BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI

ĐỖ THỊ LÝ

TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG DẠY HỌC ĐỊA LÝ 12 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

CHUYÊN NGÀNH: LÍ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC BỘ MÔN ĐỊA LÝ
MÃ SỐ: 62.14.01.11

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

HÀ NỘI, NĂM 2017

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI

ĐỖ THỊ LÝ

TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG DẠY HỌC ĐỊA LÝ 12 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

CHUYÊN NGÀNH: LÍ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC BỘ MÔN ĐỊA LÝ
MÃ SỐ: 62.14.01.11

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS.TS Trần Đức Tuấn
2. PGS.TS Đặng Văn Đức

HÀ NỘI, NĂM 2017

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả trình bày trong luận án là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

LỜI CẢM ƠN

Xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc và chân thành nhất đến PGS.TS Trần Đức Tuấn, PGS.TS Đặng văn Đức những người thầy đã dạy dỗ, chỉ bảo tôi từ khi là sinh viên năm thứ nhất trường Đại học Sư phạm Hà Nội đến khi là học viên Cao học khóa 15 và bây giờ là nghiên cứu sinh K30. Các thầy đã tận tâm, truyền cho tôi phương pháp nghiên cứu khoa học, lòng yêu nghề, tâm huyết với công việc, các thầy mãi mãi là người thầy mà tôi hằng khâm phục và kính trọng.

Xin chân thành cảm ơn Ban Giám hiệu, các thầy cô giáo khoa Địa lý trường Đại học Sư phạm Hà Nội. Đồng thời xin gửi lời cảm ơn tới trường THPT Lê Quý Đôn, trường THPT Thái Phiên, trường THPT Hải An đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi hoàn thành luận án.

Xin gửi lời tri ân đến gia đình, bạn bè và những người thân yêu đã luôn động viên, khích lệ và giúp đỡ tôi trong thời gian học tập, nghiên cứu.

Xin được cảm ơn những ý kiến đóng góp quý báu cho bản luận án của các thầy cô và bạn bè đồng nghiệp.

Hà Nội, ngày 02 tháng 2 năm 2017

Tác giả

Đỗ Thị Lý

MỤC LỤC

Trang

DANH MỤC KÍ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT **1**
DANH MỤC CÁC BẢNG **2**
DANH MỤC CÁC HÌNH **3**
MỞ ĐẦU **1**
1. Lí do chọn đề tài 1
2. Mục đích và nhiệm vụ của đề tài 2
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu 3
4. Giả thuyết khoa học 3
5. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu 3
6. Quan điểm và phương pháp nghiên cứu 10
7. Những đóng góp mới của luận án 15
8. Cấu trúc của luận án 16
PHẦN NỘI DUNG **17**
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 LÝ 12 ..... **17**
1.1. Giáo dục biến đổi khí hậu trong trường phổ thông **17**
1.1.1. Thách thức của biến đổi khí hậu 17
1.1.2. Giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lý ở nhà trường phổ thông 24
1.2. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lý theo quan điểm dạy học hiện đại **31**
1.2.1. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu theo quan điểm dạy học lấy học sinh làm trung tâm 31
1.2.2. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu theo quan điểm giáo dục vì sự phát triển bền vững 33
1.2.3. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu theo quan điểm công nghệ dạy học 35
1.3. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lý với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông **37**
1.3.1. Vai trò của công nghệ thông tin và truyền thông trong việc tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu 37
1.3.2. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu theo tiếp cận blended learning 40
1.3.3. Các dạng hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu cơ bản trong dạy học Địa lý với sự hỗ trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông 44

1.4. Tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu trong chương trình Địa lý 12 54
1.4.1. Cấu trúc và nội dung chương trình Địa lý 12 54
1.4.2. Khả năng tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu trong chương trình Địa lý 12.....56
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 lý 12 61
1.5.1. Cơ sở pháp lí của dạy học tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu.....61
1.5.2. Nhu cầu và khả năng tổ chức các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông của giáo viên.....62
1.5.3. Khả năng nhận thức của học sinh trong các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông 65
1.5.4. Điều kiện tổ chức các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lý với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông.....67
TIỂU KẾT CHƯƠNG 1 68
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 LÝ 12.....70
2.1. Mục đích và nguyên tắc của việc 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 lý 12 70
2.1.1. Mục đích 70
2.1.2. Nguyên tắc 70
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 lý 12.....72
2.2.1. Sự cần thiết phải thiết kế bài học điện tử giáo dục biến đổi khí hậu theo tiếp cận mô đun trong dạy học Địa lý 12 72
2.2.2. Nguyên tắc thiết kế bài học điện tử giáo dục biến đổi khí hậu theo tiếp cận mô đun trong dạy học Địa lý 12 73
2.2.2. Quy trình thiết kế bài học điện tử giáo dục biến đổi khí hậu theo tiếp cận mô đun trong dạy học Địa lý 12 76
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" trong dạy học Địa lý 12.....81
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 lý 12 91
2.3.1. Mục đích và ý nghĩa của việc tổ chức bài học giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của WebQuest trong dạy học Địa lý 12.....91

2.3.2. Quy trình thiết kế và tổ chức bài học giáo dục biến đổi khí hậu theo WebQuest trong dạy học Địa lý 12 92
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 lý 12 94
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 Địa lý 12 104
2.4.1. Mục đích của việc 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 Địa lý 12 104
2.4.2. Quy trình 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 Địa lý 12 105
2.4.3. Tổ chức thực hiện dự án "Vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng" với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học Địa lý 12 111
TIỂU KẾT CHƯƠNG 2 125
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM 126
3.1. Mục đích và nhiệm vụ thực nghiệm 126
3.1.1. Mục đích thực nghiệm 126
3.1.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm 126
3.2. Nguyên tắc tổ chức thực nghiệm 127
3.3. Đối tượng, địa bàn và thời gian thực nghiệm 127
3.4. Nội dung thực nghiệm 128
3.5. Phương pháp thực nghiệm 129
3.5.1. Các bước tiến hành thực nghiệm 129
3.5.2. Phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm 129
3.6. Tổ chức thực nghiệm 132
3.6.1. Thực nghiệm 1 132
3.6.2. Thực nghiệm 2 136
3.6.3. Thực nghiệm 3 140
TIỂU KẾT CHƯƠNG 3 146
KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ 147
CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN 151
TÀI LIỆU THAM KHẢO 152
PHỤ LỤC 160

DANH MỤC KÍ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Chữ viết đầy đủ
BĐKH	Biến đổi khí hậu
BHĐT	Bài học điện tử
CHĐH	Câu hỏi định hướng
CNDH	Công nghệ dạy học
DA	Dự án
ĐC	Đối chứng
DH	Dạy học
DHDA	Dạy học dự án
GDBĐKH	Giáo dục biến đổi khí hậu
GDPTBV	Giáo dục vì Sự phát triển bền vững
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
ICT	Information and Communication Technologies Công nghệ thông tin và truyền thông
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change Ban Liên Chính phủ về biến đổi khí hậu
PPDH	Phương pháp dạy học
PTBV	Phát triển bền vững
SGK	Sách giáo khoa
THPT	Trung học phổ thông
TN	Thực nghiệm
TNSP	Thực nghiệm sư phạm
UNDP	United Nations Development Programme Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization Tổ chức Giáo dục, Văn hóa và Khoa học của Liên Hợp Quốc

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Yêu cầu và định hướng đổi mới việc thiết kế và tổ chức hoạt động GDBĐKH 31
Bảng 1.2. Các thành tố của mô hình tổ chức GDBĐKH theo tiếp cận Blended Learning 42
Bảng 1.3. Cấu trúc chương trình Địa lý 12 [53] 55
Bảng 1.4. Nội dung GDBĐKH tích hợp trong chương trình Địa lý 12 57
Bảng 2.1. Những yêu cầu chủ yếu của việc thiết kế BHĐT theo tiếp cận mô đun...74
Bảng 2.2. Các công cụ ICT trong các giai đoạn của dự án 107
Bảng 3.1. Kết quả kiểm tra thực nghiệm 1 133
Bảng 3.2. Tỉ lệ điểm kiểm tra thực nghiệm 1.....133
Bảng 3.3. Các tham số kiểm định kết thực nghiệm 1 134
Bảng 3.4. Kết quả kiểm tra thực nghiệm 2 137
Bảng 3.5. Tỉ lệ điểm kiểm tra thực nghiệm 2.....137
Bảng 3.6. Các tham số kiểm định kết quả thực nghiệm 2.....138
Bảng 3.7. Kết quả kiểm tra thực nghiệm 3 141
Bảng 3.8. Tỉ lệ điểm kiểm tra thực nghiệm 3.....141
Bảng 3.9. Các tham số kiểm định kết quả thực nghiệm 3.....142
Bảng 3.10. Điểm trung bình về kỹ năng HS sau thực nghiệm.....144

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Gia tăng nhiệt độ Trái Đất thời kì từ năm 1850 đến năm 2100 18
Hình 1.2. Quan điểm về giáo dục biến đổi khí hậu vì sự PTBV.....24
Hình 1.3. Sơ đồ về các bộ phận cấu thành của CNDH 36
Hình 1.4. Cấu trúc một WebQuest 49
Hình 2.1. Quy trình xây dựng BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun.....77
Hình 2.2. Sơ đồ quy trình vận dụng DHDA trong dạy học tích hợp 106
GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT 106
Hình 3.1. Phân phối tần suất điểm sau thực nghiệm của lớp TN và lớp ĐC 134
Hình 3.2. Học sinh trình bày kết quả làm việc trong BHĐT theo tiếp cận mô đun.....135
Hình 3.3. Phân phối tần suất điểm sau thực nghiệm của lớp TN và lớp ĐC (Trường THPT Hải An) 138
Hình 3.4. Học sinh trình bày báo cáo và thực địa khi thực hiện WebQuest.....140
Hình 3.5. Phân phối tần suất điểm sau thực nghiệm của lớp TN và lớp ĐC (Trường THPT Lê Quý Đôn).....142
Hình 3.6. HS các nhóm lớp Thực nghiệm đi thực tế 143

MỞ ĐẦU

1. LÍ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Thế giới đang thay đổi một cách mạnh mẽ và nhiều mặt, trong đó Biến đổi khí hậu (BĐKH) toàn cầu được xem là mối quan tâm hàng đầu của thế giới hiện đại bởi nó đe doạ đến mục tiêu phát triển bền vững và tương lai của nhân loại. 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 phts triển bền vững (PTBV). Giáo dục là nhân tố quan trọng để thế giới hiện đại ứng phó với BĐKH và giúp thế hệ trẻ hiểu và giải quyết các tác động của sự nóng lên toàn cầu, khuyến khích thay đổi thái độ và hành vi thích ứng với BĐKH.

Theo UNDP (Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc), Việt Nam được coi là một trong năm quốc gia dễ bị tổn thương nhất của BĐKH. Vì vậy, việc nâng cao nhận thức và năng lực ứng phó với BĐKH cho các tầng lớp nhân dân, đặc biệt là thế hệ trẻ còn ngồi trên ghế nhà trường đã trở thành nhiệm vụ cấp bách đối với nhà trường phổ thông ở Việt Nam. Để đạt được mục tiêu đó, GDBĐKH ở nhà trường phổ thông cần phải được coi trọng và tăng cường một cách thích đáng. Ở nước ta, trên cơ sở Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH theo Quyết định số 158/2008/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã triển khai thực hiện hành động ứng phó với BĐKH trong ngành giáo dục. Quyết định số 4620/QĐ-BGDDT ngày 12 tháng 10 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo yêu cầu đưa nội dung GDBĐKH vào trong chương trình các cấp học, bậc học, ngành học theo hướng tích hợp trong tổng thể kiến thức của một số môn học. Vì vậy, việc triển khai nghiên cứu và áp dụng các phương pháp hình thức tổ chức dạy học phù hợp với mục đích, nội dung của GDBĐKH hiện nay là cần thiết và có ý nghĩa.

Giáo dục Địa lý 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". Ở Việt Nam, GDBĐKH mặc dù là nội dung giáo dục bắt buộc trong chương trình giáo dục phổ thông [14] nhưng trên thực tế nó chưa được xây dựng thành một môn học riêng mà chỉ mới được tích hợp, lồng ghép vào một số môn học thích hợp mà Địa lý là một trong những môn học cốt lõi. Vì vậy, việc vận dụng các phương pháp và công cụ dạy học tích cực để tích hợp nội dung GDBĐKH vào trong quá trình dạy học Địa lý ở nhà trường phổ thông là hết sức quan trọng và cần thiết.

Trong xu thế đổi mới phương pháp dạy học (PPDH) Địa lý hiện nay, việc sử

dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) để tổ chức GDBĐKH trong quá trình dạy học Địa lý ngày càng được coi trọng và đã trở thành một xu thế mới trong dạy học Địa lý phổ thông. Lí luận và thực tiễn đã chứng tỏ rằng ICT là một công cụ hữu hiệu để tiến hành GDBĐKH ở nhà trường phổ thông. Ưu thế và giá trị lớn nhất của ICT đem lại cho GDBĐKH là ở chỗ nó giúp cho HS có khả năng tiếp cận với một nguồn thông tin phong phú về BĐKH, thúc đẩy tương tác giữa GV-HS và HS - HS. Điều này phù hợp với giá trị cốt lõi mà GDBĐKH hướng tới là tạo nên kết nối cộng đồng, sự thay đổi nhận thức và cam kết hành động của HS trước những vấn đề về BĐKH ở địa phương nơi HS sinh sống. Vì vậy, việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT có vai trò quan trọng vàý nghĩa thực tiễn sâu sắc trong dạy học Địa lý ở nhà trường phổ thông ở Việt Nam hiện nay.

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 nghiên cứu đề tài ***"Tổ chức các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lý 12 Trung học phổ thông với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông"*** trong khuôn khổ làm luận án Tiến sĩ về khoa học giáo dục của mình.

2. MỤC ĐÍCH VÀ NHIỆM VỤ CỦA ĐỀ TÀI

2.1. Mục đích của đề tài

Mục đích cốt lõi của đề tài là xác lập quan điểm, cách thức, nguyên tắc, phương pháp và quy trình thiết kế và tổ chức có hiệu quả các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý 12 với sự trợ giúp của ICT nhằm góp phần đổi mới phương pháp GDBĐKH và thông qua đó nâng cao chất lượng giáo dục ứng phó với BĐKH và phòng chống thiên tai trong dạy học Địa lý lớp 12 ở trường THPT.

2.2. Nhiệm vụ của đề tài

Để đạt được mục tiêu nêu trên, đề tài giải quyết các nhiệm vụ cơ bản sau:

- Xây dựng cơ sở lí luận và thực tiễn của việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý 12 với sự trợ giúp ICT.

- Xác lập quan điểm, cách thức, phương pháp, nguyên tắc và quy trình thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý 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 theo tiếp cận mô đun; tổ chức dạy học theo WebQuest và dạy học dự án sử dụng ICT về BĐKH.

- Tổ chức thực nghiệm sư phạm tại một số trưởng THPT ở Hải Phòng nhằm kiểm chứng hiệu quả và tính khả thi của những nghiên cứu lí thuyết về tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý 12 với sự trợ giúp của ICT.

3. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

3.1. Đối tượng nghiên cứu

Thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý 12 với sự trợ giúp của ICT.

3.2. Phạm vi nghiên cứu

- *Nội dung*: Đề tài tập trung nghiên cứu việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lý 12.

- *Đối tượng và phạm vi khảo sát điều tra*: HS lớp 12 và GV Địa lý ở 19 trường THPT ở Hải Phòng.

- *Thực nghiệm sư phạm*: Tổ chức 3 thực nghiệm sư phạm điển hình về GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT tại 3 trường THPT ở Hải Phòng, đó là: THPT Lê Quý Đôn; THPT Thái Phiên và THPT Hải An.

4. GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

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

5. TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

Để tìm hiểu nghiên cứu về việc tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lý với sự trợ giúp của ICT, trong luận án này chúng tôi đi sâu tìm hiểu ba vấn đề cơ bản sau:

5.1. Giáo dục biến đổi khí hậu trên thế giới và Việt Nam

Từ những năm cuối của thế kỷ XX, BĐKH đã trở thành một những vấn đề cấp bách được cả thế giới quan tâm. Hàng loạt hội nghị quốc tế về BĐKH đã được tổ chức và đưa ra những lời kêu gọi khẩn cấp về một hiệp ước toàn cầu để giải quyết những vấn đề BĐKH [103]. Từ hội nghị quốc tế ở Rio de Janeiro (Braxin, 1992); Tokyo (Nhật Bản, 1997) cho đến hội nghị Liên Hợp Quốc lần thứ 17 tại Durban (Nam Phi, 2011), cộng đồng thế giới đã nhấn mạnhrằng sự quan tâm đến các vấn đề BĐKH là không đủ và vì vậy thế giới cần phải chung tay góp sức hành động ngăn chặn các thảm họa của BĐKH.Những vấn đề cốt lõi của BĐKH như thực trạng của BĐKH, nguyên nhân, tác động của BĐKH và các biện pháp phòng chống BĐKH đã

thu hút được sự quan tâm của các nhà khoa học trên thế giới [93], [104], [111].

Cũng cần phải nhấn mạnh đến Hội nghị về BĐKH của Liên Hiệp Quốc 2015, COP 21 hoặc CMP 11 được tổ chức ở Paris, Pháp từ ngày 30 tháng 11 đến 12 tháng 12 năm 2015. Trong hội nghị này, một bản thỏa thuận chống BĐKH toàn cầu đã được chính thức thông qua. Đây là một thỏa thuận lịch sử vì lần đầu tiên tất cả 196 bên tham gia Công ước khung của Liên Hợp Quốc về chống BĐKH đã đi đến một thỏa thuận buộc tất cả các nước cắt giảm lượng phát thải khí carbon. Mục tiêu quan trọng nhất của thỏa thuận này là giữ mức tăng nhiệt độ toàn cầu trong thế kỷ này dưới 2^0C, rồi tiếp đó cùng thúc đẩy nỗ lực để xuống còn $1,5^0$C so với thời kỳ tiền công nghiệp.

Khi nghiên cứu về vai trò của giáo dục nhằm ứng phó với BĐKH, nhiều tác giả đã nhất trí cho rằng giáo dục có vai trò "then chốt", là giải pháp có hiệu quả và bền vững nhất để ứng phó với BĐKH. UNESCO đặc biệt nhấn mạnh đến mối quan hệ giữa GDBĐKH và giáo dục vì sự phát triển bền vững (GDPTBV) [93]. Trong bối cảnh đó, thuật ngữ GDBĐKH vì sự PTBV (climate change education for subtainable development - CCESD) đặc biệt được nhấn mạnh và sử dụng rộng rãi. Theo đó, để thực hiện các mục tiêu của CCESD thì giáo dục cần phải thực hiện 8 nguyên tắc cơ bản sau: 1) Coi BĐKH là ưu tiên hàng đầu trong mục tiêu PTBV. Vì vậy, cần có chính sách thúc đẩy một cách rõ ràng, hiệu quả GDBĐKH trên bình diện toàn cầu, 2) Cần thay đổi thói quen tiêu dùng, sản xuất và hành vi của xã hội để phù hợp với sự thách thức về BĐKH mà nhân loại đang đối mặt, 3) GDPTBV là nhiệm vụ của toàn xã hội nhưng trường học phải đóng vai trò tích cực thông qua việc dạy học nội dung BĐKH với phương pháp thích hợp một cách có hệ thống, 4) Cần định hướng lại (re-orienting) vai trò của trường học nhằm mục tiêu PTBV, 5) Coi trọng phát triển năng lực của GV vì một trong những trở ngại lớn nhất của GDPTBV cũng như GDBĐKH là năng lực thực hiện của GV, 6) Đào tạo GV để thực hiện GDPTBV cần được ưu tiên hàng đầu, 7) Cần có sự kết hợp giữa các nhà nghiên cứu, GV, các tổ chức phi chính phủ, chính quyền địa phương và các lực lượng khác và 8) Đẩy mạnh nghiên cứu thực thi và đánh giá hiệu quả, triển vọng của GDPTBV trong hệ thống giáo dục chính quy và phi chính quy [93], [100], [101], [102].

Ở nước ta, hầu hết các công trình nghiên cứu về BĐKH đều khẳng định Việt Nam là một trong số ít những quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của BĐKH và

BĐKH sẽ tác động lên tất cả khía cạnh của đời sống xã hội, ảnh hưởng đến các ngành kinh tế cũng như môi trường sinh thái ở nước ta [14], [19], [18], [45], [44], [40], [50], [54], [58], [62], [85]. Trong hầu hết các công trình nghiên cứu về GDBĐKH, giáo dục được xem là giải pháp cốt lõi trong các giải pháp ứng phó với BĐKH. Các nhà khoa học cũng khẳng định GDBĐKH ở Việt Nam nhằm thực hiện mục tiêu của GDPTBV do UNESCO đề ra. Theo tác giả Trần Đức Tuấn GDBĐKH không đơn thuần là dạy về BĐKH mà còn giúp người học phát triển năng lực nhận thức và năng lực ứng phó với BĐKH theo định hướng cơ bản của GDPTBV [67]. Tác giả Nguyễn Minh Phương và tác giả Nguyễn Đức Vũ cho rằng mục đích và ý nghĩa của GDBĐKH là trang bị cho HS hiểu biết về BĐKH và chuẩn bị cho HS tâm thế sẵn sàng tham gia các hoạt động ứng phó của BĐKH [66]. Lê Văn Khoa và các tác giả khác trong cuốn "Giáo dục ứng phó với BĐKH" xem giáo dục là một trong những phương thức thích ứng với BĐKH [50]. Theo họ, giáo dục ứng phó với BĐKH lànhằm khuyến khích thay đổi hành vi và GDBĐKH là hình thức phổ biến kiến thức thông qua các chiến dịch thông tin công cộng. Đây là cách tiếp cận theo nghĩa rộng của GDBĐKH, ở đó giáo dục không đơn thuần là các hoạt động trong trường học mà còn là các hoạt động truyền thông trong cộng đồng, gồm cả giáo dục chính quy, phi chính quy và giáo dục không định trước. Trên cơ sở thống kê tác động của BĐKH đến ngành giáo dục, tác giả Đặng Duy Lợi và Đào Ngọc Hùng cho rằng các hoạt động GDBĐKH được thực hiện bằng cách lồng ghép vào môn học ở các trường phổ thông và đại học như Địa lý, Sinh học, Vật lí, Hoá học, Công nghệ, Kỹ thuật nông nghiệp,… và hướng tới mục tiêu là định hướng và hỗ trợ thế hệ trẻ tích cực hành động để thích ứng với BĐKH [54]. Tác giả Trương Quang Học xem GDBĐKH là một bộ phận quan trọng trong truyền thông về BĐKH, đó là quá trình cung cấp thông tin khách quan và làm rõ các đối tượng truyền thông về BĐKH [44]. Hiểu theo cách này GDBĐKH thông qua truyền thông được xem là giáo dục phi chính quy.

5.2. Tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu vào trong chương trình giáo dục phổ thông nói chung và giáo dục Địa lýở nhà trường phổ thông nói riêng

GDBĐKH được tiến hành ở nhiều quốc gia trên thế giới và được coi như một nội dung không thể thiếu của chương trình giáo dục trong nhà trường phổ thông. Để thực hiện GDBĐKH, các tác giả đều cho rằng GDBĐKH vì sự PTBV cần được thực hiện theo con đường tích hợp [93]. Tích hợp GDBĐKH vì sự PTBV (intergrating CCESD) cần được thực hiện theo hướng trang bị thêm về kiến thức,

yêu cầu về phương pháp thực hiện [101] và phải được chuyển tải theo chương trình tích hợp và đa ngành [100] với một số môn học có lợi thế tiên phong (torch - beares) như Địa lý, Khoa học Trái Đất và Môi trường [101].

Tăng cường GDBĐKH đã trở thành một trào lưu và một bộ phận cấu thành không thể thiếu được trong chương trình giáo dục phổ thông của rất nhiều nước trên thế giới, đặc biệt là những nước sẽ bị tác động nghiêm trọng của BĐKH như các đảo quốc ở Thái Bình Dương, Hà Lan, Na Uy, Phần Lan, Trung Quốc, Thái Lan và Malaysia, … Ở các nước này, GDBĐKH được tích hợp và lồng ghép vào dạy học trong các bộ môn khác nhau, chủ yếu là vào các môn có nhiều điều kiện để tiến hành GDBĐKH như Địa lý, Giáo dục công dân, Sinh vật, Vật lí, Hóa học… hoặc được xây dựng thành một môn học riêng [86].

- Trong các trường phổ thông ở Hàn Quốc chủ đề về BĐKH được xem như chủ đề chính của GDPTBV và được tích hợp vào nội dung chương trình của một số môn học trong nhà trường phổ thông như môn Địa lý trong chủ đề khí hậu; môn Khoa học trong chủ đề năng lượng và môn Môi trường trong chủ đề nóng lên toàn cầu. Hơn nữa, giáo dục môi trường được xây dựng trở thành một môn học độc lập trong chương trình THPT nhằm đảm bảo kết nối vấn đề năng lượng, BĐKH với những vấn đề khác về môi trường[86].

- Trong các trường phổ thông ở Mỹ, GDBĐKH được tích hợp chủ yếu trong các môn học như Địa lý, Khoa học Trái đất và Môi trường. Nhận thức rõ lợi thế của Địa lý trong việc thực hiện GDBĐKH, các nhà khoa học thuộc Ủy ban khám phá Địa lý, Hội đồng nghiên cứu quốc gia Mỹ đã nhấn mạnh rằng Địa lý có khả năng để giải quyết những nhiệm vụ có tính then chốt (critical problem) trong thực tế ở cấp độ địa phương và toàn cầu [112].

Tác giả Daniella Tibury (1997) trong cuốn "Dạy và học Địa lý" (Teaching and Learning Geography) [34] đã nhấn mạnh rằng nội dung và phương pháp luận của Địa lý có vai trò như là phương tiện để giáo dục môi trường và môn Địa lý ở nhà trường phổ thông có khả năng lớn để tích hợp vào bên trong nó giáo dục vì phát triển bền vững (great potential for intergrating education for sustainability) nhằm thực hiện các mục tiêu như tăng cường sự hiểu biết về các vấn đề môi trường và phát triển;phát triển tư duy phê phán; Thiết lập các giá trị cho cuộc sống bền vững. Để thực hiện giáo dục môi trường qua môn Địa lý, Daniella Tibury và Michael Williams đã đề xuất đưa vào trong giáo dục Địa lý chủ đề học tập như: thời tiết, môi trường, tự nhiên,… và

tăng cường các hoạt động học tập như đóng vai, thực địa, làm việc theo nhóm,thực hiện dự án,… Tuy nhiên, chủ đề có liên quan đến khí hậu chưa được nhấn mạnh đến mức cần thiết mà chỉ mới chỉ dừng lại ở những gợi ý, đề xuất.

- Ở Việt Nam, nhận thức rõ được tầm quan trọng của GDBĐKH, năm 2010 Bộ Giáo dục và Đào tạo đã phê chuẩn Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH của ngành giáo dục giai đoạn 2011-2015. Theo kế hoạch hành động quốc gia này, *việc đưa các nội dung giáo dục về ứng phó với BĐKH vào chương trình giáo dục phổ thông bằng cách tích hợp và lồng ghép GDBĐKH vào những môn học thích hợp được xác định là một mục tiêu chủ chốt*. Trong bối cảnh đó, các vấn đề về BĐKH vàGDBĐKH có tích hợp, lồng ghép GDBĐKH vào trong các giờ học ở nhà trường THPT đã thu hút được sự quan tâm, chú ý của nhiều nhà khoa học với nhiều hướng nghiên cứu khác nhau.

Trong các nghiên cứu về dạy học tích hợp, tác giả Đỗ Hương Trà và các cộng sự đã khẳng định dạy học tích hợp nhằm hướng đến phát triển năng lực và phẩm chất cá nhân và trong dạy học tích hợpcần chú trọng đến các kiểu tổ chức dạy học gắn liền với thực tiễn mà dạy học theo WebQuest và dạy học theo dự án là những hình thức tiêu biểu [78].

Nhận xét về thực tế dạy học tích hợp GDBĐKH ở nước ta hiện nay, tác giả Tống Thị Mỹ Thi (2005) cho rằng ở Việt Nam, việc thực hiện GDBĐKH mới chỉ dừng lại ở quy mô nhỏ lẻ, chưa có chiến lược cho từng giai đoạn lâu dài [73]. Tác giả phân tích và làm sáng tỏ hai hướng tiếp cận tích hợp trong GDBĐKH: tích hợp dựa vào các địa chỉ có nội dung tương đồng và tích hợp toàn diện, xuyên suốt nội dung qua môn học. Theo nhận thức đó, GDBĐKH không đơn thuần là việc dạy và học về nội dung BĐKH mà còn phát triển ở người học nhận thức, năng lực và thái độ tích cực trong ứng phó với BĐKH [73].

Vai trò và ý nghĩa của việc tích hợp nội dung GDBĐKH trong dạy học Địa lý đã đượcđề cập và nhấn mạnh trong các nghiên cứu của một số tác giả như Trần Đức Tuấn trong nghiên cứu về "Nhu cầu và thực tiễn của việc giáo dục biến đổi khí hậu"[67], tác giả Nguyễn Minh Phương với nghiên cứu"Giáo dục ứng phó với biến đổi khí hậu trong môn Địa lý cấp THPT" [62] và tác giả Nguyễn Đức Vũ trong nghiên cứu về "Kết hợp nghiên cứu và giáo dục biến đổi khí hậu trong nhà trường phổ thông". Qua các bài viết của mình, các tác giả đã chỉ ra tầm quan trọng của GDBĐKH trong nhà trường phổ thông nói chung và dạy học Địa lý nói riêng.

Hình thức và phương pháp thích hợp để tổ chức thành công các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý cũng được nhiều tác giả quan tâm, trong số đó nổi bật có tác giả Nguyễn Thị Thu Hằng và Nguyễn Thị Kim Liên. Theo tác giả Nguyễn Thị Thu Hằng, việc tích hợp GDBĐKH vào trong chương trình giáo dục phổ thông thể hiện ở nhiều khía cạnh như "Tích hợp GDBĐKH vào chương trình và sách giáo khoa" [37] "Khả năng giáo dục biến đổi khí hậu toàn cầu qua môn Địa lý bằng phương pháp dự án" của tác giả Nguyễn Thị Kim Liên. Trong công trình nghiên cứu của mình về "Khả năng giáo dục biến đổi khí hậu toàn cầu qua môn Địa lý bằng phương pháp dự án"[37], tác giả Nguyễn Thị Kim Liên (2014) đã nghiên cứu, cụ thể hoá quy trình thiết kế và thực hiện một số dự án dạy học phù hợp với HS lớp 12. Điều đáng ghi nhận là tác giả đã thiết kế và thử nghiệm thành công dự án học tập về GDBĐKH của HS lớp 12 với chủ đề "Hành động vì môi trường hôm nay - bền vững tương lai ngày mai" [53]. Tác giả Nguyễn Thị Việt Hà trong luận án Tiến sĩ "Sử dụng phương pháp dạy học dự án nhằm năng cao năng lực dạy học tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu cho sinh viên sư phạm Địa lý" (2016) đã đưa ra xây dựng quy trình sử dụng phương pháp dự án trong dạy học tích hợp GDBĐKH cho sinh viên sư phạm Địa lý đồng thời thiết kế và tổ chức thực hiện một số dự án GDBĐKH trong dạy học tích hợp GDBĐKH cho sinh viên sư phạm Địa lý [34].

Những phân tích nêu trên cho phép chúng tôi đi đến kết luận là rất cần thiết phải sử dụng rộng rãi phương pháp dạy học dự án theo quan điểm dạy học tích hợp để tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong các môn học ở nhà trường THPT nói chung vàtrong môn học Địa lý nói riêng. Để hiện thực hóa điều này thì người GV Địa lý phải có kỹ năng thiết kế và sử dụng phương pháp dự án để tổ chức các hoạt động GDBĐKH:

Trong cuốn "Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh - Quyển I" tác giả Đỗ Hương Trà và cộng sự [78] (2015) không những đã xác định các mức độ dạy học tích hợp, hệ thống năng lực cần hình thành ở HS, xây dựng một số chủ đề mà còn làm sáng tỏ các hình thức tổ chức, phương pháp dạy học cho các chủ đề tich hợp thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên. Theo các tác giả, quy trình dạy học tích hợp được xác định qua 07 bước: (1) Lựa chọn chủ đề; (2) Xác định vấn đề cần giải quyết; (3) Xác định các kiến thức cần giải quyết các vấn đề; (4) Xác định mục tiêu dạy học; (5) Xây dựng nội dung hoạt động dạy học; (6) Lập kế hoạch dạy học và (7) Tổ chức dạy học và đánh giá [78]. Đặc biệt chủ đề 4 "Hiện tượng nóng lên toàn

cầu" và chủ đề 5 "Quy trình sản xuất" được tác giả thiết kế theo hướng vận dụng dạy học dự án và dạy học theo WebQuest với quy trình rõ ràng, có sử dụng phiếu đánh giá dự án rõ ràng, cụ thể.

Đề cập đến công cụ để tiến hành GDBĐKH, các tác giả chú ý đến các phương tiện trực quan như Tranh biếm họa và công cụ CVAC (Community based Vullerable Capacities Assesment - bộ công cụ dùng để thu thập thông tin phục vụ việc đánh giá tác động của BĐKH và khả năng thích ứng dựa vào cộng đồng) trong dạy học dự án.

Bên cạnh đó, để việc GBĐKH thực sự có hiệu quả các tác giả còn xác định được một số điều kiện cần thiết để GDBĐKH trong nhà trường đạt hiệu quả cao như nâng cao năng lực GV, tăng cường các nguồn lực trong nhà trường [37].

Có thể nói ở nước ta có khá nhiều các công trình nghiên cứu đề cập đến giáo dục môi trường và GDBĐKH ở các bộ môn khác nhau. Các công trình này đã tập trung làm rõ tính cấp thiết, quan niệm, phương pháp và hình thức tổ chức hoạt động GDBĐKH. Tuy nhiên, không có nhiều công trình nghiên cứu về việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT.

5.3. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của công nghệ thông tin

Trong thế kỷ XXI, những tiến bộ vượt bậc của khoa học công nghệ đã tạo ra sự chuyển hướng mạnh mẽ trong đổi mới phương pháp giảng dạy ở các nhà trường phổ thông, trong đó có dạy học Địa lý và GDBĐKH. Từ cuối thập niên 80 của thế kỷ XX, ở các nước phát triển việc ứng dụng ICT trong giáo dục đã được triển khai trong các trường học, trong đó có việc ứng dụng ICT vào trong việc tổ chức GDBĐKH.

Trên thế giới đã có một số nghiên cứu về việc ứng dụng ICT trong tổ chức GDBĐKH với các công cụ dạy học hiện đại như Google Earth trong nghiên cứu "Sử dụng công cụ Google Earth để xem xét tác động của BĐKH ở Bắc Phi" của tác giả Skellern, A and Haslett, S.K, Chilcott, M và Longman, D [99], công cụ CVCA để đánh giá tác động của BĐKH [102], phần mềm Gapminder của tác giả Han Rosling (Thụy Điển) trong dạy học Địa lý nói chung và dạy học các chủ đề về môi trường và BĐKH nói riêng.

Ở Việt Nam, việc nghiên cứu về tổ chức dạy học Địa lý với sự trợ giúp của ICT cũng thu hút được sự tham gia của rất nhiều tác giả với nhiều công cụ và giải pháp trong việc tổ chức như thiết kế bài giảng điện tử của các tác giả Nguyễn Trọng Phúc [61], Nguyễn Văn Tuấn [66], Ngô Quang Sơn [63] và Nguyễn Đức Vũ [87].

Tuy nhiên, nghiên cứu về việc tổ chức GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT mới chỉ được nghiên cứu ở cấp độ thạc sĩ như sử dụng dự án BĐKH có hỗ trợ Internet, sử dụng trò chơi điện tử để GDBĐKH, hay tổ chức bài học theo tiếp cận học tập kết hợp (blended learning).

Tóm lại, thông qua việc tổng quan 3 mảng nghiên cứu về GDBĐKH trên thế giới và Việt Nam, tích hợp GDBĐKH trong dạy học Địa lý và ứng dụng ICT trong tổ chức GDBĐKH, luận án đã rút ra kết luận như sau: Thứ nhất, GDBĐKH là một xu thế tất yếu và việc tích hợp GDBĐKH trong các môn học, trong đó môn Địa lý có lợi thế rất lớn. Điều đó khẳng định rằng việc tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lý là một nhiệm vụ cấp bách trong nhà trường phổ thông. Thứ hai, tổ chức GDBĐKH theo quan điểm tích hợp với sự trợ giúp của ICT là một trong những con đường hiệu quả nhất trong rất nhiều cách thức và phương pháp để GDBĐKH trong dạy học Địa lý ở nhà trường phổ thông.

6. QUAN ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

6.1. Quan điểm nghiên cứu

6.1.1. Quan điểm hệ thống

Theo quan điểm hệ thống, người nghiên cứu phải xem xét đối tượng một cách toàn diện nhiều mặt trong mối quan hệ giữa các bộ phận, trong trạng thái vận động và phát triển. Theo đó, hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý là một hệ thống động lực mở, bao gồm nhiều thành tố liên kết với nhau thành một thể thống nhất. Điều đó có nghĩa là, sự thay đổi của một yếu tố sẽ ảnh hưởng đến các yếu tố khác trong hệ thống. Vì vậy, để đổi mới tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong chương trình giáo dục phổ thông hiện nay thì rất cần thiết phải đổi mới đồng bộ các yếu tố, trong đó có việc đổi mới mục tiêu, công cụ dạy học, đổi mới quy trình thiết kế, phương pháp và cách thức tổ chức dạy học là những vấn đề trọng yếu. Việc vận dụng quan điểm hệ thống giúp tác giả của luận văn này xác lập được quy trình thiết kế và cách thức tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT với các đặc trưng và mối liên hệ giữa chúng.

6.1.2. Quan điểm lấy người học làm trung tâm

Bản chất của dạy học lấy người học làm trung tâm là việc dạy học phải tính đến nhu cầu, nguyện vọng, đặc điểm tâm sinh lí của người học. Tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý với sự trợ giúp của ICT thể hiện rõ quan điểm

dạy học lấy người học làm trung tâm. Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi đã vận dụng quan điểm trên trong việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với những định hướng cơ bản sau:

- *Một là, việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH phải xuất phát từ nhu cầu, động cơ, đặc điểm, năng lực và điều kiện của người học và phải hướng vào người học*. Mục tiêu đề tài nhấn mạnh việc phát triển toàn diện của HS. Do vậy, các mục tiêu cụ thể của việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT luôn chú ý tới khả năng và điều kiện làm việc của HS và trên cơ sở đó xác định những hình thức và phương pháp hợp lí để tổ chức các hoạt động GDBĐKH cho HS.

- *Hai là, tổ chức các hoạt động GDBĐKH theo hướng tăng cường dạy học tương tác và hợp tác*. Điều đó có nghĩa là, việc tổ chức GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT hướng tới người học, tạo điều kiện để người học tích cực, chủ động tư duy và hành động một cách độc lập và hợp tác trong quá trình học tập, hình thành năng lực và đem lại những giá trị sống cho HS. Các tương tác giữa GV với HS, HS với HS và tương tác giữa HS với các công cụ, tài liệu học tập được tăng cường trong quá trình tổ chức GDBĐKH.

- *Ba là, việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH góp phần thực hiện mạnh mẽ dạy học phân hóa với sự trợ giúp của công nghệ hiện đại*. Ở đây cần chú ý đến tư duy từng HS, không áp đặt suy nghĩ đã định trước của GV cho HS. Mặt khác với việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH có sự trợ giúp của ICT sẽ đa dạng được hình thức tổ chức dạy học, tăng tính thực tiễn, tăng hứng thú và phát huy khả năng học tập của HS trong các giờ học Địa lý.

- *Bốn là, các hoạt động GDBĐKH được tổ chức không chỉ giới hạn trong không gian bó hẹp lớp học mà còn diễn ra ngoài lớp học, ngoài trường học*. Vì vậy, khi thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT, GV và HS cần phải tính đến sự giúp đỡ của gia đình và chính quyền địa phương. Với cách làm như vậy, những công cụ, cơ sở vật chất, thời gian cần thiết cho việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH sẽ được tạo điều kiện tối đa, đặc biệt trong quy mô cấp lớp và cấp trường.

- *Năm là, quá trình đánh giá của các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT*không chỉ của riêng GV mà HS có quyền tự đánh giá kết quả làm việc của bản thân cũng như của các nhóm khác. Quá trình tự đánh giá của bản thân, nhất là đánh giá về hành vi, thái độ và giá trị của bản thân với BĐKH cũng được nâng cao.

6.1.3. 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). Việc xác lập quy trình thiết kế và tổ chức bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT được thể hiện trong nghiên cứu này cũng là minh chứng cho quan điểm CNDH.

Quan điểm CNDH còn được thể hiện trong việc tăng cường sử dụng các công cụ ICT (bài học điện tửtheo tiếp cận mô đun; WebQuest; dự án BĐKH sử dụng ICT) trong các giai đoạn khác nhau của việc tổ chức bài học GDBĐKH. ICT hỗ trợ HS trong quá trình thu thập, xử lí thông tin, viết và trình bày báo cáo. Với sự trợ giúp của ICT đặc biệt là internet, các báo cáo về BĐKH của HS trở nên sinh động và hấp dẫn hơn. Nội dung các bài trình bày được chế biến từ nhiều nguồn nguyên liệu khác nhau như các sơ đồ, tranh ảnh, biểu đồ, video, những số liệu, sự kiện có tính cập nhật,… Bên cạnh đó trong quá trình HS làm việc nhóm, tương tác với GV có thể chia sẻ thông tin cho nhau qua website, facebook hoặc email.

6.1.4. Quan điểm giáo dục vì sự phát triển bền vững

Quan điểm GDPTBV là quan điểm xuyên suốt chỉ phối toàn bộ quá trình nghiên cứu. Quan điểm này yêu cầu nghiên cứu phải xác lập được quy trình thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH mang tính định hướng hành động rõ ràng với những mục tiêu hướng tới không chỉ là cung cấp kiến thức, nâng cao nhận thức của người học mà còn thúc đẩy hành vi, thái độ của người học. Quan điểm này cũng chỉ ra rằng, điều quan trọng không phải là hướng dẫn HS học được những kiến thức nào mà phải là hướng tới sự quan tâm của họ đến vấn đề cần nghiên cứu sau đó họ mới có thể tìm tòi, học hỏi và thực hành. Đi theo hướng đó, hiệu quả học tập mới có thể duy trì một cách bền vững, đảm bảo quá trình học tập suốt đời.

Theo quan điểm của GDPTBV, để tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT, GV cần phải thực hiện đồng thời các quá trình sau: 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 có hệ thống với các kết nối về không gian và thời gian.

6.2. Phương pháp nghiên cứu

6.2.1. Phương pháp phân tích, tổng hợp

Để xây dựng cơ sở lí luận và thực tiễn cho đề tài, chúng tôi đã tiến hành thu thập các tài liệu về BĐKH, GDBĐKH, tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lý, ứng dụng ICT trong việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý 12. Từ tài liệu thu thập được, chúng tôi đã tiến hành phân loại tài liệu theo mục đích và nội dung nghiên cứu, sau đó phân tích, đánh giá và tổng hợp theo từng vấn đề nghiên cứu của đề tài, cụ thể:

- Sử dụng phương pháp phân tích, tổng hợp để xác lập được cơ sở lí luận và thực tiễn của việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý với sự trợ giúp của ICT.

- Sử dụng phương pháp phân tích, tổng hợp để làm sáng tỏ hệ thống, cấu trúc của các hoạt động GBĐKH và xác lập được quy trình tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT.

- Phương pháp phân tích, tổng hợp cũng được vận dụng trong quá trình tổ chức thực nghiệm để làm rõ những tác động của quá trình thực nghiệm đối với việc hình thành kiến thức, thái độ, hành vi và giá trị của HS sau khi học tập các bài học GDBĐKH.

6.2.2. Nhóm phương pháp điều tra xã hội học và thống kê toán học

- Mục đích phương pháp này nhằm tìm hiểu thực trạng của GDBĐKH trong dạy học Địa lý ở nhà trường phổ thông (điều kiện tổ chức, công cụ, cơ sở vật chất, năng lực tổ chức của GV và sự quan tâm, thái độ của HS), hiệu quả của việc tổ chức GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT, những thay đổi của GV và HS sau khi tổ chức các hoạt động GDBĐKH cũng như những khó khăn trong quá trình tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý trong nhà trường phổ thông tiêu biểu của nước ta trong đó có 4 trường THPT ở Hải Phòng.

- Trên cơ sở xác định mục đích và nội dung khảo sát, chúng tôi đã tiến hành thiết kế mẫu phiếu đánh giá dành cho GV và HS; chọn 19 trường THPT ở Hải Phòng để khảo sát GV, trong số đó, có 4 trường tiến hành khảo sát đối với HS lớp 12 (Trường THPT Thái Phiên; THPT Lê Quý Đôn; THPT Hải An và THPT Nguyễn Đức Cảnh).

