PHẦN MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Biến đổi khí hậu (BĐKH) là một trong những thách thức và nguy cơ lớn nhất mà nhân loại trong thế kỷ XXI sẽ phải đối diện và vượt qua. Trong bối cảnh đó, giáo dục biến đổi khí hậu (GDBĐKH) được xem là giải pháp mang tính chiến lược và là nội dung cốt lõi của giáo dục vì sự phát triển bền vững (GDPTBV), đặc biệt là trong nhà trường phổ thông. Ở Việt Nam, việc tích hợp GDBĐKH vào nội dung các môn học trong chương trình các cấp học, bậc học đã được triển khai theo các Quyết định của Chính phủ, Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Giáo dục Địa lí có một vai trò đặc biệt quan trọng trong việc nâng cao nhận thức của học sinh (HS) trước những thách thức của BĐKH ở Việt Nam. Môn học Địa lí có khả năng giúp cho HS nắm vững các kiến thức BĐKH phạm vi toàn cầu, quốc gia và khu vực và có được khả năng "Tư duy toàn cầu và hành động địa phương".

Trong xu thế đổi mới phương pháp dạy học (PPDH) Địa lí hiện nay, việc sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) trong giáo dục về BĐKH ngày càng được coi trọng và đã trở thành một xu thế mới trong dạy học Địa lí phổ thông. Lý luận và thực tiễn đều chứng tỏ rằng ICT là một công cụ hữu hiệu để tiến hành GDBĐKH trong nhà trường phổ thông.

Nhận thức sâu sắc về những vấn đề nêu trên, với mong muốn góp phần GDBĐKH cho thế hệ trẻ đang ngồi trên ghế nhà trường nói chung và HS các trường THPT ở Hải Phòng nói riêng, tác giả lựa chọn đề tài "**Tổ chức các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lí 12 trung học phổ thông với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông**" làm đề tài luận án.

2. Mục tiêu và nhiệm vụ của đề tài

2.1. Mục tiêu nghiên cứu

Xác lập quan điểm, nguyên tắc, cách thức, phương pháp và quy trình thiết kế và tổ chức có hiệu quả các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lí 12 với sự trợ giúp của ICT, góp phần đổi mới phương pháp và nâng cao chất lượng giáo dục ứng phó với BĐKH và phòng chống thiên tai trong dạy học Địa lí ở trường phổ thông.

2.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu cơ sở lí luận và thực tiễn của việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lí 12 với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông.
- Xác lập quan điểm, nguyên tắc, cách thức, phương pháp và quy trình thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lí lớp 12 với sự trợ giúp của ICT, trong đó có việc xác lập quy trình thiết kế và tổ chức bài học điện tử (BHĐT) theo tiếp cận mô đun, tổ chức dạy học theo WebQuest và dạy học dự án sử dụng ICT về BĐKH.
- Thực nghiệm sư phạm nhằm kiểm chứng hiệu quả và tính khả thi của việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lí 12 với sự trợ giúp của ICT.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- **Đối tượng nghiên cứu:** Thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lí 12 với sự trợ giúp của các công cụ ICT.
- **Phạm vi nghiên cứu:** *Về nội dung*: Đề tài tập trung nghiên cứu việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lí 12 với việc sử dụng các công cụ ICT.

+ *Về đối tượng và phạm vi khảo sát điều tra*: HS lớp 12 và GV Địa lí (19 trường THPT ở Hải Phòng).

+ *Thực nghiệm sư phạm*: Tổ chức 3 thực nghiệm sư phạm điển hình về GDBĐKH trong dạy học Địa lí 12 với sự hỗ trợ của ICT của 3 trường THPT ở Hải Phòng (THPT Lê Quý Đôn; THPT Thái Phiên và THPT Hải An).

4. Giả thuyết khoa học

Nếu hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lí 12 được thiết kế và tổ chức hợp lí với sự trợ giúp cuả ICT thì chất lượng và hiệu quả của GDBĐKH sẽ được nâng cao và qua đó sẽ góp phần đổi mới giáo dục Địa lí trong các trường phổ thông.

5. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu

Đã có không ít các công trình nghiên cứu của các tác giả trên thế giới và một số công trình của các tác giả ở Việt Nam đề cập đến các vấn đề cơ bản như BĐKH trên thế giới và Việt Nam, vai trò và ý nghĩa của GDBĐKH trong nhà trường phổ thông. Nhiều nhà khoa học đã đi sâu nghiên cứu về vấn đề tích hợp nội dung GDBĐKH vào trong chương trình giáo dục phổ thông, trong đó có môn Địa lí và việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT. Tuy nhiên, chưa có tác giả nào đề cập sâu và xác lập được nguyên tắc, quy trình thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lí với sự trợ giúp của ICT, trong đó có việc xác lập quy trình thiết kế và tổ chức BHĐT theo tiếp cận mô đun, tổ chức dạy học theo WebQuest và dạy học dự án sử dụng ICT về BĐKH.

6. Quan điểm và phương pháp nghiên cứu

6.1. Quan điểm nghiên cứu

Quan điểm hệ thống, quan điểm lấy người học làm trung tâm, quan điểm công nghệ dạy học và quan điểm giáo dục vì sự phát triển bền vững là những quan điểm chủ đạo định hướng toàn bộ quá trình nghiên cứu đề tài.

6.2. Phương pháp nghiên cứu

Nhằm đạt mục tiêu và thực hiện được các nhiệm vụ, đề tài đặt ra đã áp dụng nhiều phương pháp khác nhau, chủ yếu là: phương pháp phân tích - tổng hợp, phương pháp quan sát sản phẩm giáo dục, phương pháp chuyên gia, phương pháp điều tra, xã hội học, phương pháp thống kê toán học và phương pháp thực nghiệm sư phạm (TNSP).

7. Những đóng góp mới của luận án

- Sáng tỏ cơ sở lý luận và thực tiễn của việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của các công cụ ICT trong dạy học Địa lí 12 THPT theo hướng tích cực.
- Xác lập được các nguyên tắc, phương pháp và quy trình chung để thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lý 12.
- Xác lập nguyên tắc, quy trình thiết kế và tổ chức bài học điện tử GDBĐKH theo tiếp cận mô đun.
- Xác lập quy trình thiết kế và tổ chức dạy học theo WebQuest về GDBĐKH.
- Xác lập quy trình thiết kế và tổ chức dạy học dự án về BĐKH với sự trợ giúp của ICT.
- Kiểm chứng tính hiệu quả và khả thi của đề tài thông qua tổ chức 3 TNSP cho HS các trường THPT ở Hải Phòng.

8. Cấu trúc của luận án

Ngoài phần Mở đầu, Kết luận, Phụ lục và Tài liệu tham khảo; Nội dung và kết quả nghiên cứu của luận án được thể hiện trong 3 chương:

- Chương 1. Cơ sở lí luận và thực tiễn của việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lí 12.
- Chương 2. Thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT

trong dạy học Địa lí 12

- Chương 3. Thực nghiệm sư phạm.

NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Chương 1.
CƠ SỞ LÍ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG TRONG DẠY HỌC ĐỊA LÍ 12

1.1. Giáo dục biến đổi khí hậu trong nhà trường phổ thông

1.1.1. Thách thức của biến đổi khí hậu

Trong những năm gần đây, con người đã chứng kiến sự thay đổi bất thường của nhiều hiện tượng thiên nhiên mà rõ nhất là sự thay đổi khác thường của thời tiết và khí hậu tác động đến cuộc sống hàng hàng. BĐKH được xem là một trong những thách thức lớn nhất của nhân loại trong thế kỷ XXI nói chung và đối với giáo dục nói riêng. Các khía cạnh của BĐKH được tập trung nghiên cứu trong nhiều công trình là: 1) Khái niệm; 2) Biểu hiện; 3) Nguyên nhân; 4) Tác động và 5) Giải pháp ứng phó với BĐKH.

1.1.2. Giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lí

1.1.2.1. Khái niệm GDBĐKH

GDBĐKH được hiểu là quá trình giáo dục sử dụng các tiếp cận sư phạm định hướng hành động, giúp cho người dân và thế hệ trẻ nâng cao kiến thức, kỹ năng, giá trị và thái độ đối với việc giảm thiểu và thích ứng có hiệu quả với BĐKH nhằm mục tiêu phát triển bền vững.

1.1.2.2. Vai trò của GDBĐKH trong dạy học Địa lí

Vai trò quan trọng của GDBĐKH trong dạy học Địa lí ở nhà trường phổ thông được thể hiện trong vai trò của giáo dục địa lí phổ thông trước những thách thức của BĐKH. Với tư cách là một môn học độc lập trong nhà trường phổ thông, Địa lí có vị trí quan trọng và có nhiều khả năng để giáo dục bảo vệ môi trường nói chung và GDBĐKH nói riêng.

1.1.2.3. Mục tiêu của GDBĐKH trong dạy học Địa lí

Mục tiêu quan trọng của GDBĐKH trong nhà trường phổ thông là giúp người học quan tâm đến vấn đề bảo vệ khí hậu, hiểu rõ nguyên nhân và hậu quả của BĐKH, tiếp cận được với những giải pháp bảo vệ và ứng phó với BĐKH toàn cầu đặc biệt tại địa phương, phát triển năng lực hành động, thay đổi hành vi, thái độ; và tăng cường các giá trị - sáng tạo.

1.1.2.4. Nội dung của GDBĐKH trong dạy học Địa lí

Để đạt được các mục tiêu trên, GDBĐKH trong dạy học Địa lí cần phải làm rõ các nội dung cơ bản sau đây: Một là, phản ánh rõ thực trạng và xu hướng BĐKH trên thế giới và Việt Nam; Hai là, làm sáng tỏ các nguyên nhân và hậu qủa BĐKH trên thế giới và Việt Nam; Ba là, trình bày một cách tường minh tác động và giải pháp đối với BĐKH.

1.1.2.5. Phương thức tiến hành GDBĐKH trong dạy học Địa lí

Tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lí ở nhà trường phổ thông thực chất là việc tổ chức dạy học tích hợp GDBĐKH trong dạy học Địa lí. Tổ chức dạy học tích hợp GDBĐKH trong dạy học Địa lí được hiểu là "một cách tiếp cận dạy học về BĐKH đòi hỏi người học phải vận dụng kiến thức và kỹ năng để giải quyết một tình huống phức

hợp có vấn đề về BĐKH nhằm phát triển các năng lực và phẩm chất cá nhân". Quá trình dạy học tích hợp GDBĐKH trong các bài học Địa lí được thực hiện trong các giờ học trên lớp và thông qua các hoạt động ngoại khoá.

