

APPLYING PROJECT-BASED LEARNING IN ORGANIZING OF CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED TEACHING FOR SUBJECT "NATURAL SCIENCE" GRADE 6

Vu Thi Thanh Thuy¹, Pham Thi Hong Tu^{2*}, Luong Thi Thuy Van², Hoang Thanh Tam²

¹Nha Trang Secondary School, Thai Nguyen City

²TNU – University of Education

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 04/01/2024	Over the past two decades, Content Language Integrated Learning model (CLIL) has been attracting the attention of many researchers of the world and Vietnam. Model CLIL focuses on teaching specialized content via a means of communication, which is a foreign language or a second language, considered a factor that creates qualitative change in teaching activity. This model achieves dual goals, both creating interest in learning and improving the quality of subject learning. It also contributes to the development of foreign language skills. To teach CLIL effectively, it is necessary to apply appropriate teaching methods, including project-based teaching. Through theoretical research methods, experimental methods and mathematical statistics, this article focuses on providing the procedure of applying project-based teaching in organizing CLIL teaching activity as well as discussing preliminary results through analyzing a case study implemented in the subject of “Natural science” for grade 6. Through initial experimental results, it has been confirmed that teaching integrated content and language with the application of project-based teaching is more effective than traditional teaching in improving cognitive ability of natural sciences and vocabulary receptive ability.
Revised: 30/4/2024	
Published: 30/4/2024	
KEYWORDS	
Content language integrated teaching	
Project-based learning	
Learning project	
Natural science subject	
Increase quality	

VẬN DỤNG HỌC TẬP THEO DỰ ÁN TRONG DẠY HỌC TÍCH HỢP NỘI DUNG VÀ NGÔN NGỮ MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6

Vũ Thị Thanh Thủy¹, Phạm Thị Hồng Tú^{2*}, Lương Thị Thúy Vân², Hoàng Thanh Tâm²

¹Trường THCS Nha Trang, thành phố Thái Nguyên

²Trường Đại học Sư phạm – ĐH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 04/01/2024	Trong hơn hai thập niên qua, mô hình học tập tích hợp nội dung và ngôn ngữ đã thu hút sự quan tâm của nhiều nhà nghiên cứu trên thế giới trong đó có Việt Nam. Mô hình dạy học tích hợp nội dung và ngôn ngữ chú trọng vào việc giảng dạy nội dung chuyên ngành thông qua phương tiện truyền đạt là một ngoại ngữ hoặc một ngôn ngữ thứ hai được xem là một nhân tố tạo sự thay đổi về chất trong dạy học. Mô hình này đạt được mục tiêu kép, vừa tạo được hứng thú học tập và nâng cao chất lượng học tập bộ môn đồng thời góp phần phát triển được khả năng ngoại ngữ. Để dạy học theo mô hình tích hợp nội dung và ngôn ngữ có hiệu quả cần áp dụng các phương pháp dạy học phù hợp, trong đó có dạy học theo dự án. Thông qua phương pháp nghiên cứu lí thuyết, phương pháp thực nghiệm và thống kê toán học, bài báo tập trung đưa ra quy trình vận dụng dạy học dự án trong tổ chức dạy học tích hợp nội dung và ngôn ngữ cũng như bàn luận kết quả bước đầu thông qua phân tích một ví dụ đã thực hiện trong chương trình môn khoa học tự nhiên 6. Qua kết quả thực nghiệm bước đầu đã khẳng định trong dạy học tích hợp nội dung và ngôn ngữ thì dạy học có vận dụng dạy học theo dự án là có hiệu quả hơn so với dạy học truyền thống trong việc nâng cao khả năng nhận thức khoa học tự nhiên và khả năng tiếp nhận từ vựng.
Ngày hoàn thiện: 30/4/2024	
Ngày đăng: 30/4/2024	
TỪ KHÓA	
Dạy học tích hợp nội dung và ngôn ngữ	
Dạy học theo dự án	
Dự án học tập	
Môn Khoa học tự nhiên	
Nâng cao hiệu quả	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.9541>

