

MỞ ĐẦU

1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Hiện nay, chất lượng đào tạo nguồn nhân lực công nghệ thông tin vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu của các doanh nghiệp. Theo khảo sát của Ngân hàng Thế giới, khoảng 60% lao động trẻ tốt nghiệp từ các trường dạy nghề và trường cao đẳng cần được đào tạo lại ngay sau khi được tuyển dụng. Nghị quyết Hội nghị lần thứ 8, Ban Chấp hành Trung ương khóa XI (Nghị quyết số 29-NQ/TW) với nội dung 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 đã xác định rõ “Đối với giáo dục đại học, tập trung đào tạo nhân lực trình độ cao, bồi dưỡng nhân tài, phát triển phẩm chất và năng lực tự học, tự làm giàu tri thức, sáng tạo của người học. Các khái niệm về lớp học, nhóm học tập không chỉ giới hạn trong khuôn khổ khái niệm truyền thống do không còn bị giới hạn không gian và thời gian. Môi trường học tập nói trên sẽ có tính tương tác cao và thông minh, trong đó có e-Learning [11]. Mặt mạnh hơn cả của e-Learning là cho phép người học lựa chọn và xem lại nội dung như họ mong muốn, độc lập về mặt thời gian, không gian và theo năng lực cá nhân cũng như mở rộng tình huống cho việc tương tác xã hội nhằm hỗ trợ quá trình học tập [6]. Vai trò của GV trong giai đoạn hiện nay chuyển từ là người truyền thụ kiến thức thành người trợ giúp, quản lý môi trường học tập và tạo động cơ cho việc học rất cần thiết phải khai thác thế mạnh của e-Learning trong đào tạo.

Vì vậy, việc nghiên cứu DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning như là một hình thức dạy học, nhằm tăng cường gắn kết nhà trường và thực tiễn xã hội, phát triển năng lực tư duy tích cực, tư duy sáng tạo, kỹ năng giao tiếp và học tập suốt đời cho phù hợp với tâm lý người học ở Việt Nam rất cấp thiết. Luận án “Dạy học dựa vào dự án trong đào tạo Công nghệ thông tin trình độ Cao đẳng với sự hỗ trợ của e-Learning” được tiến hành nghiên cứu nhằm góp phần nâng cao chất lượng học tập và phát triển kỹ năng học tập hợp tác cho sinh viên đáp ứng yêu cầu về

nguồn nhân lực Công nghệ thông tin của thế kỷ 21 trong bối cảnh hội nhập quốc tế.

2. MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

Đề xuất nguyên tắc, phương pháp tổ chức và tiến trình dạy học dựa vào dự án với sự hỗ trợ e-Learning trong đào tạo Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng nhằm nâng cao chất lượng học tập và phát triển kỹ năng học tập hợp tác cho sinh viên.

3. KHÁCH THỂ NGHIÊN CỨU

Quá trình đào tạo công nghệ thông tin ở trường cao đẳng kỹ thuật.

4. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Quá trình dạy học dựa vào dự án ngành CNTT với sự hỗ trợ của e-Learning.

5. GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

Nếu tổ chức được dạy học dựa vào dự án trong đào tạo Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng theo hướng tăng cường học tập hợp tác với sự hỗ trợ của e-Learning với tiến trình được xây dựng phù hợp với quá trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin thì sẽ góp phần nâng cao chất lượng học tập của sinh viên.

6. NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

- Xác định cơ sở khoa học về DHDVDA và kỹ năng học tập hợp tác trong môi trường e-Learning.
- Khảo sát thực trạng vận dụng phương pháp giảng dạy trong đào tạo Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng tại một số trường cao đẳng tại thành phố Hồ Chí Minh.
- Thiết kế tiến trình DHDVDA với sự hỗ trợ e-Learning trong đào tạo Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng và tổ chức DHDVDA học phần Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin với sự hỗ trợ e-Learning.
- Thực nghiệm sư phạm .

7. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

7.1 Phương pháp luận

- *Phương pháp tiếp cận duy vật lịch sử và duy vật biện chứng*
- *Phương pháp tiếp cận hệ thống*

- *Phương pháp tiếp cận mục tiêu đầu ra*

7.2 Các phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu lý luận
- Phương pháp nghiên cứu thực tiễn
- Phương pháp điều tra bằng anket
- Phương pháp quan sát.
- Phương pháp thực nghiệm sư phạm
- Phương pháp thống kê toán học
- Phương pháp nghiên cứu trường hợp

8. PHẠM VI NGHIÊN CỨU

Đề tài nghiên cứu DHDVDA trong đào tạo CNTT trình độ Cao đẳng, chuyên ngành Công nghệ phần mềm và thiết kế dự án học tập với sự hỗ trợ của e-Learning trong học phần “Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin”. Khảo sát đánh giá thực trạng tiến hành tại một số trường cao đẳng ở Thành phố Hồ Chí Minh. Tổ chức thực nghiệm tiến hành tại trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh.

9. CẤU TRÚC NỘI DUNG LUẬN ÁN

Chương 1. Cơ sở khoa học DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning trong đào tạo Công nghệ thông tin ở trường cao đẳng.

Chương 2. Thiết kế tiến trình DHDVDA trong đào tạo Công nghệ thông tin trình độ Cao đẳng với sự hỗ trợ của e-Learning .

Chương 3. Thực nghiệm sư phạm.

10. LUẬN ĐIỂM BẢO VỆ

- Tiến trình DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning trong đào tạo Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng là khả thi.
- Việc khai thác các chức năng của e-Learning (Moodle) để quản lý các dự án học tập là khả thi.
- DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning trong đào tạo Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng góp phần nâng cao chất lượng đào tạo và phát triển kỹ năng học hợp tác cho SV.

CHƯƠNG 1. CƠ SỞ KHOA HỌC VỀ DẠY HỌC DỰA VÀO DỰ ÁN VỚI SỰ HỖ TRỢ E-LEARNING TRONG ĐÀO TẠO CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Ở CÁC TRƯỜNG CAO ĐẲNG

1.1 Tổng quan các vấn đề nghiên cứu liên quan đến đề tài

Theo Michel Knoll, khái niệm “Project” trong dạy học được sử dụng bước đầu ở các trường dạy nghề kiến trúc ở Ý từ cuối thế kỷ 16, sau đó được sử dụng ở Pháp. Tại Hoa Kỳ, với ý tưởng "học thông qua làm", John Dewey, William Heard Kilpatrick đều nhấn mạnh rằng thực tiễn quan trọng hơn lý thuyết và trò của GV phải là người "hướng dẫn" có khả năng tạo ra môi trường học tập, hiểu nội dung dự án và hiểu SV để giúp đỡ họ. Về lợi ích trong DHDVDA, John Thomas, Thom Markham đã cho rằng SV sẽ tăng tính chuyên cần, nâng cao tính tự lực, hiệu quả học tập và thúc đẩy kỹ năng học tập hợp tác. Tại Việt Nam, một số dự án về giáo dục có đề cập phương pháp dạy học theo dự án như: Dự án Dạy học cho tương lai do tập đoàn Intel. Dự án hợp tác Việt-Bỉ. Một số tác giả trong nước như Nguyễn Văn Cường, Nguyễn Thị Diệu Thảo có nghiên cứu về dạy học theo dự án nhưng được xem như một phương pháp dạy học tích cực trong đào tạo giáo viên hoặc học ngoại khóa cho học sinh chứ chưa có công trình nào là theo hình thức dạy học nghiên cứu về DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning nhằm đáp ứng yêu cầu nguồn nhân lực trong thế kỷ 21.

Do đó luận án được nghiên cứu DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning trong lĩnh vực đào tạo nguồn nhân lực trong lĩnh vực Công nghệ thông tin như là hình thức dạy học nhằm góp phần nâng cao chất lượng đào tạo và phát triển kỹ năng học hợp tác nhằm đáp ứng yêu cầu xã hội trong bối cảnh hội nhập quốc tế.

1.2 Một số khái niệm cơ bản

1.2.1 Dạy học dựa vào dự án và dự án học tập

Trong luận án này, chúng tôi xem DHDVDA là kiểu hay chiến lược dạy học trong đó người học tiến hành học tập thông qua các dự án học tập có ưu điểm trong việc tăng cường thực hành, trải nghiệm công việc, trải nghiệm giá trị xã hội trong các quan hệ hợp tác, phát triển năng lực giải quyết các vấn đề phức hợp có tính thực tiễn, tinh thần trách

nhiệm và khả năng cộng tác làm việc của người học

1.2.2 e-Learning và Blended Learning

e-Learning là việc phân phối các hoạt động, quá trình, và sự kiện đào tạo và học tập thông qua các phương tiện điện tử như Internet, intranet, extranet, CD-ROM, video tape, DVD, TV, các thiết bị cá nhân. e-Learning gồm 2 thành phần chính đó là hệ thống quản lý học trực tuyến là nơi quản lý và phân phát nội dung khóa học tới SV và hệ thống xây dựng nội dung bài giảng (Content Authoring System - CAS) cung cấp các phần mềm hỗ trợ GV tạo lập nội dung của khóa học.