1.2. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lí theo quan điểm dạy học hiện đại

1.2.1. Tổ chức GDBĐKH theo quan điểm lấy dạy học lấy học sinh làm trung tâm

Quán triệt quan điểm này, việc thiết kế và tổ chức GDBĐKH cần đáp ứng những định hướng và yêu cầu sau đây: 1) Việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH phải xuất phát từ nhu cầu, động cơ, đặc điểm, năng lực, điều kiện của người học và phải hướng vào người học; 2) Thiết kế và tổ chức các hoạt động tương tác và hợp tác trong quá trình GDBĐKH; 3) Thiết kế các hoạt động và các công cụ để thực hiện sự phân hóa trong GDBĐKH; 4) Thiết kế và tổ chức các hoạt động các GDBĐKH ở các không gian khác nhau và 5) Thiết kế cho HS các công cụ để tự đánh giá.

1.2.2. Tổ chức GDBĐKH theo quan điểm giáo dục vì sự phát triển bền vững

GDBĐKH là một bộ phận của GDPTBV. Vì vậy, việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH cần được thực hiện theo tiếp cận cơ bản của GDPTBV đó là: 1) GDBĐKH cần được tổ chức như một quá trình học tập mở; 2) GDBĐKH cần được tổ chức theo định hướng tăng cường tính thực tiễn và đa dạng hóa các hình thức học tập và 3) GDBĐKH cần được tổ chức một cách hệ thống với các kết nối.

1.2.3. Tổ chức GDBĐKH theo quan điểm công nghệ dạy học

Quan điểm công nghệ dạy học (CNDH) nhấn mạnh quy trình của quá trình dạy học để tạo ra sản phẩm tốt nhất trong điều kiện cụ thể. Đây là quan điểm được vận dụng trong quá trình thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT dựa trên mối quan hệ giữa 3 thành tố: Đầu vào (Cơ sở và điều kiện; Mục tiêu bài học), Quá trình (Quy trình thiết kế và tổ chức bài học) và Đầu ra (Định hướng giá trị, hành động của HS về BĐKH).

1.3. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lí với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông

1.3.1. Vai trò của công nghệ thông tin và truyền thông với việc tổ chức GDBĐKH

Theo từ điển Bách khoa Việt Nam: "Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) là tập hợp các phương pháp khoa học, các phương tiện và công cụ kỹ thuật hiện đại, chủ yếu là kỹ thuật máy tính và viễn thông - nhằm tổ chức khai thác và sử dụng có hiệu quả các nguồn tài nguyên thông tin rất phong phú và tiềm năng trong mọi lĩnh vực hoạt động của con người và xã hội".

ICT đóng vai trò quan trọng trong dạy học Địa lí nói chung và trong tổ chức GDBĐKH nói riêng trên ba khía cạnh: 1) Đổi mới phương pháp GDBĐKH (thay đổi phương pháp học tập của HS; thay đổi PPDH của GV và tăng cường tương tác của HS trong quá trình học tập); 2) Đổi mới phương tiện và công cụ GDBĐKH và 3) Đổi mới kiểm tra, đánh giá GDBDKH.

1.3.2. Tổ chức GDBĐKH theo tiếp cận blended learning

1.3.2.1. Sự cần thiết của việc tổ chức GDBĐKH theo tiếp cận blended learning

"Blended learning là một mô hình tổ chức dạy và học trên cơ sở sử dụng ICT để kết nối những ưu thế của dạy học truyền thống với dạy học trực tuyến" [35].

Mô hình dạy học blended learning giúp HS có thể tận dụng được nhiều nguồn tư liệu, tài liệu phong phú về BĐKH dưới nhiều định dạng được số hoá như video, tranh

ảnh, bản đồ và các tư liệu khác. BĐKH đang là một vấn đề có tính cấp bách và thay đổi từng ngày trên toàn cầu, ở mỗi quốc gia, mỗi vùng lãnh thổ và từng địa phương, do đó việc tiếp cận nhiều nguồn tư liệu phong phú về BĐKH giúp HS cập nhật được chính xác, nhanh chóng và được chia sẻ nhanh nhất các vấn đề BĐKH trong các bài học Địa lí. Ngoài ra, tương tác giữa HS-HS-GV và cộng đồng ngoài lớp học trở nên tích cực hơn.

1.3.2.2. Yêu cầu của việc tổ chức GDBĐKH theo tiếp cận blended learning

Các yếu tố trong hai thành phần chính của mô hình tổ chức GDBĐKH theo tiếp cận blended learning bao gồm những yếu tố sau: tài liệu học tập của HS: tương tác giữa GV với HS; sự hợp tác của HS với nhau; các hoạt động cá nhân của HS; hoạt động dạy và học; và kiểm tra, đánh giá. Các thành phần này sẽ kết hợp với nhau theo các mức độ khác nhau, tùy thuộc vào các điều kiện như mức độ tích hợp nội dung GDBĐKH vào bài học, trình độ của GV và HS và cơ sở vật chất của nhà trường.

Sự kết hợp, đan xen các yếu tố này sẽ tạo ra 3 mức độ khác nhau của việc tổ chức GDBĐKH theo tiếp cận blended learning: **Mức I***:* GV cung cấp bài học trên máy tính và giảng bài trên lớp đồng thời hỗ trợ các tài liệu về BĐKH cho HS; **Mức II**: GV phải đặt ra các nhiệm vụ cho HS, hướng dẫn HS tự tìm tòi, khai thác tài liệu để hoàn thiện sản phẩm; **Mức III**: GV tiến hành các bài học và hoạt động GDBĐKH trên lớp và bên ngoài lớp học thông qua các bài giảng đa phương tiện, đồng thời hướng dẫn HS tiến hành giải quyết các nhiệm vụ phức hợp về BĐKH.

1.3.3. Các dạng hoạt động GDBĐKH cơ bản trong dạy học Địa lí với sự hỗ trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông

Hoạt động GDBĐKH thực chất là bài học tích hợp nội dung về BĐKH trong dạy học Địa lí. Thuật ngữ "hoạt động GDBĐKH" được sử dụng trong luận án này để thể hiện các hoạt động - bài học GDBĐKH và phạm vi tổ chức các bài học tích hợp nội dung GDBĐKH (không chỉ dừng lại ở trong không gian lớp học mà còn được tổ chức bên ngoài lớp học) với nhiều PPDH và công cụ dạy học hỗ trợ. Ứng dụng ICT vào tổ chức các bài học GDBĐKH trong dạy học Địa lí cho phép chúng tôi đưa ra 3 hoạt động chủ chốt sau đây:

1.3.3.1. Tổ chức bài học điện tử GDBĐKH theo tiếp cận mô đun

Trước đây, khái niệm bài giảng điện tử thường được sử dụng phổ biến. Tuy nhiên, gần đây, khái niệm bài học điện tử (BHĐT) được sử dụng nhiều hơn và thông dụng hơn vì bài giảng điện tử được coi là công cụ của người Thầy và được thiết kế theo quan điểm lấy Thầy làm trung tâm, trong khi đó BHĐT là công cụ tổ chức bài học được thiết kế theo quan điểm lấy HS làm trung tâm.

Bài học điện tử (BHĐT) về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun được hiểu là "bài học được xây dựng, thiết kế trên máy tính có nội dung trong chương trình Địa lí (Sinh học,…). Bài học có sự hỗ trợ của các công cụ hoặc các phần mềm tin học (PowerPoint) một cách hoàn chỉnh có tương tác và quản lí nhằm chuyển tải một đơn vị nội dung một cách tương đối độc lập về GDBĐKH. Trong mỗi hoạt động - mô đun của bài học được cấu trúc một cách đặc biệt, chứa cả mục tiêu, nội dung, PPDH và hệ thống công cụ đánh giá kết quả lĩnh hội của HS, chúng gắn bó chặt chẽ với nhau như một chỉnh thể toàn vẹn".

Tổ chức BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun thực chất là việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong các bài học trên lớp với sự trợ giúp của PowerPoint theo tiếp cận mô đun. Loại bài học này có các đặc trưng cơ bản như: Tính trọn vẹn, tính tích

hợp và tính độc lập. BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun tạo điều kiện cho việc cá nhân hoá việc học tập, cho việc tổ chức học tập phân hoá và đánh giá người học một cách linh hoạt và trọn vẹn với các hướng dẫn, chỉ báo trong bài học.

1.3.3.2. Tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của WebQuest

WebQuest-dạy học khám phá trên mạng là một kiểu tổ chức dạy học tập theo định hướng tìm tòi, trong đó người học làm việc với hầu hết hoặc toàn bộ thông tin từ mạng Internet (Nguyễn Văn Biên, 2014) [18].

Một trang web được xây dựng để sử dụng trong việc học cũng được gọi là một WebQuest. Một WebQuest thường có cấu trúc bao gồm 5 phần như sau: 1) Giới thiệu (*Introduction*); 2) Xác định các nhiệm vụ (*Tasks*); 3) Tiến trình thực hiện (*Process*); 4) Trình bày kết quả và đánh giá (*Evaluation*) và 5) Kết luận (*Conclusion).*

Việc tổ chức hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của WebQuest có những đặc điểm sau đây:

- Chủ đề dạy học thường gắn với tình huống thực tiễn và mang tính phức hợp về BĐKH.
- Định hướng hứng thú HS, tích cực hoá động cơ học tập của HS.
- Tính tự lực cao của người học.
- Quá trình học tập là quá trình tích cực và kiến tạo.
- Quá trình học tập mang tính xã hội và tương tác.
- Quá trình học tập định hướng nghiên cứu và khám phá.

1.3.3.3. Tổ chức các dự án GDBĐKH sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông

Tổ chức dạy học dự án (DHDA) về BĐKH với sự trợ giúp của ICT là một hình thức dạy học hay một PPDH phức hợp trong đó dưới sự hướng dẫn của GV, HS tiếp thu kiến thức và hình thành kỹ năng thông qua việc giải quyết một bài tập tình huống về BĐKH, tích hợp trong chương trình môn học, có sự kết hợp giữa lí thuyết với thực hành và tạo ra sản phẩm cụ thể bằng việc sử dụng các công cụ ICT.

