

# XÂY DỰNG CÁC CHỦ ĐỀ TÍCH HỢP GIÁO DỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG DẠY HỌC PHẦN “SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG” (SINH HỌC 9)

PHAN THỊ THANH HỘI\* - PHẠM THỊ NGÀ\*\* - ĐINH KHÁNH QUỲNH\*\*\*

Ngày nhận bài: 10/06/2016; ngày sửa chữa: 13/06/2016; ngày duyệt đăng: 15/06/2016.

**Abstract:** Environmental pollution and climate change have made a profound and strong impacts on activities of human life in all continents and countries in the world. Therefore, it is necessary to raise awareness of people of environmental protection and climate change adaptation. In this article, authors introduce a process to design integrated themes of environmental protection and climate change education in teaching module “The organism and environment” (Biology 9). These themes are applied in some secondary schools and the results show the feasibility and efficiency in progress of students on environmental protection awareness and behaviours.

**Keywords:** Integrated theme; environmental protection, climate change.

T hủ tướng Chính phủ đã phê duyệt “Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu (BĐKH)” (Quyết định số 158/2008/QĐ-TTg ngày 02/12/2008). Thực hiện chương trình này, Bộ trưởng Bộ GD-ĐT đã phê duyệt kế hoạch “Hành động ứng phó với BĐKH của ngành Giáo dục giai đoạn 2011-2015” và phê duyệt dự án “Đưa các nội dung ứng phó với BĐKH vào Chương trình GD-ĐT giai đoạn 2011-2015”.

Để thực hiện kế hoạch của Bộ GD-ĐT, mỗi nhà trường cũng như giáo viên (GV) cần có ý thức trong việc xây dựng và thực hiện kế hoạch dạy học (DH) đưa giáo dục bảo vệ môi trường (GDBVMT) và ứng phó với BĐKH tích hợp vào chương trình DH của mỗi môn học. Nghiên cứu xây dựng các chủ đề (CĐ) tích hợp GDBVMT và BĐKH trong DH phần “Sinh vật và môi trường (MT)” (**Sinh học 9**) là một ví dụ minh họa cho việc thực hiện kế hoạch hành động của Bộ GD-ĐT.

## 1. Một số khái niệm

### 1.1. Khái niệm chủ đề

CĐ có thể định nghĩa là *vấn đề chính được đặt ra trong một tác phẩm nghệ thuật: CĐ của tác phẩm. CĐ cũng là đề tài được chọn làm nội dung chủ yếu trong học tập, sáng tác (Theo Từ điển.com)*

CĐ trong DH là một đơn vị kiến thức tương đối trọn vẹn mà khi học xong CĐ, người học có thể vận dụng kiến thức đã học được để giải quyết một vấn đề thực tiễn hoặc giải quyết một vấn đề trong một bối cảnh mới.

### 1.2. Khái niệm tích hợp

Theo Đinh Quang Báo (2015), “Tích hợp là một hoạt động mà ở đó cần phải kết hợp, liên hệ, huy động các yếu tố, nội dung gần và giống nhau, có liên quan với nhau của nhiều lĩnh vực để giải quyết, làm sáng tỏ vấn

đề và cùng một lúc đạt được nhiều mục tiêu khác nhau” [1; tr 1].

Trong DH, tích hợp có thể coi là sự kết hợp một cách thống nhất, hài hòa, trọn vẹn của các yếu tố, các đối tượng trong quá trình DH nhằm đạt mục tiêu DH.

### 1.3. Dạy học tích hợp

Theo Xavier Roegiers, “Khoa sư phạm tích hợp là một quan niệm về quá trình học tập trong đó toàn thể các quá trình học tập góp phần hình thành ở học sinh (HS) những năng lực (NL) rõ ràng, có dự tính trước những điều cần thiết cho HS, nhằm phục vụ cho các quá trình học tập tương lai, hoặc nhằm hòa nhập HS vào cuộc sống lao động. Như vậy, khoa sư phạm tích hợp tìm cách làm cho quá trình học tập có ý nghĩa” [2; tr 73].

Trong quá trình DH *Sinh học*, DH tích hợp làm cho các quá trình, quy luật Sinh học được sáng tỏ hơn trong mối quan hệ với các ngành khoa học khác, khiến cho những kiến thức hàn lâm trở nên gần gũi và thực tế hơn. Vì vậy, quá trình học tập có mục đích và ý nghĩa hơn. DH tích hợp cũng là phương pháp hiệu quả trong việc hình thành và phát triển NL người học.