Học kết hợp (Blended Learning)

Vậy, học kết hợp là sự phối hợp nội dung, phương pháp và cách thức tổ chức dạy học giữa các hình thức học khác nhau nhằm tối ưu hóa thế mạnh mỗi hình thức, đảm bảo hiệu quả giáo dục đạt được là cao nhất.

1.2.3 Học tập hợp tác

Hợp tác được hiểu là sự tự nguyện của các cá nhân cùng nhau làm việc một cách bình đẳng trong một tập thể (nhóm). Các thành viên trong nhóm tiến hành hoạt động nhằm mục đích và lợi ích chung, đồng thời đạt được mục đích và lợi ích riêng của mỗi thành viên trên cơ sở nỗ lực chung. Hoạt động của từng cá nhân trong quá trình tham gia công việc phải tuân theo những nguyên tắc nhất định và có sự phân công trách nhiệm cụ thể cho các thành viên trong nhóm [7].

1.2.4 Dạy học dựa vào dự án với sự hỗ trợ của e-Learning

Trong luận án này, DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning là chiến lược dạy học trong đó người học tiến hành học tập thông qua các dự án học tập mà mỗi giai đoạn của tiến trình dự án đều có tích hợp CNTT với việc cung cấp nguồn tài nguyên học tập trực tuyến cho sinh viên. DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning sẽ có đủ các đặc trưng của DHDVDA và tích hợp thêm một số đặc điểm mới do hệ thống e-Learning mang lại.

Dự án học tập điện tử là dự án có sự hỗ trợ của e-Learning mà các nhiệm vụ, tiến trình, kết quả được thể hiện và quản lý trong môi trường học tập điện tử.

Ngoài ra, trong đào tạo CNTT trình độ cao đẳng, GV nên sử dụng hình thức học tập kết hợp như trên đã phân tích (*Blended learning*) nhằm tăng cường năng lực học hợp tác trên mạng để thu thập ý kiến đóng góp, thông tin từ các khách hàng, doanh nghiệp, bạn bè gần xa nhằm có được tin quý giá trong hoạt động nghề nghiệp và kinh nghiệm xử lý tình huống gắn bó với ngành nghề sau này.

1.3 Đặc trưng của dạy học dựa vào dự án với sự hỗ trợ của e-Learning

1.3.1 Đặc điểm của DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning

Bản chất của DHDVDA kết hợp đầy đủ và hài hòa các phương thức học tập như: học bằng cách bắt chước, học bằng làm việc, học bằng trải nghiệm các giá trị, học bằng ý thức lý luận và các phong cách học tập của người học dựa vào 8 dạng trí tuệ theo lý thuyết của H. Gardner. Dựa vào nhận định của Thomas J. W. [91] về đặc điểm DHDVDA, kết hợp với phân tích hoạt động học tập trong môi trường e-learning có thể đưa ra các đặc điểm sau:

- Mang tính định hướng vào thực tiễn; Mang tính đề cao năng lực tự học cho người học; Mang tính đề cao năng lực hợp tác làm việc theo nhóm; Mang tính định hướng năng lực thực hành với sản phẩm; Mang tính định hướng hứng thú cho người học; Mang tính tích hợp; Mang tính linh hoạt, phù hợp với người học;- Mang tính định hướng phát triển năng lực người học

1.3.2 DHDVDA trong đào tạo ngành CNTT trình độ cao đẳng với sự hỗ trợ của e-Learning

1.3.2.1 Mục tiêu DHDVDA trong đào tạo ngành CNTT trình độ cao đẳng với sự hỗ trợ của e-Learning nhằm phát triển năng lực cho người học theo xu hướng giáo dục của thế kỷ 21, phù hợp với chuẩn đào tạo của ngành CNTT về kiến thức, kỹ năng và thái độ trong bối cảnh hội nhập quốc tế.

1.3.2.2 Các nguyên tắc trong DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning trong đào tạo ngành CNTT trình độ cao đẳng .

(1) Nguyên tắc dạy học theo nhóm; (2) Nguyên tắc của triết lý hiện thực và hợp tác; (3) Nguyên tắc của dạy học hợp

Vận dụng 4 nguyên tắc trên, DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning cần bổ sung các nguyên tắc sau:

(1) Nguyên tắc đảm bảo tính thực tiễn; Nguyên tắc đảm bảo tính định hướng phát triển năng lực người học; Nguyên tắc tăng cường và khuyến khích sự tham gia. 1.3.2.3 Tiêu chí lựa chọn nội dung dự án học tập trong đào tạo trình độ cao đẳng ngành CNTT:

- **Chủ đề của các dự án học tập gắn với thực tiễn ngành CNTT**
- **Nội dung của các dự án học tập phải mang tính tích hợp cao**

. Trong chương trình đào tạo trong đào tạo ngành CNTT trình độ cao đẳng, những nội dung mang tính lý thuyết sâu như ngôn ngữ lập trình, cơ sở dữ liệu... thì sẽ chưa là điểm mạnh, chưa thực sự hiệu quả nếu tổ chức DHDVDA. Nội dung cần có sự kết hợp, có liên quan đến nhiều lĩnh vực, môn học.

1.3.3 Đánh giá trong DHDVDA

Trong DHDVDA trong đào tạo CĐCNTT trình độ cao đẳng với sự hỗ trợ của e-Learning, các dạng đánh giá đảm bảo đầy đủ các dạng đánh giá như trên, đó là đánh giá quá trình bao gồm đánh giá việc hình thành dự án học tập CNTT, việc lập kế hoạch thực hiện dự án học tập, thực hiện dự án học tập, sản phẩm CNTT và đánh giá tổng kết. Tuy nhiên người dạy khai thác được lợi thế của Elearning và hồ sơ học tập điện tử để làm minh chứng toàn bộ quá trình phát triển năng lực của sinh viên trong đó, thể hiện được sự hợp tác, tương tác giữa sinh viên trong quá trình học tập.

Với eLearning, GV và SV có thể tạo ra các hồ sơ điện tử để trong quá trình đánh giá.

Bảng 1.1 So sánh đặc điểm của Hồ sơ truyền thống và Hồ sơ điện tử

Hồ sơ truyền thống	Hồ sơ điện tử
Các tư liệu và sản phẩm khó duy trì lâu.	Lưu trữ từ quá khứ đến hiện tại và tương lai.
Lựa chọn chỉ những sản phẩm tốt, điển hình.	Kết nối siêu văn bản.

Phản ánh đơn thuần bằng bài văn, không có multimedia.	Suy nghĩ, tình cảm bằng âm thanh, hình ảnh.
SV làm việc cá nhân, không giao tiếp với nhau.	SV tương tác, hợp tác với nhau trong quá trình học tập.
Chỉ dùng cho mục đích đánh giá.	Sử dụng nhiều vào mục đích, trang trại, phục vụ công chúng.

1.3.4 Phân loại dự án học tập

1.3.5 Vai trò của GV và SV trong DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning

1.3.5.1 Vai trò của GV trong DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning

Vai trò của GV trong DHDVDA với sự hỗ trợ e-Learning còn là người biết lựa chọn hệ thống e-Learning phù hợp với đặc điểm SV, biết tổ chức DHDVDA theo tiến trình và thiết kế được các dự án học tập trong môi trường e-Learning. GV phải biết quản lý việc học, và tự học của SV cũng như đánh giá quá trình và đánh giá kết quả của SV thông qua các công cụ của hệ thống e-Learning.

Do đó, GV cần tự học để tổ chức DHDVDA tốt quá trình dạy học cũng như kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin trong DHDVDA đặc biệt là quản lý và tổ chức lớp học theo hình thức kết hợp (Blended learning), để đạt hiệu quả cao trong DHDVDA.

1.3.5.2 Vai trò của SV trong DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning

SV là trung tâm của việc học, chủ động trong quá trình kiến tạo kiến thức, kỹ năng, thái độ để đạt được chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo, theo tiêu chuẩn của ngành. hoạt động học tập của SV trong DHDVDA không chỉ là quá trình nhận thức mà còn là quá trình SV học cách thương lượng với SV khác về bản chất của đối tượng đang nghiên cứu học tập. SV trong DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning phải là thành viên trong nhóm học tập, tham gia vào việc thảo luận các đề tài của nhóm khác và tham gia quá trình ĐG trong nhóm. SV phải chủ động trong làm việc theo nhóm để hoàn thành nhiệm vụ chung. SV tự

định hướng trong học tập, tự tìm hiểu nội dung lý thuyết đã được GV cung cấp qua hệ thống e-Learning.