DHDA về BĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lí THPT có ý nghĩa quan trọng. Cụ thể là:

- DHDA là phương pháp có tính định hướng hoạt động thực tiễn với các chủ đề được lựa chọn xuất phát từ thực tiễn về BĐKH.
- Thông qua DHDA người học được tạo cơ hội để phát triển các kỹ năng tư duy bậc cao như phát hiện và giải quyết vấn đềm phân tích và lập kế hoạch, đưa ra quyết định.
- Quá trình thực hiện dự án, HS phải chủ động, tích cực tham gia vào từng khâu, từng nội dung, bắt đầu từ việc lựa chọn đề tài, đến khâu cuối cùng là đánh giá sản phẩm. Kích thích động cơ, hứng thú của người học.
- DHDA phát triển năng lực HS: DHDA phát triển kỹ năng hợp tác nhóm và nâng cao năng lực sử dụng ICT của cả GV và HS.

1.4. Tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu trong chương trình Địa lí 12

1.4.1. Cấu trúc và nội dung chương trình Địa lí 12

Địa lí 12 - Địa lí Việt Nam gồm 2 mảng nội dung chính: Địa lí tự nhiên Việt Nam và Địa lí kinh tế - xã hội Việt Nam. Theo phân phối chương trình của Bộ Giáo dục và Đào tạo, chương trình Địa lí 12 bao gồm 43 bài, trong đó có 33 bài lí thuyết và 10 bài thực hành. Phân bố các phần theo các đơn vị kiến thức như sau (Bảng 1).

Bảng 1. Cấu trúc chương trình Địa lí 12

TT	Đơn vị kiến thức/Nội dung	Số tiết
1	Việt Nam trên đường đổi mới và hội nhập	1
2	Địa lí tự nhiên	14
3	Địa lí dân cư	4
4	Địa lí kinh tế	24
5	Địa li địa phương	2
6	Ôn tập và kiểm tra	8

1.4.2. Khả năng tích hợp GDBĐKH trong chương trình Địa lí 12

Chương trình Địa lí 12 là "địa chỉ" phù hợp nhất để thiết kế và tổ chức các bài học GDBĐKH trong tương quan so sánh với môn Địa lí các cấp, lớp khác cũng như với môn học khác. Tích hợp GDBĐKH trong dạy học Địa lí 12 được tiến hành theo 3 mức độ khác nhau: 1) Mức độ toàn phần; 2) Mức độ bộ phận và 3) Mức độ liên hệ.

Ngoài những nội dung trong những bài học chính khóa được thể hiện trong chương trình, nội dung GDBĐKH còn có thể thực hiện qua các bài học ngoại khóa.

1.5. Thực trạng của việc tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học Địa lí 12

Để tiến hành GDBĐKH một cách có hệ thống và hiệu quả, cần phải dựa vào cơ sở pháp lí về GDBĐKH thể hiện qua vác văn bản pháp quy (Chiến lược về ứng phó với BĐKH ở Việt Nam và các Văn bản của Chính Phủ và Bộ GD-ĐT về GDBĐKH…). Hệ thống cơ sở pháp lí đã ban hành trong thời gian qua đã chứng tỏ trong thực tiễn vấn đề BĐKH và GDBĐKH đã được Việt Nam quan tâm và triển khai. Đây là cơ sở thực tiễn quan trọng để tiến hành đưa nội dung GDBĐKH vào các cấp học, bậc học, chương trình học có hệ thống.

Tác giả đã tiến hành điều tra, khảo sát nhằm tìm hiểu thực trạng về việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lí với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lí 12 qua hai cách: thông qua phiếu khảo sát và thông qua dự giờ, quan sát trực tiếp (Phụ lục 1, 2). Đối tượng khảo sát là GV Địa lí của 19 trường THPT ở Hải Phòng (40 GV) và HS lớp 12 của 4 trường THPT (545 HS) (danh sách các trường THPT tiến hành khảo sát xem Phụ lục 3). Dưới đây là những kết quả của quá trình nghiên cứu cơ sở thực tiễn của đề tài:

- *Về nhu cầu và khả năng tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của GV:* Tất cả các GV được hỏi (40/40) đều quan tâm đến vấn đề BĐKH khí hậu hiện nay và nhận thức rõ cần phải đưa nội dung này tích hợp vào trong các môn học ở nhà trường phổ thông, nhất là trong môn Địa lí. Có 60% số GV thường xuyên thực hiện nội dung dạy học BĐKH ở mức độ thường xuyên, chưa có GV nào chưa thực hiện việc GBĐKH. Các PPDH tích hợp GDBĐKH được GV thực hiện khác đa dạng bao gồm việc sử dụng phương pháp thuyết trình, thảo luận, giải quyết vấn đề, dạy học dự án, câu lạc bộ, đội tuyên truyền về BĐKH… Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện GDBĐKH mức độ sử dụng các công cụ ICT còn hạn chế, cơ bản mới chỉ dừng lại ở việc soạn bài PowerPoint, các công cụ khác ít được sử dụng.

- *Về nhận thức, nhu cầu và khả năng của HS để thực hiện các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT*: Nhận thức của HS lớp 12 THPT ở Hải Phòng về vấn đề BĐKH khá tốt với 85.5% HS quan tâm đến vấn đề này. 88.8% HS được hỏi cho rằng các em thường xuyên được học tích hợp nội dung GBĐKH trong môn Địa lí. Đa số các em đều tỏ

ra hứng thú và có nguyện vọng được học thường xuyên với những tiết học GDBĐKH có sử dụng ICT.

- *Về điều kiện tổ chức dạy học GDBĐKH trong dạy học Địa lí với sự trợ giúp của ICT*: 19 Trường THPT ở Hải Phòng mà đề tài khảo sát đều được trang bị máy vi tính và phòng học chức năng có nối mạng Internet thuận lợi cho việc khai thác thông tin và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lí.

Tóm lại, qua nghiên cứu thực tiễn cho thấy các trường THPT ở Việt Nam nói chung và ở Hải Phòng nói riêng có khả năng tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT. Tuy nhiên, hầu hết các yếu tố cơ sở, điều kiện để tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT ở các trường THPT nước ta còn có sự khác biệt. Vì vậy, cần thiết phải nghiên cứu, vận dụng thiết kế và tổ chức các dạng hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lí có ứng dụng ICT khác nhau giữa các trường trên cơ sở đảm bảo các yêu cầu chung về mặt yêu cầu thiết kế, tổ chức song phải phù hợp với thực tiễn của từng trường.

Chương 2.
THIẾT KẾ VÀ TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG TRONG DẠY HỌC ĐỊA LÍ 12

2.1. Mục đích và nguyên tắc thiết kế và tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học Địa lí 12

2.1.1. Mục đích

- Thiết kế một số dạng hoạt động GDBĐKH cơ bản được tổ chức với sự trợ giúp của ICT. Trong dạy học Địa lí 12, chúng tôi tập trung nghiên cứu 3 dạng hoạt động GDBĐKH cơ bản. Đó là: 1) Tổ chức BHĐT về GDBĐKH trên lớp với sự trợ giúp của PowerPoint được thiết kế theo tiếp cận mô đun; 2) Tổ chức bài học GDBĐKH trên lớp với sự trợ giúp của WebQuest và 3) Tổ chức dạy học dự án về BĐKH ứng dụng ICT kết hợp với hoạt động thực địa và bài học trên lớp.

- Thông qua việc thiết kế các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT, đề tài xác định cách thức, phương pháp và quy trình để tổ chức các dạng hoạt động GDBĐKH với sự trơ giúp cuả ICT nhằm góp phần đổi mới và hiện đại hóa PPDH Địa lí ở nhà trường phổ thông.

2.1.2. Nguyên tắc

- Nội dung GDBĐKH trong bài học phải được tích hợp một cách rõ ràng và hợp lí.
- Xác định rõ mục tiêu, đầu vào, sản phẩm và quy trình thực hiện. Hay nói cách khác, dạy học phải được chuẩn hóa và quy trình hóa một cách chặt chẽ.
- Trong quá trình dạy học, HS phải là chủ thể hành động tích cực, chủ động.
- Bài học GDBĐKH cần tăng cường sử dụng thiết bị hiện đại và hình thức tổ chức phong phú nhằm gắn bài học với thực tiễn cuộc sống.

2.2. Thiết kế và tổ chức bài học điện tử giáo dục biến đổi khí hậu theo tiếp cận mô đun trong dạy học Địa lí 12

2.2.1. Sự cần thiết phải thiết kế BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun trong dạy học Địa lí 12

Xét về mặt bản chất, bài giảng điện tử thông thường với PowerPoint hỗ trợ là chỉ

là một công cụ phục vụ cho thuyết giảng của người thầy ở trên lớp. Khác với bài giảng điện tử theo tuyến tính, BHĐT được thiết kế với PowerPoint theo tiếp cận mô đun được coi là một công cụ quan trọng trong việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trên lớp. Đây là vừa công cụ phục vụ cho việc học tập của mỗi người học, giúp HS học tập theo những cách riêng của mỗi cá nhân bởi BHĐT theo tiếp cận mô đun là bài học chứa đựng cả mục tiêu, nội dung, phương pháp và kiểm tra đánh giá trong quá trình học tập vừa là công cụ hỗ trợ việc giảng bài của GV trên lớp.

BHĐT với sự trợ giúp của PowerPoint theo tiếp cận mô đun là bài học có cấu trúc đặc biệt linh hoạt với mỗi một mô đun học tập chứa đựng tất cả các thành tố của quá trình dạy học. Trong dạy học Địa lí 12, các BHĐT có tích hợp nội dung GDBĐKH được thiết kế theo tiếp cận mô đun nên chọn những bài học có mức độ tích hợp toàn phần để thực hiện việc thiết kế.

2.2.2. Nguyên tắc thiết kế bài học điện tử GDBĐKH theo tiếp cận mô đun

Khi thiết kế loại bài học này cần phải tuân thủ theo các nguyên tắc chỉ đạo nhất định kết hợp giữa nguyên tắc của một BHĐT và nguyên tắc xây dựng nội dung học tập theo mô đun. Các nguyên tắc đó là:

- Đảm bảo tính khoa học (đảm bảo mục tiêu bài học; tính chính xác về nội dung; tính độc lập của nội dung học tập).
- Đảm bảo tính hiện đại (thể hiện ở sự trực quan và thẩm mỹ của bài học).
- Đảm bảo tính sư phạm (phù hợp về mặt tâm lý của HS, tính thẩm mỹ trong trang trình chiếu, sự thể hiện nhuần nhuyễn các nguyên tắc dạy học và các PPDH).

