

VẬN DỤNG MÔ HÌNH LỚP HỌC ĐẢO NGƯỢC NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC TƯ DUY PHẢN BIỆN CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC SINH HỌC 10

Phạm Thị Như Quỳnh¹⁺,
Nguyễn Thị Kim Thanh²

¹Trường Đại học Vinh; ²Trường THPT Vĩnh Hưng, tỉnh Long An
+Tác giả liên hệ • Email: phamhuquynh@gmail.com

Article history

Received: 10/10/2024

Accepted: 14/11/2024

Published: 20/12/2024

Keywords

Flipped classroom,
competency, critical
thinking, critical thinking
competency, biology

ABSTRACT

The flipped classroom model has emerged as an effective teaching approach, allowing students to engage in self-directed learning at home and participate in interactive discussions in class. While research on this model's impact on critical thinking has increased, its application in biology teaching in high school remains limited. Our study shows that biology teachers often overlook the development of critical thinking skills in their students and student's critical thinking capacity is still underdeveloped. Additionally, we propose a modified flipped classroom model that enhances critical thinking aspects such as interpretation, analysis, reasoning, evaluation, and self-regulation. Our tested model has proven effective, with students in the experimental group achieving higher scores than those in the control group. These results indicate that the flipped classroom model can significantly enhance students' critical thinking skills and suggest the need for its broader application in other subjects to systematically cultivate these skills.

1. Mở đầu

Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể được Bộ GD-ĐT ban hành năm 2018 đã xác định 5 phẩm chất và 10 năng lực cốt lõi cần hình thành và phát triển cho HS để có thể sống và làm việc trong xã hội hiện đại (Bộ GD-ĐT, 2018); trong đó, tư duy phản biện (TDPB) là một năng lực quan trọng, cần thiết trong hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn của cá nhân và cộng đồng (Bùi Ngọc Quân, 2021). TDPB không chỉ là một phần của quá trình giáo dục mà ngày càng trở nên quan trọng hơn trong việc phát triển HS thông qua các phương pháp dạy học tích cực (Đương Thị Hoàng Oanh & Nguyễn Xuân Đạt, 2005). Mặc dù TDPB là một trong những năng lực tư duy thiết yếu, nhưng thực tế cho thấy năng lực này của HS còn hạn chế. Trong bối cảnh đó, mô hình lớp học đảo ngược (LHĐN) đã nổi lên như một phương pháp giảng dạy hiệu quả, đặc biệt phù hợp với các môn học thực nghiệm (TN) như Sinh học. Mô hình này cho phép HS tự học ở nhà thông qua các tài liệu và video bài giảng, từ đó tạo điều kiện cho các hoạt động trao đổi, thảo luận và thực hành tại lớp.

Một số nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng, mô hình LHĐN có tác động tích cực đến hiệu suất học tập và kết quả của HS. Nó giúp nâng cao động lực, tính tự chủ, sự tự tin, khả năng hiểu biết và áp dụng kiến thức, đồng thời cải thiện tương tác giữa GV và HS cũng như giữa các HS với nhau. Mô hình này cũng thúc đẩy kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, quản lý thời gian và khả năng sáng tạo, vượt trội hơn so với các phương pháp giảng dạy truyền thống (Dehghanzadeh & Jafaraghaee, 2018; Lopes & Soares, 2018; Rodríguez et al., 2019; Howell, 2021). Liên quan đến mối quan hệ giữa mô hình LHĐN và năng lực TDPB, nhiều nghiên cứu đã được thực hiện trong các lĩnh vực khác nhau và đạt được những phát hiện khác nhau. Một số nghiên cứu chứng minh rằng, mô hình LHĐN là một phương pháp hiệu quả để phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo và phản biện của HS, cũng như nâng cao nhận thức xã hội, đạt được kết quả tốt hơn so với các phương pháp giảng dạy truyền thống (Dehghanzadeh & Jafaraghaee, 2018; Rodríguez et al., 2019). Tuy nhiên, vẫn còn khoảng trống nghiên cứu đáng chú ý: (1) Dù có nhiều nghiên cứu khám phá hiệu quả của mô hình LHĐN đối với năng lực TDPB, nhưng rất ít nghiên cứu tập trung vào việc áp dụng mô hình này trong lĩnh vực Sinh học ở cấp THPT; (2) Hầu hết các nghiên cứu hiện có chưa khảo sát cách mà mô hình LHĐN tác động đến các thành tố của năng lực TDPB.

