

Bài báo nghiên cứu

PHÁT TRIỂN GIẢI PHÁP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM TRONG DẠY HỌC HỌC PHẦN PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB ĐỂ NÂNG CAO HỨNG THÚ HỌC TẬP CỦA SINH VIÊN

Lê Minh Triết, Lương Trần Hy Hiến, Trần Sơn Hải*

Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

**Tác giả liên hệ: Lương Trần Hy Hiến – Email: hienlth@hcmue.edu.vn*

Ngày nhận bài: 06-12-2022; ngày nhận bài sửa: 27-02-2023; ngày duyệt đăng: 03-3-2023

TÓM TẮT

Học tập theo tín chỉ hiện nay, sinh viên hay người học cần chủ động trong quá trình học tập của bản thân và có vai trò ngày càng quan trọng trong hoạt động dạy và học. Công nghệ phần mềm là một công cụ hữu ích giúp tăng hứng thú và ý thức tự học của sinh viên, củng cố kỹ năng thực hành trong các tình huống thực tế nhằm tận dụng công nghệ phần mềm để làm cho trải nghiệm học tập trở nên thú vị hơn đối với sinh viên. Trong phạm vi nghiên cứu này, nhóm tác giả đã tìm hiểu lý thuyết và khảo sát thực tế về thực trạng học tập học phần Phát triển ứng dụng Web của sinh viên Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh, trên cơ sở đó đề xuất giải pháp ứng dụng Công nghệ phần mềm trong dạy học nhằm tạo hứng thú cho sinh viên học tập học phần Phát triển ứng dụng web. Bài báo nhấn mạnh về các kết quả của việc triển khai công nghệ phần mềm trong giảng dạy. Nó nhằm mục đích cải thiện động viên và sự quan tâm của sinh viên trong việc học tập, đặc biệt trong lĩnh vực phát triển ứng dụng web.

Từ khóa: ứng dụng công nghệ phần mềm trong giáo dục; phát triển năng lực; hứng thú học tập; người học; kỹ thuật dạy học

1. Giới thiệu

Việt Nam đang trong quá trình phát triển nền kinh tế tri thức, trong số các lĩnh vực đóng góp vào sự phát triển kinh tế, giáo dục đóng vai trò rất quan trọng. Trong chiến lược đổi mới phát triển giáo dục, phương pháp giảng dạy đại học theo hướng tích cực được các nhà trường quan tâm, vai trò của người hướng dẫn học tập được chú trọng. Tuy nhiên, trong những năm gần đây Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh đã khảo sát lấy ý kiến của người học cho tất cả các học phần để nhà trường có giải pháp nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy. Trong số đó, yếu tố đánh giá sự hứng thú học tập của sinh viên cho kết quả thấp. Điều này phản ánh thực trạng hiện nay sinh viên chưa hứng thú học tập, khi chưa hứng

Cite this article as: Lê Minh Triết, Lương Trần Hy Hiến, & Trần Sơn Hải (2023). Developing software engineering solution for teaching a course of “web application development” for students’ motivation. *Ho Chi Minh City University of Education Journal of Science*, 20(11), 1967-1979.

thú học tập sẽ dẫn đến kết quả không tốt, ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo của nhà trường trong việc cung ứng nguồn lực cho sự phát triển đất nước. (Nguồn dữ liệu khảo sát phản hồi người học ngành Công nghệ Thông tin: Phòng Khảo thí và Đảm bảo Chất lượng – Trường Đại học Sư phạm TPHCM).

Việc ứng dụng công nghệ thông tin nói chung và công nghệ phần mềm nói riêng trong dạy học ở bậc đại học đã được ứng dụng nhiều trong dạy học các học phần ngoại ngữ (Tran, 2016). Trên thế giới, năm 2022, Gordillo và cộng sự đã phân tích ảnh hưởng của công nghệ phần mềm trong giáo dục thông qua so sánh ảnh hưởng của việc dạy học dựa trên video và dựa trên game đã chỉ ra việc áp dụng công nghệ phần mềm ảnh hưởng đến mức độ hứng thú của người học (Gordillo et al., 2022).