2.2.3. Quy trình thiết kế bài học điện tử GDBĐKH theo tiếp cận mô đun trong dạy học Địa lí 12

2.2.3.1. Quy trình chung

Theo quan điểm CNHD và mô hình GIPO, việc thiết kế và tổ chức các BHĐT về BĐKH trong dạy học Địa lí cho HS, chúng tôi tiến hành theo một quy trình gồm các 4 giai đoạn cụ thể đó là (Hình 2.1).

- Giai đoạn 1: Xác định mục tiêu bài học.
- Giai đoạn 2: Xác định các nguyên liệu đầu vào của quá trình thiết kế BHĐT.
- Giai đoạn 3: Thiết kế BHĐT theo tiếp cận mô đun sử dụng PowerPoint.
- Giai đoạn 4: Thử nghiệm tính khả thi và hiệu quả.

Dưới đây, chúng tôi xin mô tả các giai đoạn của quá trình thiết kế BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun sử dụng công cụ PowerPoint như sau:

2.2.2.2. Giai đoạn 1. Xác định mục tiêu bài học

Các bước trong giai đoạn "Xác định mục tiêu bài học" bao gồm:

- Phân tích mục tiêu bài học.
- Xác định địa chỉ và mục tiêu GDBĐKH được tích hợp trong bài.

2.2.2.3. Giai đoạn 2. Xác định các nguyên liệu đầu vào của quá trình thiết kế BHĐT

Để xác định được nguyên liệu đầu vào của quá trình thiết kế BHĐT, GV cần tiến hành các bước sau đây (Hình 1).

- Bước 1. Phân tích nội dung bài học.
- Bước 2. Xác định các mô đun dạy học.
- Bước 3. Xác định các chỉ dẫn trong từng mô đun phù hợp với từng HS.
- Bước 4. Dự kiến các phương tiện, thiết bị dạy học.

Hình 1. Quy trình xây dựng BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun

2.2.2.4. Giai đoạn 3. Quy trình thiết kế BHĐT theo tiếp cận mô đun

Sau khi xác định mục tiêu và nguyên liệu đầu vào cho quá trình thiết kế BHĐT về BĐKH theo tiếp cận mô đun, ở giai đoạn tiếp theo, GV sử dụng phần mềm PowerPoint để thực hiện phần thiết kế BHĐT. Giai đoạn này gồm 5 bước cơ bản như sau:

- Bước 1. Thu thập, bổ sung và mở rộng kiến thức.
- Bước 2: Lên ý tưởng cho BHĐT trên máy tính.
- Bước 3: Thể hiện ý tưởng của BHĐT trên máy tính.
- Bước 4: Điều chỉnh ý tưởng.
- Bước 5: Viết bản hướng dẫn.

2.2.2.5. Giai đoạn 4. Thử nghiệm và điều chỉnh BHĐT

Mục đích của giai đoạn này nhằm thử nghiệm và điều chỉnh lại các mô đun BHĐT sau khi đã có những sửa đổi, khắc phục những thiết xót sau thử nghiệm.

Như vậy, quy trình biên soạn một nội dung mô đun cụ thể được thực hiện một

cách tuần tự. Cơ sở của quy trình là tiếp cận phát triển và lý luận về mô đun. GV cần nắm vững cấu trúc mô đun, mối quan hệ giữa các thành phần trong cấu trúc đó.

2.2.3. Thiết kế và tổ chức bài học điện tử theo tiếp cận mô đun trong Bài 8 "Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển"

2.2.3.1. Xác định mục tiêu bài học

a) Phân tích mục tiêu bài học

Sau khi HS học xong BHĐT Bài 8 "Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển" được thiết kế theo tiếp cận mô đun, HS có khả năng:

- *Biết được một số đặc điểm khái quát về Biển* Đông (nhận biết các đường đẳng sâu, phạm vi thềm lục địa, dòng hải lưu, các dạng địa hình ven biển, mối quan hệ giữa địa hình ven biển và đất liền).

- *Xác lập và chứng minh ảnh hưởng của Biển Đông đối với thiên nhiên Việt Nam* (xác lập các đặc điểm về khí hậu, địa hình bờ biển, các hệ sinh thái ven biển, tài nguyên thiên nhiên vùng biển và các thiên tai và tìm kiếm, xử lí thông tin, phân tích sơ đồ, biểu đồ, bảng số liệu để thấy được sự tác động sâu sắc của biển, đặc biệt là những ảnh hưởng của thiên tai đối với nước ta).

- *Liên hệ thực tế địa phương về ảnh hưởng của BĐKH đối với địa hình ven biển, sinh vật,…*

b) Xác định địa chỉ GDBĐKH được tích hợp trong bài

- Mức độ tích hợp: Bộ phận

- Địa chỉ tích hợp: Mục 2 có tiêu đề (Ảnh hưởng của Biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam, đặc biệt là phần d. Thiên tai).

2.2.3.2. Xác định các nguyên liệu đầu vào của quá trình thiết kế bài học điện tử

a) Bước 1. Phân tích nội dung bài học

Bài 8. Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển có thời lượng 1 tiết. Nội dung bài học bao gồm 2 mục chính có nội dung như sau:

Mục 1. Khái quát về biển Đông

Mục 2. Ảnh hưởng của Biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam

b) Bước 2. Xác định các mô đun trong bài học

Tương ứng với 2 mục trong SGK bài 8 là 2 mô đun sẽ được xây dựng trong BHĐT: Mục 1 - Mô đun 1: Khái quát về Biển Đông và Mục 2 - Mô đun 2: Ảnh hưởng của Biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam

c) Bước 3. Xác định các chỉ dẫn trong từng mô đun phù hợp với HS

Mô đun 1. Khái quát về biển Đông, bao gồm các chỉ dẫn sau*:* Bản đồ: biển Đông*;* 2 câu hỏi chính trong mô đun 1; Sơ đồ mặt cắt vùng biển Việt Nam; Vùng biển Đông thuộc Việt Nam; Hình ảnh về chủ quyền biển đảo Việt Nam*;* Kiến thức của mô đun 1 và Các chỉ dẫn khác như chỉ dẫn về slide tiếp theo, quay trở lại, trang chính.

Mô đun 2: Ảnh hưởng của Biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam bao gồm các chỉ dẫn sau: Phiếu học tập về tác động của Biển Đông với tài nguyên thiên nhiên của Việt Nam.

d) Dự kiến điều kiện, thiết bị dạy học cần thiết

Phương tiện dạy học; Điều kiện lớp học và Phòng học có một máy tính, máy chiếu và BHĐT.

2.2.3.3. Thiết kế bài học điện tử theo tiếp cận mô đun sử dụng PowerPoint

Giai đoạn này gồm 5 bước cơ bản như sau:

a) Bước 1. Thu thập tài liệu, bổ sung, mở rộng kiến thức

b) Bước 2. Xây dựng ý tưởng trên máy tính

- Ý tưởng của bản thiết kế:
- Viết kịch bản cho BHĐT và xây dựng các chỉ dẫn:
- Cấu trúc của BHĐT "Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển" bao gồm 3 phần chính: Nội dung 1: Khái quát về Biển Đông; Nội dung 2: Ảnh hưởng của Biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam và Nội dung 3: Hướng dẫn, chỉ dẫn tổ chức thực hiện BHĐT.

A. Phần mở đầu

- Câu hỏi khởi động/định hướng.
- GV định hướng bài học.

B. Phần nội dung

1. Khái quát về Biển Đông

- GV đặt các câu hỏi, HS suy luận, trả lời, từ đó rút ra kiến thức tổng quát về đặc điểm của biển Đông. 2 câu hỏi hướng dẫn học tập:
- (Chỉ dẫn): Sơ đồ mặt cắt vùng biển Việt Nam; Vùng biển Đông thuộc Việt Nam và Hình ảnh về chủ quyền biển đảo của Việt Nam.

2. Ảnh hưởng của Biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam

GV chia 4 nhóm HS theo các mục a, b, c, d trong SGK; đặt ra các yêu cầu và các nhóm thảo luận sau đó cử đại diện trình bày kết quả thảo luận của cả nhóm. Nhóm 1: Khí hậu; Nhóm 2: Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển; Nhóm 3: Tài nguyên thiên nhiên vùng biển và Nhóm 4: Thiên tai.

C. Phần Tổng kết

GV tổng kết bài học

c) Bước 3. Thể hiện ý tưởng BHĐT trên máy tính

Bản thiết kế được thể hiện trong 48 slide, trong đó: 39 slide chính về nội dung của bài học, các phiếu học tập, câu hỏi, hình ảnh và tư liệu, thông tin về Biển Đông và ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên nước ta cũng như những hình ảnh về BĐKH tác động đến nước ta.

d) Bước 4. Điều chỉnh ý tưởng

Điều chỉnh lại các phần trong bài học sao cho nó hoàn chỉnh cấu trúc của một mô đun. Sau đó, in ra đĩa CD cho tiện sử dụng.

e) Bước 5. Viết hướng dẫn

- Hướng dẫn về mặt kỹ thuật
- Hướng dẫn về mặt phương pháp:
- Viết hướng dẫn về mặt tổ chức BHĐT theo tiếp cận mô đun:

2.2.3.4. Thử nghiệm và điều chỉnh bài học điện tử

Sản phẩm cuối cùng trong việc thiết kế BHĐT theo tiếp cận mô đun bao gồm: BHĐT được sử dụng trên lớp và phần hướng dẫn tổ chức BHĐT.

2.3. Thiết kế và tổ chức bài học giáo dục biến đổi khí hậu với sự hỗ trợ của WebQuest trong dạy học Địa lí 12

2.3.1. Mục đích của việc tổ chức bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của WebQuest trong dạy học Địa lí 12

WebQuest được coi là một công cụ dạy học mới hỗ trợ HS trong việc tìm tòi, chiếm lĩnh kiến thức, hình thành kỹ năng thông qua việc tạo ra một sản phẩm cụ thể. So với việc sử dụng BHĐT với sự trợ giúp của PowerPoint theo cấu trúc mô đun thì việc tổ chức các bài học trên lớp theo WebQuest có những ưu thế hơn.

Việc thiết kế và tổ chức bài học GDBĐKH với sự trợ hỗ trợ của WebQuest hướng đến đối tượng HS khá giỏi.

Tổ chức bài học trên lớp với sự hỗ trợ của WebQuest được mở rộng hơn.

