

MÔ HÌNH LỚP HỌC ĐẢO TRÌNH TRONG BỒI DƯỠNG KỸ NĂNG CNTT CHO SINH VIÊN SƯ PHẠM

Nguyễn Hoài Nam* và Vũ Thái Giang

Tóm tắt:

Với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin (CNTT), giáo viên có thêm nhiều lựa chọn để tăng tính hiệu quả trong dạy học. Dạy học theo mô hình lớp học đảo trình cho phép người học được truy xuất bài giảng và các tài nguyên học tập ngoài giờ lên lớp, do đó tăng cường sự chủ động tích cực của người học trong giờ học chính khóa. Những nghiên cứu cho thấy kết quả tích cực của mô hình này. Bài viết làm rõ nội hàm lớp học đảo trình dựa trên các lý thuyết học tập và đề xuất mô hình lớp học đảo trình phù hợp với việc bồi dưỡng kỹ năng CNTT cho sinh viên sư phạm.

Từ khóa: Học tập kết hợp, học tập đảo trình, lớp học đảo trình, kỹ năng CNTT, lý thuyết học tập.

Abstract:

With the support of information and technology (ICT), teachers have many options to enhance the teaching effectiveness. Flipped learning (FL) approaches have students use technology to access the lecture and other instructional resources outside the classroom in order to engage them in active learning during in-class time. Scholars and educators have reported a variety of outcomes of a flipped approach to instruction. This article addresses the definition of FL based on learning theories. The proper FL approach has been suggested to develop ICT skills of HNUC students.

Keyword: Blended-learning, b-learning, flipped learning, ICT skills, learning theory.

1. Mở đầu

Mô hình lớp học đảo trình/đảo ngược (flipped classroom hay flipped learning) (FL) là một trong những dạng thức của học tập kết hợp (blended-learning/b-learning) được quan tâm trong những năm gần đây[2],[7]. Sở dĩ mô hình FL được quan tâm bởi những kết quả tích cực mang lại. Trong mô hình này, bài giảng của giáo viên được chuyển tải để người học nghiên cứu trước khi tới lớp, do vậy thời gian cho các hoạt động tích cực của người học được nhiều hơn. Ngoài ra, các kỹ năng giao tiếp, độc lập của người học được tăng cường[4]. Aliye và cộng sự tổng hợp 62 bài báo trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan tới FL từ năm 2000-2015 cho thấy mô hình FL tạo ra môi trường học tập linh hoạt và uyển chuyển, các kỹ năng để học tập suốt đời, suy nghĩ sâu (critical thinking) và các phẩm chất tích cực khác. So sánh với dạng lớp học truyền thống, sự tham gia của người học với bài giảng được nhiều hơn ở dạng FL [1].

Mô hình FL có thể áp dụng cho nhiều trình độ khác nhau: từ giáo dục phổ thông cho tới giáo dục đại học và giáo dục nghề nghiệp, trong nhiều chủ

đề và lĩnh vực khác nhau, bao gồm cả lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông (CNTT) và STEM (khoa học-kỹ thuật-công nghệ và toán học) [3], [6]. Công nghệ được sử dụng chủ yếu trong các nghiên cứu được nhóm Giannakos phân tích đối với mô hình FL là sử dụng video bài giảng, ngoài ra còn sách điện tử và mô phỏng. Với sự phát triển của công nghệ, thông qua môi trường web, các công cụ hỗ trợ như wiki, weblogs, e-portfolios (hồ sơ điện tử cá nhân), càng tạo điều kiện cho FL phát triển [6].

Kỹ năng CNTT là một trong những kỹ năng cơ bản của người giáo viên thế kỷ 21 [10]. Tuy nhiên, theo phân bố chương trình, học phần Bồi dưỡng kỹ năng CNTT cho sinh viên năm thứ nhất trường ĐHSP Hà Nội chỉ được tổ chức dạy học trong 24 tiết, trong 6 tuần, mỗi tuần một buổi, tập trung vào những kỹ năng cơ bản nhất liên quan tới khai thác sử dụng Internet và khai thác phần mềm phục vụ cho học tập. Do thời lượng trên lớp hạn chế, và thời gian chính khóa dành cho sinh viên ở trường cũng ít, nên việc nghiên cứu áp dụng mô hình FL đối với học phần này cũng có thể mang tính khả thi.