1.4 Năng lực của SV trình độ cao đẳng ngành CNTT theo tiêu chuẩn của Hội đồng kiểm định các chương trình đào tạo khối kỹ thuật và công nghệ (Accre-ditation Board for Engineering and Technology - ABET)

1.4.1 Năng lực của SV khối ngành kỹ thuật trình độ cao đẳng

1.4.2 Năng lực của SV trình độ cao đẳng ngành CNTT theo tiêu chuẩn của ABET

1.5 Đặc điểm hoạt động nhận thức của sinh viên cao đẳng và chuẩn đầu ra trong đào tạo trình độ cao đẳng ngành CNTT

1.5.1 Đặc điểm hoạt động nhận thức của SV

1.5.2 Chuẩn đầu ra của trình độ cao đẳng ngành Công nghệ thông tin của một số nước trên thế giới

1.5.3 Chuẩn đầu ra của trình độ cao đẳng ngành Công nghệ thông tin tại các trường ở nước ta

1.6 Vận dụng lý thuyết học tập trong DHDVDA trong đào tạo trình độ cao đẳng CNTT với sự hỗ trợ của e-Learning

1.6.1 Thuyết lựa chọn (Choice Theory)

1.6.2 Thuyết tương hỗ xã hội tích

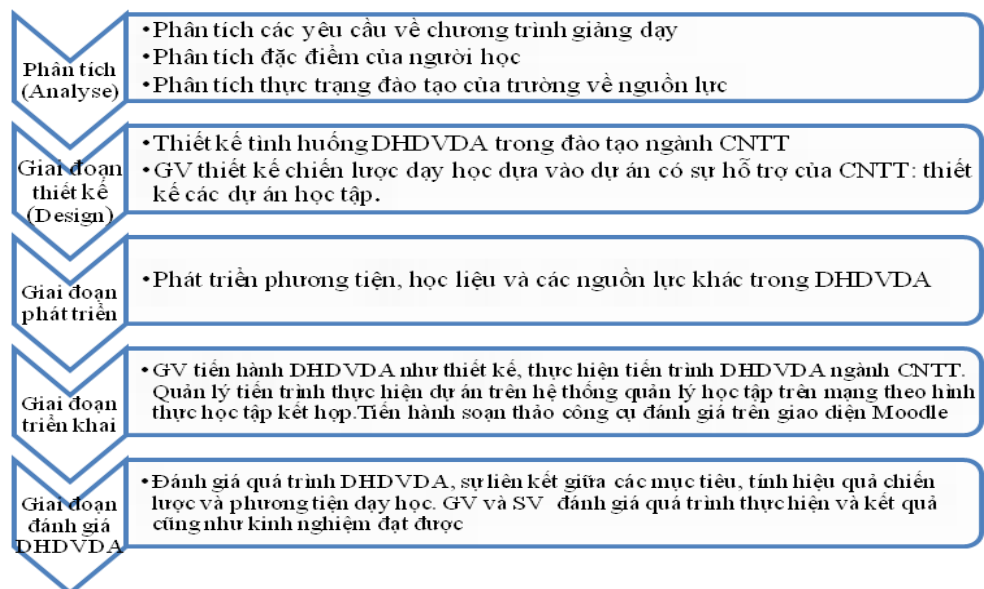
1.6.3 Thuyết kiến tạo (Constructivism)

1.6.4 Thuyết phát triển nhận thức

1.6.5 Thuyết kết nối (Connectivism)

1.7 Các mô hình ứng dụng CNTT trong DHDVDA đào tạo Cao đẳng CNTT (1) Mô hình hỗ trợ nội dung (2) Mô hình tương tác (3) Mô hình tích hợp. Các quá trình trong DHDVDA có thể ứng dụng CNTT và TT: ✕ Thu thập thông tin và tìm ý tưởng; ✕ Thực hiện dự án; ✕ Báo cáo kết quả dự án.

1.8 Tiến trình DHDVDA trong đào tạo trình độ cao đẳng ngành CNTT



1.9 Khảo sát thực trạng vận dụng các hình thức và phương pháp dạy học tại một số trường cao đẳng tại TP. Hồ Chí Minh

1.9.1 Nội dung khảo sát

Khảo sát thực trạng về nhận thức của giảng viên về DHDVDA và các yếu tố liên quan và các phương pháp dạy học Công nghệ thông tin ở một số trường cao đẳng; thực trạng về nhận thức của SV về DHDVDA.

1.9.2 Đối tượng và phạm vi khảo sát

GV: Tiến hành khảo sát bằng phiếu hỏi, SV: Tiến hành khảo sát bằng phiếu hỏi, trao đổi trực tiếp với sinh viên trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng TP. Hồ Chí Minh

1.9.3 Phương pháp khảo sát Điều tra bằng bảng hỏi

1.9.4 Kết quả khảo sát

1.10 Kết luận chương 1: Qua phân tích cơ sở lí luận và đánh giá thực trạng nêu trên, chúng tôi cho rằng nghiên cứu DHDVDA trong đào tạo CNTT với sự hỗ trợ của e-Learning là vấn đề rất cần thiết để góp phần nâng cao chất lượng đào tạo CNTT. Tuy nhiên, để DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning hiệu quả cần thiết kế tiến trình dạy học với các biện pháp và sử dụng các kĩ thuật dạy học hợp lý.

CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ TIẾN TRÌNH DẠY HỌC DỰA VÀO DỰ ÁN TRONG ĐÀO TẠO CNTT TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG VỚI SỰ HỖ TRỢ CỦA E-LEARNING

2.1 Nguyên tắc thiết kế tiến trình DHDVDA trong đào tạo CNTT

trình độ Cao đẳng chuyên ngành CNPM

2.1.1 Nguyên tắc đảm bảo tính hệ thống

2.1.2 Nguyên tắc đảm bảo tính tích cực hóa người học

2.1.3 Nguyên tắc đảm bảo tính thực tiễn

2.1.4 Nguyên tắc đảm bảo tính tích hợp

2.1.5 Nguyên tắc đảm bảo tính tham gia

2.1.6 Nguyên tắc đảm bảo tính hợp tác

2.1.7 Nguyên tắc đảm bảo tính phát triển

2.2 Xây dựng môi trường e-Learning để hỗ trợ DHDVDA

2.2.1 Đặc điểm môi trường e-Learning để hỗ trợ DHDVDA

Với môi trường e-Learning, chúng tôi tiến hành thiết kế đảm bảo 2 mục tiêu: (1) Cung cấp nội dung học tập cho SV tự nghiên cứu học phần Phân tích thiết kế hệ thống thông tin và; (2) Môi trường quản lý tiến trình DHDVDA học phần Phân tích thiết kế hệ thống thông tin và học hợp tác của sinh viên.

2.2.2 Xây dựng môi trường cung cấp nội dung học tập cho SV tự nghiên cứu học phần PTTKHTTT thông tin qua khóa học PTTKHTTT trong môi trường e-Learning

Bước 1: Phân tích các yếu tố liên quan đến xây dựng khóa học Phân tích nội dung môn học “Phân tích thiết kế hệ thống thông tin” ; Phân tích các yêu cầu về chương trình giảng dạy, mục tiêu dạy học, nội dung học tập “Phân tích thiết kế HTTT; Phân tích đặc điểm của SV khi học khóa này; Xác định mục tiêu dạy học của từng chương.

Bước 2: Thiết kế Thiết kế các tình huống dạy học, tiêu chí kiểm tra nhằm giúp SV tự đánh giá từng chương. Thiết kế giao diện khóa học “Phân tích TKHTTT

Bước 3: Phát triển Lựa chọn phần mềm hỗ trợ để soạn thảo nội dung mỗi chương, có thể sử dụng Powerpoint, hay mã nguồn mở eXe để soạn thảo và tích hợp trong cùng giao diện của khóa học. Phát triển học liệu bằng các phần mềm ứng dụng hoặc dạng SCOMS; Phát triển các bài kiểm tra trắc nghiệm bằng công cụ trong Moodle.

Bước 4: Triển khai Hướng dẫn GV, SV sử dụng thử khóa học và hoàn thiện sản phẩm. Tiến hành hướng dẫn SV sử dụng nội dung khóa học

theo kế hoạch DHDVDA; GV quản lý tiến trình sử dụng khóa học này, quan sát việc tự học của SV, hỗ trợ quản lý học tập cho DHDVDA; Chi tiết phần hướng dẫn sử dụng khóa học được trình bày tại phụ lục

Bước 5: Đánh giá Thử nghiệm sản phẩm là bước cần thiết, bắt buộc phải làm trước khi đưa sản phẩm vào sử dụng. Các lỗi xuất hiện trong quá trình thử nghiệm phải được khắc phục ngay lập tức.

2.2.3 Xây dựng môi trường quản lý tiến trình DHDVDA học phần Phân tích thiết kế hệ thống TT

2.2.3.1 Mục tiêu - Nội dung

Sử dụng mã nguồn mở Moodle để xây dựng môi trường e-Learning nhằm DHDVDA học phần PTTKHTTT với sự hỗ trợ của CNTT và TT.GV tạo giao diện nhằm quản lý tiến trình DHDVDA, các dự án mà SV tạo ra trong quá trình học và phát triển năng lực học hợp tác của SV gồm: Tên chủ đề; Mục tiêu dự án; Sổ tay dự án; Thu thập thông tin; Bài thuyết trình; Đánh giá

2.2.3.2 Quy trình tiến hành

Bước 1: Phân tích Phân tích các yêu cầu về quản lý tiến trình và nội dung DHDVDA học phần PTTKHTTT. Phân tích đặc điểm SV về khả năng sử dụng CNTT đáp ứng mục tiêu.