Tổ chức bài học GDBĐKH với sự hỗ trợ của WebQuest nhằm đa dạng hóa các hình thức học tập để lôi cuốn HS, đồng thời cũng là cách để phân hóa HS.

2.3.2. Quy trình thiết kế một bài học GDBĐKH theo WebQuest

Xuất phát từ cấu trúc của 1 WebQuest như đã trình bày ở chương I, chúng tôi đưa ra quy trình thiết kế và tổ chức dạy học theo WebQuest bao gồm 5 giai đoạn:

- *Giai đoạn 1: Giới thiệu bài học* (lựa chọn và giới thiệu chủ đề/bài học).

- *Giai đoạn 2: Xác định nhiệm vụ và lập kế hoạch.*

Nhiệm vụ học tập phải có ý nghĩa và vừa sức với trình độ nhận thức của HS. Vấn đề hoặc nhiệm vụ phải cụ thể hóa nội dung chủ đề về BĐKH đã được giới thiệu. Nhiệm vụ phải cụ thể hóa đề tài đã được giới thiệu. Nhiệm vụ học tập cho các nhóm HS là thành phần trung tâm của WebQuest. Nhiệm vụ định hướng cho hoạt động của HS, cần tránh những nhiệm vụ theo kiểu ôn tập, tái hiện thuần túy. Như vậy, xuất phát từ một vấn đề chung cần phải phát biểu những nhiệm vụ riêng một cách ngắn gọn và rõ ràng. Những nhiệm vụ cần phải phong phú về yêu cầu, về phương tiện để có thể áp dụng các dạng làm bài. Thông thường chủ đề được chia thành các tiểu chủ đề nhỏ hơn để từ đó xác định nhiệm vụ cho các nhóm khác nhau. Các nhóm cũng có thể giải quyết vấn đề từ những góc độ tiếp cận khác nhau.

GV cung cấp các bảng tiêu chí đánh giá kết quả học tập theo WebQuest, bảng đánh giá mức độ tham gia hoạt động của các thành viên trong nhóm.

- *Giai đoạn 3: Tiến trình thực hiện.*

Tiến trình thực hiện WebQuest gồm các giai đoạn chính đó là: thu thập thông tin và thảo luận nhóm để xử lí thông tin.

- *Giai đoạn 4: Trình bày kết quả và đánh giá*

Trình bày kết quả, giới thiệu sản phẩm WebQuest trước lớp: Mỗi nhóm có khoảng 3-5 phút trình bày lí do chọn đề tài, video giới thiệu về nhóm và hoạt động của nhóm trong suốt quá trình xây dựng WebQuest. Các nhóm báo cáo sản phẩm trong khoảng 15-20 phút (trình chiếu Power Point, sơ đồ tư duy, sản phẩm cụ thể, video clip,…). Trong thời gian 10 phút, các nhóm trả lời các câu hỏi do nhóm khác và GV chất vấn.

Đánh giá kết quả học tập theo WebQuest: HS nhận xét về sản phẩm WebQuest của nhóm mình và các nhóm khác. HS tự đánh giá quá trình thực hiện WebQuest của nhóm mình và các nhóm khác theo phiếu đánh giá.

- *Giai đoạn 5: Kết luận*

HS tự rút ra kết luận về những gì HS đạt được sau khi hoàn thành bài học này. Nếu cần, đưa ra các câu hỏi, bài tập mở rộng.

2.3.3. Thiết kế và tổ chức dạy học theo WebQuest Bài 15 "Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai" trong dạy học Địa lí 12

2.3.3.1. Lí do lựa chọn chủ đề

- Để PTBV và ứng phó với BĐKH toàn cầu thì vấn đề sử dụng luôn phải đi đôi với bảo vệ tài nguyên. Hiện nay, vấn đề sử dụng và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, phòng chống thiên tai đang rất được quan tâm. Là một quốc gia có tài nguyên thiên nhiên đa dạng nhưng đồng thời cũng có rất nhiều thiên tai, Việt Nam đang sử dụng và bảo vệ tài nguyên như thế nào nhằm bảo vệ tài nguyên môi trường?

- Nội dung bài học được thể hiện trong sơ đồ sau:

2.3.3.2. Mục tiêu dạy học

Sau việc tổ chức theo WebQuest bài học: Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai, HS có khả năng:

- Phân tích được một số tác động tiêu cực do thiên nhiên gây ra đã phá hoại về người và của ở Việt Nam và các chiến lược, chính sách về tài nguyên và môi trường của Việt Nam.

- Vận dụng được một số biện pháp bảo vệ tự nhiên và phòng chống thiên tai ở địa phương và biết cách ứng xử khi thiên tai xảy ra và ứng phó với BĐKH. Hình thành ý thức bảo vệ môi trường, sử dụng tiết kiệm các nguồn tài nguyên. Tích cực tham gia vào việc tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho người dân tại địa phương mình sinh sống.

- Phân tích các bảng số liệu về sự biến động của tài nguyên rừng, sự đa dạng sinh học và đất ở nước ta; Có kỹ năng sử dụng ICT như sử dụng phần mềm Word, PowerPoint, chèn ảnh, âm thanh, tạo video clip… tạo nên sản phẩm báo cáo WebQuest học tập; Phát triển được một số kỹ năng mềm: chịu trách nhiệm, khả năng thích nghi…; Có thái độ tích cực, độc lập, sáng tạo, hợp tác nhóm; Hứng thú với phương pháp học tập mới từ đó bồi dưỡng niềm say mê học tập; Bước đầu hình thành và tiếp cận với phương pháp nghiên cứu khoa học.

2.3.3.3. Thiết bị dạy học, học liệu

a) Chuẩn bị của giáo viên

b) Chuẩn bị của học sinh

2.3.3.4. Tổ chức hoạt động dạy học

Nội dung 1. Giới thiệu về dạy học theo WebQuest

Hoạt động 1. Tìm hiểu về dạy học theo WebQuest và các kỹ thuật hỗ trợ

GV giới thiệu về dạy học theo WebQuest:

- Thế nào là dạy học theo WebQuest?
- Học theo WebQuest có đặc điểm gì khác với các hoạt động học tập trước đây?
- Các bước học theo WebQuest sẽ như thế nào?

Nội dung 2: Thực hiện WebQuest về chủ đề "Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai"

Bước 1: Xác định nhiệm vụ và lập kế hoạch

HS chia làm 4 nhóm thực hiện những nhiệm vụ trong WebQuest "Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai" dưới đây:

Nhóm 1: Trình bày về bão và cách phòng chống bão ở nước ta. Liên hệ với địa phương em.

Nhóm 2: Trình bày về ngập lụt và các thiên tai khác, cách phòng chống ngập lụt, lũ quét ở nước ta. Liên hệ với địa phương em.

Nhóm 3: Trình bày về lũ quét và hạn hán, cách phòng chống hạn hán ở nước ta.

Liên hệ với địa phương em.

Nhóm 4: Chiến lược bảo vệ môi trường và cách phòng chống thiên tai ở nước ta. Liên hệ với địa phương em.

- Các nhóm cử một bạn làm nhóm trưởng và một bạn làm thư ký.
- GV đưa ra bộ câu hỏi định hướng và giới thiệu một số trang web:
- Các nhóm lập kế hoạch thực hiện WebQuest: Xác định mục tiêu, phân công nhiệm vụ, cách thức thực hiện, thời gian hoàn thành,… và báo cáo thường xuyên.
- GV cung cấp bảng tiêu chí đánh giá kết quả học tập theo WebQuest, phiếu học tập, bảng đánh giá thái độ tham gia hoạt động của các thành viên trong nhóm.

Bước 2: Thực hiện WebQuest (1-3 tuần)

- Các nhóm thu thập thông tin.
- Trao đổi với GV những khó khăn trong quá trình thực hiện qua điện thoại, email hoặc gặp trực tiếp.
- Thực hiện hoạt động trải nghiệm (một buổi) ở trạm khí tượng Thiên Văn để tìm hiểu về thiên tai đã xảy ra đối với Hải Phòng.
- HS có thể chụp ảnh, quay phim và phỏng vấn người thân trong gia đình, cán bộ ở trạm khí tượng Thiên Văn về những thiên tai đã từng xảy ra ở Hải Phòng, để có thêm tư liệu hoàn thành nhiệm vụ một cách đầy đủ và chi tiết nhất.

Bước 3: Giới thiệu sản phẩm WebQuest trước lớp

- Mỗi nhóm có 3-5 phút trình bày lí do chọn đề tài, video giới thiệu về nhóm và các hoạt động của nhóm trong suốt quá trình xây dựng WebQuest.
- Các nhóm báo cáo sản phẩm trong khoảng 10 phút (trình chiếu Power Point, sơ đồ tư duy, sản phẩm cụ thể, video clip,…)
- Trong khoảng thời gian 10 phút, các nhóm trả lời câu hỏi do các nhóm khác và GV chất vấn.

Bước 4: Đánh giá kết quả học tập theo WebQuest

- HS nhận xét về sản phẩm WebQuest của nhóm mình và các nhóm khác.
- HS đánh giá quá trình thực hiện WebQuest của nhóm mình và nhóm khác theo phiếu đánh giá.
- GV đánh giá thông qua bảng tiêu chí đánh giá kết quả học tập theo WebQuest, bảng đánh giá mức độ tham gia hoạt động của các thành viên trong nhóm.
- GV tóm tắt nội dung bài học và đưa ra nhận xét, đánh giá, cho điểm học tập từng nhóm và từng HS dựa trên các bảng điểm, các phiếu đánh giá.

Toàn lớp rút kinh nghiệm dựa trên toàn bộ hồ sơ WebQuest để chuẩn bị cho các WebQuest tiếp theo bao gồm:

- Các sản phẩm của WebQuest.
- Các phiếu đánh giá theo các nhóm, phiếu đánh giá cá nhân và các đánh giá trong quá trình HS thực hiện WebQuest.

2.4. Thiết kế và tổ chức dự án giáo dục biến đổi khí hậu với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học học Địa lí 12

2.4.1. Mục đích của việc tổ chức dự án GDBĐKH với sự hỗ trợ của ICT

- Thay đổi về nhận thức, hành vi và thái độ của HS đối với các vấn đề BĐKH ở địa phương.
- Mở rộng không gian học tập kết hợp giữa bài học trên lớp với hoạt động thực địa ngoài trường học.

- Nâng cao năng lực của HS, trước hết là năng lực sự dụng các công cụ ICT để tìm hiểu và phản ánh những vấn đề BDKH ở địa phương.