* Corresponding author. Email: luongvandhsptm@gmail.com

1. Giới thiệu

Thuật ngữ “Học tập tích hợp nội dung và ngôn ngữ” đã trở thành “từ khóa – keyword” quan trọng trong giáo dục thế kỉ 21. Trong thời gian qua, dạy học theo hướng tích hợp ND&NN đã phát triển mạnh mẽ trên khắp châu Âu trong nhiều môi trường giáo dục khác nhau và đã tạo ra bối cảnh nghiên cứu sôi động [1]. Đây là quá trình học tập các môn học cụ thể (không phải môn ngoại ngữ) thông qua ngôn ngữ thứ hai [2]. Bằng cách này người học sẽ hứng thú, vừa tích cực tiếp thu được tri thức khoa học của môn học đồng thời phát triển được năng lực ngoại ngữ. Theo xu thế hiện nay, việc dạy và học các môn khoa học tích hợp với tiếng Anh sẽ thực hiện được mục tiêu kép, đó là vừa tăng cường năng lực sử dụng tiếng Anh của giáo viên (GV) và học sinh (HS), vừa đồng thời đạt được mục tiêu của chương trình môn học dạy học phát triển phẩm chất và năng lực HS. Việc tăng cường tư duy bằng hai thứ tiếng (tiếng mẹ đẻ và tiếng Anh) giúp HS có thể áp dụng kiến thức bộ môn (chẳng hạn như toán hay khoa học tự nhiên) vào hiện thực cuộc sống để tìm cách giải quyết vấn đề [3]. Theo hướng này cũng chính là thực hiện Đề án “Dạy và học ngoại ngữ trong hệ thống giáo dục quốc dân giai đoạn 2017 – 2025” của Thủ tướng Chính phủ [4]. Nhiều công trình nghiên cứu trong thời gian qua đã chỉ rõ, dạy học theo dự án (DHTDA) hướng người học đến việc chủ động chiếm lĩnh kiến thức và hình thành những kĩ năng, những năng lực cần thiết thông qua quá trình hoạt động tích cực tìm hiểu, giải quyết những vấn đề do GV hoặc GV cùng HS đưa ra, từ đó có nhiều điểm thuận lợi trong tổ chức dạy học tích hợp ND&NN. Vận dụng phương pháp này trong dạy tổ chức dạy học tích hợp ND&NN môn khoa học tự nhiên lớp 6 sẽ giúp cho HS tích cực chủ động đạt được mục tiêu học tập.

Trong chương trình giáo dục phổ thông, môn Khoa học tự nhiên (KHTN) là môn học bắt buộc, đối tượng nghiên cứu của KHTN là các sự vật, hiện tượng, quá trình, các thuộc tính cơ bản về sự tồn tại, vận động của thế giới tự nhiên gắn gũi với cuộc sống HS [5]. Để tạo được hứng thú cũng như sự tích cực chủ động của HS trong tham gia các hoạt động học tập cũng như mong muốn góp phần nâng cao khả năng ngoại ngữ cho HS rất cần sự tác động của các nhà sư phạm. Trong thực tế nghiên cứu và thử nghiệm chúng tôi thấy rằng việc tổ chức cho HS các hoạt động học tập tích hợp nội dung và ngôn ngữ (ND&NN) mà cụ thể là môn KHTN và tiếng Anh có nhiều lợi thế đem lại hiệu quả nhất định trong bối cảnh đổi mới toàn diện giáo dục Việt Nam trong giai đoạn hiện nay [6]. Tuy nhiên, do nhiều yếu tố, việc triển khai dạy học tích hợp ND&NN trong các cơ sở giáo dục của Việt Nam vẫn còn gặp nhiều thách thức và chưa thể phát huy hết hiệu quả như mong đợi vì nhiều lý do: chính sách, môi trường giáo dục và quan trọng nhất là nguồn nhân lực [7]. Để dạy học theo mô hình này có hiệu quả cần áp dụng các phương pháp dạy học phù hợp, trong đó có dạy học dự án hay dạy học theo dự án là một phương pháp dạy học đem lại nhiều ý nghĩa. DHTDA có vai trò quan trọng trong dạy học nói chung [8]-[10] và dạy học môn KHTN [11] nói riêng. Tuy nhiên việc vận dụng những ưu điểm của DHTDA trong dạy học tích hợp ND&NN trong dạy học KHTN 6 chưa được nghiên cứu. Vì vậy, trong giới hạn bài báo nhóm tác giả tập trung đưa ra quy trình vận dụng dạy học dự án trong tổ chức dạy học theo mô hình tích hợp ND&NN cũng như bàn luận kết quả bước đầu thông qua phân tích một ví dụ đã thực hiện trong chương trình môn khoa học tự nhiên 6 ở trường THCS.

2. Phương pháp nghiên cứu

Trong bài nghiên cứu, tác giả sử dụng cả phương pháp nghiên cứu lý thuyết, phương pháp thực nghiệm, phương pháp thống kê toán học.

Đối với phương pháp nghiên cứu phát triển lý thuyết, nghiên cứu dựa trên các cơ sở lý luận về dạy học tích hợp ND&NN; DHTDA để phân tích, tổng hợp các khái niệm có liên quan đến nghiên cứu, như khái niệm, đặc điểm, quy trình của DHTDA; khái niệm và vai trò của dạy học tích hợp ND&NN với yêu cầu đổi mới của chương trình môn KHTN 2018.

Với phương pháp thực nghiệm: Để bước đầu kiểm chứng ảnh hưởng cũng như tính khả thi của việc vận dụng DHTDA với việc dạy học tích hợp ND&NN trong dạy học chủ đề “Tế bào” môn Khoa học tự nhiên 6. Nhóm tác giả đã tiến hành thiết kế kế hoạch bài dạy vận dụng DHTDA

trong dạy học tích hợp ND&NN; Tiến hành tổ chức dạy thực nghiệm tại Trường THCS Nha Trang với đối tượng là HS lớp 6 trong năm học 2022-2023 và học kì 1 năm học 2023-2024. Thông qua quan sát sự thay đổi của HS và sử dụng một số hình ảnh về sản phẩm học tập của HS trong thực nghiệm để minh chứng cho quá trình thực hiện giải pháp.

Với phương pháp thống kê toán học: Nhóm tác giả đã tiến hành thu thập số liệu và sử dụng phần mềm Excel để lập các bảng với các tham số đặc trưng. Từ đó có những kết luận ban đầu về việc áp dụng giải pháp.