- Phương pháp thống kê toán học được sử dụng trong nghiên cứu này ở việc thống kê kết quả điều tra thực trạng và kết quả thực nghiệm. Vận dụng lí thuyết xác

suất và toán thống kê, đặc biệt là sử dụng phần mềm SPSS 16.0 để xử lí và phân tích kết quả sau khi tiến hành khảo sát, điều tra, thực nghiệm sư phạm. Từ kết quả phân tích, sẽ kiểm định giả thuyết thống kê nhằm tăng tính khách quan của kết quả nghiên cứu.

6.2.3. Phương pháp quan sát sản phẩm giáo dục

Để hiểu được bản chất của quá trình tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT, chúng tôi đã tiến hành quan sát các hình thức tổ chức, phương pháp, công cụ,… của GDBĐKH trong đó, chúng tôi quan tâm đến các sản phẩm của quá trình giáo dục được thể hiện qua các bài tập, bài kiểm tra, bài báo cáo và thuyết trình về BĐKH của HS trong quá trình học tập và các hoạt động thực địa ở trường THPT Lê Quý Đôn, Thái Phiên và Hải An. Thông qua quan sát, tác giả đã đánh giá được mối quan hệ giữa các hình thức, PPDH trong GDBĐKH với sự hỗ trợ của ICT, đồng thời cũng đánh giá được tính khả thi của việc tổ chức GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT.

Trong quá trình công tác tại trường THPT Lê Quý Đôn tác giả còn tham gia dự giờ về BĐKH của các đồng nghiệp - một số GV có kinh nghiệm trong tổ bộ môn để tìm hiểu thêm quy trình, kỹ thuật tổ chức các hoạt động GDBĐKH và GDBĐKH với sự trợ giúp của công cụ ICT. Trong thời gian thực hiện đề tài, trường THPT Lê Quý Đôn còn tham gia dự án hợp tác Việt Nam - Thụy Điển về GDBĐKH, tác giả còn có cơ hội được dự giờ và tiếp cận với các bài giảng về GDBĐKH của GV cốt cán các trường THPT Thiên Hộ Dương (Đồng Tháp) và THPT Nguyễn Huệ (Huế).

Trong quá trình thực nghiệm sư phạm, đề tài sử dụng phương pháp quan sát nhằm thu thập thông tin đánh giá kết quả về mặt định tính của vấn đề nghiên cứu. Ở đây, tác giả luận án cùng với 2 GV trường THPT Thái Phiên và THPT Hải An là những người tổ chức thực nghiệm, sử dụng quan sát việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT còn giúp tác giả hiểu rõ hơn về những thay đổi và tiến bộ của HS cũng như những mặt còn hạn chế về các điều kiện thực hiện để có những phương pháp và cách thức tổ chức GDBĐKH hợp lí hơn, phù hợp với nhu cầu và điều kiện của mỗi HS.

6.2.4. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

Hiệu quả của việc tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lý với sự trợ giúp của ICT phụ thuộc rất nhiều vào phương pháp thực nghiệm sư phạm. Mục đích của phương pháp này nhằm kiểm chứng về giả thuyết khoa học của đề tài.

- Cách tiến hành: Sau khi nghiên cứu được quy trình và cách thức thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của một số công cụ ICT như bài học điện tử theo tiếp cận mô đun, dạy học theo WebQuest, dự án học tập BĐKH có sử dụng ICT, đề tài đã lựa chọn các bài học trong sách giáo khoa (SGK) Địa lý 12 có tích hợp nội dung BĐKH để thiết kế bài học. Việc tổ chức các bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT được tiến hành ở các lớp 12D1, 12D6 trường THPT Thái Phiên; 12A5; 12A7 trường THPT Lê Quý Đôn và lớp 12A3; 12A1 trường THPT Hải An. Từ những kết quả về thực nghiệm sư phạm, chúng tôi điều chỉnh mục tiêu, nội dung, quy trình, cách thức tổ chức để xây dựng các mẫu bài giảng và tổ chức thực nghiệm cho các lớp 12 ở 3 trường THPT kể trên.

6.2.5. Phương pháp chuyên gia

Trong quá trình nghiên cứu đề tài, tác giả đã tham khảo ý kiến chuyên gia trong và ngoài nước về GDBĐKH thông qua các tập huấn, đào tạo của các chuyên gia Thụy Điển và chuyên gia của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Sở Giáo dục và Đào tạo về GDBĐKH. Đồng thời, trong quá trình nghiên cứu, tác giả thường xuyên xin ý kiến các giảng viên phương pháp giảng dạy Địa lý của trường Đại học Sư phạm Hà Nội để định hướng cho quá trình xác định quy trình thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT.

7. NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

- Hệ thống hóa và sáng tỏ cơ sở lí 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 lý 12 theo hướng tích cực.

- Xác lập được các quan điểm, nguyên tắc và quy trình 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 GDBĐKH trên lớp 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 khả thi và hiệu quả của việc sử dụng ICT trong tổ chức dạy học tích hợp GDBĐKH góp phần nâng cao nhận thức, bồi dưỡng năng lực thực hiện dạy học tích hợp GDBĐKH cho giáo viên Địa lý ở các trường THPT.

8. CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN

Ngoài phần mở đầu và kết luận, luận án gồm 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 lý 12.

- Chương 2. Thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lý 12.

- Chương 3. Thực nghiệm sư phạm.

PHẦN NỘI DUNG

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 LÝ 12

1.1. GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG TRƯỜNG PHỔ THÔNG

1.1.1. Thách thức của biến đổi khí hậu

1.1.1.1. Khái niệm 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 biểu hiện rõ nhất là sự thay đổi khác thường của thời tiết và khí hậu tác động đến cuộc sống hàng ngày. Thêm vào đó, thiên tai ngày một tăng lên về số lượng và tần suất như băng tan ở hai cực, nước biển dâng cao hơn, nhiệt độ trung bình năm… ngày càng tăng. Đây được xem là những biểu hiện rõ nét của hiện tượng BĐKH đang diễn ra trên phạm vi toàn cầu [19], [18].

Có nhiều định nghĩa khác nhau về BĐKH của các tác giả trong và ngoài nước [19], [18], [40], [50], [54], [58], [67], [62], [82], [83], [84], [103]. Tuy nhiên, trong luận án này, tác giả sử dụng định nghĩa của Công ước chung Liên Hợp Quốc về BĐKH tại Hội nghị Thượng đỉnh về Môi trường tại Rio De Janeiro (Braxin, 1992). Theo Công ước này, BĐKH được định nghĩa là "*sự biến đổi trạng thái của khí hậu so với trung bình hoặc dao động của khí hậu duy trì trong một thời gian dài, thường là vài thập kỷ hoặc hàng trăm năm và lâu hơn*" [54]. Nói một cách khác, BĐKH là sự thay đổi của khí hậu được quy trực tiếp hay gián tiếp là do hoạt động của con người làm thay đổi thành phần của khí quyển toàn cầu và đóng góp thêm vào sự biến động khí hậu tự nhiên trong các thời gian có thể so sánh được [54], [62].

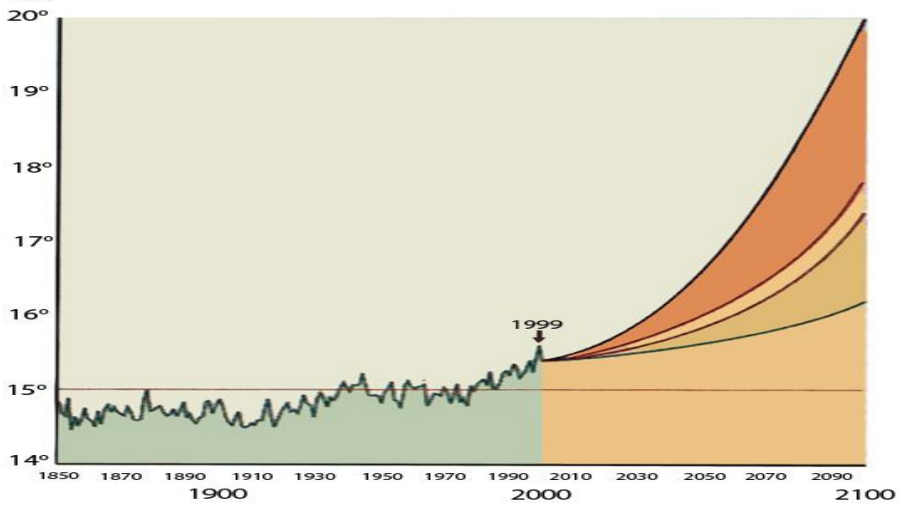
1.1.1.2. Biểu hiện của sự biến đổi khí hậu

Những biểu hiện chính thể hiện rất rõ nét của BĐKH toàn cầu là: nhiệt độ không khí tăng, khí hậu Trái Đất nóng lên; sự dâng cao của mực nước biển; sự thay đổi thành phần và chất lượng khí quyển; và sự xuất hiện của những thiên tai bất thường, trái quy luật, có cường độ của quy mô lớn.

a) Nhiệt độ tăng, khí hậu Trái Đất nóng lên

Nhiệt độ không khí của Trái Đất đang có xu hướng tăng khiến cho Trái Đất

nóng lên, cao hơn nhiệt độ trung bình hiện nay (15^0C). Từ năm 1850 đến nay, nhiệt độ trung bình đã tăng $0,74^0$C [40]. Diễn biến của nhiệt độ trung bình Trái Đất thời kỳ 1850 - 2100 được thể hiện ở Hình 1.1) dưới đây.



Hình 1.1. **Gia tăng nhiệt độ Trái Đất thời kì từ năm 1850 đến năm 2100**

(Nguồn: Nguyễn Trọng Hiệu (2012) [40])

Qua Hình 1.1, chúng ta thấy rõ nhiệt độ trung bình của Trái Đất đã tăng lên rõ rệt trong thời kỳ 1920 - 1940, sau đó giảm dần trong khoảng giữa những năm 1960 và lại tiếp tục tăng từ sau năm 1975. Đây là thời kỳ nhiệt độ Trái Đất cao nhất trong vòng 600 năm trở lại đây và thập kỷ 1990 là thập kỷ nóng nhất trong thiên niên kỷ vừa qua.

Bước sang thế kỷ XXI, nhiệt độ Trái Đất tiếp tục tăng. Năm 2002 (độ lệch chuẩn so với nhiệt độ trung bình là $+0,48^0$C. Năm 2003 nhiệt độ trung bình của Trái Đất tăng $0,46^0$C so với trung bình của thời kỳ 1971 - 2000, trong đó độ lệch chuẩn của nhiệt độ ở bán cầu Bắc là $+0,59^0$C, ở bán cầu Nam là $+0,32^0$C.

Các dự báo của các nhà khoa học cho thấy đến cuối thế kỷ XXI, nhiệt độ trung bình của Trái Đất có thể sẽ tăng lên từ $2,0^0$C đến $4,5^0$C so với cuối thế kỷ XX. Điều này chứng tỏ rằng Trái Đất đang nóng dần lên.

b) Mực nước biển dâng cao

Trong thế kỷ XX, cùng với sự tăng lên của nhiệt độ không khí là sự suy giảm khối lượng băng trên phạm vi toàn cầu. Từ năm 1978 đến nay, lượng băng trung bình hằng năm ở Bắc Băng Dương giảm khoảng 2,1-3,3% trong mỗi thập kỷ (IPCC, 2007). Diện tích phủ băng trên các đảo lớn ở Bắc Cực (Greenland) hoặc trên các đỉnh núi cao ở khắp nơi trên Trái Đất cũng giảm mạnh.

Các đo đạc và tính toán cho thấy cùng với sự tăng lên của nhiệt độ là sự tăng lên của mực nước biển trên các đại dương thế giới. Tính chung, trong thế kỷ XX mực nước biển trung bình dâng cao 10-25cm với tốc độ tăng trung bình 1-2mm/năm. Thời kỳ 1993-2003 mức nước biển đã dâng cao khoảng 2,8mm/năm, trong đó tăng khoảng 1,6mm/năm do giãn nở nhiệt độ và khoảng 1,2mm/năm do băng tan [40]. Nghiên cứu năm 2012 cho thấy, tốc độ mực nước biển trung bình toàn cầu dâng khoảng 1,4mm/năm trong giai đoạn 1870-1999 nhưng chỉ trong gần 20 năm gần đây (1993-2012), tốc độ mực nước biển trung bình toàn cầu dâng khoảng 3,27mm/năm [54].

c) Sự thay đổi thành phần và chất lượng của khí quyển

Tác động của những hoạt động do con người gây ra cùng với những tác động của tự nhiên như núi lửa, cháy rừng, hạn hán, bão, lũ lụt đã làm cho thành phần của khí quyển thay đổi rất nhiều. Sự gia tăng của các chất khí nhà kính trong khí quyển, tuy chiếm một tỉ lệ nhỏ, nồng độ thấp nhưng tác hại của chúng lại rất lớn. Chất lượng của khí quyển vì thế giảm sút rất nhanh. Các chất khí nhà kính không những trực tiếp gây nên hiệu ứng nhà kính làm cho Trái Đất nóng lên mà còn là các chất khí độc hại có ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống của sinh vật nói chung, của con người nói riêng; ảnh hưởng tới các quá trình tự nhiên và mọi mặt hoạt động của con người một cách trực tiếp và gián tiếp.

d) Sự xuất hiện và có chiều hướng gia tăng của các thiên tai

Sự BĐKH toàn cầu đã khiến cho các thiên tai như bão lớn (siêu bão), lốc xoáy, lũ lụt, lũ quét, hạn hán... xảy ra thường xuyên hơn, đột ngột và bất thường hơn, trái với các quy luật thông thường, cường độ cũng lớn, quy mô cũng rộng hơn. Các thiên tai này đã gây nên những thiệt hại vô cùng nặng nề cho nhân loại do khó dự báo trước, khó phòng tránh và lường trước hết các hậu quả do chúng gây ra.

1.1.1.3. Nguyên nhân của biến đổi khí hậu

Qua quá trình nghiên cứu, các nhà khoa học đã đi đến kết luận: Có hai nhóm nguyên nhân chính dẫn đến sự BĐKH toàn cầu đó là nhóm nguyên nhân do tự nhiên và nhóm nguyên nhân do con người [54].

Nhóm nguyên nhân do tự nhiên: Thuộc về nhóm này cógồm:sự biến đổi các hoạt động của Mặt Trời và sự thay đổi quỹ đạo Trái Đất, sự thay đổi vị trí và quy mô của các châu lục, sự biến đổi của các dòng hải lưu, sự lưu chuyển trong nội bộ hệ thống khí quyển và hoạt động của núi lửa hay sự va đập các thiên thạch với bề

mặt Trái Đất. Các nguyên nhân tự nhiên được xác định là nguyên nhân chính gây ra BĐKH nhiều lần trong lịch sử phát triển của Trái Đất. Ở nhóm nguyên nhân này diễn ra theo quy luật tự nhiên, khó có thể thay đổi hay can thiệp bởi con người [62].

Nhóm nguyên nhân do con người: Thuộc về nhóm này có các hoạt động sản xuất của con người làm gia tăng các khí nhà kính như sử dụng nguyên liệu hóa thạch để sản xuất năng lượng, hoạt động công nghiệp, giao thông vận tải, sản xuất nông nghiệp, đốt phá rừng,… lượng phát thải khí nhà kính ngày một lớn, khó kiểm soát; các hoạt động tác động phá hủy môi trường tự nhiên như phá rừng, làm thay đổi hệ sinh thái, khai thác quá mức tài nguyên làm mất cân bằng sinh thái; thói quen sinh hoạt, tiêu dùng cùng với sự bùng nổ dân số toàn cầu; các công trình và vật liệu nhân tạo. Có nhiều bằng chứng cho thấy mối quan hệ giữa quá trình tăng nhiệt độ với quá trình tăng nồng độ khí CO_2, các khí nhà kính khác trong thời kỳ hậu công nghiệp của nhân loại [50].

Như vậy, BĐKH hiện nay có cả nguyên nhân tự nhiên và nhân tạo, song sự nóng lên toàn cầu được khẳng định là do hoạt động của con người làm tăng hàm lượng các khí nhà kính trong khí quyển gây ra một lượng bức xạ dương, trong khi hậu quả tổng hợp từ các nguyên nhân tự nhiên nói trên đã cho một lượng bức xạ cưỡng bức âm, tức là làm Trái Đất lạnh đi [50].

1.1.1.4. Tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu

BĐKH gây ra những tác động hiện hữu và tác động tiềm tàng lên tất cả các lĩnh vực (tự nhiên và sinh thái, kinh tế và xã hội), các khu vực và vùng lãnh thổ và các cộng đồng dân cư khác nhau. Trên bình diện toàn cầu, BĐKH tác động tới mọi mặt từ tự nhiên đến kinh tế xã hội và đời sống con người:

a) Tác động của BĐKH đến hệ tự nhiên và hệ sinh thái

- *Tác động đến hệ tự nhiên*: Theo quy luật về tính thống nhất và hoàn chỉnh trong lớp vỏ Địa lý, khi có bất cứ một thành phần nào trong số các quyển thành phần là thạch quyển, khí quyển, thủy quyển, thổ nhưỡng quyển và sinh quyển thay đổi thì lập tức sẽ dẫn đến sự thay đổi của cả hệ tự nhiên trên Trái Đất. Sự nóng lên của Trái Đất, sự mở rộng của các đại dương cũng như sự thu hẹp diện tích các lục địa do nước biển dâng, sự xuất hiện ngày càng nhiều và mức độ ác liệt của các thiên tai đã có tác động lớn và sâu sắc tới các hệ tự nhiên. Đó là sự mở rộng của vòng đai nhiệt đới về phía hai cực của Trái Đất, sự thu hẹp của vành đai băng tuyết trên các đỉnh núi cao, sự mất đi của nhiều loài sinh vật do không thích nghi nổi với những biến động mạnh mẽ của khí hậu [40].

- *Tác động đến hệ sinh thái*: Trong số các hệ sinh thái đã được định hình và ổn định tại các vùng tự nhiên trên Trái Đất, có nhiều hệ sinh thái dễ bị tổn thương, bị biến đổi sâu sắc do sự BĐKH như các hệ sinh thái cửa sông, hệ sinh thái của vùng đồng bằng thấp ven biển, hệ sinh thái rừng ngập mặn, hệ sinh thái rạn san hô, hệ sinh thái cỏ biển, hệ sinh thái núi cao... Ảnh hưởng của sự BĐKH có thể là trực tiếp (do nhiệt độ tăng, thiên tai nhiều), có thể là gián tiếp (nước biển dâng) nhưng đều có tác động sâu sắc đến các hệ sinh thái mà rõ nét nhất là sự suy giảm của đa dạng sinh học, sự xuất hiện của nhiều loại bệnh dịch cho con người và sinh vật nói chung [50], [54].

b) Tác động của BĐKH đến các lĩnh vực kinh tế - xã hội

- *Tác động của BĐKH đối với sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp:*

Đối với sản xuất nông nghiệp: Sản lượng nông nghiệp có thể tăng do lượng CO_2 tăng; nhưng đất trồng sẽ bị suy thoái nhiều hơn do bị tổn thất chất hữu cơ, nhiễm mặn và xói mòn; chăn nuôi gia súc gia cầm bị giảm do giá thức ăn tăng, dịch bệnh nhiều. Các tai biến thiên nhiên như bão lụt, hạn hán sẽ làm mất mùa, đời sống của nhân dân sẽ gặp nhiều khó khăn.

Đối với rừng và thảm thực vật tự nhiên: BĐKH theo chiều hướng nóng lên sẽ mở rộng phạm vi sinh sống của cây họ Dầu ra khỏi vùng nhiệt đới và lên các đai cao hơn ở miền núi; diện tích rừng rụng lá và các cây chịu hạn sẽ mở rộng do tình trạng khô hạn kéo dài; một số loài ưa lạnh như pơmu, hoàng đàn, lát hoa, trầm hương... bị suy thoái, thậm chí bị tuyệt chủng. Tình trạng sâu bệnh trong thảm thực vật tự nhiên cũng gia tăng và kèm theo đó là nguy cơ cháy rừng do khô hạn kéo dài.

Đối với thủy sản: hậu quả do BĐKH làm nước biển dâng gây thiệt hại đáng kể cho hệ sinh thái rừng ngập mặn, hệ sinh thái cửa sông, ảnh hưởng đến điều kiện sống của các loài thủy sản nước ngọt. Theo dự báo, ước tính trữ lượng của các loài thủy hải sản có giá trị kinh tế có thể bị giảm đi tới 1/3 so với hiện tại.

- *Tác động của BĐKH đối với công nghiệp và xây dựng*: Sản xuất công nghiệp, nhất là công nghiệp chế biến nông, lâm, thủy hải sản, bị lệ thuộc vào nguồn nguyên liệu luôn có sự biến động. Nguồn cung cấp nước cho nhiều ngành công nghiệp như năng lượng, dệt, khai thác và chế biến khoáng sản... cũng gặp rất nhiều khó khăn do không chủ động điều tiết được.

- *Tác động của BĐKH đến ngành giao thông vận tải và du lịch:*

Đối với ngành giao thông vận tải: Các thiên tai như bão, lũ lụt, trượt lở đất có ảnh hưởng trực tiếp đến nhiều loại phương tiện giao thông đường hàng không,

đường thủy, đường bộ, đường sắt. Nhiệt độ tăng làm tiêu hao năng lượng của các động cơ, chi phí cho đổi mới công nghệ hạn chế chất thải khí nhà kính càng tăng lên, chi phí cho đảm bảo an toàn giao thông, nạo vét luồng lạch cho giao thông thủy cũng rất tốn kém.

Đối với ngành du lịch: BĐKH theo xu thế Trái Đất nóng lên sẽ làm cho các bãi tắm ven biển và trên đảo sẽ bị thu hẹp lại, cảnh quan rạn san hô dưới nước, rừng ngập mặn ở khu vực bãi triều bị biến đổi. Dòng khách du lịch trong nước và quốc tế biến động bất thường do lệ thuộc vào điều kiện thời tiết, khí hậu và những thiên tai khác.

- *Tác động của BĐKH đối với sức khỏe và đời sống của con người:* Nhiệt độ tăng có ảnh hưởng trực tiếp tới sức khoẻ làm cho con người chóng mệt mỏi, giảm năng suất lao động, giảm sức đề kháng nên dễ bị bệnh. Nước biển dâng dẫn đến tình trạng xâm nhập mặn, thu hẹp và phải di chuyển nơi cư trú sinh sống của con người, nguồn nước sạch bị ô nhiễm làm đời sống bị xáo trộn, khó khăn.

c) Tác động của BĐKH đến các khu vực trên thế giới

BĐKH diễn ra trên toàn cầu nhưng biểu hiện và tác động của nó tại các châu lục trên thế giới rất khác nhau [40].

Sự tăng nhiệt độ lớn nhất diễn ra ở khu vực phía Bắc của Bắc Mỹ, phía Bắc Á và Trung Á. Nhiệt độ tăng ít hơn ở Nam Á và Đông Nam Á vào thời kỳ mùa hạ, ở phía Nam của Nam Mỹ vào thời kỳ mùa đông. Nhiệt độ tăng không lớn lắm ở Bắc Đại Tây Dương và quanh vùng biển Nam Cực.

Các dự báo cho thấy lượng mưa sẽ tăng lên ở các khu vực vĩ độ cao, của bán cầu Bắc cả trong mùa hạ và mùa đông; ở các vĩ độ trung bình của bán cầu Bắc, vùng nhiệt đới châu Phi và Nam Cực vào mùa đông, Nam Á và Đông Nam Á vào mùa hạ. Ở châu Úc, Trung Mỹ và Nam Phi lượng mưa giảm vào mùa đông.

Tác động của BĐKH cũng diễn ra không đồng đều trên các khu vực. Nói chung các vùng đồng bằng thấp và dải ven biển, đảo là nơi chịu ảnh hưởng to lớn và sâu sắc nhất của BĐKH.

Nước biển dâng sẽ làm ngập lụt các vùng đồng bằng châu thổ rộng lớn của các sông lớn trên thế giới. Đồng bằng sông Nin ở Ai Cập, sông Hằng ở Băngladet, sông Mê-Kông ở Việt Nam là 3 vùng đồng bằng chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của nước biển dâng. Nhiều đảo có độ cao dưới 3m đều có nguy cơ bị phủ ngập.

Tại các khu vực hoang mạc và bán hoang mạc, tình trạng khô hạn có thể trở nên tồi tệ hơn do tình trạng khô hạn, hạn hán kéo dài.

Ở Việt Nam, xu thế biến đổi của nhiệt độ tăng khoảng 0,5^{0}C trong vòng 50 năm (1960-2009), dự kiến sẽ tăng từ 1^{0}C đến 2^{0}C vào năm 2020 và từ 1,5^{0}C đến 2^{0}C vào năm 2070, lượng mưa trung bình có xu hướng giảm ở các tỉnh phía Bắc, tăng ở các tỉnh phía Nam, lượng mưa cực đại biến động mạnh ở khu vực miền Trung [50]. Mực nước biển trung bình dâng lên 3-4cm/năm trong vòng 50 năm qua. Các hiện tượng thời tiết cực đoan như biến đổi tần số front lạnh, thời kỳ từ 1960-2009 trung bình có 27,5 đợt, trong đó thời kỳ 1981-1990 có 28,7 đợt, thời kỳ 2001-2009 có 28,2 đợt. Số cơn bão có cường độ mạnh xuất hiện nhiều hơn, quỹ đạo bão dịch chuyển dần về các vĩ độ phía Nam, mùa bão kết thúc muộn, nhiều cơn bão có diễn biến phức tạp và khác thường [50].

1.1.1.5. Giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu

Theo IPCC (2001) thì chính sách ứng phó với BĐKH gồm hai hợp phần chính là: giảm nhẹ BĐKH và thích ứng với BĐKH [62].

- *Chiến lược giảm nhẹ (mitigation):* Đây là chiến lược hành động nhằm giảm đến mức tối đa mức độ và cường độ phát thải khí nhà kính đồng thời tăng bể hấp thụ khí nhà kính trên phạm vi toàn cầu. Như vậy, giảm nhẹ BĐKH chủ yếu tập trung vào chu trình phát triển kinh tế-xã hội đến phát thải khí nhà kính. Vì con người chỉ có thể can thiệp làm giảm tác động của BĐKH cũng như làm giảm nồng độ khí nhà kính, song không thể ngăn chặn mối quan hệ một chiều giữa nồng độ khí nhà kính trong khí quyển với BĐKH trên Trái Đất. Để làm việc đó, IPCC đã phải soạn thảo các loại kịch bản về giảm phát thải khí nhà kính trong phạm vi toàn cầu và triển khai chiến lược giảm khí nhà kính bằng các công nghệ và kỹ thuật, bằng việc nâng cao nhận thức và hành vi của mọi người trong giảm nhẹ BĐKH.

- *Chiến lược thích ứng (adaptiation):* Đây là sự điều chỉnh hệ thống tự nhiên và con người đối với môi trường nhằm làm giảm khả năng bị tổn thương do BĐKH và tận dụng các cơ hội mà nó mang lại. Chiến lược thích ứng với BĐKH có mục tiêu là ngăn chặn các tác động của BĐKH, kể cả biến đổi tự nhiên và biến đổi nhân tạo đối với các hệ thống tự nhiên và hệ thống xã hội trên Trái Đất. Chiến lược thích ứng với BĐKH là rất cần thiết ở tất cả các quy mô nhằm nỗ lực giảm nhẹ tác động bất lợi và làm tăng những tác động có lợi của BĐKH, mặc dù không thể ngăn chặn được tất cả các tổn hại có thể gây ra.

Hai giải pháp này được xem như là hai mặt của một vấn đề, có quan hệ chặt chẽ, hỗ trợ cho nhau và cần được tiến hành đồng thời. Trong các hệ thống, các giải

pháp thích ứng mà cộng đồng thế giới cũng như Việt Nam đang sử dụng thì giáo dục được xem là một trong những biện pháp hữu hiệu và quan trọng đối với cuộc chiến chống BĐKH ở bất cứ một cấp độ nào.

1.1.2. Giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lý ở nhà trường phổ thông

1.1.2.1. Khái niệm giáo dục biến đổi khí hậu

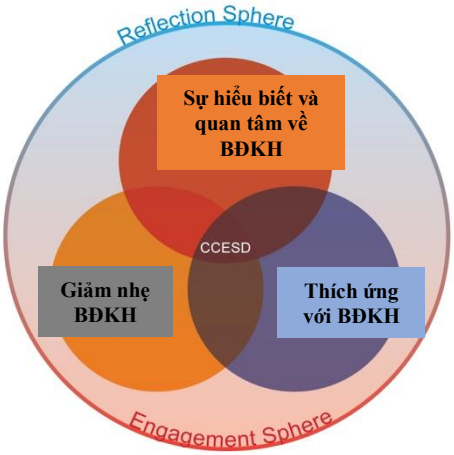
Khái niệm GDBĐKH được nghiên cứu và thể hiện dưới nhiều góc độ trong các chương trình nghị sự, trong chính sách và chương trình giáo dục về GDBĐKH.

Tổ chức Giáo dục, Văn hóa và Khoa học của Liên Hợp quốc (UNESCO) đã đi tiên phong trong việc xác định vai trò của giáo dục trong việc ứng phó với BĐKH và đưa ra định nghĩa chung về GDBĐKH. Thông qua việc sử dụng thuật ngữ GDBĐKH vì sự phát triển bền vững (PTBV) (khái niệm này viết tắt trong tiếng Anh là CCESD), UNESCO, cho rằng GDBĐKH là một bộ phận không thể thiếu được của giáo dục vì sự phát triển bền vững (GDPTBV) và là một nội dung quan trọng của GDPTBV [117], [118]. Quan điểm GDBĐKH vì sự PTBV của UNESCO thể hiện rõ vai trò chủ chốt của giáo dục trong cuộc chiến chống BĐKH ở ba mặt cơ bản (Hình 1.2):

Một là, giáo dục đóng vai trò trong việc xây dựng năng lực về thái độ của cá nhân và xã hội đối với giảm thiểu BĐKH;

Hai là, giáo dục có nhiệm vụ phát triển các kỹ năng, năng lực và thái độ thích ứng khi phải đương đầu với những tác động của khí hậu đã hiện rõ hoặc chưa định hình;

Ba là, giáo dục có vai trò trong việc khích lệ về tăng cường sự hiểu biết về sự tham gia của mọi người về thực tiễn của BĐKH.



Hình 1.2. Quan điểm về giáo dục biến đổi khí hậu vì sự PTBV

(Nguồn: UNESCO, (2012)[93]*)*

Khi đề cập đến nghĩa hẹp của khái niệm, Sherrier Forrest và Michael A. Feder định nghĩa: GDBĐKH là các tác động dẫn đến thay đổi thái độ, quá trình ra quyết định và hành vi của các cá nhân trong xã hội nhằm ứng phó với BĐKH [117]. Với cách hiểu tương tự có thể coi GDBĐKH là *"quá trình giáo dục sử dụng các tiếp*

cận sư phạm định hướng hành động, giáo dục 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 PTBV" [67].

1.1.2.2. Vai trò của giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lý ở các trường phổ thông

a) Vai trò của giáo dục phổ thông trước những thách thức của biến đổi khí hậu

Giáo dục là quá trình truyền đạt và lĩnh hội kinh nghiệm lịch sử-xã hội của các thế hệ. Quá trình này giúp cho mỗi cá nhân tích lũy kiến thức, mở mang trí tuệ, hình thành các giá trị văn hóa, đạo đức và đóng góp trí lực của mình giúp xã hội bảo toàn và phát triển nền văn hóa [50]. Trước những thách thức của BĐKH, giáo dục nói chung và giáo dục phổ thông đóng vai trò quan trọng trong việc giáo dục thế hệ trẻ ứng phó thành công với BĐKH toàn cầu. Điều này thể hiện ở các khía cạnh sau [62]:

- Thứ nhất, số lượng HS khá đông, chiếm gần 1/10 dân số, liên quan đến mọi gia đình trong xã hội và cộng đồng. Đây là các đối tượng rất trẻ, nhạy cảm dễ tiếp thu những kiến thức mới đang ngồi trên ghế nhà trường, được giáo dục thường xuyên và đang hình thành nhân cách.

- Thứ hai, HS phổ thông là những động lực và nhân tố cơ bản lan tỏa trong xã hội, những hành động của các em đều có tính động viên, khích lệ lớn đối với gia đình, xã hội và do đó, có tác động làm thay đổi hành vi, cách ứng xử của mọi người trong xã hội đối với BĐKH.

Thứ ba, HS phổ thông là lực lượng chủ lực trong việc thực hiện và duy trì các hoạt động tuyên truyền về ứng phó với BĐKH khi ngồi trên ghế nhà trường. Đồng thời, những kiến thức và kỹ năng về ứng phó với BĐKH mà các em tiếp thu được từ nhà trường sẽ dần hình thành trong tư duy, hành động của các em để ứng phó với BĐKH trong tương lai.

Những bằng chứng nêu trên cho chúng ta đi tới kết luận, giáo dục nhà trường đóng vai trò quyết định đối với việc hình thành nhân cách công dân, cách ứng xử với xã hội, với môi trường trong đó có cách ứng xử với vấn đề BĐKH. Vì vậy việc đầu tư cho giáo dục BĐKH trong hệ thống giáo dục phổ thông nói riêng, hệ thống giáo dục quốc dân nói chung là một giải pháp lâu dài, nhưng hiệu quả kinh tế nhất và bền vững nhất. Với nhận thức đó thì cần phải coi việc tăng cường GDBĐKH trong nhà trường phổ thông được coi là "chìa khóa" hữu hiệu để HS ứng phó với

các thách thức của BĐKH và hướng các em trở thành các "công dân toàn cầu" nỗ lực hành động để chống BĐKH.

b) Vai trò của môn Địa lý trong giáo dục biến đổi khí hậu

Với tư cách là một môn học độc lập trong nhà trường phổ thông, Địa lý có vị trí quan trọng và là một trong những môn học ở trường phổ thông có nhiều khả năng nhất để giáo dục bảo vệ môi trường nói chung và GDBĐKH nói riêng [62]. Văn bản Khung chương trình môn Địa lý có nêu rõ:

- Vị trí môn Địa lý trong nhà trường phổ thông: giúp HS có được những hiểu biết cơ bản, hệ thống về Trái Đất - Môi trường sống của con người, về thiên nhiên và những hoạt động kinh tế của con người trên phạm vi quốc gia, khu vực và thế giới; rèn luyện cho HS những kỹ năng hành động, ứng xử thích hợp với môi trường tự nhiên, xã hội.

- Mục tiêu của chương trình:

- Mục tiêu thứ nhất, cung cấp cho HS những kiến thức phổ thông, cơ bản, cần thiết về:

+ Trái Đất, các thành phần cấu tạo của Trái Đất, các hiện tượng, sự vật Địa lý và tác động qua lại giữa chúng; một số quy luật phát triển của môi trường tự nhiên trên Trái Đất; dân cư và các hoạt động của con người trên Trái Đất; mối quan hệ giữa dân cư, hoạt động sản xuất và môi trường; sự cần thiết phải khai thác hợp lí tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường nhằm PTBV.

+ Đặc điểm tự nhiên, dân cư, kinh tế - xã hội của một số khu vực khác nhau và của một số quốc gia trên thế giới; một số đặc điểm của thế giới đương đại.

+ Đặc điểm tự nhiên, dân cư và tình hình phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam; những vấn đề đặt ra đối với cả nước nói chung và các vùng, các địa phương nơi HS đang sinh sống nói riêng.

- Mục tiêu thứ hai, góp phần bồi dưỡng cho HS tình yêu thiên nhiên, quê hương, đất nước thông qua việc ứng xử thích hợp với tự nhiên và tôn trọng các thành quả kinh tế, văn hoá của nhân dân Việt Nam cũng như của nhân loại.

Căn cứ vào vị trí và mục tiêu của môn học, có thể thấy môn Địa lý trong nhà trường phổ thông có nhiều lợi thế để GDBĐKH. Trên thực tế, môn Địa lý trang bị cho HS những kiến thức tổng hợp về Địa lý tự nhiên và Địa lý kinh tế - xã hội mà từng thành phần hoặc tổng hợp thể tự nhiên hay kinh tế - xã hội đều liên quan hoặc trực tiếp, hoặc gián tiếp đến BĐKH và ứng phó với BĐKH [13].

Mặt khác, nguyên tắc về tính thực tiễn và yêu cầu đổi mới PPDH Địa lý theo hướng tích cực hóa hoạt động học tập của HS tạo điều kiện cho việc tổ chức GDBĐKH. Việc gắn nội dung của những bài học có khả năng tích hợp GDBĐKH với thực tiễn địa phương giúp cho HS hiểu vấn đề sâu sắc hơn, thấy được những kiến thức Địa lý là bổ ích; làm cho các em biết thực tế địa phương, hiểu thêm về quê hương từ đó có được tâm thế sẵn sàng tham gia vào các hoạt động ứng phó với BĐKH ở địa phương. Trong quá trình học tập, các em được suy nghĩ, liên hệ và đôi khi vận dụng sự hiểu biết của mình để tự đưa ra các giải pháp góp phần giải quyết vấn đề của BĐKH. Điều đó làm cho việc tích hợp GDBĐKH trở nên hấp dẫn, sinh động hơn [62].

1.1.2.3. Mục tiêu của giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lý

GDBĐKH không đơn thuần là dạy học về BĐKH mà thông qua các hoạt động đa dạng phát triển ở người học nhận thức và năng lực ứng phó với BĐKH, đồng thời giúp cho người học có được những hành vi, thái độ bảo vệ theo những định hướng cơ bản của GDPTBV. GDBĐKH không nên và không cần thiết làm cho người học hoảng sợ, bi quan về tương lai với những rủi ro và tác động tiêu cực của BĐKH mà cần thiết phải giúp cho HS vững tin về triển vọng tốt đẹp của bảo vệ khí hậu và thích ứng thành công với BĐKH trong tương lai [102]. Vì vậy, mục tiêu và định hướng cơ bản của GDBĐKH cần phải:

- *Giúp người học quan tâm đến vấn đề bảo vệ khí hậu, hiểu rõ nguyên nhân, hậu quả của BĐKH*: Những nguyên nhân của BĐKH do con người gây ra, liên quan đến các hoạt động của con người, nên nguyên nhân và hậu quả của BĐKH cần được xác định và làm sáng tỏ. GDBĐKH giúp cho người học nhận dạng và hiểu rõ các nguyên nhân của BĐKH cũng như khả năng tổn thương mà cá nhân hay cộng đồng sẽ phải gánh chịu khi BĐKH xảy ra nhằm hạn chế, giảm thiểu nó.

- *Giúp người học tiếp cận được với những giải pháp ứng phó với BĐKH toàn cầu, đặc biệt tại địa phương*. Không nên chỉ dừng lại ở việc tiếp cận và định hướng nguyên nhân và hậu quả, thông qua các hoạt động đa dạng của mình, GDBĐKH cần chia sẻ, chuyển giao, cung cấp những giải pháp hữu hiệu để bảo vệ và ứng phó với BĐKH. Đó là các giải pháp: sử dụng hiệu quả năng lượng, sử dụng năng lượng tái sinh, tạo ra sự thay đổi trong lối sống, sinh hoạt.

- *Phát triển năng lực hành động:* Phát triển năng lực hành động ứng phó với

BĐKH chứ không đơn giản là kiến thức, kỹ năng liên quan đến BĐKH là mục tiêu đích thực của GDBĐKH. Mục tiêu này sẽ đạt được nếu coi trọng yếu tố động cơ, niềm tin cá nhân trong việc hình thành năng lực hành động và được thiết kế, triển khai thực hiện bằng tiếp cận liên môn nhằm làm cho việc học tập trở nên sống động và cụ thể hơn và người học có nhiều cơ hội để trải nghiệm và tiếp cận nhiều hơn với thực tiễn sinh động của cuộc sống.

- *Thay đổi hành vi-thái độ*: Đây được xem là nội dung và mục tiêu hàng đầu của GDBĐKH. Sự thay đổi trong kiến thức, kỹ năng cần phải dẫn tới sự thay đổi hành vi - thái độ của người học theo định hướng của PTBV. GDBĐKH sẽ thành công khi làm cho cá nhân và cộng đồng quan tâm hơn đến vấn đề BĐKH, có những hành vi và thái độ tích cực để bảo vệ khí hậu và sẵn sàng ứng phó với thách thức của BĐKH.

- *Tăng cường các giá trị và sáng tạo*: Trở thành công dân toàn cầu, quan tâm đến các cộng đồng dân cư bị thiệt thòi do BĐKH, tích cực tuyên truyền và thực hiện bảo vệ khí hậu, thân thiện và làm bạn với môi trường,… được xem là những giá trị cần được khuyến khích khi tiến hành GDBĐKH.

1.1.2.4. Nội dung của giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lý

Để đạt được các mục tiêu nêu trên, GDBĐKH trong dạy học Địa lý cần phải làm rõ các nội dung cơ bản sau đây [67]:

Một là, phản ánh rõ thực trạng và xu hướng BĐKH trên thế giới và Việt Nam: Các bài học GDBĐKH cần phải cung cấp cho HS những thông tin, kiến thức về tình trạng BĐKH đang diễn ra trên thế giới và Việt Nam hiện nay, đặc biệt là sự nóng lên toàn cầu. Điều này đúng nhưng chưa đủ: Sự mô tả thực trạng BĐKH ở phạm vi toàn cầu, quốc gia và địa phương không phải là điểm kết thúc của các bài học về GDBĐKH mà đó chỉ là xuất phát điểm để người GV dẫn dắt HS tìm hiểu và nghiên cứu nguyên nhân, tác động, hậu quả và giải pháp đối với BĐKH.

Hai là, sáng tỏ các nguyên nhân và hậu quả BĐKH trên thế giới và Việt Nam: Điều này có nghĩa là GDBĐKH cần hướng vào nguyên nhân và hậu quả của BĐKH. Do những nguyên nhân của BĐKH gây ra bởi con người và liên quan đến các hoạt động của con người, nên những hoạt động này phải được xác định và làm sáng tỏ. GDBĐKH trong các nhà trường phổ thông giúp cho con người nhận dạng và hiểu rõ các nguyên nhân của BĐKH cũng như việc hạn chế, giảm thiểu và thích ứng với BĐKH. Trong thực tiễn, đó là các hoạt động giáo dục nhằm giảm tiêu thụ năng lượng, sử dụng các loại năng lượng tái sinh, thiết kế và sử dụng công nghệ

xanh, tạo nên sự thay đổi trong lối sống, giảm thiểu những mất mát của biến đổi sinh học... trong khi chất lượng cuộc sống vẫn được đảm bảo.

Ba là, trình bày một cách tường minh tác động và giải pháp đối với BĐKH: GDBĐKH cần hướng vào tác động và giải pháp đối với BĐKH (tính thích nghi). Một số tác động của BĐKH là nhìn thấy được, một số dự đoán được và một số là không dự đoán được. Những tác động này thể hiện khác nhau ở những bộ phận khác nhau trên Trái Đất. Bên cạnh việc chia sẻ và chuyển giao kiến thức, các chiến lược xã hội, mô hình kinh tế, công nghệ cung cấp những giải pháp trên toàn thế giới, GDBĐKH cần đến những giải pháp thực tiễn thích ứng với BĐKH có ý nghĩa đối với các địa phương. Hậu quả của BĐKH có thể tiếp cận, định hướng trên bình diện kỹ thuật cũng như trên bình diện xã hội và văn hoá, nơi những mẫu hình thực tiễn về thích ứng với BĐKH sẽ trở thành một bộ phận và thay thế cho thực tiễn và truyền thống văn hoá hiện hành.

1.1.2.5. Phương thức tiến hành giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lý

GDBĐKH có vai trò ngày càng lớn đối với cộng đồng, đặc biệt là với nhà trường phổ thông, nơi chuyển giao vốn văn hóa và kinh nghiệm sống còn của nhân loại cho các thế hệ nối tiếp. Vì vậy, nội dung GDBĐKH cần phải được quan tâm như một bộ phận của nội dung giáo dục trong nhà trường phổ thông. Phương thức thực hiện thích hợp là tích hợp GDBĐKH vào một số môn học có nhiều lợi thế và vào các hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp vì sẽ không làm tăng số môn học trong nhà trường, chỉ khai thác cơ hội, khả năng giáo dục của các môn học và tăng việc gắn bó với thực tiễn của những môn học đó [14], [13], [67], [62].

Trong nhà trường phổ thông hiện nay, có nhiều môn học có khả năng tích hợp, lồng ghép nội dung GDBĐKH như Sinh học, Địa lý, Giáo dục công dân, Hóa học, Vật lí và Kỹ thuật nông nghiệp,… Có thể nói, Địa lý được coi là môn học có "tính môi trường" nhất, có ưu thế hơn hẳn các môn học khác để GDBĐKH. Bộ môn Địa lý ở trường phổ thông với hai phân ngành chính là Địa lý tự nhiên và Địa lý Kinh tế - xã hội có khả năng phản ánh không chỉ về những đặc điểm của tự nhiên, môi trường mà còn phản ánh về mặt Kinh tế - xã hội và sự tác động của con người tới môi trường ở các mức độ khác nhau (địa phương, vùng, quốc gia, khu vực hay toàn cầu).

Tích hợp được hiểu là hợp nhất, sự hòa nhập, sự kết hợp, là sự hợp nhất hay nhất thể hóa các bộ phận khác nhau để đưa tới một đối tượng mới như là một thể thống nhất dựa trên những nét bản chất của các thành phần đối tượng chứ không phải là phép cộng giản đơn những thuộc tính của các thành phần ấy. Như vậy, tích hợp có hai tính chất cơ bản liên hệ mật thiết với nhau và quy định lẫn nhau, đó là tính liên kết và tính toàn vẹn [78]; [88].

Tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lý ở nhà trường phổ thông thực chất là việc tổ chức dạy học tích hợp GDBĐKH trong dạy học Địa lý. Tổ chức dạy học tích hợp GDBĐKH trong dạy học Địa lý 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*". Như vậy, trong dạy học tích hợp GDBĐKH, người GV quan tâm đến việc xây dựng các tình huống về BĐKH để HS học cách sử dụng phối hợp các kiến thức và kỹ năng về BĐKH từ các môn học khác nhau, chúng được huy động và phối hợp với nhau, tạo thành một nội dung thống nhất, dựa trên cơ sở các mối liên hệ lý luận và thực tiễn được đề cập trong các môn học đó.

Quá trình dạy học tích hợp GDBĐKH trong các bài học Địa lý được thực hiện qua 2 hình thức: trong các giờ học trên lớp và thông qua các hoạt động ngoại khóa [62]:

- *Trong các giờ học trên lớp*: Tích hợp các nội dung GDBĐKH có liên quan với kiến thức của bài học Địa lý thông qua ba mức độ tích hợp đó là:

+ Mức độ toàn phần: tức là mục tiêu và nội dung của cả bài học hoặc của cả một chương trong sách giáo khoa (SGK) phù hợp hoàn toàn với mục tiêu và nội dung GDBĐKH.

+ Mức độ bộ phận: chỉ có một phần của bài học có mục tiêu và nội dung gắn với GDBĐKH.

+ Mức độ liên hệ: các kiến thức GDBĐKH không thể hiện rõ trong bài học, nhưng các kiến thức trong bài học có điều kiện để liên hệ một cách chặt chẽ với các kiến thức về GDBĐKH.

- *Thông qua các hoạt động ngoại khóa*: Hoạt động ngoại khóa là một hình thức tổ chức dạy học quan trọng để tiến hành các hoạt động GDBĐKH. Hoạt động

GDBĐKH không nên và không chỉ hạn chế trong các giờ học trên lớp mà còn phải thực hiện qua các hoạt động ngoại khóa. Với rất nhiều ưu thế thì việc tổ chức các hoạt động ngoại khóa có tác dụng rất lớn đối với GDBĐKH trong nhà trường phổ thông.

1.2. TỔ CHỨC GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG DẠY HỌC ĐỊA LÝ THEO QUAN ĐIỂM DẠY HỌC HIỆN ĐẠI

Việc tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lý chịu tác động của một số quan điểm hiện đại đó là: quan điểm lấy HS làm trung tâm; quan điểm CNDH và quan điểm GDPTBV. Vì vậy, để tổ chức tốt các hoạt động GDBĐKH, GV cần phải tuân thủ đầy đủ các yêu cầu và đòi hỏi của các quan điểm nói trên (Bảng 1.1).

Bảng 1.1. **Yêu cầu và định hướng đổi mới việc thiết kế và tổ chức hoạt động GDBĐKH**

Quan điểm	Yêu cầu thiết kế và tổ chức hoạt động GDBĐKH	Định hướng thiết kế và tổ chức hoạt động GDBĐKH
Lấy học sinh làm trung tâm	Phát huy tính tích cực, chủ động nhận thức và sự hợp tác hành động của HS, giúp HS phát triển toàn diện,	-Khởi động, định hướng hành động để kích thích sự tham gia của HS. - Tổ chức các hoạt động cho HS chủ động thực hiện. - HS phải đánh giá vấn đề, từ đó rút ra bài học nhận thức. - Sau khi đánh giá, HS suy nghĩ, đưa ra những ý tưởng và kế hoạch hoạt động.
Giáo dục vì sự phát triển bền vững	Tạo cơ hội bình đẳng để tất cả HS đều tham gia hoạt động và đều hưởng thụ một giá trị đích thực, có ý nghĩa.	- Cần phân hóa và đa dạng hóa các hình thức hoạt động phù hợp với trình độ khác nhau của HS. - Xác định rõ một giá trị đích thực và có ý nghĩa mà hoạt động cần đem lại cho HS.
Quan điểm Công nghệ dạy học	Hoạt động được thiết kế và tổ chức theo mô hình thầy thiết kế - trò thi công nên cần thiết kế các hoạt động theo công thức GIPO và cần có những quy trình các bước làm cụ thể.	Thiết kế 3 giai đoạn, mỗi giai đoạn có những quá trình và hoạt động cụ thể: + Xác định mục tiêu. + Xác định điều kiện cơ bản. + Thiết kế các hoạt động.

(Nguồn: Trần Đức Tuấn, (2006) [71]*)*

1.2.1. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu theo quan điểm dạy học lấy học sinh làm trung tâm

Có thể xem "*dạy học lấy HS làm trung tâm*" là một tư tưởng, một quan điểm, một cách tiếp cận mới về tổ chức hoạt động GDBĐKH ở nhà trường phổ thông [32]. Nói cách khái quát, bản chất của việc dạy học lấy HS làm trung tâm là người dạy phải tính đến nhu cầu, nguyện vọng của người học, đến những đặc điểm tâm sinh lý và các cấu trúc tư duy của từng người, là chiến lược, phương pháp, thủ pháp của thầy sao cho phù hợp với chiến lược, phương pháp thủ pháp của trò, việc dạy phải xuất phát từ những yêu cầu của người học cũng như của xã hội [31]. Ở đây, chúng tôi muốn nhấn mạnh mục đích cuối cùng cơ bản nhất có tính nhân văn của kiểu dạy học mới là đem lợi ích, niềm vui trong học tập đến HS nhằm đạt được chất lượng và hiệu quả dạy học cao hơn.

Theo tác giả Trần Bá Hoành, cốt lõi tinh thần nhân văn của dạy học lấy HS làm trung tâm là đặt người học vào vị trí trung tâm của quá trình dạy học, xem người học vừa là chủ thể, vừa là mục đích của quá trình đó, phấn đấu tiến tới tương tác hóa và cá thể hóa quá trình học tập với sự trợ giúp của các phương tiện, công nghệ hiện đại phát huy tối đa cho tiềm năng của học, góp phần nâng cao chất lượng và hiệu quả giáo dục [32].

Khác với dạy học lấy thầy làm trung tâm, trong dạy học lấy HS làm trung tâm, vai trò và chức năng của người thầy đã thay đổi một cách căn bản. GV không chỉ là người truyền thụ những kiến thức riêng rẽ. GV giúp cho HS thường xuyên tiếp xúc với những lĩnh vực học tập ngày càng rộng lớn hơn. GV đồng thời là người hướng dẫn, người cố vấn, người mẫu mực cho HS.... Người dạy và người học cùng nhau tìm tòi khám phá, người dạy đóng vai trò rất quan trọng. Muốn thực hiện dạy học lấy HS làm trung tâm, người thầy vừa phải chú ý đến người học, vừa phải chú ý đến điều HS phải học. Với tư cách là người tổ chức và hướng dẫn quá trình dạy học, GV phải là người biết giúp đỡ HS tiến bộ nhanh chóng trên con đường tự học. GV phải là người hướng dẫn, cố vấn hơn là chỉ đóng vai trò là công cụ truyền đạt tri thức.

Quán triệt quan điểm lấy HS làm trung tâm, việc thiết kế và tổ chức GDBĐKH cần đáp ứng những định hướng và yêu cầu sau đây:

- *Một là, 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*. Điều đó có nghĩa là việc tổ chức GDBĐKH phải hướng tới HS và mong đợi HS có sự thay đổi về kiến thức, hành vi và thái độ của bản thân trước những vấn đề của tự nhiên. Do vậy, trong quá trình tổ chức các hoạt động GDBĐKH luôn chú

ý tới khả năng, điều kiện và động cơ của HS, trên cơ sở đó xác định những hình thức và phương pháp hợp lí để phát huy tính tích cực, chủ động và sự phát triển toàn diện của HS.

- *Hai là, thiết kế và tổ chức các hoạt động tương tác và hợp tác trong quá trình GDBĐKH*, đặc biệt phát triển mạnh tương tác giữa GV với HS, giữa HS với HS và HS với các công cụ, tài liệu nhằm tạo điều kiện để người học tích cực, chủ động tư duy và hành động một cách độc lập và hợp tác trong quá trình học tập nhằm hình thành năng lực và đem lại những giá trị sống cho HS.

- *Ba là, thiết kế các hoạt động và các công cụ để thực hiện sự phân hóa trong GDBĐKH*. Cùng với dạy học phân hóa, việc tổ chức GDBĐKH đồng thời chú ý đến tư duy của từng HS, không áp đặt suy nghĩ đã định trước của GV cho HS. HS tự học. Mặt khác với việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH sẽ đa dạng được hình thức tổ chức dạy học, tăng tính thực tiễn, tăng hứng thú và phát huy các khả năng học tập của HS trong các giờ học Địa lý.

- *Bốn là, thiết kế và tổ chức các hoạt động các GDBĐKH ở các không gian khác nhau*, không chỉ bó hẹp trong lớp mà còn diễn ra ở ngoài lớp học, ngoài trường học. Vì vậy, khi thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH, GV và HS cần phải tính đến sự giúp đỡ của gia đình và chính quyền địa phương. Với cách làm như vậy, những công cụ, cơ sở vật chất, thời gian cần thiết cho việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH sẽ được tạo điều kiện tối đa, đặc biệt trong quy mô cấp trường và cấp lớp.

- *Năm là, thiết kế cho HS công cụ để tự đánh giá*. Quá trình đánh giá của các hoạt động GDBĐKH không chỉ của riêng GV mà HS có quyền tự đánh giá kết quả làm việc của bản thân cũng như của các nhóm khác. Quá trình tự đánh giá của bản thân, nhất là đánh giá về hành vi, thái độ và giá trị của bản thân với BĐKH cũng được nâng cao. Do đó, để tổ chức có hiệu quả GDBĐKH thì nhất thiết phải thiết kế công cụ cho HS tự đánh giá.

1.2.2. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu theo quan điểm giáo dục vì sự phát triển bền vững

Quan điểm GDPTBV là quan điểm xuyên suốt, chi phối toàn bộ quá trình tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lý ở trường phổ thông. GDBĐKH vì sự PTBV không đơn thuần là dạy học về BĐKH, GDBĐKH thông qua các hoạt động đa dạng của mình phát triển ở người học nhận thức và năng lực ứng phó với BĐKH, đồng

thời giúp cho người học có được những hành vi, thái độ theo những định hướng cơ bản của GDPTBV. Trên phương diện xã hội và văn hóa, GDBĐKH có nghĩa là học tập để thay đổi văn hóa, lối sống, cơ cấu kinh tế và xã hội nhằm bảo vệ khí hậu, giảm thiểu các tác động tiêu cực và thích ứng với BĐKH.

GDBĐKH là một bộ phận của GDPTBV, do đó việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH cần được thực hiện theo tiếp cận cơ bản của GDPTBV [67]. Cụ thể là:

- *Thứ nhất, GDBĐKH cần được tổ chức như một quá trình học tập mở:* Theo UNESCO, trong khi BĐKH đang tạo ra nhiều thách thức và đang kiểm tra khả năng của giáo dục trong việc tổ chức quá trình học tập xoay quanh những vấn đề thể hiện rõ những biến động xã hội phức tạp, những kiến thức, những rủi ro và những điều không chắc chắn của BĐKH, thì việc dạy và học BĐKH cần được tổ chức như một quá trình mở, không giới hạn. Đây là kiểu học tập mới, hiện đại, không có điểm đến cố định và cuối cùng. Trong kiểu học tập này về GDBĐKH, HS có cơ hội và điều kiện thuận lợi để hình thành và phát triển các kỹ năng cơ bản, có ý nghĩa đối với cuộc sống sau này [67], [121].

- *Thứ hai, GDBĐKH cần được tổ chức theo định hướng tăng cường tính thực tiễn và đa dạng hóa các hình thức học tập.* Theo định hướng này, không nên hạn chế và tập trung GDBĐKH trong các bài học khô cứng ở trên lớp mà cần tăng cường và mở rộng các hoạt động thiết thực, sinh động ngoài giờ học ở trên lớp. GDBĐKH khuyến khích GV tổ chức nhiều hoạt động ngoài lớp học, tạo điều kiện để HS được học tập trải nghiệm, học tập trong thiên nhiên và tham gia hành động trong môi trường thực tế địa phương để có được những hiểu biết mới, hành vi - thái độ mới liên quan đến BĐKH. Tổ chức cho HS thực hiện các dự án học tập về truyền thông BĐKH, xây dựng các câu lạc bộ BĐKH với nhiều hình thức phong phú, đa dạng nhằm tạo nên một không gian học tập mở, một "sân chơi" thật sự cho HS về truyền thông BĐKH, tích hợp, lồng ghép GDBĐKH vào các giờ chào cờ nhằm tăng cường tính liên môn của GDBĐKH, tổ chức các chiến dịch và sự kiện GDBĐKH là những vì dụ cụ thể và sinh động minh chứng cho việc đổi mới tổ chức GDBĐKH theo định hướng của GDPTBV. Hơn nữa, trong GDBĐKH vì PTBV việc sử dụng kết hợp nhiều phương pháp và hình thức GDBĐKH khác nhau nhằm tạo nên sự đa dạng, phong phú của phương pháp một đòi hỏi và cũng là chìa khóa cho những thành công của GDBĐKH trong dạy học Địa lý ở nhà trường phổ thông [67], [102].

- *Thứ ba, GDBĐKH cần được tổ chức một cách hệ thống với các kết nối.*

Trong đó việc học tập, tìm hiểu các kết nối với các khía cạnh khác nhau như kết nối về thời gian (quá khứ - hiện tại - tương lai), không gian (toàn cầu - quốc gia - địa phương) và phương diện (sinh thái - kinh tế - xã hội) cũng như tạo mối liên hệ nhân quả hay mối liên hệ tương hỗ có tính thực tiễn cao được coi là một nhiệm vụ trọng tâm. Lí luận và thực tế của giáo dục hiện đại đã chứng tỏ rằng HS sẽ không hiểu được các hiện tượng và quá trình BĐKH một cách thấu đáo nếu các em xem xét, tìm hiểu và xử lý chúng một cách biệt lập. Các nhà khoa học cho rằng trong bối cảnh BĐKH diễn ra với tính phức tạp lớn và độ chắc chắn không cao, nên việc tiếp cận chúng là không dễ dàng. Vì vậy, GV cần tạo điều kiện thuận lợi để người học tư duy hệ thống, tư duy toàn cầu và tư duy về các mối quan hệ tác động tương hỗ lẫn nhau khi học về BĐKH.

1.2.3. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu theo quan điểm công nghệ dạy học

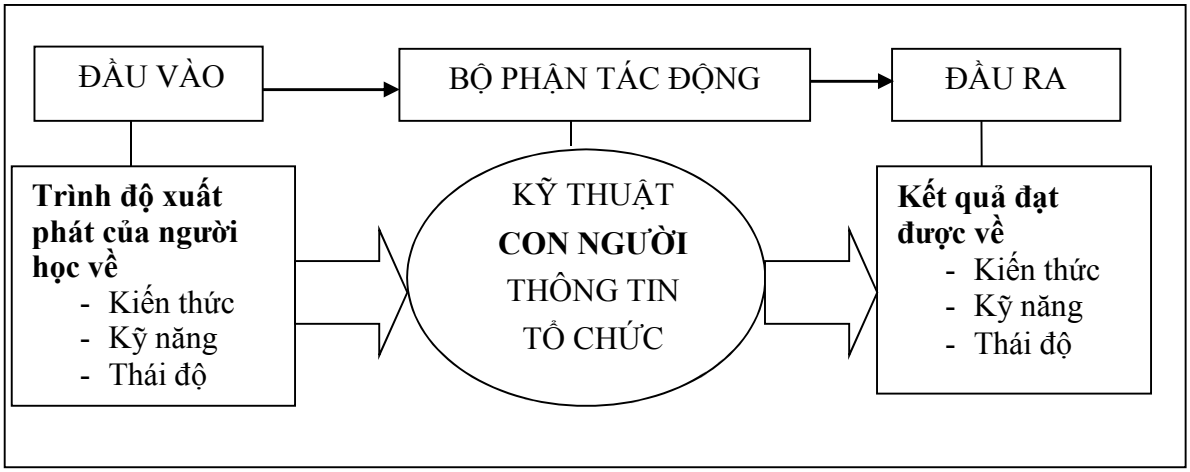
Dạy học theo quan điểm CNDH là một xu thế phát triển mạnh mẽ của dạy học Địa lý hiện đại. Khái niệm CNDH có nhiều cách hiểu và quan niệm khác nhau. Định nghĩa của UNESCO thể hiện đầy đủ nhất quan niệm về CNDH theo nghĩa rộng "CNDH là khoa học giáo dục, nó xác lập những nguyên tắc hợp lí của công tác dạy học và những điều kiện thuận lợi nhất để tiến hành quá trình dạy học, cũng như xác lập các phương pháp và phương tiện có kết quả nhất để đạt mục đích dạy học đề ra, đồng thời tiết kiệm được sức lực của cả thày và trò" (UNESCO, 1970).

Về thực chất, CNDH là cách thức đổi mới và hiện đại hoá quá trình tổ chức dạy học và giáo dục trên cơ sở xác định chính xác và tối ưu đầu ra (mục tiêu giáo dục, sản phẩm giáo dục) trên cơ sở đó xác định một cách chính xác đầu vào (trình độ xuất phát của HS, điều kiện và phương tiện dạy học) cũng như cách thức, cơ chế tổ chức dạy học (quy trình, phương pháp, phương tiện, hình thức tổ chức...) [3] [48], [69]. Theo Nguyễn Bá Kim [48], CNDH gồm ba bộ phận quan trọng là Đầu vào, Bộ phận tác động và Đầu ra (Hình 1.3).

Việc tổ chức dạy học Địa lý theo quan điểm CNDH có sự khác biệt so với quá trình dạy học thông thường:

- *Thứ nhất, quá trình tổ chức dạy học theo quan điểm CNDH giúp GV kiểm soát chặt chẽ các hoạt động dạy của thầy và hoạt động học của trò* trên cơ sở kiểm soát tốt đầu vào, đầu ra và phương thức, quy trình chế biến từ đó duy trì được mối liên hệ gắn bó giữa mục tiêu và các hoạt động dạy học cần diễn ra.

- *Thứ hai, CNDH coi quá trình dạy học là một công nghệ*. Cũng như trong sản xuất "công nghệ" đồng nghĩa với sản xuất theo một quy trình nhất định và trải qua những công đoạn nhất định.Vì vậy, chuẩn hoá các nguyên liệu đầu vào và quy trình hoá công nghệ là điểm khác biệt lớn giữa dạy học không theo công nghệ và dạy học theo quan điểm của CNDH và điều này tạo nên chất lượng của sản phẩm dạy học ở đầu ra.



Hình 1.3. ***Sơ đồ về các bộ phận cấu thành của CNDH***

(Nguồn: Nguyễn Bá Kim (1998) [48]*)*

- *Thứ ba, CNDH đồng nghĩa với việc tăng cường việc ứng dụng ICT vào trong quá trình dạy học phổ thông.* Nhờ áp dụng mạnh mẽ ICT trong tổ chức dạy học, GV có thể đưa cả thế giới âm thanh và màu sắc vào trong phòng học cũng như tổ chức dạy học từ xa. Điều này có nghĩa là với ICT, dạy học sẽ được đổi mới theo hướng đa dạng hoá các hình thức tổ chức dạy học, tăng tính thực tiễn và tăng hứng thú của HS đối với việc học tập ở nhà trường phổ thông,

- *Thứ tư, chuẩn hoá và quy trình hoá quá trình dạy học và sự ứng dụng mạnh mẽ ICT trong việc tổ chức các bài học theo quan điểm CNDH cần được coi trọng*. Điều này cho phép người GV chuyển quá trình dạy học theo hướng lấy thày làm trung tâm sang dạy học lấy trò làm trung tâm và thực hiện nguyên tắc tổ chức dạy học mới "thày thiết kế, trò thi công".

Trên cơ sở của quan điểm CNDH, quá trình đổi mới tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lý được thực hiện theo các hướng sau đây [69], [70]:

- *Thứ nhất, đổi mới và thiết kế bài học GDBĐKH theo quan điểm CNDH theo hướng tăng cường chuẩn hóa và quy trình hóa.* Mô hình GIPO được coi là một

công cụ hiệu quả để đổi mới việc thiết kế bài học GDBĐKH. Theo đó, mỗi bài học GDBĐKH phải xác lập chính xác mục tiêu bài học (Goal), mục tiêu từng nội dung; nguyên liệu đầu vào (Inputs) cho quá trình cho các hoạt động GDBĐKH bao gồm trình độ xuất phát của HS, hứng thú của HS trước những vấn đề về BĐKH, điều kiện và phương tiện dạy học. Yếu tố quá trình dạy học (Process) bao gồm cách thức, cơ chế tổ chức dạy học (quy trình, phương pháp, phương tiện, hình thức tổ chức học tập) về GDBĐKH. Sản phẩm đầu ra (Output) của quá trình tổ chức GDBĐKH đặc biệt nhấn mạnh đến việc hình thành ở HS những giá trị, thái độ và hành vi tích cực với các vấn đề của BĐKH.

- *Thứ hai, tổ chức GDBĐKH theo quan điểm CNDH còn được thể hiện trong việc tăng cường sử dụng các công cụ ICT* [69] *trong các giai đoạn tổ chức bài học GDBĐKH*. ICT hỗ trợ HS trong quá trình thu thập, xử lí thông tin, viết và trình bày báo cáo. Với sự trợ giúp của ICT đặc biệt là internet các bài báo cáo về BĐKH của HS trở nên sinh động và hấp dẫn hơn. Nội dung các bài trình bày được chế biến từ nhiều nguồn nguyên liệu khác nhau như các sơ đồ, tranh ảnh, biểu đồ, video, những số liệu, sự kiện có tính cập nhật,… Bên cạnh đó trong quá trình HS làm việc nhóm, tương tác với GV có thể chia sẻ thông tin cho nhau qua website, facebook hoặc email.

Như vậy, tổ chức GDBĐKH theo quan điểm CNDH nhấn mạnh tính quy trình của quá trình dạy học về BĐKH để tạo ra sản phẩm tốt nhất trong điều kiện cụ thể. Quá trình thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH 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). Mặt khác, xây dựng các bài học GDBĐKH theo những tiếp cận mới của CNDH là một trong những xu hướng quan trọng của dạy học Địa lý. Một trong những tiếp cận quan trọng của CNDH là tiếp cận mô đun, mỗi mô đun là một đơn vị dạy học tương đối độc lập trong đó chứa đựng cả mục tiêu, nội dung, phương pháp và cách thức đánh giá kết quả dạy học.

1.3. TỔ CHỨC GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG DẠY HỌC ĐỊA LÝ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

1.3.1. Vai trò của công nghệ thông tin và truyền thông trong việc tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu

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" [66].

Trong thế kỷ XXI, sự phát triển như vũ bão của cuộc cách mạng khoa học công nghệ và sự bùng nổ của thông tin hiện nay đã tạo điều kiện cho con người có thể tiếp cận, khai thác và sử dụng nguồn tri thức nhân loại một cách dễ dàng. Ứng dụng ICT vào giảng dạy đã tạo nên những bước phát triển làm thay đổi xã hội nói chung và ngành giáo dục nói riêng. ICT bao gồm máy vi tính, các phần mềm dạy học, trang web và các mạng xã hội dựa trên nền tảng từ sự phát triển mạnh mẽ của Internet. ICT đóng vai trò quan trọng trong dạy học Địa lý nói chung và trong tổ chức GDBĐKH nói riêng ở trên các khía cạnh sau đây:

a) Thay đổi phương pháp học của HS

Dạy học với sự trợ giúp của ICT là tìm ra những "phương pháp làm tăng giá trị lượng tin, trao đổi thông tin nhanh hơn, nhiều hơn và hiệu quả hơn" (Đặng Văn Đức, 2006) [28]. Theo quan điểm này, quá trình GDBĐKH bao gồm việc học với quá trình thu nhận thông tin có định hướng, có sự tái tạo và phát triển thông tin và việc dạy của thầy với quá trình phát thông tin và hướng dẫn, giúp người học thực hiện quá trình trên một cách hiệu quả. Như vậy, ICT tạo điều kiện cho GV và HS được tiếp cận với một nguồn thông tin số hóa rất phong phú và đa dạng, trong đó người học như một máy thu có nhiều cửa, phải biết tiếp nhận thông tin, biết tách thông tin ra khỏi nhiễu, phải biết biến đổi, lưu trữ, ghi nhớ thông tin trong nhiều phương pháp khác nhau, tiếp nhận một loại thông tin được mã hóa riêng biệt vào một cửa thích hợp. Vì vậy, khi tổ chức các hoạt động GDBĐKH thì cần chú ý hạn chế đến mức tối đa các trường hợp sau: 1) Nội dung bài học về BĐKH không nên chỉ được truyền tới người học dưới dạng văn bản, vì nếu điều này xảy ra thì người học có thể sẽ kém hứng thú; 2) Không nên chỉ truyền tin theo một chiều, không có sự hỏi đáp vì nếu điều này xảy ra thì thông tin thu được của người học có thể phiến diện, không đầy đủ hoặc bị biến dạng, có khi dẫn đến việc hiểu sai nội dung.

b) Thay đổi phương pháp dạy của GV

Việc sử dụng ICT để tổ chức các hoạt động GDBĐKH cũng đòi hỏi sự thay đổi trong phương pháp dạy của GV. Theo định hướng đổi mới, GV là người hướng dẫn HS học tập về BĐKH chứ không phải là người chỉ truyền tin cho HS. Dưới sự

hướng dẫn của GV, HS sẽ tiếp cận với thông tin về BĐKH từ nhiều nguồn phong phú khác nhau như sách điện tử, trang web học tập, đĩa CD... Lúc này HS phải biết đánh giá và lựa chọn thông tin, không còn chỉ đơn thuần nhận thông tin một cách thụ động vì nguồn thông tin vô cùng đa dạng và phong phú. Sự đa dạng của các nguồn thông tin có sẵn tạo ra các cơ hội học tập, tự hướng dẫn cho người học, độc lập với những thông tin được dạy trực tiếp từ GV [28], [42], [41], [66]. Thêm vào đó, các PPDH mới có sự tích hợp với ICT sẽ được GV tăng cường nhằm phát huy tính tích cực, chủ động của HS như dạy học dự án, tổ chức dạy học với Website hay WebQuest,…

c) Tăng cường tương tác của HS trong quá trình học tập

Sử dụng ICT trong việc tổ chức GDBĐKH nhằm tăng cường tương tác giữa GV với HS, HS với HS trong quá trình học tập. Điều đó, làm cho HS tích cực, chủ động, học hỏi lẫn nhau. Sự tương tác này giúp HS có khả năng trao đổi kiến thức với bạn học hoặc với GV không hạn chế không gian và thời gian. Bên cạnh đó, HS còn có tương tác với tài nguyên, phần mềm và máy tính với hình ảnh đẹp, âm thanh sống động, phim, đồ họa và văn bản được kết hợp với nhau thành một chính thể rất hấp dẫn đối với HS, điều này có tác dụng kích thích hứng thú mạnh mẽ trong học tập. Mặt khác, ICT hỗ trợ việc học tập phân hóa trong tổ chức GDBĐKH, thích ứng với mọi cá nhân, cho HS giỏi cũng như HS cá biệt.

d) Đổi mới trong kiểm tra, đánh giá

- ICT tạo ra nhiều hình thức và công cụ để đánh giá HS trong quá trình tổ chức GDBĐKH. Nhờ ICT mà HS có thể tự kiểm tra, đánh giá kiến thức của mình bằng máy tính và các phần mềm trắc nghiệm khách quan để từ đó tự bổ sung, hoàn thiện kiến thức về BĐKH. GV có thể cập nhật số liệu thống kê về kiểm tra đánh giá của HS một cách chính xác. Ngoài ra, các diễn đàn, hệ thống bình chọn, bình luận trên Internet để làm cơ sở đánh giá bài học, bài làm của HS đảm bảo tính tiện lợi, khách quan và nhanh chóng.

- Việc kiểm tra, đánh giá với sự hỗ trợ của ICT đến với từng HS. Đảm bảo cho HS được đánh giá, tự đánh giá thường xuyên và có phản hồi lại từ máy tính.

Những phân tích trên đây sẽ cho chúng ta đi đến kết luận: Việc ứng dụng ICT vào tổ chức GDBĐKH sẽ nâng cao tính tích cực, tự lực nhận thức của HS, vì

khi "thầy dạy bằng đa phương tiện, trò học bằng đa giác quan" [66], vai trò của người thầy lúc này chỉ giữ chức năng định hướng, còn người học tùy vào năng lực, điều kiện và nhu cầu bản thân chủ động chiếm lĩnh kiến thức mới, đạt được mục đích mình mong muốn.

e) Đổi mới phương tiện và công cụ dạy học để giáo dục biến đổi khí hậu

ICT tạo ra nhiều phương tiện và công cụ để tổ chức GDBĐKH trong nhà trường phổ thông. Ứng dụng ICT trong tổ chức GDBĐKH là việc sử dụng các phương tiện và công cụ ICT vào hoạt động dạy học một cách hợp lí [28]. Các phương tiện dạy học ICT bao gồm:

- *Hệ thống phương tiện phần cứng* gồm các phòng học đa chức năng, phòng công nghệ cao; trong các phòng học đó có các phương tiện thiết bị như: máy vi tính, projector, bảng tương tác, đầu video, loa, micro, đường truyền, băng đĩa dữ liệu.

- *Hệ thống phương tiện phần mềm* gồm tư liệu các BHĐT, phần mềm dạy học giúp HS học trên lớp và ở nhà với phần mềm hỗ trợ giảng bài (Gapminder), minh họa trên lớp, giáo án điện tử, công nghệ kiểm tra, đánh giá bằng trắc nghiệm, phòng thí nghiệm ảo, thư viện âm thanh, hình ảnh, Website, WebQuest, mạng xã hội hay các trò chơi điện tử,…

Hiện nay, các phương tiện nghe nhìn phục vụ cho việc khai thác, xử lý, lưu trữ và trình diễn thông tin như máy chiếu đa năng, video, máy tính, Internet… đã được trang bị ở các trường phổ thông. Việc tăng cường sử dụng các phương tiện và công cụ ICT trong việc tổ chức GDBĐKH đã trở thành một xu thế phổ biến của dạy học, góp phần đổi mới PPDH theo hướng tích cực, làm cho các giờ học trở nên hấp dẫn, sinh động hơn.

1.3.2. Tổ chức giáo dục biến đổi khí hậu theo tiếp cận blended learning

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

Sự phát triển như vũ bão của ICT hiện nay đã mở ra cho giáo dục một môi trường dạy-học với những điều kiện và phương tiện công nghệ mới, hiện đại, tạo nhiều thuận lợi cho giáo dục Địa lý và GDBĐKH. Trong khi dạy học trên lớp vẫn phát huy được vai trò và thế mạnh của nó, dạy học trực tuyến (E-learning) ngày càng phát triển thì sự kết hợp giữa dạy học trên lớp và dạy học trực tuyến trong những năm gần đây đã hình thành nên một mô hình tổ chức dạy học mới đem lại

hiệu quả với tên gọi là blended learning[1] [36]. "*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*" [36].

Blended learning được xây dựng dựa trên nền tảng từ sự phát triển mạnh mẽ của Internet, kết hợp những ưu điểm của các phương pháp truyền thống trên lớp với những ưu thế của việc học tập trực tuyến. 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 hóa 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 nhanh chóng, chính xác và chia sẻ được nhanh nhất các vấn về BĐKH trong các bài học Địa lý. Thông qua các diễn đàn học tập trên Website, WebQuest, mạng xã hội Facebook HS có thể tạo thành một cộng đồng học tập về BĐKH. Mô hình blended learning trong dạy học có nhiều ưu thế lớn, kích thích tương tác của HS-HS; HS-GV và HS với cộng đồng bên ngoài. Blended learning giúp HS tích cực hơn qua việc học hỏi lẫn nhau trong suốt thời gian học tập.

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

Khái niệm blended learning cho chúng ta thấy, theo nghĩa rộng tổ chức dạy học theo tiếp cận của Blended learning là một mô hình tổ chức dạy học với cấu trúc trong đó *hình thức học truyền thống trên lớp* (thông qua tương tác trực tiếp giữa GV-HS, nhóm HS…) kết hợp chặt chẽ với *với hình thức học tập hợp tác qua mạng máy tính* (chat, blog, online, forum) và *tự học* (trực tuyến/ngoại tuyến, độc lập về không gian) cho phép với mỗi nội dung HS được học bằng phương pháp tốt nhất, phương tiện tốt nhất, hình thức tốt nhất và khả năng đạt hiệu quả cao nhất [36].

Áp dụng quan niệm nêu trên vào tổ chức các hoạt động GDBĐKH chúng tôi cho rằng mô hình tổ chức GBĐKH theo tiếp cận blended learning với sự kết hợp dạy học truyền thống và học tập trực tuyến sẽ bao gồm các thành tố chức năng cơ bản sau đây: tài liệu học tập của HS; tương tác giữa GV với HS; sự hợp tác với HS; các hoạt động cá nhân của HS; hoạt động dạy và học; và kiểm tra, đánh giá. Các thành phần này sẽ kết hợp theo các mức độ khác nhau, tùy thuộc vào các điều kiện

[1]Tam dịch **Blended learning** là học tập kết hợp hay học tập kết nối

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. Các thành tố chức năng của mô hình tổ chức GDBĐKH theo tiếp cận blended learning được thể hiện khái quát trong Bảng 1.2.

Bảng 1.2. **Các thành tố của mô hình tổ chức GDBĐKH theo tiếp cận Blended Learning**

Thành tố	Dạy học truyền thống	Dạy học trực tuyến
Tài liệu học tập của HS	- Sách giáo khoa, - Sách tham khảo, - Bản đồ, sơ đồ, bảng số liệu.	- Tài liệu tham khảo trực tuyến dưới định dạng word, pdf. - Bản đồ số, hình ảnh, video.
Tương tác giữa GV với HS	- Thông báo trên lớp, - Tương tác trong bài giảng, - Tư vấn của GV với HS.	- Thư điện tử, - Trên các diễn đàn thảo luận, mạng xã hội.
Hợp tác với HS	- HS làm việc theo nhóm nhỏ, - Thảo luận, - Tranh luận, làm việc độc lập, - Làm việc theo dự án.	- Thảo luận, tranh luận sử dụng thảo luận qua diễn đàn học tập hoặc qua thư điện tử. - Làm việc nhóm nhỏ (sử dụng website hoặc một phòng học trực tuyến). - Tạo và chia sẻ tài nguyên học tập (sử dụng bản đồ tư duy hoặc các trang mạng xã hội).
Hoạt động của cá nhân HS	- Phản ánh, suy ngẫm, - Đọc, - Làm bài tập, câu hỏi thực hành	- Tìm kiếm tài nguyên trên Internet để trả lời câu hỏi của GV và thiết kế các sản phẩm. - Suy ngẫm, phản hồi về câu hỏi thực hành thông qua Internet.
Hoạt động dạy và học	- Bài giảng, - Dự án học tập. - Thảo luận. - Làm việc nhóm. - Hội thảo (xemina). - Học tập tại thực địa.	- Bài giảng trực tuyến. - Lớp học trực tuyến.
Kiểm tra, đánh giá	- Kiểm tra trên lớp (vấn đáp, 15 phút, 1 tiết). - Thi cuối kỳ. - Quan sát việc thực hiện. - Đánh giá sản phẩm. - Tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng.	- Kiểm tra trực tuyến thông qua các phần mềm trắc nghiệm. - Đánh giá sản phẩm và sự sáng tạo của HS với việc ứng dụng ICT. - Đánh giá kỹ năng sử dụng ICT của HS và nhóm HS.

(Nguồn: Debra Bath, John Bourke (2010), [90])

Sự kết hợp, đan xen các thành tố chức năng sẽ tạo ra các mức độ khác nhau của việc tổ chức GDBĐKH theo tiếp cận blended learning [90]. Về đại thể, có 3 mức độ chính, đó là:

- ***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.* Để tiến hành các bài học trên lớp, HS có trách nhiệm phải tìm tòi các tài liệu liên quan đến nội dung bài học ở thư viện để duy trì khả năng tự học và hiểu hơn về vấn đề BĐKH. Bên cạnh đó, HS cập nhật các tài liệu điện tử thông qua mạng Internet do GV chỉ định.

- ***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*. Ở mức độ II trong quá trình tổ chức GDBĐKH, GV vẫn tiếp tục thực hiện các bài học và truyền đạt các kiến thức trên lớp cho HS. HS phải tự tìm kiếm, phân tích, xử lý, tổng kết, đánh giá tài liệu để giải quyết các nhiệm vụ bằng các sản phẩm ICT. HS làm việc nhóm trực tiếp với nhau hoặc thông qua diễn đàn, thư điện tử trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.

- ***Mức III***: *GV tiến hành các bài học và hoạt động GDBĐKH trên lớp thông qua các bài giảng đa phương tiện và hướng dẫn HS tiến hành giải quyết các nhiệm vụ phức hợp thông qua các dự án học tập về BĐKH*. Cũng giống như ở mức độ I và II, GV tổ chức GDBĐKH cho HS kết hợp việc tổ chức dạy học giữa hai không gian trên lớp học và bên ngoài lớp học thông qua kết nối ICT.

Để giải quyết các nhiệm vụ học tập phức hợp đó, HS được GV hướng dẫn cách thức và phương pháp tiến hành dự án ở trên lớp (buổi học định hướng) và hướng dẫn qua thư điện tử ở các buổi học tiếp sau; GV hướng dẫn sử dụng các công cụ đa phương tiện như máy quay, máy ảnh,… để xây dựng các sản phẩm của bài học, GV hướng dẫn cách khai thác và phân tích, xử lí một số tài liệu đa phương tiện (các dạng tài liệu điện tử về BĐKH bao gồm: tài liệu viết, hình ảnh, video, bản đồ, sơ đồ, bảng số liệu trên website, tạp chí, blog, mạng xã hội,….) để HS tham khảo. HS kết hợp giữa việc học tập trên lớp với việc học tập ngoài thực địa có sử dụng các công cụ ICT. HS và nhóm HS tạo và chia sẻ tài nguyên học tập (sử dụng bản đồ tư duy hoặc các trang mạng xã hội). Ngoài ra, ở mức độ này, GV cần xây dựng một số công cụ đánh giá sản phẩm có sử dụng ICT, công cụ đánh giá thái độ và sự tích cực của HS trong quá trình làm việc nhóm, khuyến khích đánh giá đồng đẳng và tự đánh giá.

1.3.3. Các dạng hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu cơ bản trong dạy học Địa lý với sự hỗ trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông

Một trong những định hướng đổi mới việc tổ chức dạy học Địa lý nói chung và GDBĐKH trong dạy học Địa lý nói riêng là làm cho các bài học và các hoạt động dạy học luôn gắn với các thực tiễn và mang hơi thở của đời sống hằng ngày. Xét trên phương diện lí thuyết và thực tiễn vấn đề BĐKH được tích hợp trong môn học Địa lý được xem là một vấn đề của đời sống hàng ngày và mang tính thực tiễn cao. Vì vậy, cần phải có những kiểu tổ chức dạy học mới, hướng tới tạo cơ hội cho HS khám phá những vấn đề có tính thực tiễn cao của BĐKH, đồng thời phát triển ở HS khả năng vận dụng kiến thức BĐKH vào đời sống. Quá trình nghiên cứu lí thuyết và thực tế đã giúp chúng tôi đi đến kết luận là GV có thể tổ chức bài học trên lớp với sự trợ giúp của ICT bằng cách tổ chức các bài học về GDBĐKH ở trong lớp học và các bài học kết nối học tập trên lớp với hoạt động học tập ngoài lớp học như dạy học với WebQuest và dạy học dự án.

Có không ít dạng tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lý ở nhà trường THPT. Tuy nhiên, với mục tiêu muốn tổ chức trên thực tế các hoạt động GDBĐKH được sự trợ giúp của ICT, mang tính tìm tòi - khám phá, gắn với thực tiễn đời sống hằng ngày của đất nước, luận án của chúng tôi đã tập trung nghiên cứu tìm hiểu việc tổ chức 3 hoạt động chủ chốt GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT. Đó là: 1) Tổ chức các bài học với sự trợ giúp của PowerPoint theo tiếp cận mô đun; 2) Tổ chức các bài học GDBĐKH với sự hỗ trợ của WebQuest và 3) Tổ chức dạy học dự án về BĐKH với sự trợ giúp của internet và các công cụ ICT khác.

1.3.3.1. Tổ chức các bài học điện tử về giáo dục biến đổi khí hậu theo tiếp cận mô đun

a) Khái niệm bài học điện tử về 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 được sử dụng nhiều hơn và thông dụng hơn bởi vì bài giảng điện tử được coi là công cụ của người Thầy, được thiết kế theo quan điểm lấy Thầy làm trung tâm, còn bài học điện tử là công cụ tổ chức bài học cho HS và được thiết kế theo quan điểm lấy HS làm trung tâm.

Trước khi đề cập đến khái niệm Bài học điện tử về GDBĐKH chúng tôi muốn làm sáng tỏ một số khái niệm có liên quan như khái niệm tiếp cận mô đun, khái niệm bài học điện tử.

- *Tiếp cận mô đun*: Trong giáo dục, tiếp cận mô đun và thuật ngữ mô đun được coi là tiếp cận hiện đại của việc cấu trúc nội dung, chương trình và bài học trở nên đa dạng, linh hoạt, đồng thời tạo điều kiện cho việc học tập theo nhịp độ của cá nhân HS, giúp HS có cơ hội giải quyết vấn đề học tập của mình một cách hiệu quả. Theo tiếp cận này, mỗi một mô đun dạy học được coi là một dạng tài liệu dạy học nhằm chuyển tải một đơn vị chương trình tương đối độc lập, 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, chúng gắn bó chặt chẽ với nhau như một chỉnh thể toàn vẹn [1].

- *Bài học điện tử (BHĐT)* là một bài học được xây dựng, thiết kế trên máy tính qua việc tích hợp sử dụng ICT (phần mềm PowerPoint) nhằm hỗ trợ dạy học một cách hiệu quả [66]. BHĐT gắn liền với nội dung dạy học theo chương trình SGK; được thiết kế trên máy tính theo đúng tiến trình hoạt động trên lớp của GV và HS và nhất thiết phải sử dụng các công cụ đa phương tiện (bao gồm văn bản, hình ảnh, âm thanh, đồ họa, phim,…) để truyền tải kiến thức, tạo điều kiện cho HS học tập trong hoạt động và bằng hoạt động theo định hướng đổi mới PPDH [66], [64].

Từ khái niệm về mô đun và BHĐT ta có thể đi đến định nghĩa về BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun như sau: "*BHĐT về BĐKH theo tiếp cận mô đun là bài học có nội dung học tập nằm chương trình của môn học nào đó (chẳng hạn, Địa lý hay Sinh học,...), có tích hợp nội dung GDBĐKH vào trong bài học, được xây dựng, thiết kế trên máy tính có sự hỗ trợ của các phần mềm tin học (ví dụ như PowerPoint) nhằm tạo nên một công cụ dạy học điện tử hoàn chỉnh, chứa đựng các mô đun dạy học tương đối độc lập về GDBĐKH, có khả năng tạo nên những tương tác giữa GV với HS hoặc giữa HS với nhau trong quá trình tổ chức bài học GDBĐKH. Mỗi một mô đun của BHĐT về GDBĐKH 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[2] theo tiếp cận mô đun. Trong luận án này, chúng tôi sử dụng khái niệm bài học điện tử thay thế cho bài giảng điện tử.

---

[2] Microsoft Office PowerPoint là chương trình dùng để thiết kế, trình diễn các báo cáo, các bài giảng bằng máy tính kết hợp với máy chiếu đa năng, tạo ra sự sinh động, tăng sự chú ý, say mê và đẹp mắt cho người xem. PowerPoint cho phép tích hợp nhiều đối tượng để trình diễn như: hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, cho phép kết nối với các chương trình khác khi trình diễn như: chạy một ứng dụng, mở một tài liệu (word, trang web...). PowerPoint cho phép lưu diễn ra nhiều dạng: văn bản, web, hình ảnh. PowerPoint hiện nay được nhiều người sử dụng để thiết kế hệ thống bài giảng điện tử, với những tính năng nổi trội của nó [66].

b) Đặc trưng của bài học điện tử về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun

So với các bài giảng điện tử được thiết kế theo kiểu tuyến tính, các BHĐT được thiết kế với sự trợ giúp của PowerPoint theo tiếp cận mô đun có những đặc trưng cơ bản. Về mặt thực tiễn, các dấu hiệu này giúp cho việc xác định và nhận diện bài học theo tiếp cận mô đun, về mặt lý luận, nó giúp cho việc định hướng thiết kế cấu trúc bài học theo tiếp cận mô đun.

- *Tính trọn vẹn*: Theo C. Wells [1], mô đun là một đơn vị học tập trọn vẹn thực hiện theo cá nhân hóa và theo trình tự xác định trước để kết thúc mô đun. Tính trọn vẹn là dấu hiệu bản chất của mô đun, nó thể hiện sự thiết kế độc đáo, mỗi mô đun phải thể hiện "trọn gói" và bao gồm mục tiêu thực hiện, nội dung và quy trình thực hiện để đạt được mục tiêu. Nó trọn vẹn trong việc hình thành kiến thức, kỹ năng và thái độ cuả HS đối với bài học. Do dấu hiệu "trọn vẹn" là dấu hiệu cơ bản nhất, là "phần hồn" của một mô đun, nên BHĐT theo tiếp cận mô đun cũng có tính trọn vẹn. Nó bao gồm tập hợp các tình huống dạy học được tổ chức theo một chủ đề tường minh.