### 1.4. MT và GDBVMT

- MT là hệ thống các yếu tố vật chất tự nhiên và nhân tạo có tác động đối với sự tồn tại và phát triển của con người và sinh vật [3].

- *Giáo dục MT* là tiến trình giáo dục có mục đích để thức tỉnh cư dân trên thế giới nhận thức và quan tâm đến MT và các vấn đề có liên quan, có sự hiểu biết, có kỹ năng (KN) quan điểm, động cơ thúc đẩy và cam kết

\* Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

\*\* Cao học K24, Khoa Sinh học - Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

\*\*\* Trường Đại học Thủ đô Hà Nội

thực hiện một cách riêng lẻ hay tập thể nhằm hướng tới những giải pháp cho khó khăn thực tại và ngăn ngừa những vấn đề MT mới [4].

### 1.5. BDKH và giáo dục BDKH

BĐKH được dùng để chỉ những thay đổi của khí hậu vượt ra khỏi trạng thái trung bình đã được duy trì trong một khoảng thời gian dài, thường là một vài thập kỉ hoặc dài hơn. BĐKH có thể là do các quá trình tự nhiên bên trong hoặc các tác động bên ngoài, hoặc do hoạt động của con người làm thay đổi thành phần của khí quyển hay trong khai thác sử dụng đất [5]. Trong quá khứ, khí hậu Trái đất đã có rất nhiều thay đổi một cách tự nhiên. Tuy nhiên, thuật ngữ BĐKH được dùng hiện nay chủ yếu muốn nói tới sự nóng lên toàn cầu gây ra bởi các hoạt động của con người.

Giáo dục BĐKH là một phần của giáo dục vì sự phát triển bền vững. Theo UNESCO, giáo dục và nâng cao nhận thức đóng một vai trò thiết yếu trong việc tăng khả năng thích ứng và giảm nhẹ BĐKH của cộng đồng bằng cách cho phép các cá nhân đưa ra quyết định. Giáo dục giúp người học hiểu rõ nguyên nhân và hậu quả của BĐKH, chuẩn bị cho họ sống cùng những tác động của BĐKH, trao quyền cho phụ nữ và nam giới nhằm áp dụng lối sống bền vững hơn [6]. Giáo dục BĐKH ở trường học cho HS là một quá trình hình thành và phát triển cho các em nhận thức, thói quen quan tâm đối với các vấn đề BĐKH và hình thành hành vi tích cực ứng phó với BĐKH.

## 2. Xây dựng các CĐ tích hợp GDBVMT và BĐKH trong DH phần “Sinh vật và MT” (Sinh học 9)

**2.1. Quy trình xây dựng CĐ tích hợp.** Trong nghiên cứu này, chúng tôi tập trung xây dựng các CĐ DH Sinh học tích hợp với GDBVMT và BĐKH. Qua nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy quy trình xây dựng CĐ DH GDBVMT của các tác giả Phan Thị Thanh Hội và Lê Thanh Oai [7] phù hợp với mục tiêu DH theo CĐ tích hợp GDBVMT và BĐKH của đề tài. Vì vậy, chúng tôi đã vận dụng quy trình này để xây dựng các CĐ DH với 4 bước sau đây:

**- Bước 1. Xác định tên các CĐ và mục tiêu của CĐ:** Tên CĐ phải thể hiện được mục tiêu chính của CĐ DH. Cấu trúc nội dung phần “Sinh vật và MT” (Sinh học 9) gồm 4 chương: *Sinh vật và MT, Hệ sinh thái, Con người và MT, Bảo vệ tài nguyên thiên nhiên*. Mỗi chương được xem như một nội dung tương đối độc lập và có thể xây dựng một CĐ, vì vậy, chúng tôi xác định tên CĐ trong phần này gồm 4 CĐ tương ứng với 4 chương ở trên. Cần xác định được mục tiêu về kiến thức, KN, thái độ, các NL người học hướng tới để phát triển trong quá trình học tập các CĐ và tích hợp vào đó các mục tiêu GDBVMT và BĐKH được một cách logic và thống nhất.