Do đó, nghiên cứu này đặt ra 04 câu hỏi nghiên cứu sau: (1) Việc áp dụng mô hình LHĐN trong giảng dạy Sinh học có góp phần nâng cao năng lực TDPB cho HS hay không? Nếu có, hiệu quả của nó ra sao? (2) Quy trình tổ chức dạy học theo mô hình LHĐN nhằm phát triển năng lực TDPB cho HS được thực hiện như thế nào? (3) Quy trình này ảnh hưởng như thế nào đến các mức độ biểu hiện của năng lực TDPB?

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý luận

2.1.1. Lớp học đảo ngược

- *Khái niệm LHDN*: Theo Garrison và Kanuka (2004), mô hình LHDN đã tạo ra được môi trường học thực học (deep learning), học có ý nghĩa (meaningful learning) cũng như phát triển tư duy phê phán và hình thức học cấp cao, nó cũng tạo ra môi trường làm việc độc lập và tự kiểm soát việc học”. Theo Staker và Horn (2012), LHDN là một phương thức thiết kế theo mô hình kết hợp, đã và đang phát triển tại nhiều quốc gia trên thế giới và có cách thức tổ chức hoạt động dạy học đảo ngược so với lớp học truyền thống. Theo Olakami (2016), LHDN là một phương pháp dạy học, ở đó việc hướng dẫn trực tiếp chuyển từ không gian học theo nhóm sang không gian học cá nhân và do đó không gian nhóm trở thành môi trường học tập năng động và tương tác, nơi GV hướng dẫn HS áp dụng các khái niệm và tham gia một cách sáng tạo vào các vấn đề. Marks (2015) thì cho rằng, học tập theo mô hình LHDN sẽ góp phần rèn luyện và phát triển các cấp độ tư duy bậc cao theo thang đo nhận thức của Bloom cho HS.

Từ các quan điểm trên, chúng tôi nhận định: LHDN mô tả một “sự đảo ngược của giáo dục truyền thống”, nơi HS được tiếp xúc với nguồn thông tin mới bên ngoài lớp học, thường là thông qua việc đọc hoặc xem bài giảng, xem video và sau đó thời gian học được sử dụng để làm các công việc lĩnh hội kiến thức qua các chiến lược giải quyết vấn đề, thảo luận hoặc TDPB.

- *Các kiểu LHDN*: Theo mô hình LHDN của Syakdiyah và cộng sự (2018), HS luôn tự học kiến thức mới qua bài giảng, học liệu do GV cung cấp, thường qua một số kiểu mô hình như: LHDN căn bản, LHDN micro, LHDN hướng dẫn - thảo luận, LHDN chú trọng làm mẫu, LHDN của Faux, LHDN theo nhóm, LHDN ảo, LHDN vai trò HS. Trong mô hình LHDN, HS nghiên cứu các bài giảng ở nhà thông qua các trang web học tập, còn giờ học trên lớp sẽ được dành cho các hoạt động hợp tác giúp củng cố thêm các khái niệm đã tìm hiểu. HS sẽ chủ động trong việc tìm hiểu, nghiên cứu lý thuyết hơn, các em có thể tiếp cận bài giảng bất kỳ lúc nào, có thể dừng bài giảng lại, ghi chú và xem lại nếu cần (điều này là không thể nếu nghe GV giảng dạy trên lớp). Việc học thông qua mô hình này góp hình thành, bồi dưỡng cho các em TDPB, phê phán khi làm chủ các bài học ở nhà.

