

## TỔ CHỨC DẠY HỌC CHỦ ĐỀ “HỆ SINH THÁI” (SINH HỌC 12) DỰA TRÊN BỐI CẢNH GẮN VỚI KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN ĐẤT NGẬP NƯỚC VÂN LONG, TỈNH NINH BÌNH

Nguyễn Thùy Dung<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thị Hằng Nga<sup>1+</sup>,  
Bùi Thị Liên<sup>2</sup>,  
Nguyễn Lân Hùng Sơn<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Sư phạm Hà Nội;

<sup>2</sup>Trường THPT C Nho Quan, huyện Nho Quan, tỉnh Ninh Bình

+Tác giả liên hệ • Email: hangnga@hnue.edu.vn

### Article history

Received: 29/6/2024

Accepted: 08/8/2024

Published: 20/9/2024

### Keywords

Context and teaching  
context, Nature Reserve,  
ecosystem, Exploring the  
living world

### ABSTRACT

Teaching in context helps students connect subject knowledge with practical situations, creating opportunities for students to explore, discover, construct scientific knowledge and at the same time develop the ability to apply learned knowledge and skills to meet the objectives of the subject program. Based on the analysis of the theoretical basis of context-based teaching, teaching associated with nature reserves and the process of learning about the living world, the study proposes a context-based teaching process associated with Van Long Wetland Nature Reserve according to the process of learning about the living world in teaching the topic “Ecosystem” (Biology Grade 12), thereby contributing to the development of students' competency to explore the living world. The research results are meaningful for Biology teachers to meet the objectives of the 2018 General Education Curriculum.

## 1. Mở đầu

“Dạy học dựa trên bối cảnh” (Contextual Teaching and Learning) là một tiếp cận dạy học, trong đó GV liên kết nội dung môn học với các tình huống thực tiễn, tạo động lực để HS kết nối kiến thức khoa học với cuộc sống, nhằm giải quyết các nhiệm vụ học tập phức hợp. Một trong các đặc điểm cơ bản của dạy học dựa trên bối cảnh, đó là các vấn đề học tập được đặt trong bối cảnh thực tiễn đa dạng (trường học, gia đình, điều kiện thiên nhiên...) sẽ giúp thúc đẩy quá trình tự điều chỉnh hoạt động học tập, gắn với cuộc sống đa dạng của HS (Kevin et al., 2013). Trong dạy học môn Sinh học, các Khu bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) được xem là bối cảnh dạy học lí tưởng, bởi đó là một phòng thí nghiệm khổng lồ ngoài thiên nhiên chứa đựng nguồn tri thức đa dạng, phong phú gắn liền với nội dung môn học. Các KBTTN được coi là phương tiện dạy học cũng như môi trường học tập lí tưởng. Nhiều tác giả trong nước đã quan tâm nghiên cứu vận dụng các KBTTN vào dạy học môn Sinh học (Trần Thị Hải Yến, 2017; Nguyễn Thị Thúy Quỳnh và Nguyễn Mai Anh, 2019). Các nghiên cứu này đều cho thấy, việc kết nối nội dung của bài học với quá trình tự trải nghiệm, tìm hiểu và khám phá thế giới tự nhiên, giúp cho quá trình học tập trở nên hấp dẫn hơn, HS hứng thú học tập và hiểu bài sâu sắc hơn. Đây chính là những mục tiêu và Chương trình giáo dục phổ thông 2018 muốn hướng tới.

Tìm hiểu thế giới sống (THTGS) là một trong ba năng lực thành phần của năng lực sinh học được quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học 2018; là năng lực tiến trình, bao gồm 5 bước có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Nội dung chủ đề Hệ sinh thái (Sinh học 12) gắn liền với thực tiễn. GV có thể kết nối vấn đề tồn tại trong thực tiễn với nội dung bài học xây dựng bối cảnh để tổ chức cho HS thực hiện các hoạt động học tập theo tiến trình THTGS. Điều này sẽ giúp HS tự tìm tòi, khám phá, hình thành kiến thức, góp phần phát triển năng lực THTGS. Trong bài báo này, một số vấn đề về dạy học dựa trên bối cảnh gắn với KBTTN được thảo luận, từ đó đề xuất quy trình tổ chức dạy học dựa trên bối cảnh gắn với KBTTN theo tiến trình THTGS, minh họa quy trình này trong dạy học nội dung “Diễn thế sinh thái” thuộc chủ đề “Sinh thái học” (Sinh học 12) gắn với KBTTN đất ngập nước Vân Long, xã Gia Vân, huyện Gia Viễn, tỉnh Ninh Bình.