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Khái quát về dạy học dự án và dạy học theo mô hình tích hợp ND&NN

3.1.1. Dạy học theo dự án

Có nhiều định nghĩa về DHTDA. Dựa trên các định nghĩa của các tác giả Kilpatrick W.H [12], tác giả Nguyễn Văn Hồng, 2015 [13], chúng tôi cho rằng dạy học dự án là một phương pháp dạy học, trong đó HS thực hiện các nhiệm vụ học tập phức hợp giữa lí thuyết và thực hành. Nhiệm vụ này được người học thực hiện với tính tự lực cao trong toàn bộ quá trình học tập, từ việc xác định mục đích, lập kế hoạch đến việc thực hiện dự án, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện tạo ra những sản phẩm học tập có thể giới thiệu/trình bày được. Trong DHTDA, HS thường thực hiện các dự án học tập (DAHT) thông qua việc đóng vai là nhà khoa học, người nông dân,... để tìm tòi nghiên cứu qua đó HS hiểu rõ hơn vấn đề từ đó nảy sinh những ý tưởng và đưa ra các giải pháp thích hợp với tình huống nhằm giải quyết vấn đề, qua đó phát triển được phẩm chất và năng lực tương ứng.

Dựa trên 7 đặc điểm của tác giả Nguyễn Thị Hồng Vân, Nguyễn Thế Hưng (2016) [14], chúng tôi xác định các đặc điểm cơ bản của DHTDA gồm: (1) Tính trung tâm và hứng thú học tập: HS hứng thú tham gia với tư cách là chủ thể tích cực, chủ động trong quá trình học tập, từ việc tạo nhóm, lựa chọn dự án, lập kế hoạch, thực hiện kế hoạch tạo sản phẩm, báo cáo và đánh giá kết quả; (2) Tính định hướng: GV là người định hướng tổ chức thông qua câu hỏi định hướng; (3) Tính thực tiễn: Các vấn đề cần giải quyết của các dự án được gắn với thực tiễn học tập hoặc thực tiễn đời sống. (4) Tạo ra sản phẩm: Sản phẩm hữu hình là kết quả của dự án học tập. Các sản phẩm này có thể công bố, giới thiệu (bài báo, bài trình bày, các mô hình vật chất, thí nghiệm...); (5) Tích cực cá nhân và tăng cường hợp tác nhóm.

3.1.2. Dạy học tích hợp ND&NN

Theo tác giả Peeter Mehisto (2008, 2022), dạy học tích hợp ND&NN là hình thức dạy và học kết hợp giữa nội dung và ngôn ngữ sao cho mỗi HS thông qua hai ngôn ngữ (tiếng mẹ đẻ và một ngôn ngữ khác) để vừa lĩnh hội được thuần thực về nội dung khoa học cũng như đạt được một chuẩn nhất định của ngôn ngữ [2]. Theo nghiên cứu này, có rất nhiều lợi ích cho việc áp dụng phương pháp giảng dạy tích hợp ND&NN cho HS, cụ thể: Tăng khả năng quản lý và xử lý thông tin và khả năng thu nạp kiến thức của HS; Tăng cường việc luyện trí nhớ cho HS; Tạo ra cách làm việc và học tập mới cho HS và GV; Tiết kiệm thời gian vì nội dung bộ môn và ngôn ngữ được giảng dạy cùng lúc; Việc tăng cường tư duy bằng hai thứ tiếng (tiếng mẹ đẻ và tiếng Anh) giúp HS có thể áp dụng kiến thức bộ môn (chẳng hạn như toán hay khoa học tự nhiên) vào hiện thực cuộc sống để tìm cách giải quyết vấn đề [3].

Về đặc điểm của dạy học tích hợp ND&NN có nhiều nghiên cứu cho thấy rằng tích hợp ND&NN đã trở thành xu hướng giáo dục tại các nước châu Âu [15]. Trong đó, tiết học định hướng tích hợp ND&NN không phải là tiết học ngoại ngữ, cũng không phải tiết học môn chuyên được dịch sang tiếng nước ngoài. Tích hợp ND&NN là một định hướng giáo dục để dạy và học các môn học thông qua một ngôn ngữ không phải tiếng mẹ đẻ [16]. Dạy học theo định hướng này là giảng dạy nội dung môn học không phải bằng, mà là với hoặc thông qua ngoại ngữ [17]. Trong đó, hai thành phần nội dung môn học và kỹ năng ngoại ngữ có tầm quan trọng như nhau.

Tác giả Coyle [18] đã đưa ra nền tảng 4C của định hướng tích hợp ND&NN để xây dựng tiết

học thống nhất và hoàn chỉnh. 4 chữ C này bao gồm: Content (nội dung), Communication (giao tiếp), Cognition (nhận thức) và Culture (văn hóa).

Tại Việt Nam, tiếng Anh là ngôn ngữ được lựa chọn giảng dạy cho HS ngay từ cấp tiểu học. Vì vậy đây cũng là ngôn ngữ trọng tâm khi tổ chức cho HS học theo mô hình tích hợp ND&NN tại các trường học. Gần đây, đã có nhiều nghiên cứu về các ưu điểm của mô hình tích hợp ND&NN, tuy nhiên vẫn cần có thêm nghiên cứu chỉ ra tiến trình dạy học theo hướng tích hợp ND&NN phù hợp với HS trung học cơ sở và bối cảnh giáo dục ở Việt Nam hiện nay.

