

ĐỀ XUẤT QUY TRÌNH DẠY HỌC THỰC HÀNH TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG DỰA TRÊN MÔ HÌNH B-LEARNING

NGUYỄN THẾ DŨNG, LÊ THỊ MỸ NUƠNG
Khoa Tin học, trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

Tóm tắt: Dựa trên các cơ sở lý luận của dạy học tương tác và định hướng năng lực, cũng như đặc trưng của môn học Tin học đại cương, bài báo đề xuất 2 quy trình dạy học Tin học đại cương cho bài thực hành tổng hợp và cho một bài thực hành, với mô hình B-learning. Các kết quả thực nghiệm về tính khả thi và hiệu quả của quy trình cũng sẽ được đưa ra trong bài báo.

Từ khóa: B-learning, Tin học đại cương, quy trình dạy học thực hành, dạy học tương tác, dạy học dựa trên năng lực

1. MỞ ĐẦU

Dạy học thực hành là một phần không thể thiếu trong dạy học Tin học. Đã có khá nhiều kết quả nghiên cứu việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) trong việc dạy học thực hành của một số môn học như Vật lý, Toán, Hóa học, Mỹ thuật... cũng như trong Tin học. Trong [8], Trần Văn Hưng đã đề xuất quy trình dạy học thực hành với sinh viên ngành Công nghệ thông tin, được thực hiện theo hình thức dạy học dự án gồm 4 bước: Xác định chủ đề; Xây dựng kế hoạch thực hiện; Thực hiện và Đánh giá. Mỗi bước trải qua 3 giai đoạn dạy học là trực tuyến – gặp mặt – trực tuyến. Nhìn chung quy trình đó khá chặt chẽ và phát huy được tính chủ động sáng tạo trong học tập. Tuy vậy, quy trình này chưa đề cập đến việc xác định mục tiêu cần hướng tới của bài thực hành cho người học, do đó họ sẽ gặp khó khăn trong việc lập kế hoạch thực hiện nhiệm vụ, cũng như việc tự đánh giá kết quả đạt được của mình. Quy trình trong [8] chủ yếu sử dụng phương pháp dạy học dự án dành cho thực hành tổng hợp. Hơn nữa theo chúng tôi, cần lưu ý thêm việc kết hợp giữa dạy học thực hành với dạy lý thuyết sẽ được vận dụng như thế nào trong quy trình này.

Với quan điểm dạy học tương tác được nêu trong [4], [7]. Ta thấy với sự hỗ trợ của các công cụ của phương thức học tập kết hợp giữa E-learning và học tập gặp mặt truyền thống của B-learning, tương tác động lực trong dạy học trong môi trường sư phạm tương tác giữa 3 tác nhân tương tác chính là: người học - người dạy - môi trường dạy học sẽ được nâng cao hơn nữa. Do đó, trong tiến trình dạy học thực hành cần làm rõ được mối quan hệ giữa các bước từ khâu chuẩn bị đến khi kết thúc, đặc biệt là khâu chuẩn bị. Khi xảy ra trường hợp người học không chuẩn bị bài thực hành hoặc không nắm vững bài cũ, giáo viên sẽ mất rất nhiều thời gian để hệ thống hóa, ôn lại kiến thức và giải thích lại các thao tác cho người học. Điều này sẽ dẫn đến thời gian để người học thực hành bị rút ngắn lại, hiệu quả giờ thực hành không đảm bảo. Bên cạnh đó, các công tác như đánh giá kết quả, sửa chữa, khắc phục các lỗi hay mắc phải cho người học cũng

cần được thực hiện đầy đủ và hiệu quả với quan điểm dạy học thực hành theo tiếp cận năng lực.

Tin học đại cương (THĐC) là môn học cơ bản của hầu hết sinh viên trong các trường đại học ở Việt Nam hiện nay. Môn học này có đặc trưng cơ bản là việc thực hành trên máy tính xem như bắt buộc và là một cấu thành của bài giảng lý thuyết. Việc truyền đạt của giáo viên khi dạy học môn này phụ thuộc rất nhiều vào việc minh họa hay trình diễn trên máy tính. Nhiều kiến thức được diễn đạt thông qua các bước thực hành và thao tác cụ thể trên máy tính. Rất nhiều bài học, cụ thể là các bài học liên quan đến Tin học văn phòng được diễn đạt chủ yếu thông qua các thao tác cụ thể với phần mềm. Điều này đòi hỏi phải có một quy trình dạy học thực hành chi tiết và rõ ràng, trong đó phải nêu rõ các bước từ chuẩn bị đến việc kiểm tra đánh giá, từ việc làm của giáo viên và cả người học, nội dung của từng bước và phương tiện hỗ trợ.