**- Bước 2. Xác định mạch kiến thức của CĐ và các nội dung tích hợp GDBVMT và BĐKH:** Xác định mạch kiến thức của CĐ là cơ sở để xác định địa chỉ và nội dung tích hợp GDBVMT và BĐKH. Không phải nội dung học tập nào cũng có thể tích hợp GDBVMT và BĐKH. Để thực hiện tích hợp GDBVMT và BĐKH một cách hiệu quả, chúng tôi đề xuất bảng ma trận mối quan hệ nội dung của GDBVMT và BĐKH với các CĐ Sinh học phần “Sinh vật và MT” (Sinh học 9) như sau (bảng 1, 2):

Bảng 1. Ma trận mối quan hệ nội dung giữa các CĐ BVMT và các CĐ Sinh học

CĐ Sinh học	Sinh vật và MT	Hệ sinh thái	Con người và MT	Bảo vệ tài nguyên thiên nhiên
CĐ BVMT				
Hiểu biết của con người về MT	X	X	X	X
Hiểu biết về tài nguyên thiên nhiên		X	X	X
Tác động của con người tới MT		X	X	X
Bảo vệ MT	X	X	X	X

Bảng 2. Ma trận mối quan hệ nội dung giữa các CĐ BĐKH và các CĐ Sinh học

CĐ Sinh học	Sinh vật và MT	Hệ sinh thái	Con người và MT	Bảo vệ tài nguyên thiên nhiên
CĐ BĐKH				
Các khái niệm chung	X	X	X	X
Nguyên nhân của BĐKH			X	
Tác động của BĐKH	X	X	X	X
Biểu hiện của BĐKH			X	X
Giảm nhẹ tác động của BĐKH	X	X	X	X
Thích ứng với BĐKH		X	X	X

**- Bước 3. Thiết kế các hoạt động của CĐ:** Vận dụng quy trình thiết kế bài học của mô hình trường học mới Việt Nam (VNEN), chúng tôi thiết kế hoạt động DH cho các CĐ tích hợp GDBVMT và BĐKH gồm 4 hoạt động: *khởi động, hình thành kiến thức mới, luyện tập và vận dụng thông qua hệ thống câu hỏi, tìm tòi mở rộng kiến thức*. Trong đó, bước 3 là sự kết hợp bước 3 và bước 4 trong mô hình VNEN.

**- Bước 4. Thiết kế công cụ kiểm tra CĐ:** Để thiết kế các công cụ kiểm tra, đánh giá CĐ, chúng tôi thiết kế bảng ma trận cần đạt với 4 mức độ: *nhận biết, thông hiểu, vận dụng, vận dụng cao*. Chúng tôi tập trung thiết kế các câu hỏi, bài tập thực tiễn và bài tập tình huống nhằm đánh giá NL người học.

**2.2. Ví dụ về CD tích hợp GDBVMT và BDKH trong DH phần “Sinh vật và MT” (Sinh học 9)**

- **Bước 1. Xác định tên các CD và mục tiêu của CD:** Tên CD là “Con người và MT”. Xác định mục tiêu CD gắn với mục tiêu GDBVMT và BDKH: + *Về kiến thức:* Trình bày được những tác động của con người làm suy thoái MT tự nhiên; nêu được khái niệm “Ô nhiễm môi trường” (ÔNMT); trình bày được các nguyên nhân chính gây nên ÔNMT, sự tác động của BDKH tới vấn đề ÔNMT (đất, nước, không khí), hậu quả của ÔNMT; phân tích được mối quan hệ giữa ÔNMT và BDKH; đề xuất được biện pháp hạn chế ÔNMT và giảm nhẹ BDKH; + *Về kĩ năng:* Rèn luyện cho HS các KN tư duy (phân tích, so sánh, khái quát hóa,...); các KN học tập (tự học, hợp tác, thuyết trình,...) và các KN sinh học (quan sát, điều tra,...);

+ *Về thái độ:* Có thái độ tích cực và nghiêm túc khi tham gia các hoạt động học tập; có ý thức BVMT, có hành động thiết thực tham gia BVMT, giảm nhẹ BDKH; + *NL hướng tới tự học, hợp tác, giải quyết vấn đề và sử dụng công nghệ thông tin.*

- **Bước 2. Xác định mạch kiến thức của CD và các nội dung tích hợp GDBVMT và BDKH:** Mạch kiến thức của CD là: *I. Tác động của con người làm suy thoái MT tự nhiên; II. ÔNMT và BDKH:* 1) Khái niệm ÔNMT; 2) ÔNMT đất, nước, không khí (vai trò, khu vực bị ô nhiễm ở địa phương, nguyên nhân và tác động của BDKH đối với tình trạng ô nhiễm, biện pháp khắc phục); 3) *Biện pháp BVMT và giảm nhẹ BDKH; GDBVMT và BDKH:* GD ý thức BVMT và giảm nhẹ BDKH.