Bước 2: Thiết kế Thiết kế các tình huống trong quản lý tiến trình DHDVDA. Soạn thảo tiêu chí đánh giá dự án

Thiết kế một số hoạt động chính trong quản lý tiến trình DHDVDA học phần Phân tích thiết kế hệ thống thông tin

Các công cụ sử dụng trong tích hợp DHDVDA trong Moodle	Thời gian	Các giai đoạn của dự án
-Tên chủ đề.-Mục tiêu dự án	Từ tuần 1 đến tuần 3	Xác định tên dự án, nhiệm vụ, mục tiêu
Sổ tay dự án	Từ tuần 1 đến tuần 3	Xây dựng nội dung, kế hoạch thực hiện
Thu thập thông tin	Từ tuần 4 đến 13	Thực hiện dự án .
Bài thuyết trình	Tuần 14	Nộp sản phẩm dự án .

Đánh giá	Từ tuần 14 đến 15	Báo cáo tổng kết về dự án. Đánh giá dự án. Đánh giá dự án trên máy
----------	-------------------	--

Bước 3: Phát triển giao diện quản lý tiến trình gồm: Phần mở đầu; Phần hướng dẫn ban đầu

GV thiết kế giao diện làm việc với các chủ đề của dự án với Moodle, trong đó, 1 màn hình tối đa 5 chủ đề dự án với các chức năng chính như: *-Tên chủ đề;- Mục tiêu dự án;- Sổ tay dự án;- Thu thập thông tin;- Bài thuyết trình;-Đánh giá; Diễn đàn trao đổi - thảo luận;Kiểm tra - đánh giá*

Bước 4: Triển khai Hướng dẫn GV, SV sử dụng sản phẩm.Tiến hành hướng dẫn SV sử dụng theo thiết kế; Quản lý tiến trình sử dụng khóa học này hỗ trợ quản lý học tập cho DHDVDA. Chi tiết phần hướng dẫn sử dụng khóa học được trình bày tại phụ lục số 8.

Bước 5: Đánh giá Thử nghiệm sản phẩm là bước cần thiết, bắt buộc phải làm trước khi đưa sản phẩm vào sử dụng.Các lỗi xuất hiện trong quá trình thử nghiệm phải được khắc phục ngay lập tức.

2.3 Thiết kế tiến trình DHDVDA trong đào tạo trình độ cao đẳng chuyên ngành Công nghệ phần mềm.

2.3.1 Giai đoạn 1: Phân tích các yếu tố liên quan đến DHDVDA trong đào tạo trình độ cao đẳng chuyên ngành CNPM.

2.3.1.1 Chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng chuyên ngành CNPM theo học chế tín chỉ để bước đầu xác định các dự án

2.3.1.2 Phân tích những điểm tương đồng giữa đặc trưng của DHDVDA và đào tạo ngành CNTT *chứng tỏ tính hiệu quả và khả thi nếu DHDVDA theo quy trình mà luận án đã nêu ra.*

2.3.1.3 DHDVDA trong đào tạo theo học chế tín chỉ

2.3.1.4 Phân tích mục tiêu môn học trong chương trình đào tạo, đề xuất các định hướng DHDVDA

2.3.1.5 Phân tích nội dung học tập, mục tiêu dạy học trong đào tạo trình độ Cao đẳng chuyên ngành công nghệ phần mềm có thể thích hợp với DHDVDA.

Trong luận án này sẽ thiết kế DHDVDA cho học phần PTTKHTTT

với sự hỗ trợ của CNTT và TT làm cơ sở cho GV khoa CNTT có thể thiết kế DHDVDA cho học phần Công nghệ phần mềm.

2.3.1.6 Phân tích chương trình học phần Phân tích Thiết kế hệ thống thông tin (PTTKHTTT)

2.3.2 Giai đoạn 2: Thiết kế DHDVDA cho học phần Phân tích Thiết kế hệ thống thông tin (PTTKHTTT) trong chương trình đào tạo cao đẳng CNTT chuyên ngành Công nghệ phần mềm

2.3.2.1 Thiết kế mục tiêu DHDVDA học phần PTTKHTTT

2.3.2. 2 Thiết kế dự án học tập

Nội dung chương trình học phần PTTKHT có thể phân thành 4 chủ đề dạy học chính như sau

- Tìm hiểu nền tảng phát triển các hệ thống thông tin.
- Khảo sát hiện trạng và xác định yêu cầu hệ thống.
- Phân tích hệ thống thông tin.
- Thiết kế hệ thống thông tin.

Giải thích nhiệm vụ của các dự án học tập trong PTKHTTT

Phân tích hệ thống thông tin các mô hình được xây dựng ở giai đoạn này tập trung trả lời các câu hỏi: Hệ thống là gì và làm những gì. Sản phẩm của giai đoạn này là các mô hình về chức năng và các mô hình về dữ liệu.

Thiết kế một số hoạt động chính trong DHDVDA

STT	Các giai đoạn của dự án	Thời gian	Một số hoạt động chính.
1	Hướng dẫn cho SV về học tập dựa vào dự án và hình thức đánh giá trong DHDVDA.	Tuần 1	Thuyết trình tại lớp. <i>Video.</i>
2	Tìm ý tưởng liên quan đến thực tế, đảm bảo các nguyên tắc của DHDVDA.	Từ tuần 1 đến tuần 2	PP Công não, các <i>link Internet, youtube. Tài liệu tham khảo,</i>
3	Xác định nhiệm vụ, mục tiêu dự án.	Từ tuần 1 đến tuần 3	PP thảo luận tại lớp; thảo luận trên mạng; <i>Forum; Bản đồ tư duy; Wiki</i>

4	Xây dựng nội dung, kế hoạch thực hiện dự án.	Từ tuần 1 đến tuần 3	PP thảo luận tại lớp; thảo luận trên mạng; <i>Forum</i> ; <i>chat</i> ; <i>Bản đồ tư duy</i> .
5	Thực hiện dự án.	Tuần 4 đến tuần 13	PP thảo luận tại lớp; trên mạng; <i>Forum</i> Bắt đầu làm việc trên giao diện quản lý dự án.
5.1	<i>Khảo sát hiện trạng và xác định yêu cầu của HTTT.</i>	<i>Tuần 4-5</i>	<i>PP thảo luận tại lớp; trên mạng; Forum.</i>
5.2	<i>Báo cáo giữa kỳ.</i>	<i>Tuần 6-7</i>	<i>PP thảo luận tại lớp; trên mạng; Forum.</i>
5.3	<i>Phân tích hệ thống TT.</i>	<i>Tuần 8-10</i>	<i>PP thảo luận tại lớp; trên mạng; Forum.</i>
5.4	<i>Thiết kế hệ thống TT.</i>	<i>Tuần 11 đến tuần 13</i>	<i>PP thảo luận tại lớp; trên mạng; Forum.</i>
6	Nộp sản phẩm dự án .	Tuần 14	
7	Báo cáo tổng kết về dự án.	Từ tuần 14 đến tuần 15	PP thuyết trình; thảo luận tại lớp; PP thảo luận trên mạng, <i>Forum</i>
8	Đánh giá dự án. Đánh giá dự án trên máy	Từ tuần 14 đến tuần 15	Đánh giá tại lớp. Thảo luận, <i>Forum</i> ; <i>chat</i> ; Bầu chọn

Thiết kế kịch bản sử dụng DHDVDA với sự hỗ trợ của CNTT: GV thiết kế kịch bản sử dụng bằng cách xác định các hoạt động trong mỗi giai đoạn của tiến trình DHDVDA. Mỗi giai đoạn có chứa ít nhất một hoạt động cơ bản cần phải được hỗ trợ bởi công cụ của CNTT.