Ở Việt Nam, hệ thống học tín chỉ đặt nặng vào sự tự chủ của sinh viên hoặc người học trong hành trình học tập của họ, điều này đóng một vai trò ngày càng quan trọng trong quá trình dạy và học. Công nghệ phần mềm được xem như một công cụ quý giá để tăng cường động lực và nhận thức tự học của sinh viên, củng cố kỹ năng thực hành trong các tình huống thực tế. Trong phạm vi nghiên cứu này, nhóm tác giả đã khám phá cả lý thuyết và quan sát thực tế về tình trạng giảng dạy học phần phát triển ứng dụng web đối với sinh viên thuộc Khoa Công nghệ Thông tin tại Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh. Dựa trên những kết quả này, nghiên cứu đề xuất việc áp dụng công nghệ phần mềm như một giải pháp để làm cho việc học học phần Phát triển ứng dụng Web trở nên hấp dẫn và thú vị hơn đối với sinh viên.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Mức độ hứng thú trong học tập học phần phát triển ứng dụng Web và các yếu tố tác động

Hiện nay, ở Việt Nam và trên thế giới có rất nhiều định nghĩa, khái niệm, các công trình nghiên cứu về “hứng thú” trong học tập:

Khi ta có hứng thú về một cái gì đó thì cái đó bao giờ cũng được ta ý thức, ta hiểu ý nghĩa của nó đối với cuộc sống của ta. Hơn nữa ở ta xuất hiện một tình cảm đặc biệt đối với nó, do đó hứng thú lôi cuốn hấp dẫn chúng ta về phía đối tượng của nó tạo ra tâm lý khát khao tiếp cận đi sâu vào nó (Tran, 2007). Theo Từ điển Bách khoa tiếng Việt: “Hứng thú là hình thức biểu hiện tình cảm và nhu cầu nhận thức của con người nhằm ý thức một cách hào hứng về mục đích hoạt động, nhằm tìm hiểu sâu hơn, hiểu biết đầy đủ hơn về vấn đề gây hứng thú” và “hứng thú nâng cao mức độ tập trung, chú ý và khả năng làm việc. Khi được làm việc phù hợp với hứng thú, dù phải vượt qua khó khăn, con người vẫn cảm thấy thoải mái và đạt kết quả cao”.

Hứng thú trong học tập đóng vai trò rất quan trọng đối với sinh viên trong quá trình học tập và nghiên cứu tại trường. Khi sinh viên có hứng thú học tập, họ sẽ dễ dàng vượt qua khó khăn, thử thách để đạt kết quả cao nhất. Đối với việc học lập trình, đó là quá trình đầy khó khăn, việc rèn luyện kỹ năng viết mã chương trình, kỹ năng về tư duy logic, kỹ năng phân

tích, kĩ năng giải quyết một bài toán trong thực tế để xây dựng và hoàn thiện một sản phẩm có tính ứng dụng trong thực tế. Nếu sinh viên không có đam mê, không có hứng thú thì việc học lập trình sẽ rất khó khăn, dễ nản chí, không đạt được kết quả như mong muốn. Theo Herbart (1776-1841) – nhà tâm lí học, nhà triết học, nhà giáo dục học người Đức, người sáng lập ra trường phái giáo dục hiện đại ở Đức thế kỉ XIX đã đưa ra 4 mức độ của dạy học: Tính sáng rõ, tính liên tưởng, tính hệ thống, tính phong phú, đặc biệt là tính *hứng thú* – yếu tố quyết định kết quả học tập của người học.

Sau mỗi học kì, nhà trường đều tổ chức cho sinh viên thực hiện khảo sát, đánh giá giảng viên thông qua phiếu khảo sát được thực hiện online cho từng học phần. Sinh viên là người đánh giá trực tiếp chất lượng học phần. Cụ thể, phiếu khảo sát đánh giá hoạt động giảng dạy của giảng viên được thiết kế gồm 9 câu hỏi câu hỏi về Thông tin cá nhân sinh viên và 40 câu hỏi (10 khía cạnh) đánh giá về Học phần. Sinh viên đánh giá về Học phần theo 5 mức, với 1 = Hoàn toàn không đồng ý ①; 2 = Không đồng ý ②; 3 = Trung lập ③; 4 = Đồng ý ④; 5 = Hoàn toàn đồng ý ⑤. SV nào không có ý kiến thì đánh vào số 6.

Bảng 1. Bảng kết quả khảo sát học phần Phát triển ứng dụng Web năm học 2020-2021

Mã học phần: COMP1303 Phát triển ứng dụng Web	N	Điểm					
		trung bình (ĐTB)	①	②	③	④	⑤
1. Thông tin học phần		4,19					
Giảng viên (GV) trình bày đầy đủ và giải thích rõ ràng về: Chuẩn đầu ra học phần	120	4,20	2,50%	0,00%	10,83%	27,50%	55,00%
GV trình bày đầy đủ và giải thích rõ ràng về: Đề cương chi tiết học phần	120	4,20	2,50%	0,00%	9,17%	30,83%	53,33%
GV trình bày đầy đủ và giải thích rõ ràng về: Nội dung chương trình học phần được chia theo thời gian cụ thể	120	4,22	2,50%	0,00%	8,33%	26,67%	57,50%
GV trình bày đầy đủ và giải thích rõ ràng về: Tài liệu học tập và tham khảo	120	4,10	2,50%	0,00%	9,17%	32,50%	50,00%
Việc phân bố lượng nội dung của học phần là phù hợp so với số tín chỉ	120	4,18	2,50%	0,00%	10,00%	30,83%	52,50%
Mục tiêu học tập của các bài trong học phần là rõ ràng, cụ thể, phù hợp với mục tiêu chung của học phần	120	4,22	2,50%	0,00%	9,17%	30,83%	53,33%