- **Bước 3. Thiết kế các hoạt động của CD**

**Bảng 3. Tiến trình DH dự án “Tìm hiểu sự ô nhiễm các loại MT và mối quan hệ giữa ÔNMT và BDKH”**

Nội dung	Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<b>Bước 1. Lập kế hoạch (Thực hiện trên lớp) - Tiết 1</b>		
Nêu tên dự án	Đặt vấn đề để HS thấy được hậu quả nghiêm trọng của ÔNMT đang ngày một ảnh hưởng xấu đến chất lượng cuộc sống của con người.	Nhận biết CD dự án
Xây dựng các tiểu CD/ý tưởng	- Tổ chức cho HS phát triển ý tưởng, hình thành các tiểu CD. - Thống nhất ý tưởng và lựa chọn các tiểu CD.	- Hoạt động nhóm, chia sẻ các ý tưởng - Thống nhất các tiểu CD nhỏ: ÔNMT đất, ÔNMT nước, ÔNMT không khí
Lập kế hoạch thực hiện dự án	- Yêu cầu HS nêu các nhiệm vụ cần thực hiện của dự án. - GV gợi ý bằng các câu hỏi về nội dung cần thực hiện: + Vai trò của đất, nước, không khí đối với đời sống con người và sinh vật là gì? + Khu vực bị ô nhiễm (đất, nước, không khí) nghiêm trọng ở địa phương + Nguyên nhân gây ô nhiễm (đất, nước, không khí) là gì? + Tác động của BDKH đối với vấn đề ÔNMT (đất, nước, không khí) + Hậu quả ÔNMT (đất, nước, không khí) + Đề xuất phương án và tuyên truyền để hạn chế ÔNMT (đất, nước, không khí), giảm nhẹ BDKH.	- Căn cứ vào CD dự án và gợi ý của GV, HS nêu ra các nhiệm vụ phải thực hiện. - Thảo luận và lên kế hoạch thực hiện nhiệm vụ (Nhiệm vụ; người thực hiện, thời lượng, phương pháp, phương tiện; sản phẩm): + Thu thập thông tin + Điều tra, khảo sát thực trạng + Thảo luận nhóm để xử lí thông tin + Viết báo cáo
<b>Bước 2. Thực hiện kế hoạch dự án và xây dựng sản phẩm (2 tuần) - Ngoài giờ lên lớp</b>		
- Thu thập thông tin - Điều tra, khảo sát hiện trạng	Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ các nhóm (xây dựng câu hỏi phỏng vấn, câu hỏi trong phiếu điều tra, cách thu thập thông tin, KN giao tiếp• )	Thực hiện nhiệm vụ theo kế hoạch
- Thảo luận nhóm để xử lí thông tin và lập dàn ý báo cáo - Hoàn thành báo cáo của nhóm	Theo dõi, giúp đỡ các nhóm (xử lí thông tin, cách trình bày sản phẩm của các nhóm)	- Từng nhóm phân tích kết quả thu thập được và trao đổi về cách trình bày sản phẩm - Xây dựng báo cáo sản phẩm của nhóm mình
<b>Bước 3. Báo cáo kết quả tìm hiểu về ÔNMT và BDKH (2 tiết trên lớp)</b>		
Báo cáo kết quả	- Tổ chức cho các nhóm báo cáo kết quả và phản hồi - Gợi ý cho các nhóm nhận xét, bổ sung cho các nhóm khác	- Các nhóm báo cáo kết quả bằng bài thuyết trình PowerPoint - Các nhóm tham gia phản hồi nhóm bạn (1 nhận xét + 1 câu hỏi)
Nhìn lại quá trình thực hiện dự án	- Tổ chức đánh giá các nhóm (theo phụ lục 4) - Nhận xét chung về sản phẩm của HS	Các nhóm tự đánh giá, đánh giá lẫn nhau
Kết luận	Tuyên dương nhóm, cá nhân xuất sắc	

+ **Hoạt động khởi động:** Giáo viên (GV) yêu cầu HS hoạt động nhóm, quan sát tranh về ÔNMT, BDKH và chú thích tác động của con người trong mỗi bức tranh và suy nghĩ về hậu quả của những tác động đó gây ra đối với MT. Giải thích tại sao đa số tác động của con người tới MT gây ảnh hưởng tiêu cực đến MT? Hậu quả nghiêm trọng mà con người gây ra đối với MT là gì?