2.4.2. Quy trình vận dụng dự án GDBĐKH với sự hỗ trợ của ICT

2.4.2.1. Xây dựng quy trình chung

Quy trình chung để thiết kế và tổ chức các dự án được xây dựng theo 4 giai đoạn. Các giai đoạn đó bao gồm:

Giai đoạn 1. Chuẩn bị thực hiện dự án

Giai đoạn 2. Lập kế hoạch thực hiện dự án

Giai đoạn 3. Thực hiện dự án

Giai đoạn 4. Trình bày và đánh giá sản phẩm.

2.4.2.2. Quy trình thiết kế và tổ chức các giai đoạn

2.4.3. Tổ chức thực hiện dự án "Tìm hiểu việc sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng" với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông

2.4.3.1. Lí do lựa chọn dự án

- Tên Dự án: Tìm hiểu việc sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng
- Giới thiệu dự án.

Nội dung của dự án sẽ được thể hiện qua sơ đồ sau:

2.4.3.2. Mục tiêu dạy học

Thông qua học tập dự án "Vấn đề sử dụng và bảo vệ tài nguyên ở Hải Phòng" với sự trợ giúp của các công cụ ICT, HS có khả năng:

- Biết được tình trạng suy thoái tài nguyên rừng, đất, đa dạng sinh học và nguyên nhân dẫn đến sự suy giảm, cạn kiệt tài nguyên và ô nhiễm môi trường của Hải Phòng.

-Trình bày và đánh giá được một số tác động tiêu cực do thiên nhiên gây ra đã phá hoại sản xuất, gây thiệt hại về người và của ở Hải Phòng.

- Phân tích và sử dụng các bảng số liệu về sự biến động của khí hậu ở Hải Phòng. Biết cách ứng xử khi thiên tai xảy ra và ứng phó với BĐKH. Hình thành và phát triển được năng lực giải quyết vấn đề, hợp tác, giao tiếp và năng lực sử dụng công nghệ thông tin, nghiên cứu ngoài thực địa, sử dụng bản đồ, biểu đồ, tranh ảnh, video clip.

- Hình thành ý thức bảo vệ môi trường, sử dụng tiết kiệm các nguồn tài nguyên; Tích cực tham gia các hoạt động góp phần giải quyết vấn đề tài nguyên và môi trường do trường và địa phương tổ chức; Tích cực tham gia vào việc tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho người dân tại địa phương mình sinh sống.

2.4.2.3. Giai đoạn chuẩn bị dự án

- Xác định đối tượng thực hiện dự án.
- Xác định điều kiện dạy học và chuẩn bị của GV, HS.

a) Chuẩn bị của giáo viên:

- Các chủ đề để gợi ý cho HS lựa chọn tiến hành dự án.
- Nguồn tư liệu để giới thiệu cho HS tiến hành dự án.

- Liên hệ với các địa phương chuẩn bị địa bàn để HS tiến hành các khảo sát-điều tra thực tế phục vụ cho dự án.

- Hướng dẫn lập kế hoạch tổ chức dự án.

b) Chuẩn bị của học sinh:

- *Xây dựng ý tưởng dự án*: Để PTBV và ứng phó với BĐKH toàn cầu thì vấn đề sử dụng luôn luôn phải đi đôi với bảo vệ tự nhiên. Sau khi học xong bài 15 "Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai", HS cần phải có những liên hệ với thực tiễn để hiểu và ứng phó được với những thiên tai ở địa phương nơi mình sinh sống và học tập để từ đó chung tay bảo vệ tài nguyên và môi trường, đồng thời cũng là để giải quyết cho vấn đề học như thế nào và học để làm gì.

Hải Phòng là một thành phố biển, gặp nhiều ảnh hưởng sâu sắc của biển và tác động của điều kiện tự nhiên. Do đó, vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng có ý nghĩa quan trọng.

- *Xây dựng bộ câu hỏi định hướng*:

- *Câu hỏi khái quát*: Tại sao vấn đề sử dụng và bảo vệ tài nguyên của Hải Phòng lại có vai trò quan trọng?

- *Câu hỏi bài học*:

+ Tài nguyên thiên nhiên ở Hải Phòng có những đặc điểm gì nổi bật?

+ Hải Phòng thường chịu những hậu quả của những thiên tai nào do thiên nhiên gây ra?

+ Địa phương em đã có những giải pháp gì để hạn chế thiệt hại?

- *Hướng dẫn HS xác định mục tiêu và thảo luận về ý tưởng dự án*: GV cùng HS xây dựng ý tưởng dự án "Hãy đóng vai trò là nhà nghiên cứu về môi trường của Hải Phòng, tìm hiểu về hiện trạng sử dụng tài nguyên của Hải Phòng và một số thiên tai chủ yếu, đề xuất các biện pháp phòng chống thiên tai ở Hải Phòng?

- *Lập kế hoạch đánh giá và xây dựng các tiêu chí đánh giá*:

2.4.3.4. Giai đoạn "Lập kế hoạch thực hiện dự án"

Bước 1: Xác định các nhiệm vụ cần làm khi thực hiện dự án:

1. Tìm hiểu về hiện trạng sử dụng đất của quận Hải An và Hải Phòng, biện pháp bảo vệ.
2. Tìm hiểu các tài nguyên khác của Hải Phòng (sinh vật, du lịch, khoáng sản,…
3. Tìm hiểu một số thiên tai chủ yếu ở Hải Phòng và biện pháp phòng chống.

- GV định hướng cho HS thực hiện dự án với hai dạng sản phẩm sau:

1. Sản phẩm 1: Bài trình bày trên PowerPoint, Phiếu học tập.
2. Sản phẩm 2: Bài trình bày trên PowerPoint, Phiếu học tập.
3. Sản phẩm 3: Poster trên giấy A0.

Bước 2: Đánh giá nhu cầu, kiến thức người học trước khi thực hiện dự án: Trước khi thực hiện dự án, GV điều tra nhu cầu và khả năng của HS.

Sau khi thu phiếu điều tra, GV kết hợp thông tin trong phiếu điều tra với khả năng và trình độ của HS để phân chia HS vào các nhóm theo những định hướng sản phẩm khác nhau.

Bước 3: Chia nhóm và lập kế hoạch thực hiện dự án:

- GV phát phiếu thăm dò sở thích nhóm; HS điền phiếu số 2 (Khả năng của em). GV công bố kết quả sắp xếp nhóm theo sở thích.

- Các nhóm bàn bạc bầu nhóm trưởng, thư ký:

Bước 4: GV giao nhiệm vụ cho từng nhóm, hướng dẫn lập kế hoạch nhóm

<u>Nhóm 1</u>: Hiện trạng sử dụng đất của quận Hải An và Hải Phòng, biện pháp bảo vệ.

Nhóm 2: Tìm hiểu các tài nguyên khác của Hải Phòng qua sách báo, Internet và người thân.

Nhóm 3: Một số thiên tai chủ yếu ở Hải Phòng và biện pháp phòng chống.

Thời gian thực hiện dự án trong 3 tuần; trong đó 2 tuần đầu làm việc ngoài thực địa, tuần 3: HS trình bày sản phẩm trên lớp.

Bước 5: GV phát cho HS phiếu học tập định hướng và gợi ý cho HS một số nguồn tài liệu có thể tham khảo giúp hoàn thành nhiệm vụ

Bước 6: Kí kết hợp đồng học tập

Bước 7: Các nhóm xây dựng kế hoạch làm việc

GV hướng dẫn HS thảo luận về chủ đề, xây dựng đề cương và lên kế hoạch thực hiện.

Nhóm 1: Tìm hiểu hiện trạng sử dụng đất của Hải Phòng bằng phương pháp đi thực địa để lấy số liệu tại phòng môi trường và tài nguyên quận Hải An và làng hoa Đằng Hải.

Nhóm 2: Tìm hiểu các tài nguyên khác của Hải Phòng qua sách báo, mạng Internet, qua người thân....

Nhóm 3: Tìm hiểu một số thiên tai và biện pháp phòng chống ở Hải Phòng bằng phương pháp đi thực địa thu thập thông tin tại trạm khí tượng Thiên Văn ở Kiến An và tìm hiểu qua sách báo tại thư viện trường.

2.4.3.5. Giai đoạn "Thực hiện dự án"

- HS làm việc cá nhân và nhóm theo kế hoạch đề ra.
- Thu thập thông tin: HS đi thực địa, tìm kiếm thu thập thông tin, bản đồ, tranh ảnh, sách báo, Internet.
- Xử lí thông tin, tổng hợp kết quả nghiên cứu.
- Viết báo cáo kết quả nghiên cứu và chuẩn bị trình bày trước lớp.
- Các nhóm hoàn thành sản phẩm: chuyển đến tất cả các bạn trong lớp để đọc trước và chuẩn bị các câu hỏi *(có thể chuyển qua email, copy hoặc in sẵn)*. HS nhận được bài trình bày của các nhóm, nghiên cứu và chuẩn bị các câu hỏi.

2.4.3.6. Giai đoạn "Trình bày và đánh giá sản phẩm"

Hoạt động 1: Các nhóm HS giới thiệu và quảng bá sản phẩm

Nhóm 1: *Biết sự suy thoái của tài nguyên đất, một số nguyên nhân dẫn đến sự suy giảm và cạn kiệt tài nguyên đất. Một số giải pháp bảo vệ tài nguyên đất ở Hải Phòng.*

Nhóm 2: *Biết hiện trạng sử dụng và bảo vệ một số tài nguyên khác ở Hải Phòng*

Nhóm 3: *Trình bày một số tác động tiêu cực do thiên nhiên gây ra đã phá hoại sản xuất, gây thiệt hại về người và của ở Hải Phòng*

Hoạt động 2: Vận dụng *(Thời gian 10')*

GV giao nhiệm vụ cho HS: "*Trên cơ sở những kiến thức các em đã nghiên cứu, các nhóm bàn luận, thống nhất đưa ra một thông điệp dưới dạng: có thể là đoạn văn, khẩu hiệu, tranh ảnh, băng rôn, áp phích, sơ đồ tư duy...về vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên*"

Hoạt động 3: Phát triển mở rộng *(Thời gian 3')*

GV cử đại diện các nhóm sau giờ học đưa toàn bộ sản phẩm của các nhóm lên trang web của nhà trường.

