung chuyên môn	Các tri thức chuyên môn (các khái niệm, phạm trù, quy luật, mối quan hệ...); Các kỹ năng chuyên môn; Định hướng, đánh giá chuyên môn.	Năng lực chuyên môn

Học pháp- lập pháp- chiến lược	Lập kế hoạch học tập, kế hoạch làm việc; Các phương pháp nhận thức chung: Thu thập, xử lý, đánh giá, trình bày thông tin; Các phương pháp chuyên môn	Năng lực phương pháp
Học giao tiếp - Xã hội	Làm việc trong nhóm; Tạo điều kiện cho sự hiểu biết về phương pháp địa phương xã hội; Học cách ứng xử, tinh thần trách nhiệm, khả năng giải quyết xung đột	Năng lực xã hội
Học tư duy nghị luận - đánh giá	Tự đánh giá điểm mạnh, điểm yếu; Xây dựng kế hoạch phát triển cá nhân; Đánh giá, hình thành các chuẩn mực giá trị, đạo đức và văn hoá, lòng tự trọng	Năng lực cá nhân

2.4. Năng lực của sinh viên cao đẳng kỹ thuật ngành Công nghệ thông tin theo tiêu chuẩn ABET

ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology - Hội đồng kiểm định các chương trình đào tạo kỹ thuật và công nghệ) là một tổ chức của Mỹ có uy tín trên thế giới, chuyên kiểm định chất lượng các chương trình giảng dạy kỹ thuật, công nghệ, khoa học ứng dụng và toán học. Tiền thân của ABET là Hội đồng phát triển nghề nghiệp kỹ thuật (Engineers Council for Professional Development - ECPD) được thành lập năm 1932, từ năm 1980 đổi tên thành ABET và cho đến nay đã kiểm định hơn 3100 chương trình trên 600 trường đại học và cao đẳng trên thế giới.[2]

Tại Việt Nam, với mục tiêu "Phát triển toàn diện, bền vững và hội nhập quốc tế", kiểm định chương trình đào tạo theo ABET là một trong những cam kết của Nhà trường với Bộ Giáo dục và Đào tạo, công ty Intel Việt Nam, cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID) và Trường Đại học Bang Arizona, Hoa Kỳ trong dự án HEEAP 2.0 từ năm 2010. Một số trường đại học đã kiểm định chương trình đào tạo theo ABET như: Trường Đại học Bách Khoa TP. HCM (11/2013), Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM đã kiến nghị chuẩn kiểm định

ABET vào năm 2018 và các trường như Đại học Đà Nẵng, Đại học FPT rất quan tâm.

ABET đưa ra 9 tiêu chuẩn kiểm định và nhận minh chuẩn đầu ra (student outcomes). Đó là: (1) Sinh viên; (2) Mục tiêu của chương trình đào tạo; (3) Chuẩn đầu ra; (4) Số credit liên tục; (5) Chương trình đào tạo; (6) Đội ngũ giảng viên; (7) Cơ sở vật chất; (8) Số học trò của cơ sở đào tạo; (9) Tiêu chí của chương trình.

Chuẩn đầu ra (student outcomes) theo các tiêu chuẩn kiểm định chương trình điện toán (criteria for accrediting computing programs) dành cho giáo dục Đại học phiên bản năm 2012-2013 của Hội đồng các giám đốc ABET quy định vào ngày 29/10/2011 tại Baltimore, Hoa Kỳ có 11 yêu cầu cốt lõi thể hiện các kiến thức, kỹ năng và thái độ của người học tốt nhất khi tốt nghiệp, thể hiện quan điểm đánh giá sự thành công của một chương trình đào tạo là dựa trên kết quả tốt nhất của người học.

Mô tả năng lực của sinh viên cao đẳng kỹ thuật tốt nhất khi học sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo gồm:

- (1) Có khả năng ứng dụng tri thức thu được các lĩnh vực toán, khoa học và kỹ thuật.
- (2) Có khả năng thiết kế và tiến hành thí nghiệm cũng như phân tích và đưa kết quả thí nghiệm.
- (3) Có khả năng thiết kế một hệ thống, một giai đoạn của một quy trình sao cho đáp ứng được các yêu cầu đặt ra trong điều kiện ràng buộc về kinh tế, môi trường, xã hội, chính trị, đạo đức, sức khỏe và an toàn, khả năng sản xuất và tính bền vững.
- (4) Có khả năng làm việc trong các nhóm liên ngành.
- (5) Có khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề.
- (6) Có hiểu biết về trách nhiệm chuyên môn và đạo đức.
- (7) Có khả năng giao tiếp tốt.
- (8) Học để ứng dụng hiểu được tác động của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, xã hội, môi trường toàn cầu.

(9) hiểu được sự cần thiết và có khả năng tham gia học tập suốt đời.

(10) có hiểu biết về các vấn đề đạo đức.

(11) có khả năng sử dụng các kỹ thuật, kỹ năng, và công cụ kỹ thuật hiện đại cần thiết trong thực hành.

Ngoài ra, chuẩn đầu ra phải được bổ sung theo đặc thù của mỗi tiêu ngành đào tạo mà SV cần đạt được theo quy định của chương trình. Ví dụ như với lĩnh vực điện toán, ABET còn có tiêu chuẩn riêng cho chuyên ngành và từng ngành như Khoa học máy tính, hệ thống thông tin và công nghệ thông tin. Đối với chương trình Hệ thống thông tin (Information Systems), có các tiêu chuẩn yêu cầu thêm như :

(12) Hiểu biết về quá trình nhúng hệ thống vào môi trường và quản lý hệ thống thông tin trong môi trường đang đổi mới. [2]

3. Tầm quan trọng của học dựa vào dự án

Thom Markham [9] mô tả: "DHDA tích hợp giữa biết và làm. SV học hỏi kiến thức và các thành phần của chương trình giảng dạy, áp dụng những gì họ biết để giải quyết vấn đề thực tế và cho ra kết quả. Qua DHDA, SV có thu nhập là dùng các công cụ kỹ thuật số để tạo ra sản phẩm hợp tác chất lượng cao. DHDA tập trung giáo dục và đào tạo SV, không phải là chương trình giảng dạy, là một sự thay đổi bất biến của thế giới toàn cầu, trong đó tạo được các giá trị quý báu như sự chấp nhận, niềm đam mê, sáng tạo, sự đổi mới, và khả năng vận dụng vào thực tế mà không thể được giảng dạy trong sách giáo khoa mà phải học qua kinh nghiệm".