Mã học phần: COMP1303 Phát triển ứng dụng Web	N	Điểm trung bình (ĐTB)	①	②	③	④	⑤
2. Hoạt động giảng dạy		4,14					
GV tổ chức dạy học sinh động, lôi cuốn, thú vị	120	4,08	2,50%	0,83 %	13,33 %	27,50 %	50,83 %
GV nhiệt tình trong giảng dạy	120	4,15	2,50%	0,00 %	14,17 %	25,83 %	53,33 %
GV giúp SV phát huy được tư duy độc lập, sáng tạo	120	4,18	2,50%	0,00 %	12,50 %	25,83 %	55,00 %
GV liên hệ nội dung bài giảng với thực tiễn	120	4,15	2,50%	0,00 %	14,17 %	25,83 %	53,33 %
3. Tổ chức và quản lí học phần		4,14					
GV quy định cụ thể, rõ ràng thời hạn hoàn thành các hoạt động học tập (đọc tài liệu, bài tập, làm việc nhóm,...)	120	4,18	2,50%	1,67 %	9,17%	28,33 %	54,17 %
Mọi thay đổi trong học phần/giảng dạy được thông báo kịp thời cho Anh/Chị	120	4,13	3,33%	0,00 %	10,83 %	31,67 %	50,00 %
Học phần được tổ chức tốt và triển khai thuận lợi	120	4,11	2,50%	1,67 %	12,50 %	28,33 %	50,83 %
Học phần được tổ chức linh hoạt đáp ứng tiến độ học tập của các Anh/Chị	120	4,13	2,50%	0,00 %	15,83 %	25,00 %	52,50 %
4. Phản hồi của GV		4,12					
GV nhanh chóng phản hồi về kết quả các bài tập/bài kiểm tra/sản phẩm của Anh/Chị	120	4,13	2,50%	0,83 %	9,17%	35,83 %	47,50 %
Anh/Chị nhận được đánh giá chi tiết về bài tập/bài kiểm tra/sản phẩm của mình	120	4,18	0,83%	1,67 %	11,67 %	30,00 %	51,67 %
Các phản hồi này giúp Anh/Chị làm rõ những điều mình không hiểu hoặc những thắc mắc khi học tập	120	4,05	0,83%	1,67 %	11,67 %	30,00 %	49,17 %
5. Hoạt động kiểm tra, đánh giá		4,17					
Các tiêu chí và cách thức sử dụng trong kiểm tra, đánh giá được công bố rõ ràng từ đầu	120	4,14	0,83%	0,83 %	12,50 %	30,00 %	50,83 %

Mã học phần: COMP1303 Phát triển ứng dụng Web	N	Điểm trung bình (ĐTB)	①	②	③	④	⑤
GV đánh giá kết quả học tập của Anh/Chị công bằng	120	4,18	0,83%	0,83 %	13,33 %	29,17 %	51,67 %
Các hoạt động kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của GV đã đánh giá đúng thực chất năng lực của Anh/Chị	120	4,18	0,83%	1,67 %	12,50 %	28,33 %	52,50 %
6. Phát triển cá nhân người học		4,03					
Qua học phần này, kĩ năng giao tiếp của Anh/Chị được cải thiện	120	4,00	0,83%	1,67 %	18,33 %	30,00 %	44,17 %
Qua học phần này, Anh/Chị cảm thấy tự tin trong việc giải quyết các vấn đề, xử lí tình huống	120	4,05	0,83%	0,00 %	17,50 %	31,67 %	45,00 %
7. Khối lượng công việc trong học phần		2,96					
Khối lượng công việc của toàn bộ học phần là quá nhiều	120	2,98	10,83%	17,50 %	27,50 %	17,50 %	20,00 %
Khối lượng công việc được giao (đọc tài liệu, thực hành...) là không khả thi	120	2,93	10,83%	18,33 %	29,17 %	16,67 %	18,33 %
8. Hỗ trợ và tư vấn		4,10					
GV đưa ra những lời khuyên có giá trị khi Anh/Chị cần phải lựa chọn trong các nhiệm vụ học tập, nghiên cứu	120	4,13	0,83%	0,83 %	13,33 %	33,33 %	47,50 %
GV có thông tin và khả năng tư vấn học tập và thực hành nghề nghiệp cho SV	120	4,14	0,83%	0,83 %	15,83 %	27,50 %	50,83 %
Nguồn tài liệu của thư viện đáp ứng nhu cầu của Anh/Chị	120	4,03	1,67%	1,67 %	16,67 %	27,50 %	47,50 %
9. Sự hài lòng chung		4,13					
Anh/Chị thấy được sự kết nối của học phần với nghề nghiệp trong tương lai	120	4,15	0,83%	0,83 %	13,33 %	31,67 %	49,17 %
Anh/Chị thích học phần này	120	4,13	0,83%	0,83 %	14,17 %	31,67 %	48,33 %