Hoạt động 4: Kiểm tra đánh giá

Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích và nhiệm vụ thực nghiệm

3.1.1. Mục đích của thực nghiệm

Chứng tỏ việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lí 12 ưu việt hơn so với việc tổ chức các hoạt động GBĐKH truyền thống.

So sánh những kết quả đạt được với những giả thuyết ban đầu để có thể điều chỉnh phù hợp về mục tiêu, quy trình của việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GBĐKH với sự trợ giúp của ICT cho phù hợp với điều kiện dạy học hiện nay

3.1.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm

- Lập kế hoạch tổ chức thực nghiệm;
- Tổ chức thực nghiệm;
- Đánh giá kết quả thực nghiệm.

3.2. Nguyên tắc tổ chức thực nghiệm

- Đảm bảo tính khoa học;
- Đảm bảo tính khách quan;
- Đảm bảo tính thực tiễn.

3.3. Đối tượng, địa bàn và thời gian thực nghiệm

- *Đối tượng thực nghiệm*: HS lớp 12 THPT.
- *GV thực nghiệm*: Chọn GV trực tiếp tham gia giảng dạy chương trình Địa lí lớp 12 THPT hiện hành. GV Địa lí phải có kinh nghiệm và kỹ năng sử dụng ICT trong dạy học để việc thực nghiệm và nhận xét đảm bảo chính xác.
- *Địa bàn thực nghiệm*: Trường THPT ở Hải Phòng, Trường THPT Thái Phiên, trường THPT Lê Quý Đôn và trường THPT Hải An.
- *Thời gian thực nghiệm*: Việc dạy thực nghiệm được tổ chức theo đúng kế hoạch giảng dạy của bộ môn. Thời gian thực nghiệm được tiến hành trong 04 năm học: 2011-2012; 2012-2014; 2014-2015; 2015-2016.

3.4. Nội dung thực nghiệm

Nội dung 1. Thực nghiệm chứng tỏ việc áp dụng BHĐT theo tiếp cận mô đun về giáo dục BĐKH sẽ tốt hơn bài giảng điện tử tuyến tính trong dạy học Địa lí 12.

Nội dung 2. Thực nghiệm chứng tỏ tác dụng tích cực của việc đổi mới tổ chức dạy học theo WebQuest về GDBĐKH trong dạy học Địa lí 12.

Nội dung 3. Thực nghiệm về tác dụng và hiệu quả của việc tổ chức dạy học dự án BĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lí 12.

3.5. Phương pháp thực nghiệm

3.5.1. Các bước tiến hành thực nghiệm

- Bước 1. Thiết kế mẫu thực nghiệm
- Bước 2. Tiến hành các thực nghiệm
- Bước 3. Đánh giá kết quả để trả lời cho giả thuyết

3.5.2. Phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm

Chúng tôi tiến hành đánh giá lớp TN, lớp ĐC, HS, nhóm HS trên hai mặt: đánh giá định lượng và đánh giá định tính.

3.5.2.1. Đánh giá kết quả định lượng

3.5.2.2. Đánh giá về mặt định tính

3.6. Tổ chức thực nghiệm

3.6.1. Thực nghiệm 1

- *Mục tiêu, giả thiết, đối tượng, nội dung và phương pháp thực nghiệm*: Mục đích thực nghiệm 1 là chứng minh giả thuyết nếu sử dụng BHĐT theo tiếp cận mô đun thì sẽ có hiệu quả cao hơn so với bài giảng điện tử tuyến tính trong việc GDBĐKH cho HS. Thực nghiệm được tổ chức ở lớp 12D1 (lớp TN) lớp 12 D6 (lớp ĐC) ở trường THPT Thái Phiên trong năm học 2015-2016. Mục đích và nội dung bài học ở 2 lớp TN&ĐC là như nhau, nhưng phương pháp và công cụ dạy học có khác nhau.

- Kết quả thực nghiệm

a) Kết quả định lượng

- Kết quả học tập của HS sau bài học "Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển" của lớp TN cao hơn lớp ĐC.

Bảng 2. Các tham số kiểm định kết quả thực nghiệm 1

Lớp	Các tham số			
	n	$\overline{X}$	S	t
TN	47	8.21	1.122	1.64
ĐC	47	7.74	1.224	1,79

Hình 2. Phân phối tần suất điểm sau thực nghiệm của lớp TN và lớp ĐC (Trường THPT Thái Phiên)

- Về kỹ năng của HS sau bài học ở hai lớp TN và ĐC: Tại lớp TN, HS có nhiều cơ hội rèn luyện những kỹ năng học tập với việc sử dụng ICT như: kỹ năng tìm kiếm thông tin, tranh ảnh, video từ internet, phân tích và xử lí nguồn thông tin đa dạng, kỹ năng thực hiện và trình bày sản phẩm trên PowerPoint, kỹ năng làm việc nhóm (hợp tác, phân công công việc); đặc biệt là kỹ năng tự học thông qua các chỉ dẫn trong bài học.

- Về thái độ của HS sau bài học và BĐKH: HS lớp TN rất hứng thú khi tham gia các hoạt động của bài học. HS hứng thú, tập trung theo dõi, phát biểu ý kiến, tích cực tham gia các hoạt động trong bài học. Có 87% HS ủng hộ bài học theo PPDH mới, đặc biệt là những bài học về GDBĐKH.

b) Kết quả định tính

- Ở lớp ĐC, việc tổ chức BGĐT theo cấu trúc tuyến tính mặc dù đã phát huy được tính tích cực, chủ động của HS. Tuy nhiên, các kỹ năng của HS như tìm kiếm, tổ chức thông tin đặc biệt là khả năng tự học của HS sau bài học không tốt bằng lớp TN.

- Ở lớp TN, hiệu quả bài học cao hơn, điều đó được thể hiện qua kết quả bài kiểm tra của HS (mức độ nắm vững kiến thức), khả năng tích cực tham gia phát biểu ý kiến, xây dựng bài, tập trung chú ý lắng nghe, và thái độ ủng hộ BGĐT mới.

3.6.2. Thực nghiệm 2

- *Mục đích, giả thuyết, đối tượng, nội dung và phương pháp thực nghiệm:* Mục đích thực nghiệm 2 là chứng tỏ giả thuyết cho rằng *việc tổ chức dạy học theo WebQuest về GDBĐKH trong dạy học Địa lí 12 sẽ tạo ra sự đổi mới và tác dụng tích cực của việc đổi mới*. Thực nghiệm được tổ chức ở lớp 12A3 (lớp TN) lớp 12 A1 (lớp ĐC) ở trường THPT Hải An trong năm học 2015-2016. Mục đích và nội dung bài học ở 2 lớp TN & ĐC là như nhau, nhưng việc PPDH có khác nhau (ở lớp TN sử dụng webquest, ở lớp ĐC sử dụng phương pháp truyền thống.

- Kết quả thực nghiệm:

a) Kết quả định lượng

- Kết quả bài kiểm tra của HS sau bài học "Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai" của lớp TN cao hơn lớp ĐC. Về kiến thức Biến đổi khí hậu: 85% HS lớp TN hiểu được (thời gian, nơi xảy ra, diễn biến, nguyên nhân, hậu và biện pháp phòng chống thiên tai) ở nước ta và liên hệ với thực tế ở Hải Phòng.

-

Hình 3. Phân phối tần suất điểm sau thực nghiệm của lớp TN và lớp ĐC (Trường THPT Hải An)

Sử dụng phép thử t-Student để xem xét, kiểm tra tính hiệu quả của việc thực nghiệm sư phạm, ta có kết quả như sau:

Bảng 3. Các tham số kiểm định kết quả thực nghiệm 2

Lớp	Các tham số			
	n	$\overline{X}$	S	t
TN	42	8.35	0.9256	1.428
ĐC	42	7.33	1.1825	1.825

Qua số liệu kiểm chứng, tiếp tục khẳng định kết quả học tập của HS lớp TN vượt trội hơn lớp ĐC. Đối với lớp ĐC, kết quả học tập của một số HS đạt mức trung bình. Trong khi ở lớp TN, phổ điểm chủ yếu các em đạt được ở mức khá, giỏi.

b) Kết quả định tính

- HS lớp TN thể hiện kỹ năng tham gia hoạt động nhóm ở nhiều hoạt động như tích cực tham gia, lắng nghe, phản hồi, hợp tác của các thành viên; sự sắp xếp thời gian, giải quyết xung đột trong nhóm và sự thống nhất trong nhóm. Trong khi đó ở lớp ĐC, hoạt động nhóm chỉ được thể hiện rõ khi HS các nhóm hoàn thành các phiếu học tập. Hơn nữa, việc trình bày kết quả học tập thường chỉ do trưởng nhóm đảm nhiệm.

- Trong quá trình học tập: ở lớp TN: Kỹ năng thu thập thông tin, lựa chọn, tổ chức thông tin, liên kết thông tin từ Internet và khả năng kết luận về thông tin, khái quát vấn đề của HS tương đối tốt. Ở lớp ĐC, việc tổ chức dạy học được thực hiện chủ yếu trên lớp với thời gian 1 tiết, HS tiếp thu kiến thức chủ yếu từ GV nên các kỹ năng tìm kiếm,

xử lí, phân tích thông tin chủ yếu từ trong SGK mà ít có sự liên hệ bên ngoài. HS ít có những kết luận khái quát thông tin.

Đánh giá bài báo cáo: Trong bài báo cáo trên WebQuest, GV chú ý đánh giá về các mặt nội dung, ý tưởng, thuyết trình và kỹ thuật thể hiện WebQuest.

- Về thái độ của HS sau bài học về BĐKH: HS ở lớp TN rất hứng thú khi giải quyết các nhiệm vụ của bài học, HS tích cực thực hiện nhiệm vụ và hoạt động nhóm. Hầu như HS đồng ý ủng hộ bài học được tổ chức theo WebQuest.

3.6.3. Thực nghiệm 3

- *Mục đích, giả thuyết, đối tượng, nội dung và phương pháp thực nghiệm*: Mục đích của thực nghiệm 3 là chứng tỏ giả thuyết cho rằng hiệu quả bài học GDBĐKH được tổ chức theo phương pháp dự án với sự trợ giúp của ICT sẽ cao hơn so với tổ chức bài học GDBBDKH theo phương pháp thông thường. Thực nghiệm được tổ chức ở lớp 12A5 (lớp TN) lớp 12 A7 (lớp ĐC) ở trường THPT Lê Quý Đôn trong năm học 2015-2016. Mục đích và nội dung bài học ở 2 lớp TN & ĐC là như nhau, nhưng việc PPDH có khác nhau (ở lớp TN sử dụng phương pháp dự án, ở lớp ĐC sử dụng phương pháp truyền thống).