Tại Đại học Aalborg, Đan Mạch: Các chương trình lấy dự án làm trung tâm bắt đầu năm 1974. Năm thứ 1, học các môn toán học, vật lý và khoa học máy tính chủ yếu được giảng dạy theo truyền thống, được giới thiệu với phương pháp học dựa vào dự án và làm việc theo nhóm chuẩn bị cho năm sau. Trong các năm còn lại chương trình bao gồm 50% dự án, 25% công việc hỗ trợ công trình dự án (tức là các bài giảng, hội thảo, các bài tập trong phòng thí nghiệm) và các môn học còn lại 25%. Các dự án Aalborg rất mạnh về định hướng, thường là vấn đề ngành công nghiệp và những vấn đề mới giao cho các nhóm mới năm. SV làm

việc theo nhóm từ 5-7 người và mỗi nhóm SV được giao văn phòng. SV chọn đề án đã được phê duyệt từ 1 học kỳ trước có một chủ đề chung của nghiên cứu. Mỗi nhóm đề án được phân công hai cố vấn của giảng viên. Đội ngũ giảng viên giám sát từ ba đến năm nhóm đề án cũng như giảng dạy các môn học trong lĩnh vực chuyên môn của họ.

• Đại học Monash, Úc:

- ❖ Học theo đề án hỗ trợ (Project-assisted learning): GV cung cấp nội dung và kiểm soát, chủ yếu học theo đề án hỗ trợ, ví dụ đề án hợp tác, đề án nhóm. Được áp dụng cho SV ngành xây dựng trong năm thứ nhất và năm thứ hai. Chương trình trong năm thứ nhất gồm kiến thức đại cương: toán học, máy tính, vật lý..., năm thứ hai tiếp theo và có một số môn chuyên ngành.
- ❖ Học dựa vào đề án (Project-based learning). Được áp dụng cho SV năm thứ 3. Đề án học tập là hoạt động chủ đạo SV nhận GV chủ nhiệm là chủ yếu.
- ❖ Học dựa vào vấn đề (Problem-based learning) SV kiểm soát nội dung, lập kế hoạch và hợp tác nhóm trong khi GV xác định các vấn đề. Trong năm cuối, SV được tiếp cận học tập trong tìm kiếm tài liệu đề án và tài liệu, do đó giai đoạn này kết hợp học dựa vào vấn đề.

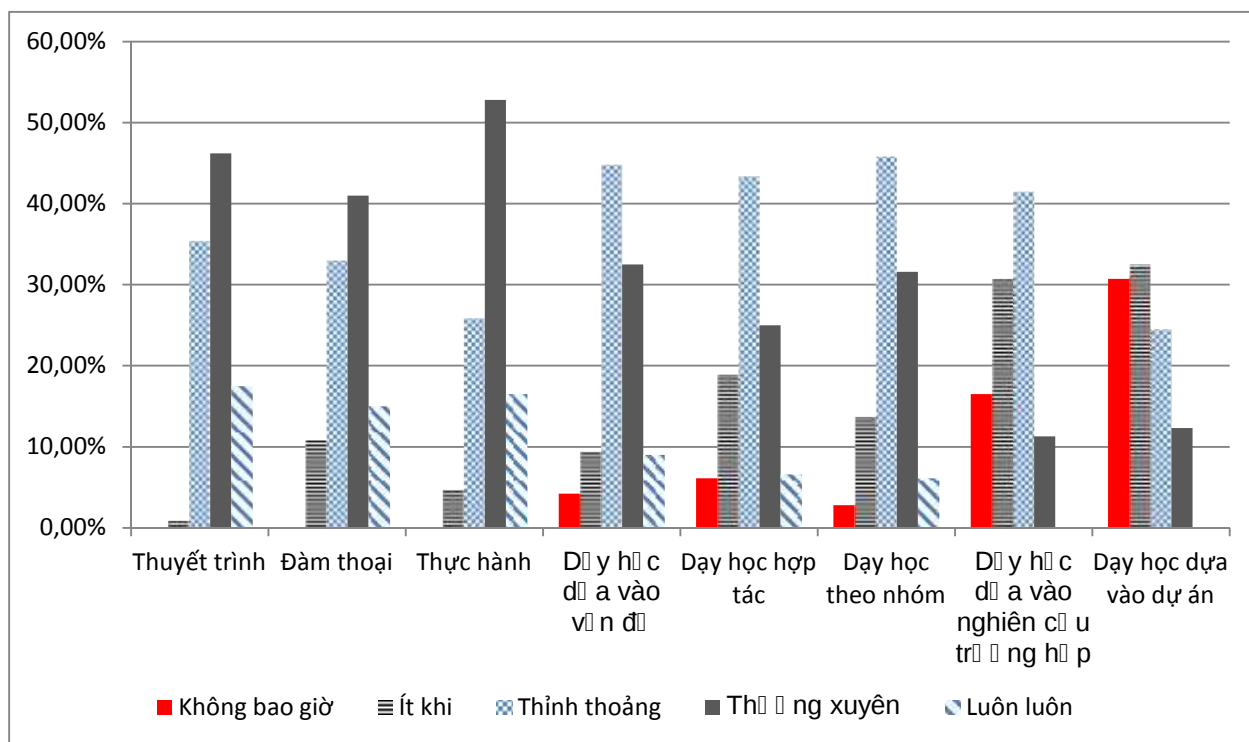
Tại Đại học Central Queensland (CQU), Úc: CQU đào tạo ngành xây dựng, điện, khí và máy tính. Tất cả các chương trình đã thông qua một mô hình đề án, với 50% khối lượng công việc của SV trong mỗi học kỳ được phân bổ cho một đề án. Mỗi học kỳ bao gồm 26 đến 30 khóa học, được sắp xếp để phát triển các kỹ năng kiến thức lý thuyết, và khóa học dựa trên đề án 12 đến 15. Các đề án tăng dần thời gian và độ khó trong chương trình. CQU đã giới thiệu các khóa học theo đề án là 50% của năm đầu tiên là tất. Các khóa học năm đầu tiên tập trung vào phát triển kỹ năng trong làm việc nhóm, giao tiếp, tính toán, giới thiệu quy trình vấn đề, cũng như giới thiệu SV đến các vấn đề kỹ thuật như đào đất, yếu tố môi trường và xã hội.