* Nguyễn Hoài Nam - Khoa Sư phạm Kỹ thuật, và Vũ Thái Giang - Khoa Công nghệ Thông tin, trường ĐHSP Hà Nội.

Bài viết này tập trung vào việc trả lời các câu hỏi sau: (1) Mô hình FL là gì; (2) Đánh giá về mô hình FL; (3) Đề xuất mô hình FL với việc bồi dưỡng kỹ năng CNTT cho sinh viên sư phạm.

Trong lớp học	Ngoài lớp học
Hỏi - đáp	Video bài giảng
Hoạt động nhóm/Giải quyết vấn đề mở	Câu hỏi đóng và bài tập luyện tập

2. Nội dung

2.1/ Phương pháp:

Để trả lời các câu hỏi trên, bài viết sử dụng phương pháp lý thuyết. Trên cơ sở phân tích các tài liệu, bài viết làm rõ những đặc trưng của mô hình FL và các đánh giá về mô hình FL hiện nay. Thông qua những thông tin về đặc trưng và đánh giá, người sử dụng có lưu ý để lựa chọn và áp dụng mô hình FL thích hợp. Từ những phân tích đó, bài viết đề xuất mô hình FL và quy trình áp dụng phù hợp với việc bồi dưỡng kỹ năng CNTT cho sinh viên sư phạm.

2.2/ Mô hình FL

Khái niệm về mô hình FL được Lage và cộng sự đề xuất vào năm 2000 nhằm đáp ứng các nhu cầu học tập khác nhau của người học. Định nghĩa về FL đơn giản nhất là “đảo ngược/đảo trình lớp học là chuyển đổi những hoạt động trong lớp ra ngoài lớp và ngược lại” [tr32, [8]]. Hoạt động này có thể tóm tắt dưới dạng bảng sau[3]:

Bảng 1. Hoạt động chuyển đổi giữa FL và lớp học truyền thống (TT)

Loại hình	Trong lớp học	Ngoài lớp học
Lớp học truyền thống	Bài học/bài giảng	Bài tập và luyện tập
Lớp học đảo trình	Bài tập và luyện tập	Video bài giảng

Mở rộng các hoạt động nhóm, hoạt động của FL được tóm lược như sau:

Bảng 2. Hoạt động của FL mở rộng

Có nhiều quan điểm về các lý thuyết học tập làm cơ sở cho mô hình FL. Trên cơ sở phân tích 62 bài báo nghiên cứu về lĩnh vực kỹ thuật, Aliye và cộng sự cho thấy khuynh hướng sử dụng lý thuyết để giải thích cho FL là liên quan tới học tập chủ động và một số khung lý thuyết khác [1]. FL có những đặc trưng cơ bản sau [1],[2],[3]:

Là dạng thức học tập kết hợp (b-learning) giữa học tập trực tuyến và học tập giáp mặt

Có sự đảo ngược tiến trình học tập: người học

được giao nhiệm vụ tự tìm hiểu/tự nghiên cứu nội dung học tập/tài liệu thông qua các bài tập gợi mở, các video bài giảng (học tập trực tuyến) trước khi được giải đáp ở trên lớp học truyền thống (học tập giáp mặt)

Vai trò và mối quan hệ giữa người học-người dạy: người học đóng vai trò trung tâm của quá trình học tập (tự tìm tòi, khai phá tri thức). Người dạy đóng vai trò là người hướng dẫn, giải đáp và tổ chức các hoạt động; Người dạy và người học đều được tham gia vào quá trình đánh giá và tự đánh giá dưới sự trợ giúp của công nghệ (thông qua nền tảng là môi trường web).

Phương pháp dạy học/học tập: chủ yếu là các phương pháp tích cực hóa hoạt động người học, theo dạng thức học tập chủ động

Phương tiện và kỹ thuật dạy học: các phương tiện kỹ thuật hiện đại. Nguồn tài nguyên/tài liệu học tập ở dạng số hóa, tư liệu đa phương tiện, các video bài giảng được cung cấp qua mạng.

Sự đảo ngược tiến trình học tập là đặc điểm cơ bản để phân biệt mô hình FL với các dạng thức khác của b-learning. Những đặc trưng này cho thấy để áp dụng được mô hình FL, cần có những điều kiện nhất định về cơ sở vật chất, hạ tầng CNTT và kỹ năng CNTT cơ bản của người dạy và người học. Mô hình FL có thể được áp dụng cho nhiều trình độ, nhiều lĩnh vực và chủ đề [3],[6].