3.1.3. Ý nghĩa của DHTDA trong dạy học theo mô hình tích hợp ND&NN

Trong DHTDA, HS được giao cho các dự án học tập gắn liền với thực tiễn, đối với bất cứ một DAHT nào xây dựng theo hướng tích hợp ND&NN trong môn KHTN cũng đều mang lại khả năng nâng cao về tư duy, về kiến thức môn KHTN từ đó nâng cao khả năng học tập và nghiên cứu của HS khi có thể thuận lợi tiếp cận với kho tàng tri thức nhân loại chủ yếu được viết bằng tiếng Anh, nâng cao khả năng hội nhập và ứng dụng giải quyết các vấn đề trong cuộc sống thực tiễn. Đồng thời, HS được chủ động trong hoạt động học tập như học từ mới, nghiên cứu nội dung cơ bản của bài học, thiết kế và thực hiện các sản phẩm của DAHT, ...

Các sản phẩm được GV định hướng với mỗi nhóm học tập là phù hợp với hứng thú, khả năng và thể mạnh đối với mỗi nhóm. Trong quá trình làm việc nhóm để tạo sản phẩm, các thành viên đòi hỏi và rèn luyện tính sẵn sàng và kỹ năng cộng tác làm việc giữa các thành viên tham gia, giữa người học, với GV cũng như với các lực lượng xã hội khác tham gia trong DAHT. Từ đó cũng tạo nên môi trường học tập tương tác đa chiều, thuận lợi. Chính vì đã được chuẩn bị kỹ càng trong quá trình thực hiện các DAHT nên HS sẽ tự tin, tích cực, chủ động báo cáo các sản phẩm.

Trong DHTDA, GV phải thiết kế các DAHT phù hợp, thuận lợi cho quá trình học tập nội dung tích hợp ngôn ngữ cho HS và trở thành bài tập ở nhà mà người học phải chuẩn bị trước khi lên lớp. Khi đó, toàn bộ thời gian trên lớp sẽ dành cho các hoạt động định hướng. GV tổ chức cho người học báo cáo, trao đổi, chia sẻ phần chuẩn bị của mình, GV củng cố và “chốt” lại các nội dung của bài học. Điều này rất phù hợp với yêu cầu tổ chức dạy học trong dạy học tích hợp ND&NN, nhất là với đối tượng HS THCS với trình độ còn nhiều hạn chế. Khi các em có thời gian chủ động chuẩn bị bài ở nhà, các em sẽ phát huy hết khả năng của bản thân trong việc tự học, từ đó tự tin hơn nhiều trong việc báo cáo và đưa ra ý kiến thảo luận khi học ở trên lớp.

DHTDA tạo phong cách học tập mới cho HS cung cấp nội dung học tập một cách có định hướng, qua đó sẽ tối ưu hóa thời gian ở lớp. GV tạo cơ hội học tập phong phú và có ý nghĩa đối với HS. Đây cũng là đặc điểm nổi bật đáp ứng được yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông theo hướng phát triển phẩm chất và năng lực hiện nay ở Việt Nam.

3.2. Vận dụng DHTDA trong dạy học tích hợp ND&NN “Tế bào” (Khoa học tự nhiên 6)

3.2.1. Quy trình vận dụng DHTDA trong dạy học tích hợp ND&NN

Dựa trên quy trình dạy học dự án của các tác giả Trần Thị Hà Phương [8], tác giả Hà Văn Dũng [11] chúng tôi xác định quy trình vận dụng DHTDA trong dạy học tích hợp ngôn ngữ Anh và nội dung thành 4 giai đoạn: 1. Chuẩn bị dự án, 2. Lập kế hoạch dự án, 3. Thực hiện dự án và 4. Báo cáo kết quả và đánh giá việc thực hiện dự án. Mỗi giai đoạn có các hoạt động của GV và HS được thể hiện ở bảng 1.

Ở giai đoạn I. CHUẨN BỊ: Việc xác định và lựa chọn được nội dung phù hợp với việc tích hợp ngôn ngữ tiếng Anh rất quan trọng. Cần lựa chọn những nội dung với các từ/câu đơn giản, gần gũi với HS, thuận lợi cho các em tích hợp ngôn ngữ tiếng Anh với nội dung. Sau đó viết mục tiêu từ yêu cầu cần đạt trong chương trình môn KHTN. Từ mục tiêu, nội dung xác định câu hỏi định hướng và dự kiến các DAHT phù hợp để HS lựa chọn hoặc HS có thể tự đề xuất thêm DAHT phù hợp.