2. ĐỀ XUẤT QUY TRÌNH

Quy trình dạy học thực hành thường trải qua 3 giai đoạn: giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn thực hiện và giai đoạn kết thúc.

Theo quan điểm dạy học tương tác – năng lực trên mô hình B-learning, với từng giai đoạn chúng ta có các lưu ý sau, nhằm nâng cao tính tương tác giữa các tác nhân trong môi trường sư phạm tương tác và hướng đến phát triển năng lực của người học:

Ở giai đoạn chuẩn bị, giáo viên có thể sử dụng các công cụ của hệ quản lý khóa học trực tuyến hay các công cụ khác của ICT như mạng xã hội facebook... để chuyển giao và kiểm tra nhắc nhở người học các nhiệm vụ cần chuẩn bị trước khi thực hành, đặt ra mục đích, yêu cầu cần đạt được của bài thực hành sắp đến, cũng như chuyển giao các tư liệu học tập cần thiết, đặc biệt là các video thu lại bài giảng và các minh họa làm mẫu các thao tác thực hành đến người học. Người học cũng có thể tự kiểm tra kiến thức cần cho giờ thực hành qua các bài kiểm tra được giáo viên đưa ra với sự hỗ trợ của ICT.

Trong giai đoạn thực hiện giáo viên cần quan sát và hướng dẫn người học khi gặp khó khăn. Các phần mềm giám sát màn hình máy tính của người học và trao đổi trong phòng thực hành như Netop School là khá hữu dụng trong giai đoạn này.

Ở giai đoạn kết thúc, người dạy cần đánh giá kết quả và thái độ học tập của người học. Giáo viên có thể cho người học tự đánh giá bài làm của mình và đánh giá bài làm lẫn nhau, trước khi đưa ra đánh giá cuối cùng. Trong giai đoạn này, cần đưa ra các báo cáo, bài thu hoạch kết quả thực hành về mục đích, tiến trình thực hiện, khó khăn gặp phải, kết quả thu được, so sánh với mục tiêu đề ra, các lưu ý trong quá trình thực hiện nhiệm vụ... dưới nhiều hình thức khác nhau như phiếu học tập, danh sách chọn, bảng từ điển thuật ngữ... sẽ giúp người học tổng kết và củng cố lại các thao tác thực hiện trong bài thực hành cũng như ghi nhớ, đúc kết lại các kinh nghiệm rút ra được cho bản thân.

Với cơ sở của dạy học tương tác trong [4], [7], và với những nhận định trên chúng tôi đề xuất quy trình dạy học thực hành như sau.

2.1. Quy trình dạy học thực hành THĐC tổng hợp

Quy trình được chúng tôi vận dụng cho dạy học thực hành một chương hay bài thực hành tổng hợp của cả môn học. Quy trình bao gồm 3 giai đoạn, với các bước như dưới đây.

+ Giai đoạn chuẩn bị

Bước 1: *Xác định mục tiêu cần đạt được và giao nhiệm vụ cho người học*

Căn cứ vào nội dung bài học, giáo viên xác định mục tiêu, yêu cầu cần đạt được. Tùy vào nội dung bài thực hành, giáo viên tiến hành phân chia nhóm thực hiện hoặc cá nhân: Phổ biến mục tiêu, yêu cầu cần đạt được của bài thực hành; Phân công nhiệm vụ cho nhóm hoặc cá nhân; Giáo viên gửi bài giảng, video hướng dẫn thực hành, các nguồn tài liệu tham khảo có liên quan cho người học. Giáo viên có thể sử dụng hệ thống Webquest trong bước này để thực hiện các công việc nói trên.

Bước 2: *Thu nhận thông tin*

Các nhóm hoặc cá nhân tìm hiểu thông tin qua các tài liệu mà giáo viên giới thiệu;

Người học tóm tắt các ý chính, từ khóa của nội dung, thông tin kiến thức thu thập được, giáo viên xem xét về mức độ và tính đúng đắn về con đường thu thập kiến thức của người học từ có thể điều chỉnh, bổ sung thêm trong giờ học lý thuyết.