Thiết kế biện pháp kỹ thuật sử dụng trong DHDVDA (Bảng)

Thiết kế một số hoạt động chính trong DHDVDA với sự hỗ trợ của CNTT

STT	Các hoạt động chính	Phương pháp dạy học chủ yếu	Công cụ
1	Đặt tên đề tài	Thảo luận; Thuyết trình	Wiki

		Giải quyết vấn đề	
2	Xác định danh sách nhiệm vụ của dự án	Thảo luận; Giải quyết vấn đề	Wiki
3	Tìm thông tin của dự án	Thảo luận; Giải quyết vấn đề	Google Search
4	Mục tiêu dự án	Thảo luận; Giải quyết vấn đề	Wiki
5	Sổ tay dự án	Thảo luận	Forum, Chat
6	Thu thập thông tin	Thảo luận; Giải quyết vấn đề	Forum, Chat
7	Phản hồi của GV	Thảo luận; Giải quyết vấn đề	Bản tin
8	Soạn văn bản báo cáo		Wiki
9	Đánh giá thực hiện dự án	Thảo luận; Giải quyết vấn đề	Workshop

Thiết kế các biện pháp kỹ thuật để DADVDA theo 3 mô hình ứng dụng CNTT

Chọn đề tài và xác định mục đích của dự án		
Mô hình hỗ trợ nội dung	Mô hình tương tác	Mô hình tích hợp
- Sử dụng sách điện tử, thư viện điện tử để tìm thông tin -Dùng video để gợi ý các vấn đề trong thực tiễn có thể thực hiện.- Dùng bài thuyết trình để hướng dẫn về cách làm phiếu khảo sát dùng <i>MS. Office</i> để soạn thảo văn bản; cách đặt tên đề tài.	-Ứng dụng phần mềm Mind Map để vẽ sơ đồ tư duy. - Dùng phần mềm <i>Camstudio</i> để biên tập, thu hình các vấn đề ngoài cuộc sống, dùng truyền thông (<i>youtube</i>) để phát hiện ý tưởng, định hướng vài chủ đề trên thực tế.	Thảo luận nhóm trên mạng qua các trang mạng xã hội (<i>facebook, Twitter..</i>); email cá nhân, blog; trên Moodle (<i>Forum, Chat</i>) GV sử dụng mục < <i>Tin tức</i> > để thông báo; dùng < <i>Event</i> > để báo thời hạn thảo luận và nộp tên đề tài, chủ đề.
Xây dựng kế hoạch thực hiện		
-GV dùng bài giảng điện tử để hướng dẫn	SV dùng <i>MS Project, MS Excel</i> ,	-Nhóm SV dùng công cụ <i>Forum, Chat</i> trên

SV lập kế hoạch. - Ứng dụng <i>Mind map</i> để minh họa.	<i>MS Word</i> để soạn thảo kế hoạch...	giao diện <i>Moodle</i> , <i>Facebook</i> để thảo luận. SV Email để trao đổi thông tin.
Thực hiện dự án		
GV dùng <i>Adoble Presenter 7</i> , <i>eXe</i> để soạn bài giảng.	- SV dùng Internet để khảo sát thông tin, thu thập thông tin, phân tích hiện trạng của vấn đề.- Nhóm SV dùng <i>SPSS</i> để phân tích số liệu.- SV dùng <i>MS Excel</i> để vẽ đồ thị.- SV dùng <i>MS Project</i> để quản lý tiến độ thực hiện dự án.- SV dùng phần mềm <i>Illustrator</i> , <i>Photo ProGold</i> để lưu trữ album hình ảnh hoạt động trong quá trình làm dự án.- SV dùng phần mềm <i>Power Designer</i> để vẽ sơ đồ. Dùng các phần mềm ứng dụng khác.	- Biên soạn và thực hiện khảo sát trực tuyến Internet (<i>Dùng eSurvey</i> , <i>Survey monkey</i> , <i>Google docs</i> ...)- GV dùng các công cụ trên Moodle để hướng dẫn cho SV thực hiện < <i>Bầu chọn</i> >.-GV kiểm soát tần suất tham gia dự án bằng < <i>Report</i> >, xem < <i>Nhật ký lưu</i> >.- Nhóm SV trả lời cho SV bằng email, qua các công cụ trong Moodle.-dùng < <i>Wiki</i> > để đưa thông tin dự án vào Moodle.-sử dụng < <i>Sổ tay nhật ký</i> > để ghi chép quá trình thực hiện dự án và theo dõi tiến độ.
Công bố sản phẩm		
-GV dùng bài giảng điện tử giới thiệu các tiêu chí đánh giá sản phẩm, đánh giá nhóm và tự đánh giá.	-SV dùng <i>Power point</i> để trình diễn; - SV dùng các phần mềm khác nhau để chạy thử sản phẩm; - SV dùng <i>Photo ProGold</i> để báo cáo	-GV dùng Moodle để nhắc nhở qua < <i>Event</i> >.-GV theo dõi bằng < <i>Nhật ký lưu</i> >.- Nhóm SV sử dụng Moodle để nộp bài qua < <i>Nộp sản phẩm</i> >.-

	album hình ảnh hoạt động trong quá trình làm dự án.	đánh giá bài của bạn qua <Bầu chọn>.
Đánh giá dự án		
- GV dùng <i>MS. Excel</i> để lưu trữ, tính toán điểm.		-GV, SV thảo luận chuẩn đánh giá qua <i>Email, Forum</i> ; - SV, GV sử dụng chức năng <Bầu chọn> trong Moodle để đánh giá; Nhóm SV tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau.

2.3.3 Giai đoạn 3: Phát triển phương tiện, học liệu và các nguồn lực khác trong DHDVDA

- ✓ GV sử dụng CNTT để phát triển, biên soạn tài liệu, học liệu nhằm cung cấp tài liệu học tập.
- ✓ GV khai thác hiệu quả hệ thống quản lý đào tạo và phát triển nội dung dạy học theo hình thức học tập kết hợp..
- ✓ Tiến hành soạn thảo công cụ đánh giá trên giao diện Moodle

2.3.4 Giai đoạn 4: Triển khai DHDVDA học phần PTTKHTTT

- ✓ GV tiến hành DHDVDA học phần Phân tích thiết kế hệ thống thông tin như kế hoạch dạy học đã vạch ra, tức là theo 5 pha thực hiện dự án. GV khai thác hiệu quả hệ thống quản lý đào tạo và thực hiện dạy học theo hình thức học tập kết hợp.

Bước 1: Xác định chủ đề và mục tiêu của dự án.

Bước 2: Xây dựng kế hoạch thực hiện dự án

Bước 3: Thực hiện dự án

Bước 4: Báo cáo kết quả dự án

Bước 5: Đánh giá dự án

- ✓ Thời gian thực hiện: 15 tuần, học kỳ thứ 3 năm thứ 2. Học trên lớp: 45 giờ. Tự học: 90 giờ

Bước 1: Xác định chủ đề và mục tiêu của dự án.

Mục tiêu: SV xác định tên dự án, mục tiêu của dự án và sản phẩm dự án.

Thời gian thực hiện: 2 tuần.(Từ tuần thứ 1 đến tuần thứ 2)

Gồm 6 tiết trên lớp và 18 tiết tự học

Phương pháp dạy học: Thảo luận trên lớp và trên mạng theo nhóm: PP công não; Thuyết trình nêu vấn đề; Đàm thoại.

Đánh giá giai đoạn 1: Mục tiêu của dự án; Các câu hỏi thảo luận trên mạng. Bản sơ đồ tư duy.

Yêu cầu về phương tiện, cơ sở vật chất: **Projector**, Máy tính, Powerpoint, Internet. GV quản trị trang web e-Learning, cung cấp tài khoản và mật khẩu cho SV; SV có tài khoản đăng ký sử dụng trong khóa “Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin”. SV có các quyền truy cập để tham gia vào khóa học, lấy tài liệu học tập.

❖ Danh sách các hoạt động của SV và GV học trên lớp.

❖ Danh sách các hoạt động của SV và GV học tại nhà (tự học theo nhóm)

Bước 2: Xây dựng kế hoạch thực hiện dự án

Mục tiêu: Xây dựng kế hoạch thực hiện dự án gồm các nội dung: Tên từng thành viên của nhóm, tên nhiệm vụ, sản phẩm cần hoàn thành, thời gian thực hiện trên giấy, thời hạn nộp vào máy.

Kế hoạch phải thể hiện các nhiệm vụ của dự án: (1) Tìm hiểu HTTT, các phần mềm hỗ trợ như Mindmap, PowerDesigner, eSurvey; (2) Khảo sát thực trạng HTTT của chủ đề nhóm đã chọn; (3) Phân tích HTTT của chủ đề nhóm đã chọn; (4) Thiết kế giao diện cho phần mềm quản lý

Thời gian: 1 tuần. (Từ tuần thứ 2 đến tuần thứ 3) Gồm 3 tiết trên lớp và 9 tiết tự học

Dự kiến kết quả và đánh giá giai đoạn 2: - Bảng kế hoạch dự kiến thực hiện dự án. - Bảng phân công trách nhiệm của từng thành viên trong nhóm. - Nội dung thảo luận lưu trên forum về chọn dự án và đặt tên đề tài. - Bản sơ đồ tư duy là kết quả thảo luận

Yêu cầu về phương tiện, cơ sở vật chất: Phần mềm imindmap, Mind manager.

Nội dung môn học “Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin” trên web e-Learning.

Tài liệu hướng dẫn sử dụng (slide trình chiếu, video hướng dẫn).

❖ Các hoạt động của SV và GV học trên lớp

❖ Các hoạt động của SV và GV học tại nhà (tự học theo nhóm)

Bước 3: Thực hiện dự án

Để thực hiện dự án, SV cần phải tự lực nghiên cứu lý thuyết với sự hỗ trợ của chương trình (hệ thống) quản lý đào tạo e-Learning do GV đã thiết kế có tên là “Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin” và với SV có cùng mục tiêu học tập. Tài liệu học tập được cung cấp trong khóa học chuyên đề này được thiết kế với 8 chương nội dung và có bài tập trắc nghiệm giúp SV tự học, tự đánh giá kiến thức tiếp thu được. Sau đó, SV sẽ thể hiện kỹ năng qua sản phẩm làm ra. Phần thiết kế môi trường học tập với sự hỗ trợ của CNTT đặc biệt với e-Learning được trình bày và phân tích sâu hơn ở mục 2.3 “Xây dựng hệ thống e-Learning để hỗ trợ DHDVDA” 2.3 của luận án.