4. Thực trạng dạy học theo dự án với sơ đồ tư duy của Công nghệ thông tin tại một số trường đào tạo cao đẳng ngành Công nghệ phần mềm ở thành phố Hồ Chí Minh

Khảo sát được thực hiện tại các trường như Cao Đẳng kinh tế TP. HCM, Cao Đẳng kinh tế Kỹ thuật Phú Lâm, Cao Đẳng Nghề TP. HCM, Cao Đẳng Nghề TP. HCM, Cao Đẳng Công nghệ Thủ Đức, Cao Đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng, Cao Đẳng Kỹ thuật Cao Thắng và Cao Đẳng Nguyễn Trãi trên 500 sinh viên và 212 giảng viên.

4.1 Nhận thức của giảng viên về DHDA và việc mở đầu tiên tiên các hoạt động cần tăng cường khi dạy học với sơ đồ tư duy của hệ thống quản lý đào tạo eLearning

PPDH mà GV thường xuyên và luôn luôn sử dụng là PP thuyết trình (63,7%), thực hành (69,3%) và đàm thoại (56%). Hình thức dạy học còn rất ít GV vẫn dùng là dạy học dựa vào dự án (30,7% GV chưa từng thực hiện và 32,5% rất ít khi), nghiên cứu trường hợp (16,5 % GV chưa thực hiện, 30,7% rất ít khi và 0% luôn thực hiện), dạy học hợp tác (6,6 % GV luôn thực hiện. Phương pháp nêu vấn đề có 32,5% GV thường xuyên sử dụng và 44,8% GV thỉnh thoảng sử dụng.



Biểu đồ 1: Thống kê phương pháp, hình thức dạy học theo mức độ sử dụng của GV ở một số trường cao đẳng tại Thành phố Hồ Chí Minh

- Yếu tố giáo viên có quan tâm khi triển khai DHDA:** số liệu thống kê cho thấy hầu hết giảng viên đều cho rằng trong DHDA, yếu tố „đảm bảo chất lượng chuẩn đầu ra“ là yếu tố quan trọng nhất của quá trình DH, nó chính là kim chỉ nam định hướng toàn bộ quá trình dạy học. Thứ vậy, căn cứ vào nghiên cứu thực quan, DHDA là hình thức tổ chức dạy học đáp ứng yêu cầu và nguyện vọng học sinh THPT, bên cạnh đó các GV trong DHDA quan tâm nhiều nhất tới đầu đầu là „Tính chất, nội dung của giảng dạy“; „Kinh nghiệm của giáo viên“; „Đặc điểm của người học“.
- Về đánh giá ưu điểm của DHDA thì Rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn được GV đánh giá đánh giá là hoạt động nhiều (80,6%); Phát triển tính năng động người học trong học tập (70,2%) ; Giúp SV làm chủ năng suy nghĩ của bản thân (71,7%); Phát triển kỹ năng học hợp tác (67,4%); Phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề (66,1%).
- GV đều cho rằng 5 nguyên nhân khó khăn khi thay đổi sang hình thức dạy học mới và đề án** chính là Năng lực lập kế hoạch và tổ chức DHDA của GV (63,3%); Số sinh viên trong lớp đông (60,4%); Kinh nghiệm thiết kế đề án học tập (61,3%); Phép tính toán để thực hiện đề án học tập (59,0%); Môi trường thực hiện DHDA (60,4%).
- Nhìn thực của GV về mức độ cần thiết của các hoạt động cần tăng cường khi dạy học với sự hỗ trợ của hệ thống quản lý đào tạo eLearning** có khác nhau, nhưng nhìn chung đều đánh giá cả 5 yêu cầu mức độ là cần thiết và rất cần thiết. Đầu tiên thời gian và công sức để hướng dẫn và trợ giúp cho SV (Trung bình 3,93) ; Thứ hai xuyên suốt đăng email liên lạc với SV (Trung bình 3,8); Học sử dụng các phần mềm ứng dụng mới để cập nhật bài giảng (Trung bình 3,77); Hiểu chức năng và Internet, các công nghệ liên quan (Trung bình 3,72); Làm việc có nguyên tắc riêng và kiên trì yêu cầu SV thực hiện đầu đầu đánh giá là cần thiết nhất (Trung bình 3,7). Điều này cũng phù hợp với thực tế khách quan, bởi hiện nay với sự phát triển của CNTT, giảng viên cần tăng cường để việc tiếp xúc đầu đầu học sinh.

Bảng 1: Hoạt động cần tăng cường khi dạy học với sự hỗ trợ của eLearning

STT	Nội dung	Mức độ cần thiết					TB	B/c
		Không cần thiết	Ít cần thiết	Khá cần thiết	Cần thiết	Rất cần thiết		
1.1	Tạo tác SV khác nhau trong môi trường trực tuyến.	4.7	9.4	44.8	28.8	12.3	3.34	10
1.2	Tham khảo các khóa học của đồng nghiệp để học tập.	0.9	4.7	39.2	44.8	10.4	3.59	8
1.3	Đưa ra thời gian và công sức để hướng dẫn và trợ giúp cho SV.	0.9	4.7	39.2	44.8	10.4	3.93	1
1.4	Lập kế hoạch sử dụng hiệu quả phòng tin dạy học.	2.8	4.7	30.7	45.3	16.5	3.68	6
1.5	Làm việc có nguyên tắc riêng và kiên trì yêu cầu SV thực hiện.	0.9	5.7	33.5	42.0	17.9	3.70	5
1.6	Cộng tác với chuyên gia để đưa học trò vào công nghệ thông tin.	0.5	7.1	35.8	42.0	14.6	3.63	7
1.7	Xây dựng các sơ đồ cần bản vẽ máy tính.	2.4	12.7	33.5	37.3	14.2	3.48	9
1.8	Học sử dụng các phần mềm ứng dụng mới để cải thiện bài giảng	0.9	7.5	30.2	35.8	25.5	3.77	3
1.9	Thường xuyên sử dụng email liên lạc với SV.	1.4	4.7	29.7	40.6	23.6	3.8	2
1.10	Hiệu quả năng lực Internet, các công nghệ liên quan.	1.9	5.7	31.6	40.1	20.8	3.72	4