Bước 3: *Dạy học lý thuyết* (việc dạy lý thuyết sẽ thực hiện tại các tiết học lý thuyết).

Sau khi tự thu thập thông tin, người học trình bày tóm tắt lại kiến thức thu thập được. Giáo viên chỉnh sửa, bổ sung kiến thức cho người học.

+ Giai đoạn thực hiện

Bước 1: *Lập kế hoạch thực hiện và trao đổi với giáo viên*

Cá nhân hoặc các nhóm lập kế hoạch làm việc cho bài thực hành của cá nhân hoặc nhóm đó. Sinh viên trao đổi với giáo viên để xác định con đường hoàn thành nhiệm vụ.

Bước 2: *Thực hiện nhiệm vụ*

Người học tiến hành thực hành. Giáo viên giám sát quá trình thực hành của người học và hỗ trợ người học trong quá trình thực hành.

Giai đoạn kết thúc

Bước 1: *Tự kiểm tra đánh giá*

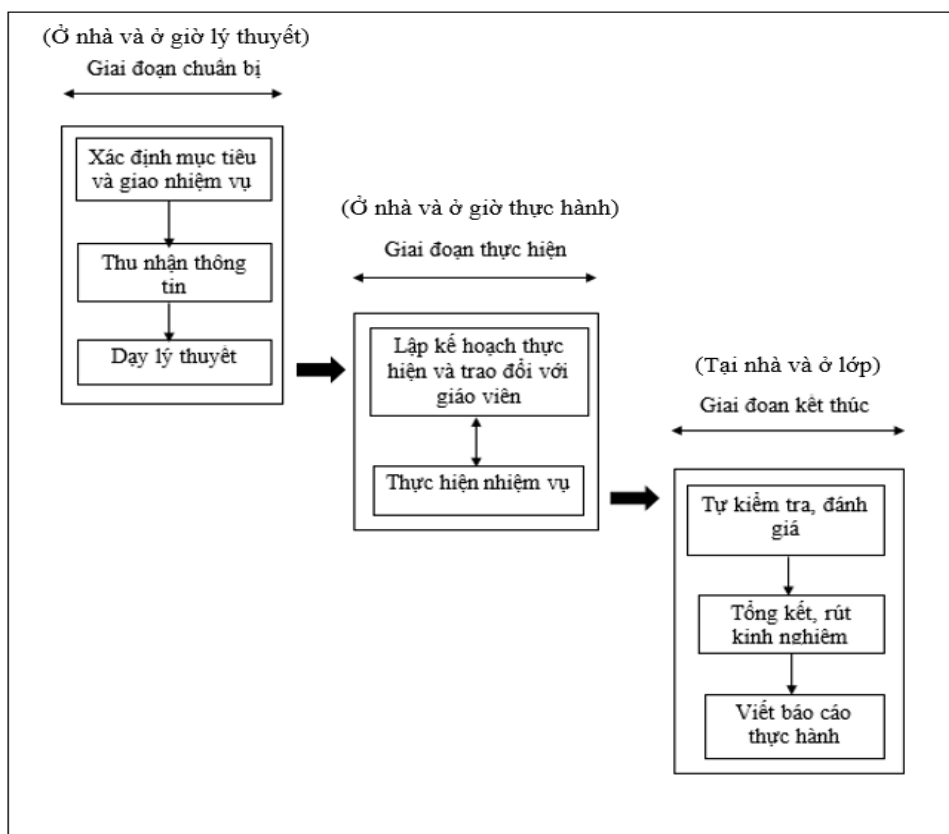
Bước này được thực hiện ngoài giờ lên lớp, sau khi kết thúc thời hạn thực hiện nhiệm vụ người học chủ động đánh giá kết quả đạt được, gửi lại bài đánh giá và bài làm cho giáo viên để tổng kết và đưa ra đánh giá cuối cùng.

Bước 2: *Tổng kết, rút kinh nghiệm* (Bước này thực hiện tại lớp, sau khi hết thời hạn nộp bài của các nhóm).

Người học trao đổi với giáo viên để tổng kết kết quả đạt được. Giáo viên có thể cho một số nhóm báo cáo bài làm trước lớp, nếu có thời gian.