Mã học phần: COMP1303 Phát triển ứng dụng Web	N	Điểm trung bình (ĐTB)	①	②	③	④	⑤
Anh/Chị hài lòng với chất lượng của học phần này	120	4,13	0,83%	0,83%	15,00%	30,00%	49,17%
Anh/Chị cảm thấy học phần có ích cho sự phát triển nghề nghiệp	120	4,10	0,83%	0,83%	15,00%	29,17%	49,17%
10. Phòng thực hành/thí nghiệm		4,10					
Trang bị đầy đủ thiết bị phục vụ việc dạy và học	120	4,08	0,83%	1,67%	13,33%	27,50%	50,83%
Đảm bảo an toàn (PCCC, tủ thuốc y tế, bảng thoát hiểm khi có sự cố,...)	120	4,03	0,83%	0,83%	15,83%	25,83%	50,00%
Có bảng nội quy sử dụng	120	4,11	0,83%	0,83%	15,00%	28,33%	50,00%
Có bảng hướng dẫn sử dụng thiết bị, máy móc	120	4,09	0,83%	0,83%	15,83%	28,33%	49,17%
Anh/Chị hài lòng về cơ sở vật chất của phòng thực hành/thí nghiệm	120	4,08	0,83%	0,83%	15,00%	26,67%	50,83%
Anh/Chị hài lòng về với chất lượng phục vụ hỗ trợ của cán bộ phụ trách cơ sở vật chất phòng thực hành/thí nghiệm	120	4,20	0,00%	0,83%	15,00%	26,67%	53,33%

Nguồn: Phòng Khảo thí và Đảm bảo Chất lượng – Trường Đại học Sư phạm TPHCM

Nhìn chung, không có sự khác biệt đáng kể trong ĐTB cho từng tiêu mục đánh giá. Đa số các tiêu mục đều có ĐTB từ 4,00 đến 4,22, tức là ở mức đồng ý. Về khía cạnh hoạt động kiểm tra đánh giá, tiêu mục "Các tiêu chí và cách thức sử dụng trong kiểm tra, đánh giá được công bố rõ ràng từ đầu" có ĐTB thấp nhất 4,14. Ở khía cạnh Phát triển cá nhân người học, tiêu mục "Qua học phần này, kỹ năng giao tiếp của Anh/Chị được cải thiện" có ĐTB thấp nhất là 4,00. Về hỗ trợ và tư vấn, tiêu mục có ĐTB thấp nhất 4,03 "Nguồn tài liệu của thư viện đáp ứng nhu cầu của Anh/Chị". Về khía cạnh sự hài lòng chung, tiêu mục "Anh/Chị cảm thấy học phần có ích cho sự phát triển nghề nghiệp" có ĐTB thấp nhất 4,10.

Nếu so sánh ĐTB ở từng khía cạnh với nhau thì một số khía cạnh có ĐTB thấp nhất cần quan tâm là Khối lượng công việc trong học phần (2,96), Phát triển cá nhân người học (4,03), Hỗ trợ và tư vấn (4,10), Phòng thực hành/thí nghiệm (4,10), Phản hồi của GV (4,12), Sự hài lòng chung (4,13).

Kết quả nói trên cho thấy đa số sinh viên chưa hứng thú với việc học tập nói chung và đối với học phần Web nói riêng. Để khắc phục tồn tại này, nhà trường, khoa và giảng viên cùng nhìn nhận thực trạng; qua đó đề ra các giải pháp để tạo hứng thú cho sinh viên ngành Công nghệ Thông tin học tốt học phần Phát triển ứng dụng Web.

Để làm cơ sở cho việc xây dựng các biện pháp nâng cao hứng thú học tập học phần WEB, nhóm tác giả đã khảo sát thực tế về các yếu tố ảnh hưởng đến hứng thú học tập của sinh viên và nhận được 163 trả lời trong tổng số 190 sinh viên Khoa Công nghệ Thông tin, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh đã tham gia học học phần này trong năm học 2020-2021, kết quả chi tiết như Bảng 2. Sử dụng thang đo Likert 5 mức độ để thống kê, cách cho điểm như sau: 1: Không ảnh hưởng; 2: Ít ảnh hưởng; 3: Bình thường; 4: Khá ảnh hưởng; 5: Ảnh hưởng rất lớn.