+ **Hoạt động hình thành kiến thức mới:** 1) *Tim hiểu khái niệm ÔNMT*, GV yêu cầu HS quan sát tranh hình về sự ÔNMT nước, nhận xét về sự thay đổi tính chất vật lí, hóa học, sinh học của MT đó và rút ra khái niệm, nguyên nhân ÔNMT. ÔNMT trong thời gian dài có thể dẫn đến tác động gì?; 2) *DH dự án:* Tìm hiểu sự ô nhiễm các loại MT (đất, nước, không khí) và mối quan hệ giữa ÔNMT và BDKH. *CĐ dự án: Nghiên cứu thực trạng ÔNMT và BDKH ở địa phương. Từ đó, hãy đưa ra những đề xuất để giải quyết những vấn đề ÔNMT và giảm nhẹ BDKH.* Tiến trình DH dự án như sau (xem *bảng 3* trang trước):

3) **Các biện pháp BVMT và giảm nhẹ BDKH:**

GV: Hãy nhận xét về mối quan hệ giữa ÔNMT và BDKH. Hoạt động được tổ chức một năm một lần và cả thế giới đang hưởng ứng vì BDKH là gì? Thông điệp của hoạt động này là gì? (Hoạt động giờ trái đất, tên thông điệp: "hành động nhỏ ý nghĩa lớn").

GV: Có hai biện pháp ứng phó với BDKH là biện pháp *thích ứng* và *giảm nhẹ* BDKH. Trong đó, giảm nhẹ BDKH là giảm sự phát thải khí nhà kính, đó cũng chính là hoạt động giảm ÔNMT.

GV: Yêu cầu các nhóm thảo luận về các biện pháp BVMT, giảm nhẹ BDKH, về vai trò người HS (tham gia trồng cây; vứt rác đúng nơi quy định; tham gia dọn dẹp vệ sinh nhà ở, nhà trường, khu phố; tiết kiệm năng lượng bằng cách tắt các thiết bị điện khi không dùng; hưởng ứng giờ trái đất; tuyên truyền ý thức BVMT và BDKH trong gia đình và xã hội...) và đưa ra thông điệp đối với MT và BDKH.

+ **Hoạt động luyện tập và vận dụng:** Sử dụng bài tập 1 trong hệ thống câu hỏi kiểm tra, đánh giá (ở bước 4) để yêu cầu HS thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi khác sâu kiến thức và viết thành báo cáo khoảng 500 từ.

+ **Hoạt động tìm tòi mở rộng:** Tìm hiểu thêm về hiện tượng mưa axit, hiệu ứng nhà kính và những hậu quả của BDKH ở Việt Nam trong thời gian gần đây.

- **Bước 4. Thiết kế công cụ kiểm tra, đánh giá CĐ:** Nhằm giúp cho việc thiết kế các câu hỏi, bài tập kiểm tra đánh giá một cách có hệ thống, chúng tôi xây dựng bảng ma trận các mục tiêu cần đạt của CĐ như sau (*bảng 4*):

Câu hỏi và bài tập nhằm kiểm tra, đánh giá NL và phẩm chất của HS như sau:

**Bài tập 1:**

**Câu 1.** ÔNMT là gì? Lấy ví dụ chứng minh ô nhiễm không khí đang gây hậu quả nghiêm trọng tới người dân nơi em sinh sống.