2.1.2. Năng lực tư duy phản biện

Theo Robert (2003), TDPB là “reflective thinking” (suy nghĩ sâu sắc) và được định nghĩa là: “Sự suy xét chủ động, liên tục, cẩn trọng về một niềm tin, một giả định khoa học có xét đến những lí lẽ bảo vệ nó và những kết luận xa hơn được nhắm đến”. Alec Fisher (2001) cho rằng, TDPB (critical thinking) là thái độ sẵn lòng quan tâm suy nghĩ chu đáo về những vấn đề và chủ đề xuất hiện trong cuộc sống cá nhân, là sự hiểu biết về phương pháp điều tra và suy luận có lí và là một số kĩ năng trong việc áp dụng các phương pháp đó. Thuật ngữ “critical” trong cụm từ “critical thinking” có thể dịch là phê phán hoặc phản biện (Lê Tân Huỳnh Cẩm Giang, 2011) với “phê phán là từ chỉ hành động chỉ ra cái chưa tốt, cái sai lầm, không bao hàm ý nghĩa đánh giá”. Trong khi đó, “critical” có nội hàm rộng hơn phê phán, mang ý nghĩa đưa ra phán đoán.

Từ các nhận định trên, chúng tôi cho rằng: TDPB là một trong những biểu hiện của tư duy biện chứng, giúp con người có thể phân tích đánh giá vấn đề, hiện tượng từ nhiều quan điểm khác nhau, giúp cho việc tìm kiếm sự thật, chân lí đạt hiệu quả tốt hơn. Theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018: “Năng lực là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tổ chất sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép con người huy động tổng hợp các kiến thức, kĩ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí,... thực hiện thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể” (Bộ GD-ĐT, 2018). Từ đó, có thể hiểu, năng lực TDPB là khả năng vận dụng tư duy độc lập (independent thinking) và tư duy phản chiếu (reflective thinking) trong phân tích, đánh giá, liên hệ mọi khía cạnh của một thông tin đã có với một thái độ hoài nghi tích cực cho vấn đề đã đặt ra, từ đó làm sáng tỏ và khẳng định lại tính chính xác của vấn đề bằng những lập luận thuyết phục.

Từ những khái niệm trên, chúng tôi đề xuất khung năng lực TDPB của HS trong dạy học Sinh học gồm 2 thành phần năng lực và 8 tiêu chí (bảng 1) như sau:

Bảng 1. Khung năng lực TDPB và tiêu chí đánh giá năng lực

Năng lực thành tố	Tiêu chí	Mức độ biểu hiện	
Tư duy độc lập	1. Lắng nghe và quan sát	M1	Bước đầu có tiếp nhận được các thông tin sinh học
		M2	Tiếp nhận được các thông tin sinh học một cách có chọn lọc
		M3	Tiếp nhận và hỏi đáp được các thông tin sinh học một cách có chọn lọc
	2. Thu thập thông tin	M1	Thu thập được các thông tin về sinh học chưa có chọn lọc
		M2	Thu thập được các thông tin sinh học một cách có chọn lọc

Tư duy phản chiếu	3. Đặt câu hỏi	M3	Thu thập và phân tích được các thông tin sinh học một cách nghiêm túc.	
		M1	Đặt ra được các câu hỏi nhưng một số câu chưa phù hợp các thông tin sinh học thu thập	
		M2	Đặt ra được các câu hỏi phù hợp các thông tin sinh học thu thập	
	4. Phân tích, đánh giá, so sánh các quan điểm	M3	Đặt ra được các câu hỏi phù hợp, cần thiết và diễn đạt chúng một cách chính xác rõ ràng	
		M1	Phân tích được các mối quan hệ, nguyên nhân, mục tiêu, cấu trúc...	
		M2	So sánh được đối tượng này đối chiếu với đối tượng kia, dựa trên một tiêu chí nhất định	
	Tư duy phân chiếu	5. Giải quyết vấn đề	M3	Đưa ra được các nhận định, các ý kiến, các đề xuất về một hiện tượng, một sự việc, tình huống, kết quả... dựa trên các bằng chứng cụ thể
			M1	Đề xuất được các giải pháp nhưng chưa phù hợp
			M2	Đề xuất được các giải pháp phù hợp trên cơ sở vận dụng kiến thức sinh học
		6. Rút ra kết luận	M3	Đề xuất được các giải pháp phù hợp trên cơ sở vận dụng kiến thức và kinh nghiệm sống của cá nhân.
			M1	Tổng hợp được các quan điểm, lập luận chưa thuyết phục
			M2	Tổng hợp được các quan điểm, tranh luận bằng lập luận thuyết phục
7. Kiểm nghiệm kết quả		M3	Tổng hợp được các quan điểm, tranh luận bằng lập luận thuyết phục và một thái độ không có thành kiến.	
		M1	Bước đầu điều chỉnh được ý kiến, sai lầm trong lập luận	
		M2	Điều chỉnh được ý kiến, sai lầm trong lập luận	
8. Tự điều chỉnh		M3	Điều chỉnh được ý kiến và sửa chữa sai lầm trong lập luận	
		M1	Bước đầu tự theo dõi được các hoạt động nhận thức, cảm xúc của bản thân	
		M2	Tự theo dõi được các hoạt động nhận thức, cảm xúc của bản thân, chưa chính lí các kết quả nhận thức của mình	
M3	Tự theo dõi được các hoạt động nhận thức, cảm xúc của bản thân và chính lí các kết quả nhận thức của mình			