Bảng 2. Các yếu tố ảnh hưởng đến hứng thú học tập

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Mức độ ảnh hưởng										Tỉ lệ trung bình	Thứ bậc
		Không ảnh hưởng		Ít ảnh hưởng		Bình thường		Khá ảnh hưởng		Ảnh hưởng rất lớn			
		Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %		
1	Nội dung học phần	4	2,5	4	2,5	42	25,8	60	36,8	53	32,5	3,94	4
2	Hình thức học tập	6	3,7	10	6,1	44	27	51	31,3	52	31,9	3,82	5
3	Sự quan tâm của giảng viên	3	1,8	6	3,7	32	19,6	58	35,6	64	39,3	4,04	3
4	Vai trò sự nhận thức của sinh viên về học phần	3	1,8	5	3,1	33	20,2	54	33,1	68	41,7	4,1	1
5	Kĩ năng, kiến thức mà học phần mang lại	3	1,8	5	3,1	30	18,4	61	37,4	64	39,3	4,09	2

Bảng 2 cho thấy có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến sự hứng thú học tập học phần Phát triển ứng dụng Web của sinh viên ngành Công nghệ thông tin. Tuy nhiên có 2 yếu tố có ảnh hưởng lớn nhất là: “Vai trò sự nhận thức của sinh viên về học phần” có điểm trung bình 4,1 và “Kĩ năng, kiến thức mà học phần mang lại” có điểm trung bình 4,09.

Sau khi tiến hành khảo sát mức độ thực hiện bài tập nhóm, các bài kiểm tra, mức độ tham gia thảo luận... của sinh viên học học phần Web, kết quả như Bảng 3.

Bảng 3. Hình thức tham gia học tập của sinh viên

STT	Nội dung	Mức độ										Tỉ lệ trung bình	Thứ bậc
		Không bao giờ		Ít khi		Bình thường		Thường xuyên		Rất thường xuyên			
		Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %		
1	Thực hiện các bài tập nhóm, tiểu luận	2	1,2	4	2,5	44	27	65	39,9	48	29,4	3,94	1
2	Lượng bài tập và bài kiểm tra mà giảng viên yêu cầu	2	1,2	4	2,5	64	39,3	56	34,4	37	22,7	3,75	2
3	Tham gia đề tài, nghiên cứu khoa học	22	13,5	21	12,9	64	39,3	27	16,6	29	17,8	3,12	3
4	Tham gia hội thảo về học thuật	19	11,7	28	17,2	64	39,3	25	15,3	27	16,6	3,08	4

Bảng 3 cho thấy mức độ tham gia học tập của sinh viên đối với học phần Web được thể hiện cao nhất ở 2 yếu tố: "Thực hiện các bài tập nhóm, tiểu luận" và "Lượng bài tập và bài kiểm tra mà giảng viên yêu cầu". Điều này phản ánh rõ nét bởi vì đây là nhiệm vụ bắt buộc và thiết yếu mà sinh viên phải thực hiện trong quá trình học tập. Hai hình thức này là cơ sở để chúng ta nhìn nhận lại phương thức đánh giá và hình thức học tập để có những giải pháp nhằm thay đổi phương pháp giảng dạy phù hợp hơn.

Bảng 4. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của sinh viên

STT	Nội dung	Mức độ										Tỉ lệ trung bình	Thứ bậc
		Rất không hài lòng		Không hài lòng		Bình thường		Khá hài lòng		Rất hài lòng			
		Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %	Số lượt	Tỉ lệ %		
1	Giáo trình, tài liệu học tập có phù hợp với bạn?	2	1,2	8	4,9	47	28,8	62	38	44	27	3,85	5
2	Nội dung bài học đầy đủ, có tính cập nhật	1	0,6	11	6,7	42	25,8	55	33,7	54	33,1	3,92	4

STT	Nội dung	Mức độ										Thứ bậc	
		Rất không hài lòng		Không hài lòng		Bình thường		Khá hài lòng		Rất hài lòng			Tỉ lệ trung bình
		Số	Tỉ lệ %	Số	Tỉ lệ %	Số	Tỉ lệ %	Số	Tỉ lệ %	Số	Tỉ lệ %		
		lượt	lệ %	lượt	lệ %	lượt	lệ %	lượt	lệ %	lượt	lệ %		
3	Sự nhiệt tình, quan tâm của giảng viên đến sinh viên	2	1,2	9	5,5	32	19,6	53	32,5	67	41,1	4,07	1
4	Phòng học, trang thiết bị phục vụ cho học tập	4	2,5	2	1,2	56	34,4	53	32,5	48	29,4	3,85	5
5	Phương pháp giảng dạy của giảng viên	3	1,8	8	4,9	38	23,3	62	38	52	31,9	3,93	3
6	Kết quả học tập của học phần mà bạn đạt được	0	0	2	1,2	49	30,1	48	29,4	64	39,3	4,07	1

Kết quả khảo sát ở Bảng 4 cho thấy các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của sinh viên đối với học phần Web đó là: **“Sự nhiệt tình, quan tâm của giảng viên đến sinh viên”**, **“Kết quả học tập của học phần mà bạn đạt được”** và **“Phương pháp giảng dạy của giảng viên”**.