## 2. Kết quả nghiên cứu

### 2.1. Bối cảnh dạy học và dạy học dựa trên bối cảnh

#### 2.1.1. Bối cảnh và bối cảnh thực trong dạy học

Theo Gilbert (2006), bối cảnh là một thực thể văn hóa trong xã hội, thể hiện bản chất của thời gian, không gian và mối quan hệ với hoạt động của con người. Lu Pien Cheng (2013) cho rằng, bối cảnh bao gồm các tình huống liên quan đến các hoạt động hằng ngày của con người. Theo Hinton (2015), bối cảnh là một tập hợp các yếu tố bên ngoài tác động đến một

đối tượng hoặc một hành động cụ thể. Bối cảnh có thể bao gồm không gian, thời gian, văn hóa, cảm xúc, nhu cầu hoặc những yếu tố kỹ thuật khác. Trong chương trình đánh giá HS quốc tế PISA (OECD, 2003), bối cảnh được hiểu là một phần thể giới của HS, trong đó có các nhiệm vụ học tập và bối cảnh được đặt ở một khoảng cách nhất định với các em. Theo Trinh (2018), bối cảnh dạy học có thể được hiểu theo hai nghĩa: (1) Nghĩa hẹp: Đó là tình huống (vấn đề) chứa nội dung hoặc yêu cầu cho hoạt động phù hợp với thực tế của HS trong đó HS làm việc độc lập hoặc phối hợp với nhau để tạo kiến thức, kỹ năng, hình thành và phát triển năng lực...; (2) Nghĩa rộng: được hiểu là bối cảnh của lớp học, trường học, địa phương, quốc gia, KH-CN... Trong nghiên cứu này, bối cảnh dạy học có thể được hiểu là môi trường học tập chứa đựng những tình huống, nhiệm vụ học tập khác nhau tạo nên sự tương tác khác nhau giữa các yếu tố của quá trình dạy học.

### 2.1.2. Dạy học dựa trên bối cảnh

Dạy học dựa trên bối cảnh là một tiếp cận dạy học trong đó HS đóng vai trò trung tâm, tích cực chủ động chiếm lĩnh và vận dụng kiến thức trong nhiều bối cảnh do GV tạo nên. Đồng thời, dạy học theo bối cảnh là một quá trình giáo dục nhằm giúp HS thấy được ý nghĩa của kiến thức mà các em học được bằng cách kết nối kiến thức đó với bối cảnh văn hóa, xã hội và cuộc sống hằng ngày (Johnson, 2002). Theo Lê Thùy Trang và cộng sự (2021), dạy học dựa trên bối cảnh là hoạt động học của HS cần phải được đặt trong bối cảnh thực. Bối cảnh học tập này phải là bối cảnh gắn bó, phù hợp với đời sống HS, mà trong đó HS có điều kiện, khả năng cùng nhau và độc lập kiến tạo tri thức môn học. Thông qua các bối cảnh dạy học, HS được tham gia vào các hoạt động giáo dục có ý nghĩa, hiểu được vì sao cần phải học, chứ không chỉ là học cái gì, do đó HS được học tập một cách tích cực, chủ động và có chiều sâu. Trong dạy học dựa trên bối cảnh, GV lựa chọn các bối cảnh gắn với thực tiễn phù hợp với nội dung bài dạy, điều kiện dạy học, xây dựng được các nhiệm vụ học tập thú vị, hướng dẫn, giám sát hoạt động học, giúp HS kết nối vấn đề học được lồng ghép trong bối cảnh với trải nghiệm hoặc kiến thức đã có, qua đó xây dựng, chiếm lĩnh được tri thức, quy trình cần đạt được.