Mức 1. Mức độ trung bình: HS có biểu hiện năng lực chưa thường xuyên. Cần được phát triển thêm.
Mức 2. Mức độ khá: HS có biểu hiện năng lực khá thường xuyên nhưng chưa tích cực cần được phát huy.
Mức 3. Mức độ tốt: HS có biểu hiện năng lực thường xuyên và tích cực. Cần được duy trì.

2.2. Quy trình tổ chức dạy học theo mô hình lớp học đảo ngược nhằm phát triển năng lực tư duy phản biện cho học sinh

Dựa trên quy trình dạy học của Phạm Thị Như Quỳnh và Nguyễn Võ Thanh Kiều (2024), chúng tôi đưa ra quy trình dạy học theo mô hình LHDN nhằm phát triển năng lực TDPB cho HS gồm 04 bước như sau (bảng 2):

Bảng 2. Quy trình dạy học theo mô hình LHDN nhằm phát triển năng lực TDPB cho HS

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Biểu hiện năng lực TDPB
Bước 1: Xác định nhiệm vụ học tập		
2. HS đọc hiểu và nhận định các mục tiêu bài học được GV cung cấp cùng với bài giảng điện tử qua Google Site. 3. HS lập kế hoạch học tập: Xác định rõ thời gian, phương tiện, cách thức tiến hành và dự kiến một số kết quả đạt được	1. HS tiếp nhận vấn đề, các nhiệm vụ học tập và yêu cầu cần đạt do GV giới thiệu và chuyên giao. HS đặt câu hỏi thắc mắc về nhiệm vụ.	- Lắng nghe và quan sát - Thu thập thông tin - Đặt câu hỏi
Bước 2: Hình thành kiến thức mới		
4. HS tiến hành tự học với học liệu (bài giảng điện tử, video thí nghiệm,...) được GV cung cấp qua Google Site. Trả lời các câu hỏi định hướng, vẽ sơ đồ hệ thống kiến thức vào vở tự học,... 5. HS thảo luận trực tuyến về các thắc mắc, khó khăn để hỗ trợ/nhận được hỗ trợ từ GV và bạn học khác. Sau đó điều chỉnh nội dung trong vở ghi cho phù hợp. 6. HS nộp sản phẩm (ảnh chụp vở ghi,...) qua Google Site, tiếp tục nhận phản hồi từ GV và chỉnh sửa. HS có thể yêu cầu hợp trực tuyến với GV 7. HS tự đánh giá lần 1 các mục tiêu đã đạt được sau tự học trực tuyến.		- Phân tích, đánh giá, so sánh các quan điểm - Kiểm nghiệm kết quả - Tự điều chỉnh
Bước 3: Luyện tập, vận dụng		
9. HS giải bài tập thực tiễn do GV đưa ra. Các bài tập này thường yêu cầu HS tìm kiếm, xử lí thông tin để giải quyết vấn đề thực tiễn và không bắt buộc đối với toàn bộ HS. HS gửi phản trả lời qua Google Site. GV sẽ phản hồi, đánh giá kết quả, công bố đáp án để các HS cùng tham khảo.	8. HS tham gia các hoạt động học tập dưới sự tổ chức trực tiếp của GV như: Đặt câu hỏi làm rõ nội dung học tập, hệ thống kiến thức, thuyết trình kết quả/sản phẩm học tập.	- Giải quyết vấn đề - Rút ra kết luận
Bước 4: Đánh giá kết quả học tập		

10. HS hoàn thành các bài tập tự luyện và tự đánh giá các mục tiêu đã đạt được sau toàn bộ bài học. Suy ngẫm, rút kinh nghiệm và đề xuất cách cải thiện, khắc phục các hạn chế/khó khăn. Nộp lại kết quả tự đánh giá cho GV.	12. HS thiết kế hồ sơ học tập, lưu lại các minh chứng và nộp theo yêu cầu của GV	- Kiểm nghiệm kết quả - Tự điều chỉnh
11. HS tiếp nhận kết quả phản hồi và đánh giá của GV về quá trình TH qua Google Site.		