2.2. Giải pháp ứng dụng Công nghệ phần mềm nâng cao hứng thú học tập khi học học phần Phát triển ứng dụng Web

Để tạo hứng thú học tập cần áp dụng một số phương pháp giảng dạy cải tiến tích cực giúp kích thích sinh viên phát huy tính chủ động trong học tập và trải nghiệm thực tế để đạt hiệu quả cao và đáp ứng được các yêu cầu của xã hội. Một số phương pháp dạy học tích cực hiện nay như: Học tập theo từng trường hợp, học tập dựa vào dự án, học tập dựa vào các vấn đề, học tập dựa trên các nền tảng online (Dung, 2022; Thy et al., 2023)...

Giảng viên cần kích thích, tạo động lực cho sinh viên để sinh viên đam mê học tập như khen thưởng cho sinh viên học tập chăm chỉ, làm bài tốt và động viên những sinh viên có học lực yếu kém.

Qua việc khảo sát và nghiên cứu thực tiễn sự hứng thú học tập học phần Phát triển ứng dụng Web của sinh viên Công nghệ Thông tin, nhóm tác giả đề xuất một số biện pháp nhằm tạo hứng thú cho sinh viên khi học tập học phần này như sau:

2.2.1. Giải pháp ứng dụng Công nghệ phần mềm nâng cao hứng thú học tập trước bài học

Ngày nay, nhiều trường đại học ở Việt Nam và thế giới đều hướng đến việc sử dụng công nghệ vào bài giảng, công nghệ số ngày càng hiện đại và được cải tiến theo thời gian, nhất là khi chúng ta đang ở giai đoạn cách mạng công nghiệp 4.0. Dù là giảng dạy trên lớp hay trực tuyến thì bài giảng cũng đóng vai trò quan trọng. Bài giảng điện tử dạng powerpoint là phổ biến, nhưng chưa đủ, chúng ta nên kết hợp tạo, sử dụng và khai thác hiệu quả các hình thức hỗ trợ bài giảng khác như video hướng dẫn thực hành, tài liệu hướng dẫn học tập... Bên

cạnh đó giảng viên cần tạo kênh tương tác với sinh viên như nhóm học tập trên Zalo Facebook, Microsoft Team, Google Group...

2.2.2. Giải pháp ứng dụng Công nghệ phần mềm nâng cao hứng thú học tập trong hoạt động dạy học

Học phần Phát triển ứng dụng Web là học phần thuộc khối ngành kỹ thuật nên có đặc trưng riêng là phải thể hiện tính ứng dụng hiệu quả, tính thẩm mỹ và sự chính xác cao. Vì vậy, bài giảng dùng cho việc giảng dạy cần thể hiện nội dung ngắn gọn, cô đọng, tập trung vào nội dung thiết yếu, tránh dài dòng làm cho sinh viên dễ chán nản và mất hứng thú. Trong bài giảng chúng ta nên đưa ví dụ rõ ràng, đưa tình huống thực tế để sinh viên dễ hình dung. Chú trọng nhiều hơn về kỹ năng thực hành như viết chương trình, vì vậy trong tài liệu hướng dẫn học tập, cần được biên soạn theo hướng dẫn cụ thể, dễ hiểu bằng hình ảnh minh họa và chương trình (mã nguồn) mẫu.

- ***Khởi động bài giảng hấp dẫn***

Để tạo ấn tượng tốt đẹp và gây sự chú ý, lôi cuốn sinh viên trong những phút đầu tiên của mỗi buổi học, giảng viên cần dẫn nhập bài học thật hấp dẫn và dễ hiểu. Đối với học phần Web, giảng viên có thể sử dụng một website cụ thể có sức ảnh hưởng lớn để phân tích các chức năng, cách bố trí giao diện, cách xử lý tình huống; từ đó dẫn dắt, hướng dẫn từng bước để sinh viên biết các giai đoạn mà nhà phát triển phần mềm cần thực hiện từ yêu cầu cho đến khi sản phẩm Web được đưa vào vận hành.