- *Tính tích hợp*: Tính tích hợp là dấu hiệu cơ bản của một mô đun, nó chỉ ra rằng bằng cách nào mô đun có tính trọn vẹn. Những kiến thức được thể hiện trong một mô đun đó là sự thể hiện tổng hợp cả bản chất, quy luật, cấu trúc, hệ phương pháp, phương tiện hình thành được các kỹ năng. Hay nói cách khác, mô đun dạy học có sự tích hợp giữa lý thuyết và thực hành và tích hợp giữa các yếu tố của quá trình dạy học. Lý thuyết và thực hành không tách rời nhau mà được chia ra và khu trú trong một phần vừa đủ để tạo ra kỹ năng thực hiện cho người học [1].

Tính tích hợp trong BHĐT theo tiếp cận mô đun cũng phải được thể hiện một cách rõ ràng. Bài học đó bao gồm các nội dung học tập của từng phần với từng nội dung kiến thức, kỹ năng, thái độ được hình thành trong mỗi phần đó. Mặt khác, bài học đó phải được định hướng bởi hệ thống mục tiêu dạy học được xác định cụ thể, rõ ràng và có thể đo lường được.

- *Tính độc lập*: Tính độc lập của mô đun dạy học cho phép chúng ta có thể lắp ghép và phát triển. Nó có thể lắp ghép theo chiều ngang, giúp người học có kiến thức rộng hoặc hình thành khái niệm chung kỹ năng nền tảng: hoặc lắp ghép theo chiều dọc với một số kiến thức chuyên môn khác với một số lượng mô đun nhất

định nhằm giúp người học giải quyết vấn đề mà họ quan tâm ở mức độ nắm vững kiến thức và thành thạo về kỹ năng theo một hệ thống logic chặt chẽ [1].

Theo nhịp độ, người học hoặc gọi là tính cá nhân hóa của mô đun dạy học, khi xây dựng mô đun, người ta phải nghĩ cách đáp ứng các điều kiện khác nhau của người học về trình độ, lứa tuổi, sở thích, thời gian…

BHĐT theo tiếp cận mô đun dạy học cho phép tạo ra bài học mềm dẻo, dễ dàng thích hợp với việc tổ chức học tập vừa đa dạng vừa luôn biến động của người học. Thiết kế bài học theo tiếp cận mô đun giúp người học có thể sử dụng nhiều con đường, cách thức khác nhau để lĩnh hội, chiếm lĩnh nội dung trí dục, đạt tới mục tiêu chung nhưng lại tùy theo điều kiện riêng bản thân từng người. Ngoài ra, bài giảng này còn có khả năng cung cấp cho người học những cơ hội để học tập theo nhịp độ cá nhân, việc học tập được cá thể hóa và phân hóa cao độ.

c) Vai trò của BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun trong dạy học Địa lý

Đổi mới việc thiết kế BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun có vai trò quan trọng trong việc đổi mới thiết kế và tổ chức bài học Địa lý ở trên lớp, bởi lẽ:

- Thiết kế bài học trên lớp là hoạt động chính, diễn ra thường xuyên trong quá trình dạy học Địa lý trong đó, việc thiết kế các bài giảng điện tử với sự trợ giúp của PowerPoint chiếm tới 80% trong việc đổi mới về thiết kế bài giảng của GV. Như vậy, việc đổi mới thiết kế BHĐT trên lớp với sự hỗ trợ của PowerPoint theo tiếp cận mô đun nếu được thực hiện sẽ tác động đến toàn bộ quá trình giáo dục Địa lý trong nhà trường phổ thông hiện nay.

- Bài giảng điện tử được thiết kế cấu trúc theo kiểu truyền thống với tiếp cận tuyến tính đang bộc lộ một số nhược điểm. Các bài giảng điện tử được thiết kế theo tiếp cận tuyên tính mặc dù có một số ưu điểm như các nguồn tài nguyên được thể hiện một cách đa dạng và sinh động, có các kết nối của bài giảng với kiến thức thực tiễn nhưng về cơ bản nó vẫn là công cụ dùng để thuyết giảng của người thầy. Trong bối cảnh đó, việc tổ chức bài giảng điện tử về GDBĐKH về bản chất vẫn là tổ chức dạy học theo quan điểm lấy người Thầy làm trung tâm.

- Khác với bài giảng điện tử về GDBĐKH, BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun là một dạng bài học đảm bảo tính trọn vẹn, tích hợp và độc lập, tạo điều

kiện cho việc cá nhân hóa việc học tập, học tập phân hóa và đánh giá người học một cách linh hoạt và trọn vẹn với các hướng dẫn, chỉ báo trong quá trình học. BHĐT về GDBĐKH đòi hỏi HS phải tích cực hóa và cá thể hóa trong quá trình học tập để khám phá, hiểu biết hơn về những vấn đề thời sự của BĐKH. Nội dung này được tích hợp trong các bài giảng Địa lý THPT ở 3 mức độ khác nhau và lượng kiến thức ngày càng lớn.

Những phân tích nêu trên cho chúng ta thấy cần phải thiết kế và tổ chức BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun, nhằm tạo ra một công cụ dạy học hiện đại vừa phải mềm dẻo, linh hoạt về mặt nội dung, phù hợp với nhu cầu của mỗi HS tạo điều kiện cho mỗi HS học tập và tìm hiểu về GDBĐKH và thông qua đó thay đổi giá trị, hành động của HS trước những thách thức mang tính thời đại của BĐKH toàn cầu.

1.3.3.2. Tổ chức các bài học giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của WebQuest

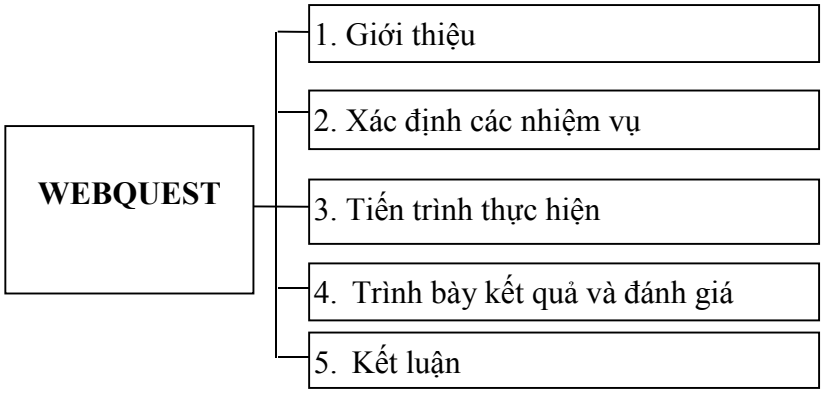
Cùng với việc ra đời và phổ biến của Internet, ngày nay việc thu thập và xử lý thông tin trên mạng là một kỹ năng cần thiết trong việc nghiên cứu và học tập cũng như trong lao động nghề nghiệp. Việc ứng dụng ICT và sử dụng Internet trong dạy học ngày càng trở nên quan trọng. Tuy nhiên, việc HS truy cập một cách tự do trên mạng Internet trong học tập mà không có sự chỉ dẫn của GV đã bộc lộ những hạn chế và nhược điểm không nhỏ như: việc tìm kiếm thường kéo dài vì lượng thông tin trên mạng lớn; dễ bị lệch hướng khỏi bản thân đề tài; nhiều tài liệu được tìm ra với nội dung chuyên môn không chính xác, có thể dẫn đến "nhiễu thông tin"; chi phí thời gian quá lớn cho việc đánh giá và xử lý những thông tin trong dạy học; việc tiếp thu kiến thức qua truy cập thông tin trên mạng có thể chỉ mang tính thụ động mà thiếu sự đánh giá, phê phán của người học (Nguyễn Văn Cường và Bernd Meier, 2011) [21]. Trong bối cảnh đó, người ta đã phát hiện ra WebQuest và coi nó là một công cụ hữu hiệu giúp người GV hạn chế những tác động tiêu cực của tình trạng HS truy cập "tự do" trên mạng mà không có sự hướng dẫn của GV.

a) Định nghĩa về WebQuest

Có những quan niệm khác nhau về WebQuest. Trong luận án của mình, chúng tôi thường sử dụng định nghĩa sau đây về 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) [4].

Một trang web được xây dựng để sử dụng trong việc học cũng có thể được gọi là một WebQuest. Một WebQuest thường có cấu trúc như sau (Hình 1.4).



Hình 1.4. ***Cấu trúc một WebQuest***

(Nguồn: Nguyễn Văn Biên, (2014) [*4*]*)*

Cấu trúc của một WebQuest bao gồm 5 phần:

(1) **Giới thiệu (Introduction):** Giới thiệu cho HS về bài học, về các nhiệm vụ. Yêu cầu trong phần này có thể nói về tổng quan bài học, cách tổ chức hoặc phân công thực hiện.

(2) **Xác định các nhiệm vụ (Tasks):** Mô tả ngắn gọn, rõ ràng các kết quả mà HS phải đạt được: vấn đề đưa ra phải được giải quyết; sản phẩm phải được thiết kế hoàn tất; các nhiệm vụ phức tạp phải nghiên cứu; các ý kiến, nhận xét của cá nhân HS; các bảng tổng kết; các kết quả mang tính sáng tạo; các nhiệm vụ yêu cầu HS phải biết xử lý và diễn đạt lại thông tin; liệt kê tên các phần mềm sử dụng (nếu bắt buộc), không liệt kê các bước thực hiện (sẽ nêu ở trong phần tiến trình).

Nội dung chính của WebQuest là các nhiệm vụ và tiến trình thực hiện các nhiệm vụ đó. Trong dạy học tích hợp nội dung BĐKH, các loại nhiệm vụ phù hợp với HS khi tổ chức dạy học theo WebQuest là:

- *Phân tích và xử lí thông tin*: Nhiệm vụ này yêu cầu HS phải có kỹ năng phân tích, tổng hợp, so sánh, tóm tắt, lập bản đồ thông tin nội dung yêu cầu của bài học.

- *Giải các bài tập có nội dung thực tiễn*. Ví dụ: Hãy đọc bảng số liệu về nhiệt độ và so sánh nhiệt độ trong các ngày.

- *Giải thích hiện tượng*: Để tiếp thu các kiến thức một cách có hiệu quả hơn thì giải thích các hiện tượng là một nhiệm vụ luôn được đặt ra.

- *Điều tra và nghiên cứu*: Nhiệm vụ này yêu cầu HS phải tiến hành một nhiệm vụ nghiên cứu thông qua điều tra hay các phương pháp nghiên cứu khác. Khi giải bài tập cần lưu ý các bước sau: (1) lập các giả thiết và (2) kiểm tra các giả thiết dựa trên các dữ liệu từ những nguồn lựa chọn.

- *Xây dựng sản phẩm*: Tạo ra bài trình chiếu, tạo ra trang web, áp phích, đoạn phim ngắn,…Với nhiệm vụ này, HS phải biết các kỹ thuật tin học trong PowerPoint, tạo trang web, biên tập và xử lí hình ảnh,…Ví dụ: lập trang web chứa nội dung hình ảnh về BĐKH của 1 vùng, một quốc gia trên thế giới.

(3) **Tiến trình thực hiện (Process):** Nêu các bước cần thực hiện để hoàn thành nhiệm vụ trên.Phần này viết dành cho HS đọc. Tuy nhiên nên viết rõ ràng, chi tiết phần này để GV khác có thể đọc, theo dõi được tiến trình của bài học và vận dụng vào bài giảng của mình.

(4) **Trình bày kết quả và đánh giá (Evaluation):** Cho HS biết rõ về cách đánh giá tiến trình học tập của các em. Đánh giá theo nhóm hoặc cá nhân.

(5) **Kết luận (Conclusion):** Viết tóm tắt vài câu về những gì HS sẽ đạt được sau khi hoàn thành bài học này. Nếu cần, đưa ra các câu hỏi, bài tập mở rộng.

b) Ưu thế của dạy học với sự trợ giúp của WebQuest

WebQuest được thiết kế nhằm giúp người học sử dụng thông tin hơn là tìm kiếm thông tin. Giống như bất kỳ bài học nào được hoạch định cẩn thận, một WebQuest tốt giúp cho việc học trở nên thú vị. Bên cạnh đó, WebQuest còn là một công cụ hỗ trợ học tập mạnh mẽ với những ưu thế sau đây:

• *Về mặt nội dung:*

- Giải quyết vấn đề trong thế giới thực, có thể tìm hiểu một cách chính xác và nhanh chóng những vấn đề liên quan đến cuộc sống hằng ngày, kiến thức liên quan đến thực tiễn, giúp tìm ra những giải pháp thích hợp cho từng tình huống cụ thể.

- Học tập liên môn: giúp cho người muốn tìm kiếm thông tin học hỏi thêm được nhiều kiến thức, không chỉ kiến thức cần tìm mà còn có nhiều kiến thức về các nội dung khác có liên quan hoặc không liên quan đến đề tài.

- Hướng đến việc đa dạng hóa học tập và trình bày: WebQuest yêu cầu người học không chỉ biết và hiểu về kiến thức tìm được mà còn yêu cầu người học phải tìm cách trình bày sao cho những người khác cũng tiếp thu được bản chất vấn đề.

• *Về phương pháp sử dụng:*

- Đầu tiên, một WebQuest tốt sẽ ứng dụng sức mạnh của các trang Web đằng

sau chủ đề đưa ra. Việc dạy và học trực tiếp qua những trang web sẽ không giới hạn người học ở vị trí nào. Người học có thể học được tại bất cứ nơi nào trên thế giới chỉ cần ở nơi đó họ có thể kết nối mạng.

- GV là người hướng dẫn cho người học khám phá năng lực bản thân hoặc chính họ tự khám phá năng lực của mình.

- WebQuest là một cách để người học làm việc theo tốc độ riêng của họ, hoặc là cá nhân hoặc theo nhóm.

- WebQuest cho phép người học khám phá các khu vực được lựa chọn sâu hơn, nhưng trong giới hạn mà người dạy đã lựa chọn (bằng Internet links). Điều này giúp WebQuest vẫn đạt hiệu quả cao khi thực hiện trong một lớp học có mức độ khả năng HS khác nhau và việc kết hợp các HS trở nên dễ dàng hơn.

- Làm việc với WebQuest giúp quá trình nghiên cứu, xử lí thông tin của cả người dạy và người học năng động, sáng tạo hơn bởi cách tiếp cận vấn đề khác nhau của mỗi cá nhân được tôn trọng.

- Ngoài ra, WebQuest cũng có thể làm tăng sự thoải mái cho người học khi sử dụng Internet cho các hoạt động học tập. Khi người học có thể tiếp cận được thông tin qua máy tính thì quá trình làm việc với WebQuest được thiết kế phù hợp giúp người học trở thành một nhà nghiên cứu sáng tạo hơn là "lướt" từ thông tin này đến thông tin khác như cách làm việc qua Internet thông thường.

c) Đặc điểm của việc tổ chức bài học GDBĐKH với sự trợ giúp củaWebQuest

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

- Chủ đề dạy học gắn với tình huống thực tiễn và mang tính phức hợp về BĐKH: Những chủ đề dạy học về BĐKH được lựa chọn trong WebQuest gắn với thực tiễn địa phương, mang tính điển hình hoặc những tình huống mang tính thời sự. Đó là những tình huống mang tính phức hợp có thể có xem xét dưới nhiều phương diện khác nhau và có thể có nhiều quan điểm khác nhau để giải quyết.

- Định hướng hứng thú HS: Nội dung của chủ đề về BĐKH và PPDH về BĐKH định hướng vào hứng thú, tích cực hoá động cơ học tập của HS.

- Tính tự lực cao của người học: Quá trình học tập là quá trình tự điều khiển, HS cần tự lực hoàn thành nhiệm vụ được giao, tự điều khiển và kiểm tra, GV đóng vai trò tư vấn, hướng dẫn.

- *Quá trình học tập là quá trình tích cực và kiến tạo*: Khác với việc truy cập

mạng thông thường nhằm thu thập thông tin, trong WebQuest HS cần tìm, xử lý thông tin nhằm giải quyết một nhiệm vụ. HS cần có quan điểm riêng trên cơ sở lập luận để trả lời câu hỏi hoặc giải quyết vấn đề.

- *Quá trình học tập mang tính xã hội và tương tác*: Hình thức làm việc trong WebQuest chủ yếu là làm việc nhóm. Do đó việc học tập mang tính xã hội và tương tác.

- Quá trình học tập định hướng nghiên cứu và khám phá: Để giải quyết vấn đề đặt ra HS cần áp dụng các phương pháp làm việc theo kiểu nghiên cứu và khám phá. Những hoạt động điển hình của HS trong WebQuest là Tìm kiếm, Đánh giá, Hệ thống hóa, Trình bày trong sự trao đổi với những HS khác. HS cần thực hiện và từ đó phát triển những khả năng tư duy như: So sánh: nhận biết và nêu ra những điểm tương đồng và khác biệt giữa các đối tượng, các quan điểm; Phân loại: sắp xếp các đối tượng vào các nhóm trên cơ sở tính chất của chúng và theo những tiêu chuẩn sẽ được xác định; Suy luận: xuất phát từ các quan sát hoặc phân tích mà suy ra các tổng quát hóa hoặc những nguyên lý chưa được biết; Kết luận: từ những nguyên lý cơ bản và các tổng quát hóa đã có mà suy ra những kết luận và điều kiện chưa được nêu ra; Phân tích sai lầm: nhận biết và nêu ra những sai lầm trong các quá trình tư duy của chính mình hoặc của những người khác; Chứng minh: xây dựng chuỗi lập luận để hỗ trợ hoặc chứng minh một giả thiết.

1.3.3.3. Tổ chức dự án biến đổi khí hậu sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông

a) Khái niệm tổ chức dạy học dự án BĐKH sử dụng ICT

- *Dạy học dự án* (DHDA) 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 (dự án) có thật trong đời sống, theo sát chương trình học, có sự kết hợp giữa lí thuyết với thực hành và tạo ra sản phẩm cụ thể. HS tham gia xác định mục đích, lập kế hoạch, thực hiện, kiểm tra, điều chỉnh, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện. Làm việc theo nhóm là hình thức cơ bản của DHDA (Nguyễn Thị Kim Liên, 2014) [53].

- DHDA về BĐKH với sự trợ giúp của ICT là "*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*".

b) Vai trò của việc tổ chức DHDA về BĐKH với sự trợ giúp của ICT

DHDA về BĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lý THPT có vai

trò và ý nghĩa quan trọng. Cụ thể là:

- *Là phương pháp có tính định hướng hoạt động thực tiễn* [21], [53]: Chủ đề của các dự án được lựa chọn từ những vấn đề thực tiễn về BĐKH. Kết quả thực hiện dự án tạo ra các sản phẩm không chỉ giới hạn trong nhận thức lý thức lý thuyết mà còn tạo ra những sản phẩm vật chất có ý nghĩa thực tiễn. Ưu điểm này là cơ hội để thực hiện GDBĐKH, bởi vốn dĩ vấn đề BĐKH toàn cầu hiện nay là vấn đề đòi hỏi "tư duy toàn cầu, hành động địa phương". Nếu chỉ xem xét thông tin về BĐKH trên phương diện lý thuyết thì những chứng cứ về số liệu, sự kiện chưa đủ để thuyết phục về hiện tượng BĐKH. Vì vậy, để giáo dục cho các cá nhân và cộng đồng, giáo dục phải sử dụng công cụ là "thực tiễn" để GDBĐKH. Với đặc điểm này, DHDA tỏ ra là PPDH có ưu thế vượt trội để thực hiện dạy học nội dung BĐKH.

- *Người học được tạo cơ hội để phát triển các kỹ năng tư duy bậc cao như phát hiện và giải quyết vấn đề, phân tích và lập kế hoạch, đưa ra quyết định*. DHDA có tính phức hợp. Để thực hiện các dự án HS phải huy động kiến thức phức hợp của nhiều môn học để giải quyết một chủ đề cụ thể về BĐKH. Thông qua thực hiện dự án có thể củng cố, mở rộng kiến thức, hình thành kỹ năng, kỹ xảo và tích lũy kinh nghiệm thực tiễn, rèn luyện năng lực giải quyết những vấn đề phức hợp. Một trong những yêu cầu của GDBĐKH là cần phải liên kết ba trụ cột: 1) Kiến thức, kỹ năng về BĐKH; 2) Giá trị và sáng tạo của công dân toàn cầu và 3) Sự thay đổi hành vi, thái độ và năng lực của người công dân [53], [71], [93], [100, [101], [102], [108]. Xét về kiến thức, bản thân những kiến thức về BĐKH đã là nội dung mang tính phức hợp cao, đòi hỏi kiến thức của nhiều lĩnh vực khoa học, môn học khác nhau như Địa lý, Vật lí, Hóa học, Sinh học và khoa học về Trái đất có thể hiểu biết cặn kẽ về các mô hình, các nhân tố khí hậu, giải thích nguyên nhân, cơ chế tác động của các nhân tố thay đổi khí hậu đến tự nhiên, sinh thái, kinh tế, xã hội,… Xét về mục tiêu kỹ năng, GDBĐKH đòi hỏi phải hình thành ở người học những năng lực, phẩm chất của người công dân toàn cầu trong thời đại mới. Những giá trị và sáng tạo của công dân có thể tham gia vào quá trình thích ứng, giảm nhẹ trong ứng phó với BĐKH của nhân loại hiện nay bắt nguồn từ những hành động mang tính cá nhân.

- *Quá trình thực hiện dự án, HS phải chủ động, tích cực tham gia vào từng khâu, từng nội dung, bắt đầu từ việc chọn đề tài, đến khâu cuối cùng là đánh giá sản phẩm*. *Kích thích động cơ, hứng thú của người học* [21], [53]: DHDA thúc đẩy ham

muốn học tập của HS, tăng cường năng lực hoàn thành những công việc quan trọng và niềm khao khát được đánh giá kết quả khi hoàn thành. Mục tiêu của GDBĐKH là sự thay đổi nhận thức và hành vi của người học, qua đó hình thành ở họ năng lực ứng phó. Để làm được điều này thì học qua hành động (learning by doing), học tập khám phá hay học tập trải nghiệm là cơ hội để HS nhanh chóng thay đổi hành vi của mình. Vì vậy, để thực hiện được mục tiêu này của GDBĐKH, những PPDH đề cao tính tích cực hoạt động của người học rất có ưu thế, trong đó có DHDA.

- *Phát triển năng lực HS: Trước hết DHDA phát triển kỹ năng hợp tác nhóm.* Quá trình thực hiện các dự án HS phải làm việc theo nhóm, có sự phân công giữa các thành viên vì vậy sẽ hình thành kỹ năng hợp tác cả trong tư duy lẫn trong hoạt động thực tiễn, tính bền bỉ, kiên nhẫn, phát triển năng lực tự đánh giá. Do đặc điểm này của phương pháp DHDA mà việc học tập của HS mang tính xã hội.*Thứ hai, DHDA nâng cao năng lực sử dụng ICT của cả HS và GV*. Trong quá trình thực hiện dự án từ tìm kiếm thông tin, tài liệu, trao đổi, giao tiếp giữa HS-HS, trao đổi với GV, đến việc thể hiện sản phẩm dự án, HS đều cần đến các công cụ ICT như website, yahoo, gmail, facebook hay các phần mềm học tập. Do đó, việc tổ chức dự án GDBĐKH với sự hỗ trợ của ICT có vai trò nâng cao năng lực sử dụng ICT của HS và cả GV.

1.4. TÍCH HỢP GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐỊA LÝ 12

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

Địa lý 12 - Địa lý Việt Nam gồm 2 mảng nội dung chính: Địa lý tự nhiên Việt Nam và Địa lý kinh tế - xã hội Việt Nam, được nối tiếp và nâng cao từ chương trình Địa lý lớp 8: phần Địa lý tự nhiên Việt Nam, và Địa lý lớp 9: Địa lý kinh tế - xã hội Việt Nam. Chương trình Địa lý lớp 8, 9 và 12 được cấu tạo đồng tâm. Điểm khác biệt quan trọng trong chương trình Địa lý 12 là ở tính nâng cao, đòi hỏi HS không chỉ nhận biết mà còn giải thích các hiện tượng Địa lý tự nhiên và kinh tế - xã hội, ở việc lựa chọn và trình bày các nội dung dưới hình thức các vấn đề. Các kỹ năng được nâng cao hơn nhiều với những bài tập đòi hỏi phải tổng hợp kiến thức với nhiều thao tác tư duy: trình bày các báo cáo ngắn (viết hoặc nói trước lớp). Bên cạnh các bài tập cá nhân, các hoạt động theo nhóm được chú ý nhằm tăng cường khả năng hợp tác của HS [53, tr.40]. Địa lý 12 được cấu tạo theo các đơn vị kiến

thức lớn, sắp xếp theo logic khoa học và phù hợp với logic của quá trình dạy học.

- *Về cấu trúc*: Theo phân phối chương trình của Bộ Giáo dục và Đào tạo, chương trình Địa lý 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 1.3).

Bảng 1.3. **Cấu trúc chương trình Địa lý 12** [53]

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

- *Về nội dung*: Bài mở đầu (Bài 1: Việt Nam trên đường đổi mới và hội nhập) giới thiệu bối cảnh quốc tế và trong nước, những thành tựu đạt được trong công cuộc Đổi mới và những định hướng chính để đất nước tiếp tục đổi mới và hội nhập.

Phần Địa lý tự nhiên Việt Nam đề cập đến các đặc điểm cơ bản của thiên nhiên Việt Nam, những quy luật phân hóa lãnh thổ tự nhiên, đồng thời đánh giá tự nhiên như các nguồn lực thường xuyên và cần thiết để phát triển kinh tế - xã hội. Vì thế, các kiến thức về Địa lý tự nhiên sẽ được củng cố và vận dụng khi học về Địa lý kinh tế - xã hội Việt Nam; cách trình bày các nội dung tạo ra một thể thống nhất và cần thiết trong chương trình và SGK.

Địa lý dân cư đề cập đến những nét cơ bản về dân cư, lao động và việc làm, chất lượng cuộc sống của dân cư hiện nay. Ngoài việc nhấn mạnh dân cư vừa là lực lượng sản xuất, vừa là lực lượng tiêu thụ, còn cho HS nhận thức được rằng: việc nâng cao chất lượng cuộc sống của dân cư là mục tiêu xã hội của công cuộc Đổi mới và phát triển ở nước ta.

Địa lý các ngành kinh tế được bắt đầu từ cái nhìn tổng quan về sự chuyển dịch cơ cấu của nền kinh tế. Trên nền của ba khu vực kinh tế lớn: nông, lâm, và thủy sản; công nghiệp và xây dựng; dịch vụ, các vấn đề phát triển và phân bố các ngành kinh tế đã được lựa chọn để phân tích, tổng hợp. Những kiến thức được chọn lọc để HS hiểu được cơ cấu ngành của nền kinh tế là nền tảng để HS nắm vững được các vấn đề phát triển kinh tế xã hội của vùng.

Đối với các vùng kinh tế, chương trình chỉ được đề cập đến các vấn đề tiêu biểu, được lựa chọn từ rất nhiều vấn đề phải giải quyết của các vùng lãnh thổ nước

ta, có bản chất Địa lý rõ nét và có ý nghĩa lâu dài.

Địa lý địa phương: HS chuẩn bị và viết báo cáo các chủ đề về Địa lý tỉnh hoặc thành phố.

1.4.2. Khả năng tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu trong chương trình Địa lý 12

GDBĐKH ở phổ thông đang được thực hiện bằng phương pháp tích hợp và lồng ghép vào những môn học cụ thể, trong đó có thể nói, Địa lý là môn học thuận lợi nhất cho việc tích hợp này vì tính "môi trường" của nó. Địa lý 12 trang bị cho HS những vấn đề rất cơ bản và sâu sắc về tự nhiên và kinh tế - xã hội của đất nước, trong đó có vấn đề BĐKH - một vấn đề thực tiễn đang diễn ra tự nhiên Việt Nam và có sự tác động rất lớn đến đời sống kinh tế xã hội.

Cấu trúc chương trình và nội dung Địa lý 12 là cơ sở rất thuận lợi để thiết kế và tổ chức các bài học về GDBĐKH. Nội dung Địa lý Tự nhiên và Địa lý địa phương là phần có nhiều khả năng nhất để tổ chức các chủ đề/bài học về GDBĐKH với nhiều phương pháp và hình thức khác nhau từ bài học nội khóa đến bài ngoại khóa và bài dự án kết hợp cả trên lớp và ngoài thực địa. Địa lý vùng và Địa lý địa phương thể hiện rõ nhất bản chất của Địa lý học là khoa học tổng hợp và động lực đồng thời bao hàm ý nghĩa nhân văn, kinh tế xã hội sâu sắc. Xây dựng các dự án/bài học về GDBĐKH ở Việt Nam trong mối tương quan với Địa lý địa phương, Địa lý vùng và Địa lý thế giới hoặc ngược lại sẽ tạo ra các bài học GDBĐKH độc đáo, phong phú và đa dạng của Việt Nam, qua nhiều địa phương khác nhau với sự tác động của tự nhiên và các ngành kinh tế đặc trưng vừa đảm bảo nét khái quát của nước ta, của từng vùng vừa thể hiện sự khác biệt của BĐKH ở mỗi địa phương cụ thể.

Có thể khẳng định rằng chương trình Địa lý 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 lý các cấp, lớp khác cũng như với môn học khác.

Việc tích hợp nội dung GBĐKH trong các bài học Địa lý sẽ được thực hiện trên các mức độ khác nhau tùy thuộc vào đặc điểm của nội dung bài học. Trên cơ sở khái niệm tích hợp, tích hợp nội dung GDBĐKH có thể được hiểu là "sự kết hợp một cách có hệ thống các kiến thức GDBĐKH vào kiến thức môn học thành một nội dung thống nhất, gắn bó chặt chẽ với nhau, dựa trên các mối liên hệ về lí luận và thực tiễn được đề cập đến trong bài học" [62]. Tích hợp GDBĐKH trong dạy học

Địa lý 12 được tiến hành theo 3 mức độ khác nhau [62]:

- *Mức độ toàn phần*: Mục tiêu và nội dung của bài học trùng hợp phần lớn hay hoàn toàn với nội dung GDBĐKH. Đây là loại bài có mức độ tích hợp cao nhất (mức độ 1). Nội dung GDBĐKH được thể hiện khá rõ và đầy đủ, chi tiết trong bài học. Trong SGK Địa lý 12 có một số bài có mức độ tích hợp toàn phần đó là Bài 14 "Sử dụng và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên" và Bài 15 "Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai". Trong hai bài này, nội dung trùng hoàn toàn với nội dung GDBĐKH, đề cập tới một số nguyên nhân, biểu hiện và biện pháp để ứng phó với BĐKH.

- *Mức độ bộ phận*: Một đơn vị kiến thức của nội dung GDBĐKH đưa vào nội dung bài học và trở thành một bộ phận hữu cơ của bài học, được thể hiện bằng mục riêng, một đoạn hay một vài câu trong bài học (mức độ 2). Ví dụ, Bài 8 "Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc từ biển" (mục 2 phần b, Thiên tai); Bài 10 "Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa" (mục 3, Ảnh hưởng của thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa đến hoạt động sản xuất và đời sống)...

- *Mức độ liên hệ*: Mức độ liên hệ, bổ sung vấn đề BĐKH vào bài học sao cho nội dung bài học và nội dung GDBĐKH có sự thống nhất, logic (mức độ 3). Các kiến thức GDBĐKH không được nêu rõ trong bài học, nhưng dựa vào kiến thức bài học, GV có thể bổ sung, liên hệ các kiến thức GDBĐKH vào bài giảng. Ví dụ: Bài 37 "Vấn đề phát triển một số ngành công nghiệp trọng điểm" (có thể liên hệ kiến thức BĐKH trong mục 1, Công nghiệp năng lượng), Bài 30 "Vấn đề phát triển ngành giao thông vận tải và thông tin liên lạc" (có thể liên hệ trong mục 1, Giao thông vận tải)...

Như vậy, dựa vào nội dung bài học, nội dung về BĐKH và mối quan hệ logic về nội dung đối với bài học, GV lựa chọn nội dung BĐKH tích hợp vào bài học Địa lý một cách khéo léo và hợp lí (Bảng 1.4).

Bảng 1.4. **Nội dung GDBĐKH tích hợp trong chương trình Địa lý 12**

Tên bài	**Địa chỉ tích hợp**	**Nội dung tích hợp GDBĐKH**	**Mức độ tích hợp**
Bài 1. Việt Nam trên đường đổi mới và hội nhập	Mục 3. Một số định hướng chính để đẩy mạnh công cuộc Đổi mới và hội nhập	Bảo vệ tài nguyên, môi trường và PTBV là phương thức hữu hiệu để ứng phó với BĐKH.	Liên hệ

Tên bài	Địa chỉ tích hợp	Nội dung tích hợp GDBĐKH	Mức độ tích hợp
Bài 2. Vị trí Địa lý, phạm vi lãnh thổ	3. Ý nghĩa của vị trí Địa lý Việt Nam a) Ý nghĩa tự nhiên	BĐKH → gia tăng thiên tai. Cần chú trọng phòng chống tích cực, chủ động.	Liên hệ
Bài 7. Đất nước nhiều đồi núi	Mục 3. Thế mạnh và hạn chế về tự nhiên của các khu vực đồi núi và đồng bằng…	- Khu vực đồi núi: BĐKH → tăng thiên tai trong điều kiện địa hình chia cắt mạnh, độ dốc lớn → hậu quả càng nặng nề. - Khu vực đồng bằng: BĐKH → nước biển dâng → gây ngập úng và xâm nhập mặn trên diện rộng.	Liên hệ
Bài 8. Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển	Điểm d) Thiên tai	BĐKH làm tăng tác động của thiên tai tới các vùng ven biển: bão tăng cả về tần suất và cường độ, nước biển dâng gây ngập úng, xâm nhập mặn và sạt lở bờ biển… Cần có các biện pháp để giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH ở các vùng ven biển.	Bộ phận
Bài 10. Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa	Mục 3. Ảnh hưởng của thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa đến hoạt động sản xuất và đời sống	- Ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp: BĐKH làm tăng tính thất thường của các yếu tố thời tiết, khí hậu. - Ảnh hưởng đến các hoạt động sản xuất khác và đời sống: Khí hậu biến đổi làm tăng thiên tai và các hiện tượng thời tiết thất thường.	Liên hệ
Bài 12. Thiên nhiên phân hóa đa dạng	Mục 4. Các miền Địa lý tự nhiên	Ở mỗi miền Địa lý tự nhiên cần có các biện pháp giảm nhẹ tác động của thiên tai và thích ứng với những thách thức ngày càng tăng do BĐKH.	Liên hệ
Bài 14. Sử dụng và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên	Mục 1. Sử dụng và bảo vệ tài nguyên sinh vật Mục 3. Sử dụng và bảo vệ các tài nguyên khác	- Sự suy giảm quá mức tài nguyên rừng và các hệ sinh thái khác làm BĐKH. - Tác động của BĐKH đến tài nguyên nước.	Toàn phần
Bài 15. Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai	Mục 1.Bảo vệ môi trường Mục 2. Một số thiên tai chủ yếu và biện pháp phòng chống	- Sự biến đổi môi trường sẽ dẫn tới sự BĐKH và ngược lại. - Sự BĐKH sẽ làm tăng hậu quả của thiên tai. Cần các biện pháp giảm nhẹ và	Toàn phần

Tên bài	Địa chỉ tích hợp	Nội dung tích hợp GDBĐKH	Mức độ tích hợp
	Mục 3. Chiến lược quốc gia về bảo vệ tài nguyên và môi trường	thích ứng. - Thực hiện các nhiệm vụ của chiến lược là góp phần hạn chế BĐKH.	
Bài 16. Đặc điểm dân số và phân bố dân cư nước ta	Mục 2. Dân số tăng nhanh, cơ cấu dân số trẻ	Dân số tăng nhanh tạo sức ép lớn tới môi trường → BĐKH.	Liên hệ
Bài 18. Đô thị hóa	Mục 3. Ảnh hưởng của đô thị hóa đến phát triển kinh tế - xã hội	Đô thị phát triển mạnh mẽ → gia tăng hoạt động giao thông vận tải…→ ô nhiễm không khí → BĐKH. Các đô thị ven biển chịu tác động lớn của BĐKH.	Liên hệ
Bài 21. Đặc điểm nền nông nghiệp nước ta	Mục 1. Nền nông nghiệp nhiệt đới	Tính bấp bênh của sản xuất nông nghiệp ngày càng tăng mạnh do tác động của BĐKH.	Liên hệ
Bài 22. Vấn đề phát triển nông nghiệp	Mục 1. Ngành trồng trọt Mục 2. Ngành chăn nuôi	- Nhiệt độ tăng do BĐKH → ảnh hưởng tới năng suất cây trồng. - Nhiệt độ tăng do BĐKH → ảnh hưởng tới chất lượng sản phẩm vật nuôi.	Liên hệ
Bài 24. Vấn đề phát triển ngành thủy sản và lâm nghiệp	Mục 1. Ngành thủy sản Mục 2. Lâm nghiệp	Thiên tai, đặc biệt là bão gia tăng do BĐKH → ảnh hưởng lớn tới việc đánh bắt thủy sản. Phát triển trồng rừng sẽ hạn chế ảnh hưởng của BĐKH.	Liên hệ
Bài 25. Tổ chức lãnh thổ nông nghiệp	Mục 2. Các vùng nông nghiệp ở nước ta	Mỗi vùng chịu những tác động khác nhau của BĐKH → ảnh hưởng tới điều kiện sinh thái nông nghiệp.	Liên hệ
Bài 26. Cơ cấu ngành công nghiệp	Mục 1. Cơ cấu công nghiệp theo ngành	Hoàn thiện cơ cấu ngành công nghiệp, đổi mới trang thiết bị và công nghệ để sử dụng ít nhiên liệu, giảm lượng khí thải.	Liên hệ
Bài 27. Vấn đề phát triển một số ngành công nghiệp trọng điểm	Điểm b) Công nghiệp điện lực	BĐKH tác động mạnh tới việc xây dựng và hoạt động của các công trình thủy điện và ngược lại.	Liên hệ
Bài 30. Vấn đề phát triển ngành	Mục 1. Giao thông vận tải	Sự gia tăng mạnh mẽ của các phương tiện vận tải dẫn tới ô nhiễm không khí	Liên hệ

Tên bài	Địa chỉ tích hợp	Nội dung tích hợp GDBĐKH	Mức độ tích hợp
giao thông vận tải và thông tin liên lạc		góp phần dẫn đến BĐKH.	
Bài 31. Vấn đề phát triển thương mại, du lịch	Mục 2. Du lịch	BĐKH có ảnh hưởng lớn đến các hoạt động du lịch.	Liên hệ
Bài 32. Vấn đề khai thác thế mạnh ở Trung du và miền núi Bắc Bộ	Mục 2. Khai thác, chế biến khoáng sản và thủy điện Mục 3. Trồng và chế biến cây công nghiệp, cây dược liệu, rau quả cận nhiệt và ôn đới Mục 4. Chăn nuôi gia súc	- Quá trình xây dựng các hoạt động của các công trình thủy điện lớn chịu tác động lớn của BĐKH và ngược lại. - Sự gia tăng các thiên tai: xói mòn, trượt lở đất, rét đậm, rét hại…do BĐKH ảnh hưởng tới năng suất cây trồng, vật nuôi. - Cần chủ động ứng phó với các tác động của BĐKH trong vùng.	Liên hệ
Bài 33. Vấn đề chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo ngành ở Đồng bằng sông Hồng	Mục 2. Các hạn chế chủ yếu của vùng	- BĐKH khiến nước biển dâng, giảm diện tích canh tác. - BĐKH làm gia tăng các thiên tai như bão, lũ lụt…ảnh hưởng nặng nề tới sản xuất nông nghiệp và an ninh lương thực. - Cần chủ động ứng phó với các tác động của BĐKH trong vùng.	Liên hệ
Bài 35. Vấn đề phát triển kinh tế - xã hội ở Bắc Trung Bộ	Mục 2. Hình thành cơ cấu nông - lâm - ngư nghiệp	- BĐKH làm gia tăng thiên tai: gió phơn khô nóng, bão lũ… - Bảo vệ và phát triển vốn rừng làm giảm nhẹ tác động của BĐKH.	Liên hệ
Bài 36. Vấn đề phát triển kinh tế - xã hội ở Duyên hải Nam Trung Bộ	Mục 2. Phát triển tổng hợp kinh tế biển	- BĐKH làm gia tăng nguy cơ thiên tai: bão lũ ở phía bắc, khô hạn ở phía nam của vùng. - BĐKH tác động đến các hệ sinh thái và đa dạng sinh học. - Cần chủ động ứng phó với tác động của BĐKH trong vùng.	Liên hệ
Bài 37. Vấn đề khai thác thế mạnh ở Tây Nguyên	Mục 2. Phát triển cây công nghiệp lâu năm Mục 3. Khai thác và	- BĐKH làm gia tăng nguy cơ thiên tai: mùa khô kéo dài, mực nước ngầm hạ thấp. - Sự suy giảm tài nguyên rừng góp phần BĐKH. - BĐKH tác động đến các hệ sinh thái	Liên hệ

Tên bài	Địa chỉ tích hợp	Nội dung tích hợp GDBĐKH	Mức độ tích hợp
	chế biến lâm sản	và đa dạng sinh học của vùng. - Cần chủ động ứng phó với những tác động của BĐKH trong vùng.	
Bài 39. Vấn đề khai thác lãnh thổ theo chiều sâu ở Đông Nam Bộ	Mục 3. Khai thác lãnh thổ theo chiều sâu	- Phát triển công nghiệp cần gắn với giảm sử dụng nhiên liệu và phát khí thải vào khí quyển để giảm nguy cơ BĐKH. - Phát triển thủy lợi để giảm thiểu tác động của BĐKH.	Liên hệ
Bài 41. Vấn đề sử dụng hợp lí và cải tạo tự nhiên ở Đồng bằng sông Cửu Long	Mục 2. Các thế mạnh và hạn chế chủ yếu	BĐKH → nước biển dâng cao → thu hẹp diện tích đồng bằng, tăng hiện tượng xâm nhập mặn → tác động đến sản xuất nông nghiệp và an ninh lương thực → cần chủ động ứng phó với những tác động của BĐKH trong vùng.	Liên hệ
Bài 44 - 45. Tìm hiểu Địa lý tỉnh thành phố		Tùy theo địa điểm cụ thể của địa phương để tích hợp giáo dục ứng phó với BĐKH.	Liên hệ

(Nguồn: Nguyễn Thị Minh Phương, (2011)[62]*)*

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. Các bài học ngoại khóa có nội dung đa dạng và phong phú, phù hợp với mục đích, kế hoạch ngoại khóa cụ thể. Nội dung ngoại khóa có thể tìm hiểu về thực trạng khí hậu, thời tiết, thiên tai, môi trường, các chính sách của địa phương và phòng chống, thích ứng với BĐKH.

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 LÝ 12

1.5.1. Cơ sở pháp lí của dạy học tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu

Để tiến hành GDBĐKH một cách có hệ thống và hiệu quả, cần phải dựa vào cơ sở pháp lí về GDBĐKH như sau:

1.5.1.1. Chiến lược về ứng phó với biến đổi khí hậu ở Việt Nam

Ban Chấp hành TW Đảng đã thông qua Nghị quyết chuyên đề số 24-NQ/TW về "Chủ động ứng phó với BĐKH", tăng cường quản lí tài nguyên và bảo vệ môi trường [2].

Nghị quyết 08/NQ-CP ngày 23 tháng 1 năm 2014 Ban hành chương trình hành

động thực hiện nghị quyết số 24-NQ/TW của BCH TW Đảng về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.

Quyết định số 1824/QĐ-TTg ngày 08/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Văn kiện sửa đổi Khung Chương trình Hỗ trợ ứng phó với BĐKH (SP-RCC).

Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 17/10/2001 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Đề án "Đưa các nội dung giáo dục bảo vệ môi trường vào hệ thống giáo dục quốc dân".

1.5.1.2. Các văn bản của Bộ Giáo dục và Đào tạo về giáo dục biến đổi khí hậu

Quyết định số 4620/QĐ-BGDĐT ngày 12/10/2010 của Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH của ngành Giáo dục giai đoạn 2011 - 2015. Trong đó, nhiệm vụ cơ bản và quan trọng nhất là đưa các nội dung về BĐKH và ứng phó với BĐKH vào các chương trình giáo dục và đào tạo trong hệ thống chương trình giáo dục quốc dân [12].

Quyết định số 4619/QĐ-BGDĐT ngày 12/10/2010 của Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt Dự án "Đưa các nội dung ứng phó với BĐKH vào chương trình giáo dục giai đoạn 2011 - 2015". Quyết định đã đề ra những mục tiêu chung và mục tiêu cụ thể đưa nội dung GDBĐKH vào hệ thống giáo dục quốc dân, trong đó đến năm 2015, 100% HS, sinh viên được trang bị kiến thức về BĐKH [11].

Chỉ thị số 1813/CT-BGDĐT ngày 25/5/2013 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về công tác phòng, chống thiên tai, lụt bão, tìm kiếm cứu nạn năm 2013 và thực hiện kế hoạch Chiến lược quốc gia phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai của ngành Giáo dục giai đoạn 2011 - 2020.