Ví dụ chủ đề “Tế bào” rất phù hợp bởi không có quá nhiều từ vựng khó, nguồn tài liệu bằng tiếng Anh rất phong phú và đa dạng. Từ yêu cầu cần đạt là “Nhận biết được tế bào là đơn vị cấu trúc của sự sống; Phân biệt được tế bào động vật, tế bào thực vật thông qua quan sát hình ảnh” xác

định mục tiêu “Nhận biết được tế bào là đơn vị cấu trúc của sự sống; So sánh được tế bào thực vật và tế bào động vật về cấu tạo, hoạt động sống; Thiết kế và xây dựng được mô hình tế bào; Vận dụng giải thích: Tại sao nói Thực vật là lá phổi xanh của Trái đất”. Như vậy, trong chủ đề “Tế bào” xuất phát từ vấn đề thực tiễn là sau khi thực hiện HS có được nguồn từ vựng và kiến thức môn KHTN để chủ động học tập “Tế bào là đơn vị cơ sở của mọi cơ thể sống” từ đó đưa ra câu hỏi định hướng bằng tiếng Anh: Vậy tế bào có cấu tạo như thế nào? Vì sao nó là đơn vị cơ sở của cơ thể sống? Tế bào thực vật có điểm gì khác biệt với tế bào động vật mà tạo nên cơ thể thực vật là lá phổi xanh của trái đất? Từ đó cho biết trách nhiệm của bản thân phải làm gì để bảo vệ lá phổi của trái đất (What is the cell structure like? Why is the cell the basic unit of an organism? What is the difference between animal cells and plant cells? Based on the differences between animal cells and plant cells, explain “Why plants are the green lungs of the earth?). Từ đó, GV có thể đề xuất DAHT: Tìm hiểu tế bào Thực vật, Tìm hiểu tế bào Động vật; HS có thể đề xuất thêm các DAHT khác.

Bảng 1. Hoạt động của GV và HS trong quy trình vận dụng DHTDA trong dạy học tích hợp ND&NN

Giai đoạn	Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<i>Chuẩn bị</i>	Lựa chọn nội dung/chủ đề phù hợp với DHTDA và tích hợp NN&ND; xác định mục tiêu của dự vấn đề thực tiễn và câu hỏi định hướng; đưa ra vấn đề thực tiễn và câu hỏi định hướng; tích cực lựa chọn hoặc đề xuất các đề xuất các DAHT theo hướng tích hợp ND&NN.	Chủ động xây dựng nhóm học tập; từ vấn đề thực tiễn và câu hỏi định hướng; tích cực lựa chọn hoặc đề xuất các đề xuất các DAHT theo hướng tích hợp ND&NN. DAHT phù hợp
<i>Lập kế hoạch thực hiện dự án</i>	Gợi ý định hướng HS lập bản kế hoạch (phân công công việc, dự kiến sản phẩm và thời gian nộp sản phẩm cho từng cá nhân); kiểm tra tính khả thi của bản kế hoạch thực hiện hướng tích hợp ND&NN của các nhóm. Thống nhất tiêu chí đánh giá sản phẩm.	Thảo luận và cùng nhau xây dựng kế hoạch thực hiện DAHT theo hướng tích hợp ND&NN cho từng cá nhân và nhóm phù hợp.
<i>Thực hiện kế hoạch tạo sản phẩm của dự án</i>	Tương tác với các nhóm HS để giám sát, định hướng và hỗ trợ kịp thời thông qua các kênh thông tin phù hợp: zalo, padlet,...	Thực hiện các nhiệm vụ như đã phân công trong kế hoạch (Thu thập, tổng hợp và xử lý thông tin; chế tạo sản phẩm; vận dụng kiến thức giải quyết các vấn đề;...).
<i>Báo cáo thảo luận và đánh giá sản phẩm</i>	GV cùng HS đánh giá và nhận xét từng nhóm Tặng điểm thưởng cho nhóm và cá nhân xuất sắc.	Báo cáo và phân biện sản phẩm của nhóm mình; nhận xét đánh giá sản phẩm của các nhóm khác.

Ở giai đoạn II. XÂY DỰNG KẾ HOẠCH DỰ ÁN: là giai đoạn nhóm HS xây dựng kế hoạch học tập theo hướng tích hợp nội dung và ngôn ngữ phù hợp với mình. GV kiểm tra tính khả thi và điều chỉnh. Ví dụ kế hoạch được các HS đề xuất trên cơ sở định hướng của GV như mô tả trong Bảng 2.

Bảng 2. Kế hoạch thực hiện dự án học tập

Thời gian	Nhóm Animal	Nhóm Green
Project	ANIMAL CELLS AND PLANT CELLS	ANIMAL CELLS AND PLANT CELLS
Ngày 1	Hoàn thành phiếu học tập số 1 (Tra từ điển Anh - Việt (<i>cần nghe thêm phát âm các từ vựng trên Google translate và Note vibes</i>))	
Ngày 2, 3	Hoàn thành cột KWL trên Padled và phiếu học tập số 2 (Xem video GV đã gửi, kết hợp nội dung trong sách giáo khoa,)	
Ngày 4	Hợp nhóm và phân công nhiệm vụ thực hiện sản phẩm chung của nhóm	Hợp nhóm và phân công nhiệm vụ thực hiện sản phẩm chung của nhóm
Ngày 5	Tìm bài hát tiếng Anh phù hợp với nội dung báo cáo về Tế bào động vật (Tra cứu trên youtube).	Nghiên cứu kiến thức trong sách giáo khoa, thảo luận nhóm đưa ra bản thiết kế mô hình tế bào thực vật từ vật liệu tái chế
Ngày 6,7	Học thuộc lời hát và dịch sang tiếng Việt	Liệt kê nguyên vật liệu cần thiết và đi thu thập
Sản phẩm	Toàn bộ nhóm tập luyện cùng nhau	Chế tạo mô hình tế bào thực vật
Trong lớp học	Biểu diễn bài hát tiếng Anh về tế bào động vật Báo cáo sản phẩm và phân biện trước GV và cả lớp (Trình diễn)	Mô hình tế bào thực vật Báo cáo sản phẩm và phân biện trước GV và cả lớp