**Câu 2.** Theo em, chính quyền địa phương nên có những biện pháp gì để giảm thiểu tình trạng ô nhiễm trên?

**Bảng 4. Ma trận các yêu cầu cần đạt khi học CĐ**

Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
<b>Nội dung 1. Tác động của con người đối với MT</b>			
Kể tên được các hoạt động của con người làm suy thoái MT tự nhiên và hậu quả của những hoạt động đó.	Giải thích được một số tác động của con người tới môi trường tự nhiên.	Lấy được ví dụ những tác động của con người đối với MT tự nhiên ở tại địa phương.	Dự đoán được MT ở địa phương trong tương lai nếu con người không thay đổi cách tác động tới MT theo hướng tích cực.
<b>Nội dung 2. ÔNMT và BDKH</b>			
- Nêu được khái niệm ÔNMT. - Trình bày được nguyên nhân, hậu quả ÔNMT. - Nêu được một số biện pháp hạn chế ÔNMT.	- Phân tích được các tác nhân gây ÔNMT. - Giải thích được sự tác động của BDKH đối với tình trạng ÔNMT - Phân tích được các tác nhân gây ÔNMT (đất, nước, không khí) - Giải thích được một số giải pháp giảm ÔNMT (đất, nước, không khí)	- Lấy được ví dụ minh họa ÔNMT ở địa phương. - Giải thích được nguyên nhân của việc ngộ độc thuốc bảo vệ thực vật sau khi ăn rau và quả phun thuốc. - Giải thích được một số giải pháp giảm ÔNMT ở địa phương đã làm.	Lập được kế hoạch tuyên truyền BVMT và ứng phó với BDKH ở địa phương.
<b>Nội dung 3. Biện pháp BVMT và giảm nhẹ BDKH</b>			
Nêu được một số biện pháp của con người trong việc bảo vệ và cải tạo MT tự nhiên.	Phân tích được một số biện pháp BVMT, giảm nhẹ BDKH.	Lấy được ví dụ về việc sử dụng biện pháp BVMT ở địa phương.	Đề xuất biện pháp BVMT và giảm nhẹ BDKH

**Câu 3.** Không chỉ ô nhiễm không khí, loại MT nào ở địa phương em cũng đang bị ô nhiễm nghiêm trọng? Hậu quả của loại ô nhiễm MT đó là gì?

**Câu 4.** Theo em, BĐKH có tác động như thế nào đến ÔNMT không khí đang diễn ra ở nơi em sinh sống? Kể tên một số hậu quả của BĐKH trong thời gian gần đây ở Việt Nam.

**Bài tập 2:** Hãy quan sát hình ảnh và trả lời các câu hỏi sau:



(Nguồn: báo Tài nguyên và môi trường)

**Câu 1.** Hình ảnh trên đã phản ánh loại MT nào đang bị ô nhiễm ở Thanh Hóa?

**Câu 2.** Nêu các nguyên nhân dẫn đến hiện trạng ÔNMT trên?

**Câu 3.** Phân tích các lợi ích khi giảm thiểu vứt rác bừa bãi và xử lí rác thải hợp lí.

**Câu 4.** Lượng rác thải ngày càng tăng lên do dân số tăng. Các loại túi nilon, quần áo rách, gạch, đá, xác động vật chết bốc mùi hôi thối, cùng với dòng nước đen kịt từ bãi rác chảy tràn lan xuống dòng sông Chu, khiến cho nguồn nước sinh hoạt của người dân cũng bị ô nhiễm và gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống nhân dân trong vùng.

Một số giải pháp đã được đưa ra như sau: Cộng nhân vệ sinh MT chuyển rác ra bờ biển đốt rồi quẳng xuống đó; Kĩ sư đô thị đưa rác lấp sông để lấy thêm đất xây dựng; Nhà kinh doanh nén rác, sau đó phủ bê tông làm vật liệu xây dựng. Nếu em là một thành viên của công ti MT đô thị, em chấp nhận phương án nào và vì sao? Em có gợi ý nào để thay thế các phương án trên không?

Các chủ đề khác như “Sinh vật và MT”, “Hệ sinh thái”, “Bảo vệ tài nguyên thiên nhiên” cũng được chúng tôi xây dựng tương tự.

### 3. Thực nghiệm sư phạm

Để đánh giá hiệu quả của việc DH theo CĐ tích hợp GDBVMT và BĐKH, chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm (TN) sư phạm tại 3 trường trung học cơ sở: Gia Trung, Gia Thắng, Gia Vân - tỉnh Ninh Bình (năm học 2015-

2016), mỗi trường chọn 01 lớp 9 làm TN và 01 lớp làm đối chứng (ĐC) và theo dõi sự tiến bộ của HS trong nhận thức, xu hướng hành vi và thái độ đối với BVMT và BĐKH cũng như theo dõi sự tiến bộ của HS đối với nhận thức và KN học tập môn học.

Trước khi TN chúng tôi đánh giá mức độ đạt được về nội dung kiến thức của HS về vấn đề BVMT và BĐKH bằng 01 bài test gồm 30 câu hỏi liên quan đến vấn đề BVMT và BĐKH. Trong đó, 10 câu hỏi kiểm tra các kiến thức về MT, 10 câu hỏi đánh giá về xu hướng hành vi và 10 câu hỏi đánh giá thái độ đối với BVMT và BĐKH. Kết quả cho thấy, điểm trung bình nhận thức về GDBVMT và BĐKH ở nhóm ĐC (6,17) cao hơn nhóm TN (6,04) nhưng mức ý nghĩa thống kê  $p > 0,05$ . Vì vậy, có thể coi hai nhóm nghiên cứu này có điểm khởi đầu là như nhau.