## 2.2. Dạy học gắn với khu bảo tồn thiên nhiên

### 2.2.1. Đặc điểm khu bảo tồn thiên nhiên ở Việt Nam và Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Vân Long

- *Khu bảo tồn thiên nhiên ở Việt Nam*: Theo Luật Đa dạng sinh học (2008), KBTTN là khu vực địa lý được xác lập ranh giới và phân khu chức năng để bảo tồn đa dạng sinh học. Khu bảo tồn được phân cấp gồm: Vườn quốc gia, Khu dự trữ thiên nhiên, Khu bảo tồn loài - sinh cảnh, Khu bảo vệ cảnh quan. Căn cứ vào mức độ đa dạng sinh học, giá trị đa dạng sinh học, quy mô diện tích, khu bảo tồn được phân thành cấp quốc gia và cấp tỉnh để có chính sách quản lý, đầu tư phù hợp. Khu dự trữ thiên nhiên cấp quốc gia có hệ sinh thái tự nhiên quan trọng đối với quốc gia, quốc tế, đặc thù hoặc đại diện cho một vùng sinh thái tự nhiên. Có giá trị đặc biệt về khoa học, giáo dục hoặc du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng (Quốc hội, 2008). Theo Quyết định số 1976/QĐ-TTg, Việt Nam có 34 Vườn quốc gia, 58 KBTTN, 14 Khu bảo tồn loài/sinh cảnh, 61 Khu bảo vệ cảnh quan và các Khu rừng nghiên cứu, thực nghiệm khoa học. Hệ thống rừng đặc dụng cả nước được quy hoạch theo 8 vùng sinh thái: Tây Bắc Bộ, Đông Bắc Bộ, Đồng bằng sông Hồng, Bắc Trung Bộ, Nam Trung Bộ, Tây Nguyên, Đông Nam Bộ và Tây Nam Bộ. Ngoài ra, Việt Nam có 3 khu di sản thiên nhiên thế giới, 9 khu đất ngập nước được công nhận là khu Ramsar thế giới, 11 Khu dự trữ sinh quyển thế giới, 10 Vườn di sản ASEAN, 10 trong số 16 Khu bảo tồn biển quy hoạch đã được thành lập (Thủ tướng Chính phủ, 2014).

- *Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Vân Long*: KBTTN đất ngập nước Vân Long được thành lập từ năm 2001 nằm trên địa phận huyện Gia Viễn, tỉnh Ninh Bình. Đây là một hệ sinh thái tự nhiên độc đáo với 1/4 là núi đá vôi và 3/4 là đất ngập nước. Đây là nơi sống của quần thể loài Voọc móng trắng *Trachypithecus delacouri*, một trong 5 loài linh trưởng đặc hữu của Việt Nam và cũng là 1 trong 25 loài linh trưởng cực kỳ nguy cấp (CR) trên toàn cầu. Năm 2018, KBTTN đất ngập nước được công nhận là Khu Ramsar thứ 2360 của thế giới và là khu Ramsar thứ 9 ở Việt Nam. Đây là vùng đất ngập nước có tầm quan trọng quốc tế đặc biệt như là nơi cư trú của các loài chim nước. Năm 2020, KBTTN đất ngập nước là khu bảo tồn đầu tiên của Việt Nam và khu vực Đông Nam Á được trao chứng nhận Danh lục Xanh IUCN. KBTTN đất ngập nước có thể phân thành 2 hệ sinh thái lớn: hệ sinh thái trên cạn và hệ sinh thái đất ngập nước. Trên cạn, thảm thực vật được chia thành 4 kiểu chính: Rừng thứ sinh trên núi đá vôi; Trảng cỏ và cây bụi trong các thung núi khô cạn; Thực vật trên cá sấu và đỉnh núi đá; Sinh cảnh đất nông nghiệp và thổ cư. Dưới đầm nước có thể gặp các kiểu quần xã thực vật điển hình như: Quần xã thực vật nước sâu; Quần xã thực vật nước nông; Quần xã thực vật trên các ruộng hoang hóa ngập nước; Thực vật thủy sinh sống trôi nổi trên mặt nước. Bước đầu đã xác định ở Vân Long có 722 loài thực vật bậc cao thuộc 6 ngành, 163 họ, 476 chi trong đó có 35 loài thực vật thủy sinh, 15 loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam năm 2007 (Nguyễn Lân Hùng Sơn và cộng sự, 2011).

### 2.2.2. Dạy học gắn với khu bảo tồn thiên nhiên địa phương

Từ những phân tích vai trò của các KBTTN chứa đựng nguồn tri thức đa dạng, phong phú, là phương tiện dạy học, giáo dục, chúng tôi quan niệm: *Dạy học gắn với KBTTN địa phương là việc sử dụng những bối cảnh, tư liệu*

của KBTTN đưa vào các bài giảng trong lớp học hoặc sử dụng KBTTN là môi trường học tập ngoài lớp học để tổ chức các hoạt động dạy học trải nghiệm nhằm giúp HS chiếm lĩnh kiến thức thông qua quan sát, khảo sát thực tiễn, đồng thời phát triển năng lực THPTGS ở HS.