GV nhận thức mức độ quan trọng của các kỹ năng khi dạy học với sự hỗ trợ của hệ thống quản lý đào tạo eLearning có 5 kỹ năng quan trọng cao nhất là: Kỹ năng thiết kế môc tiêu và nội dung học tập (70,3%); Kỹ năng thiết kế phương pháp và kỹ thuật dạy học (68,4%); Kỹ năng thiết kế học liệu và phương

tiền dạy học (65,1%). Khả năng thiết kế hoạt động của người học (67,5%). Khả năng quản lý thời gian và nguồn lực học tập (60,9%)

Bảng 2. Khả năng có mặt để quan trọng khi dạy học với sự hỗ trợ của eLearning

STT	Nội dung các khả năng của GV cần tăng cường rèn luyện	Mức độ quan trọng					TB	Thứ bậc
		Không quan trọng	Ít quan trọng	Khá quan trọng	Quan trọng	Rất quan trọng		
2.1	Khả năng thuyết phục và hợp tác với người học.	2.4	8.5	38.7	42.5	8	3.45	10
2.2	Khả năng phát biểu và gợi ý thích ý tưởng cho người học.	2.8	4.2	34.0	42.5	16.5	3.66	8
2.3	Khả năng khuyến khích, động viên người học.	2.8	6.1	34.4	43.9	12.7	3.58	9
2.4	Khả năng tổ chức lớp và nhóm học tập.	2.8	5.7	29.7	41.0	20.8	3.71	6
2.5	Khả năng quản lý thời gian và nguồn lực học tập.	1.4	5.2	32.5	42.0	18.9	3.72	5
2.6	Khả năng thiết kế mức tiêu và nội dung học tập.	0.5	2.4	26.9	43.9	26.4	3.93	1
2.7	Khả năng thiết kế hoạt động của người học.	1.9	2.4	28.3	46.7	20.8	3.82	4
2.8	Khả năng thiết kế phương pháp và kỹ thuật dạy học.	0.9	2.8	27.8	44.3	24.1	3.88	2
2.9	Khả năng thiết kế học liệu và phương tiện dạy học.	1.4	4.2	29.2	41	24.1	3.82	3
2.10	Khả năng thiết kế môi trường học tập.	2.4	6.6	29.7	40.6	20.8	3.71	7

4.2 Đánh giá đối tượng thành thạo trong kỹ năng học hợp tác của SV

Sự phát triển của các KN này mới chỉ yêu cầu đối tượng trung bình, SV đã thể hiện được mức độ KN cần nhận biết và phát triển. Các kỹ năng có đối tượng thành thạo theo đánh giá của GV có thể như sau: 1) KN xử lý dữ liệu qua diễn đàn, mạng học tập, thể hiện diễn đàn; 2) KN lập kế hoạch làm việc nhóm và quản lý thời gian. 3) KN giao tiếp học thuật: chia sẻ kinh nghiệm học tập. 4) KN giám sát quá trình phân công nhiệm vụ, thực nghiệm. 5) KN giới quy định vấn đề trong nhóm. 6) KN nhận xét, đánh giá và điều chỉnh học tập trong nhóm. 7) KN hoạch định chiến lược học tập cá nhân và cho nhóm. 8) KN giao tiếp xã hội: xây dựng lòng tin lẫn nhau. 9) KN công tác khi tìm kiếm và chia sẻ thông tin học tập. 10) KN chia sẻ ý tưởng, ra quyết định chung và giới pháp chung. 11) KN ứng xử với những tình huống bất đồng, xung đột văn hóa. 12) KN thảo luận và khái quát hóa thành kết luận chung. 13) KN sử dụng PP công não, trình bày ý tưởng, nhận xét. 14) KN lắng nghe, thuyết phục người khác, thể hiện lắng nghe.