2.3/ Đánh giá mô hình FL:

kết quả đánh giá được tổng hợp từ các tài liệu [1-8] và dựa trên phân tích, quan điểm của người viết theo các nhóm phân loại.

2.3.1/ Ưu điểm của FL:

Về môi trường và đối tượng tham gia: Vì FL là một dạng thức của b-learning nên mang những ưu điểm của b-learning. Mặt khác, vì định hướng của FL là lấy người học làm trung tâm, nên FL tạo ra môi trường học tập linh hoạt. Người học được lựa chọn cách thức, thời gian, địa điểm học tập phù hợp với mình. Người dạy được linh hoạt trong đánh giá, đánh giá quá trình và đánh giá kết quả.

Về phương pháp và hình thức tổ chức: Thời gian dành cho người học nhiều hơn trong lớp nên có thể sử dụng nhiều phương pháp tích cực hóa hoạt động người học như hoạt động nhóm, giải quyết vấn đề... để nghiên cứu vấn đề sâu sắc hơn.

Về nội dung: nội dung được người dạy thiết kế có định hướng nhằm giúp người học có thể tự nghiên cứu trong thời gian ngoài lớp học

Về kỹ thuật và phương tiện: FL hoạt động dựa trên môi trường b-learning nên những nội dung

được thiết kế được hỗ trợ bởi các phần mềm ngày càng đa dạng về chủng loại và tính năng, phục vụ biên tập nội dung và tư liệu đa phương tiện (video, mô phỏng, tương tác...) và nền tảng web để quản lý và tổ chức dạy học (thông qua blog, wiki, mạng xã hội, hệ thống quản lý học tập (LMS)...) nên thông tin tương tác có thể được cập nhật nhanh chóng.

2.3.2/ Hạn chế và thách thức của FL:

Về môi trường và đối tượng tham gia: môi trường học tập được thiết kế thông qua nền tảng web có thể gây những điểm bất lợi khi người học tự nghiên cứu. Người học có thể mất tập trung hoặc thiếu tính tự giác, bỏ qua những nhiệm vụ được giao hoặc cảm thấy chán khi xem video bài giảng. Nghiên cứu cho thấy khá nhiều người học đọc slide bài giảng thay vì xem video. Tâm lý thờ ơ hoặc chống đối có thể xảy ra với người học. Người học có thể cảm thấy bất mãn hay quá tải nếu nội dung, nhiệm vụ được giao quá nhiều hay khó với trình độ nhận thức, tâm lý lứa tuổi, làm choán mất thời gian giải trí.

Về phương pháp và hình thức tổ chức: người dạy gặp nhiều khó khăn khi trợ giúp, giải đáp cho người học trong lớp học và duy trì các hoạt động tích cực xuyên suốt giờ học liên quan tới những nội dung và nhiệm vụ người học đã nghiên cứu, thực hiện ở nhà.

Về nội dung: thiết kế nội dung sao cho hấp dẫn, lôi cuốn người học và các nhiệm vụ vừa sức luôn là một vấn đề đối với người dạy. Tương tự như việc thiết kế nội dung học tập cho b-learning, chuẩn bị các tài nguyên và học liệu học tập, công sức của người dạy đầu tư cho nội dung là rất lớn.

Về kỹ thuật và phương tiện: nền tảng kỹ thuật và phương tiện có thể là một khó khăn lớn với nhiều vùng; tốc độ truyền tải dữ liệu cũng có thể là vấn đề. Những sự cố liên quan đến mạng sẽ ảnh hưởng tiêu cực tới tâm lý người học và cả người dạy. Những vấn đề khác liên quan tới sử dụng phần mềm, sự cố trong sử dụng... có thể cũng tác động không nhỏ tới tâm lý và hứng thú.