Để việc dạy học gắn với KBTTN tại địa phương hiệu quả, đòi hỏi các hoạt động dạy học cần đảm bảo một số yêu cầu sau: (1) Nội dung dạy học phù hợp với điều kiện, nguồn tri thức được chứa đựng trong KBTTN địa phương. Do đó, việc tổ chức dạy học tại KBTTN (đem lớp học ra KBTTN) hoặc sử dụng tư liệu của KBTTN địa phương làm phương tiện dạy học trong lớp (đem KBTTN vào trong lớp học), đều đáp ứng được mục tiêu dạy học; (2) Sử dụng linh hoạt, đa dạng phương thức dạy học nhằm khai thác tối đa, hiệu quả nguồn tri thức đa dạng phong phú của KBTTN địa phương; (3) Tạo cơ hội cho HS được trực tiếp làm việc với nguồn tri thức đa dạng phong phú của KBTTN địa phương giúp HS tích cực, chủ động khám phá, chiếm lĩnh kiến thức bài học; (4) Xây dựng môi trường học tập an toàn và là môi trường mở, HS vận dụng kiến thức lí thuyết vào giải thích vấn đề thực tiễn tại KBTTN, đồng thời khám phá, xây dựng kiến thức bài học từ những vấn đề thực tiễn tại KBTTN.

### 2.3. Tổ chức dạy học nội dung chủ đề “Hệ sinh thái” dựa trên bối cảnh gắn với khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước theo tiến trình tìm hiểu thế giới sống

#### 2.3.1. Khái quát về chủ đề Hệ sinh thái (Sinh học 12)

Chủ đề “Hệ sinh thái” có thể cấu trúc thành 4 mạch nội dung (Khái quát hệ sinh thái; Trao đổi chất trong hệ sinh thái; Sự biến động của hệ sinh thái; Chu trình sinh - địa - hóa). Nội dung kiến thức trong các mạch nội dung được xây dựng phù hợp với logic nhận thức của HS, từ đơn giản đến phức tạp, từ khái quát đến cụ thể, đồng thời phản ánh những vấn đề tồn tại trong thực tiễn. Trong nghiên cứu này, mạch nội dung “Sự biến động của hệ sinh thái” được lựa chọn để minh họa tổ chức dạy học theo tiến trình THPTGS. Đây là nội dung thuận lợi cho việc tìm kiếm, lựa chọn bối cảnh gắn với KBTTN để thiết kế các hoạt động dạy học theo tiến trình THPTGS. Đặc biệt, kiến thức nội dung Diễn thế sinh thái gắn với thực tiễn, những kiến thức HS có thể lí giải được, kiểm chứng được qua điều tra, qua phỏng vấn và đặc biệt là kiểm chứng được qua thực nghiệm.

#### 2.3.2. Tiến trình tìm hiểu thế giới sống

Năng lực THPTGS là khả năng thực hiện được một số kĩ năng cơ bản để tìm hiểu, giải thích sự vật hiện tượng trong tự nhiên và đời sống, chứng minh được các vấn đề trong thực tiễn bằng các dẫn chứng khoa học (Bộ GD-ĐT, 2018). Năng lực THPTGS là năng lực tiến trình, là khả năng người học thực hiện được quy trình THPTGS, gồm 5 bước (5 tiêu chuẩn) có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Mỗi tiêu chuẩn lại bao gồm các tiêu chí. Mỗi tiêu chí lại có những biểu hiện khác nhau. Dựa trên những biểu hiện (trong các tiêu chí) của năng lực THPTGS, chúng tôi xác định các tiêu chí của năng lực THPTGS trong dạy học nội dung Diễn thế sinh thái của mạch nội dung “Sự biến động của hệ sinh thái” như sau (bảng 1):

*Bảng 1. Các tiêu chuẩn, tiêu chí biểu hiện của năng lực tiến trình THPTGS trong dạy nội dung Diễn thế sinh thái*

TT	Tiêu chuẩn	Tiêu chí	
1	Đề xuất vấn đề liên quan đến thế giới sống	1.1. Quan sát, đặt ra được các câu hỏi liên quan đến diễn thế sinh thái	
		1.2. Phân tích được bối cảnh để đề xuất vấn đề liên quan đến diễn thế sinh thái	
		1.3. Biểu đạt được vấn đề đã đề xuất theo ngôn ngữ của mình	
2	Đưa ra phán đoán và xây dựng giả thuyết	2.1. Phân tích vấn đề để nêu được phán đoán về thế giới sống	
		2.2. Xây dựng và phát biểu được giả thuyết nghiên cứu diễn thế sinh thái	
3	Lập kế hoạch nghiên cứu	3.1. Xây dựng được khung logic nội dung nghiên cứu diễn thế sinh thái	
		3.2. Lựa chọn được phương pháp thích hợp (quan sát, thực nghiệm, điều tra, phỏng vấn, hỏi cứu tư liệu,...) trong nghiên cứu diễn thế sinh thái	
		3.3. Lập được kế hoạch triển khai hoạt động nghiên cứu diễn thế sinh thái	
4	Thực hiện kế hoạch kiểm chứng giả thuyết	4.1. Tiến hành thực hiện nhiệm vụ theo kế hoạch: tiến hành thực nghiệm/điều tra, khảo sát và ghi lại kết quả thực nghiệm, giải thích kết quả	
		4.2. Đánh giá được kết quả dựa trên phân tích, xử lí các dữ liệu bằng các tham số thống kê đơn giản	
		4.3. So sánh kết quả với giả thuyết, giải thích, rút ra kết luận và điều chỉnh	4.3.1. So sánh kết quả với giả thuyết và rút ra kết luận chấp nhận hay bác bỏ giả thuyết
		4.3.2. Giải thích kết quả thí nghiệm hoặc kết quả điều tra	
		4.4. Đề xuất được ý kiến khuyến nghị vận dụng kết quả nghiên cứu diễn thế sinh thái	
4.5. Đề xuất được ý kiến khuyến nghị vấn đề nghiên cứu tiếp theo diễn thế sinh thái			
5	Viết, trình bày báo cáo và thảo luận	5.1. Sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng để biểu đạt quá trình và kết quả nghiên cứu diễn thế sinh thái	
		5.2. Viết được báo cáo nghiên cứu diễn thế sinh thái	
		5.3. Hợp tác được với đối tác bằng thái độ lắng nghe tích cực và tôn trọng quan điểm, ý kiến đánh giá kết quả nghiên cứu diễn thế sinh thái	