- ***Quan tâm, tiếp xúc sinh viên nhiều hơn trong giờ học***

Trong dạy học thực hành web, giảng viên phải đến từng máy của sinh viên để quan sát sinh viên thực hành. Đối với những vấn đề cần hướng dẫn chung cho cả lớp, giảng viên có thể sử dụng phần mềm hỗ trợ dạy học như NetOp School để minh họa trực quan các thao tác và được điều khiển từ máy chủ của giảng viên để cả lớp theo dõi trên máy tính của sinh viên; chú trọng hướng dẫn nhiều hơn cho sinh viên yếu, kém.

Trong giao tiếp với sinh viên ngành Công nghệ phần mềm, giảng viên cần sử dụng các phần mềm nhắn tin được các công ty phần mềm thường dùng như Slack, Skype, WorkChat, Google Hangout thay cho các phần mềm mạng xã hội (Lee et al., 2021; Phillips et al., 2021).

- ***Tạo không khí sôi nổi trong lớp học***

Giảng viên cần thể hiện sự nhiệt huyết trong giảng dạy, giọng nói rõ ràng, âm lượng lớn, trạng thái vui vẻ và hào hứng, tạo điểm nhấn trong bài giảng. Đối với sinh viên trả lời đúng câu hỏi hay có ý tưởng sáng tạo, giảng viên sẽ cộng điểm và khen ngợi trước lớp, có thể mời lên bảng để mô tả, chia sẻ kiến thức cho cả lớp (Tarsim, 2022).

Kết hợp trò chơi trong giờ học (Ranuharja et al., 2021; Tarsim, 2022): Sử dụng phần mềm do giảng viên tự viết, đây là công cụ kiểm tra bài học trên lớp giống như trò chơi quay số và lựa chọn ngẫu nhiên tên sinh viên để kiểm tra, nếu sinh viên nào trả lời đúng thì sẽ có điểm thưởng. Có thể chọn những trò chơi, đồ vui trong lập trình để sinh viên vừa học vừa chơi tạo cảm giác thoải mái kích thích sự hứng thú học tập cho sinh viên.

Ngoài ra, để nâng cao hứng thú giảng viên cần tận dụng kho học liệu đa phương tiện sẵn có trên nền tảng YouTube (Zengin & Onder, 2021; Kanetaki et al., 2022) hoặc tự xây dựng kênh riêng theo cá nhân/theo bộ môn. Bộ tech stack giải pháp ứng dụng công nghệ phần mềm trong dạy học học phần phát triển ứng dụng web để nâng cao hứng thú học tập của sinh viên như sau:



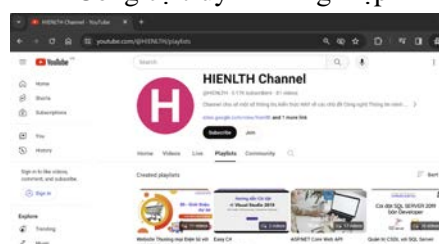
Công cụ hỗ trợ dạy học LiveCode



Game giáo dục



Công cụ truyền thông điện



Kênh truyền thông học liệu đa phương tiện

Hình 1. Bộ tech stack giải pháp ứng dụng công nghệ phần mềm trong dạy học học phần Phát triển ứng dụng Web

Như vậy, mục tiêu là tạo thêm động lực và tăng cường sự quyết tâm của các sinh viên, đặc biệt là đối với học phần Phát triển ứng dụng Web. Các thử nghiệm ban đầu đã được thực hiện trên một số lớp học thuộc bộ môn Hệ thống Thông tin và Mạng Truyền thông của Khoa Công nghệ Thông tin trong năm học 2021-2022, và kết quả ban đầu cho thấy hiệu suất tích cực của phương pháp đề xuất.

3. Kết luận

Trong nghiên cứu này, bài báo đề xuất một giải pháp nhằm thúc đẩy việc ứng dụng công nghệ phần mềm trong quá trình dạy và học học phần Phát triển ứng dụng Web với mục tiêu tăng hứng thú và hiệu suất học tập của sinh viên. Điều này bao gồm việc xây dựng một mô hình giảng dạy dựa trên công nghệ phần mềm, cung cấp các tài liệu học tập tương tác, và tạo ra các nhiệm vụ thực hành trong môi trường thực tế.

Bước đầu, quá trình thử nghiệm và triển khai giải pháp được tiến hành trên một số lớp học phần thuộc tổ Hệ thống Thông tin và Mạng Truyền thông tại Khoa Công nghệ Thông tin trong năm học 2021-2022. Kết quả sơ bộ từ những lớp học này đã chỉ ra tính khả thi và tiềm năng của giải pháp đề xuất.