Quyết định số 329/QĐ-BGDĐT ngày 25/1/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc phê duyệt Đề án "Thông tin, tuyên truyền về ứng phó với BĐKH và phòng chống thiên tai trong trường học giai đoạn 2013 - 2020 [15].

Từ hệ thống cơ sở pháp lí đã ban hành trong thời gian qua, 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.

1.5.2. Nhu cầu và khả năng tổ chức các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông của giáo viên

1.5.2.1. Nhu cầu và khả năng tổ chức các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu của giáo viên

Chúng tôi tiến hành điều tra, khảo sát nhằm tìm hiểu thực trạng về việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lý 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 lý 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).

Tất cả các GV được hỏi (40/40) đều quan tâm đến vấn đề BĐKH 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 học Địa lý. Đại đa số GV cho rằng, GDBĐKH khí hậu là rất cần thiết và cần được phải tổ chức thường xuyên trong dạy học Địa lý, nhằm mục đích: hình thành cho HS các kiến thức về BĐKH (khái niệm, biểu hiện, nguyên nhân và hậu quả); các kỹ năng thích ứng và hành vi giảm thiểu BĐKH và hình thành cho HS ý thức trách nhiệm cao và hành động cụ thể để bảo vệ môi trường và ứng phó với BĐKH (Phụ lục 8).

GV tiếp cận chủ yếu với nguồn kiến thức về BĐKH từ mạng internet (77.5%), các phương tiện thông tin đại chúng về BĐKH (75%) cũng như các khóa tập huấn về nâng cao năng lực dạy học và năng lực ứng phó với BĐKH các cấp (50%) và các kênh khác là từ các hoạt động tại cộng đồng và hoạt động khác.

Về việc tổ chức GDBĐKH của GV, có (24/40 GV) (60%) được hỏi cho rằng họ thực hiện nội dung dạy học BĐKH ở mức thường xuyên do Địa lý là môn học thuận lợi để GDBĐKH vì nội dung BĐKH gần gũi với nội dung tự nhiên và kinh tế-xã hội trong môn Địa lý. Chỉ có 5% GV được hỏi cho rằng họhiếm khi thực hiện GDBĐKH, vì nội dung kiến thức Địa lý đã dài, chỉ cần đủ thời gian để truyền đạt hết nội dung trong SGK. Không có GVđược hỏi nào cho rằng chưa thực hiện việc GDBĐKH (Phụ lục 8).

Về hình thức và phương pháp vận dụng để đưa nội dung BĐKH vào trong quá trình dạy học, hầu hết các GV được hỏi đều tiến hành theo hướng tích hợp và lồng ghép kiến thức BĐKH vào trong bài học Địa lý (76%) bởi vì nội dung bài học và thời lượng chương trình dành cho môn Địa lý không cho phép GV dành quá nhiều thời gian cho nội dung này. Số tiết GV đã dạy tích hợp nội dung BĐKH vào trong bài học rất lớn. Trung bình mỗi GV Địa lý được khảo sát dạy 4.5 tiết/năm. Trong đó, có tới 52.5% GV đã dạy từ 6 tiết tích hợp trở lên. Về PPDH để tích hợp, liên hệ chủ yếu dùng phương pháp thuyết trình (78%), thảo luận (53%), nêu và giải quyết vấn đề (60%). Chỉ có 20% số GV được hỏi cho rằng họ đã tiến hành giảng

dạy nội dung BĐKH là tích hợp toàn phần thông qua các PPDH như nghiên cứu thực tế, DHDA về BĐKH (Phụ lục 8).

Hoạt động GDBĐKH còn được thực hiện thông qua hình thức câu lạc bộ BĐKH, các dự án nghiên cứu về BĐKH, các đội tuyên truyền, các cuộc thi về BĐKH. Mặc dù các hình thức này mới được hình thành và quy mô nhỏ nhưng nó hoạt động khá hiệu quả và thường xuyên (Phụ lục 8)

1.5.2.2. Nhu cầu và khả năng tổ chức các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông của giáo viên

Trong nhiều năm qua, theo định hướng của Bộ Giáo dục và Đào tạo, các Sở Giáo dục và Đào tạo và các trường THPT trong cả nước đều đã "đẩy mạnh ứng dụng và phát triển ICT trong dạy học". Việc ứng dụng ICT trong dạy học nói chung và trong dạy học Địa lý nói riêng đã có những bước tiến khá tốt với nhiều phần mềm dạy học mới được thử nghiệm. Để nghiên cứu thực trạng chung về sử dụng ICT trong việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH của GV chúng tôi đã tiến hành khảo sát về trình độ ICT của GV Địa lý ở 19 trường THPT ở Hải Phòng (xem Phụ lục 2). Kết quả điều tra cho thấy:

- *Về sự quan tâm của GV với việc ứng dụng ICT:* chỉ có 40.1% GV quan tâm thường xuyên tới vấn đề ứng dụng ICT trong việc dạy học. 33.3% GV thường xuyên sử dụng ICT trong dạy học, truy cập thông tin và trao đổi thông tin với đồng nghiệp.

- *Về khả năng tin học:* 68.7% GV có trình độ A và 31.3% GV tự học. 100% GV được hỏi đã sử dụng được phần mềm soạn thảo văn bản; 66,7% đã sử dụng Excel; 91,7% GV sử dụng được phần mềm PowerPoint và 83,3% đã sử dụng Internet; nhiều GV chưa sử dụng các phần mềm hỗ trợ xử lý phim, ảnh…(Phụ lục 8).

- *Về mức độ sử dụng ICT trong việc tổ chức GDBĐKH của GV*: GV thường xuyên sử dụng ICT trong việc tổ chức các bài học GDBĐKH với số tiết đăng ký từ 2 tiết trở lên/học kỳ. 90% các tiết dạy học về GDBĐKH đều được GV tổ chức có ứng dụng ICT. Trong đó, trường THPT Thái Phiên và THPT Lê Quý Đôn có số lượng tiết dạy nội dung GDBĐKH ứng dụng ICT cao nhất so với các trường (12 tiết và 9 tiết).

- *Các hình thức ứng dụng ICT trong GDBĐKH*: GV thường sử dụng công cụ Microsoft Word và PowerPoint với tỉ lệ trên 90%. Tuy nhiên, sử dụng bài giảng PowerPoint theo tiếp cận mô đun thường ít được GV sử dụng do đây là một hình thức bài giảng khá mới. Internet được GV sử dụng nhiều trong việc khai thác thông tin do đó, dạy học dự án về BĐKH có ứng dụng ICT cũng thường xuyên được GV áp dụng. Tuy nhiên, mức độ GV sử dụng Website và ứng dụng tổ chức dạy học theo

WebQuest còn hạn chế do GV không thường xuyên được tiếp cận với các hình thức dạy học mới này.

- *Trong dạy học ngoại khóa về BĐKH*: hình thức truyền thông qua facebook về BĐKH được sử dụng thường xuyên nhất. Sở dĩ như vậy là do loại hình mạng xã hội này đang ngày càng phổ biến đối với HS. Tiếp đó là hình thức chụp ảnh về BĐKH; trò chơi điện tử về BĐKH và tổ chức các dự án BĐKH có sử dụng ICT. Các trường đã tổ chức rất nhiều hình thức ngoại khóa hấp dẫn như: thi thuyết trình về BĐKH, dự án truyền thông về GDBĐKH và đặc biệt là tiết học HS đóng vai trò là người giảng bài cho cả lớp với việc ứng dụng các công cụ ICT.

- *Hiệu quả của việc ứng dụng ICT trong tổ chức các hoạt động GDBĐKH*: 90% GV đánh giá cao hiệu quả của việc ứng dụng ICT trong bài học về BĐKH nói riêng và bài học Địa lý nói chung. Sở dĩ như vậy là do bài học có ứng dụng ICT ý nghĩa rất lớn đối với việc truyền tải nội dung BĐKH đến HS, nguồn kiến thức về BĐKH phong phú, đa dạng; nội dung bài giảng sinh động, hấp dẫn. Mặc khác, bài học về BĐKH có ứng dụng ICT còn có tác dụng tốt trong việc tạo điều kiện cho người học phát huy tính tích cực, chủ động tham gia xây dựng bài, hoạt động nhóm, thu thập, xử lí thông tin, kỹ năng thuyết trình và trình bày sản phẩm qua đó phát triển các năng lực tư duy, thực hành và hình thành thái độ, tư tưởng, tình cảm đúng đắn đối với bài học Địa lý về BĐKH.

- *Tuy nhiên, trong quá trình tổ chức các hoạt động GDBĐKH có ứng dụng ICT trong dạy học Địa lý, GV còn gặp phải một số khó khăn chủ yếu:* về nguyên nhân chủ quan là do khả năng sử dụng ICT của GV còn hạn chế, GV ít có khả năng tiếp cận với PPDH mới. Nguyên nhân khách quan là do GV thiếu thời gian để chuẩn bị và tổ chức bài học, thiếu các tài liệu hướng dẫn sử dụng các ICT và các bài giảng mẫu, HS không hợp tác; và do cơ sở vật chất của nhà trường không đáp ứng được yêu cầu của việc học tập.

1.5.3. Khả năng nhận thức của học sinh trong các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông

1.5.3.1. Đặc điểm tâm lí, nhận thức của học sinh lớp 12 trung học phổ thông

- *Về điều kiện sinh lí*: HS THPT thuộc giai đoạn đầu của tuổi thanh niên, còn gọi là thanh niên mới lớn hay thanh niên HS, là lứa tuổi có sự phát triển cơ thể mang tính chất tương đối hài hòa, êm ả, không có nhiều biến động và mâu thuẫn.

- *Về điều kiện kinh tế - xã hội*: Các điều kiện xã hội ảnh hưởng đến quá trình

phát triển tâm lí của các em có thể tìm thấy trong cuộc sống gia đình, trường học và trong các mối quan hệ xã hội. Sự thừa nhận ngày càng nhiều tính người lớn trong các em từ phía cha mẹ, thầy cô, bạn bè, và những người thân là một nhận thức đúng về các em và là điều kiện quan trọng cho các em trưởng thành.

- *Về hoạt động học tập và sự phát triển trí tuệ:* Thái độ và ý thức của thanh niên đối với học tập ngày càng phát triển. Các em hiểu rằng vốn tri thức, kỹ năng và kỹ xảo là điều kiện cần thiết để các em bước vào đời. Do đó nhu cầu tri thức của các em tăng lên rõ rệt. Thái độ học tập của thanh niên đối với môn học có lựa chọn hơn. Ở các em đã hình thành hứng thú học tập gắn liền với khuynh hướng nghề nghiệp. Động cơ học tập có ý nghĩa quan trọng nhất đối với thanh niên là động cơ có ý nghĩa thực tiễn, sau đó tới động cơ nhận thức,… Hoạt động chủ đạo của tuổi này là hoạt động học tập - hướng nghiệp.

Năm tính chất cơ bản của nhận thức ở lứa tuổi này được phát triển mạnh ở tất cả các quá trình nhận thức và tạo nên đặc trưng về nhận thức ở các em là: tính mục đích, tính chủ định, tính suy luận, tính hệ thống và tính thực tiễn. Thanh niên bắt đầu có sự vận dụng những phẩm chất trí tuệ của mình vào những hoạt động khác nhau, đặc biệt ở những công việc mới mẻ như: biết tìm và đặt vấn đề; tư duy sáng tạo; nhạy cảm với cái mới với những tiến bộ đồng thời biết hoài nghi khoa học.

1.5.3.2. Khả năng nhận thức của học sinh trong các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông

Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành khảo sát về thái độ về nhận thức, thái độ của HS đối với vấn đề BĐKH thông qua các phiếu điều tra (Phụ lục 1). Sau khi thu thập kết quả, tổng hợp lại chúng tôi thu được kết quả về nhận thức và thái độ của HS về vấn đề BĐKH cụ thể như sau:

- *Về nhận thức của HS với BĐKH:* HS lớp 12 ở một số trường THPT ở Hải Phòng có nền tảng hiểu biết về BĐKH khá tốt. 85.5 % HS thể hiện mối quan tâm đến vấn đề BĐKH toàn cầu, chỉ có 4.5% không hề quan tâm đến vấn đề này. Khi được hỏi các câu hỏi có liên quan đến kiến thức BĐKH, hầu hết HS đều hiểu biết khá rõ về khái niệm BĐKH (78.3%), số lượng HS trả lời sai câu này chỉ chiếm (10.7%). 60% HS được hỏi trả lời đúng về nguyên nhân và biểu hiện của BĐKH và nhận thức được rằng Việt Nam là một trong năm quốc gia chịu ảnh hưởng lớn nhất về BĐKH. Do đó, đây không còn là vấn đề thách thức của nhân loại mà còn tác động đến tất cả cộng đồng trong đó có bản thân (Phụ lục 9).

- *Về thái độ của HS đối với BĐKH và GDBĐKH*: HS ý thức được việc đưa BĐKH vào dạy học tích hợp BĐKH trong môn học Địa lý và có động lực để tìm hiểu về BĐKH. Hầu hết HS (91.3%) cho rằng việc đưa nội dung BĐKH vào tích hợp trong dạy học nhà trường là rất cần thiết, chỉ có 6.7% HS cho rằng không cần thiết. Động lực để HS tìm hiểu và có những hiểu biết nhất định về BĐKH chủ yếu là do HS tiếp cận qua các kênh thông tin chủ yếu đó là: Truyền thanh, truyền hình và qua sách, báo, mạng Internet, chiếm tới hơn 60%. Chỉ có khoảng 40% HS thu nhận kiến thức về BĐKH qua môn địa lý ở trường, chủ yếu dưới hình thức thông báo của GV để mở rộng và liên hệ nội dung bài học. Điều đó một mặt cho chúng ta thấy vai trò của các kênh thông tin này đối với HS nói riêng ngày càng phát huy được sự nhanh chóng, kịp thời của thông tin. Mặt khác, việc tiếp nhận kiến thức về BĐKH của HS chủ yếu là qua truyền thanh, truyền hình và qua sách, báo, mạng Internet, điều đó cho thấy nhà trường chưa thực sự là nơi cung cấp những hiểu biết về BĐKH cho HS. Điều này đặt ra một vấn đề là phải tăng cường hiệu quả hơn nữa của các hình thức GDBĐKH trong nhà trường, tạo nên những nhận thức đầy đủ và cần thiết cho HS về vấn đề BĐKH (Phụ lục 9).

- Có 88.8% HS cho rằng thường xuyên được học tích hợp nội dung GDBĐKH trong môn học Địa lý. HS được học về BĐKH qua sinh hoạt câu lạc bộ BĐKH ở mức độ thường xuyên còn rất ít, chỉ có 13.6%. HS được học về BĐKH qua dự án nghiên cứu về BĐKH ở mức độ thường xuyên còn rất ít 8.4%. Các em được học về BĐKH qua hoạt động tuyên truyền về BĐKH ở mức thường xuyên cũng còn ít 19.7%, và HS được học về BĐKH thông qua hoạt động ngoại khóa thường xuyên cũng không nhiều, chỉ có 20.3%. HS phần lớn thỉnh thoảng mới được học các bài học tích hợp GDBĐKH (Phụ lục 9).

- *Về hứng thú và thái độ đối với các bài học GDBĐKH có ứng dụng ICT*: đa số HS đều tỏ ra rất hứng thú và có nguyện vọng được học thường xuyên hơn với những tiết học GDBĐKH có sử dụng ICT để các em có cơ hội tiếp cập nhiều nguồn thông tin phong phú, sinh động ngoài SGK và các tài liệu viết khác, đồng thời có điều kiện thuận lợi để trao đổi, thảo luận, giải quyết các nhiệm vụ học tập, phát triển kỹ năng trình bày sản phẩm trên máy tính và kỹ năng thuyết trình. Đây cũng chính là những ưu điểm tích cực của việc tổ chức dạy học GDBĐKH với các công cụ ICT. Chỉ có 2.5% không hứng thú và không ủng hộ việc tổ chức này (Phụ lục 9).

1.5.4. Điều kiện tổ chức các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học

Địa lý với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông

Tổ chức GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT đặt ra yêu cầu riêng về điều kiện cơ sở vật chất phục vụ cho việc tổ chức các bài học GDBĐKH. Để tìm hiểu điều kiện về cơ sở vật chất đối với việc tổ chức GDBĐKH qua quan sát, trao đổi với các thầy cô giáo ở 19 trường THPT chúng tôi tập trung phân tích một số vấn đề sau:

- *Về phương tiện, thiết bị dạy học Địa lý:* Về việc trang bị máy vi tính và phòng học đa chức năng: 100% GV được hỏi cho biết các trường đã trang bị máy vi tính phục vụ dạy học; Có 60% số trường học được trang bị phòng học đa chức năng, trong đó có 40% trường có phòng học bộ môn có trang bị LCD (Phụ lục 8).

- Kết quả khảo sát cũng cho thấy, các trường ở thành phố (trường THPT Thái Phiên, THPT Lê Quý Đôn) có điều kiện hơn về cơ sở vật chất để ứng dụng ICT trong tổ chức GDBĐKH và trình độ tin học của GV so với GV các trường ở khu vực nông thôn (THPT Nguyễn Đức Cảnh, THPT Đồ Sơn, THPT Lê Ích Mộc). Bên cạnh đó, còn một số GV ngại khó, chưa tích cực tiếp cận ICT và các phần mềm dạy học Địa lý cho rằng ứng dụng ICT trong dạy học Địa lý là khó khả thi, không đạt hiệu quả cao với điều kiện cơ sở vật chất và trường lớp hiện tại. Trong quá trình xử lý số liệu, chúng tôi còn nhận thấy yếu tố khác biệt về vùng miền và tuổi nghề của GV Địa lý ở trường THPT có ảnh hưởng đến hiệu quả ứng dụng ICT vào dạy học bộ môn.

- *Về sự quan tâm của cán bộ quản lý* đối với vấn đề ứng dụng ICT vào dạy học, 16,7% GV cho rằng chưa có sự quan tâm thường xuyên, 58,3% - quan tâm khá thường xuyên và 25% - quan tâm thường xuyên. Sự hạn chế về nhận thức của lãnh đạo một số trường đã làm cho việc triển khai ứng dụng ICT trong dạy học chưa đáp ứng yêu cầu mà Bộ Giáo dục và Đào tạo đề ra (Phụ lục 8).

TIỂU KẾT CHƯƠNG 1

Qua việc nghiên cứu cơ sở lí luận và thực tiễn của việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trong dạy học Địa lý 12 với sự trợ giúp của ICT, cho thấy:

1. *Tích hợp GDBĐKH trong dạy học Địa lý là một xu thế tất yếu trong giáo dục Địa lý ở nhà trường phổ thông* nhằm mở ra những cơ hội lớn giúp cho HS có một động lực mới để nâng cao năng lực ứng phó với BĐKH và PTBV. Với tư cách là một môn học độc lập trong nhà trường, Địa lýnói chung và chương trình Địa lý 12 nói riêng có nhiều lợi thế để tích hợp GDBĐKH và tổ chức các hoạt động GDBĐKH cho HS.

2. *Chìa khóa của GDBĐKH trong dạy học Địa lý ở nhà trường phổ thông là việc tổ chức GDBĐKH theo các quan điểm dạy học hiện đại*, trước hết là quan điểm lấy HS làm trung tâm, quan điểm GDPTBV và quan điểm CNDH. Đây là cơ sở quan trọng để tác giả luận án xác lập quan điểm, mục tiêu, nguyên tắc và quy trình tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT.

3. *Một trong những con đường hiệu quả nhất để tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lý ở nhà trường phổ thông, trong đó có Địa lý 12 là sử dụng ICT trong dạy học theo tiếp cận blended learning.* Tăng cường sử dụng ICT trong GDBĐKH đã trở thành một hướng đi triển vọng và hiệu quả nhất nhằm đổi mới phương pháp dạy và học của thầy và trò, phát huy tính chủ động, tích cực chiếm lĩnh, chia sẻ kiến thức về BĐKH của HS dưới sự tổ chức, điều khiển của GV thông qua 3 dạng hoạt động GDBĐKH cơ bản: tổ chức các bài học điện tử về BĐKH trên lớp theo tiếp cận mô đun, tổ chức các hoạt động GDBĐKH với WebQuest và các dự án học tập về BĐKH với sự trợ giúp của ICT.

4. *Lí luận và thực tiễn đã chứng tỏ rằng việc tổ chức GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT một vấn đề quan trọng và cấp thiết mà GV Địa lý cần thực hiện nhằm đổi mới căn bản và toàn diện PPDH Địa lý ở nhà trường phổ thông*. GV hoàn toàn có khả năng thiết kế và tổ chức được các hoạt động GDBĐKH khi lựa chọn các hoạt động, công cụ ICT thích hợp trên cơ sở xác định các nguyên tắc thiết kế và tổ chức các bài học, xem xét các điều kiện của bản thân, cơ sở vật chất và yêu cầu của công cụ dạy học ICT.

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 LÝ 12

2.1. MỤC ĐÍCH VÀ NGUYÊN TẮC CỦA VIỆC 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 LÝ 12

2.1.1. Mục đích

Mục đích của việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lý 12 là tạo ra một số mô hình (cách thức và phương pháp) tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT. Trong luận án này, chúng tôi tập trung thiết kế và tổ chức 3 dạng hoạt động cơ bản sau đây:

- Tổ chức BHĐT về GDBĐKH trên lớp với sự trợ giúp của PowerPoint được thiết kế theo tiếp cận mô đun.

- Tổ chức bài học GDBĐKH trên lớp với sự trợ giúp của WebQuest.

- 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, chúng tôi xác định cách thức, phương pháp và quy trình để tổ chức các dạng hoạt động tiêu biểu về GDBĐKH đó. Từ đó, góp phần đổi mới và hiện đại hóa PPDH Địa lý ở nhà trường phổ thông.

2.1.2. Nguyên tắc

Để thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lý ngoài việc đảm bảo các nguyên tắc chung của quá trình dạy học còn cần tuân thủ các nguyên tắc và yêu cầu riêng theo các quan điểm của dạy học hiện đại đó là: quan điểm HS làm trung tâm, quan điểm GDPTBV và quan điểm CNDH. Các nguyên tắc đó là:

Nguyên tắc thứ nhất: *Nội dung GDBĐKH trong hoạt động phải được tích hợp một cách rõ ràng và hợp lí*. Đây là nguyên tắc đầu tiên cần được tuân thủ. Nguyên tắc này đảm bảo nội dung cho hoạt động GDBĐKH. GV phải tuân thủ theo nguyên tắc này là do: Không phải tất cả các bài học Địa lý nào cũng là bài học về GDBĐKH. Trong SGK Địa lý 12, nội dung về BĐKH có khi không rõ và không

đầy đủ vì nội dung được thiết kế theo cấu trúc của khoa học Địa lý. Do đó, khi tổ chức bài học, GV cần phải xác định rõ ràng địa chỉ và nội dung GDBĐKH được tích hợp trong bài. Nội dung và địa chỉ tích hợp BĐKH trong dạy học Địa lý 12 được thể hiện ở (Bảng 1.4). Bên cạnh đó, nội dung BĐKH được tích hợp trong bài học Địa lý phải phù hợp với chủ đề của hoạt động và không quá xa so với nội dung học tập của HS. Mặt khác, mục tiêu tích hợp GDBĐKH trong bài học không làm ảnh hưởng đến mục tiêu chính của bài học.

Nguyên tắc thứ hai*: Xác định rõ mục tiêu, đầu vào, sản phẩm và quy trình thực hiện hoạt động GDBĐKH. Hay nói cách khác, việc thiết kế và tổ chức hoạt động GDBĐKH phải được chuẩn hóa và quy trình hóa một cách chặt chẽ.* Đây là nguyên tắc quan trọng trong việc thiết kế các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT dựa trên mô hình GIPO của CNDH. Theo nguyên tắc này, các hoạt động GDBĐKH có sự hỗ trợ của ICT cần được xác định mục tiêu và sản phẩm của bài học, các điều kiện đầu vào của quá trình dạy học, từ đó xác định các phương pháp, công cụ và hình thức tổ chức hoạt động của GV và HS để phù hợp với mục tiêu đã xác định. Sản phẩm của HS là cái do HS tạo ra trong quá trình học tập dưới sự hướng dẫn của GV [53]. Sản phẩm của việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH cho HS rất phong phú, bao gồm các sản phẩm của dự án (bài trình diễn đa phương tiện, video,..), sản phẩm của bài WebQuest (PowerPoint) và năng lực của HS sau khi kết thúc bài học (năng lực sử dụng ICT, năng lực hợp tác nhóm và năng lực hành động về BĐKH).

Nguyên tắc thứ ba*: Các hoạt động GDBĐKH được thiết kế và tổ chức để HS là chủ thể hành động tích cực và chủ động.* Đây là nguyên tắc quan trọng cần tuân thủ. Nguyên tắc này nhằm đảm bảo sự hứng thú, tính tự lực và phát triển tư duy cho HS - đảm bảo quan điểm lấy HS làm trung tâm trong việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT. Để thực hiện nguyên tắc này, trong quá trình thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT, GV phải chú ý đến việc tạo động cơ cho HS trong bước khởi đầu bài học. Trong dạy học về BĐKH với WebQuest và DHDA thì việc khảo sát tìm hiểu nhu cầu và nhận thức của HS trước khi làm dự án và thực hiện WebQuest là một trong những phương thức hoạt động của nguyên tắc này.

Các sản phẩm của bài học phải do chính HS tự nhận thức, tự thiết kế và thực hiện. GV chỉ đóng vai trò tư vấn, hướng dẫn trên lớp, hỗ trợ, theo dõi tiến độ và chỉ đạo. Tuyệt đối tránh trường hợp GV làm sẵn hoặc chuẩn bị toàn bộ. HS chỉ việc học

thuộc hoặc chỉ việc lắp ghép rồi lên trình bày. Quan trọng hơn cả, sau khi kết thúc bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT, HS tự nhận thức được vấn đề thế giới quan khoa học, hiểu biết về thế giới và thể hiện thái độ của bản thân với tư cách là công dân của thực tại; bồi dưỡng phẩm chất của người công dân toàn cầu trong thời đại mới; bồi dưỡng lòng yêu quê hương đất nước và trách nhiệm đối với gia đình, xã hội; biết tôn trọng các nền văn hóa, sự khác biệt và tôn trọng lẫn nhau. Đồng thời, HS cũng nhận thức đúng đắn về vấn đề BĐKH.

Bên cạnh đó, trong quá trình thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT để đảm bảo cho HS tích cực, chủ động GV cũng phải để cho HS có thời gian để thực hiện các hoạt động. Mặt khác để phát triển được năng lực cho HS, trong khâu kiểm tra, đánh giá cũng cần có sự thay đổi. Khuyến khích đánh giá đồng đẳng và tự đánh giá của HS.

***Nguyên tắc thứ tư**: Hoạt động 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.* BĐKH là nội dung thực tiễn, nó sẽ sống động khi được dạy gắn với thực tiễn. Phương tiện dạy học hiện đại có thể mang cả hình ảnh, âm thanh sống động vào trong lớp học, không những giúp kích thích quá trình học tập tích cực của HS mà còn làm HS dễ hình dung và tiếp thu kiến thức. Hình thức dạy học này cần tăng cường gắn với thực tiễn như tham quan, ngoại khóa... mang ý nghĩa vô cùng quan trọng đối với bài học GDBĐKH. Qua quan sát thực tiễn, không những HS dễ dàng khắc sâu kiến thức hơn mà còn bồi đắp tình yêu quê hương, nhận thức được vai trò trách nhiệm của bản thân, có hành động phù hợp với môi trường.

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 LÝ 12

2.2.1. Sự cần thiết phải thiết kế bài học điện tử giáo dục biến đổi khí hậu theo tiếp cận mô đun trong dạy học Địa lý 12

Bài học điện tử về BĐKH với sự hỗ trợ của PowerPoint được thiết kế theo tiếp cận mô đun được coi là một công cụ quan trọng trong việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trên lớp. Bởi lẽ, trên thực tế một số GV đã nhận ra rằng rằng bài giảng điện tử thông thường được thiết kế với PowerPoint là một công cụ phục vụ cho thuyết giảng của người Thầy trên lớp. Khác với bài giảng điện tử theo tuyến tính, BHĐT với sự trợ giúp của PowerPoint theo tiếp cận mô đun 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 lý 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 giáo dục biến đổi khí hậu theo tiếp cận mô đun trong dạy học Địa lý 12

Trên cơ sở các đặc trưng của BHĐT 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:

a) Tính khoa học

Đây là nguyên tắc đầu tiên cần tuân thủ của BHĐT theo tiếp cận mô đun. Để thực hiện nguyên tắc này, mỗi BHĐT cần phải đảm bảo mục tiêu bài học, tính chính xác của nội dung và tính độc lập của nội dung học tập.

- *Đảm bảo mục tiêu bài học*: Đạt mục tiêu bài học chính là việc HS tự tìm tòi kiến thức qua việc học tập với BHĐT. BHĐT là phương tiện cụ thể hóa mục tiêu dạy học, đồng thời vừa định hướng cách tìm tòi, phát hiện tri thức mới nên nó được xem là phương tiện hữu hiệu để bồi dưỡng năng lực tự học, tự rèn luyện kỹ năng tư duy và giáo dục nhân cách HS.

- *Tính chính xác của nội dung*: Chất lượng của BHĐT phụ thuộc vào chất lượng của nội dung thiết kế. Do đó, việc đảm bảo tính chính xác nội dung là yêu cầu quan trọng nhất. Những nội dung kiến thức trong SGK được cung cấp dưới dạng thông báo, là cơ sở để xây dựng câu hỏi để HS tự tìm tòi kiến thức mới và phản ánh đúng nội dung thông tin trong SGK. Câu hỏi định hướng này phải chứa đựng trong nó phương pháp tìm ra kiến thức mới. Nội dung kiến thức phải đảm bảo logic, chặt chẽ. Các tư liệu bổ sung (hình ảnh, video, sơ đồ,…) cần phải được kiểm tra, lựa chọn có thể biên tập lại trước khi đưa vào bài giảng sao cho phù hợp với các đơn vị kiến thức xác định và phù hợp với trình độ nhận thức của HS.

- *Tính độc lập của nội dung học tập*: Mỗi mô đun bao gồm các chỉ dẫn, hướng

dẫn những con đường học tập khác nhau để HS thực hiện nhiệm vụ nhằm đạt tới mục tiêu. Các chỉ dẫn trong mỗi một mô đun bao gồm: các câu hỏi, hình ảnh, bản đồ, biểu đồ, video…

b) Tính hiện đại

Tính hiện đại được thể hiện ở sự trực quan và thẩm mỹ của bài học. Để đảm bảo sự trực quan và thẩm mỹ trong mỗi bài học, đòi hỏi việc thiết kế và sử dụng BHĐT cần phải hợp lí theo hướng kết hợp chặt chẽ giữa kênh chữ với kênh hình, tích hợp nhiều khả năng biểu diễn thông tin khác nhau như chữ viết, âm thanh, hình ảnh và video,… Vì vậy, khi thiết kế các BHĐT cho HS, GV phải quan tâm đến hình thức trình bày và hình ảnh trực quan: trình bày thẩm mỹ, ngắn gọn, dễ hiểu. Các hiệu ứng màu sắc, âm thanh, đồ họa… nên sử dụng hợp lý, hài hòa, kích thích được sự chú ý, tích cực học tập của HS, không làm cho HS bị phân tán, mất tập trung [64], [63].

c) Tính sư phạm

Tính sư phạm thể hiện ở chỗ nội dung bài học và tính thẩm mỹ của trang trình chiếu phù hợp với tâm sinh lý HS, đồng thời tuân thủ các nguyên tắc tổ chức dạy học dạy học. Tính sư phạm thể hiện ở bố cục nội dung của từng tiết học, (bố cục của từng BHĐT phải rõ ràng, phù hợp với nội dung SGK, dung lượng kiến thức và phù hợp với sự phân bố thời gian dạy học). Bên cạnh đó, nội dung kiến thức cũng phù hợp với trình độ nhận thức, kỹ năng, kỹ xảo của HS và tạo thuận lợi cho GV trong quá trình lên lớp. Phần nội dung kiểm tra, đánh giá trong BHĐT phải đảm bảo chính xác và khách quan với tất cả HS. Tính sư phạm còn thể hiện ở việc kết hợp gia công nội dung với các hình ảnh, âm thanh, video… phù hợp với nội dung, tạo nên những biểu tượng trực quan sinh động và trung thực. BHĐT phải thiết kế sao cho thao tác sử dụng vừa đơn giản, vừa tiện lợi, lại tiết kiệm được thời gian học tập và phải xem BHĐT như là một công cụ hỗ trợ cho quá trình dạy học và tự học [61], [64].

Để đảm bảo các yêu cầu của việc thiết kế BHĐT theo cấu trúc mô đun cần phải tuân thủ các yêu cầu sau đây (Bảng 2.1).

Bảng 2.1. **Những yêu cầu chủ yếu của việc thiết kế BHĐT theo tiếp cận mô đun**

TT	Các mặt của thiết kế BHĐT	Yêu cầu chung	Yêu cầu cụ thể
1.	**Nội dung và cấu trúc**	- Đảm bảo tính khoa học trong mục tiêu	- Xác định chính xác mục tiêu bài học GDBĐKH.

TT	Các mặt của thiết kế BHĐT	Yêu cầu chung	Yêu cầu cụ thể
		- Tính chính xác về mặt nội dung	- Nội dung kiến thức phản ánh đúng nội dung thông tin trong SGK. - Có sự phù hợp giữa kênh hình và kênh chữ.
		- Tính độc lập của nội dung học tập	- Cấu trúc bài giảng không phụ thuộc lẫn nhau về bài học. - Mỗi mô đun bao gồm các chỉ dẫn, hướng dẫn những con đường học tập khác nhau để HS thực hiện nhiệm vụ nhằm đạt tới mục tiêu.
		- Mềm dẻo, linh hoạt trong cấu trúc nội dung	- Cấu trúc bài học rõ ràng, - Mỗi mô đun bao gồm các thành tố như chỉ dẫn (câu hỏi, hình ảnh, bảng số liệu) test. - Xác định con đường hình thành kiến thức, kỹ năng, và thái độ cho HS thông qua các chỉ dẫn và test.
2.	**Hình thức trình bày**	- Tính trực quan	- Việc thiết kế BHĐT phải hợp lí, có kèm theo hình ảnh trực quan. - Kết hợp với video, âm thanh. - Trình bày ngắn gọn, dễ hiểu. - Hiệu ứng âm thanh, đồ họa hợp lí, tránh làm phân tán HS.
		- Tính thẩm mỹ	- Trang thiết kế phải thân thiện, mầu sắc hài hòa, bố cục rõ ràng. - Phù hợp với nội dung bài học. - Số liệu, hình ảnh, âm thanh, video phải cập nhật và phù hợp
3.	**Phương pháp dạy học**	- Tính tương tác	- GV lựa chọn, sử dụng dạng câu hỏi, bài tập, bản đồ phù hợp để huy động được tất cả các giác quan tham gia vào quá trình học tập của HS.
		- Đảm bảo thường xuyên mối liên hệ ngược	- Thường xuyên hiệu chỉnh bài học theo mô đun nhờ vào kiểm tra và tự kiểm tra. - Thực hiện kiểm tra-tự kiểm tra sau mỗi thành phần thuộc nội dung mô đun, - Hướng dẫn HS tự kiểm tra.
		- Tính sư phạm	- Phù hợp về mặt tâm lí HS - Bố cục nội dung của từng tiết học rõ ràng, phù hợp với SGK và lượng thời gian phân bố. - Nội dung kiểm tra, đánh giá đảm bảo khách quan và chính xác với tất cả HS. - Sử dụng BHĐT đơn giản, tiện lợi và tiết kiệm thời gian. - BHĐT là công cụ cho sự tự học của HS.

Như vậy, các nguyên tắc thiết kế BHĐT theo tiếp cận mô đun nêu trên đan kết với nhau để định hướng, chỉ đạo việc thiết kế các BHĐT về BĐKH theo cấu trúc mô đun có hiệu quả. Thành tố trung tâm của BHĐT theo cấu trúc mô đun chính là mô đun BHĐT (mô đun). Cơ sở nhận biết các dấu hiệu và các thành phần cấu trúc để xây dựng mô đun và những định hướng tiếp cận trong dạy học là căn cứ chi phối và quyết định đến cách thiết kế và tổ chức BHĐT theo cách tiếp cận này. Vì vậy, khi biên soạn BHĐT theo tiếp cận mô đun cần phải đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:

- Mỗi mô đun của BHĐT được xây dựng phải chứa đựng cả mục tiêu, nội dung, PPDH và cách kiểm tra, đánh giá được tổ chức xoay quanh tình huống dạy học được sắp xếp theo logic nhất định, chúng gắn bó với nhau trong một chỉnh thể hoàn chỉnh. Với chức năng này, BHĐT có thể là tài liệu tự học cho HS.

- Mỗi mô đun của BHĐT chứa đựng những lệnh để hướng dẫn HS tự lực thực hiện nhiệm vụ học tập để chiếm lĩnh hoàn toàn nội dung của bài học. Vì thế, mô đun cần chứa đựng những con đường lĩnh hội khác nhau thích hợp với kiểu dạy học cá thể hóa, với trình độ khác nhau.

- Mỗi mô đun của và toàn bộ BHĐT theo tiếp cận mô đun cho phép người học tiến lên theo nhịp độ thích hợp với năng lực riêng.

2.2.2. Quy trình thiết kế bài học điện tử giáo dục biến đổi khí hậu theo tiếp cận mô đun trong dạy học Địa lý 12

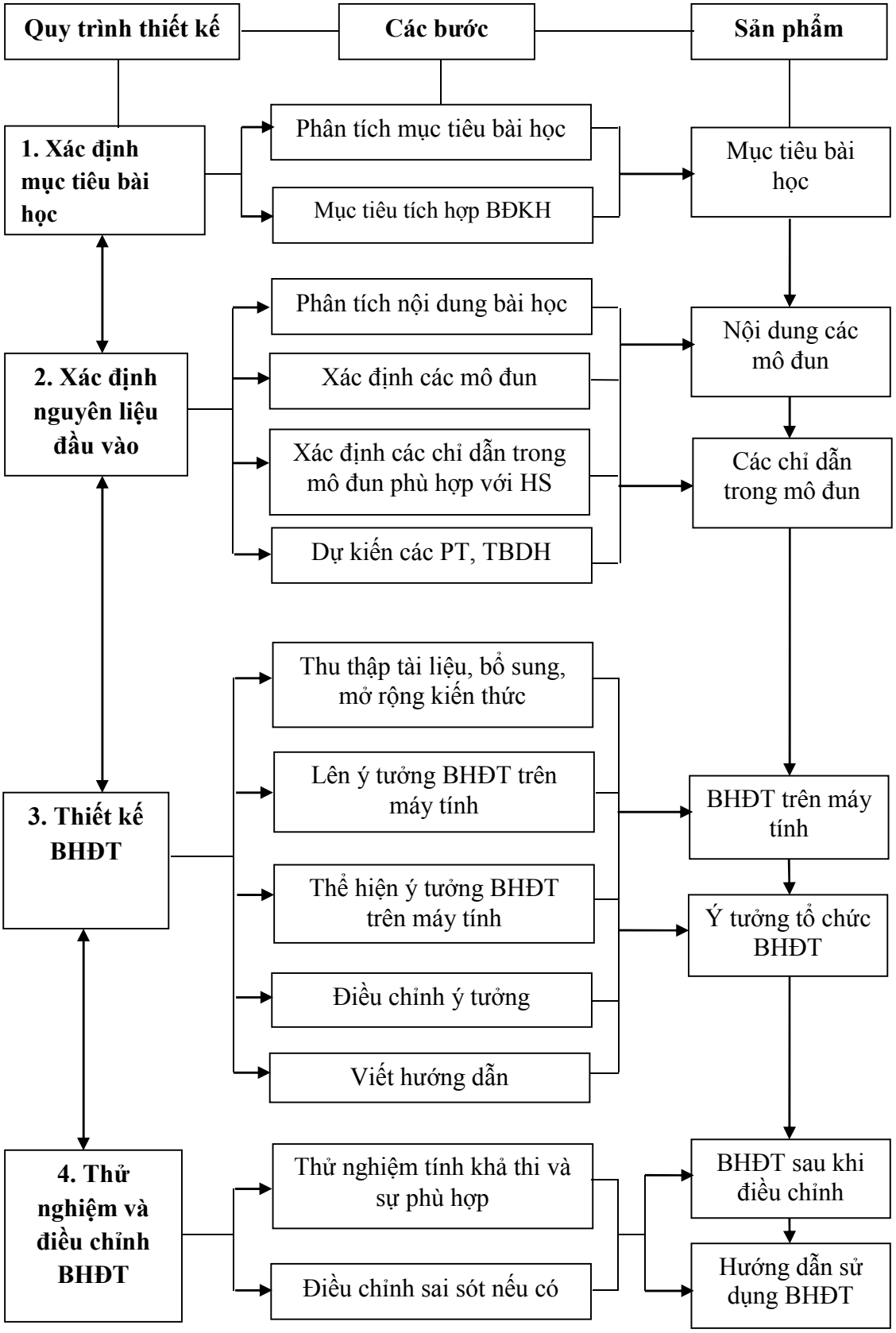
2.2.2.1. Quy trình chung

Thiết kế và tổ chức BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun trên cơ sở của quan điểm của CNDH, trong đó mô hình GIPO được coi là một công cụ hiệu quả để đổi mới việc thiết kế bài học. Theo mô hình GIPO quá trình thiết kế và tổ chức BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun bao gồm việc xác định mục tiêu, nguyên liệu đầu vào, quá trình hoạt động và sản phẩm đầu ra. Quy trình thiết kế và tổ chức BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun theo mô hình GIPO như sau (Hình 2.1).

BHĐT theo tiếp cận mô đun sử dụng phần mềm PowerPoint để thiết kế. Theo quan điểm CNHD và mô hình GIPO, một quy trình thiết kế và tổ chức các BHĐT về GDBĐKH trong dạy học Địa lý THPT nói chung và dạy học Địa lý lớp 12 nói riêng với 4 giai đoạn cụ thể đã được tác giả xây dựng, Hình 2.1 thể hiện chi tiết hết nội dung của các giai đoạn trong quy trình nêu trên:

Bốn giai đoạn trong quy trình xây dựng BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun đó là: (1) Giai đoạn 1. Xác định mục tiêu bài học; (2) Giai đoạn 2. Xác định các

nguyên liệu đầu vào của quá trình thiết kế BHĐT; (3) Giai đoạn 3. Thiết kế BHĐT theo tiếp cận mô đun sử dụng PowerPoint và (4) 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

Đây là công việc được tiến hành đầu tiên và phải thực hiện đối với GV khi thiết kế BHĐT. Mục tiêu của BHĐT cũng như mục tiêu của từng tiểu mô đun phải bao gồm cả 3 loại: mục tiêu nhận thức, mục tiêu kỹ năng và mục tiêu thái độ. Khi thiết kế BHĐT về BĐKH theo tiếp cận mô đun, GV cần xác định nội dung GDBĐKH nào được tích hợp trong bài học (tích hợp kiến thức gì, mức độ tích hợp và địa chỉ tích hợp trong bài là gì?). Mục tiêu BHĐT tích hợp GDBĐKH thường gắn với 3 mục tiêu chính của GDBĐKH (kiến thức về BĐKH, kỹ năng nhận biết vấn đề và ứng phó với BĐKH và thái độ, tình cảm của HS đối với các vấn đề BĐKH của địa phương, quốc tế).

2.2.2.3. Giai đoạn 2: Xác định các nguyên liệu đầu vào của quá trình thiết kế bài học điện tử

Nguyên liệu đầu vào của quá trình tổ chức BHĐT về BĐKH theo tiếp cận mô đun bao gồm: Nội dung học tập, các chỉ dẫn trong mỗi mô đun, trình độ HS và phương tiện, thiết bị dạy học.

Để xác định được nguyên liệu đầu vào của quá trình thiết kế BHĐT, GV cần tiến hành các bước sau đây:

a) Bước 1. Phân tích nội dung bài học

Việc phân tích nội dung bài học là bước đầu tiên có ý nghĩa quan trọng trong giai đoạn này. Để phân tích nội dung bài học, GV cần tìm hiểu nội dung bài học trong SGK để xác định kiến thức cơ bản, dung lượng kiến thức, yêu cầu về phát triển tư duy, và rèn luyện kỹ năng để đề ra PPDH đúng đắn.

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

Mục tiêu của bước này là hình thành mô đun với cấu trúc và các dấu hiệu nhận biết để biên soạn các mô đun trong bài giảng. Trong bước này, GV thực hiện các công việc cụ thể sau đây:

Xác định số lượng các mô đun trong một bài học, cần căn cứ vào các mục tiêu của bài học đã được phân chia để xác định số lượng mô đun. Từ việc xác định kiến thức, thời gian giữa các mục ta có thể biên soạn được bài học có cấu trúc cân đối. Thông thường 1 BHĐT có khoảng 2-3 mô đun tương ứng với 2-3 nội dung/phần/mục (phân chia theo các mục của SGK).

