

# Thiết kế quy trình dạy học theo mô hình Lớp học đảo ngược trong dạy học ở Trường Đại học Công nghệ Đồng Nai

Vũ Anh Tuấn\*

\*Giảng viên. Trường Đại học Công nghệ Đồng Nai

Received: 22/11/2023; Accepted: 8/12/2023; Published: 15/12/2023

**Abstract:** This article uses the flipped classroom model to design the teaching process at Dong Nai University of Technology. It emphasizes the necessity, ability and opportunities to use information technology tools. This learning process helps students master knowledge and develop basic skills to meet social needs and integration.

**Keywords:** Combination, flipped classroom, teaching, process.

## 1. Đặt vấn đề

Dạy học theo mô hình “Lớp học đảo ngược” (LHĐN) là một trong phương pháp tổ chức dạy học kết hợp với mục tiêu “Lấy người học làm trung tâm”. Từ một số kết quả nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước về mô hình LHĐN chúng tôi đề xuất quy trình dạy học theo mô hình này với sự hỗ trợ của các công cụ của công nghệ thông tin. Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghệ lần thứ 4 đang diễn ra mạnh mẽ thì việc dạy học kết hợp là một sự lựa chọn hợp lý. Nó tạo được sự chủ động,

hứng thú học tập cho người học, nâng cao hiệu quả học tập, giúp sinh viên (SV) rèn luyện và phát triển tư duy cũng như các kỹ năng khác cho SV.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Mô hình lớp học đảo ngược

#### 2.1.1. Khái quát về mô hình lớp học đảo ngược

a. LHĐN là một kiểu học tập kết hợp, đảo ngược môi trường truyền thống.

Bảng 2.1. Theo Bishop & Verleger[4]; sự thay đổi này có thể tóm tắt dưới bảng sau:

Loại hình	Trong lớp học	Ngoài lớp học
Lớp học truyền thống	Bài học/bài giảng	Bài tập và luyện tập
LHĐN	Bài tập và luyện tập	Tài liệu. Bài tập. Video bài giảng

Theo thông tin trên bảng 2.1 ta thấy được sự khác nhau cơ bản của 2 loại hình dạy học.

Bảng 2.2. Áp dụng mô hình “LHĐN” trong tổ chức dạy học kết hợp bằng phần mềm MS TEAMS[1]

Thời gian	Hoạt động giảng viên (GV)	Hoạt động SV	Môi trường tương tác
Trước giờ lên lớp	- Xây dựng kịch bản bài giảng. - Gửi bài tập trắc nghiệm, các video bài học, Powerpoint lồng tiếng... cho SV trước ít nhất 1 tuần. Giao nhiệm vụ nghiên cứu bài học mới cho SV	- Nghiên cứu bài giảng qua các tài liệu, GV gửi. Tham khảo các ND bài học có ở trên mạng.. - Hoàn thành các nhiệm vụ học tập được GV giao	- Mạng Internet, máy tính. - Smatphone, hệ thống quản lý lớp học Canvas, MS Teams, zalo, facebook (các mục Posts, File, ...).
Trong giờ lên lớp	- Chủ trì tổ chức hoạt động. - Giải đáp những thắc mắc của SV. Kết luận và chốt các vấn đề chính của bài học	Tham gia các hoạt động trò chơi ND học tập, trao đổi với SV trong nhóm, trong lớp và với GV.	- Trực tiếp giờ giảng theo thời gian 120 phút thực trên lớp. - Bảng phẳng tương tác ViewSonic® ViewBoard® Cast, ứng dụng vCastSender.
Sau giờ lên lớp	- Tiếp tục hỗ trợ, trao đổi, giải đáp thắc mắc của SV - Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kỹ năng của SV	- Làm bài tập trắc nghiệm, tham gia viết bài trong nhóm.	- Máy tính, mạng Internet, đăng bài, tương tác với GV, upload, download tài liệu và làm bài tập.