Sau khi tiến hành DH ở cả hai khối lớp TN và ĐC, chúng tôi lại tiếp tục khảo sát hai nhóm HS này bằng bài test tương tự với 30 câu hỏi đối với BVMT và BĐKH (20 câu hỏi về hành vi và thái độ như trên và 10 câu hỏi về kiến thức được thay đổi). Chúng tôi thấy: về mặt kiến thức, sự tăng điểm xảy ra ở cả hai nhóm nghiên cứu: điểm trung bình ở nhóm TN là 7,07, ở nhóm ĐC là 6,56. Tuy nhiên, sự tăng điểm chỉ có ý nghĩa thống kê ở nhóm TN ( $p < 0,05$ ), ở nhóm ĐC thì không có ý nghĩa thống kê do  $p > 0,05$ . Sự tăng điểm học tập nội dung GDBVMT và BĐKH ở nhóm TN có thể giải thích do kiến thức của phần “Sinh vật và MT” (Sinh học 9) đã được lồng ghép nội dung GDBVMT. Về xu hướng thái độ và hành vi của HS, kết quả khảo sát đã cho thấy DH tích hợp GDBVMT và BĐKH đã có tác động tích cực đến HS, hình thành ở các em những hành vi vì MT, thái độ quan tâm đến các vấn đề về MT và BĐKH. Kết quả này cũng phù hợp với những quan sát thu được khi tổ chức cho nhóm HS ở lớp ĐC và lớp TN trường trung học cơ sở Gia Trung tổ chức dọn vệ sinh và chăm sóc vườn hoa trường. Các em nhóm TN làm việc rất tự giác, chủ động và thể hiện thái độ ứng xử tốt với MT hơn nhóm ĐC.

Đánh giá sự tiến bộ của HS về KN học tập là một trong những đánh giá quan trọng trong DH CĐ. Chúng tôi lựa chọn 3 KN để đánh giá sự phát triển là KN tự học, KN hợp tác và KN giải quyết vấn đề của 3 HS có mức độ học lực khác nhau. Để hạn chế ảnh hưởng của các yếu tố khách quan, những biểu hiện về thái độ và hành vi của 3 HS đều được ghi lại trong suốt quá trình DH CĐ, từ việc tìm tài liệu, sắp xếp nhóm, phân công nhiệm vụ và kiểm tra tiến độ đều phụ thuộc rất nhiều vào sự giám sát của GV nhưng chỉ qua CĐ đầu tiên các em đã có thể chủ động và học tập rất hiệu quả ở các CĐ tiếp theo.

Sau khi TN sự phạm, chúng tôi tiến hành kiểm tra kết quả học tập về kiến thức Sinh học cũng như BVMT và ĐDKH bằng đề kiểm tra 1 tiết. Kết quả điểm học tập cho thấy, có sự khác nhau giữa nhóm ĐC và nhóm TN giữa các mức điểm (thấp, trung bình, cao) mà HS đạt được. Ở nhóm TN, mức độ “thấp” chiếm tỉ lệ 18,81% nhỏ hơn nhóm ĐC, mức độ trung bình và mức độ cao lần lượt chiếm tỉ lệ 41,58% và 39,61% là cao hơn so với kết quả thu được của nhóm ĐC. Điều này được giải thích là chính sự hứng thú đã làm tăng hiệu quả học tập kiến thức mới. Tuy nhiên, sự sai khác có được không nhiều giữa hai nhóm TN và ĐC, có thể do các em chưa quen với phương pháp mới này và do đặc điểm HS cuối cấp nên thời gian dành cho những hoạt động học tập theo CĐ chưa nhiều.