Bước 3: Viết báo cáo thu hoạch

Người học viết báo cáo thu hoạch gồm: Tiến trình thực hiện, kết quả đạt được, các lỗi thường gặp, cách khắc phục, bài học kinh nghiệm...



Hình 1. Sơ đồ quy trình dạy học thực hành THDC tổng hợp

2.2. Quy trình dạy thực hành THDC cho 1 bài thực hành

Giai đoạn 1: Giai đoạn chuẩn bị (ngoài giờ lên lớp)

Bước	Giáo viên		Người học		Giáo viên	
	Nội dung	Phương tiện	Nội dung	Phương tiện	Nội dung	Phương tiện
Bước 1: Ôn tập kiến thức	Sau tiết lý thuyết, giáo viên gửi bài giảng và bài tập về nhà cho học sinh,	Hệ thống Webquest, LMS, mạng Facebook...	Xem lại nội dung bài học, bài giảng và làm bài tập, gửi lại bài làm đến giáo	Hệ thống Webquest, LMS, mạng Facebook...	Tổng hợp bài làm của người học. Chấm bài và tổng kết các điểm cần	Hệ thống Webquest, LMS, mạng Facebook...

	yêu cầu người học làm và nộp bài đúng thời hạn.		viên.		lưu ý, các lỗi người học hay gặp phải.	
Bước 2: Chuẩn bị cho bài thực hành	Xác định mục tiêu, yêu cầu của bài thực hành trong tiết tới. Gửi đến người học cùng với các tài liệu, video hướng dẫn thực hành.	Hệ thống Webquest, LMS, mạng Facebook...	Xem xét mục tiêu, yêu cầu cần đạt được. Tìm hiểu thêm thông tin tài liệu, xem video hướng dẫn thực hành để chuẩn bị cho tiết thực hành.	Máy tính, Internet, email, Facebook, chat room...	Trả lời các thắc mắc của người học (nếu có), tổng hợp các ý kiến thắc mắc mà nhiều người học hay gặp phải để nhắc lại cho cả lớp vào tiết tới.	Máy tính, Internet, email, Facebook, chat room...

Quy trình dạy thực hành cho 1 bài thực hành cũng tương tự như dạy học thực hành tổng hợp. Trong đó khâu chuẩn bị và dạy lý thuyết được thực hiện trước, bên cạnh đó quá trình thực hiện nhiệm vụ và kết thúc có thể diễn ra trong phòng thực hành.

Giai đoạn 2: Trong giờ thực hành

Bước	Giáo viên		Người học		Giáo viên	
	Nội dung	Phương tiện	Nội dung	Phương tiện	Nội dung	Phương tiện
Bước 1: Cùng cố kiến thức	Nhắc lại các lỗi thường gặp, các điểm cần lưu ý và giải đáp các thắc mắc cho người học	Bảng đen, bảng tương tác, máy chiếu...	Lắng nghe các lưu ý của giáo viên và phát biểu ý kiến			
Bước 2: Giao nhiệm vụ	Nhắc lại mục tiêu và đưa nhiệm vụ thực hành cho người	Bảng đen, bảng tương tác, máy chiếu, ...	Lắng nghe, nhận nhiệm vụ và lên kế hoạch thực hiện			

	học.					
Bước 3: Thực hiện nhiệm vụ	Quan sát người học thực hiện nhiệm vụ, giúp đỡ khi cần thiết	Máy tính, phần mềm Netop School ...	Thực hiện nhiệm vụ và trao đổi với giáo viên nếu cần	Máy tính, phần mềm Netop School		
Bước 4: Tổng kết, đánh giá	Yêu cầu người học tự đánh giá bài làm của mình		Một số người học tự đánh giá bài làm trước lớp	Máy tính, máy chiếu, phần mềm Netop School	Đưa ra nhận xét tổng quát về kết quả và thái độ thực hiện nhiệm vụ của người học	
Bước 5: Viết bài thu hoạch	Yêu cầu cả lớp viết bài thu hoạch		Viết bài thu hoạch về tiến trình thực hiện, kết quả đạt được...	Internet, máy tính, email, Facebook ...		