5.4. Báo cáo kết quả, giải trình, phản biện, bảo vệ kết quả nghiên cứu thế giới sống một cách thuyết phục

2.3.3. Quy trình tổ chức dạy học dựa trên bối cảnh gắn với khu bảo tồn thiên nhiên theo tiến trình tìm hiểu thế giới sống  
Qua tìm hiểu và nghiên cứu, quy trình tổ chức dạy học gắn với KBTTN theo tiến trình THPTGS được đề xuất gồm 4 bước.

- Bước 1. Xác định vấn đề cần tìm hiểu gắn với KBTTN

TT	Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt của hoạt động
Hoạt động 1	Đề xuất vấn đề cần tìm hiểu	Quan sát, đặt ra được các câu hỏi về vấn đề cần tìm hiểu; Phân tích được bối cảnh đề đề xuất vấn đề cần tìm hiểu; Dùng ngôn ngữ của mình biểu đạt được vấn đề cần tìm hiểu đã đề xuất.
Hoạt động 2	Đưa ra phán đoán và xây dựng giả thuyết	Phân tích được vấn đề cần tìm hiểu và nêu được phán đoán về vấn đề cần tìm hiểu; Xây dựng và phát biểu được giả thuyết nghiên cứu vấn đề cần tìm hiểu.

- Bước 2. Xây dựng kế hoạch THPTGS tại KBTTN

TT	Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt của hoạt động
Hoạt động 3	Xây dựng khung logic nội dung nghiên cứu và lựa chọn phương pháp nghiên cứu thích hợp.	HS/nhóm HS tự xây dựng được khung logic nội dung nghiên cứu hoặc xây dựng được dưới sự gợi ý, hướng dẫn của GV; HS/nhóm HS lựa chọn được phương pháp nghiên cứu thích hợp hoặc xác định được phương pháp nghiên cứu thích hợp dưới sự gợi ý, hướng dẫn của GV.
	Xây dựng kế hoạch nghiên cứu vấn đề cần tìm hiểu.	HS/nhóm HS tự xây dựng được kế hoạch nghiên cứu vấn đề cần tìm hiểu đã xác định, gồm các nội dung cần thực hiện. Bản kế hoạch cần được chi tiết, cụ thể về không gian, thời gian, thiết bị để thu thập, lưu giữ số liệu về kết quả thực nghiệm/khảo sát/điều tra; các yêu cầu, nhiệm vụ và phương thức thực hiện (sự phân công nhiệm vụ cho các thành viên nếu học tập hợp tác).

- Bước 3. Thực hiện kế hoạch THPTGS góp phần phát triển năng lực THPTGS

TT	Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt của hoạt động
Hoạt động 4	Thực hiện kế hoạch THPTGS	HS/nhóm HS tiến hành nghiên vấn đề cần tìm hiểu theo kế hoạch đã xây dựng; thực nghiệm/quan sát/điều tra/thu thập; đánh giá kết quả thực hiện nghiên cứu vấn đề cần tìm hiểu; xử lý số liệu bằng tham số thống kê đơn giản; so sánh được kết quả với giả thuyết; giải thích, rút ra kết luận về vấn đề cần tìm hiểu; đề xuất được ý kiến khuyến nghị vận dụng kết quả nghiên cứu hoặc vấn đề nghiên cứu, định hướng tìm hiểu tiếp theo.