Ngoài ra, bài báo đã thực hiện một phân tích chi tiết về các trường hợp cụ thể trong việc hỗ trợ quá trình học tập học phần Phát triển ứng dụng web, và những kết quả thu được đã thể hiện sự khả thi và hiệu quả của giải pháp này. Điều này cung cấp một cơ sở vững chắc cho việc áp dụng công nghệ phần mềm trong giáo dục, đặc biệt là trong lĩnh vực giảng dạy học phần Phát triển ứng dụng Web.

- ❖ **Tuyên bố về quyền lợi:** Các tác giả xác nhận hoàn toàn không có xung đột về quyền lợi.
- ❖ **Lời cảm ơn:** Nghiên cứu này được tài trợ bởi Nguồn ngân sách khoa học và công nghệ Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh trong đề tài mã số CS2021.19.14.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bui, N. B. T., Nguyen, C. L., Pham, T. Q. A., Le, N. Y. N., & Nguyen, T. P. T. (2023). Designing a website to teach the Vietnamese language subject to 4 graders using a project-based teaching method. *Ho Chi Minh City University of Education Journal of Science*, 20(1), 33-44.
- Dung, T. M. (2022). Training pre-service teachers to teach mathematics with information technology: A view from the TPACK framework. *Ho Chi Minh City University of Education Journal of Science*, 19(2), 201-212.
- Gordillo, A., López-Fernández, D., & Tovar, E. (2022). Comparing the effectiveness of video-based learning and game-based learning using teacher-authored video games for online software engineering education. *IEEE Transactions on Education*, 65(4), 524-532.
- Kanetaki, Z., Stergiou, C., Bekas, G., Jacques, S., Troussas, C., Sgouropoulou, C., & Ouahabi, A. (2022). Acquiring, Analyzing and Interpreting Knowledge Data for Sustainable Engineering Education: An Experimental Study Using YouTube. *Electronics*, 11(14), 2210.
- Lee, T., Liu, W. T., & Yu, J. X. (2021). Does TMT composition matter to environmental policy and firm performance? The role of organizational slack. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(1), 196-213.
- Phillips, A. L., Edwards, S., Parmesar, K., Soltan, M., & Guckian, J. (2021). Slack as a virtual undergraduate dermatology community: A pilot study. *Clinical and Experimental Dermatology*, 46(6), 1028-1037.
- Ranuharja, F., Ganefri, G., Fajri, B. R., Prasetya, F., & Samala, A. D. (2021). Development of interactive learning media edugame using ADDIE model. *Journal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 14(1), 53-59.
- Tarsim, T. (2022). Implementasi Edugame Dalam Pembelajaran Bahasa Bahasa Jawa Di MI Ma'arif Teluk Banyumas (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri Purwokerto (Indonesia)).
- Tran, T. (2007). *Thuc trang tu danh gia nang luc giang day cua giao vien co so II Truong Dai hoc Lao dong – Xa hoi Thanh pho Ho Chi Minh [Current Status of Self-Assessment of Teaching Competencies of Junior Lecturer at University of Labour and Social Affair Campus 2]*. Ho Chi Minh.
- Tran, T. T. B. (2016). Ung dung cong nghe thong tin trong viec nang cao y thuc tu hoc cua sinh vien Khoa Tieng Phap, Truong Dai hoc Ngoai ngu, Dai hoc Hue. Applying information technology in improving self-study awareness of students of the French Department, University of Foreign Languages, Hue University. *Hue University Journal of Science*, 2, 120-129.
- Zengin, O., & Onder, M. E. (2021). Educational quality of YouTube videos on musculoskeletal ultrasound. *Clinical Rheumatology*, 40(10), 4243-4251.

**DEVELOPING SOFTWARE ENGINEERING SOLUTION FOR TEACHING A COURSE
OF “WEB APPLICATION DEVELOPMENT” FOR STUDENTS’ MOTIVATION****Le Minh Triet, Luong Tran Hy Hien^{*}, Tran Son Hai***Ho Chi Minh City University of Education, Vietnam**^{*}Corresponding author: Luong Tran Hy Hien – Email: hienlth@hcmue.edu.vn**Received: December 06, 2022; Revised: February 27, 2023; Accepted: March 03, 2023***ABSTRACT**

Credit-based education requires students to be proactive in their learning process, and this is increasingly important in teaching and learning. Software technology is a useful tool to help increase students' interest and self-study. It also strengthens students' practical skills in real-life situations which in turn makes the learning experience more enjoyable for students. The paper reviewed related theories and surveyed students in a course “web application development” at the Faculty of Information Technology, Ho Chi Minh City University of Education. The paper then proposes measures to apply software technology in teaching to increase students' interest and motivation to learn in the course. The article emphasizes the results of implementing software technology in teaching. It aims to improve student motivation and interest in learning, especially in the field of web application development.

Keywords: application of software engineering in education; competencies development; interest in learning; teaching techniques