Giai đoạn III. THỰC HIỆN DAHT: Đây là giai đoạn có ý nghĩa quyết định, GV cần có cách tương tác với các nhóm HS để giám sát, định hướng và hỗ trợ. HS hoạt động theo sự phân công trong kế hoạch đã xây dựng. HS hoàn thiện sản phẩm theo từng ngày và tương tác với GV qua các phương tiện như Zalo, Face book, padlet,...

Giai đoạn IV. BÁO CÁO VÀ ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM: HS báo cáo sản phẩm của nhóm mình; nhận xét sản phẩm của các nhóm khác và đánh giá từng thành viên trong nhóm. Cá nhân HS Hoàn thành bài kiểm tra kiến thức liên quan đến dự án tham gia. GV chốt điểm đánh giá và nhận xét từng nhóm. Tặng điểm thưởng cho các nhóm và cá nhân xuất sắc.

3.2.2. Đánh giá kết quả bước đầu thực hiện quy trình

Để bước đầu đánh giá được mức độ ảnh hưởng của vận dụng DHTDA trong dạy học tích hợp ND&NN trong chủ đề “Tế bào” (KHTN6), chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm tại Trường THCS Nha Trang, Thành phố Thái Nguyên. Có 186 HS tham gia vào các bài học, trong đó 94 HS thuộc nhóm thực nghiệm (tham gia vào các bài học tích hợp ND&NN với phương pháp DHTDA) và 92 HS thuộc nhóm đối chứng (tham gia vào các bài học tích hợp ND&NN không vận dụng phương pháp DHTDA). Chúng tôi đánh giá dựa trên việc quan sát mức độ tích cực và hứng thú của HS khi tham gia vào quá trình thực hiện và báo cáo DAHT đồng thời đánh giá năng lực nhận thức và khả năng nhớ từ vựng tiếng Anh thông qua bài kiểm tra viết. Các số liệu thu được từ bài kiểm tra được xử lý thống kê và tiến hành so sánh để đánh giá hiệu quả của phương án thực nghiệm.

Đánh giá mức độ hứng thú của HS: Qua quá trình thực hiện dự án, HS được chủ động tham gia từ khâu xác định/lựa chọn nhóm, lựa chọn các dự án học tập cho đến các khâu lập kế hoạch, thực hiện kế hoạch và báo cáo cũng như đánh giá vì vậy HS rất hào hứng, tích cực tham gia và sáng tạo. Điều này thể hiện rõ nét ở giờ dạy ở lớp TN (Hình 1, 2, 3).



Hình 1. Nhóm trình diễn bài hát về TBDV bằng tiếng Anh



Hình 2. Nhóm thiết kế và chế tạo mô hình TBT, TBDV bằng vật liệu tái chế



Hình 3. Nhóm đề xuất biện pháp bảo vệ môi trường

Đánh giá năng lực nhận thức KHTN: Để đánh giá hiệu quả hình thành năng lực nhận thức KHTN trong việc dạy học KHTN với tiếng Anh của việc DHTDA, chúng tôi tiến hành đánh giá điểm số của bài củng cố luyện tập (thời gian: 10') của HS giữa lớp thực nghiệm với lớp đối chứng. Kết quả bài kiểm tra thu được thể hiện ở Bảng 3.

Bảng 3. Kết quả điểm kiểm tra năng lực nhận thức có liên quan đến chủ đề “Tế bào” bằng tiếng Anh

Nhóm	Số HS	Điểm số (Xi)										Mod	\bar{x}	S^2	So sánh
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Đối chứng	92	0	0	0	15	16	16	29	11	4	1	7	6,22	2,09	$ U =4,95$
Thực nghiệm	94	0	0	0	6	8	8	27	29	12	4	8	7,27	2,02	FA= 24,13

Kết quả tại bảng 3 cho thấy, lớp thực nghiệm có điểm cao nhất của dãy số là 8 và kết quả điểm trung bình là 7,27 cao hơn so với lớp đối chứng (7 và 6,22); Phương sai của nhóm thực nghiệm (2,02) nhỏ hơn so với phương sai nhóm đối chứng (2,09). Kết quả này cho thấy, các HS được tham gia vào bài học bằng DHTDA có sự phát triển năng lực nhận thức tốt hơn so với

những HS tham gia vào bài học không theo phương pháp này. Kết quả đó được kiểm chứng qua trị số U (4,951) lớn hơn trị số z tiêu chuẩn (1,96) và trị số F_A lớn hơn F tiêu chuẩn, điều này cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Từ kết quả này bước đầu cho thấy DHTDA là có hiệu quả hơn so với mô hình lớp học không sử dụng DHTDA trong việc hình thành và phát triển năng lực nhận thức KHTN khi dạy học “Tế bào” theo hướng tích hợp với tiếng Anh.