Như vậy, Theo Lage [2] thì “Đảo ngược/đảo trình lớp học là chuyển đổi những hoạt động trong lớp ra ngoài lớp và ngược lại”. Sự “đảo ngược” ở đây được hiểu là sự thay đổi với các dụng ý và chiến lược sư phạm. LHĐN làm thay đổi vai trò của người dạy và người học [1]. Trong mô hình LHĐN, GV cần xác định rõ việc dạy học phải lấy hoạt động học của SV làm trung tâm và là người chủ động trong việc nắm kiến thức mới. Người dạy với vai trò là cố vấn. Trên lớp, GV không dạy kiến thức mới mà hướng dẫn SV thảo luận, giải thích, phân tích...và giải quyết những vướng mắc của SV.

b. Cơ sở của mô hình: Mô hình LHĐN được xây dựng dựa trên cơ sở lý thuyết về học tập tích

cực [3]- Trên thang đo Bloom ta có thể thấy trong phương pháp truyền thống thì 3 mức độ đầu (thấp) do GV cung cấp và hướng dẫn với thời gian trên lớp rất ít. Còn 3 mức mức độ sau (cao) SV phải tự nghiên cứu. Đó là một điều rất khó đối với SV. Với mô hình LHDN thì 3 mức độ đầu được SV thực hiện ở nhà, còn 3 mức độ sau trong giờ học trên lớp trong giờ học trên lớp SV thực hiện qua thảo luận trao đổi và hướng dẫn của GV.

### c. Nguyên tắc khi tổ chức LHDN

Nguyên tắc của mô hình LHDN là phải lấy người học làm trung tâm. Với mô hình này, thời gian trong lớp ưu tiên cho cho việc đào sâu kiến thức và dành thời gian cho việc luyện tập.

Mô hình LHDN là giảng dạy kết hợp nên việc sử dụng các học liệu đa phương tiện, của công nghệ thông tin vô cùng cần thiết. Các công cụ công nghệ thông tin sẽ hỗ trợ người học trong quá trình tự học khi trao đổi, thảo luận, tương tác ở trong lớp và cả khi ở ngoài lớp.

#### 2.1.2. Điều kiện về cơ sở vật chất

Trường Đại học Công nghệ Đồng Nai là trường đại học số với rất nhiều phần mềm trang bị cho học tập như hệ thống quản lý trên Canvas, MS teams và Elearning... Trong những năm gần đây tất cả các phòng học đều được trang bị bảng phẳng tương tác ViewBoard®, ứng dụng vCastSender với phần mềm ViewBoard® Cast và hệ thống 2 bảng phụ 2 bên bảng tương tác. Wifi phủ sóng toàn khu vực của nhà trường, đường chuyên mạch, ổn định. Bàn ghế cá nhân rời để dễ dàng di chuyển khi học nhóm. Các SV đều có máy tính, laptop, smatphone. Bảng phẳng tương tác đi đôi với phần mềm ViewBoard® Cast tạo được những đột phá trong dạy học của nhà trường, công cụ đa phương tiện này vô cùng thuận lợi cho sự tương tác giữa GV với SV. GV và đều hứng thú và sôi nổi tham gia các hoạt động dạy, học.

## 2.2. Thiết kế quy trình dạy học theo mô hình lớp học đảo ngược

### 2.2.1. Quy trình xây dựng

#### Bước 1: Trước khi đến lớp

+ *Đối với GV*: GV phải xây dựng lớp ảo trên hệ thống dạy học, xây dựng kịch bản cho hoạt động 120 phút trên lớp rồi đưa ND bài mới vào Powerpoint. Sau đó chuyển thành Video. (có thể chuyển thành Powerpoint lồng tiếng). Đồng thời GV thiết kế các bài tập trắc nghiệm liên quan để dẫn đến bài mới.

Sử dụng phần mềm đưa tất cả ND bài học lên hệ thống, yêu cầu SV xem trước ít nhất 1 tuần.

+ *Đối với SV*: SV nghiên cứu các Video, Powerpoint lồng tiếng, slide bài giảng, tham khảo các ND bài học trên mạng Internet. Trao đổi với các SV trong, ngoài lớp, trong nhóm và giải quyết các bài trắc nghiệm GV đã gửi cho SV và nhóm SV khi không hiểu.