Mỗi mô đun xác định tên gọi, nội dung và phương pháp cần chứa đựng trong một mô đun tương ứng với một mục trong SGK. Ở đây, GV cần xác định thời gian để thực hiện mục tiêu về thời gian và lượng kiến thức, bài tập cần có trong mỗi mô đun.

c) Bước 3. Xây dựng và thể hiện các chỉ dẫn trong từng mô đun phù hợp với HS

Thông thường người ta thường sử dụng các các câu hỏi (câu hỏi định hướng, câu hỏi kiểm tra) và các loại bài tập khác nhau để thay thế (bài tập về khai thác bản đồ, biểu đồ, phân tích sơ đồ, bài tập trắc nghiệm củng cố kiến thức của từng mô đun). Các khuyến cáo, chỉ dẫn nhằm hướng dẫn cho người học gồm:

+ Chỉ dẫn đầu vào (Hướng dẫn HS bắt đầu làm việc với mô đun);

+ Chỉ dẫn cho các tiểu mô đun;

+ Chỉ dẫn kết thúc.

d) Bước 4. Dự kiến các phương tiện và thiết bị dạy học

Trên cơ sở phân tích mục tiêu và nội dung bài học, xác định cấu trúc và chỉ dẫn của từng mô đun, GV dự kiến các thiết bị dạy học cần thiết (cần bản đồ nào? Tranh ảnh gì? Video clip gì? Cần thành lập những biểu đồ gì?)

Việc tìm hiểu nội dung bài sẽ giúp GV có định hướng rõ ràng, biết được mình thiết kế bài giảng theo hướng nào? Sử dụng các PPDH tích cực và ứng dụng những phần mềm ICT nào vào quá trình thiết kế bài giảng?

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

Sau khi xác định các 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 bài học điện tử. Giai đoạn này gồm 5 bước cơ bản như sau:

a) Bước 1: Thu thập, bổ sung và mở rộng kiến thức

- Sưu tập tài liệu, nguồn tư liệu để bổ sung kiến thức từ sách báo, các tài liệu tham khảo, các đĩa mềm tra cứu hay trên mạng Internet… phù hợp với nội dung bài giảng và trình độ của HS. Từ đó, góp phần mở rộng kiến thức và làm phong phú thêm nội dung bài giảng, đảm bảo cập nhật thông tin.

- Lựa chọn, biên tập, chỉnh lí, sửa chữa các dữ liệu cho phù hợp tránh làm nặng thêm nội dung tiết học. Các tư liệu tham khảo rất phong phú nên GV cần phải lựa chọn, tinh giản và xử lí các thông tin cho phù hợp với nội dung kiến thức cũng như thời lượng của tiết học.

b) Bước 2. Lên ý tưởng cho bài học điện tử trên máy tính

- Đây là khâu quan trọng trong việc thiết kế bài học có sử dụng các ứng dụng ICT. Trong phần này, GV sẽ thể hiện toàn bộ ý tưởng của mình trong đó: Dự kiến việc thể hiện nội dung bài giảng bằng các khái niệm và hệ thống các khải niệm, các hiện tượng, sự vật, quy luật… hay các phần tiểu kết hệ thống hóa, khái quát hóa nội dung, một số vấn đề khoa học… bằng ngôn ngữ và những hình ảnh (chữ, số liệu, biểu đồ, hình vẽ…) tiếp nối nhau theo một quy trình chặt chẽ có logic phù hợp với nội dung khoa học, trình độ nhận thức của HS và lí luận dạy học bộ môn.

- Như vậy, xây dựng ý tưởng gồm hai công việc: công việc đầu tiên là xây dựng ý tưởng bài học, sau đó mới tiến hành xây dựng ý tưởng âm thanh, hình ảnh (lời thuyết trình và nhạc đệm).

c) Bước 3. Thể hiện ý tưởng của bài học điện tử trên máy tính

Đây là bước làm ra sản phẩm của ý tưởng được viết, thể hiện ý đồ của toàn bộ ý tưởng đã viết ra. Song có một điều cần chú ý: Bài học được thiết kế bằng ICT thực chất là một phương tiện dạy học, do đó vẫn phải đảm bảo tính chất cơ bản cần có là tính khoa học, tính sư phạm, tính thẩm mỹ như bất cứ một phương tiện dạy học nào khác.

d) Bước 4. Điều chỉnh ý tưởng

Việc điều chỉnh ý tưởng cho phù hợp với nội dung và thời lượng của bài học cũng như khả năng về kỹ thuật của người biên tập và xây dựng. Sau đó ghi vào đĩa CD để thuận lợi cho việc bảo quản cũng như sử dụng.

e) Bước 5. Viết bản hướng dẫn

Hướng dẫn về kỹ thuật dạy học và PPDH cho GV và HS. Để đạt được mục đích trên cần viết bản sử dụng dựa trên những cơ sở sau:

- Dựa vào nội dung bài giảng được GV thiết kế.
- Dựa vào kỹ thuật lập trình.
- Xác định thời điểm và thời gian sử dụng.
- Xác định vai trò của người GV và HS trong các thời điểm sử dụng. để thực hiện tốt điều này cần soạn thảo một phiếu học tập cho HS, phát cho HS để các em có thể theo dõi và tiếp thu bài một cách cụ thể và rõ ràng.

2.2.2.5. Thử nghiệm và điều chỉnh bài học điện tử

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 thiếu xót sau thử nghiệm.

- Đánh giá tính khả thi và sự phù hợp của BHĐT và từng mô đun.

- Tiến hành điều chỉnh những sai sót nếu có.

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 của 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" trong dạy học Địa lý 12

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 thể hiện ở 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. 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

- Nội dung: BĐKH làm tăng tác động của thiên tai tới các vùng ven biển: bão tăng cả về tần suất và cường độ, nước biển dâng gây ngập úng, xâm nhập mặn và sạt lở bờ biển…Cần có các biện pháp để giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH ở các vùng ven biển.

- 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 có tiêu đề: 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

Trong mục này, các kiến thức GV cần nhấn mạnh cho HS là:

- Biển Đông là vùng biển rộng, tương đối kín, có đặc tính nóng ẩm và chịu ảnh hưởng của gió mùa. Đặc điểm này được quy định bởi phạm vi, vị trí nội dung chí tuyến và nằm trong khu vực châu Á gió mùa của Biển Đông.

- Tính chất nhiệt đới ẩm gió mùa và tính khép kín địa phương được biểu hiện qua các yếu tố hải văn (nhiệt độ nước biển, độ muối, thủy triều, sóng, hải lưu…) và sinh vật.

- Các đặc điểm này ảnh hưởng đến thiên nhiên của nước ta: mang lại độ ẩm cho khí hậu, tạo nên cảnh quan thiên nhiên độc đáo cho vùng ven biển, vùng biển giàu tài nguyên (dầu mỏ, khí thiên nhiên, sa khoáng, muối, hải sản,…) nhưng cũng lắm thiên tai.

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

Mục này được chia thành 4 nội dung kiến thức sau:

- Khí hậu: Biển Đông rộng, nhiệt độ nước biển cao và biển động theo mùa đã làm tăng độ ẩm của các khối không khí qua biển, mang lại lượng mưa và độ ẩm lớn cho khí hậu, đồng thời giảm tính chất khắc nghiệt của thời tiết.

- Địa hình và các hệ sinh thái ven biển: đa dạng, bao gồm các vịnh cửa sông, các bờ biển mài mòn, các tam giác châu có bãi triều rộng,.. Hệ sinh thái vùng biển rất đa dạng và giàu có.

- Tài nguyên thiên nhiên vùng biển: Vùng biển Việt Nam giàu tài nguyên khoáng sản và hải sản đặc biệt là khoáng sản dầu khí, trữ lượng cá dồi dào.

- Thiên tai: Dưới tác động của Biển Đông, nước ta cũng chịu nhiều thiên tai: bão, sạt lở bờ biển, cát bay, cát chảy lấn chiếm ruộng vườn.

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, đó là:

Mục 1 - Mô đun 1: Khái quát về Biển Đông

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. Trong mô đun này có chỉ dẫn đó là: Phiếu học tập về ảnh hưởng của Biển Đông với tài nguyên thiên nhiên của Việt Nam, tương ứng với 4 nhiệm vụ của 4 nhóm HS và các chỉ dẫn của các tiểu mô đun cụ thể là:

Nhóm 1: Tìm hiểu về tác động của biển Đông đến khí hậu nước ta. Các chỉ dẫn của tiểu mô đun Khí hậu bao gồm:bản đồ lượng mưa phân bố trên thế giới; 2 câu hỏi hướng dẫn và một số hình ảnh, thông tin bổ sung về khí hậu biển Đông và Thông tin phiếu học tập nhóm 1.

Nhóm 2: Tìm hiểu về tác động của biển Đông đến địa hình và các hệ sinh thái ven biển nước ta. Các chỉ dẫn của tiểu mô đun Địa hình và các hệ sinh thái ven biển nước ta bao gồm:lược đồ Địa hình Việt Nam; 3 câu hỏi hướng dẫn và một số hình ảnh, thông tin về địa hình và hệ sinh thái ven biển của nước ta và Thông tin phiếu học tập nhóm 2.

Nhóm 3: Tìm hiểu về tác động của biển Đông đến tài nguyên thiên nhiên vùng biển nước ta. Các chỉ dẫn của tiểu mô đun Tài nguyên thiên nhiên vùng biển bao gồm:bản đồ khoáng sản Việt Nam; 2 câu hỏi và một số hình ảnh, thông tin về tài nguyên thiên nhiên vùng biển nước ta và Thông tin phiếu học tập nhóm 3.

Nhóm 4: Tìm hiểu về tác động của biển đông đối với vấn đề thiên tai nước ta. Các chỉ dẫn của tiểu mô đun Thiên tai bao gồm:bản đồ đường đi của bão Haiyan, 1 câu hỏi hướng dẫn và video về sức tàn phá của bão, một số hình ảnh, thông tin về thiên tai do ảnh hưởng của biển; Thông tin phiếu học tập nhóm 4 và Sơ đồ tư duy cuối bài.

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

- Phương tiện dạy học: Bản đồ Địa lý tự nhiên Việt Nam (có phần biển); Átlat Địa lý Việt Nam; Sơ đồ mặt cắt vùng biển Việt Nam; Phiếu học tập; Một số hình ảnh về địa hình ven biển, rừng ngập mặn, thiên tai bão lụt, ô nhiễm vùng ven biển.
- Điều kiện lớp học: Lớp học 40-50 HS, đa số HS có lực học khá và trung bình.
- 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

Sau khi xác định các mục tiêu và nguyên liệu đầu vào cho việc thiết kế BHĐT Bài 8. Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển theo tiếp cận mô đun. Ở giai đoạn tiếp theo, GV sử dụng phần mềm PowerPoint để thực hiện phần thiết kế bài học điện tử. Giai đoạn này gồm 5 bước cơ bản như sau:

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

Ngoài SGK và SGV phục vụ cho bài 8. Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biên, chúng tôi tham khảo các tài liệu như sau:

- *Sách tham khảo*: giáo trình Địa lý tự nhiên Việt Nam (Đặng Duy Lợi chủ biên); giáo trình Biến đổi khí hậu [54] và tài liệu "Giáo dục ứng phó với biến đổi khí hậu" [50]. Tài liệu trên mạng Internet, các hình ảnh, tư liệu minh họa về biển Đông.

- Phần mềm soạn thảo: PowerPoint

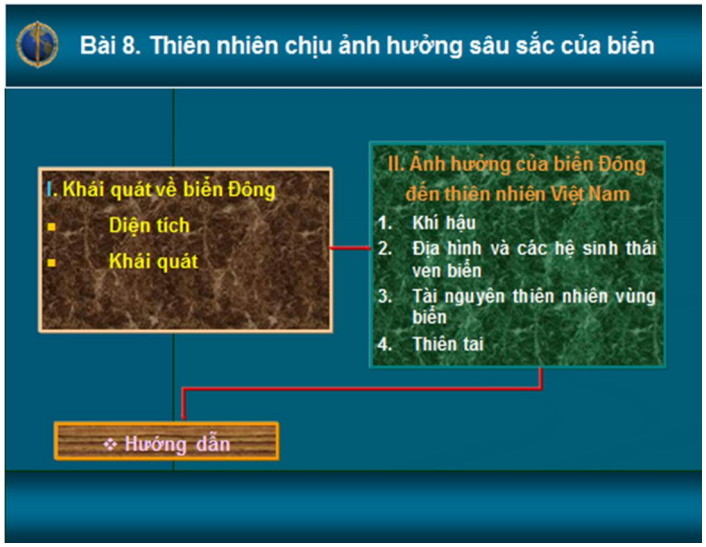
- Xây dựng các chỉ dẫn: Bao gồm các câu hỏi, phiếu học tập, bản đồ, sơ đồ không chỉ có ý nghĩa minh họa mà còn khơi gợi kiến thức cho HS, giúp HS tự khám khá kiến thức.

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

- *Ý tưởng của bản thiết kế*: Bản thiết kế của BHĐT thể hiện được đầy đủ, chính xác nội dung và làm nổi bật kiến thức trọng tâm của bài học, phát huy được tính tích cực chủ động của HS. Sử dụng sáng tạo và phối hợp các PPDH như khai thác, sử dụng sơ đồ, bản đồ, thuyết trình, sử dụng phiếu học tập. Ngoài các slide chính của bài học còn thiết kế các slide hướng dẫn cách thức tổ chức bài học với gợi ý cả về nội dung và phương pháp tổ chức thực hiện.

- *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 theo sơ đồ chỉ dẫn dưới đây:



- Nội dung 1: Khái quát về Biển Đông.

- Nội dung 2: Ảnh hưởng của Biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam.

- Nội dung 3: Hướng dẫn, chỉ dẫn tổ chức thực hiện BHĐT.

A. Phần mở đầu

- *Câu hỏi khởi động/định hướng*: Bằng sự hiểu biết của mình, hãy cho biết khái quát vị trí địa lý Hải Phòng? Ở vị trí này tự nhiên và tài nguyên thiên của Hải Phòng có những đặc điểm như thế nào?

- *GV định hướng bài học.* Hải Phòng chịu ảnh hưởng lớn của biển về nhiều mặt: tự nhiên và kinh tế xã hội. Biển Đông có ảnh hưởng đến thiên nhiên và các hoạt động kinh tế, xã hội của nước ta nói chung và của Hải Phòng nói riêng như thế nào? Điều này sẽ được giải đáp trong bài 8.

B. Phần nội dung

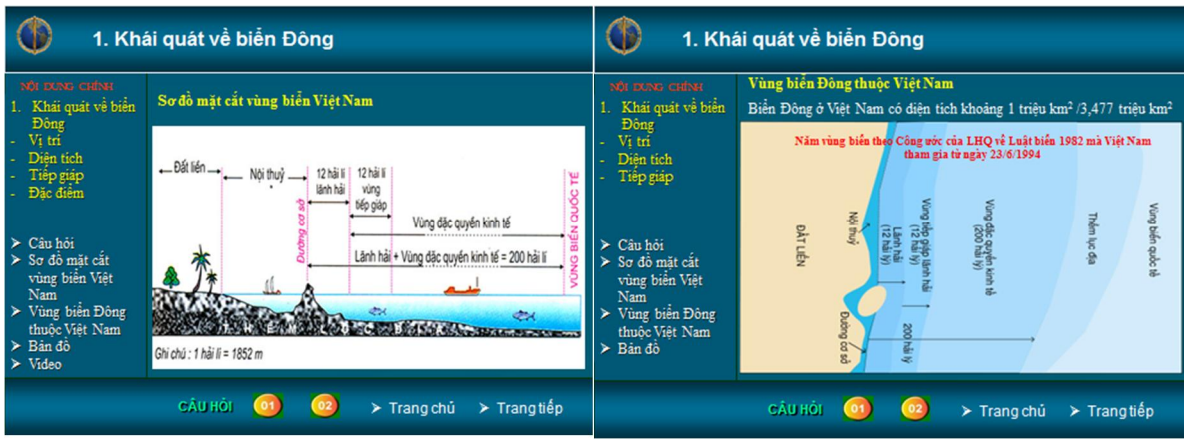
1. Khái quát về Biển Đông

- 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:

Câu hỏi 1: GV-LỚP: Quan sát bản đồ Đông Nam Á cho biết vị trí, phạm vi và vùng tiếp giáp với biển Đông? (tiếp giáp các quốc gia, vùng lãnh thổ nào?Thông với những đại dương, qua các eo biển nào?)

Câu hỏi 2: GV-LỚP: Với vị trí như vậy, em hãy cho biết một số đặc điểm khái quát của Biển Đông?

- (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.

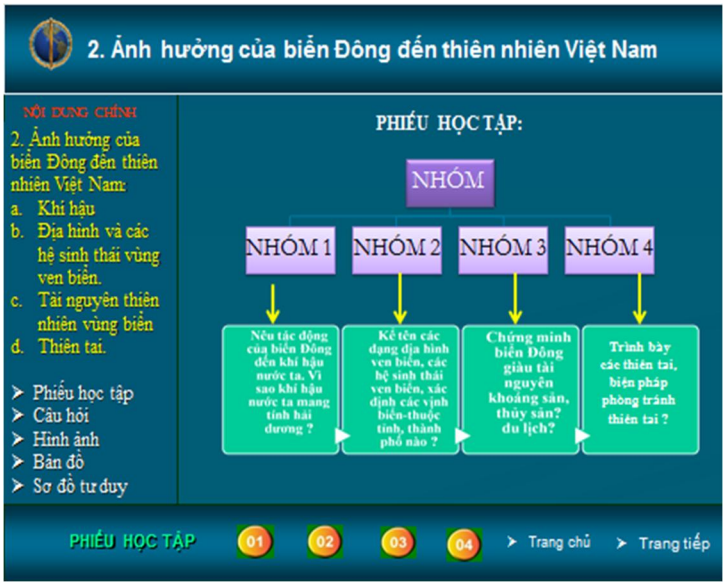


- Khái quát đặc điểm của biển Đông.

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

Sau chia HS trong lớp lớp thành 4 nhóm theo các mục a, b, c, d trong SGK, GV đặt ra các yêu cầu và các nhóm thảo luận sau đó cử đại diện trình bày kết quả thảo luận của cả nhóm. Chủ đề thảo luận của các nhóm như sau:

- *Nhóm 1*: Khí hậu.
- *Nhóm 2*: Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển.
- *Nhóm 3*: Tài nguyên thiên nhiên vùng biển.
- *Nhóm 4:* Thiên tai.



HS dựa vào kiến thức đã học, sự hiểu biết và nội dung ở mục 2 SGK, thảo luận, hoàn thành các yêu cầu của từng nhóm:

Thời gian thảo luận: 4 phút

Nhóm cử đại diện lên trình bày, nhóm khác nhận xét bổ sung

GV nhận xét, bổ sung, chốt lại kiến thức.

2.1. Nhóm 1: Khí hậu

GV-NHÓM 1: (Chỉ dẫn) Căn cứ Bản đồ phân bố lượng mưa trên thế giới thảo luận, trả lời các câu hỏi sau:

<u>Câu hỏi 1</u>: Nêu tác động của Biển Đông đến khí hậu nước ta?

<u>Câu hỏi 2</u>: Giải thích tại sao khí hậu nước ta lại có nhiều đặc tính của khí hậu hải dương khác hẳn với các nước khác có cùng vĩ độ ở Bắc Phi?

GV-NHÓM 1: (Chỉ dẫn) Bản đồ khí hậu Việt Nam

HS: Thảo luận 4 phút, cử đại diện lên trình bày

GV chốt lại kiến thức:

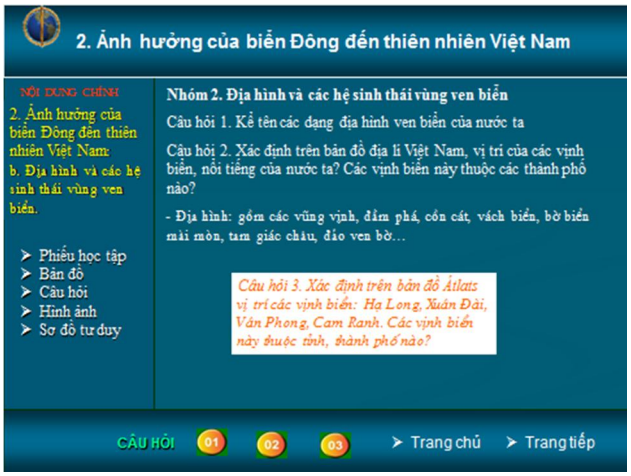
2.2. Nhóm 2: Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển

GV-NHÓM 2: (Chỉ dẫn) Căn cứ Lược đồ vùng biển Việt Nam trong biển Đông thảo luận, trả lời các câu hỏi sau:

Câu hỏi 1: Kể tên các dạng địa hình ven biển của nước ta?

Câu hỏi 2: Xác định trên bản đồ Địa lý Việt Nam, vị trí của các vịnh biển, nổi tiếng của nước ta? Các vịnh biển này thuộc các thành phố nào?

Câu hỏi 3: Kể tên các điểm du lịch, nghỉ mát nổi tiếng ở vùng biển nước ta?



(GỢI Ý-Chỉ dẫn): Vịnh Hạ Long, Xuân Đài, Vân Phong, Cam Ranh

HS: Thảo luận 4 phút, cử đại diện lên trình bày

GV chốt lại kiến thức:

GV-LỚP: (Chỉ dẫn): Hình ảnh về các dạng địa hình và các hệ sinh thái ven biển của nước ta: vịnh Cam Ranh, vịnh Hạ Long, các đầm phá, rừng ngập mặn Cần Giờ.

2.3. Nhóm 3: Tài nguyên thiên nhiên vùng biển

GV-NHÓM 3: (Chỉ dẫn): Căn cứ vào bản đồ Khoáng sản Việt Nam thảo luận, trả lời các câu hỏi sau:

Câu hỏi 1: Chứng minh biển Đông giàu tài nguyên khoáng sản và hải sản?

Câu hỏi 2: Tại sao vùng biển Nam Trung Bộ rất thuận lợi cho hoạt động làm muối?

GV-NHÓM 3: (Chỉ dẫn) giới thiệu về tài nguyên Dầu khí của Việt Nam; Giới thiệu về các bể dầu khí

HS thảo luận, trình bày: 4 phút

GV chốt lại kiến thức.

2.4. Nhóm 4: Thiên tai

GV-NHÓM 4: (Chỉ dẫn): Bản đồ đường đi của Bão Haiyan.

Câu hỏi 1: Kể tên một số hiện tượng bất thường về khí hậu nước ta? Nguyên nhân dẫn đến hiện tượng đó? Đề ra một số biện pháp khắc phục.

Chỉ dẫn: Video về thiệt hại của bão gây ra đối với Việt Nam.

HS: Thảo luận, trình bày trong 4 phút; GV chốt lại kiến thức:

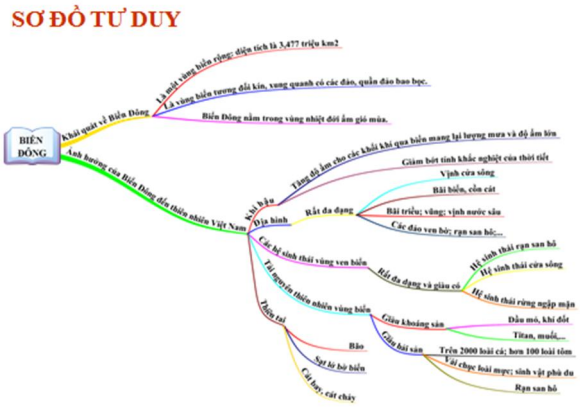
GV-HS: Vậy các biện pháp khắc phục tình trạng này là gì?

HS: Biện pháp khắc phục: trồng rừng phòng hộ ven biển, xây dựng hệ thống đê, kè ven biển, trồng các loại cây thích nghi với đất cát và điều kiện khô hạn,…

Chỉ dẫn: Hình ảnh về hậu quả của thiên tai do tác động của biển đối với Việt Nam.

GV chốt: Do ảnh hưởng của BĐKH làm tăng tác động của thiên tai tới các vùng ven biển: bão tăng cả về tần suất và cường độ, nước biển dâng gây ngập úng, xâm nhập mặn và sạt lở bờ biển…Cần có các biện pháp để giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH ở các vùng ven biển.

GV - LỚP: (Chỉ dẫn) GV đưa ra sơ đồ tư duy học tập của bài học; HS hệ thống lại tri thức đã học trong phiếu học tập:



C. Phần Tổng kết

GV-LỚP: Đưa ra các câu hỏi trắc nghiệm để HS ghi nhớ kiến thức

GV-LỚP: Bài tập về nhà chuẩn bị các bài học tiếp theo

GV tổng kết bài học

- *Xây dựng các chỉ dẫn nội dung bài học*: Xác định các mục bao gồm các phần nội dung, bản đồ, câu hỏi, bài tập, phiếu học tập và các thông tin, hình ảnh tư liệu minh họa để kết nối đến các slide tiếp theo, slide trước đó, liên kết để về trang chủ ở ngay trong slide giới thiệu các mục nội dung của 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 (trong phần thiên tai).

d) Bước 4. Điều chỉnh ý tưởng

Sau khi viết xong kịch bản và thể hiện kịch bản trên máy cần tiến hành trình chiếu thử để chỉnh lại nội dung, hình ảnh thiết kế các hiệu ứng bài giảng, nhất là xem lại các liên kết đến các slide trước, sau và quay trở lại trang chủ. 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*

- Cách sử dụng các dấu hiệu liên kết: Sử dụng để bổ sung, minh họa và mở rộng kiến thức cho các slide phụ sau đó quay về các slide chính.

- Các dấu hiệu liên kết được sử dụng trong bài: Các mũi tên đặt ở góc dưới slide có chứa đựng tất cả các nội dung của một phần bao gồm: Biểu đồ, bảng số liệu, bản đồ, nội dung, câu hỏi, bài tập nhận thức, câu hỏi, sử dụng siêu liên kết hyperlink khi cần kết nối đến bất kỳ nội dung nào, sau đó, có thể quay trở lại trang chủ, hoặc trang trước đó cũng bằng liên kết này.

- Để đi tới các slide tiếp theo cần nhấn chuột hoặc Enter; hoặc sử dụng siêu liên kết Hyperlink.

- *Hướng dẫn về mặt phương pháp:*

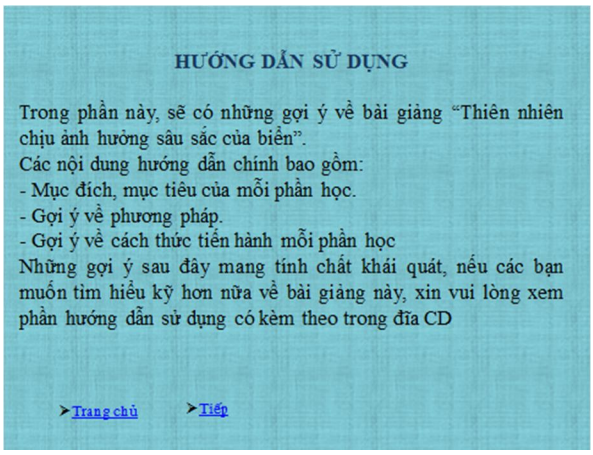
- Bản thiết kế bài giảng được xây dựng một cách linh hoạt để có thể sử dụng trong những điều kiện cơ sở vật chất khác nhau.

- Đối với những trường có điều kiện cơ sở vật chất đầy đủ, có phòng học trên máy đảm bảo 1 - 2 HS/máy, HS có trình độ tin học cơ bản thì GV có thể hướng dẫn cho HS cách học bài trên máy tính.

- Với những trường học mới chỉ có máy chiếu ở trường thì GV chuẩn bị các phiếu học tập bằng giấy theo yêu cầu của bản thiết kế nhằm giúp HS nắm kiến thức một cách chủ động và tạo hứng thú học tập cho HS.

- *Viết hướng dẫn về mặt tổ chức BHĐT theo tiếp cận mô đun:*

Trong phần này sẽ có những gợi ý về bài giảng "Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển":Bài học bao gồm có 3 phần: Phần vào đề, Phần nội dung và Phần tổng kết. Trong phần nội dung, chia thành 2 tiểu mô đun nhỏ tương ứng với 2 mục của SGK, việc xây dựng hướng dẫn cho các mục bao gồm các nội dung chính như sau:



- Các nội dung hướng dẫn chính bao gồm:

- Mục đích, mục tiêu của mỗi phần học
- Gợi ý về phương pháp
- Gợi ý về cách thức tiến hành mỗi phần học

- GV viết hướng dẫn cho từng phần nội dung bài học theo chỉ dẫn, chú ý liên kết các thành tố của một mô đun cho hoàn chỉnh sao cho thuận lợi nhất trong việc tổ chức dạy học. Ta có các slide hướng dẫn cho 3 phần của Bài 8: Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của Biển như sau:

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.

Thử nghiệm BHĐT để kiểm tra tính khả thi và phù hợp của BHĐT đối với HS (đối tượng HS lớp đại trà, với đa số lớp có lực học trung bình và khá). Chạy thử mô đun BHĐT, kiểm tra và phát hiện các lỗi về kỹ thuật, lỗi về nội dung và phương pháp tiến hành bài học, đặc biệt là kiểm tra thời gian dự kiến tổ chức BHĐT với nội dung trên lớp sao cho hợp lí.

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 LÝ 12

2.3.1. Mục đích và ý nghĩa của việc tổ chức bài học giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của WebQuest trong dạy học Địa lý 12

WebQuest được coi là một công cụ dạy học mới, có tác dụng 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 được sự trợ giúp của PowerPoint theo tiếp cận mô đun thì việc tổ chức các bài học trên lớp theo WebQuest có những ưu thế khác mà BHĐT không thể hiện rõ. Dưới đây chúng tôi xin nhấn mạnh đến một số ưu thế của WebQuest trong việc tổ chức GDBĐKH

Nếu như sử dụng BHĐT với sự trợ giúp của PowerPoint được thiết kế theo cấu trúc mô đun hướng đến đối tượng HS đại trà (đa số là HS khá và trung bình) thì việc thiết kế và tổ chức bài học GDBĐKH với sự trợ hỗ trợ của WebQuest hướng đến đối tượng HS khá giỏi bởi bản chất của dạy học với sự hỗ trợ của WebQuest là định hướng tìm tòi, khám phá trong đó người học làm việc với hầu hết hoặc toàn bộ thông tin từ mạng Internet. Do vậy, dưới sự hỗ trợ của WebQuest, HS được sáng tạo và năng lực của HS được phát triển.

Nếu như BHĐT sử dụng phần mềm PowerPoint được tổ chức chỉ trong khuôn khổ lớp học thì không gian và thời gian học tập khi tổ chức bài học trên lớp với sự hỗ trợ của WebQuest được mở rộng hơn, mặt khác sự kết nối giữa học tập trên lớp (trình bày sản phẩm và định hướng trên lớp) và học tập ngoài lớp học được tăng cường (thông qua các buổi HS tìm kiếm thông tin trên mạng Internet).

Cùng với BHĐT với sự hỗ trợ của PowerPoint theo tiếp cận mô đun, bài học GDBĐKH được tổ chức 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. Đặc biệt là hiện nay, HS được tiếp cận với Internet ngày càng nhiều và có rất đông HS khá, giỏi về ICT. Đây cũng là cách để GV kích thích hứng thú, nhu cầu tìm tòi, thu thập và phân tích thông tin từ mạng Internet để tự mình giải quyết các nhiệm vụ học tập.

Do đó, có thể khẳng định việc tổ chức bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của WebQuest có ý nghĩa quan trọng việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trên lớp.

2.3.2. Quy trình thiết kế và tổ chức bài học giáo dục biến đổi khí hậu theo WebQuest trong dạy học Địa lý 12

WebQuest là một kiểu tổ chức học tập theo định hướng tìm tòi, trong đó người học làm việc với hầu hết hoặc toàn bộ thông tin từ mạng Internet [78]. Một trang web được xây dựng để sử dụng trong việc tổ chức hoạt động dạy học cũng được gọi là một 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: (1) Giới thiệu; (2) Xác định nhiệm vụ; (3) Tiến trình thực hiện; (4) Trình bày kết quả và đánh giá; và (5) Kết luận.

2.3.2.1. Giới thiệu

- ***Lựa chọn và giới thiệu chủ đề/bài học***: Chủ đề/bài học được lựa chọn khi thiết kế một WebQuest là bài học Địa lý có tích hợp nội dung giáo dục BĐKH. Đây là một vấn đề có ý nghĩa thực tiễn lớn, đòi hỏi HS phải thể hiện rõ quan điểm. Quan

điểm đó không được thể hiện bằng câu trả lời như "đúng" hoặc "sai" một cách đơn giản mà cần lập luận quan điểm trên cơ sở hiểu biết về chủ đề/bài học. Những câu hỏi sau đây cần trả lời khi quyết định chủ đề:

- Chủ đề GDBĐKH được tích hợp vào bài học Địa lý như thế nào?
- HS có hứng thú với chủ đề/bài học tích hợp nội dung GDBĐKH hay không?
- Chủ đề có gắn với tình huống, vấn đề thực tiễn hay không?
- Chủ đề có đủ lớn để tìm được tài liệu trên Internet không?
- Sau khi quyết định chọn chủ đề, cần mô tả chủ đề để giới thiệu với HS. Nội dung chủ đề cần được giới thiệu một cách ngắn gọn, dễ hiểu biết để HS có thể làm quen với một đề tài khó.
- Đề xuất hoặc lựa chọn chủ đề của WebQuest do GV đề xuất.

2.3.2.2. Xác định nhiệm vụ và lập kế hoạch

- Để đạt được mục đích của hoạt động học tập, HS cần phải giải quyết một nhiệm vụ hoặc một vấn đề có ý nghĩa vừa sức. 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 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.

2.3.2.3. Tiến trình thực hiện

- Sau khi xác định nhiệm vụ của các nhóm HS, cần thiết kế tiến trình thực hiện WebQuest. Trong đó đưa ra những chỉ dẫn, hỗ trợ cho quá trình làm việc của HS. 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.
- Thu thập thông tin: GV hướng dẫn HS tìm các trang web có liên quan đến chủ đề BĐKH, lựa chọn những trang thích hợp để đưa vào liên kết trong WebQuest. Đối với từng nhóm bài tập riêng rẽ cần phải tìm hiểu, đánh giá và hệ thống hóa các

nguồn đã lựa chọn thành các dạng địa chỉ Internet. Giai đoạn này thường đòi hỏi nhiều công sức. Bằng cách đó, người học sẽ được cung cấp các nguồn trực tuyến để áp dụng vào việc xử lí và giải quyết các vấn đề. Những nguồn thông tin này được kết hợp trong tài liệu WebQuest hoặc có sẵn ở dạng các siêu liên kết tới các trang web bên ngoài.

- Ngoài các trang web, các nguồn thông tin tiếp theo có thể là các thông tin chuyên môn được cung cấp qua email, CD hoặc các ngân hàng dữ liệu kỹ thuật số. Điều quan trọng là phải nêu rõ nguồn tin đối với từng nội dung công việc và trước đó các nguồn tin này phải được GV kiểm tra chất lượng để đảm bảo tài liệu đó là đáng tin cậy.

- HS trao đổi với GV về những khó khăn trong quá trình thực hiện qua điện thoại, email hoặc trao đổi trực tiếp. Hoặc nếu cần, đưa ra danh sách các câu hỏi hướng dẫn các em phân tích thông tin, hoặc viết thu hoạch cho bài học.

- HS có thể chụp ảnh, quay phim và phỏng vấn để có thêm tư liệu hoàn thành nhiệm vụ của nhóm một cách đầy đủ và chi tiết nhất.

2.3.2.4. 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.

2.3.2.5. 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 lý 12

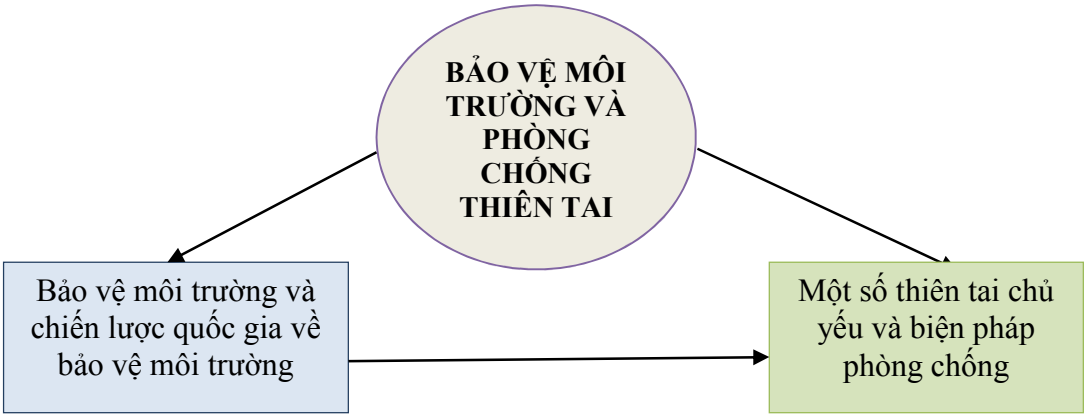
2.3.3.1. Lí do lựa chọn chủ đề

- Để PTBV và ứng phó với BĐKH toàn cầu thì vấn đề sử dụng luôn phải đi

đối 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?

- Theo phân phối chương trình thì chủ đề này dạy trong 1 tiết. Để thực hiện được chủ đề này trong 3 tiết thì chúng tôi thống nhất gộp Bài 3: Thực hành:Vẽ lược đồ Việt Nam và Bài 13: Thực hành: Đọc bản đồ địa hình, điền vào lược đồ trống một số dãy núi và đỉnh núi dạy trong 1 tiết thực hành vì 2 bài này nội dung có thể lồng vào dạy cùng nhau. Do đó sẽ đưa ra 1 bài (3 tiết) để dùng vào dạy chủ đề: ***Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai*** sẽ được tổ chức dạy học bằng WebQuest.

- 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:

- Trình bày được tình hình biến động của tài nguyên rừng, sự đa dạng sinh học và đất ở nước ta và các do các tác động tiêu cực của con người gây ra ở Việt Nam và các chiến lược, chính sách về tài nguyên và môi trường của Việt Nam trên cơ sở phân tích các bảng số liệu và các nguồn tư liệu khác.

- Phân tích được một số biện pháp bảo vệ tự nhiên và phòng chống thiên tai và cách ứng xử khi thiên tai xảy ra và ứng phó với BĐKH nói chung và khả năng áp dụng ở địa phương

- Nâng cao 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.

- Hứng thú với phương pháp học tập mới từ đó bồi dưỡng niềm say mê học tập; và sử dụng tốt hơn một số 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 và một số kỹ năng mềm như chịu trách nhiệm, khả năng thích nghi…

2.3.3.3. Thiết bị dạy học, học liệu

a) Chuẩn bị của giáo viên

- Máy tính, máy chiếu.

- Tranh ảnh và video clip sưu tầm được về hậu quả của thiên tai.

- Trang Web tham khảo về BĐKH; Các phiếu đánh giá (bảng kiểm quan sát, phiếu đánh giá sản phẩm, phiếu tự đánh giá cá nhân); bản kế hoạch phân công, tổ chức nhiệm vụ cho HS.

- Buổi công bố sản phẩm WebQuest và thuyết trình chuẩn bị máy ảnh, máy quay và máy ghi âm.

- Mạng Internet.

b) Chuẩn bị của học sinh

- Sưu tầm tài liệu về các vấn đề có liên quan đến chủ đề WebQuest (clip, tranh ảnh minh họa họa) về thiên tai và hậu quả của thiên tai.

- Giấy A0, bút màu, giấy màu, thước kẻ... Các sản phẩm do HS tự thiết kế.

2.3.3.4. Tổ chức hoạt động dạy học

Nội dung 1. Giới thiệu về dạy học theo WebQuest - Khám phá trên mạng

HS xem một số hình ảnh về dạy học theo WebQuest và sản phẩm của HS khác.

GV nêu vấn đề: Đây là dạy học theo WebQuest, được dùng phổ biến ở nhiều nơi trên thế giới nhưng còn mới ở Việt Nam. Trong dạy học theo WebQuest, các em sử dụng mạng thông tin để tìm hiểu các vấn đề có ý nghĩa với thực tiễn, làm việc theo nhóm để tạo ra sản phẩm có thể trình bày được. Sản phẩm của WebQuest sẽ thể hiện không chỉ năng lực nhận thức mà còn cả năng lực sáng tạo của cả nhóm.

- 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?

Chúng ta cùng tìm hiểu và vận dụng trong bài học ngày hôm nay. GV chiếu trên màn hình về: khái niệm dạy học theo WebQuest, các bước trong dạy học theo WebQuest. Yêu cầu HS đọc những thông tin sau:

Dạy học theo WebQuest

WebQuest là một kiểu tổ chức học tập, trong đó HS tự lực thực hiện một nhiệm vụ trong nhóm về một chủ đề phức hợp, gắn với tình huống thực tiễn. Những thông tin cơ bản về chủ đề được truy cập từ những trang liên kết (Internetlinks) do GV chọn lọc từ trước. Việc học tập theo định hướng nghiên cứu và khám phá, kết quả học tập được HS trình bày và đánh giá.

Các bước dạy học theoWebQuest

Bước 1: Xác định nhiệm vụ và lập kế hoạch

Lựa chọn chủ đề	Đề xuất hoặc lựa chọn chủ đề của WebQuest do GV đề xuất
Xây dựng tiểu chủ đề	Lập sơ đồ tư duy để xây dựng tiểu chủ đề
Lập kế hoạch	Lập kế hoạch thực hiện các nhiệm vụ học tập và phân công công việc trong nhóm

Bước 2: Thực hiện WebQuest

- Thu thập thông tin dưới nhiều hình thức.
- Thảo luận nhóm để xử lí thông tin.

Bước 3: Báo cáo kết quả

- Tổng hợp kết quả, xây dựng sản phẩm.
- Báo cáo kết quả WebQuest.

Bước 4: Đánh giá kết quả

- Đánh giá và nhận thông tin phản hồi
- Rút ra bài học kinh nghiệm sau khi thực hiện.

Bước 5: Kết luận

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

a) 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:

Câu hỏi định hướng
Nhiệm vụ: Trình bày về bão và cách phòng chống bão ở nước ta. Liên hệ với địa phương em. **Câu hỏi khái quát**: Thời gian hoạt động và hậu quả của bão ở Việt Nam cùng các biện pháp phòng chống. **Câu hỏi bài học**: - Diễn biến của bão ở Việt Nam? - Nguyên nhân và hậu quả của bão? **Câu hỏi nội dung**: - Biểu hiện của bão? - Thời gian mùa bão ở Việt Nam? - Tần suất và số lượng các cơn bão ở Việt Nam? - Khu vực chịu ảnh hưởng nhiều của bão? - Nguyên nhân gây ra bão? - Hậu quả do bão gây ra? - Các biện pháp phòng chống bão ở Việt Nam? - Liên hệ với thiên tai bão ở Hải Phòng Tham khảo một số trạng web bằng cách sử dụng các từ khóa: bão, bão ở Việt Nam, bão ở Hải Phòng.

- Câu hỏi định hướng nhóm 2, 3 cũng tương tự như nhóm 1.

Câu hỏi định hướng
Nhiệm vụ: Chiến lược bảo vệ môi trường và cách phòng chống thiên tai ở nước ta. Liên hệ với địa phương em **Câu hỏi khái quát**: Chiến lược bảo vệ môi trường và cách phòng chống thiên tai ở nước ta. Liên hệ với địa phương em. **Câu hỏi bài học**: - Bảo vệ môi trường là gì? - Giới thiệu về chiến lược bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai ở nước ta - Những nhiệm vụ của chiến lược đề ra là gì?

Câu hỏi nội dung:

- Trong bảo vệ môi trường ở nước ta gồm những vấn đề nào?
- Hãy nêu nguyên nhân, biểu hiện của các vấn đề trên.
- Theo em để bảo vệ môi trường thì chúng ta cần phải làm gì?
- Giới thiệu về chiến lược bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai ở nước ta
- Những nhiệm vụ của chiến lược đề ra là gì?
- Hải Phòng thường chịu hậu quả của những thiên tai nào do thiên nhiên gây ra? Địa phương bạn đã có những giải pháp gì để hạn chế thiệt hại?

Tham khảo một số trạng web bằng cách sử dụng các từ khóa: bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai ở Việt Nam.

- 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.

PHIẾU HỌC TẬP: TÌM HIỂU VỀ CÁC THIÊN TAI Ở VIỆT NAM

Thiên tai	Bão	Ngập lụt	Lũ quét	Hạn hán	Thiên tai khác
Thời gian					
Nơi hay xảy ra					
Nguyên nhân					
Hậu quả					
Biện pháp phòng chống					

THÔNG TIN PHẢN HỒI KẾT QUẢ HỌC TẬP

- Bão:

Hoạt động của bão ở Việt Nam	Hậu quả	Biện pháp phòng chống
- Thời gian: mùa bão T6=>T11 - Mùa bão chậm dần từ Bắc vào Nam - Hoạt động mạnh nhất ở ven biển Trung bộ - Trung bình 8,8 cơn bão/ năm	- Mưa lớn gây gập lụt... - Gió mạnh.... -Tàn phá cả những công trình vững chắc như nhà cửa, công sở, cầu cống, - Ô nhiễm môi trường	- Dự báo - Củng cố đê biển - Sơ tán dân - Thông báo cho các tầu bè.. - Chống lụt, úng ở đồng bằng - Chống lũ, xói mòn miền núi

- Ngập lụt, thiên tai khác:

Thiên tai	Ngập lụt	Thiên tai khác
Thời gian	Mùa mưa: T5 => T10	-Động đất mạnh nhất và tập trung nhất ở vùng Tây Bắc, sau đó đến vùng Đông Bắc và vùng ven biển NTB -Mưa đá, sương muối xảy ra thường xuyên.
Nơi hay xảy ra	ĐB sông Hồng, ĐB SCL	
Nguyên nhân	- Mưa nhiều tập trung theo mùa. - Ảnh hưởng của thủy triều - Đặc điểm của địa hình	
Hậu quả	- Phá hủy mùa màng - Dịch bệnh, ô nhiễm môi trường - Sinh hoạt, sản xuất,…	Gây tác hại lớn đến sản xuất và đời sống.
Biện pháp phòng chống	- XD hệ thống đề điều, hệ thống thủy lợi,...	Động đất là thiên tai bất thường, bởi vậy rất khó dự báo và phòng tránh.