Kết quả kiểm tra số lượng từ vựng tiếng Anh kèm nghĩa tiếng Việt tương ứng mà HS ghi nhớ được sau khi học xong chủ đề “Tế bào” theo hướng tích hợp ngôn ngữ tiếng Anh

Để đánh giá hiệu quả hình thành năng lực ngôn ngữ trong việc dạy học KHTN với tiếng Anh của việc dạy học DHTDA với dạy học truyền thống, chúng tôi tiến hành đánh giá qua số lượng từ vựng tiếng Anh kèm nghĩa tiếng Việt tương ứng mà HS ghi nhớ được sau khi học xong chủ đề “Tế bào” bằng tiếng Anh (thời gian: 10’) của HS giữa lớp thực nghiệm với lớp đối chứng qua 01 bài kiểm tra thường xuyên. Kết quả bài kiểm tra thu được được phân theo các mức độ Giỏi, Khá, Trung bình, Yếu thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4. Kết quả điểm kiểm tra số lượng từ vựng tiếng Anh kèm nghĩa tiếng Việt tương ứng mà HS ghi nhớ được sau khi học xong chủ đề “Tế bào” theo hướng tích hợp ngôn ngữ tiếng Anh

Nhóm	Tổng số HS	Giỏi (Từ 20 từ vựng trở lên)		Khá (Từ 13 đến 19 từ vựng)		Trung bình (Từ 6 đến 12 từ vựng)		Yếu (Dưới 5 từ vựng)	
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
Thực nghiệm	94	53	56,4	37	39,4	4	4,2	0	0
Đối chứng	92	30	32,6	31	33,7	21	22,8	10	10,9

Qua bảng 3 cho thấy, dải số lượng từ vựng của nhóm thực nghiệm là ở các mức giỏi, khá, trung bình, trong khi ở lớp đối chứng có cả loại yếu. Số HS đạt điểm giỏi ở nhóm thực nghiệm là (56,4%), cao hơn loại giỏi ở nhóm đối chứng (32,6%). Điểm trung bình ở lớp thực nghiệm cũng rất thấp (4,2%). Điều này bước đầu cho thấy việc sử dụng DHTDA là có hiệu quả hơn so với không sử dụng DHTDA trong việc tiếp nhận từ vựng khi dạy học “Tế bào” bằng tiếng Anh.

3.3. Một số bài học kinh nghiệm sau thực nghiệm

Qua các tiết dạy thực nghiệm, chúng tôi nhận thấy biện pháp đã bước đầu đạt hiệu quả trong quá trình dạy và học. Bên cạnh đó, sau tiết thực nghiệm chúng tôi thấy nên bổ sung, điều chỉnh, lưu ý những yếu tố sau để những hoạt động dạy học lần sau đạt hiệu quả tốt hơn:

- Nội dung bài học: GV cần lựa chọn những dự án học tập phù hợp đó là có nội dung đơn giản, quen thuộc, gắn liền với trải nghiệm thực tế tạo sản phẩm phù hợp qua đó sẽ tạo được hứng thú, tích cực đồng thời tạo cho HS nhiều ý tưởng để sáng tạo và đặc biệt thuận lợi cho GV còn hạn chế về ngoại ngữ. Đối với những chủ đề khó, phức tạp và cần nhiều thời gian nghiên cứu, tìm hiểu, giáo viên không nên sử dụng bởi vốn từ tiếng Anh của HS chưa có nhiều gây khó khăn trong quá trình tìm hiểu bài học, thực hiện các nhiệm vụ học tập và đánh giá các sản phẩm của các nhóm trong khoảng thời gian ngắn.

- Về phương pháp dạy học và điều kiện thực hiện: Cần chú ý đến việc chia nhóm, giao nhiệm vụ và đặc biệt là thiết kế các hoạt động học tập và hỗ trợ HS trong quá trình thực hiện dự án.

+ GV nên chia thành nhiều nhóm nhỏ, nhóm nhỏ 3 - 5 HS và các nhiệm vụ học tập phù hợp với từng HS và phù hợp với nhóm, gợi ý các dự án học tập phù hợp với thế mạnh với các thành viên trong nhóm.

+ Việc thiết kế các hoạt động học tập cần thiết kế các nhiệm vụ học tập đa dạng, gây hứng thú với HS; đảm bảo tính khả thi và vừa sức với HS; nên sử dụng đa dạng cách thức dạy học phù hợp như sử dụng các ứng dụng, trò chơi trực tuyến sinh động và có tính tương tác cao, có đánh giá cho điểm tự động.

+ Trong việc hỗ trợ HS nên kết hợp thế mạnh của công nghệ thông tin. Việc hỗ trợ HS trong tất cả các giai đoạn như giai đoạn chuẩn bị (Biên soạn bài giảng PPT và bộ tư liệu gửi HS trước giờ lên lớp); gợi ý HS một số đường link để tải các video cũng như các ứng dụng phù hợp. Ở giai đoạn thực hiện: cần có các phương tiện để tư vấn hỗ trợ HS cũng như đôn đốc tiến độ thông qua

các trang mạng phù hợp như: Zalo, padlet,... Ở giai đoạn báo cáo và đánh giá: Sử dụng các phần mềm vừa tạo hứng thú vừa hỗ trợ cho việc báo cáo và đánh giá, tự đánh giá như phần mềm Powerpoint, phần mềm Quiz,...