2.4/ Đề xuất mô hình FL trong bồi dưỡng kỹ năng CNTT cho sinh viên sư phạm:

Mặc dù có những hạn chế và thách thức, song những thành tựu mà mô hình FL mang lại là không thể phủ nhận. Vì thế căn cứ vào đặc điểm tâm lý, trình độ nhận thức của người học, đồng thời tính đặc thù của môn học, mô hình FL vẫn có thể áp dụng cho toàn bộ hoặc một phần nội dung môn học. Đối với môn học Bồi dưỡng kỹ năng CNTT, như đã được giới thiệu ở phần mở đầu, việc thiết kế nội dung và tổ chức dạy học cho sinh viên (năm thứ nhất) có tính khả thi vì:

Về nội dung: về kỹ năng, chủ yếu là người học

phải thực hiện thao tác thực hành. Theo dõi các video hoặc hình ảnh sẽ có tính trực quan hơn, giúp người học hình dung rõ hơn nội dung hoặc nhiệm vụ cần thao tác. Về nguồn tư liệu: rất phong phú trên internet. Rất nhiều các tài liệu hướng dẫn dưới dạng video, hình ảnh hoặc văn bản. Người dạy có thể khai thác, biên tập hoặc giao nhiệm vụ cho người học khai thác

Về kỹ thuật và phương tiện: phương tiện và kỹ thuật liên quan trực tiếp tới nội dung môn học, người dạy và người học sẽ không cảm thấy ngỡ. Các phòng học và thư viện được kết nối mạng, phục vụ miễn phí cho người học cũng là điểm thuận lợi.

Trong [5], tác giả đã đề xuất tiến trình gồm 3 bước để áp dụng mô hình FL cho dạy học môn Hệ cơ sở dữ liệu Access. Theo người viết, quy trình này cần được chi tiết và cụ thể hóa hơn như sau:

Bước 1 (phân tích): phân tích chương trình và nội dung môn học để lựa chọn vấn đề/nội dung phù hợp cho dạy học theo FL. Xác định được mục tiêu nhằm phát triển năng lực cụ thể của người học tương ứng với các vấn đề/nội dung đó.

Bước 2 (thiết kế):

B2.1: Sắp xếp lại kế hoạch học tập của môn học và tài nguyên phù hợp với trình độ nhận thức của người học

B2.2: Thiết kế học cho các hoạt động tự học ở nhà của sinh viên nhằm chuẩn bị cho các hoạt động trên lớp

B2.3: Thiết kế dạy học cho hoạt động học tập ở trên lớp

B2.4: Thiết kế kiểm tra đánh giá và thu nhận ý kiến phản hồi của người học

Bước 3 (tổ chức/vận hành): tổ chức dạy học theo FL

Bước 4 (đánh giá/thu nhận phản hồi): đánh giá quá trình và đánh giá kết quả của việc dạy học theo FL, đồng thời thu nhận ý kiến phản hồi của người học để có điều chỉnh kịp thời

Quy trình này có tính chất luồng điều khiển [9], sau bước 4 quay trở về bước 1 để chuẩn bị cho việc thiết kế và tổ chức dạy học cho các lớp/khóa tiếp theo.

2.5/ Thảo luận: Mô hình FL đã được áp dụng rộng rãi cho nhiều đối tượng, đặc biệt là sinh viên ở bậc đại học và cao đẳng. Những đặc trưng của mô hình FL, cũng như những thuận lợi và khó khăn đối với mô hình đã được đề cập và phân tích ở trên. Tuy vậy, tùy theo đặc điểm của từng đối tượng và nội dung môn học sẽ cần có những điều chỉnh phù hợp.

Với sinh viên sư phạm, được rèn luyện kỹ năng CNTT trong năm thứ nhất – mới vào trường có những thuận lợi và khó khăn riêng. Theo cách tổ chức hiện tại, các em được phân thành nhiều lớp, mỗi lớp gồm nhiều khoa, học tập trung tại phòng máy tính có kết nối mạng. Trình độ sinh viên không đồng đều. Sinh viên sư phạm nhiều em đến từ những vùng nông thôn, miền núi, khó khăn nên trang thiết bị phục vụ học tập (máy tính, các thiết bị kết nối mạng...) còn hạn chế dẫn đến việc thực hiện các nhiệm vụ được giao còn nhiều bất cập. Một số nội dung trong chương trình tương đối quen thuộc (ở mức độ cơ bản) với một số em có thể dẫn tới tâm lý chủ quan. Vì sinh viên chưa hình dung được những công việc sẽ cần kỹ năng CNTT (trong các môn học, và trong công việc) – do yêu cầu sử dụng CNTT là không bắt buộc đối với các môn khác nên động lực học tập còn hạn chế. Nếu không có quy định hoặc người dạy không nghiêm ngặt trong yêu cầu và đánh giá thì người học sẽ có tâm lý thờ ơ, ỷ lại hoặc trốn tránh. Ngoài việc tạo hứng thú trong học tập, để đạt hiệu quả, nhất thiết người học phải được đặt trong các nhiệm vụ và áp lực phải thực hiện và hoàn thành.