2.3. Kết quả thực nghiệm đánh giá hiệu quả vận dụng mô hình lớp học đảo ngược để phát triển năng lực tư duy phản biện cho học sinh trong dạy học mạch nội dung “Vi sinh vật và ứng dụng” (Sinh học 10)

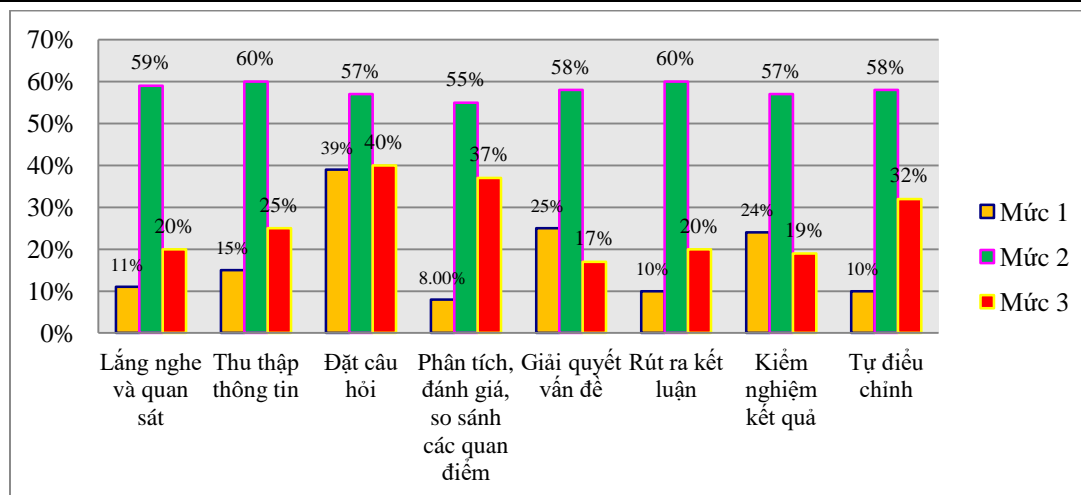
Để đánh giá tính khả thi và hiệu quả của mô hình dạy học LHDN trong việc phát triển năng lực TDPB cho HS THPT ở mạch nội dung Vi sinh vật và ứng dụng, chúng tôi đã tiến hành TN trên các lớp đối chứng (ĐC) và TN. Các bước TN cụ thể bao gồm: Xây dựng kế hoạch bài dạy, thiết lập bộ tiêu chí đánh giá năng lực TDPB (bảng 2) và thiết kế bài kiểm tra để đánh giá sự tiến bộ của HS. Dữ liệu thu thập được xử lý và phân tích bằng phương pháp thống kê. Bộ công cụ đánh giá bao gồm phiếu quan sát của GV và phiếu tự đánh giá của HS với 8 tiêu chí trong khung năng lực TDPB, mỗi tiêu chí được chấm theo thang điểm 3 (mức 3 tương ứng 3 điểm, mức 2 tương ứng 2 điểm, và mức 1 tương ứng 1 điểm). Bài kiểm tra, đánh giá năng lực TDPB được thiết kế dưới dạng các bài tập tình huống thực tế trong mạch nội dung Vi sinh vật và ứng dụng (Sinh học 10) nhằm đo lường khả năng áp dụng kiến thức và các tiêu chí TDPB. TN sư phạm được thực hiện tại 4 trường THPT ở tỉnh Long An: THPT Vĩnh Hưng, THPT Nguyễn Đình Chiểu, THPT Cần Giuộc và THPT Kiến Tường, với sự tham gia của 4 GV và tổng cộng 344 HS (174 HS nhóm ĐC và 170 HS nhóm TN).