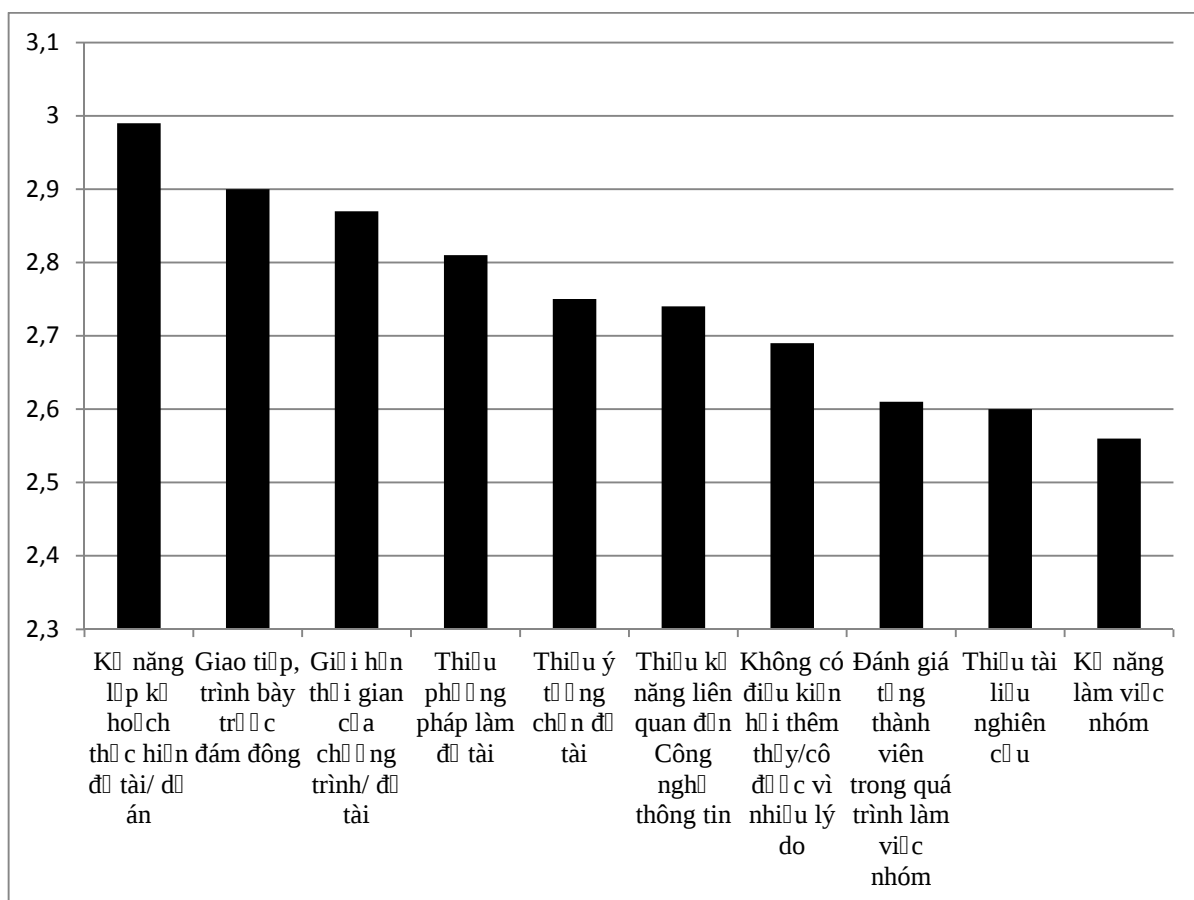
4.3 Thực trạng đánh giá của sinh viên về đối tượng thành thạo kỹ năng học hợp tác và khó khăn của sinh viên khi thể hiện đối tượng học tập:

Các nguyên nhân đang gặp do SV chủ yếu là (1) Kỹ năng lập kế hoạch thể hiện diễn đàn/ diễn đàn; (2) Giao tiếp, trình bày trước đám đông (3) Giới hạn thời gian của chương trình/ diễn đàn; (4) Thiêu phương pháp làm diễn đàn; (5) Thiêu ý tưởng chủ đề diễn đàn

Khi khảo sát thực trạng SV thể đánh giá đối tượng thành thạo trong kỹ năng học hợp tác của SV, qua điều tra kết quả thể hiện bảng 3 cho thấy SV ít nhiều đã có những KNHTHT nhất định, những sự phát triển của các KN này mới chỉ yêu cầu đối tượng trung bình, SV đã thể hiện được mức độ KN cần nhận biết và phát triển.

Từ kết quả tìm hiểu thực trạng DHDA với sự hỗ trợ của CNTT trong đào tạo cao đẳng chuyên ngành Công nghệ phần mềm, chúng tôi nhận thấy về DHDA được sử dụng phổ biến và hiệu quả trong trường cao đẳng, ngoài việc tiến hành những

biện pháp vĩ mô cần hướng tới những giải pháp cụ thể tập trung vào hoạt động dạy và học hàng ngày của GV và SV.



Biểu đồ 2: Thành tích kết quả tự đánh giá của SV về mức độ thành thạo kỹ năng học tập

Bảng 3: Đánh giá mức độ của kỹ năng học tập hợp tác đối với SV hiện nay

STT	Nội dung các kỹ năng	Mức độ quan trọng					TB	Thời gian
		Không thành thạo	Ít thành thạo	Khá thành thạo	Thành thạo	Rất thành thạo		
3.1	KN công tác khi tìm kiếm và chia sẻ thông tin học tập.	14.4	37.2	34.8	11.2	2.4	2.50	12
3.2	KN chia sẻ ý tưởng, ra quyết định chung và giải pháp chung.	8.8	34.9	37.8	15.7	2.8	2.69	8
3.3	KN thảo luận và khái quát	15.6	34.8	34.0	14.0	1.6	2.51	11

	hóa thành kết luận chung.							
3.4	KN sơ đồ ng PP công nã, trình bày ý tưởng, nhận xét.	16.5	45.0	25.7	8.0	4.8	2.40	14
3.5	KN xử lý đồ lưu qua điện đàn, mạng học tập, thói quen điện tử.	16.0	34.4	26.0	18.8	4.8	2.62	9
3.6	KN lắng nghe, thuyết phục người khác, thông tin lắng nghe.	11.6	35.6	30.0	12.8	10.0	2.74	3
3.7	KN giao tiếp học thuật: chia sẻ kinh nghiệm học tập.	12.8	27.2	33.2	23.6	3.2	2.77	2
3.8	KN giao tiếp xã hội: xây dựng lòng tin lẫn nhau.	14.0	27.6	38.0	13.2	7.2	2.72	7
3.9	KN ứng xử với tình huống bất đồng, xung đột văn hóa.	14.8	34.0	34.4	10.4	6.4	2.60	10
3.10	KN lập kế hoạch làm việc nhóm và quản lý thời gian.	11.2	29.2	37.2	20.4	2.0	2.73	4
3.11	KN giám sát quá trình phân công nhiệm vụ, thực nghiệm	18.8	35.2	30.4	12.4	3.2	2.46	13
3.12	KN hoạch định chiến lược học tập cá nhân và cho nhóm	11.6	30.0	35.6	20.4	2.4	2.72	5
3.13	KN giải quyết vấn đề trong nhóm	16.0	26.8	34.4	14.4	8.4	2.72	6
3.14	KN nhận xét, đánh giá và điều chỉnh học tập trong nhóm	14.4	27.6	32.0	20.4	5.6	2.87	1

5. Đào tạo trình độ cao đẳng ngành Công nghệ thông tin với hình thức dạy học dựa vào dự án theo định hướng tiếp cận CDIO

5.1 So sánh dạy học kiểu truyền thống và dạy học dựa vào dự án

Theo báo cáo của chuyên gia trình Duyệt học cho Tổng giám đốc Intel đã mô tả lập học trong đó GV áp dụng hiểu quả mô hình duyệt học theo đó là một không khí học tập chấp nhận sai sót và thay đổi, không có giới pháp định sẵn cho một vấn đề. SV ra quyết định trong khuôn khổ chuyên gia trình, có thể hành động, thiết kế quá trình tìm kiếm giải pháp, việc đánh giá diễn ra liên tục, luôn có sự tham gia và được đánh giá chất lượng.