Mục tiêu dự án: Khảo sát thực trạng HTTT; Phân tích HTTT. Thiết kế hệ thống thông tin.

Thời gian: 10 tuần(Từ tuần 4 đến tuần thứ 13) Gồm 30 tiết trên lớp và 90 tiết tự học.

Dự kiến kết quả giai đoạn 3: Phiếu hỏi, bảng kế hoạch phỏng vấn và kết quả phỏng vấn nhằm thu thập thực trạng hệ thống thông tin quản lý theo tên dự án đã chọn. Các mô hình thực thể kết hợp ERD, mô hình quan hệ BFD, mô hình tổ chức xử lý DFD hệ thống thông tin quản lý theo tên dự án đã chọn. Giao diện của HTTT quản lý theo tên dự án đã chọn

❖ Các hoạt động của SV và GV học trên lớp

❖ Các hoạt động của SV và GV học tại nhà

Bước 4: Báo cáo kết quả dự án

Mục tiêu: Mỗi nhóm SV báo cáo sản phẩm dự án, quá trình thực hiện và kết quả đạt được. SV tham gia đánh giá các nhóm khác trên lớp và tại nhà.

Thời gian: 2 tuần

Dự kiến kết quả giai đoạn 4: Bài báo cáo tiến trình thực hiện dự án bằng Powerpoint; Quyển báo cáo tổng kết về dự án; Sản phẩm dự án.

Đánh giá giai đoạn 4: Phiếu đánh giá bài thuyết trình và phiếu chấm điểm sản phẩm

Yêu cầu về phương tiện, cơ sở vật chất: Projector; Bảng, viết, giấy A4; Tài khoản trên e-Learning để nộp bài.

Các hoạt động của SV và GV học trên lớp

Các hoạt động của SV và GV học tại nhà (tự học theo nhóm)

Bước 5: Đánh giá dự án

Mục tiêu:Đánh giá việc học theo dự án của SV.

Thời gian:tuần 14-tuần 15

- ❖ Các hoạt động của SV và GV học trên lớp
- ❖ Các hoạt động của SV và GV học tại nhà (tự học theo nhóm)

2.3.5 Giai đoạn 5: Đánh giá DHDVDA học phần PTTKHTTT

- Sử dụng mẫu đánh giá DHDVDA dành cho SV: bảng kiểm quan sát, bảng tự đánh giá bài thuyết trình, bảng tự đánh giá sản phẩm dự án của SV.
- GV cần tiến hành khảo sát, thực nghiệm để đánh giá hiệu quả DHDVDA.
- GV dựa vào kết quả dạy thực nghiệm, đánh giá và kết luận.

Đề xuất 6 chủ đề tình huống DHDVDA ở phụ lục

- ❖ Chủ đề 1: Chủ đề về hệ thống thông tin về quản lý kinh doanh, hóa đơn cho trung tâm thương mại, doanh nghiệp bán hàng.
- ❖ Chủ đề 2: Chủ đề về hệ thống thông tin về dịch vụ: quản lý dịch vụ khách sạn.
- ❖ Chủ đề 3: Chủ đề về hệ thống thông tin thuộc lĩnh vực dịch vụ giải trí: quản lý thông tin và doanh thu dịch vụ cho thuê băng đĩa.
- ❖ Chủ đề 4: Chủ đề về hệ thống thông tin về tài chính thương mại: quản lý kinh doanh, hóa đơn cho trung tâm thương mại, doanh nghiệp bán hàng.
- ❖ Chủ đề 5: Chủ đề về hệ thống thông tin về giáo dục: quản lý trường học.
- ❖ Chủ đề 6: Chủ đề về hệ thống thông tin về tiền lương: quản lý lương nhân viên trong công ty kinh doanh

2.4 Xây dựng bộ công cụ đánh giá trong DHDVDA

2.4.1 Các bước xây dựng bộ công cụ đánh giá trong DHDVDA

2.4.2 Đánh giá năng lực học hợp tác

Bản kiểm quá trình thực hiện dự án; Đánh giá bài báo cáo dự án; Đánh giá ấn phẩm; Phiếu đánh giá sản phẩm báo cáo tổng kết quá trình thực hiện dự án;Phiếu đánh giá tổng hợp kết quả dự án

2.5 Kết luận chương 2

Thiết kế môi trường học tập e-Learning sẽ tăng cường phát triển kỹ năng học hợp tác trong sinh viên, là một trong những năng lực cần thiết đặc biệt cho sinh viên cao đẳng.

CHƯƠNG 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1 Mục đích thực nghiệm sư phạm: nhằm kiểm định giả thuyết khoa học của luận án.

3.2 Đối tượng thực nghiệm sư phạm sinh viên năm thứ 2 tại trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng TP. Hồ Chí Minh với lớp có đặc điểm tương đương làm lớp thực nghiệm và lớp đối chứng.

3.3 Nội dung thực nghiệm sư phạm Vòng 1: được thực hiện vào năm học 2012-2013 đối với sinh viên khoá 2011 trên một số dự án học tập đối với lớp thực nghiệm và lớp đối chứng. Vòng 2: được xây dựng dựa trên các kết luận thu được qua thực nghiệm tác động vòng 1, tiến hành trên quy mô lớn hơn, phạm vi dự án nhiều hơn.

Xây dựng công cụ đánh giá kết quả thực nghiệm: Đánh giá định lượng ; Đánh giá định tính

3.5 Triển khai thực nghiệm:

3.5.1 Chuẩn bị thực nghiệm:

(1) Biên soạn các tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống eLearning trên giao diện Moodle, kết hợp với giảng viên đưa nội dung giảng dạy môn PTTKHTTT đưa tài liệu này trên mạng như một tài liệu tự học. (2) Tổ chức hội thảo với GV (3) Tập huấn cho GV và SV lớp thực nghiệm: Nội dung tập huấn là thực hành trên mạng các kỹ năng quản lý lớp học hình thức Blended learning sử dụng giao diện hệ thống eLearning của trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng thành phố Hồ Chí Minh. Thời gian tập huấn: chúng tôi trực tiếp hướng dẫn trước khi thực nghiệm 1 tuần. Kết quả tập huấn: 100% GV và SV có thể khai thác được các công cụ trên e-Learning.

3.5.2 Tiến hành thực nghiệm Chúng tôi tiến hành thực nghiệm sư phạm 2 vòng trên 2 lớp tương đương vào học kỳ 1, năm học 2012-2013. Vòng 1 tiến hành ở lớp 11CD TP Công nghệ phần mềm khóa 2011, vòng 2 ở lớp khóa 2012.

3.5.2. Kết quả thực nghiệm tác động vòng 1 Thực nghiệm tác động vòng 1 được tiến hành theo bảng 3.1 kế hoạch cho học phần Phân tích thiết kế hệ thống thông tin. Tiến trình dự án học tập “PTTKHTTT siêu thị điện tử Phan Khang” thực nghiệm học phần PTTKHTTT. Kết quả TNSP vòng 1 đã thu được 11 báo cáo là sản phẩm dự án tương ứng với danh sách tên dự án trên. Từ các kết quả thống kê kết luận: Kết quả học tập của lớp TN là tốt hơn so với kết quả học tập của lớp ĐC.

Thực nghiệm tác động vòng 2 Trên cơ sở thực nghiệm tác động vòng 1, chúng tôi tiến hành thực nghiệm tác động vòng 2 nhằm kiểm tra tính khả thi của DHDVDA với sự hỗ trợ của CNTT ở góc độ khác nhau. Ở vòng 2, SV có thể thay đổi nhóm nếu SV có nhu cầu thay đổi đề tài, với cách này có ưu điểm là SV có thể học được nhiều dự án.

3.6 Phương pháp nghiên cứu trường hợp

3.6.1 Đối tượng thực nghiệm nghiên cứu trường hợp Nghiên cứu trường hợp 5 sinh viên, đặc trưng cho 5 đề tài của 5 nhóm khác nhau, trong thời gian 15 tuần.

3.6.2 Nội dung nghiên cứu trường hợp đánh giá quá trình trong DHDVDA với sự hỗ trợ của hệ thống e-Learning đối với SV và được xây dựng trên các tiêu chí định sẵn. Bảng kiểm quan sát do GV thực hiện nhằm đánh giá định tính quá trình hoạt động học hợp tác của sinh viên.

3.6.3 Đánh giá kết quả nghiên cứu trường hợp. Nhìn vào kết quả nhận thấy đặc điểm của DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning

3.7 Kết luận chương 3. Kết quả đạt được trong thực nghiệm là chứng minh rất quan trọng về định lượng về tính khả thi của DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning đào tạo cao đẳng CNTT.