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Chúng tôi đã tiến hành xây dựng khóa học trực tuyến ở địa chỉ sau:

<http://elearning.dhsp hue.edu.vn/course/view.php?id=18>

và tiến hành thực nghiệm dạy học với các quy trình trên, với nhóm lớp THĐC của 41 sinh viên, bao gồm sinh viên năm thứ nhất của Đại học Ngoại ngữ Huế và của Khoa Giáo dục Thể Chất – ĐH Huế trong học kỳ 1 năm học 2016 – 2017 vừa qua. Sau thực nghiệm, chúng tôi đã tiến hành khảo sát (bộ câu hỏi có thể xem thêm ở phụ lục) và thu được một số kết quả sau.

3.1. Về khóa học và nội dung khóa học

Với 61 sinh viên tham gia khảo sát (bao gồm cả một số sinh viên ngoài nhóm lớp thực nghiệm, nhưng có học tập với mô hình B-learning tương tự hay có tham gia trong các hoạt động học tập cộng tác của nhóm thực nghiệm), hầu hết đều cho rằng các bài học được thiết kế mang tính tương tác cao, nội dung phong phú, hiệu quả (79%). Nhiều sinh viên tỏ ra hứng thú với các đường link dẫn đến các video ghi hình bài giảng về MS Word và MS Excel. Nội dung khóa học giúp sinh viên phát triển kỹ năng ICT cơ bản.

Các kết quả khảo sát được về khóa học và nội dung khóa học là tương thích với kết quả của nghiên cứu trong [1], [8], với khẳng định khóa học trực tuyến và phương thức học với sự hỗ trợ của ICT đã mang lại hiệu quả trong học tập đối với sinh viên.

3.2. Về tổ chức thực hiện và tham gia khóa học

Khi được hỏi về thời gian đầu tư cho việc học trực tuyến thì phần đông sinh viên tham gia khảo sát phản ánh tình trạng lơ là và ít đầu tư cho việc học này. Các lý do được nêu ra chủ yếu là khách quan như không thường xuyên truy cập được mạng Internet, không có máy tính cá nhân thuận tiện cho việc học. Một số sinh viên ít tự giác tham gia học trực tuyến, mặc dù chúng tôi đã đưa ra ràng buộc về điểm số. Các kết quả này cũng tương tự như nhiều kết quả nghiên cứu khác ([1], [2], [6]) về các trở ngại mà người học gặp phải do quá quen với phong cách học truyền thống vốn có ba đặc trưng là thiếu chủ động, thiếu tự giác và thiếu kỹ năng quản lý thời gian hiệu quả.

Theo chúng tôi lý do chủ yếu là do đặc trưng của THĐC là môn học mang tính thực hành cao, nên chúng tôi cũng chỉ yêu cầu sinh viên truy cập khóa học cũng như mạng xã hội Facebook để trao đổi, học tập cộng tác và chủ yếu để nộp bài tập thực hành.

Tuy nhiên qua khảo sát và phỏng vấn, cho thấy khả năng tự học cũng như kỹ năng trao đổi nhóm, giao tiếp cộng đồng, sử dụng mạng máy tính... của người học đã được nâng cao.

Kết quả thu được trong nghiên cứu này cũng tương tự như kết quả nghiên cứu của Nguyễn Quang Vịnh (2013) [6], cho thấy ưu thế của học kết hợp là tạo ra môi trường học trong đó người học có thể chủ động thời gian, cũng như các kết quả nghiên cứu về các đặc tính sư phạm của giao tiếp thông qua công nghệ tác động đối với người học của Nguyễn Văn Long (2013) [3].