2.3.1. Kết quả phiếu kiểm quan sát lớp thực nghiệm về sự phát triển năng lực tư duy phản biện và kết quả tự đánh giá của học sinh lớp thực nghiệm

Kết quả phiếu kiểm quan sát lớp TN và kết quả tự đánh giá của HS lớp TN về sự phát triển năng lực TDPB thể hiện thông qua bảng 3 và hình 1:

Bảng 3. Kết quả phiếu kiểm quan sát lớp TN về sự phát triển năng lực TDPB

Tiêu chí	Trước tác động				Sau tác động				Y1-X1
	Số HS đạt điểm			ĐTB (X1)	Số HS đạt điểm			ĐTB (Y1)	
	3.0	2.0	1.0		3.0	2.0	1.0		
1	20	43	107	1.49	50	94	26	2.14	0.65
2	18	35	117	1.42	56	75	39	2.10	0.68
3	11	51	108	1.43	28	109	33	1.97	0.54
4	11	30	129	1.31	30	103	37	1.96	0.65
5	10	56	104	1.45	38	101	31	2.04	0.56
6	14	37	119	1.38	33	105	32	2.01	0.63
7	11	30	129	1.31	30	103	37	1.96	0.65
8	10	56	104	1.45	38	101	31	2.04	0.56



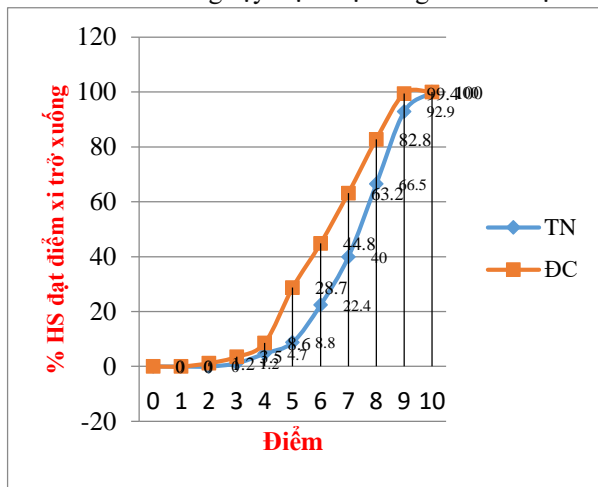
Hình 1. Kết quả tự đánh giá của HS lớp TN về sự phát triển năng lực TDPB

Kết quả nghiên cứu cho thấy, điểm trung bình (ĐTB) của các tiêu chí liên quan đến năng lực TDPB đều tăng lên sau khi áp dụng mô hình dạy học đảo ngược, điều này chứng tỏ mô hình này có tác động tích cực đến khả năng TDPB của HS. Các hoạt động trong mô hình đã được kiểm nghiệm và chứng minh là hiệu quả. Cụ thể, bước xác

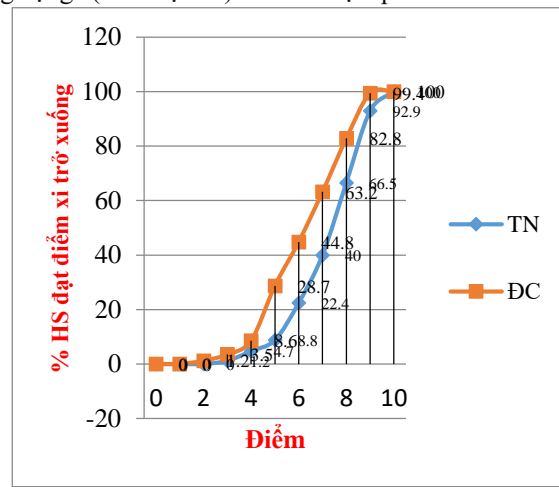
định nhiệm vụ học tập và hình thành kiến thức mới đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển năng lực tư duy độc lập. Bên cạnh đó, quá trình hình thành kiến thức không chỉ nâng cao khả năng tư duy độc lập mà còn khuyến khích HS tự phản chiếu. Đặc biệt, các bước luyện tập, vận dụng và đánh giá kết quả góp phần mạnh mẽ vào việc hoàn thiện năng lực phản chiếu, giúp người học có cái nhìn sâu sắc và tinh tế hơn về khả năng giải quyết vấn đề và tự điều chỉnh quá trình học tập của mình. Tuy nhiên, kết quả cũng cho thấy sự cải thiện giữa các tiêu chí không hoàn toàn đồng đều. Cụ thể, tiêu chí 2 ghi nhận sự gia tăng ĐTB cao nhất (0.68), trong khi các tiêu chí khác như tiêu chí 1, 4 và 7 có mức cải thiện thấp hơn (0.65). Điều này gợi ý rằng, cần thiết phải thiết kế các hoạt động học tập bổ sung và điều chỉnh phương pháp giảng dạy để tối ưu hóa hiệu quả, như đã được Lopes & Soares (2018) đề xuất, nhằm phát triển đồng đều tất cả các tiêu chí TDPB còn yếu.