4. Kết luận

Việc sử dụng DHTDA trong dạy học tích hợp ngôn ngữ tiếng Anh với chủ đề “Tế bào” (KHTN6) bước đầu có những khả quan, HS vừa đạt được yêu cầu cần đạt của chương trình của môn KHTN vừa tham gia tích cực, chủ động và sáng tạo, tự tin hơn và đặc biệt ngôn ngữ tiếng Anh của các em được phát triển hơn. Qua đó có thể thấy, khi các em đã được chuẩn bị bài kĩ ở nhà dưới sự hướng dẫn của GV và sự hỗ trợ của công nghệ thông tin thì việc học tập tích hợp ND&NN sẽ được thuận lợi. Tuy nhiên, việc thử nghiệm của chúng tôi bước đầu đem lại hiệu quả cao đối với một chủ đề và với đối tượng HS ở trường THCS Nha Trang trên địa bàn thành phố. Chưa có những thử nghiệm trên các đối tượng HS ở các vùng khác vì việc thực hiện mô hình này còn gặp nhiều trở ngại. Nguyên nhân cơ bản là do đội ngũ GV vẫn còn gặp nhiều khó khăn trong việc sử dụng ngoại ngữ và ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học. Đặc biệt là cần nhiều thời gian, công sức cho việc thiết kế bài giảng và tương tác với HS trong giai đoạn thực hiện dự án. Ngoài ra, HS không phải em nào cũng có những thuận lợi về ứng dụng công nghệ cũng như tự giác hợp tác tạo ra sản phẩm học tập cho giai đoạn trên lớp. Vì vậy, để dạy học tích hợp ND&NN được hiệu quả thực sự, cần có những nghiên cứu, khảo sát và đánh giá chi tiết hơn cũng như cần có sự quan tâm khích lệ của các cấp quản lí cũng như sự cố gắng của cả GV và HS.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] T. Barbero, “Assessment tools and practices in CLIL,” In *Assessment and evaluation in CLIL*, Pavia: Ibis-Como.σ, pp. 38-56, 2012.
- [2] P. Mehisto, *Uncovering CLIL: Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education*. Macmillan Education, 2008.
- [3] P. Mehisto, “Criteria for producing CLIL learning material,” *Encuentro 21*, pp. 15-33, 2012. [Online]. Available: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED539729.pdf>. [Accessed January 15, 2024].
- [4] Prime Minister, *Decision No. 2080/QĐ-TTg The Government approved and adjusted the Project "Teaching and learning foreign languages in the national education system in the period 2017 - 2025"*, Hanoi, 2017.
- [5] Ministry of Education and Training, *General education program in Natural Sciences (issued together with Circular No. 32/2018/TT-BGDĐT dated December 26, 2018 of the Minister of Education and Training)*, 2018.
- [6] T. T. T. Vu, T. H. T. Pham, and T. P. T. Cao, “Applying the flipped classroom model in organizing content and language integrated teaching of natural sciences 6,” *Proceedings of the scientific conference on biology research and teaching in Vietnam - 5th National scientific conference, 2022*, pp. 1177-1184.
- [7] T. T. H. Le, “Specialized teaching programs in English in higher education institutions in the country and around the world: Current status of application and proposals for improvement,” *Vietnam Journal of Educational Sciences*, no. 37, pp. 60-64, 2021.
- [8] T. H. P. Tran, “Organizing teaching combinatorial content and graph theory to train some intellectual activities for students in specialized high schools,” *Vietnam Journal of Education*, no. 403, pp. 39-43, 2017.
- [9] N. B. Nguyen and Q. H. Vu, “Applying project-based teaching in teaching the chapter "Dot product of two vectors and applications (Geometry 10),” *Vietnam Journal of Education*, no. 436, pp. 34-39, 2018.
- [10] V. T. Nguyen, “Organizing project-based teaching in advanced mathematics for undergraduate engineering students,” Doctoral thesis in Educational Sciences, Hanoi University of Education, 2022.
- [11] V. D. Ha, “Organize project-based teaching on the theme "Mineral salts and life" (Natural Science 7) to develop students' ability to apply learned knowledge and skills,” *Vietnam Journal of Educational Sciences*, no. 19(S2), pp. 54-60, 2023.
- [12] W. H. Kilpatrick, *The project method: The use of the purposeful act in the education process*. New York: Teachers College, Columbia University, 1918.

-
- [13] V. H. Nguyen, "Study about project-based teaching in the 10th grade algebra program," *Vietnam Journal of Education*, no. 372, pp. 29-31, 2015.
- [14] T. H. V. Nguyen and T. H. Nguyen, "Organizing project-based teaching in teaching high school biology," *Vietnam Journal of Education*, no. 392, pp. 56-59, 2016.
- [15] S. Pokrivaekova *et al.*, "CLIL in foreign language education: e-textbook for foreign language teachers," *Nitra: Constantine the Philosopher University*, vol. 282, pp. 17-29, 2015.
- [16] K. Bentley, *The TKT Course CLIL Module*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- [17] E. Harrop, "Content and Language Integrated Learning (CLIL): Limitations and possibilities," *Encuentro*, no. 21, pp. 57-70, 2012.
- [18] D. Ph. Hood and D. Marsh, *Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.