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

DHDVDA với sự hỗ trợ của e-Learning được tiến hành theo tiến trình 5 giai đoạn và cần phải chú ý về môi trường học tập có thể hỗ trợ cho việc tự học của SV, tự đánh giá cho SV. DHDVDA trong đào tạo Cao đẳng CNTT qua các dự án học tập trong học phần PTTKHTTT đáp ứng yêu cầu đào tạo và chuẩn đầu ra và qua thực nghiệm là hoàn toàn khả thi. Việc ứng dụng CNTT trong DHDVDA phát triển theo 3 mô hình, trong đó mô hình tích hợp là mới mẻ nhất và phù hợp với xu thế trên thế giới. Thiết kế môi trường học tập theo hình thức Blended Learning sẽ tăng cường phát triển kỹ năng học hợp tác trong SV, là một trong những năng lực cần thiết đặc biệt cho sinh viên cao đẳng.

Các khuyến nghị sau:

Thứ nhất, tăng cường năng lực của GV về PP dạy học tích cực nói chung và DHDVDA nói riêng.

Thứ hai 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 DAHT một cách hiệu quả.

Thứ ba là, bồi dưỡng PP học tập dự án cho SV bằng cách biên soạn và phổ biến những tài liệu liên quan đến việc rèn luyện tự học và kỹ thuật học tập cho SV.

Thứ tư là đổi mới trong đánh giá kết quả học tập của SV, thay đánh giá kết quả thành đánh giá quá trình, đánh giá hiệu quả làm việc nhóm và đánh giá việc tự học của sinh viên.

Thứ năm là chú trọng việc đổi mới chương trình giảng dạy, nghiên cứu biên soạn giáo trình.

Thứ sáu là nâng cấp các phòng thí nghiệm, tăng cường đầu tư mới trang thiết bị dạy học, xưởng thực hành, phòng học lý thuyết hiện đại.

Thứ 7 là tăng cường nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học của GV và SV nhằm tăng cường năng lực sư phạm cho GV.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TIẾNG VIỆT

1. Nguyễn Lăng Bình, Đỗ Hương Trà, Nguyễn Phương Hồng, Cao Thị Thặng (2010), *Dạy và học tích cực*, NXB Đại học Sư phạm.
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. Trần Việt Cường (2011), *Tổ chức dạy học theo dự án dạy học theo dự án học phần phương pháp dạy học môn toán góp phần rèn luyện năng lực sư phạm cho sinh viên khoa Toán*, luận án tiến sĩ Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán, viện Khoa học Giáo dục Việt Nam.
4. Nguyễn Văn Cường, Bernd Meier (2010), *Một số vấn đề chung về đổi mới phương pháp dạy học ở các trường phổ thông*, Bộ GD-ĐT, dự án phát triển trung học phổ thông.
5. Jonh Dewey, *Dân chủ và giáo dục, một dẫn nhập vào triết lý giáo dục*, NXB Tri thức. Người dịch Phạm Anh Tuấn
6. Trần Thị Thái Hà (2009), “Đổi mới trong môi trường dạy - học điện tử: vấn đề tư duy và phát triển đội ngũ ”, *tạp chí Khoa học Giáo dục* (45) Tr: 34-38
7. Đặng Thành Hưng (2012), *Lý thuyết phương pháp dạy học*, NXB Đại học Thái Nguyên.
8. Trần Kiều (2005), *Trí tuệ và đo lường trí tuệ*, NXB Chính trị quốc gia
9. Đào Thái Lai (2006), *Ứng dụng Công nghệ thông tin trong dạy học ở các trường phổ thông Việt Nam*, đề tài trọng điểm cấp Bộ, mã số B2003-49-42-TĐ.
10. Đào Thái Lai, Vũ Trọng Rỹ, Lê Đông Phương (2009), “Thực trạng đổi mới phương pháp dạy học ở đại học”, *tạp chí Khoa học Giáo dục* (40) Tr:14-18
11. Đào Thái Lai (2012), "Công nghệ thông tin và những thay đổi trong giáo dục", *Kỷ yếu hội thảo: Công nghệ thông tin trong giáo*

dục Việt Nam: tích hợp hay chuyển đổi?, Giáo dục vì sự phát triển, Tr: 296-307.

12. Lê Văn Phùng (2009), *Kỹ thuật phân tích và thiết kế hệ thống thông tin hướng cấu trúc*, NXB thông tin và truyền thông.
13. Vũ Trọng Rỹ (2009), *Định hướng phát triển giáo dục Việt Nam trong quá trình hội nhập quốc tế*, đề tài cấp Bộ, mã số B2007-CTGD-01.
14. Nguyễn Thị Diệu Thảo (2009), *Dạy học theo dự án và vận dụng trong đào tạo giáo viên THCS môn Công nghệ*, luận án tiến sĩ Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Kỹ thuật Công nghiệp, Đại học Sư phạm Hà Nội.
15. Cao Thị Thặng (2010), “Xây dựng chủ đề tích hợp liên môn Vật lý - Hóa học - Sinh học và thử nghiệm phương pháp dạy học theo dự án ở trường phổ thông cơ sở thực nghiệm - Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam”, *tạp chí Khoa học Giáo dục* (56), Tr: 37-41.
16. Nguyễn Thạc (2009), *Tâm lý học sư phạm đại học*, Nhà xuất bản: Đại Học Sư Phạm
17. Đỗ Hương Trà (2007), “Dạy học dự án và tiến trình thực hiện”, *Tạp chí Giáo dục* (157), Tr.12-14.
18. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008), *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*, nhà xuất bản Hồng Đức
19. Thái Duy Tuyên (2010), *Phương pháp dạy học truyền thống và đổi mới*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
20. Trần Thị Hoàng Yến (2012), *Vận dụng dạy học theo dự án trong môn xác suất và thống kê ở trường đại học chuyên ngành kinh tế và kỹ thuật*, luận án tiến sĩ giáo dục học, chuyên ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán, viện Khoa học giáo dục Việt Nam
21. Nguyễn Như Ý (2002), *Từ điển tiếng Việt thông dụng*, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

TIẾNG ANH

22. ABET (2011), *Criteria for Accrediting Computing Programs*, Computing Accreditation Commission of the

Accreditation Board of Engineering and Technology, Baltimore, Maryland.

23. American Society of Engineering Education (1994), "The Green Report: Engineering education for a changing world", *ASEE*, Washington DC.
<http://www.asee.org/publications/reports/green.cfm>
24. Anderson J. (2010), *ICT transforming education: A regional guide*, Bangkok: UNESCO Bangkok.
25. Barab S.A., Thomas M.K. & Merrill H. (2001), "Online learning: From information dissemination to fostering collaboration". *Journal of Interactive Learning Research*, 12(1), 105–143.
26. Barron, B. (1998), "Doing with understanding: Lessons from research on problem- and project-based learning", *Journal of the Learning Sciences*, 7 (3&4), 271-311.
27. Boaler J. (1999), "Mathematics for the moment, or the millennium?" *EducationWeek*, 17(29): 30–34.
28. Bell S. (2010), "Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future", *The Clearing House*, Vol . 83, page: 39 - 43.
29. Blumenfeld, Phyllis C. Blumenfeld, Elliot Soloway, Ronald W. Marx, Joseph S. Krajcik, Mark Guzdial and Annemarie Palincsar (1991), "Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning." *Educational psychologist*, 26 (3&4) 369-398.
30. Bransford J., Brown A.& Cocking R. (2000), *How people learn: Brain, mind, experience and school*, Washington, Goodrich, H. A.
31. Buck Institute for Education (2007), *Introduction to project based learning*, Project-based learning hand book.
32. Clausen T. and Riode Janeiro (1998), "Project work as an integrating and revenue - making tool", *International Conference on Engineering Education*, August 17-20, Paper 118..
33. Chinowsky, PS, Brown, H, Szajnman, and Realph (2006).

- “Developing know-ledge and scapes through project-based learning”, *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, Vol 132 pp.118 125.
34. ChujoH. and KijimaK. (2006), “Soft systems approach to project-based edu-cation And its practice in a Japanese University”, *Systems Research and Behavioural Science*, Vol 23 pp 89 e105.
 35. Creese R. (1987), “Aproject-centred engineering program”, *Engineering edu-cation*, 78, 2,100 -104.
 36. David Hunter (2006), *Occupations in Information and Communications technology, options for updating the International Standard, classification of occupations*, the ILO Bureau of Statistics.
 37. David F. Treagust, Julie E. Mills (2003), “Engineering Education Is Problem Based Or Project-Based Learning The Answer?“, *Australia Journal of Engi-neering Education*.
 38. Dick W. and Carey L (2004), *The Systematic Design of Instruction*, Allyn & Bacon 6th ed.
 39. Eric W.T.Ngai (2004), *Learning in introductory e-commerce Aproject-based Teamwork approach*, The Hong Kong Polytechnic University, HongKong.
 40. Faridah Musa, Norlaila Mufti, Rozmel Abdul Latiff & Maryam Mohamed Amin (2010), *Project-based learning: promoting meaningful language learning for workplace Skills*, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia.
 41. Fink F.K. (1999), “Integration of engineering practice into curriculum 25 years of experience with problem based learning”, *In 29th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*, November 10-13, 1999, San Juan, Puerto Rico. Session 11a2, 7-12.
 42. George Lucas Educational Foundation (2001), *The study of teaching methods in projects*, Edutopia.
 43. Grant M.M. (2002), *Collaborative project-Based learning and problem- based learning in higher education: A consideration of*

tutor and student roles in learner- focused strategies, Meridian: A middle school computer technologies journal.