- **Kết quả thực nghiệm:**

a) Kết quả định lượng

Kết quả học tập của HS sau Dự án "Tìm hiểu việc sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng" của lớp TN cao hơn lớp ĐC.

Bảng 4. Tỉ lệ điểm kiểm tra thực nghiệm 3

Trường Thực nghiệm	Lớp	Sĩ số	Kết quả kiểm tra (%)			
			Giỏi	Khá	T.Bình	Yếu
THPT Lê Quý Đôn	TN	43	51.1	41.9	7.0	0.0
	ĐC	42	21.4	45.2	28.6	4.8

- So sánh đối chiếu kết quả thực nghiệm giữa lớp TN và lớp ĐC qua bảng 3.9 và 3.10 cho thấy kết quả học tập giữa 2 lớp TN và ĐC có sự khác biệt. Cụ thể:

- Điểm trung bình (Mean) ($\overline{X}$) của lớp TN (8.36) cao hơn đáng kể so với lớp ĐC (7.19) tới 1.2 điểm.

- Tỉ lệ HS đạt điểm khá giỏi (từ 7 -10 điểm) của lớp TN là 93% cao hơn tỉ lệ HS đạt điểm khá giỏi của lớp ĐC là 66.6%.

- Tỉ lệ HS đạt điểm trung bình và yếu (dưới 7 điểm) của lớp TN lần lượt là 7% và 0% thấp hơn so với lớp ĐC là 28.6% và 4.8 %.

Hình 4. Phân phối tần suất điểm sau thực nghiệm của lớp TN và lớp ĐC (Trường THPT Lê Quý Đôn)

b) Kết quả định tính

Thông qua việc phân tích bài kiểm tra của HS, phân tích sản phẩm bài học, quá trình học tập, kỹ năng và thái độ của HS sau bài học ở cả 2 lớp TN và ĐC, chúng tôi thấy có sự khác biệt giữa lớp TN và lớp ĐC:

Bảng 5. Điểm trung bình về kỹ năng HS sau thực nghiệm

Kỹ năng	Lớp TN					Lớp ĐC				
	TB	1	2	3	4	**TB**	1	2	3	4
Tìm kiếm thông tin từ internet	**3.12**	46.5	27.9	16.3	9.3	**2.62**	26.2	26.2	31.0	16.7
Xử lí nguồn thông tin	**2.95**	37.2	32.6	18.6	11.6	**2.31**	14.3	26.2	35.7	23.8
Phân tích và tổng hợp thông tin	**2.91**	34.9	27.9	30.2	7.0	**2.14**	14.3	19.0	33.3	33.3
Vẽ biểu đồ trên Excel	**3.00**	46.5	23.3	14.0	16.3	**2.62**	23.8	28.6	33.3	14.3
Viết báo cáo kết quả nghiên cứu	**2.70**	30.2	27.9	23.3	18.6	**2.05**	14.3	19.0	23.8	42.9
Khả năng thiết kế bản thuyết trình ICT	**2.88**	32.6	37.2	16.3	14.0	**2.21**	16.7	21.4	28.6	33.3
KN làm việc hợp tác nhóm	**3.74**	79.1	16.3	4.7	0	**2.36**	16.7	28.6	28.6	26.2
KN thuyết trình	**2.72**	18.6	46.5	23.3	11.6	**1.83**	9.5	9.5	35.7	45.2
Học tập dưới thực địa	**3.77**	79.1	18.6	2.3	0	**1.62**	4.8	9.5	28.6	57.1

(Ghi chú: 1: Tốt; 2: Khá; 3: Trung bình; 4: Yếu)

So với lớp ĐC, ở lớp TN nhìn chung kỹ năng của HS tốt hơn. Ở tất cả các kỹ năng HS lớp TN đều đạt mức khá đến tốt chiếm đến 70.5%. Kỹ năng hoạt động nhóm của lớp TN với (39 HS) 90,6% HS tự đánh giá mình đạt mức khá và tốt. Trong khi ở lớp ĐC, HS ít có điều kiện được hoạt động nhóm. Kỹ năng trình bày báo cáo và kỹ năng thuyết trình của lớp TN cao vượt trội so với lớp ĐC do HS lớp ĐC được đặt ra nhiệm vụ phải trình bày và quảng bá được sản phẩm của cả nhóm.

- Thái độ của HS sau dự án: 88.9% HS lớp thực nghiệm rất hứng thú khi giải quyết nhiệm vụ học tập. HS hứng thú, tập trung theo dõi, phát biểu ý kiến, tích cực tham gia các hoạt động trong bài học. Có 95.6% HS ủng hộ việc học tập theo dự án về GDBĐKH. Thông qua quá trình trải nghiệm ở thực địa, HS tự tin trong việc trình bày sản phẩm, đặt câu hỏi và bình luận sản phẩm của các nhóm khác. HS tự mình đưa ra được thông điệp sau bài học. 80.5% HS cam kết hành động tích cực vì BĐKH.

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

1. Kết luận

Quá trình nghiên cứu lí luận, nghiên cứu thực tiễn, tổ chức và đánh giá kết quả thực nghiệm cho phép chúng tôi rút ra một số kết luận quan trọng sau:

1. *Tích hợp GDBĐKH trong dạy học Địa lí là một xu thế tất yếu trong giáo dục Địa lí ở nhà trường phổ thông*, trong đó việc tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lí theo quan điểm dạy học hiện đại và tích hợp ICT thông qua mô hình Blended learning đã trở thành chìa khoá giúp HS tích cực, chủ động chiếm lĩnh, chia sẻ kiến thức về BĐKF dưới sự tổ chức, điều khiển của GV thông qua các PPDH mới.

2. *Đổi mới việc thiết kế và tổ chức BHĐT về BĐKH theo tiếp cận mô đun là một trong những giải pháp quan trọng trong việc tổ chức các bài học GDBĐKH trên lớp trên quan điểm lấy HS làm trung tâm*. Theo quan điểm của CNDH, quy trình thiết kế 1 BHĐT bắt đầu từ việc xác định mục tiêu, xác định các nguyên liệu đầu vào của quá trình dạy học, quy trình biên soạn BHĐT và cuối cùng là thử nghiệm và điều chỉnh BHĐT theo tiếp cận mô đun.

3. *Tăng cường GDBĐKH với sự trợ giúp của WebQuest là một trong những hoạt*

động hiệu quả nhất kết hợp giữa dạy học trên lớp và dạy học qua khám phá tài liệu trên Internet nhằm phát huy tính tích cực, chủ động của HS trong việc GDBĐKH. Quy trình thiết kế và tổ chức một bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của WebQuest bao gồm 5 bước theo quan điểm của CNDH, đó là: giới thiệu; xác định nhiệm vụ; tiến trình thực hiện; trình bày kết quả và đánh giá; và kết luận.

4. *Cần đẩy mạnh tổ chức dạy học dự án về BĐKH với sự trợ giúp của ICT nhằm kết nối việc học tập trên lớp và học tập ngoài cộng đồng*. Quy trình thiết kế và tổ chức DHDA về BĐKH với sự hỗ trợ của ICT trải qua các giai đoạn: chuẩn bị; lập kế hoạch thực hiện dự án; thực hiện dự án và trình bày và đánh giá sản phẩm.

5. *Thông qua việc thực nghiệm sư phạm tại 3 trường THPT ở Hải Phòng đề tài nhằm khẳng định hiệu quả cao của bài học GDBĐKH được thiết kế và tổ chức* theo quan *điểm của giáo dục hiện đại* với sự hỗ trợ của 3 công cụ công nghệ là BHĐT theo tiếp cận mô đun, WebQuest và dự án BĐKH có sự hỗ trợ của ICT so với bài học được thiết kế và tổ chức theo quan điểm lấy thầy làm trung tâm.

2. Hạn chế của đề tài

- Đề tài đã tiến hành TNSP ở một số trường THPT ở Hải Phòng, tuy nhiên theo tác giả, nếu có điều kiện đề tài nên tiến hành thực nghiệm ở phạm vi rộng hơn, đa dạng hơn để kết quả thực nghiệm được chính xác và đa chiều hơn.
- Phạm vi đề tài dừng lại ở việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong chương trình Địa lý 12, nếu có điều kiện có thể mở rộng phạm vi ra chương trình Địa lí THPT để theo dõi được sự thay đổi trong nhận thức, thái độ của HS đối với các vấn đề BĐKH ở địa phương cũng như thấy được sự phát triển các năng lực của HS (năng lực sử dụng ICT, thuyết trình, làm việc nhóm) từ lớp 10 đến lớp 12.
- Tổ chức GDBĐKH gắn với việc hình thành và phát triển năng lực HS. Do đó, trong phần thực nghiệm của luận án nếu có điều kiện sẽ tiến hành sử dụng các công cụ đo năng lực HS sau khi học xong các bài học trên lớp và ngoài lớp. Quá trình phân tích kết quả thực nghiệm đòi hỏi phải kết hợp nhiều chỉ tiêu đánh giá nhưng do hạn chế nhiều mặt của tác giả nên chưa thể cung cấp những chứng cứ, chỉ số thuyết phục hơn.

3. Một số đề xuất, kiến nghị

3.1. Đối với các cấp quản lý

- Đưa GDBĐKH là một nội dung trong chương trình giáo dục phổ thông.
- Giáo dục BĐKH là một chương trình tổng thể và được lồng ghép, tích hợp trong các cấp học từ mầm non đến đại học, sau đại học.
- Có các tài liệu hướng dẫn, chuyên đề về việc GDBĐKH.
- Tăng cường các hội thảo, tập huấn về GDBĐKH trong nhà trường phổ thông. Từ đó, hình thành nên một mạng lưới, cộng đồng cán bộ quản lý, GV có cùng mối quan tâm chung về GDBĐKH.

3.2. Đối với giáo viên

- Nhận thức được nhiệm vụ, vai trò, tầm quan trọng và tăng cường việc tích hợp GDBĐKH trong các bài giảng Địa lí. Nắm vững quan điểm, mô hình và cách thức tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT.
- Tăng cường tự học, nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, nhất là năng lực ICT.
- Các tổ bộ môn Địa lí tại các trường phổ thông cần hợp tác với nhau đồng thời cần trao đổi kinh nghiệm và phối hợp với các tổ bộ môn khác xây dựng các bài học liên môn về BĐKH.