#### Bước 2: Trong giờ học trên lớp

+ *Hoạt động 1: Kiểm tra việc chuẩn bị bài*: Để kiểm tra việc nghiên cứu trước bài học của SV, GV có thể tổ chức trò chơi với ND gắn với bài học mới để liên kết tới bài học mới hoặc bằng các kỹ thuật dạy học.

+ *Hoạt động 2: Giới thiệu chủ đề buổi học và kiểm tra kiến thức*: Đề tạo hứng thú cho SV, GV có thể nói về lịch sử hay các mẩu chuyện vui về bài học hoặc các ND liên quan tới bài học và giới thiệu chủ đề buổi học. Kết hợp vấn đáp một số SV trong lớp những câu hỏi trong nội dung bài học để kiểm tra KT.

#### + *Hoạt động 3: Thảo luận về ND bài học mới*:

Từ hoạt động 1, GV kết nối sang bài mới. Yêu cầu các nhóm lên bảng thực hiện và góp ý để hoàn thiện bài học rồi GV cho lớp học luyện tập trên ví dụ cụ thể. (SV, các nhóm thực hiện).

SV nêu những vấn đề chưa hiểu rõ, những khó khăn, trở ngại trong nghiên cứu. Để GV giải đáp trước khi bước vào hoạt động vận dụng.

+ *Hoạt động 4: Thảo luận về tính ứng dụng của bài học*: Các nhóm gửi bài thảo luận cho GV (các ND này GV đã yêu cầu thảo luận trong diễn đàn). GV trình chiếu câu trả lời dựa trên nghiên cứu và khích lệ SV liên hệ bài học với thực tiễn cuộc sống và trong khoa học kỹ thuật.

+ *Hoạt động 5: GV kiểm tra và giải đáp thắc mắc về các ND của bài học*.

#### + *Hoạt động 6: Xác định nhận thức của SV*.

VD: Phát giấy troki cho các nhóm, các nhóm ghi các ND mà nhóm xem là quan trọng nhất lên và dán vào 2 bảng kính 2 bên bảng tương tác. GV dựa vào đó để nhận biết mức độ nhận thức của SV

+ *Hoạt động 7: Tổng kết*: GV tóm tắt buổi học và SV làm bài khảo sát nhanh về buổi học.

*Bước 3: Hoạt động sau khi rời lớp*: Sau khi kết thúc lớp học, SV hoàn tất bài trắc nghiệm online và viết tham luận sau 1 ngày.

### 2.2.2. Ví dụ minh họa: Bộ môn Phương pháp tính

Bài “Tim nghiệm gần đúng của phương trình  $f(x)=0$  bằng phương pháp Newton.

*Bước 1: Trước khi đến lớp*: GV đã được phân công vào các lớp trên Canvas.

+ GV tạo trang Home trong lớp Canvas.  
+ Đưa tất cả các ND của khoá học vào các mục trên thanh điều hướng như tài liệu, các bài kiểm tra tự luận, trắc nghiệm, các video, các bản Powerpoint lồng tiếng. Slide bài giảng.

+ Yêu cầu SV lấy tài liệu bài học về nghiên cứu và làm BT trắc nghiệm. Bài thảo luận nhóm.

+ SV nghiên cứu trước. Nếu gặp khó khăn thì hỏi nhóm chuyên gia (là nhóm thường xuyên tương tác với GV).

*Bước 2: Trong giờ học trên lớp*

+ Hoạt động 1 (15 phút): *Kiểm tra việc nghiên cứu bài mới của SV và nhóm SV*

Tổ chức theo nhóm trò chơi “Ai nhanh hơn”. Theo mô hình Đường lên đỉnh Olympia, với ND: các câu hỏi tương tự như câu trắc nghiệm mà GV đã gửi.

Câu 1: Xét dấu  $f'(x)$ ;  $f''$  trong  $(a,b)$ .

Câu 2: Chọn  $x_0$  sao cho  $f'(x_0) \cdot f''(x_0) > 0$

Câu 3: Tính  $x_1$  dựa vào công thức  $x_1 = x_0 - f(x_0) / f'(x_0)$

Câu 4: Tính  $x_2$  dựa vào công thức  $x_2 = x_1 - f'(x_1) / f''(x_1)$ ,..... tương tự tính được  $x_3, x_4$ .