\*\*\*

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã vận dụng quy trình thiết kế CĐ tích hợp GDMT của các tác giả nghiên cứu trước và xây dựng 4 CĐ tích hợp GDBVMT và ĐDKH trong dạy học phần “Sinh vật và MT” (**Sinh học 9**). TN bước đầu cho thấy, việc xây dựng các chủ đề DH tích

hợp có tính khả thi trong việc nâng cao ý thức, hành vi BVMT và ĐDKH của HS cũng như đảm bảo chất lượng lĩnh hội kiến thức môn học. □

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Đinh Quang Báo (2015). *Chuyên đề tích hợp theo chủ đề trong dạy học Sinh học ở trường phổ thông*. Bài giảng chuyên đề Tích hợp trong dạy học Sinh học - Tài liệu dành cho học viên cao học. Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [2] Xavier Roegiers (1996). *Khoa sư phạm tích hợp hay làm thế nào để phát triển các năng lực ở nhà trường* (người dịch: Đào Trọng Quang, Nguyễn Ngọc Nhị). NXB Giáo dục.
- [3] Bộ Tư pháp (2014). *Luật Bảo vệ môi trường*.
- [4] Bộ GD-ĐT (2015). *Tài liệu thử nghiệm tập huấn bồi dưỡng nâng cao nhận thức, kiến thức, kĩ năng về giáo dục bảo vệ môi trường cho giáo viên các trường đại học sư phạm*.
- [5] Bộ Tài nguyên và Môi trường (2008). *Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu*.
- [6] Phan Thị Thanh Hội - Lê Thanh Oai (2015). *Xây dựng chuyên đề dạy học Sinh học 7 tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường*. Tạp chí Giáo dục, số 370, tr 48-52.

## Xây dựng hoạt động trải nghiệm...

(Tiếp theo trang 174)

dưới nhiều hình thức đa dạng, được trình bày một cách sáng tạo và hấp dẫn, được đánh giá cao khi thuyết trình, điều đó khiến các em thêm tự tin, có động lực mạnh hơn trong học tập. HĐTNST dễ dàng triển khai tại các trường trung học cơ sở ở Hà Nội do địa điểm gần, chi phí thấp, tổ chức đơn giản, mang lại hiệu quả cao. □

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Bộ GD-ĐT (2015). *Tài liệu tập huấn kĩ năng xây dựng và tổ chức các hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong trường trung học*.
- [2] Bộ GD-ĐT (2015). *Tài liệu tập huấn dạy học tích hợp ở trường trung học cơ sở, trung học phổ thông*.
- [3] Bộ GD-ĐT (2015). *Dự thảo chương trình giáo dục phổ thông tổng thể (Trong chương trình giáo dục phổ thông mới)*.
- [4] Mai Quang Huy - Đinh Thị Kim Thoa - Trần Anh Tuấn (2009). *Tổ chức và quản lí hoạt động giáo dục trong nhà trường*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [5] Đỗ Hương Trà (chủ biên) (2015). *Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh quyển 1 - Khoa học tự nhiên*. NXB Đại học Sư phạm.

## Rèn luyện cho học sinh kĩ năng...

(Tiếp theo trang 183)

Từ quy trình đã thiết kế, chúng tôi đã vận dụng để rèn luyện thử nghiệm cho HS trong dạy học **SH10** ở một số trường trung học phổ thông như: Nguyễn Tất Thành (Hà Nội), Quang Trung (Hà Nội) và cho kết quả khả quan. Tuy nhiên, đây mới chỉ là kết quả bước đầu, cần thiết phải nhân rộng nghiên cứu ở các trường trung học phổ thông khác nhằm mục đích nâng cao chất lượng dạy học bộ môn **SH** theo hướng phát triển năng lực người học. □

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Trần Bá Hoàn (2007). *Đổi mới phương pháp dạy học, chương trình và sách giáo khoa*. NXB Đại học Sư phạm.
- [2] Nguyễn Bá Minh (2008). *Kĩ năng dạy học môn Toán ở tiểu học*. Tạp chí Giáo dục, số 192, tr 20-22.
- [3] Nguyễn Thành Đạt - Nguyễn Đức Thành - Nguyễn Xuân Việt (2005). *Tài liệu bồi dưỡng thường xuyên cho giáo viên trung học phổ thông chu kì III (2004 – 2007) môn Sinh học*. NXB Đại học Sư phạm.
- [4] Nguyễn Vinh Hiển (2003). *Tích cực hóa hoạt động quan sát, thí nghiệm trong dạy học sinh học 6*. Luận án tiến sĩ. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [5] Nguyễn Thành Đạt (tổng chủ biên) - Phạm Văn Lập (chủ biên) - Trần Dự Chi - Trịnh Nguyên Giao - Phạm Văn Ty (2011). *Sinh học 10*. NXB Giáo dục Việt Nam.