Thực tế, đối với các nội dung học tập đã được triển khai theo mô hình FL, thái độ của người học cũng đáng được quan tâm, chẳng hạn sự đối phó với thi cử, tâm lý ỷ lại khi hoạt động nhóm... [5]. Với đa phần người học, ở mức độ lực học trung bình, hình thức tự học của mô hình FL sẽ thích hợp với mức độ nhận thức ở mức thấp của thang Bloom (nhớ, hiểu). Với các vấn đề phức tạp hơn, cần mức độ nhận thức cao hơn, người học sẽ được tiếp cận và trải nghiệm qua các giờ học tại lớp và được đánh giá [1 - 7].

Những kinh nghiệm trong việc thiết kế nội dung như video không được dài quá để tránh nhàm chán, cần có sự tương tác trong bài học với người học khi người học tự nghiên cứu cũng cần được chú ý [1], [4], [6]. Mặc dù mô hình FL chưa thực sự triển khai hoàn toàn trong các khóa học bồi dưỡng kỹ năng CNTT cho sinh viên hiện tại, song những phân tích và lưu ý trên là cơ sở cho việc triển khai thực hiện mô hình này, nhằm góp phần cải thiện chất lượng học tập của sinh viên.

3. Kết luận

Mô hình lớp học đảo trình/đảo ngược đã được phân tích và cho thấy có tính khả thi đối với việc áp dụng trong đào tạo nói chung, bồi dưỡng kỹ năng công nghệ thông tin nói riêng đối với sinh viên sư phạm. Trong mô hình này, tiến trình học tập không chỉ được đảo, mà còn nhấn mạnh vai trò chủ động tích cực của người học – lấy người học là trung tâm, đồng thời thấy rõ vai trò quan trọng của người thầy

trong việc thiết kế và tổ chức các hoạt động và nội dung học tập. Với việc chú ý những điểm bất lợi, hạn chế của mô hình để tìm các giải pháp khắc phục, mô hình FL sẽ là một lựa chọn phù hợp cho việc bồi dưỡng kỹ năng CNTT cho sinh viên sư phạm và sẽ được kiểm nghiệm về tính hiệu quả thực tế trong các nghiên cứu tiếp theo □

4. Tài liệu tham khảo

- [1] Aliye K.I, Nadia J.C and Charles T.J.(2017). A systematic review of research on the flipped learning method in engineering education. *British Journal of Educational Technology*. 00,00. doi:10.1111/bjet.12548
- [2] Bergmann, J., & Sams, A.(2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. s.l.:International Society for Technology in Education.
- [3] Bishop, J.L., & Verleger, M.A. (2013). The Flipped classroom: A Survey of the research. In *Proceedings of the 120th ASEE National Conference*. 30, pp. 1-18. Atlanta, GA: ASEE.
- [4] Chung KL, Khe FH.(2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. 12, 4. doi: 10.1186/s41039-016-0044-2
- [5] Nguyễn Thế Dũng (2015). Nghiên cứu sử dụng mô hình lớp học đảo ngược: những khó khăn, thách thức và khả năng ứng dụng. *Educational Sci*. 60 (8D), tr85-92. Doi: 10.18173/2354-1075.2015-0258
- [6] Giannakos, M. N., Krogstie, J., & Chrisochoides, N. (2014). Reviewing the flipped classroom research: Reflections for computer science education. In *Proceedings of the Computer Science Education Research Conference* (pp. 23-29). New York, NY: ACM.
- [7] Houston, M., & Lin, L.(2012). Humanizing the classroom by flipping the homework versus lecture. *Proceedings of the Society for Information Technology & Teacher Education*, pp. 1177-1182.
- [8] Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. 2000. Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- [9] Nguyen Hoai Nam, Vu Thai Giang, Vu Dang Luat. B-learning issues: a suggestion for developing the framework. *Educational Sci*. 61 (11), pp 57-65. Doi: 10.18173/2354-1075.2016-0216
- [10] Unesco (2011). Unesco ICT competency framework for teachers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Truy cập 10/3/17: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>

Ngày nhận bài: 06/03/2017

Ngày phản biện: 20/03/2017

Ngày đăng: Tháng 4/2017