Câu 5: Đánh giá sai số tại  $x_4$

+ Hoạt động 2 (20 phút): *Giới thiệu chủ đề buổi học và kiểm tra kiến thức.*

- GV giới thiệu ý tưởng có tên gọi “Tiếp tuyến” “Newton”; có hình ảnh ý tưởng và ảnh nhà toán học, nhà Vật lý học Newton.

+ Hoạt động 3: Trọng tâm (35 phút): *Thảo luận, luyện tập đào sâu nội dung bài học mới.*

- Từ hoạt động 1, GV dẫn dắt cho SV chuyển ND câu 1,2 vào bước 1,

- Chuyển câu 3,4,5 vào bước 2,

- Chuyển câu 7 vào bước 3 của thuật toán và chia bảng tương tác thành 3 cột. Mỗi nhóm cử đại diện lên bảng ghi 1 bước. (ghi xong sẽ hoàn thành thuật toán gồm 3 bước).

- GV và SV cùng chỉnh sửa để hoàn thành thuật toán sau đó GV cho SV luyện tập trên VD cụ thể theo thuật toán.

- Hướng dẫn SV sử dụng máy tính để đối chiếu kết quả. Trong quá trình luyện tập GV có thể tương tác với SV để nắm được sự linh hoạt kiến thức của SV.

- Ra chơi 10 phút

+ Hoạt động 4 (10 phút): *Thảo luận về tính ứng dụng của bài học*: GV có thể lấy 1 ứng dụng: Tính  $\sqrt[3]{15}$  bằng phương pháp tiếp tuyến?

+ Hoạt động 5 (15 phút): *GV kiểm tra và giải*

đáp thắc mắc: Thắc mắc chủ yếu của SV là gặp khó khăn khi nghiên cứu bài học mới. Biện pháp chính là SV phải xem kỹ các ví dụ, các bản Powerpoint lồng tiếng, Video hướng dẫn và sự hỗ trợ của nhóm chuyên gia (nhóm này có nhiệm vụ tương tác với GV trong MS Teams và giải đáp các thắc mắc của các bạn SV trong lớp. Nhóm chuyên gia có thể tương tác với GV bất cứ thời gian nào).

+ Hoạt động 6 (10 phút): *Xác định nhận thức của SV*: GV có thể dựa vào bảng tương tác chia thành nhiều bảng nhỏ cho nhiều SV lên thực hiện các ND mà GV yêu cầu (hoặc thực hiện như hoạt động 6 ở phần chung ở trên). GV dựa vào đó để nhận biết mức độ nhận thức của SV.

+ Hoạt động 7 (5 phút): *Tổng kết*. GV chốt ND quan trọng. Có thể hỏi về *các kỹ năng được rèn luyện* qua bài học (kỹ năng đọc tài liệu, giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình, lắng nghe...).

### 3. Kết luận

Dạy học theo mô hình LHDN là hình thức dạy học tiên tiến đã và đang được áp dụng rộng rãi trên thế giới. Với quy trình được thiết kế theo mô hình LHDN SV sẽ chủ động được thời gian trong việc tự học, trong việc nghiên cứu bài và nắm bắt, làm chủ các kiến thức mới. Đồng thời SV sẽ chủ động trong học tập, có thói quen tương tác, có thái độ học tập tốt, biết tư duy, sáng tạo và rèn luyện được các kỹ năng quan trọng đáp ứng được yêu cầu của thời đại hiện nay.

### Tài liệu tham khảo

[1]. Đỗ Tùng (2020), *Áp dụng mô hình lớp học đảo ngược trong dạy học trực tuyến tại Trường Đại học Hùng Vương*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Trường Đại học Hùng Vương, Tập 19, số 2 (2020): 37-45

[2]. 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

[3]. Marks D. B. (2015). *Flipping the Classroom: Turning an Instructional Methods Course Upside Down*. Journal of College Teaching and Learning, 12 (4), 241-248

[4]. Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). *The Flipped classroom: A Survey of the research. Proceedings of the 120th ASEE National Conference*, 30(9), 1-18, Atlanta, GA: ASEE.