- Lũ quét, hạn hán:

	Ngập lụt	Thiên tai khác
Thời gian	Mùa mưa: T5 => T10	-Động đất mạnh nhất và tập trung nhất ở vùng Tây Bắc, sau đó đến vùng Đông Bắc và vùng ven biển NTB -Mưa đá, sương muối xảy ra thường xuyên.
Nơi hay xảy ra	ĐB sông Hồng, ĐB SCL	
Nguyên nhân	- Mưa nhiều tập trung theo mùa. - Ảnh hưởng của thủy triều - Đặc điểm của địa hình	
Hậu quả	- Phá hủy mùa màng - Dịch bệnh, ô nhiễm môi trường - Sinh hoạt, sản xuất,…	Gây tác hại lớn đến sản xuất và đời sống.
Biện pháp phòng chống	- XD hệ thống đề điều, hệ thống thủy lợi,...	Động đất là thiên tai bất thường, bởi vậy rất khó dự báo và phòng tránh.

Kế hoạch thực hiện phân công công việc của nhóm có thể mô tả như bảng dưới đây:

Công việc	Tuần 1		Tuần 2		Tuần 3	
	Thứ 2-4	Thứ 5-7	Thứ 2-4	Thứ 5-7	Thứ 2-4	Thứ 5-7
Tìm kiếm và thu thập tài liệu						
Tổng hợp tài liệu thu thập						
Phân tích và xử lí thông tin						
Vẽ sơ đồ tư duy						
Viết báo cáo						
Thảo luận để hoàn thiện						
Trình bày sản phẩm trên WebQuest						

b) 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. Kết quả của buổi tham quan thực địa nhằm trả lời các câu hỏi sau:
- Hải Phòng có đặc điểm khí hậu như thế nào?
- Những thiên tai nào thường xuyên xuất hiện ở Hải Phòng?
- Nguyên nhân của những thiên tai đó là gì?
- Những giải pháp khắc phục hậu quả của thiên tai?

c) 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.

d) 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.

PHIẾU ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ THAM GIA WEBQUEST
CỦA CÁC THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

(Dành cho HS trong nhóm đánh giá lẫn nhau và GV đánh giá HS)

Họ và tên người đánh giá:……..…

Nhóm: ……Lớp: ……Trường: ……

Tên WebQuest:……...…

Thang điểm:

20 điểm = Tốt hơn các thành viên khác trong nhóm

15 điểm = Khá

10 điểm = Trung bình

5 điểm = Không tốt bằng các thành viên khác trong nhóm

0 điểm = Không giúp ích gì cho nhóm

Stt	Họ tên thành viên	Nhiệt tình, trách nhiệm	Tinh thần hợp tác, tôn trọng, lắng nghe	Đưa ra ý kiến có giá trị	Đóng góp trong việc hoàn thành sản phẩm	Hiệu quả công việc	**Tổng điểm**
1							
2							
3							
4							
5							

PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ WEBQUEST CỦA NHÓM HỌC SINH

(*Dành cho GV đánh giá HS*)

Họ và tên người đánh giá:……
Nhóm: ……Lớp: ……Trường: ……..
Tên WebQuest:……
Giáo viên hướng dẫn WebQuest: ……

Mục đích đánh giá	**Tiêu chí**		
	Chi tiết	**Điểm tối đa**	**Kết quả**
Quá trình hoạt động nhóm	Sự tham gia của các thành viên	4	
	Sự lắng nghe của các thành viên	4	

(Tối đa 28 điểm)	Sự phản hồi của các thành viên	4	
	Sự hợp tác giữa các thành viên	4	
	Sự sắp xếp thời gian	4	
	Giải quyết xung đột trong nhóm	4	
	Sự thống nhất trong nhóm	4	
Quá trình thực hiện WebQuest của nhóm *(Tối đa 30 điểm)*	Khả năng thu thập thông tin	6	
	Khả năng lựa chọn, tổ chức thông tin	6	
	Khả năng liên kết thông tin	6	
	Khả năng kết luận về thông tin, khái quát vấn đề	12	
Đánh giá bài báo cáo *(Tối đa 30 điểm)*	Ý tưởng	6	
	Nội dung	6	
	Thuyết trình	6	
	Kỹ thuật	6	
	Sơ đồ tư duy	6	
Tính sáng tạo của sản phẩm *(Tối đa 12 điểm)*		12	
Tổng		100	

2.3.3.5. Kiểm tra, đánh giá

GV kiểm tra mức độ vận dụng kiến thức của bài học để giải quyết các câu hỏi sau:

I.	**Mức độ nhận biết, thông hiểu**
1.	Phân tích một số tác động tiêu cực do thiên nhiên gây ra đối với sản xuất và đời sống con người?
2.	Trình bày tình trạng ngập lụt ở nước ta?
3.	Lũ quét thường xảy ra ở đâu? Trình bày những biện pháp cần thiết nhằm hạn chế tác hại của lũ quét?
4.	Hạn hán thường xảy ra ở đâu? Cần làm gì để giảm thiểu tác hại của hạn hán?
5.	Ở nước ta, động đất thường hay xảy ra ở những vùng nào? Trình bày hậu quả của động đất?
6.	Nêu các nhiệm vụ chủ yếu của chiến lược quốc gia về bảo vệ môi trường?

II.	Mức độ vận dụng
7.	Dựa vào Átlat địa lý Việt Nam và kiến thức đã học hãy trình bày hoạt động của bão ở Việt Nam? Hãy trình bày biện pháp phòng chống bão ở địa phương em?
8.	Dựa vào Átlat địa lý Việt Nam và kiến thức đã học hãy trình bày hoạt động của bão ở Việt Nam? Hãy trình bày biện pháp phòng chống bão ở địa phương em?
III.	**Vận dụng kiến thức vào thực tiễn**
9.	Hải Phòng thường chịu hậu quả của những thiên tai nào do thiên nhiên gây ra? Tại sao ở Hải Phòng ngập lụt xảy ra khá nghiêm trọng? Địa phương em đã có những giải pháp gì để hạn chế thiệt hại do ngập lụt gây ra?

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 ĐỊA LÝ 12

2.4.1. Mục đích của việc 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 Địa lý 12

Việc tổ chức các dự án GDBĐKH với sự hỗ trợ của ICT trong dạy học Địa lý 12 nhằm những mục đích sau đây:

- *Nâng cao năng lực của HS*: Thông qua giải quyết các nhiệm vụ phức hợp về BĐKH. HS được nâng cao năng lực phân tích, tổng hợp, xử lí và trình bày kết quả nghiên cứu và năng lực ứng phó với BĐKH.

- *Thay đổi về kỹ năng và thái độ của HS đối với các vấn đề BĐKH ở địa phương*. Đây là một trong những PPDH thực hiện hoàn chỉnh nhất mục tiêu của GDBĐKH trong các nhà trường hiện nay là không chỉ hướng đến việc thay đổi nhận thức, thái độ mà còn thay đổi hành vi và hoạt động vì BĐKH bởi thông qua việc giải quyết các vấn đề của dự án BĐKH, HS được hiểu biết rõ hơn về thực trạng BĐKH tại địa phương, thông qua đó hình thành nên thái độ và hành vi tích cực và có trách nhiệm 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* với sự kết nối của các công cụ đa phương tiện. DHDA về BĐKH nhằm mở rộng không gian học tập của bài học trên lớp với không gian cộng đồng bên ngoài nhà trường giúp HS được tiếp xúc với thực tiễn và hướng đến cộng đồng. Từ đó, HS được tạo cơ hội để củng cố và hình thành kiến thức, kỹ năng và từ thực tiễn. Như vậy có thể nói, DHDA là một trong những cách để xã hội hóa giáo dục, kết hợp giữa nhà trường và xã hội.

- *Đa dạng hóa các phương tiện học tập với sự trợ giúp của ICT*. Nếu như trong BHĐT và WebQuest các công cụ dạy học chủ yếu mới dừng lại ở 1 hoặc 2

công cụ ICT (PowerPoint) hay kết hợp giữa bài trình chiếu đa phương tiện (PowerPoint) với các WebQuest thì trong DHDA về BĐKH, HS sử dụng đa dạng các công cụ đa phương tiện kết hợp công nghệ (như máy ảnh, máy quay phim,…) và truyền thông (như mạng Internet với các website để tra cứu tài liệu). Mức độ sử dụng công cụ ICT của HS cũng chủ động hơn. HS là người chủ động sử dụng các công cụ ICT ở thực địa để giải quyết các nhiệm vụ phức hợp.

2.4.2. Quy trình 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 Địa lý 12

2.4.2.1. Xây dựng quy trình chung

Từ quy trình thực hiện DHDA [53] chúng tôi xây dựng quy trình vận dụng DHDA để dạy học tích hợp GDBĐKH với sự hỗ trợ của ICT như sau (Hình 2.2).

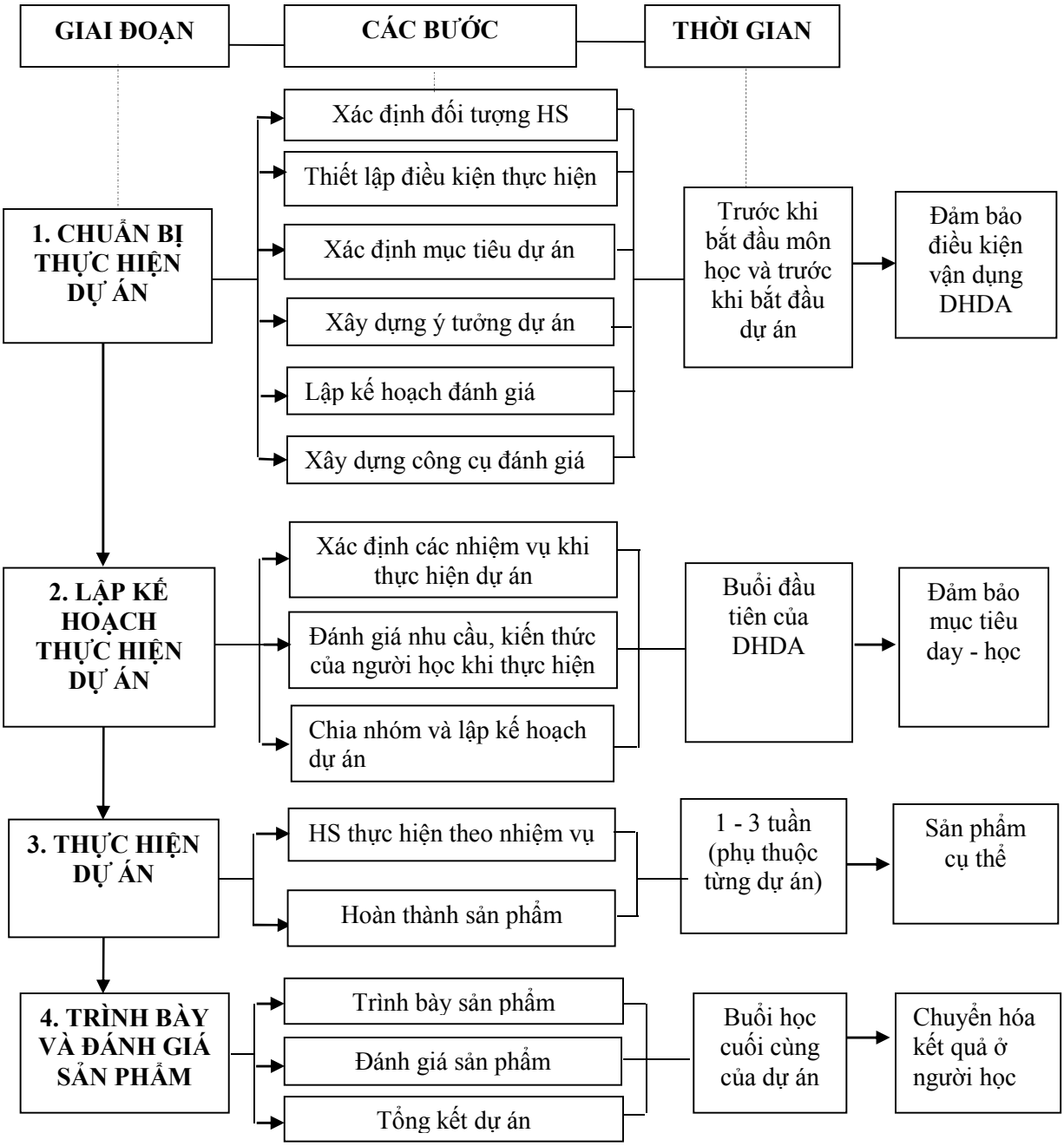
Quy trình chung để thiết kế và tổ chức các dự án được xây dựng theo 4 giai đoạn. Các giai đoạn đó bao gồm:

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.



Hình 2.2. ***Sơ đồ quy trình vận dụng DHDA trong dạy học tích hợp GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT***

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

Theo chúng tôi, DHDA là PPDH có tính hệ thống, mỗi giai đoạn và các bước thực hiện có vai trò, yêu cầu khi thiết kế và thực hiện riêng mà nếu thiếu/hoặc không tuân thủ yêu cầu ở một vài bước sẽ gây khó khăn trong quá trình tổ chức, ảnh hưởng đến hiệu quả của việc vận dụng.

a) Giai đoạn Chuẩn bị

Đây là giai đoạn mà các công việc chủ yếu được thực hiện bởi GV. Giai đoạn

này có ý nghĩa quyết định đối với tiến trình tổ chức cho HS thực hiện các dự án. GV trên cơ sở phân tích tổng hợp các yếu tố đầu vào bao gồm: đối tượng, điều kiện dạy học, chương trình…để đi đến mục tiêu và dự kiến sản phẩm của dự án. Trước khi bắt đầu, GV cần chuẩn bị các công việc sau:

- *Xác định đối tượng HS thực hiện dự án*: Các yếu tố cần xác định gồm: quy mô lớp học; trình độ HS; khả năng và nhu cầu học tập theo phương pháp DHDA (tiếp cận hay chưa tiếp cận với DHDA, có mong muốn học tập theo PP này hay không; các năng lực học tập DA như thế nào (kỹ năng hợp tác, kỹ năng ICT,…); kiến thức và nhu cầu tìm hiểu về các vấn đề liên quan đến BĐKH; sở thích và mong muốn của HS.

- *Xác định điều kiện dạy học và dự kiến công cụ ICT cần thiết*: Chương trình, SGK và khả năng áp dụng phương pháp DHDA về BĐKH; xác định các nguồn tài liệu (tài liệu in, tài liệu trên Internet); điều kiện cơ sở vật chất: phòng học, đồ dùng học tập…; hạ tầng ICT và khả năng kết nối Internet; và khả năng tạo điều kiện cho việc DHDA của trường sở tại.

- *Dự kiến các công cụ ICT trong các giai đoạn của dự án*: Tổ chức cho HS thực hiện các dự án về BĐKH với sự hỗ trợ của ICT, rõ ràng các công cụ ICT có ý nghĩa hết sức quan trọng. Bảng dưới đây trình bày các công cụ và vai trò của chúng trong từng giai đoạn cụ thể của dự án (Bảng 2.2):

Bảng 2.2. **Các công cụ ICT trong các giai đoạn của dự án**

Giai đoạn	Giáo viên		Học sinh	
	Vai trò	Công cụ	Vai trò	Công cụ
Giai đoạn chuẩn bị	- Tập huấn về phương pháp dự án	- Website	Hình thành kỹ năng tìm kiếm, thu thập thông tin	- Các trình duyệt web
	- Xây dựng hồ sơ HS	- Các công cụ quản lí trường học	- Cung cấp thông tin cá nhân	- Mẫu thông tin cá nhân trực tuyến
Khởi động dự án	- Cung cấp thông tin về DA	- Website, Wiki - Bloger, face book, forum	- Tiếp xúc dự án	- Website, Wiki - Bloger, face book, forum
	Danh mục tài nguyên DA	- Website	- Tìm kiếm tài nguyên dự án	- Website
Thực hiện dự án	- Quản lý việc học của nhóm HS - Hướng dẫn kỹ năng làm việc hợp tác - Đánh giá kỹ năng làm việc hợp tác	- Yahoo - Messengar - Chat room	- Tổ chức học nhóm để thực hiện dự án	- Yahoo Messengar - Gmail (gửi cho cả nhóm) - Wiki, face book - Bloger, skype

Giai đoạn	Giáo viên		Học sinh	
	Vai trò	**Công cụ**	**Vai trò**	**Công cụ**
	- Cung cấp tài liệu hướng dẫn, các nguồn tài nguyên hỗ trợ thực hiện dự án	- Website, - Wiki - Bloger - Face book - Forum	- Lưu trữ, chia sẻ thông tin, tài nguyên cho các thành viên trong nhóm, trong lớp, chia sẻ thông tin với GV	- Website, - Wiki - Bloger - Face book
	- Khắc phục những khó khăn HS gặp phải trong quá trình thực hiện DA	- Website, - Wiki - Bloger - Face book	- Theo dõi tiến độ DA, kiểm tra kế hoạch thực hiện DA	- Website,Wiki - bloger, face book - Các công cụ quản lý thời gian trực tuyến (email, gmail)
Kết thúc dự án	Đánh giá kết quả DA	- Website - Wiki	Trình bày kết quả DA	- Website - Wiki
	Đánh giá kết quả thực hiện DA	- Các công cụ quản lý điểm	Đánh giá kết quả dự án của nhóm bạn	- Wiki
	Thu thập thông tin phản hồi	- Email	Phản hồi kết quả học tập	- Email
	Công bố và quảng bá kết quả DA	- Website,Wiki - Bloger, face book, Forum	Công bố và quảng bá kết quả dự án	- Website,Wiki - Bloger, face book, Forum

- *Xác định mục tiêu và dự kiến sản phẩm của dự án*: Xác định những gì HS phải biết và có thể làm được khi kết thúc dự án. Xác định mục tiêu cụ thể của DA học tập bao gồm: mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ và năng lực HS cần đạt.

- *Xây dựng ý tưởng dự án*: Có nhiều cách để xây dựng ý tưởng dự án: xây dựng ý tưởng dự kiến từ các chuẩn học tập và từ cộng đồng.

+ *Xây dựng ý tưởng dự án từ các chuẩn học tập*: Căn cứ vào những chuẩn học tập để suy nghĩ về ý tưởng của dự án, lựa chọn những chuẩn học tập có thể xây dựng thành DA. Những chuẩn được lựa chọn thường có liên quan trực tiếp và có ý nghĩa đối với cuộc sống thực của HS.

+ *Xây dựng ý tưởng dự án từ cộng đồng*: Sau khi có các ý tưởng về DA, lựa chọn những ý tưởng liên quan đến những vấn đề ở cộng đồng, các hoạt động ở địa phương, những vấn đề xã hội, hoặc các sự kiện thế giới hiện đang được quan tâm.

- *Hình thành kế hoạch đánh giá*: Giai đoạn này được thực hiện xuyên suốt quá trình và phải có bộ công cụ đánh giá. Bộ công cụ đánh giá được xây dựng trên nhiều mặt dựa trên quy chuẩn (rubics). Theo lịch trình của bài học, ta có lịch trình đánh giá của dự án. Đây được coi là công cụ hữu ích để mô tả trực quan các hoạt động đánh giá trong suốt bài dạy và là một bước khởi đầu có ích trong quá trình

phát triển kế hoạch đánh giá. Một kế hoạch đánh giá sẽ: đảm bảo dự án bám sát mục tiêu học tập; đề ra các phương pháp và công cụ đánh giá; định rõ các kết quả mong đợi và tiêu chuẩn chất lượng của sản phẩm và cách thể hiện; định rõ các mốc kiểm tra trong quá trình thực hiện dự án và các biện pháp để giữ cho các thầy và trò không đi chệch mục tiêu.

- *Xây dựng các bộ công cụ của dự án*: Các công cụ để tổ chức thực hiện DA có thể chia làm ba nhóm. Tuy nhiên, cách phân chia này cũng chỉ mang ý nghĩa tương đối bởi một số công cụ có thể sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau: nhóm công cụ giúp HS thực hiện DA; nhóm công cụ giúp GV quản lí DA; và nhóm công cụ kiểm tra, đánh giá.

- *Xây dựng câu hỏi định hướng trong dự án*: Bộ CHĐH là một phần quan trọng trong kế hoạch bài dạy, được sử dụng trong suốt quá trình thực hiện DA. Bộ CHĐH giúp dự án tập trung vào những kiến thức trọng tâm, gắn mục tiêu của dự án với mục tiêu học tập và chuẩn chương trình; định hướng quá trình học tập của HS thông qua những vấn đề mang tính kích thích tư duy, cung cấp cấu trúc để tổ chức các thông tin có sẵn; giúp HS kết nối những khái niệm cơ bản trong cùng một môn học hoặc giữa các môn học khác nhau. Bộ CHĐH gồm: câu hỏi khái quát, câu hỏi bài học và câu hỏi nội dung.

b) Giai đoạn Lập kế hoạch thực hiện dự án

- *Xác định các nhiệm vụ cần làm khi thực hiện dự án*: Trên cơ sở phân tích nội dung bài học, phân chia các nội dung dự án, dự kiến sản phẩm của từng nhiệm vụ.

- *Đánh giá nhu cầu của người học trước khi thực hiện dự án*: Mục đích là để xác định được khả năng, nhu cầu, sở thích của HS trong phương pháp DHDA cũng như đo lường được kiến thức, kỹ năng, thái độ và hành vi của HS. Đối với các dự án GBĐKH, HS cần xác định kiến thức của bản thân về BĐKH. Từ đó đưa ra nhu cầu cần tìm hiểu về BĐKH.

+ Đánh giá mức độ tiếp cận với các công cụ trên Internet của HS. Từ đó, GV có định hướng, kế hoạch hỗ trợ và giúp đỡ HS chưa tiếp cận với các công cụ ICT phục vụ việc giải quyết dự án.

- *Chia nhóm và lập kế hoạch thực hiện dự án:*

+ Chia nhóm: Có nhiều cách để hình thành nên các nhóm học tập hiệu quả dựa trên cùng sở thích, mối quan tâm, gần nhà nhau, nhóm HS thường xuyên sử dụng Internet và các nhóm do GV lựa chọn…

+ Trong việc soạn kế hoạch hành động cần phát triển những kịch bản sao cho chúng có thể đem lại những trải nhiệm học tập phong phú cho HS. Việc tạo điều kiện cho các em tham gia tìm hiểu, giải quyết vấn đề hoặc các phần việc khác nhau giúp các em giải quyết nhiệm vụ học tập và tập trung vào những vấn đề có ý nghĩa trong cuộc sống. Trong việc lập kế hoạch dự án cần thực hiện các công việc sau:

+ Lập kế hoạch tổ chức dự án: Sử dụng một lịch trình dự án để tổ chức những mốc chính và những hoạt động chủ yếu. Lịch trình dự án cho thấy trình tự thực hiện các công việc chủ yếu trước khi dự án bắt đầu. Nó cũng phân biệt những việc làm của Thầy và những hoạt động của Trò.

+ Phân bố các hoạt động: Khi đã xác định xong những mốc công việc là công đoạn lên kế hoạch các hoạt động chi tiết. Cần phải cân đối những hoạt động cá nhân, theo nhóm và các hoạt động do GV thực hiện. Có thể thiết kế thêm các hoạt động có liên hệ với cộng đồng nếu thấy thích hợp.

+ Lên kế hoạch chi tiết của DA thông qua kế hoạch thực thi: Soạn các bài tập và các hoạt động thực hiện hằng ngày thật chi tiết như lịch trình dự án đã đề ra.

c) Giai đoạn Thực hiện dự án

- *Giai đoạn này gồm 2 bước*: 1) HS thực hiện dự án theo kế hoạch đã lập ra và 2) hoàn thành sản phẩm. Sản phẩm của dự án là một kết quả học tập rất đặc trưng trong DHDA, vừa là một đối tượng để đánh giá dự án, cách trình bày kết quả dự án đòi hỏi một số kỹ năng nhất định trong số các kỹ năng mà DHDA hình thành và phát triển ở người học.

- Giai đoạn này chủ yếu là việc thực hiện các hoạt động học tập của các nhóm HS theo bản kế hoạch của dự án. Không gian học tập có thể là lớp học, địa bàn nghiên cứu thực tế, phòng tự học, phòng máy tính và thời gian thực hiện dự án phụ thuộc vào bản kế hoạch của nhóm.

d) Giai đoạn Trình bày và đánh giá sản phẩm

- HS trình bày sản phẩm, thực hiện các bản đánh giá, nhận xét do GV cung cấp trước khi thực hiện dự án. GV tổng hợp và công bố kết quả đánh giá các nhóm dự án. Trên cơ sở mục tiêu dạy học tích hợp GDBĐKH và đặc điểm DHDA, GV xây dựng các tiêu chí đánh giá thể hiện trong các phiếu đánh giá, HS tự đánh giá, đánh giá đồng đẳng, đánh giá hợp tác nhóm, GV thực hiện đánh giá quá trình và đánh giá sản phẩm. Buổi báo cáo/trình bày sản phẩm phải được thực hiện trên lớp, có sự tham gia của tất cả thành viên tham dự của các nhóm khác để thực hiện đánh giá đồng đẳng.

2.4.3. Tổ chức thực hiện dự án "Vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng" với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học Địa lý 12

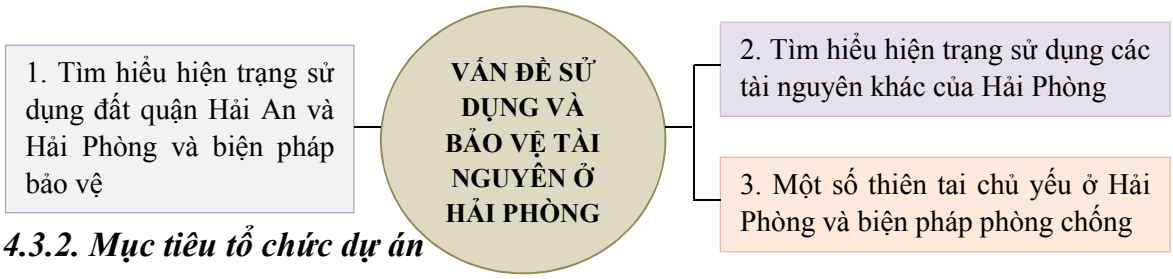
2.4.3.1. Lí do lựa chọn dự án

- Tên Dự án: Vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng

- Lí do lựa chọn dự án: Ông Lê Khắc Nam (Phó chủ tịch UBND thành phố) đã nói: "Sau 3 lần tổ chức, lễ hội Hoa Phượng Đỏ từng bước khơi dậy lòng tự hào, thể hiện rõ cốt cách của người Hải Phòng, sống gần biển, dựa vào biển và chịu nhiều tác động từ biển. Qua đó mọi người hiểu, gắn bó và yêu thành phố Cảng hơn".

Để PTBV và ứng phó với BĐKH toàn cầu thì vấn đề sử dụng luôn phải đi đôi với bảo vệ tài nguyên. Việt Nam nói chung và Hải phòng nói riêng là một thành phố chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển và tác động của BĐKH, vì vậy, vấn đề sử dụng và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, phòng chống thiên tai đang rất được quan tâm. Là một công dân của thành phố Cảng em sẽ có những biện pháp gì sử dụng và bảo vệ hợp lí tài nguyên của Hải Phòng?

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



2.4.3.2. Mục tiêu tổ chức dự án

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:

- Thể hiện sự hiểu biết của mình về sự suy thoái tài nguyên rừng, đất, đa dạng sinh học, một số 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 và cách ứng xử khi thiên tai xảy ra và ứng phó với BĐKH trên cơ sở biết phân tích và sử dụng các bảng số liệu về sự biến động của khí hậu ở Hải Phòng.

- Cải thiện năng lực của bản thân về 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.

- Thể hiện ý thức bảo vệ môi trường, sử dụng tiết kiệm các nguồn tài nguyên và 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.

2.4.3.3. Giai đoạn "Chuẩn bị dự án"

- ***Xác định đối tượng thực hiện dự án*:** HS lớp 12A5-Trường THPT Lê Quý Đôn; có 42 HS (24 nữ và 18 nam). HS lớp 12 phần lớn có hứng thú với phương pháp học tập theo nhóm, có những kỹ năng làm việc nhóm cơ bản. Hầu hết HS đã tiếp cận với phương pháp DHDA từ các lớp dưới; HS có kỹ năng ICT: biết sử dụng phần mềm soạn thảo văn bản, máy tính, máy chiếu, phần lớn HS thành thạo trong việc tìm kiếm Internet, giao tiếp chủ yếu qua facebook, email và mạng xã hội khác.

- ***Xác định điều kiện dạy học và chuẩn bị của GV, HS*:**

a) Chuẩn bị của giáo viên

- Máy tính, máy chiếu.
- Tranh ảnh và video clip sưu tầm được về các hoạt động khai thác tài nguyên, chặt phá rừng, hậu quả của thiên tai.
- Phấn, bảng, bút, giấy nháp, giáo án word, giáo án điện tử.
- Bản kế hoạch phân công, tổ chức nhiệm vụ cho học sinh.
- Các tài liệu, website cần thiết giới thiệu cho học sinh.
- Giấy A0, bút dạ, phiếu học tập.... để học sinh thảo luận nhóm.
- Các phiếu trước khi bắt đầu dự án: Phiếu điều tra người học; Hợp đồng học tập.
- Trong khi thực hiện dự án: Phiếu học tập định hướng; Biên bản làm việc nhóm; Phiếu đánh giá cá nhân trong hoạt động nhóm; Phiếu đánh giá cá nhân trong hoạt động định hướng; Phiếu đánh giá báo cáo.
- Kết thúc dự án: Phiếu ghi nhận thông tin; Biên bản nghiệm thu và thanh lý hợp đồng; Nhật ký cá nhân; Báo cáo tổng kết.

b) Chuẩn bị của học sinh

- Sưu tầm tài liệu về các vấn đề có liên quan đến bài học, clip, tranh ảnh minh họa họa về suy giảm tài nguyên, các biện pháp bảo vệ và sử dụng tài nguyên.
- Giấy A0, bút màu, giấy màu, thước kẻ.... Các ấn phẩm do học sinh tự thiết kế.

- *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*:

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM, TINH THẦN LÀM VIỆC, TÍNH HỢP TÁC CỦA CÁC THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

(Chú ý: Phiếu này được thực hiện bởi nhóm HS)

Stt	**Họ tên**	**Đánh giá chất lượng sản phẩm**			**Đánh giá tinh thần làm việc nhóm**			**Tính hợp tác với cácthành viên khác**		
		Tốt	TB	Chưa tốt	Tích cực	Không ổn định	Chưa Tích cực	Tốt	TB	Chưa tốt
1										
2										
3										
4										
5										
6										

Trưởng nhóm

(Kí và ghi rõ họ tên)

PHIẾU ĐÁNH GIÁ BÀI TRÌNH CHIẾU POWERPOINT Người đánh giá:……Lớp:……..... Nhóm được đánh giá:……..... Mức độ Nội dung đánh giá	Mức 4 (3,25-4 điểm)	Mức 3 (2,25 - 3 điểm)	Mức 2 (1,25 - 2 điểm)	Mức 1 (< 1 điểm)	Số điểm
Nội dung	Trình bày đầy đủ nội dung kiến thức theo yêu cầu một cách cô đọng, tất cả hình ảnh/số liệu minh họa phù hợp	Trình bày đầy đủ nội dung kiến thức theo yêu cầu nhưng hơi dài dòng, đa số hình ảnh/số liệu minh họa phù hợp	Nội dung kiến thức trình bày thiếu một vài ý quan trọng, đa số hình ảnh/số liệu không phù hợp	Nội dung kiến thức trình bày thiếu hơn một nửa ý chính, đa số hình ảnh/số liệu không phù hợp	
Hình thức	Kênh chữ rõ ràng, văn phong lưu loát và cô đọng, hình ảnh sắc nét, mầu sắc hài hòa, hiệu ứng trình chiếu phù hợp.	Kênh chữ không rõ ràng, văn phong lưu loát và cô đọng, đa số hình ảnh sắc nét, mầu sắc đôi chỗ chưa hài hòa, hiệu ứng trình chiếu phù hợp.	Kênh chữ không rõ ràng, văn phong đôi chỗ chưa lưu loát, dài dòng, đa số hình ảnh không sắc nét, mầu sắc của một vài slide chưa hài hòa, hiệu ứng trình chiếu chưa phù hợp.	Kênh chữ không rõ ràng, văn phong nhiều chỗ chưa lưu loát, dài dòng, đa số hình ảnh không mầu sắc của hơn một nửa slide chưa hài hòa, hiệu ứng trình chiếu chưa phù hợp.	
Trình bày sản phẩm trên lớp	Trình bày lưu loát, dễ hiểu.	Trình bày đôi chỗ chưa lưu loát và hơi khó hiểu.	Trình bày nhiều chỗ chưa lưu loát và khó hiểu.	Trình bày rất khó hiểu, không lưu loát.	

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 thành phố 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 bằng phiếu điều tra sau:

PHIẾU ĐIỀU TRA NHU CẦU CỦA HỌC SINH

(Trước khi thực hiện dự án)

Họ và tên.....

Lớp.....

Hãy trả lời câu hỏi dưới đây bằng cách đánh dấu X vào ô trống trong bảng có câu trả lời phù hợp với em.

1. Em quan tâm (hoặc có hứng thú) đến nội dung nào của dự án?

Nội dung	Có	Không
1. Sử dụng và bảo vệ tài nguyên sinh vật.		
2. Sử dụng và bảo vệ tài nguyên đất.		
3. Sử dụng và bảo vệ tài nguyên khác.		
4. Một số thiên tai chủ yếu và biện pháp phòng chống: Bão, lũ quét.		
5. Một số thiên tai chủ yếu và biện pháp phòng chống: ngập lụt, hạn hán, động đất.		
6. Chiến lược quốc gia, Chính sách tài nguyên và bảo vệ môi trường.		

2. Mức độ quan tâm đến các sản phẩm dự kiến sẽ thực hiện

Học sinh đánh số theo mứcđộ như sau:1-Rất thích; 2-Thích; 3-có thể tham gia vào ô "Mức độ quan tâm"

STT	Sản phẩm mong muốn thực hiện	Mức độ quan tâm
1	Trình bày bằng bản Word	
2	Poster trên giấy A_0	
3	Trình bày bằng Powetpoint	
4	Trình bày bằng các ứng dụng khác như: Proshow, Fezi, Mindmaps...	

3. Mong muốn của các em khi tham gia vào dự án: Đánh dấu X vào ô trả lời

STT	Mong muốn của học sinh	Trả lời
1	Phát triển năng lực hợp tác	
2	Phát triển năng lực sử dụng công nghệ thông tin	
3	Phát triển năng lực giao tiếp	
4	Phát triển năng lực thu thập và xử lí thông tin	
5	Phát triển năng lực giải quyết vấn đề	
6	Phát triển năng lực tự học, tự nghiên cứu	
7	Các năng lực khác...	

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:

- *Chú ý:* GV có thể điều chỉnh các đối tượng học khác nhau trong nhóm theo trình độ HS và theo năng lực sử dụng ICT của HS. Trong mỗi nhóm đều có các HS có năng lực học tập trung bình và yếu, khá, tốt, năng lực tìm kiếm thông tin trên mạng, năng lực sử dụng PowerPoint và các ứng dụng khác.

KHẢ NĂNG CỦA EM (Đánh dấu X vào câu trả lời)

STT	Nội dung điều tra	Trả lời	
		Có	Không
1	Khả năng thiết kế bản trình chiếu trên PowerPoint		
2	Khả năng hội họa		
3	Khả năng tìm kiếm thông tin trên mạng		
4	Khả năng thiết kế bản thuyết trình trên các ứng dụng phần mềm ICT		
5	Khả năng phân tích và tổng hợp thông tin		
6	Khả năng vẽ biểu đồ trên Excel		
7	Khả năng thuyết trình		

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

Nhóm 1: 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

GV hướng dẫn HS cách khai thác các nguồn tài liệu, cách ghi chép và trích dẫn tài liệu tham khảo, sử dụng các nguồn tài liệu...

GV tổ chức cho 1 nhóm đi thực địa tại quận Hải An và làng hoa Đằng Hải để tìm hiểu hiện trạng sử dụng đất. Tổ chức cho 1 nhóm đi thực địa tại trạm khí tượng Thiên Văn ở Kiến An để thu thập thông tin về thiên tai của Hải Phòng.

HS Nghiên cứu phiếu học tập định hướng.

HS lắng nghe, ghi chép, hỏi GV những nội dung chưa hiểu.

PHIẾU ĐỊNH HƯỚNG HOẠT ĐỘNG NHÓM 1

Yêu cầu về nội dung: Bài trình bày phải thể hiện được các nội dung sau

1-Tiềm năng, hiện trạng sử dụng đất của quận Hải An:

+ Đất sản xuất nông nghiệp:

+ Đất phi nông nghiệp:

+ Đất chưa sử dụng:

2- Xu hướng chuyển dịch.

3- Hiện trạng sử dụng đất của Hải Phòng.

4- Biện pháp bảo vệ.

PHIẾU ĐỊNH HƯỚNG HOẠT ĐỘNG NHÓM 2

Yêu cầu về nội dung: Bài trình bày phải thể hiện được các nội dung sau

1- Tiềm năng, hiện trạng sử dụng các loại tài nguyên khác của Hải Phòng:

+ Rừng.

+ Đa dạng sinh học.

+ Nước.

+ Khoáng sản.

+ Du lịch.

+ Biển

2- Biện pháp bảo vệ chung cho các loại tài nguyên ở Hải Phòng.

PHIẾU ĐỊNH HƯỚNG HOẠT ĐỘNG NHÓM 3

Yêu cầu về nội dung: Bài trình bày phải thể hiện được các nội dung sau

1- Tìm hiểu Hải phòng có những thiên tai nào?

2- Tìm hiểu cụ thể 2 thiên tai xảy ra mạnh nhất và ảnh hưởng nặng nề đến Hải Phòng hàng năm:

+ Bão: Hoạt động, hậu quả và biện pháp phòng chống bão ở Hải Phòng.

+ Ngập lụt: Nguyên nhân, thời gian, hậu quả, biện pháp phòng chống ngập lụt ở HP.

Bước 6. Kí kết hợp đồng học tập

HỢP ĐỒNG HỌC TẬP NHÓM 1

Ngày 15 tháng 11 năm 2015

Đại diện bên A:

Bà: Vũ Thị Hải Huyền Chức danh: Giáo viên dạy môn Địa lý

Đại diện bên B:

Em: Quỳnh Anh Chức danh: Trưởng nhóm 1 của lớp 12A5

Nội dung hợp đồng:

Bên B có trách nhiệm hoàn thành một bản trình bày

Thời hạn hoàn thành hợp đồng: 2 tuần kể từ sau ngày kí hợp đồng

- Bên A có trách nhiệm cung cấp các tài liệu định hướng, tài liệu tham khảo, hỗ trợ khi được yêu cầu.
- Bên B có trách nhiệm thực hiện theo đúng yêu cầu về nội dung sản phẩm, hình thức trình bày và thời gian hoàn thành.

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
(Kí và ghi rõ họ tên)	*(Kí và ghi rõ họ tên)*

HỢP ĐỒNG HỌC TẬP NHÓM 2

Ngày 15 tháng 11 năm 2015

Đại diện bên A:

Bà: Vũ Thị Hải Huyền Chức danh: Giáo viên dạy môn Địa lý

Đại diện bên B:

Em Quang Anh Chức danh: Trưởng nhóm 2 của lớp 12A5

Nội dung hợp đồng:

Bên B có trách nhiệm hoàn thành một bản trình bày

Thời hạn hoàn thành hợp đồng: 2 tuần kể từ sau ngày kí hợp đồng

- Bên A có trách nhiệm cung cấp các tài liệu định hướng, tài liệu tham khảo, hỗ trợ khi được yêu cầu.
- Bên B có trách nhiệm thực hiện theo đúng yêu cầu về nội dung sản phẩm, hình thức trình bày và thời gian hoàn thành

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
(Kí và ghi rõ họ tên)	*(Kí và ghi rõ họ tên)*

HỢP ĐỒNG HỌC TẬP NHÓM 3

Ngày 15 tháng 11 năm 2015

Đại diện bên A:

Bà: Vũ Thị Hải Huyền Chức danh: Giáo viên dạy môn Địa lý

Đại diện bên B:

Em Thành Đạt Chức danh: Trưởng nhóm 3 của lớp 12A5

Nội dung hợp đồng:

Bên B có trách nhiệm hoàn thành một bản trình bày

Thời hạn hoàn thành hợp đồng: 2 tuần kể từ sau ngày kí hợp đồng

- Bên A có trách nhiệm cung cấp các tài liệu định hướng, tài liệu tham khảo, hỗ trợ khi được yêu cầu.

- Bên B có trách nhiệm thực hiện theo đúng yêu cầu về nội dung sản phẩm, hình thức trình bày và thời gian hoàn thành.

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
(Kí và ghi rõ họ tên)	*(Kí và ghi rõ họ tên)*

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 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.

Các nhóm HS dựa trên phiếu định hướng hoạt động phân công nhiệm vụ, xây dựng kế hoạch sinh hoạt nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

- Đề cương chi tiết cho từng chủ đề ở các nhóm.

- Bản phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên và thời gian cho việc hoàn thành nhiệm vụ.

BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ CỦA NHÓM

Stt	Họ và tên	Chức danh trong nhóm	Thỏa thuận nhiệm vụ trong nhóm	Chữ kí	
				Nhận việc	Bàn giao
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Trưởng nhóm
(Kí và ghi rõ họ tên)

2.4.3.5. Giai đoạn "Thực hiện dự án"

HS thực hiện dự án theo kế hoạch đã lập:

- 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.*

- Thời gian: 9 phút

- Tài liệu: Các thông tin đi thực địa thu thập tìm hiểu ở quận Hải An và làng hoa Đằng Hải, mạng internet, sách ở thư viện trường.

- Đại diện nhóm 1 trình bày sản phẩm: Vấn đề sử dụng và 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*

- Thời gian: 8 phút

- Tài liệu: Các thông thu thập qua mạng internet, sách ở thư viện trường.

- Đại diện nhóm 2 trình bày sản phẩm: Vấn đề sử dụng và bảo vệ các 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*

- Thời gian: 8 phút

- Tài liệu: Các thông tin thu thập khi đi thực địa tại trạm khí tượng Thiên Văn và qua mạng internet, sách ở thư viện trường.

- Đại diện nhóm 3 trình bày sản phẩm: Một số thiên tai chính và biện pháp phòng chống 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".

- Yêu cầu: Thời gian 5 phút.

- Phương tiện: giấy A1 và bút dạ

- HS các nhóm thảo luận, thống nhất hoàn thành sản phẩm. HS các nhóm thảo luận về các ý tưởng của các nhóm; HS biểu quyết, bình bầu nhóm xuất sắc nhất.

GV cho HS các nhóm bình luận về các sản phẩm của nhau. GV cho HS dựa vào sản phẩm các nhóm đã báo cáo và 3 sản phẩm bình bầu xem nhóm nào xuất sắc nhất về hình thức, về nội dung (phương pháp biểu quyết).

GV tổng kết, thanh lý hợp đồng.

GV chốt chủ đề: Việt Nam là 1 đất nước nhiều thiên tai. Đặc biệt với tình hình BĐKH như hiện nay thì Việt nam sẽ là 1 trong 5 nước chịu nhiều ảnh hưởng nhiều nhất của BĐKH. Cũng như vậy, Nhật Bản là 1 nước chịu rất nhiều ảnh hưởng của thiên tai. Nên người Nhật đã cung cấp kiến thức cho các công dân nước họ về thiên tai và đặc biệt là cách ứng xử khi thiên tai xảy ra như thế nào. Vì thế trong cơn siêu sóng thần 3/2011 cả thế giới nghiêng mình kính phục người dân Nhật Bản về cách ứng xử của người dân Nhật đối với thiên tai. Và người ta cũng đặt ra câu hỏi nếu thiên tai đó xảy ra ở Việt Nam thì sẽ thế nào? Vì vậy các em là những chủ nhân tương lai của đất nước thì các em rút ra được bài học gì qua chủ đề này trong cách ứng xử khi thiên tai xảy ra. Đó chính là thông điệp mà chủ đề "Vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng" muốn gửi tới các em.

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 được thực hiện trong quá trình tiến hành các hoạt động của bài học.