	<i>Duyệt học truyền thống</i>	<i>Duyệt học dự án</i>
<i>Mục tiêu</i>	SV thu học và nhớ kiến thức, biết vận dụng kiến thức để giải bài tập	SV hiểu kiến thức và biết vận dụng kiến thức để giải quyết những nhiệm vụ thực tiễn.
<i>Nội dung</i>	Do sách giáo khoa và GV quyết định	Do SV hoặc GV đề xuất trên cơ sở năng lực và hứng thú của SV
	Ít có tính liên môn.	Thường liên quan đến nhiều môn học và nhiều lĩnh vực.
<i>Phương pháp</i>	Nghe và dạy là trung tâm, tổ chức kiến thức thành các nhiệm vụ giao cho SV.	Nghe và học là trung tâm, thực hiện các nhiệm vụ để có sự hỗ trợ của GV để xây dựng kiến thức cho mình.
	GV đưa ra phương pháp làm việc.	SV tự lựa chọn phương pháp làm việc và có thể làm việc trong hoặc ngoài trường học.
	Hiệu biết mới dần dần thành công. Sai lầm là không tốt.	Thành công sẽ dần dần hiểu biết. Sai lầm là bình thường.
<i>Phương tiện</i>	Có sẵn và do GV lựa chọn.	Được lựa chọn và xây dựng bởi SV trong quá trình dạy học.
<i>Sản phẩm</i>	Không có sản phẩm hoặc nếu có thì sẽ có sau quá trình học và SV không có để trình bày và sản phẩm	SV hình dung trình bày và sản phẩm và hiện thực hóa nó trong quá trình học.
<i>Học nhóm</i>	Rất ít hoặc nếu có thì cũng do GV chia nhóm.	SV tự thành lập nhóm.
<i>Đánh giá</i>	Sẽ đánh giá tập trung đến kết quả cuối cùng.	Sẽ đánh giá được thể hiện trong suốt quá trình học tập.
	Là việc của GV.	Bao gồm đánh giá của GV, tự đánh giá của SV và đánh giá lẫn nhau giữa các SV.

5.2 Phân loại dự án học tập

Phân loại theo chuyên môn

- Dự án liên môn: trình bày tâm nội dung nằm ở nhiều môn khác nhau
- Dự án ngoài chuyên môn: là các dự án không phải thu được trực tiếp vào các môn học, có tính chất thực hành và xã hội cao.

Phân loại theo sự tham gia của người học

- Dự án cá nhân (rất ít khi dùng. Hoặc nó là hàng mục của dự án nhóm)
- Dự án cho công lập, vài công lập, công trường

Phân loại theo số tham gia của GV

- Dự án dành cho học sinh của một GV.
- Dự án với sự cộng tác hàng đầu của nhiều GV.
- Dự án có sự tham gia của chuyên gia hoặc cộng đồng.

Phân loại theo thời hạn

- Dự án ngắn hạn: thời gian trong nửa tháng đến 1 tháng.
- Dự án trung hạn: thời gian trong 2 - 3 tháng đến 1 học kỳ.
- Dự án dài hạn: thời gian trong cả năm học hoặc 1 năm.

Phân loại theo nhiệm vụ học tập

- Dự án tìm hiểu: khảo sát, điều tra cái gì đó liên quan đến nhiệm vụ học tập
- Dự án nghiên cứu: giải quyết các vấn đề, giải thích các hiện tượng, quá trình.
- Dự án phát triển: trọng tâm là việc tạo ra các sản phẩm VC hoặc thời gian các tác động thực tiễn, nhằm thực hiện những nhiệm vụ như trang trí, trang bày, biểu diễn, sáng tác, dịch vụ v.v...

Phân loại theo mức độ phức tạp của nội dung học tập

- Dự án có tính thực hành: có trọng tâm là thực hiện nhiệm vụ thực hành mang tính phức tạp trên cơ sở vấn đề kiến thức, kỹ năng cần biết đã học nhằm tạo ra một sản phẩm.
- Dự án có tính nhận thức: có nhiệm vụ học tập nhận thức qua nhiều hoạt động như tìm hiểu thực tiễn, nghiên cứu lý thuyết, giải quyết vấn đề, thực hiện các hoạt động thực hành, thực tiễn.
- Dự án có tính hàn lâm: đó là dự án nghiên cứu có tính chất lý thuyết, thường chỉ áp dụng trong đào tạo đại học và sau đại học.

5.3 Cấu trúc của DHDA

Cấu trúc chung của DHDA thường gồm những thành phần sau

Phân tích

- Phân tích nội dung học tập, mức tiêu độ học có thể thích hợp với việc sử dụng dự án để dạy học.

Thiêt kế

- Xác định chủ đề và ý tưởng của đề án.
- Thiêt kế đề án, gồm các bước thu thập đánh giá.
- Đánh giá SV và ghép nhóm làm việc theo quan điểm phân hóa.
- Chuẩn bị phương tiện, học liệu và các nguồn lực khác.

Triển khai

- Tiến hành đề án theo thiêt kế.
- Quản lý tiến trình thực hiện đề án như là quản lý học tập.

Đánh giá

- Đánh giá tiến trình xuyên tiến trình đề án.
- Đánh giá kết thúc đề án.
- Đánh giá sản phẩm đề án và đánh giá kết quả học tập.