- Bước 4. Báo cáo kết quả THPTGS tại KBTTN

TT	Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt của hoạt động
Hoạt động 5	Viết, trình bày, thảo luận kết quả THPTGS	Sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng để biểu đạt quá trình và kết quả nghiên cứu vấn đề cần tìm hiểu; Viết được báo cáo nghiên cứu về vấn đề cần tìm hiểu; Hợp tác được với đối tác bằng thái độ lắng nghe tích cực và tôn trọng quan điểm, ý kiến đánh giá kết quả nghiên cứu; Báo cáo kết quả, giải trình, phản biện, bảo vệ kết quả nghiên cứu một cách thuyết phục.

2.3.4. Vận dụng quy trình vào tổ chức dạy học nội dung “Diễn thế sinh thái” gắn với Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước

Hoạt động dạy học được thực hiện tại khu bến thuyền du lịch đầm Vân Long, xã Gia Vân, huyện Gia Viễn, tỉnh Ninh Bình thuộc KBTTN đất ngập nước theo tiến trình gồm 4 bước như sau:

- Bước 1. Xác định vấn đề cần tìm hiểu gắn với KBTTN đất ngập nước:

a. Mục tiêu: Xác định được vấn đề cần tìm hiểu sự biến đổi của KBTTN đất ngập nước sau 20 năm.

b. Tiến trình tổ chức

Hoạt động 1. Đề xuất vấn đề cần tìm hiểu của bài học gắn với KBTTN đất ngập nước

+ GV sử dụng kỹ thuật dạy học KWL kết hợp với kỹ thuật khăn trải bàn, yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1		
Yêu cầu 1 (4 phút). Quan sát hệ động vật, thực vật và sinh cảnh của KBTTN đất ngập nước, ghi lại những gì đã quan sát được; thảo luận nhóm hãy hoàn thành cột 1, 2 ở bảng KWL (cột 3 hoàn thành cuối tiết học)		
Cột K	Cột W	L
Liệt kê những điều em đã biết về KBTTN đất ngập nước.	Liệt kê những điều em muốn biết về KBTTN đất ngập nước sau 20 năm.	Liệt kê những điều em đã học về diễn thế sinh thái có thể xảy ra ở KBTTN đất ngập nước.
.....	.....	.....
Yêu cầu 2 (1 phút). Xác định vấn đề cần tìm hiểu của bài học gắn với KBTTN đất ngập nước.		

+ HS thảo luận, viết vào cột K, W và xác định vấn đề cần tìm hiểu của bài học.

+ GV tổ chức các nhóm báo cáo, thảo luận về kết quả 2 cột của Bảng KWL và vấn đề cần tìm hiểu của bài học; GV nhận xét mà không kết luận về kết quả phiếu học tập và vấn đề cần tìm hiểu để dẫn dắt vào hoạt động 2.



**Hoạt động 2. Đưa ra phán đoán và xây dựng giả thuyết**

+ GV nêu vấn đề “Dự đoán hình ảnh KBTTN đất ngập nước thay đổi sau 20 năm dựa trên cơ sở nào?”. Hãy đọc tài liệu (GV cung cấp) nêu cơ sở khoa học để dự đoán hình ảnh KBTTN đất ngập nước sau 20 năm và đề xuất giả thuyết khoa học cho dự đoán.

+ HS đọc tài liệu, thảo luận nhóm nêu cơ sở khoa học, dự đoán hình ảnh KBTTN đất ngập nước sau 20 năm và đề xuất giả thuyết khoa học; Đại diện nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động theo từng nội dung trong nhiệm vụ học tập; các nhóm khác góp ý, bổ sung, điều chỉnh hoặc đưa ra các nhận định khác.

+ GV kết luận về cơ sở khoa học để dự đoán hình ảnh KBTTN đất ngập nước sau 20 năm “Quá trình biến đổi tuần tự của các quần xã sinh vật qua các giai đoạn được gọi là diễn thế sinh thái” và giả thuyết khoa học “Nếu phân tích được đặc điểm điều kiện sinh thái và xác định được chiều hướng biến đổi tuần tự của các quần xã sinh vật (diễn thế của hệ sinh thái) thì sẽ dự đoán hình ảnh hệ sinh thái trong tương lai”.

**- Bước 2. Xây dựng kế hoạch THPTGS gắn với KBTTN**

a. Mục tiêu: Xây dựng được khung logic nội dung nghiên cứu và lập được kế hoạch chi tiết cho hoạt động nghiên cứu quá trình diễn thế sinh thái làm cơ sở dự đoán hình ảnh KBTTN đất ngập nước sau 20 năm.