44. Glasser William (1997), *A new look at school failure and school success*, PhiDelta Kappan, pp. 596.
45. Gulsun Kurubacak (2006), *Building knowledge networks through project-based online learning: A study of developing critical thinking skills via Reusable learning objects*, Anadolu University, Turkey.
46. Gultekin, M. (2005), *The effect of projectbased learning on learning Outcomes in the 5th grades social studies course in primary education*, Educational Sciences: Theory and Practice 5(2): 548–56.
47. Green AM 1998, “Project-based learning; moving students towards meaningful learning”, *ERIC Database*, ED 422466.
48. Gulbahar H. Beckett (2002), “Teacher and Student Evaluations of Project-Based Instruction”, *Tesl canada journaurevue tesl du canada* vol. 19, no.2, spring 2002.
49. Hadim HA & Esche SK (2002), *Enhancing the engineering curriculum through project-based learnin in Proceedings of the 32nd ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*, Boston.
50. Hadgraft R.G. and Young W. (1998), *Teaching Strategy*, Department of Civil Engineering, Monash University.
51. Heitmann (1996), “G. Project-oriented study and project-organized curricula: A brief review of intentions and solutions”, *European Journal of Engineering Education*, 21, 2, 121-131.
52. Helle L., Tynjala, and Olkinuora E (2006), “Project-based learning in post-secondary education: theory, practice and rubble sling shots”, *Higher Educa-tion: The International Journal of Higher Education and Educational Planning*, Vol 51 pp 287- 314
53. Hendy P.L. & Hadgraft R.G. (2002), “Evaluating problem-based learning in Civil Engineering”, *Annual Conference of the Australasian Association for Engineering Education*, Canberra, Australia. pp. 133-138.

54. Heeok Heo, Kyu YonLim, Youngsoo Kim (2010), *Exploratory study on the patterns of online interaction and knowledge co-construction in project-based learning*, Suncheon National University, South Korea
55. Henshaw R. (1991), “Desirable attributes for professional engineers”, *Broadening Horizons of Engineering Education*, 3rd Annual conference of Australasian Association for Engineering Education. 15-18 December, 1991, University of Adelaide, 199-204.
56. Intel® Teach to the Future (2003), *Class Project: Connecting education with technology*.
57. Institution of Engineers, Australia, (1996), *Changing the culture: Engineering education into the future*, Review report Canberra: Institution of Engineers.
58. Institution of Engineers, Australia (1999), *Manual for the accreditation of professional engineering programs*, Revised: 7 October.
59. Jarrett D. (1997), *Explore strategies for teaching math and natural sciences*, Portland.
60. John Dewey (1916), *Democracy and Education*, New York, Touchstone, <http://www.gutenberg.org/files/852/852-h/852-h.htm>.
61. John Dewey (1938/1997), *Education and Experience*, New York, Touchstone.
62. John Dewey (1897), “My pedagogical Creed”, *School Journal*, vol. 54, pp. 77-80
63. Johnson D. & Johnson R. (1991), *Learning together and Alone: Cooperative, Competitive and Individualistic learning*, 3rd Edition Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632.
64. Kilpatrick W. H. (1918), “The project method”, *Teachers College Record* 19, 319-335.
65. Kilpatrick W. H. (1925), *Foundations of method: negotiation on teaching*, New York: Macmillan.
66. Kjersdam F. (1994), “Tomorrow's engineering education -

- the Aalborg experi-ment”, *European Journal of Engineering Education*, 19, 2, 197-203.
67. Koehn E. (1999), “ABET program criteria for educating engineering students”, *International Conference on Engineering Education, ICEE'99*
 68. K. Balasubramanian, Willie Clarke-Okah (2009), “ICTs for Higher Education”, Background paper from the Commonwealth of Learning UNESCO World Conference on Higher Education Paris
 69. Lang J.D., Cruise S., McVey F. D & Mc Masters J. (1999), *Industry expecta-tions of new engineers: A survey to assist curriculum designers*, *Journal of Engi neering Education*, 88.
 70. Lee Hong Sharon Yam, Peter Rossini (2010), *Implementing a Project-Based Learning Approach in an Introductory Property Course*, University of South Australia.
 71. Lewin Kurt (1951), *Field theory in social science*, New York: Harper.
 72. Lin B. & Hsieh C. (2001), “Web-based teaching and learner control: are search review”, *Computers and Education*, 37 (3-4), 377–386.
 73. Mills JE and Treagust DF (2003), “Engineering education is problem based or projectbased learning the answer?”, *Austral Asian Journal of Engineering Education* .
 74. Michael Knoll (1997), “The Project Method: Its Vocational Education Origin and International Development”, *Journal of Industrial Teacher Education*, Volume 34, Number 3.
 75. Michael Hager (2010), “Using project to teach profesional German”, *Univer-sity of Toronto*, Issue 1 New Initiatives , Volume 10, Article 9,.
 76. Mc Grath D.(2003), “Rubrics, portfolios, and tests, Oh My! Assessing under-standing in project-based learning”, *Learning & Leading with Technology* Vol 30 pp 42 45.
 77. Morton Deutsch (1973), *The Resolution of Conflict*, New Haven CT, Yale University Press.

78. Pavelich M.J et al. (1995), "Real-world problem solving in Freshman Sophomore Engineering", *New Directions for Teaching and Learning*, 61, 45-54.
79. Paprock K. E. (1996, July-August), Conceptual structure to develop adaptive competencies in professional,. IPN Ciencia, Arte: Cultura, Nueva Epoca, 2 (8), 22-25.
80. Perrenet J.C., Bouhuijs P.A.J. & Smits J.G.M.M. (2000), "The suitability of problem-based learning for engineering education: theory and practice". *Teaching in higher education*, 5, 3, 345-358.
81. Railsback J. (2002), *Project-based learning: Creating excitement for learning*, Portland.
82. Rosenbaum D.B. (1996), "Schools erase chalk and talk", *Engineering News-Record*, 24-30.
83. Rudolf Tippelt (2003), *Innovative and participative learning-teaching approaches within a project based training framework*, Ludwig Maximilian University, Munich Antonio Amorós M.A., International Cooperation Office.
84. Sawyer R. K. (2006), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, New York: Cambridge University Press.
85. SARTOR (2000), Standards and Routes to Registration, SARTOR
86. Skinner B. F. (1981), "Selection By Sequence", *Science*, Volume 213, N 4507
87. Slavin R.E. (2010), *Educational psychology: Theory into practice* (9 Edition) Boston: Allyn & Bacon.
88. Stephaniebell (2010), "Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future", *The Clearing House*, 83: 39-43, 2010 ISSN: 0009-8655, Western Connecticut State University, Danbury, CT
89. Suzie Boss and Jane Krauss (2007), *Reinventing Project-Based Learning: Your Field Guide to Real-World Projects in the Digital Age*, International Society for Technology

Education, Washington D.C.

90. Suzie Boss (2013), *PBL for 21 st Century success*, Buck Institute for Education, California, USA
91. Thomas J.W. (2000), *A review of research based learning*, San Rafael, CA: Autodesk.
92. Thom Markham (2011), “Projectbased Learning”, *Teacher Librarian*, 39(2), 38-42.
93. Thom Markham (2012), *Project-based Learning Design and Coaching Guide* Heart IQ Press, San Rafael California
94. Terry Smith, Alex Koohang and Liz Riley (2009), “E-Learning and Con-structivism: From Theory to Application”, Macon State College, Macon, Georgia, USA
95. Tse-Kian Neo, Mai Neo and Joyce W.J. Kwok (2009), “Engaging students in a multimedia cooperative-learning environment: A Malaysian experience”, SMILE, CEMKA, Faculty of Creative Multimedia Multimedia University, Malaysia .
96. UNESCO (1986), *Glossary of educational technology terms*, Unesco
97. Victoria L. Tinio (2003), *ICT in Education*, UNDP-APDIP
98. Williams van Rooij S. (2009), “Scaffolding project-based learning with the project management body of knowledge”, *Computers and Education*, 52(1), 210 - 219.
99. William N. Bender (2012), *Project-Based Learning Differentiating Instruction for the 21st Century*, Corwin, California.
100. Wolfs, P.J., Howard, P., Vann, A. & Edwards, R. (1997), “A response to the national engineering education review, BE 2001 - A project based engineering degree”, *Research and development in problem based learning*, Vol 4, In J. Conway, R. Fisher, L. Sheridan-Burns & G. Ryan (Eds.) University of Newcastle, NSW., 674-681.
101. <http://www.abet.org/criteria.html>
102. <http://www.cdio.org>

103. <http://education-2020.wikispaces.com/Connectivism>
104. <http://www.nwlink.com>
105. <http://vvob.be>
106. <http://atl.edu.net.vn/>