2.3.2. Kết quả đánh giá học sinh lớp thực nghiệm và đối chứng thông qua làm bài kiểm tra

Dưới đây là kết quả TN thu được từ 2 bài kiểm tra 45 phút nhằm đánh giá mức độ tiến bộ của HS sau khi áp dụng mô hình LHĐN trong dạy mạch nội dung “Vi sinh vật và ứng dụng” (Sinh học 10) cho thể hiện qua hình 2 và 3.



Hình 2. Đồ thị đường lũy tích bài kiểm tra lần 1



Hình 3. Đồ thị đường lũy tích bài kiểm tra lần 2

Bảng 4. Bảng phân loại HS theo kết quả điểm 2 bài kiểm tra

Bài KT	Phân loại kết quả học tập của HS (%)					
	< 5 (Chưa đạt)		5÷6 (Đạt)		7÷10 (Khá - Tốt)	
	TN	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC
1	4.71 %	8.62 %	17.65 %	36.21 %	77.65 %	55.17 %
2	3.53 %	9.20 %	17.65 %	36.78 %	78.82 %	54.02 %

Bảng 5. Các tham số đặc trưng của bài kiểm tra

Các tham số đặc trưng	Bài kiểm tra			
	1		2	
	TN	ĐC	TN	ĐC
Tổng HS	170	174	170	174
Trung bình	7.64	6.68	7.73	6.70
Độ lệch chuẩn	1.24	1.34	1.36	1.25
Phương sai	0.12	0.13	0.12	0.13
T- test độc lập	0.00034		0.00084	
ES	0.716		0.824	

Kết quả phân tích cho thấy, nhóm TN đạt kết quả học tập vượt trội hơn so với nhóm ĐC trong cả hai bài kiểm tra. Cụ thể, trong Bài KT1, tỉ lệ HS đạt điểm khá và tốt (7÷10 điểm) của nhóm TN là 77.65%, cao hơn so với 55.17% của nhóm ĐC. Tương tự, trong Bài KT2, tỉ lệ này của nhóm TN là 78.82%, so với 54.02% của nhóm ĐC. Tỉ lệ HS không đạt yêu cầu (< 5 điểm) của nhóm TN cũng thấp hơn nhiều so với nhóm ĐC, với 4.71% và 3.53% so với 8.62% và 9.20%. Hơn nữa, nhóm TN có tỉ lệ HS đạt yêu cầu (5÷6 điểm) thấp hơn, với 17.65% trong cả hai bài kiểm tra, so với 36.21% và 36.78% của nhóm ĐC. Điều này cho thấy, nhóm TN không chỉ đạt điểm cao hơn mà còn có xu hướng tập trung vào các mức điểm khá và tốt. Phân tích cho thấy sự khác biệt giữa hai nhóm là có ý nghĩa thống kê ($P < 0.0008$) và kích thước hiệu ứng (ES) dao động từ 0.716 đến 0.824, cho thấy tác động của nghiên cứu ở mức trung

binh đến lớn. Điều này chứng minh rằng phương pháp TN có ảnh hưởng mạnh mẽ đến kết quả học tập và có khả năng áp dụng và nhân rộng trong các bối cảnh giáo dục khác.

Qua kết quả đánh giá trên, dạy học qua mô hình LHĐN đã góp phần phát triển năng lực TDPB cho HS trong quá trình học tập mạch nội dung Vi sinh vật và ứng dụng (Sinh học 10) ở trường THPT.