**b. Tiến trình hoạt động**

**Hoạt động 3. Xây dựng được khung logic nội dung nghiên cứu và lập được kế hoạch tìm hiểu quá trình diễn thế sinh thái ở KBTTN đất ngập nước**

+ GV nêu vấn đề “Muốn dự đoán được hình ảnh của hệ sinh thái trong tương lai chúng ta cần xác định được chiều hướng biến đổi của các quần xã sinh vật (diễn thế sinh thái của hệ sinh thái). Vậy làm thế nào để xác định được chiều hướng biến đổi của hệ sinh thái? Trong tự nhiên, có những chiều hướng biến đổi nào?”; GV yêu cầu HS: Sử dụng các phương pháp điều tra tại KBTTN đất ngập nước, thảo luận nhóm xây dựng bản kế hoạch tìm hiểu chiều hướng biến đổi của KBTTN đất ngập nước; yêu cầu bản kế hoạch chi tiết các nội dung thực hiện, địa điểm, thời gian và phương thức thực hiện, dự kiến sản phẩm.

+ HS thực hiện xây dựng bản kế hoạch tìm hiểu chiều hướng biến đổi của KBTTN đất ngập nước; GV quan sát, hỗ trợ (nếu cần).

+ GV tổ chức các nhóm báo cáo bản kế hoạch thực hiện tìm hiểu chiều hướng diễn thế sinh thái của KBTTN đất ngập nước; Các nhóm khác nhận xét, báo cáo bổ sung; GV điều chỉnh tính khả thi của bản kế hoạch thực hiện cho từng nhóm.

<b>BẢN KẾ HOẠCH TÌM HIỂU DIỄN THẾ SINH THÁI Ở KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN ĐẤT NGẬP NƯỚC VÂN LONG</b>				
Tên nhóm: .....				
Khung kế hoạch				
STT	Nội dung	Phương thức thực hiện	Địa điểm nghiên cứu	Người thực hiện
Nhiệm vụ 1	Tìm hiểu khái niệm diễn thế sinh thái; phân biệt các dạng diễn thế sinh thái; Nêu được chiều hướng diễn thế của hệ sinh thái KBTTN theo thời gian.	Nghiên cứu sách giáo khoa, tài liệu tham khảo về KBTTN đất ngập nước.	KBTTN đất ngập nước	Tên HS
Nhiệm vụ 2	Phân tích nguyên nhân và tầm quan trọng của diễn thế sinh thái trong tự nhiên và tại KBTTN đất ngập nước.	Nghiên cứu sách giáo khoa, tài liệu tham khảo về KBTTN đất ngập nước.	Tại KBTTN đất ngập nước	Tên HS
Nhiệm vụ 3	Xây dựng nội dung điều tra phỏng vấn người dân về đặc điểm thành phần loài thực vật, động vật, sinh cảnh của KBTTN đất ngập nước cách đây 10 năm, 20 năm, 30 năm; tiến hành điều tra thu thập số liệu; So sánh được kết quả nghiên cứu với giả thuyết khoa học.	Sử dụng phiếu hỏi, điều tra thông qua người dân. Sử dụng phương pháp phân tích, so sánh và khái quát hóa.	Vùng đệm KBTTN đất ngập nước; Ban quản lý Rừng đặc dụng Hoa Lư - Vân Long	Tên HS
Nhiệm vụ 4	Phân tích diễn thế sinh thái tại KBTTN đất ngập nước và giải thích. Đánh giá thực trạng điều kiện sinh thái và đề xuất một số biện pháp bảo tồn bền vững KBTTN đất ngập nước.	Phương pháp suy luận	KBTTN đất ngập nước	Tên HS

**- Bước 3. Thực hiện kế hoạch THPTGS gắn với KBTTN để phát triển năng lực THPTGS**

a. Mục tiêu: Nêu được khái niệm diễn thế sinh thái; Phân biệt được các dạng diễn thế sinh thái; Phân tích được nguyên nhân và tầm quan trọng của diễn thế sinh thái trong tự nhiên và trong thực tiễn; Phân tích được diễn thế sinh thái ở KBTTN đất ngập nước. Đề xuất được một số biện pháp bảo tồn hệ sinh thái đó; trình bày được chiều hướng biến đổi của hệ sinh thái ở KBTTN đất ngập nước Vân Long; So sánh được kết quả nghiên cứu với giả thuyết khoa học.

*b. Tiến trình hoạt động*

*Hoạt động 4. Thực hiện kế hoạch tìm hiểu quá trình diễn thế sinh thái ở KBTTN đất ngập nước Vân Long*

+ GV yêu cầu HS thực hiện các nhiệm vụ học tập theo bản kế hoạch và trình bày sản phẩm học tập; phân công người báo cáo; Hoàn thành cột L của Bảng KWL.