3.3. Về tác động của khóa học và học tập cộng tác

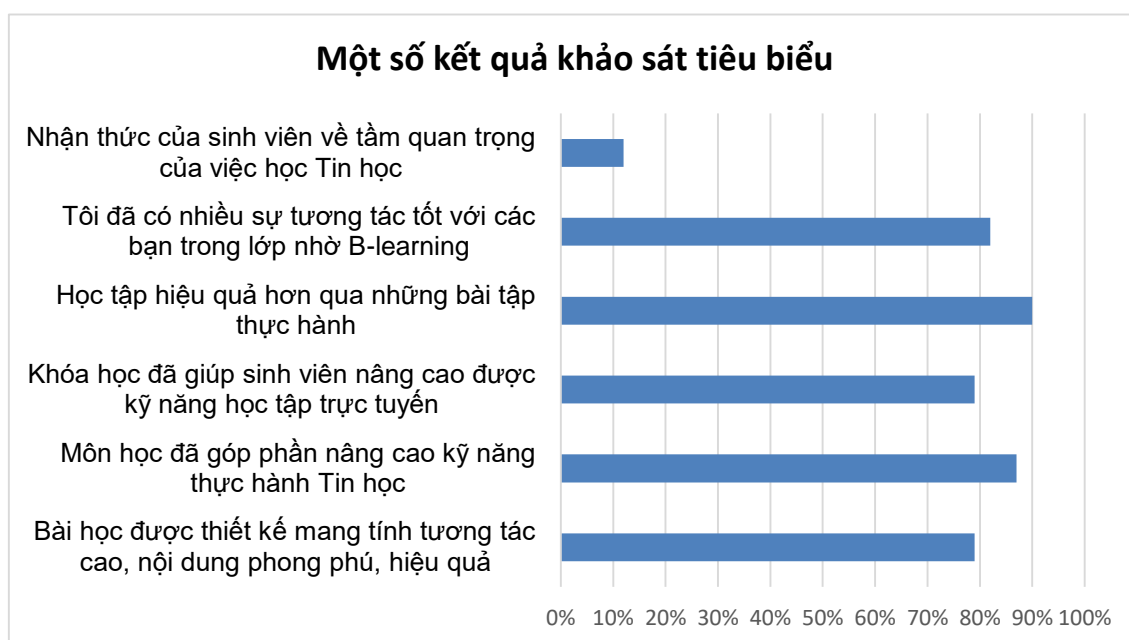
Kết quả nghiên cứu cho thấy đa số sinh viên tham gia khóa học đánh giá tốt về những khía cạnh khác nhau về sự tác động của khóa học. Trong đó, 87% sinh viên đồng ý rằng môn học đã góp phần nâng cao kỹ năng thực hành Tin học và cho rằng B-learning đã hỗ trợ tốt cho việc học Tin học đại cương của sinh viên. Đặc biệt, trên 90% sinh viên cho biết, họ đã học tập hiệu quả hơn qua những bài tập thực hành, mà không phải nỗ lực với những lý thuyết mang tính học thuật phức tạp. Đa số sinh viên cũng cho rằng kỹ năng ICT của họ đã tiến bộ hơn đó là kết quả của khóa học và mô hình học tập B-learning.

Các kết quả khảo sát về học tập cộng tác với mô hình B-learning như sự tương tác giữa người học với môi trường học tập qua tác động của ICT, học hỏi qua bình luận góp ý của bạn học, trao đổi thảo luận nhóm... cũng nhận được các kết quả tích cực.

Mặc dù phần lớn sinh viên đánh giá tốt về những điểm tích cực mà khóa học mang lại, nhưng có đến 12% người được khảo sát cho rằng nhận thức của sinh viên về tầm quan trọng của việc học Tin học không được nâng cao. Điều này là đáng quan tâm cho những người thiết kế khung chương trình THĐC cho sinh viên các ngành không chuyên Tin học.

3.4. Về hiệu quả dạy học

Để đánh giá hiệu quả dạy học thể hiện qua điểm số của người học, chúng tôi tiến hành thu thập điểm thi cuối khóa được chấm bởi các giáo viên có thể không trực tiếp dạy lớp để so sánh giữa nhóm lớp thực nghiệm và nhóm lớp đối chứng (được chọn ngẫu nhiên trong các nhóm lớp còn lại). Kết quả đánh giá cho thấy có sự khác biệt giữa lớp đối chứng và thực nghiệm như điểm trung bình, tần suất điểm lũy tích, cũng như sự hội tụ ở điểm trung bình qua phương sai... Mặc dù sự khác biệt giữa điểm số cuối khóa giữa lớp thực nghiệm và đối chứng là chưa rõ nét, có thể là do quan điểm dạy và học giữa 2 lớp là khác nhau, nhưng cũng cho thấy tính hiệu quả của quá trình dạy học mà chúng tôi đã tiến hành. Tuy vậy theo chúng tôi, điều quan trọng là sinh viên đã tỏ ra ham thích và mong muốn học tập Tin học sau khi kết thúc khóa học, cũng như những năng lực khác mà sinh viên thu nhận được sau môn học THĐC.