5.4 Quy trình dạy học đưa vào đề án.

Theo Alan, Stoller và Sheppard, quy trình DHDA nên có 10 bước.

Bước 1: SV và GV thỏa thuận và nhất trí với nhau về chủ đề và ý tưởng của đề án.

Bước 2: SV và GV cùng nhau thảo luận để xác định sản phẩm cuối cùng của đề án.

Bước 3: SV và GV cùng nhau thiêt kế và tổ chức cho đề án.

Bước 4: GV chuẩn bị để giúp người học sản xuất các yêu cầu thu thập thông tin và dữ liệu.

Bước 5: SV thu thập thông tin và dữ liệu cần thiêt.

Bước 6: GV chuẩn bị để giúp người học sản xuất các yêu cầu tập hợp và phân tích dữ liệu.

Bước 7: SV tập hợp và phân tích dữ liệu.

Bước 8: GV chuẩn bị để giúp người học sản xuất và ngôn ngữ và các kỹ năng để sử dụng trong khi tiến hành đề án.

Bước 9: SV trình bày sản phẩm cuối cùng.

Bước 10: SV đánh giá đề án.

Quy trình 10 bước trên thể hiện vai trò của các ngành liên ngành học, các hoạt động cá nhân lẫn hoạt động nhóm, các quá trình liên môn nhằm của dự án tức là quá trình DHDA. Khi kết thúc dự án ngành học được cải thiện về ngôn ngữ, tri thức thu được nội dung học tập, kỹ năng phê phán và năng lực giải quyết các vấn đề của học sinh được nâng cao. Nhu cầu học tập, nhận thức và kỹ năng xã hội cũng như giá trị cá nhân cũng phát triển đáng kể.

5.5 Hình thức dạy học đưa vào dự án theo định hướng tiếp cận CDIO

Với phương pháp tiếp cận mô hình CDIO [10] Conceive (ý tưởng) Design (Thiết kế) Implement (Triển khai) Operate (Vận hành) khi nghiên cứu về tiến trình DHDA, chúng tôi theo quan điểm tiếp cận mô hình CDIO trong phát triển chương trình đào tạo Kỹ thuật và Công nghệ với định hướng đào tạo theo chuẩn ABET.

Bảng phân tích các dự án theo hướng tiếp cận CDIO trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin, chuyên ngành Công nghệ phần mềm của trường Cao đẳng kỹ thuật Lý Tự Trọng như sau:

Tên dự án	Năm/ Học kỳ	Conceive (Ý tưởng)	Design (Thiết kế)	Implement (Triển khai)	Operate (Vận hành)
Tin học văn phòng/Thiết kế trang web	2			X	X
Phân tích và thiết kế HTTT	3	X	X		
Công nghệ phần mềm	4		X	X	
Tổng hợp	5	X	X	X	X

5.6 Đưa xuất giới pháp đào tạo theo mục tiêu phát triển năng lực của sinh viên khoa Công nghệ thông tin Trường Cao đẳng

Về mục tiêu phát triển năng lực của sinh viên theo định hướng đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục và đào tạo và qua nghiên cứu, cần thực hiện các giới pháp

Thứ nhất, cần chú trọng việc định kỳ đổi mới chương trình giảng dạy có cập nhật theo chương trình tiên tiến trên thế giới, nghiên cứu biên soạn giáo trình, sách tham khảo để cập nhật kịp thời nhóm lõi bộ việc học vật mà phải kích thích để tạo duy sáng tạo của SV, bổ sung hướng dẫn SV thực. Mục tiêu chính là giúp HS suy nghĩ và sách giáo khoa cũng chỉ là phương tiện giúp SV kiến tạo tri thức chứ không phải là kho kiến thức. Đồng thời, sách GV cũng cần đưa ra những gợi ý kỹ thuật và cách sử dụng phương pháp học tập tích cực, định hướng cho SV biết cách đặt vấn đề, biết cách huy động sức mạnh của làm việc nhóm, phân công nhóm, lãnh đạo nhóm cùng nhau giới quy tắc vấn đề theo nguyên tắc DHDA trong những chuyên đề phù hợp nhóm vấn đề kiến thức, kỹ năng đã học vào thực tiễn cuộc sống.

Thứ hai, bộ định hướng phương pháp học tập đề án cho SV Nhà trường bằng cách biên soạn và phải biến những tài liệu liên quan đến việc rèn luyện thực và kỹ thuật học tập cho SV. Ví dụ: về cách tìm kiếm thông tin có chất lượng trên mạng Internet, kỹ năng sử dụng số để duy trì thảo luận và lập thực hiện đề án, cách lắng nghe và ghi chép phần hội tích cực; GV chỉ định tăng cường rèn luyện kỹ năng học tập hợp tác cho sinh viên từng đề án, hướng dẫn SV các biện pháp học nhóm có hiệu quả như phương pháp công não trong thảo luận nhóm, phương pháp đánh giá đồng đẳng, phương pháp biên soạn phiếu điều tra, thu thập và xử lý số liệu. Khuyến khích SV tự nghiên cứu vấn đề những phần mềm, công cụ khảo sát trực tuyến như Google Docs, e-Survey..

Thứ ba, tăng cường năng lực của GV về phương pháp dạy học tích cực nói chung và DHDA nói riêng bằng cách: xây dựng tài liệu bồi dưỡng PPDH cho GV thực; thực hiện bồi dưỡng GV về DHDA, trong đó

chú trọng phát triển học tập cá nhân theo nhu cầu giáo viên tại cơ sở, kết hợp với các cách thức khác nhau như: bồi dưỡng tập trung, bồi dưỡng, tổ chức cho GV thi vẽ DHDA, đặt hàng cho GV nghiên cứu khoa học vẽ DHDA trong đào tạo kỹ thuật và tổ chức các buổi tọa đàm về kinh nghiệm dạy và học theo PPDVDA, xây dựng diễn đàn trên mạng vẽ DHDA và trang web vẽ DHDA.