+ Các nhóm HS thực hiện nhiệm vụ học tập theo bản kế hoạch; thu thập dữ liệu, phân tích và so sánh với giả thuyết khoa học.

- *Bước 4. Báo cáo kết quả THTGS tại KBTTN*

*a. Mục tiêu:* Viết và trình bày được báo cáo nội dung tìm hiểu diễn thế sinh thái và dự đoán được hình ảnh trong tương lai của KBTTN đất ngập nước.

*b. Tiến trình hoạt động*

*Hoạt động 5. Viết, trình bày, thảo luận kết quả tìm hiểu diễn thế sinh thái và hình ảnh của KBTTN đất ngập nước trong tương lai.*

GV sử dụng kĩ thuật 3:2:1 hoặc kĩ thuật phòng tranh... yêu cầu các nhóm báo cáo sản phẩm học tập tìm hiểu quá trình diễn thế sinh thái và phác họa hình ảnh của KBTTN đất ngập nước trong tương lai; GV đánh giá sản phẩm học tập của các nhóm và chính xác hóa kiến thức.

### 3. Kết luận

Bài viết này đã góp phần hoàn thiện lí luận về dạy học dựa trên bối cảnh và dạy học gắn với KBTTN; đề xuất được quy trình tổ chức dạy học theo tiến trình THTGS gồm 4 bước (Xác định vấn đề cần tìm hiểu gắn với KBTTN; Xây dựng kế hoạch THTGS gắn với KBTTN; Thực hiện kế hoạch THTGS gắn với KBTTN để phát triển năng lực THTGS; Báo cáo kết quả THTGS tại KBTTN). Phân tích nội dung chủ đề Hệ sinh thái và đặc điểm KBTTN Vân Long, xã Gia Vân, huyện Gia Viễn, tỉnh Ninh Bình để xây dựng bối cảnh dạy học nội dung “Diễn thế sinh thái” thuộc chủ đề “Sinh thái học” (Sinh học 12). Kết quả nghiên cứu có thể xem như một gợi ý nhằm giúp GV vận dụng tốt quy trình dạy học phát triển năng lực HS đáp ứng mục tiêu Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

### Tài liệu tham khảo

- Bộ GD-ĐT (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Gilbert, J. K. (2006). On the nature of “Context” in Chemical Education. *International Journal Science Education*, 28, 957-976.
- Hinton, A. (2015). *Understanding context: Environment, language, and information architecture*. O'Reilly.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual teaching and learning: what it is and why it's here to stay*. Thousand Oaks, California: A Sage Publications Company.
- Kevin, W. C., Wilson, E., Flowers, J. L., & Farin, C. E. (2013). Scientific Basis vs. Contextualized Teaching and Learning: The Effect on the Achievement of Postsecondary Students. *Journal of Agricultural Education*, 53(1), 57-66.
- Lê Thùy Trang, Phạm Anh Giang, Nguyễn Tiến Trung (2021). Vận dụng lí thuyết giáo dục toán thực (Realistics Mathematics Education) trong dạy học: Một số thách thức, nguyên tắc và kiến nghị. *Tạp chí Giáo dục*, 494, 37-43.
- Lu Pien Cheng (2013). The design of Mathematics Problem Using Real-life context for Young Children. *Journal of Science and Mathematics, Education in Southeast Asia*, 36(1), 23-43.
- Nguyễn Lâm Hùng Sơn (chủ biên), Nguyễn Thùy Dung, Lê Trung Dũng, Nguyễn Thanh Vân (2023). *Đa dạng các loài chim ở Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Vân Long*. NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ.
- Nguyễn Thị Thúy Quỳnh, Nguyễn Mai Anh (2019). Ứng dụng phần mềm Arcgis để thiết kế một số chủ đề theo mô hình học tập dựa trên không gian trong dạy học Sinh thái học (Sinh học 12). *Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt kì 2 tháng 5*, 280-283; 272.
- OECD (2003). *The PISA 2003 assessment framework: Mathematics, reading, science and problemsolving knowledge and skills*. Paris: OECD.
- Quốc hội (2008). *Luật Đa dạng sinh học*. Luật số 20/2008/QH12, ban hành ngày 13/11/2008.
- Trần Thị Hải Yến (2017). Thiết kế hoạt động trải nghiệm trong dạy học phần Sinh thái học (Sinh học 12). *Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt tháng 7*, 208-211.
- Trinh, T. P. T. (2018). Applying real life contexts into mathematics teaching: A case study in high school in the northern mountainous region of Vietnam. *Vietnam Journal of Education*, 3, 48-52.
- Thủ tướng Chính phủ (2014). *Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2014 về Phê duyệt quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng cả nước đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030*.