4. KẾT LUẬN

Với quan điểm dạy học tương tác và định hướng năng lực, bài báo đã đề xuất và thử nghiệm quy trình dạy học thực hành THĐC trên mô hình B-learning. Các kết quả thực nghiệm cho thấy tính khả thi và hiệu quả trong việc nâng cao năng lực ICT và học tập cộng tác của người học của quy trình dạy học được đưa ra.

Quy trình dạy học thực hành mà chúng tôi đề xuất đã hướng đến một số điểm mà quy trình trong [8] chưa chỉ ra và xác định rõ mục tiêu cần hướng tới của bài thực hành cho người học. Quy trình do bài báo đề xuất có thể vận dụng cho nhiều phương pháp dạy học khác nhau và cụ thể cho từng bài dạy học thực hành, kể cả thực hành tổng hợp. Việc kết hợp giữa dạy học thực hành với dạy lý thuyết được vận dụng như thế nào trong quy trình dạy học thực hành cũng được chỉ ra.

Các đánh giá thực nghiệm ban đầu về tính hiệu quả và khả thi của quy trình cũng đã được đánh giá trong mục 3.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bảo Khâm, Cái Ngọc Duy Anh, Nguyễn Thị Hồng Duyên, Huỳnh Thị Long Hà, Nguyễn Thị Phương Lan (2016). Chương trình tiếng Anh tăng cường theo phương thức học kết hợp (blended learning) nhìn từ góc độ người học, *Tạp chí Khoa học và Giáo dục, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế*, Số 02(38)/2016: tr. 110-119.
- [2] Nguyễn Ngọc Vũ (2016). An investigation of Vietnamese Students' Learning Styles in Online Language Learning. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm thành phố Hồ Chí Minh* 1(79), 16-24.
- [3] Nguyễn Văn Long (2013). Đặc tính sư phạm của giao tiếp qua công nghệ, *Tạp chí khoa học và công nghệ, Đại học Đà Nẵng* 7(68), 37-43.
- [4] Nguyễn Thế Dũng (2016), *Dạy học Tin học theo định hướng phát triển năng lực với mô hình b-learning – một trường hợp nghiên cứu ở Đại học Sư phạm Huế*, *Tạp chí Khoa học – Đại học Quảng nam*, số 9 – 2016.
- [5] Nguyễn Văn Long, Phan Thị Tố Như (2014). Tác dụng của phần mềm Dyned đối với sinh viên năm 1 và 2 tại Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Đà Nẵng, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Hà Nội*, 40.
- [6] Nguyễn Quang Vịnh (2013). *Kinh nghiệm ứng dụng phần mềm trong dạy học tiếng Anh theo mô hình kết hợp (blended learning) với các lớp bồi dưỡng năng lực ngoại ngữ trong khuôn khổ Đề án ngoại ngữ quốc gia 2020*. Bài trình bày tại Hội thảo lấy ý kiến chuyên gia về các giải pháp phần mềm dạy tiếng Anh cho các cấp học trong hệ thống giáo dục quốc dân tại Quy Nhơn ngày 14 tháng 11 năm 2013.
- [7] Nguyễn Xuân Lạc (2016). *Góp phần xây dựng lý luận và công nghệ dạy học tương tác*, Kỷ yếu Hội thảo khoa học cấp quốc gia "Giáo dục kỹ thuật, các xu hướng công nghệ và thách thức", ĐHBK Hà Nội, tr. 71-81, ISBN 978 - 604 - 95 - 0005 - 3.
- [8] Trần Văn Hưng, Ngô Tứ Thành (2016). Mô hình b-learning và ứng dụng đổi mới phương pháp dạy học thực hành cho sinh viên ngành công nghệ thông tin, *Tạp chí Thiết bị giáo dục, số 3, năm 2016*.

Title: PROPOSING PROCESSES FOR PRACTICE TEACHING IN GENERAL INFORMATICS SUBJECT BASED ON B-LEARNING MODEL

Abstract: Based on the interactive teaching and competence-based learning, as well as the features of the general informatics course, the paper proposes two general informatics teaching processes for general practice and one practical section, with the B-learning model. The experimental results on the feasibility and effectiveness of the processes will also be given in the article.

Keywords: B-learning; General informatics; Processes for teaching practical; interactive teaching; Competence-based learning