3. Kết luận

Nghiên cứu này đã bước đầu khái quát được cơ sở lý luận về mô hình LHĐN áp dụng trong dạy mạch nội dung “Vi sinh vật và ứng dụng” (Sinh học 10) nhằm phát triển năng lực TDPB cho HS. Qua khảo sát thực tiễn, nghiên cứu chỉ ra rằng mặc dù 51,4% HS nhận thức TDPB là “rất cần thiết” và 38,4% cho là “cần thiết”, nhưng GV chưa thực sự chú trọng đến việc phát triển năng lực TDPB trong giảng dạy Sinh học, khi chỉ có 18,9% HS thường xuyên thực hiện phản biện trong học tập và 16,5% GV xác định TDPB là mục tiêu dạy học. Khi áp dụng mô hình LHĐN, kết quả cho thấy HS trong lớp TN đạt điểm cao hơn (8,2) so với lớp ĐC (6,5), chứng tỏ mô hình này có tác động tích cực trong việc cải thiện các kỹ năng TDPB. Nghiên cứu cũng giới thiệu một mô hình LHĐN được điều chỉnh, tập trung vào việc nâng cao các kỹ năng TDPB như diễn giải, phân tích, suy luận, đánh giá, giải thích và tự điều chỉnh thông qua các hoạt động chuẩn bị trước lớp, trong lớp và phản ánh sau lớp, đã được kiểm nghiệm và chứng minh hiệu quả. Quy trình dạy học theo mô hình này giúp HS cải thiện kỹ năng TDPB và phát triển các mức độ biểu hiện của TDPB qua các hoạt động học tập thực tế. Tóm lại, mô hình LHĐN có thể góp phần nâng cao chất lượng dạy và học trong Sinh học, đồng thời thúc đẩy sự phát triển TDPB cho HS.

Tài liệu tham khảo

- Alec Fisher (2001). *Critical thinking, An Introduction*. Cambridge University Press, United Kingdom.
- Bộ GD-ĐT (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Bùi Ngọc Quân (2021). Bàn về tư duy phản biện. *Tạp chí Triết học*, 1(365), 77-84.
- Dehghanzadeh, S., & Jafaraghaee, F. (2018). Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 71, 151-156. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.09.027>
- Dương Thị Hoàng Oanh, Nguyễn Xuân Đạt (2005). *Giáo trình Tư duy biện luận ứng dụng*. NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105.
- Howell, R. A. (2021). Engaging students in education for sustainable development: The benefits of active learning, reflective practices and flipped classroom pedagogies. *Journal of Cleaner Production*, 325, 129318. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129318>
- Lê Tấn Huỳnh Cẩm Giang (2011). *Hiểu biết về Tư duy phản biện*. Viện nghiên cứu giáo dục, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.
- Lopes, A. P., & Soares, F. (2018). Perception and performance in a flipped Financial Mathematics classroom. *International Journal of Management Education*, 16(1), 105-113. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.01.001>
- Marks D. B. (2015). Flipping the Classroom: Turning an Instructional Methods Course Upside Down. *Journal of College Teaching and Learning*, 12(4), 241-248.
- Olakanmi E. E., (2016). The Effects of a Flipped Classroom Model of Instruction on Students' Performance and Attitudes Towards Chemistry. *Journal of Science Education and Technology*, 26(1), 127-137.
- Phạm Thị Như Quỳnh, Nguyễn Võ Thanh Kiều (2024). Sử dụng học liệu số để phát triển năng lực công nghệ thông tin cho học sinh trong dạy học Sinh học tế bào, môn Sinh học 10. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Vinh*, 53(1C), 86-97.
- Robert, H. E. (2003). *Critical thinking Assessment, Critical thinking Assesmen*. Theory into Practice Number 3.
- Rodríguez, G., Díez, J., Pérez, N., Baños, J. E., & Carrió, M. (2019). Flipped classroom: Fostering creative skills in undergraduate students of health sciences. *Thinking Skills and Creativity*, 33, 100575. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100575>
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K-12 blended learning*. San Mateo, CA: Innosight Institute.
- Syakdiyah, H., Wibawa, B., & Muchtar H. (2018). The effectiveness of flipped classroom in high school Chemistry Education. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 434, 012098. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/434/1/012098>