Thứ tư là tăng cường năng lực ứng dụng CNTT và truyền thông trong dạy học, tổ chức tập huấn, hướng dẫn cho GV cách sử dụng các phần mềm hỗ trợ trong việc triển khai các đề án học tập mới cách hiệu quả như soạn thảo nội dung bài học trên môi trường và giao diện Moodle, khả năng sử dụng công cụ quản lý lớp học trên mạng xã hội, trên eLearning; khả năng sử dụng thiết bị CNTT và truyền thông tùy theo đặc trưng của từng bộ môn, trình độ đội ngũ và yêu cầu ứng dụng trong quá trình dạy học;

Thứ năm là đổi mới trong đánh giá kết quả học tập của SV, kết hợp đánh giá kết quả với đánh giá quá trình, đánh giá hiệu quả làm việc nhóm và đánh giá việc tổ chức của sinh viên mà qua đó khuyến khích, động viên đổi mới tính tích cực, tự lực, vượt khó trong học tập. Tăng cường nghiên cứu xây dựng các tiêu chí đánh giá theo năng lực thực hiện của SV nhằm thu thập khoanh cách giáo dục nhà trường và nhu cầu xã hội.

Thứ sáu là tăng cường nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học của giảng viên và sinh viên. Đổi mới nội dung và phương pháp đào tạo GV sư phạm, lưu ý mang phương pháp dạy học tích cực, các kỹ thuật dạy học hiện đại để giúp GV rèn luyện phong cách học tập gắn liền với nghiên cứu khoa học.

Thứ bảy là nâng cấp, tăng cường đầu tư mới trang thiết bị dạy học, phòng máy, phòng thực hành, phòng học lý thuyết hiện đại. Từng bước cải thiện và bố trí các phòng học nhằm hỗ trợ GV thuận lợi trong việc đổi mới PPDH, SV dễ dàng hoạt động tích cực trong học tập; chú trọng mở rộng nâng tầm trường vốn ngày càng tiên tiến, hiện đại ngang tầm các trường đại học quốc tế, hỗ trợ đổi mới cho GV và sinh viên nghiên cứu học tập.

6. Hiệu quả của việc dạy DHDA trong đào tạo hay của SKKN

- DHDA hướng vào việc phát triển tư duy, hình thành các kỹ năng hợp tác, kỹ năng thực hành sáng tạo, chuẩn bị cho SV thích ứng hòa nhập với thời đại công nghệ nghiệp sau này và đời sống xã hội cho sinh viên khoa CNTT.
- Về nội dung, DHDA ngoài những kiến thức, kỹ năng qui định trong chương trình còn bao gồm các nhiệm vụ học tập dưới dạng tình huống của đề án, giải quyết vấn đề và thực hành sáng tạo ra sản phẩm.
- Về phương pháp, rèn luyện cho SV thói quen tích cực, hoạt động độc lập cá nhân hoặc hợp tác trong tập thể thông qua thảo luận nhóm và thực hành.
- Về hình thức tổ chức dạy học, DHDA sử dụng nhiều hình thức và linh hoạt các dạng tổ chức dạy.
- Về đánh giá, SV tự chịu trách nhiệm và kết quả học tập của mình, cho nên cùng với việc kiểm tra, đánh giá của GV, SV được tham gia vào quá trình đánh giá, tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau.
- Đã có 120 sinh viên vào trang eLearning của trường để tích cực, thảo luận và làm đề án học tập. Sinh viên đã thực hiện 14 đề án học tập với học phần Phân tích thiết kế hệ thống thông tin

7. Kết luận

Giáo dục và đào tạo theo mục tiêu phát triển năng lực của người học theo kinh nghiệm các nước cần được vận dụng thông qua hình thức dạy học đưa vào đề án với các giải pháp đã nêu trên. Bên cạnh đó, cần xây dựng và triển khai từng bước các đề án phát triển Nhà trường đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo theo xu hướng học tập suốt đời và xã hội học tập của thế kỷ 21.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. ABET Criteria for Accrediting Computing Programs, *Computing Accreditation Commission of the Accreditation Board of Engineering and Technology*, Baltimore, Maryland, 2011
2. Ban Chấp hành Trung ương khóa XI (2013), *Nghị quyết Hội nghị Trung ương 8 khóa XI (Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 4-11-2013) về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo*.
3. Nguyễn Ngọc Trang (2013), *Dạy học dựa vào dự án và xu thế phát triển*, Tạp chí giáo dục số đặc biệt tháng 8/2013, Tr 42-44.
4. Nguyễn Ngọc Trang (2014), *Phát triển năng lực của sinh viên cao đẳng kỹ thuật đáp ứng yêu cầu nhân lực tại TP. Hồ Chí Minh thông qua dạy học theo dự án*, tạp chí khoa học giáo dục tháng 6/2014 Tr44-46).
5. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008), *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*, nhà xuất bản Hồng Đức

III. CÁC HÌNH THỨC ĐÃ ĐƯỢC KHEN THƯỞNG

Năm học	Danh hiệu thi đua	Số, ngày, tháng, năm của Quyết định công nhận danh hiệu thi đua, cơ quan ban hành Quyết định
2013	Chiến sĩ thi đua cấp thành phố	Quyết định số 4889/QĐ-UBND ngày 17/9/2013 của Ủy ban Nhân dân thành phố Hồ Chí Minh
2012 - 2013	CSTD cấp cơ sở	Quyết định số 834 /QĐ-GDĐT-VP ngày 23/7/2013 của Sở Giáo dục và Đào tạo thành phố Hồ Chí Minh
2013 - 2014	CSTD cấp cơ sở	Quyết định số 1080/QĐ-GDĐT-VP ngày 11/8/2014 của Sở Giáo dục và Đào tạo thành phố Hồ Chí Minh
2014 - 2015	CSTD cấp cơ sở	Quyết định số 1402 /QĐ-GDĐT-VP ngày 26/8/2015 của Sở Giáo dục và Đào tạo thành phố Hồ Chí Minh

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2016

**XÁC NHẬN CỦA HỘI ĐỒNG
KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ**

NGƯỜI BÁO CÁO

Nguyễn Ngọc Trang