THÔNG TIN PHẢN HỒI MONG MUỐN TỪ PHÍA HỌC SINH

1. Hiện trạng sử dụng đất ở Hải Phòng và biện pháp bảo vệ

	Đất nông nghiệp	**Đất phi nông nghiệp**	**Đất chưa sử dụng**	**Biện pháp bảo vệ**
Hiện trạng sử dụng				-Đất nông nghiệp. -Đất phi nông nghiệp. -Đất chưa sử dụng.
Xu hướng chuyển dịch	Giảm mạnh	Tăng nhiều	Tăng	

2. Hiện trạng sử dụng và biện pháp bảo vệ các tài nguyên khác ở Hải Phòng

Loại tài nguyên	**Hiện trạng sử dụng**	**Biện pháp bảo vệ**
1. Tài nguyên rừng.	- Diện tích - Hiện trạng sử dụng	- Khai thác hợp lí đi đôi với tái tạo và bảo vệ. - Khai thác phải chú ý vấn đề bảo vệ môi trường, duy trì cân bằng sinh thái, đảm bảo PTBV.
2. Đa dạng sinh học.	- Tiềm năng - Hiện trạng sử dụng	
3. Tài nguyên khoáng sản.	- Tiềm năng - Hiện trạng sử dụng;	
4. Tài nguyên du lịch.	- Tự nhiên - Nhân văn	
5. Tài nguyên nước.	- Tiềm năng - Hiện trạng sử dụng	
6. Tài nguyên biển.	- Tiềm năng - Hiện trạng sử dụng	

3. Một số thiên tai và biện pháp phòng chống

Loại thiên tai	**Nguyên nhân**	**Hoạt động**	**Hậu quả**	**Biện pháp phòng chống**
1. Bão.	- Đặc điểm địa hình. - Mưa nhiều mưa theo mùa. - Ảnh hưởng của BĐKH.	- Thời gian - Số lượng - Cường độ - Đường đi	- Thiệt hại lớn về người và của.	- Dự báo. - Thông báo kịp thời. - Củng cố đê kè. - Hệ thống thủy lợi. - Kỹ năng ứng xử với thiên tai.
2. Ngập lụt.		- Thời gian - Địa điểm		

Hoạt động 5: Thanh lí hợp đồng *(2 phút)*

BIÊN BẢN NGHIỆM THU VÀ THANH LÍ HỢP ĐỒNG

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

Căn cứ vào hợp đồng đã kí giữa giáo viên dạy môn Địa lý lớp 12A5 và em Quỳnh Anh

Về việc: Hoàn thành bản báo cáo.

Hôm nay ngày tháng 11 năm 2015

Chúng tôi gồm có:

1. Bà: Vũ Thị Hải Huyền- Đại diện cho bên A

2. Em Quỳnh Anh - Đại diện cho bên B

Qua theo dõi kiểm tra, bên A tiến hành nghiệm thu:

- Nội dung sản phẩm: Bản báo cáo hiện trạng sử dụng đất Hải Phòng và biện pháp bảo vệ

- Chất lượng:

Bên A đồng ý nghiệm thu và thanh lí hợp đồng đã kí

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
(Kí và ghi rõ họ tên)	*(Kí và ghi rõ họ tên)*

BIÊN BẢN NGHIỆM THU VÀ THANH LÍ HỢP ĐỒNG

Nhóm 2: Hiện trạng sử dụng các loại tài nguyên còn lại của Hải phòng và biện pháp bảo vệ.

Căn cứ vào hợp đồng đã kí giữa giáo viên dạy môn Địa lý lớp 12A5 và em Quang Anh

Về việc: Hoàn thành Bản báo cáo

Hôm nay ngày tháng 11 năm 2015

Chúng tôi gồm có:

1. Bà Vũ Thị Hải Huyền - Đại diện cho bên A

2. Em Quang Anh - Đại diện cho bên B

Qua theo dõi kiểm tra, bên A tiến hành nghiệm thu:

- Nội dung sản phẩm: Bản báo cáo hiện trạng sử dụng các tài nguyên khác của Hải Phòng và biện pháp bảo vệ.

- Chất lượng:

Bên A đồng ý nghiệm thu và thanh lí hợp đồng đã kí.

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
(Kí và ghi rõ họ tên)	*(Kí và ghi rõ họ tên)*

BIÊN BẢN NGHIỆM THU VÀ THANH LÍ HỢP ĐỒNG

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

Căn cứ vào hợp đồng đã kí giữa giáo viên dạy môn Địa lý lớp 12A5 và em Đạt

Về việc: Hoàn thành Bản báo cáo.

Hôm nay ngày tháng 11 năm 2015

Chúng tôi gồm có:

1.Bà Vũ Thị Hải Huyền - Đại diện cho bên A

2. Em Thành Đạt - Đại diện cho bên B

Qua theo dõi kiểm tra, bên A tiến hành nghiệm thu:

- Nội dung sản phẩm: Bản báo cáo về một số thiên tai chủ yếu ở Hải Phòng và biện pháp phòng chống.
- Chất lượng:

Bên A đồng ý nghiệm thu và thanh lí hợp đồng đã kí.

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
(Kí và ghi rõ họ tên)	*(Kí và ghi rõ họ tên)*

TIỂU KẾT CHƯƠNG 2

Dưới đây là kết luận chủ yếu về nội dung và kết quả nghiên cứu của chương 2:

1. *Để thiết kế và tổ chức thành công GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lý 12 theo quan điểm của dạy học hiện đại, thì rất cần phải tuân thủ một số nguyên tắc cơ bản*. Đó là: 1) Nội dung GDBĐKH trong bài học phải được tích hợp một cách rõ ràng và hợp lí; 2) Xác định rõ mục tiêu, đầu vào, sản phẩm và quy trình thực hiện; 3) Trong quá trình dạy học, HS phải là chủ thể hành động tích cực, chủ động và 4) 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. *Việc xác lập và phát triển những nguyên tắc, quy trình thiết kế và tổ chức hoạt động GBĐKH là hết sức cần thiết và là kết quả nghiên cứu quan trọng của đề tài*. Trên cơ sở xác định nguyên tắc của việc thiết kế và tổ chức hoạt động GDBĐKH và phân tích vai trò của các dạng hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lý 12, đề tài đã xác lập được những nguyên tắc, quy trình thiết kế và tổ chức hoạt động GBĐKH với 3 công cụ là BHĐT với sự hỗ trợ của PowerPoint theo tiếp cận mô đun; WebQuest và Dự án về BĐKH sử dụng ICT.

3. *Bài học điện tử 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*. Việc thiết kế BHĐT với sự trợ giúp của PowerPoint theo tiếp cận mô đun phải đảm bảo theo các nguyên tắc về tính khoa học, tính hiện đại và tính sư phạm. Theo quan điểm của CNDH, quy trình thiết kế BHĐT về BĐKH theo tiếp cận mô đun đi từ xác định mục tiêu bài học, 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.

4. *Tổ chức 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: 1) Giới thiệu; 2) Xác định nhiệm vụ; 3) Tiến trình thực hiện; 4) Trình bày kết quả và 5) Đánh giá và Kết luận.

5. *Dự án học tập về BĐKH sử dụng ICT được tổ chức nhằm kết nối việc học tập trên lớp và học tập ngoài cộng đồng.* Tổ chức 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. Quy trình thiết kế và tổ chức DHDA về BĐKH với sự hỗ trợ của ICT trải qua các giai đoạn: 1) Chuẩn bị; 2) Lập kế hoạch thực hiện dự án; 3) Thực hiện dự án và 4) Trình bày và đánh giá sản phẩm.

Chương 3
THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. MỤC ĐÍCH VÀ NHIỆM VỤ THỰC NGHIỆM

3.1.1. Mục đích thực nghiệm

Thực nghiệm sư phạm (TNSP) được xem là khâu cuối cùng trong quá trình nghiên cứu đề tài về khoa học giáo dục. Thông qua TNSP, các kết quả nghiên cứu lí thuyết và nghiên cứu thực tế mà đề tài đã xác lập trong chương I và chương II sẽ được kiểm chứng và khẳng định. Trong TNSP, tính đúng đắn của giả thuyết khoa học mà đề tài đặt ra sẽ được kiểm nghiệm.

Mục đích chủ chốt mà đề tài muốn đạt được khi tiến hành TNSP là chứng tỏ việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lý 12 khả thi và có tính ưu việt hơn so với việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GBĐKH theo cá quan điểm và phương pháp 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

Khi tiến hành thực nghiệm, chúng tôi tập trung giải quyết những nhiệm vụ cơ bản sau:

- *Lập kế hoạch tổ chức thực nghiệm*: Trong nhiệm vụ này cần phải: xác định loại hình thực nghiệm; mục đích thực nghiệm; xác định các giả thuyết khoa học; lựa chọn đối tượng, nội dung, phương pháp thực nghiệm và thiết kế giáo án thực nghiệm; thiết kế các công cụ đo kết quả thực nghiệm.

- *Tổ chức thực nghiệm:* Tổ chức 03 thực nghiệm sư phạm về GBĐKH với sự hỗ trợ của ICT trong dạy học Địa lý 12. Trong quá trình tổ chức thực nghiệm chú ý sử dụng các biện pháp, công cụ nhằm thu thập các minh chứng liên quan đến hoạt động học tập: kiến thức, kỹ năng, thái độ của HS.

- *Đánh giá kết quả tổ chức thực nghiệm:* Mục đích của nhiệm vụ này là đánh giá tính khả thi, hiệu quả của việc tổ chức GDBĐKH với sự hỗ trợ của ICT trong dạy học Địa lý 12. Trên cơ sở đó, đưa ra những kết luận và kiến nghị để hoàn thiện nội dung nghiên cứu.

3.2. NGUYÊN TẮC TỔ CHỨC THỰC NGHIỆM

Quá trình TNSP cần phải tuân thủ các nguyên tắc sau đây:

a) Đảm bảo tính khoa học: Trước hết, phải đảm bảo tính khoa học trong việc lựa chọn nội dung và phương pháp thực nghiệm. Nội dung thực nghiệm phải dựa trên những nội dung nghiên cứu trong luận án, khối lượng kiến thức có trong chương trình và SGK. Dạy thực nghiệm phải bám sát thời khóa biểu của nhà trường và không làm ảnh hưởng lớn đến các hoạt động dạy học của các lớp chọn làm thực nghiệm. Phương pháp TN phải phù hợp với mục tiêu, nhiệm vụ và giả thuyết khoa học mà đề tài đề ra. Các phương pháp thu thập và xử lí kết quả thực nghiệm phải đảm bảo, khách quan và có độ tin cậy.

b) Đảm bảo tính khách quan: Trong quá trình thực nghiệm cần chú ý lựa chọn đối tượng thực nghiệm, địa bàn thực nghiệm và đánh giá kết quả thực nghiệm. Việc lựa chọn HS giữa các trường, các lớp và các nhóm đối chứng phải đảm bảo đồng đều về cơ cấu, trình độ nhận thức, khả năng và điều kiện học tập giữa các trường TN. Đồng thời phải đảm bảo khách quan trong phương pháp đánh giá, kết hợp đánh giá định lượng với đánh giá định tính với 3 luận điểm để làm sáng tỏ giả thuyết thực nghiệm.

c) Đảm bảo tính thực tiễn: Trong quá trình TNSP phải lựa chọn nội dung, đối tượng thực nghiệm phù hợp với thực tiễn của việc tổ chức dạy học ở địa bàn thực nghiệm. Việc thiết kế, phương pháp và địa bàn nghiên cứu gắn với thực tiễn. Lựa chọn những trường đã có thực tiễn trong việc tổ chức GDBĐKH (tham gia dự án hợp tác về GDBĐKH với Thụy Điển). Nội dung thiết kế có liên quan đến địa bàn và địa phương. Nội dung thiết kế phù hợp với GV và không yêu cầu quá cao đối với GV và phù hợp với HS có thể sử dụng được. Hoạt động GDBĐKH được tổ chức ở các trường thực nghiệm bao gồm cả các hoạt động bên ngoài lớp học (dự án học tập ngoài trời) và trên lớp thông qua các bài học Địa lý 12 (bài học điện tử theo tiếp cận mô đun, WebQuest).

3.3. ĐỐI TƯỢNG, ĐỊA BÀN VÀ THỜI GIAN THỰC NGHIỆM

- ***Đối tượng thực nghiệm***: HS lớp 12 THPT.

- ***Địa bàn thực nghiệm:*** Chúng tôi đã lựa chọn 03 trường THPT ở Hải Phòng (có những khác biệt, đặc trưng). Trong đó, có 2 trường đã có kinh nghiệm trong việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH (do tham gia dự án về giáo dục BĐKH) và có cơ sở vật chất tương đối tốt; 01 trường chưa tham gia dự án, nhưng bước đầu đã tổ

chức các hoạt động GBĐKH trong các giờ học Địa lý. 03 trường THPT được chọn đó là: 1) Trường THPT Thái Phiên; 2) Trường THPT Lê Quý Đôn và 3) Trường THPT Hải An.

Mỗi trường, chúng tôi chọn một lớp thực nghiệm (TN) và một lớp đối chứng (ĐC) theo yêu cầu sau:

- Học lực giữa hai lớp không có sự chênh lệch đáng kể;
- Sĩ số giữa hai lớp tương đương nhau;
- Điều kiện cơ sở vật chất phục vụ dạy học của hai lớp tương tự nhau;
- Cùng một giáo viên giảng dạy.

- ***Giáo viên dạy thực nghiệm***: Chọn GV trực tiếp tham gia giảng dạy chương trình Địa lý lớp 12 THPT hiện hành. Bài thực nghiệm được thiết kế theo kiểu BHĐT, bài giảng trên Word với việc sử các PPDH mới, các công cụ dạy học mới. Vì vậy, GV Địa lý phải có kinh nghiệm và kỹ năng sử dụng ICT trong dạy học để việc thực nghiệm và nhận xét đảm bảo chính xác.

- Số lượng GV tham gia thực nghiệm: 03 GV.
- GV Địa lý tham gia TNSP có đặc điểm như sau:
- Trình độ: 01 thạc sĩ và 02 cử nhân.
- Kinh nghiệm giảng dạy: 01 GV có thâm niên > 5 năm; 01 GV có thâm niên 10-20 năm; 01 GV có thâm niên > 20 năm.
- GV được tiếp cận với các PPDH mới và các công cụ dạy học hiện đại.
- GV có kỹ năng tổ chức hoạt động cho HS (theo nhóm, tập thể lớp); và kỹ năng quản lí điều hành hoạt động của HS ở trên lớp và qua mạng Internet.

- ***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

Thực nghiệm trong đề tài gồm 3 nội dung cụ thể tương đương với 3 giáo án được dạy 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 lý 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 lý 12.

Nội dung 3. Thực nghiệm chứng tỏ tác dụng và hiệu quả của việc tổ chức dạy học dự án BĐKH với sự trợ giúp của công nghệ thông tin trong dạy học Địa lý 12.

3.5. PHƯƠNG PHÁP THỰC NGHIỆM

3.5.1. Các bước tiến hành thực nghiệm

a) Bước 1. Thiết kế mẫu thực nghiệm

- Khảo sát các yếu tố đầu vào bao gồm: đối tượng HS, điều kiện dạy học. Tìm hiểu về nhận thức của HS, GV về các vấn đề về BĐKH và dạy học nội dung BĐKH tại trường THPT thông qua các phiếu điều tra GV và HS.

- Đặt ra giả thuyết khoa học

- Xác định mục tiêu và xây dựng thành hoạt động.

b) Bước 2. Tiến hành các thực nghiệm

- Tổ chức cho HS và GV thực hiện các thực nghiệm

- Tiến hành quan sát, ghi chép làm cơ sở cho phân tích và đánh giá

c) Bước 3. Đánh giá kết quả để trả lời cho giả thuyết

- Phân tích các kết quả đạt được của thực nghiệm.

- So sánh với giả thuyết khoa học và mục tiêu ban đầu để rút ra những đánh giá giả thuyết.

- Điều chỉnh việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự hỗ trợ của ICT trong dạy học Địa lý 12 phù hợp trong các điều kiện cụ thể.

3.5.2. Phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm

Để kiểm nghiệm tính khả thi và hiệu quả của việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GBĐKH với sự hỗ trợ của ICT trong dạy học Địa lý 12, thông qua hoạt động này HS không những có được những tri thức khoa học cơ bản, nhận thức sâu sắc về vấn đề BĐKH mà còn hình thành ở các em thái độ tích cực và chung tay góp phần bảo vệ khí hậu của trái đất và ở chính địa phương em. 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

a) Đánh giá thành tích học tập của HS dựa trên điểm số

- Đánh giá cho nhóm:

Bước 1. Tính điểm $Đ_1$

$$Đ_1 = \frac{P_1 + \cdots + P_n}{n}$$

Trong đó: P_i là điểm chấm trên công cụ/phiếu thứ i với i=1,…,n

n là số công cụ/phiếu dùng để đánh giá

Bước 2. Tính điểm trung bình của đánh giá hợp tác

$$Đ_2 = \frac{a_1 + \cdots + a_{N-1}}{N-1}$$

Trong đó: a_i là điểm đánh giá hợp tác do nhóm thứ i chấm trên phiếu

N là tổng hợp số nhóm trong lớp.

Bước 3. Tính tổng điểm cho nhóm

$$Đ = \frac{Đ_2 + Đ_1 x\, 2}{3}$$

- Đánh giá cho cá nhân:

Tính điểm trung bình $A_X$$A_X$ của thành viên X trong đánh giá đồng đẳng:

$$A_X = \frac{a_1 + \cdots + a_{n-1}}{n-1}$$

Trong đó: a_i: là điểm do thành viên thứ i đánh giá thành viên X

n: là số thành viên trong nhóm

- Chúng tôi nhận thấy khi GV yêu cầu HS thực hiện đánh giá đúng, khách quan sẽ cho kết quả sát với thực tế tiến hành thực nghiệm.

b) Đánh giá tổng hợp toàn lớp thực nghiệm

- Cả lớp TN và lớp ĐC đều do một GV giảng dạy, kết quả bài học được thể hiện qua kiểm tra hoặc phiếu điều tra về cùng một nội dung.

- Thống kê kết quả sau khi đánh giá thành tích học tập của HS ở lớp TN và lớp ĐC theo thang điểm 10;

- Xử lí kết quả theo thang bậc từ yếu đến giỏi để so sánh, đối chiếu và rút ra kết luận: loại yếu: dưới 5 điểm; loại trung bình từ 5 - 6 điểm; loại khá 7-8 điểm; loại giỏi 9-10 điểm.

- *Tỉ lệ %*: để phân loại kết quả học tập, điểm số của HS lớp TN và lớp ĐC.

- Tính điểm trung bình của lớp TN và lớp ĐC theo công thức sau:

- *Giá trị trung bình* $\overline{X}$*:* Nhằm so sánh mức học trung bình của 2 nhóm lớp TN và ĐC. Giá trị này được tính theo công thức:

$$\bar{X} = \frac{f_1 x_1 + \cdots + f_n x_n}{n}$$

Trong đó:

- $\overline{X}$: Giá trị trung bình cộng x_i: Giá trị điểm số

- f_i: Tần số của x_i n: Số học sinh

- *Độ lệch chuẩn S:* Độ lệch chuẩn, tham số đo mức độ phân tán của các số liệu xung quanh giá trị trung bình ($\overline{X}$) giữa 2 nhóm TN và ĐC. S càng nhỏ, chứng tỏ kết quả học tập của HS phân tán quanh giá trị trung bình $\overline{X}$ càng ít và ngược lại. S được tính theo công thức:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Trong đó:

S: Độ lệch chuẩn. x_i: Giá trị điểm số.

n: Tổng số HS tham gia của mỗi nhóm $\overline{X}$: Giá trị trung bình cộng.

f_i: Tần số của x_i

Đại lượng kiểm định t: kiểm tra sự khác nhau của giá trị trung bình $\overline{X}$. Sự khác nhau giữa các giá trị điểm trung bình cộng chênh lệch của hai lớp TN và ĐC có ý nghĩa hay không cần phải được xem xét về mặt thống kê toán học. Đại lượng này được tính theo công thức:

$$\boldsymbol{t_d = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}}$$

Trong đó:

t_d : Giá trị của phép thử t- Student

x_1, x_2 : Các trung bình cộng của nhóm TN và ĐC

S_1, S_2 : Độ lệch chuẩn của nhóm TN và ĐC

n_1, n_2 : Số HS của nhóm TN và ĐC

Với giá trị tới hạn của t là t_α (chọn α = 0,05 theo bảng phân phối Student) với bậc tự do f:

Công thức:

$$\boldsymbol{f = \frac{1}{\frac{c^2}{n_1 - 1} + \frac{(1-c)^2}{n_2 - 1}}}$$

Trong đó:

$$c = \frac{S_1^2}{n_1} \; x \; \frac{1}{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}$$

Qua kết quả thu được, chúng ta có kết luận sau: Nếu $t_d \geq t_\alpha$ thì sự khác nhau của các giá trị điểm trung bình $\overline{X}$ (x_1, x_2) là có ý nghĩa và ngược lại.

3.5.2.2. Đánh giá về mặt định tính

Song song với việc đánh giá kết quả về mặt định lượng, kết quả TNSP của các lớp TN và lớp ĐC, chúng tôi tiến hành đánh giá kết quả về mặt định tính bằng cách: Dựa vào kết quả của việc đánh giá quá trình, kết quả của việc quan sát, dự giờ, trao đổi với GV và HS thực nghiệm, đánh giá qua kết quả làm bài của HS và gửi các phiếu hỏi trước và sau khi tiến hành thực nghiệm.

Do thời gian tiến hành thực nghiệm của chúng tôi tiến hành trong 4 năm học vì vậy để có thể kiểm chứng được thái độ và hành vi của HS sau khi tổ chức các hoạt động GDBĐKH trên lớp với sự hỗ trợ của ICT, chúng tôi cho HS tự tổ chức các hoạt động GDBĐKH, tham gia các câu lạc bộ về BĐKH và tổ chức các cuộc thi về BĐKH như chụp ảnh, vẽ tranh để thu thập thêm thông tin, kiểm chứng về định tính về hành vi, thái độ của HS.

3.6. TỔ CHỨC THỰC NGHIỆM

Để đảm bảo mục đích, nguyên tắc đã đề ra, đề tài lựa chọn 3 giáo án thực nghiệm:

3.6.1. Thực nghiệm 1

Thực nghiệm chứng tỏ việc áp dụng BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun sẽ tốt hơn bài giảng điện tử tuyến tính trong dạy học Địa lý 12.

3.6.1.1. Mục đích

So sánh hiệu quả của việc sử dụng BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun với việc sử dụng bài giảng điện tử về GDBĐKH tuyến tính.

3.6.1.2. Giả thuyết khoa học

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.

3.6.1.3. Đối tượng thực nghiệm

Thực nghiệm sư phạm được tiến hành đối với HS lớp 12, Trường THPT Thái Phiên, Hải Phòng. Thời gian: học kỳ I năm học 2015-2016.

3.6.1.4. Nội dung thực nghiệm

Nội dung thực nghiệm là bài học tích hợp (bộ phận) nội dung GDBĐKH. Bài 8. Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển. Thời gian 1 tiết.

3.6.1.5. Phương pháp thực nghiệm

Giáo án bài 8. Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển được tiến hành thực nghiệm tại 2 lớp 12D1 (TN) và 12D6 (ĐC) (Tích hợp toàn phần).

Lớp 12D1: Tổ chức BHĐT về GBĐKH theo tiếp cận mô đun Bài 8. Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển.

Lớp 12D6: Tổ chức bài giảng điện tử GDBĐKH tuyến tính Bài 8. Thiên nhiên

chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển.

Tiến trình dạy học cụ thể (xem mục 2.2.3). HS lắng nghe bài giảng của GV, đặc biệt tập trung chú ý đến các chỉ dẫn trong mô đun (Giáo án lớp Thực nghiệm trong phần Phụ lục 4.1; Giáo án lớp Đối chứng trong phần Phụ lục 4.2).

Sản phẩm của bài học: Hoàn thiện Phiếu học tập và trình bày về Ảnh hưởng của Biển Đông với thiên nhiên Việt Nam.

3.6.1.6. Kết quả thực nghiệm

Kết quả thực nghiệm được chúng tôi phân tích dựa trên hai tiêu chí sau:

- Kết quả định lượng về kiến thức, kỹ năng, thái độ của HS thu được sau quá trình học trên lớp với BHĐT theo tiếp cận mô đun với bài giảng điện tử tuyến tính. Đặc biệt, là kết quả về việc nắm vững kiến thức BĐKH, thái độ và giá trị của HS đối với vấn đề BĐKH.

- Kết quả định tính về hiệu quả học tập của người học dựa vào quan sát quá trình.

a) Kết quả định lượng

Kết quả học tập của HS sau bài 8 "Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển" của lớp TN và lớp ĐC được đánh giá qua kết quả của cùng một bài kiểm tra GV thiết kế cho 2 lớp TN và ĐC, cụ thể:

- *Kết quả bài kiểm tra của HS 2 lớp TN và ĐC:*

Bảng 3.1. **Kết quả kiểm tra thực nghiệm 1**

Trường Thực nghiệm	Lớp	Sĩ số	Điểm kiểm tra							$\overline{X}$
			4	5	6	7	8	9	10	
THPT Thái Phiên	TN	47	0	0	0	17	11	11	8	8.21
	ĐC	47	3	9	10	11	13	9	4	7.74

Bảng 3.2. **Tỉ lệ điểm kiểm tra thực nghiệm 1**

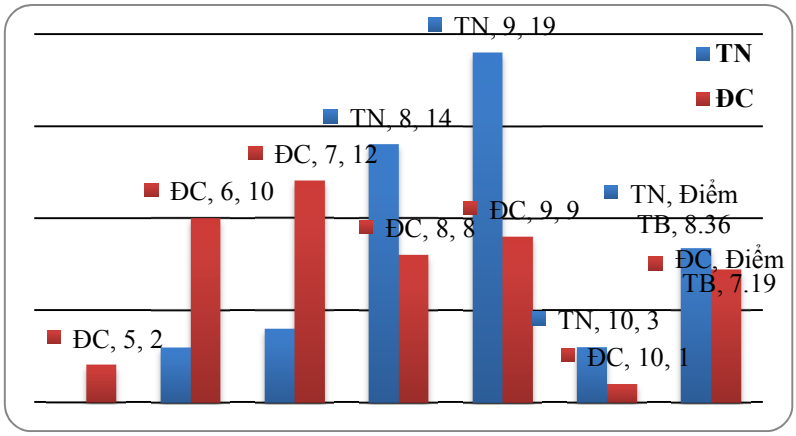
Trường Thực nghiệm	Lớp	Sĩ số	Kết quả kiểm tra (%)			
			Giỏi	Khá	T.Bình	Yếu
THPT Thái Phiên	TN	47	17.1	51.2	29.3	2.4
	ĐC	47	7.1	35.7	50.1	7.1

- So sánh đối chiếu kết quả thực nghiệm giữa lớp TN và lớp ĐC qua bảng 3.1 và 3.2 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 (8.21) cao hơn lớp ĐC (7.74) 0.5 điểm.

- Tỉ lệ HS đạt điểm khá giỏi (từ 7 -10 điểm) của lớp TN là 68.3% cao hơn tỉ lệ HS đạt điểm khá giỏi của lớp ĐC là 52.8%.

- Tỉ lệ HS đạt điểm trung bình và yếu (dưới 7 điểm) của lớp TN lần lượt là 29.3% và 2.4% thấp hơn so với lớp ĐC là 50.1% và 7.1%.



Hình 3.1. ***Phân phối tần suất điểm sau thực nghiệm của lớp TN và lớp ĐC (Trường THPT Thái Phiên)***

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 3.3. **Các tham số kiểm định kết 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

Qua số liệu kiểm chứng, tiếp tục khẳng định kết quả học tập của HS lớp TN tốt hơn lớp ĐC. Đối với lớp ĐC, kết quả học tập của một số HS đạt mức trung bình. Độ lệch chuẩn càng nhỏ, chứng tỏ điểm số của lớp TN ổn định hơn lớp ĐC (1.122 < 1.224).

Như vậy, kết quả bài kiểm tra của lớp TN có điểm số cao, tỉ lệ số bài đạt loại giỏi nhiều hơn lớp ĐC. Điều này chứng tỏ tại lớp TN thông qua quá trình thực hiện, HS tự tìm hiểu, khai thác và trình bày kiến thức bài học nói chung và kiến thức về BĐKH nói riêng nên hiểu biết của các em về vấn đề này được mở rộng. Đồng thời mức độ ghi nhớ kiến thức của HS cũng tốt hơn. Tại lớp ĐC, hầu như HS được GV cung cấp thông tin về BĐKH khi trả lời câu hỏi đồng thời mức độ mở rộng kiến thức không có do thời gian GV truyền đạt trên lớp bị hạn chế, HS thụ động tiếp nhận kiến thức nên mức độ ghi nhớ kiến thức thấp.

- *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*:Kết quả điều tra cho thấy HS lớp

thực nghiệm 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, 80.5% HS cam kết hành động tích cực vì BĐKH.Học sinh trình bày kết quả làm việc khi học bài 8 với BHĐT theo tiếp cận mô đun như sau:

Hình 3.2. ***Học sinh trình bày kết quả làm việc trong BHĐT theo tiếp cận mô đun***

b) Kết quả định tính

Khi tổ chức thực nghiệm sử dụng BHĐT theo cấu trúc mô đun chúng tôi đã sử dụng phương pháp quan sát để đánh giá hiệu quả bài học và mức độ tham gia bài học của HS. Qua quan sát, thống kê để đánh giá được hiệu quả của bài học, cụ thể:

- Ở lớp ĐC, việc tổ chức bài giảng điện tử 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 BHĐT mới. Qua khảo sát về hứng thú của HS sau bài học, 78% HS thích thú với việc học tập trên lớp với các BHĐT theo tiếp cận mô đun và thấy có sự khác biệt so với những BHĐT thông thường; 67,3% HS cho rằng ít có sự khác nhau giữa hai loại bài; Số còn lại (5 HS, chiếm 8,1%) cho rằng GV tốn nhiều công sức cho một bài học mà kết quả không đạt được như mong muốn. Kỹ năng của HS sau bài học: Kỹ năng tìm kiếm tài liệu trên Internet và trình bày bài giảng tốt. HS biết cách khai thác, sắp xếp và tổ chức một nguồn thông tin đa dạng bằng cách học hỏi những chỉ dẫn từ trong bài giảng cấu trúc mô đun. Sở dĩ như vậy là bởi vì, nguồn thông tin trong BHĐT theo tiếp cận mô đun được sắp xếp theo một logic chặt chẽ, chứa đựng cả mục tiêu,

nội dung, PPDH, cách kiểm tra, đánh giá được tổ chức xoay quanh một tình huống dạy học sắp xếp theo logic nhất định. Thông qua những chỉ dẫn cho HS (về câu hỏi, sơ đồ, hình vẽ,…) và những hướng dẫn về phương pháp học tập, HS có thể tự ôn tập và hệ thống hóa kiến thức theo nhịp độ của riêng mình. BHĐT theo tiếp cận mô đun có thể trở thành tài liệu tự học, hỗ trợ rất tốt cho việc tự học bài cũ, củng cố và kiểm tra kiến thức của HS ở nhà.

3.6.2. Thực nghiệm 2

Thực nghiệm chứng tỏ tác dụng tích cực của việc đổi mới tổ chức GDBĐKH với sự trợ giúp của WebQuest trong dạy học Địa lý 12.

3.6.2.1. Mục đích thực nghiệm 2

So sánh hiệu quả của việc tổ chức GDBĐKH với sự trợ giúp của WebQuest với việc tổ chức dạy học về GDBĐKH thông thường.

3.6.2.2. Giả thuyết khoa học

Nếu tổ chức GDBĐKH với sự trợ giúp của WebQuest thì sẽ có hiệu quả hơn so với việc tổ chức dạy học tích hợp GDBĐKH cho HS theo phương pháp thông thường.

3.6.2.3. Đối tượng thực nghiệm

Thực nghiệm sư phạm được tiến hành đối với HS lớp 12, Trường THPT Hải An, Hải Phòng. Thời gian: học kỳ I năm học 2015-2016.

3.6.2.4. Nội dung thực nghiệm

Nội dung thực nghiệm là bài học tích hợp (bộ phận) nội dung GDBĐKH. Bài 15. Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai. Thời gian 3 tiết.

3.6.2.5. Phương pháp thực nghiệm

Giáo án bài 15. Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai được tiến hành thực nghiệm tại 2 lớp 12A3 (TN) và 12A1 (ĐC).

Lớp 12A3: Tổ chức dạy học với sự trợ giúp của WebQuest bài 15. Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai.

Lớp 12A1: Tổ chức dạy học tích hợp nội dung GDBĐKH trong bài 15. Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai theo phương pháp truyền thống.

Tiến trình dạy học theo WebQuest bao gồm các phần sau đây: Nội dung 1. Giới thiệu về dạy học theo WebQuest - Khám phá trên mạng; Nội dung 2. Nội dung 2: Thực hiện WebQuest về chủ đề "Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai" gồm 4 bước: Bước 1: Xác định nhiệm vụ và lập kế hoạch; Bước 2: Thực hiện WebQuest (1-3 tuần); Bước 3: Giới thiệu sản phẩm WebQuest trước lớp; Bước 4: Đánh giá kết quả học tập theo WebQuest và Nội dung 3: Củng cố, nhận xét, rút kinh nghiệm. Tiến trình tổ chức dạy học theo WebQuest cụ thể (xem mục 2.4.2) (Giáo án

lớp ĐC xem trong phần Phụ lục 5)

Sản phẩm của bài học: WebQuest trình bày kết quả học tập 4 nhóm và bảng đánh giá mức độ tham gia học tập của HS trong suốt quá trình thực hiện WebQuest.

3.6.2.6. Kết quả thực nghiệm

Kết quả thực nghiệm được chúng tôi phân tích dựa trên hai tiêu chí sau:

- Kết quả định lượng về đánh giá kết quả học tập của HS. Đối với dạy học theo WebQuest chú ý đến việc đánh giá quá trình thực hiện WebQuest, hoạt động nhóm, đánh giá bài báo cáo và tính sáng tạo của sản phẩm.

- Kết quả định tính về kỹ năng, thái độ cuả HS sau bài học được tổ chức với WebQuest.

a) Kết quả định lượng

Kết quả học tập của HS sau bài học "Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai" của lớp TN và lớp ĐC được đánh giá qua kết quả của cùng một bài kiểm tra GV thiết kế cho 2 lớp TN và ĐC, cụ thể:

- *Kết quả bài kiểm tra của HS 2 lớp TN và ĐC:*

Bảng 3.4. **Kết quả kiểm tra thực nghiệm 2**

Trường thực nghiệm	**Lớp**	**Sĩ số**	**Điểm kiểm tra**						$\overline{X}$
			5	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	
THPT Hải An	TN	42	0	2	8	10	21	3	8.35
	ĐC	42	1	11	12	10	7	1	7.33

Bảng 3.5. **Tỉ lệ điểm kiểm tra thực nghiệm 2**

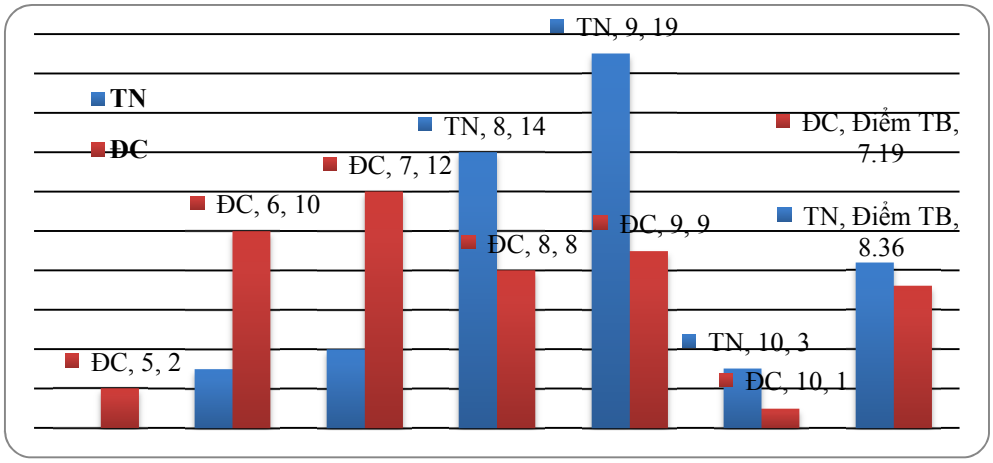
Trường thực nghiệm	**Lớp**	**Sĩ số**	**Kết quả kiểm tra (%)**			
			Giỏi	**Khá**	**T.Bình**	**Yếu**
THPT Hải An	TN	42	57.1	48.9	5.0	0.0
	ĐC	42	16.3	34.8	41.9	7.0

- So sánh đối chiếu kết quả thực nghiệm giữa lớp TN và lớp ĐC qua bảng 3.6 và 3.7 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 (8.35) cao hơn đáng kể so với lớp ĐC (7.33) 1 điểm.

- Tỉ lệ HS đạt điểm khá giỏi (từ 7 -10 điểm) của lớp TN là 95% cao hơn tỉ lệ HS đạt điểm khá giỏi của lớp ĐC là 57.2%.

- Tỉ lệ HS đạt điểm trung bình và yếu (dưới 7 điểm) của lớp TN lần lượt là 5% và 0% thấp hơn so với lớp ĐC là 41.9% và 7.0 %.



Hình 3.3. ***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 3.6. **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.

Về kiến thức BĐKH: 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. Thông qua việc tìm kiếm tài nguyên để thực hiện WebQuest của mỗi nhóm, HS có thể trình bày một cách sinh động những kiến thức này mà GV không phải giảng bài như đối với lớp ĐC.

b) Kết quả định tính

Khi tổ chức thực nghiệm tổ chức dạy học theo WebQuest bài học tích hợp nội dung BĐKH chúng tôi đã sử dụng phương pháp quan sát để đánh giá hiệu quả bài học và mức độ tham gia bài học của HS. Qua quan sát, thống kê để đánh giá được kỹ năng và thái độ của HS của bài học, cụ thể:

- *Về kỹ năng của HS sau bài học ở hai lớp TN và ĐC:*

Đối với lớp TN, việc đánh giá kết quả thực hiện sau bài học của HS là tổng hợp phiếu đánh giá kết quả WebQuest của các nhóm HS về quá trình hoạt động nhóm, quá trình thực hiện WebQuest, đánh giá bài trình bày và tính sáng tạo của sản phẩm do GV thực hiện. Ngoài ra, còn có đánh giá mức độ tham gia của các HS

trong nhóm do HS đánh giá lẫn nhau và do GV đánh giá HS. Do vậy, kỹ năng của HS sau khi tổ chức dạy học theo WebQuest tốt hơn vượt trội so với việc tổ chức dạy học GDBĐKH thông thường.

Kỹ năng tham gia hoạt động nhóm của HS lớp TN thể hiện ở những biểu hiện ở việc sự 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. Ở lớp TN, 82.3% HS được GV đánh giá ở mức điểm 3 trở lên. Trong khi ở lớp ĐC, hoạt động nhóm chỉ được thể hiện khi HS các nhóm hoàn thành các phiếu học tập. GV tập trung chú ý đến một số HS trưởng nhóm trình bày phiếu học tập mà ít có thời gian chú ý đến các thành viên khác trong nhóm.

Trong quá trình học tập: HS sau khi xác định được nhiệm vụ học tập của bản thân và nhóm, dưới sự định hướng của GV thông qua các câu hỏi định hướng học tập. HS tự tìm tài liệu, phân tích, xử lí và tiến hành thực hiện WebQuest. Do vậy, 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. Trong khi đó, 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. Qua khảo sát, có trên 50% HS ở lớp TN đánh giá kỹ năng sử dụng ICT và tìm kiếm khai thác thông tin trên Internet đạt mức tốt. HS thành thạo các phần mềm xử lí văn bản và trong việc khai thác thông tin từ Internet để giải quyết các nhiệm vụ. 77% HS sử dụng Internet để khai thác thông tin; 78% để thảo luận nhóm và 71% để trao đổi với GV. HS lớp ĐC ở bài học này, kỹ năng sử dụng ICT ít được vận dụng.

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. Tính sáng tạo của sản phẩm được đề ra. Đánh giá lớp ĐC, GV thực hiện thông qua phiếu học tập của mỗi nhóm được trình bày trước lớp, với các ý được rút ra từ SGK. Tính sáng tạo của mỗi nhóm hầu như không có. Qua khảo sát cho thấy, 4 nhóm trong lớp ĐC đều đã hoàn thành đầy đủ 4 phiếu học tập, trình bày trước lớp, song việc liên hệ, dẫn chứng và phân tích về từng thiên tai hầu như ít. HS chưa liên hệ được với tình hình thiên tai ở Hải Phòng do thiếu thời gian tìm hiểu. Kỹ năng trình bày sản phẩm của HS lớp TN tốt hơn lớp ĐC do các em có nhiều thời gian tìm hiểu, xử lí và khái quát vấn đề nhiều hơn lớp ĐC.

Hình 3.4. ***Học sinh trình bày báo cáo và thực địa khi thực hiện WebQuest***

- *Về thái độ của HS sau bài học về BĐKH:* Kết quả điều tra cho thấy 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. Đây cũng là cách để HS có thể tuyên truyền về BĐKH cho mọi người xung quanh.

3.6.3. Thực nghiệm 3

Thực nghiệm về hiệu quả của việc tổ chức thực hiện dự án về BĐKH với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học Địa lý 12.

3.6.3.1. Mục đích thực nghiệm 3

So sánh hiệu quả của việc tổ chức dự án BĐKH ứng dụng ICT với việc tổ chức dạy học tích hợp (bộ phận) BĐKH thông thường.

3.6.3.2. Giả thuyết khoa học

Nếu tổ chức dạy học dự án GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT sẽ nâng cao hiệu quả bài học và phát triển năng lực cho HS so với tổ chức dạy học tích hợp (bộ phận) nội dung BĐKH thông thường.

3.6.3.3. Đối tượng thực nghiệm

Thực nghiệm sư phạm được tiến hành đối với HS lớp 12A5 (43 HS) và 12A7 (ĐC) Trường THPT Lê Quý Đôn, Hải Phòng. Thời gian: học kỳ I năm học 2015-2016.

3.6.3.4. Nội dung thực nghiệm

Nội dung thực nghiệm là chủ đề tích hợp GDBĐKH: Vấn đề sử dụng và bảo tự nhiên ở Hải Phòng. Thời gian 3 tiết.

3.6.3.5. Phương pháp thực nghiệm

Giáo án chủ đề tích hợp "Vấn đề sử dụng và bảo tự nhiên ở Hải Phòng" được tiến hành thực nghiệm tại 2 lớp 12A5 (TN) và 12A7 (ĐC).

Lớp 12A5: Tổ chức dạy học dự án "Vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng".

Lớp 12 A7: Tổ chức dạy học tích hợp nội dung "Vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng" sau khi học xong bài 14 "Vấn đề sử dụng và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên".

Tiến trình tổ chức dự án học tập "Vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng" cụ thể (xem mục 2.4.2). Giáo án lớp Đối chứng xem trong phần Phụ lục 6.

Sản phẩm của bài học: Dự án trình bày kết quả học tập 3 nhóm và bảng đánh giá mức độ tham gia học tập của HS trong suốt quá trình thực hiện dự án.

3.6.3.6. Kết quả thực nghiệm

Để đánh giá hiệu quả của việc tổ chức thực hiện dự án giáo dục BĐKH với sự trợ giúp của công nghệ thông tin chúng tôi sử dụng phương pháp thực nghiệm so sánh kết quả học tập, kỹ năng, thái độ của HS về BĐKH lớp TN và lớp ĐC. Riêng đối với nhóm TN, việc đánh giá hiệu quả bài học và sự phát triển các năng lực của HS còn được đánh giá qua kết quả thực hiện các sản phẩm dự án và phiếu đánh giá mức độ tham gia hoạt động nhóm của HS.

a) Kết quả định lượng

Kết quả học tập của HS sau bài học "Vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng" của lớp TN và lớp ĐC được đánh giá qua kết quả của cùng một bài kiểm tra kiến thức về BĐKH được GV thiết kế cho 2 lớp TN và ĐC, cụ thể.

- *Kết quả bài kiểm tra của HS 2 lớp TN và ĐC:*

Bảng 3.7. **Kết quả kiểm tra thực nghiệm 3**

Trường Thực nghiệm	Lớp	Sĩ số	Điểm kiểm tra							$\overline{X}$
			4	5	6	7	8	9	10	
THPT Lê Quý Đôn	TN	43	0	0	3	4	14	19	3	8.36
	ĐC	42	2	2	10	12	8	9	1	7.19

Bảng 3.8. **Tỉ lệ điểm kiểm tra thực nghiệm 3**

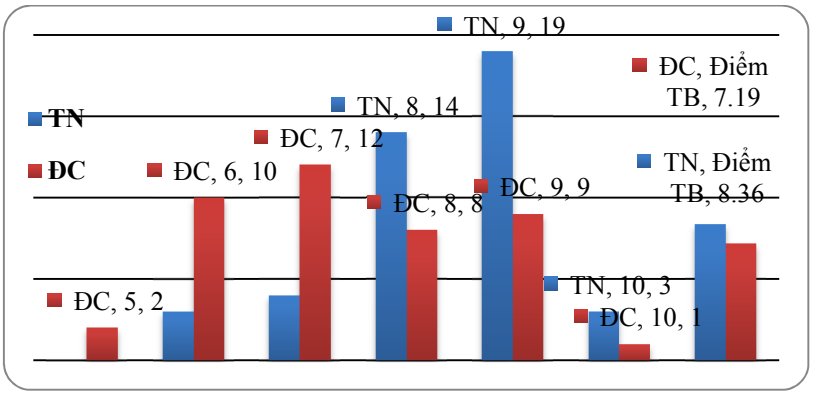
Trường Thực nghiệm	Lớp	Sĩ số	Kết quả kiểm tra (%)			
			Giỏi	Khá	T.bình	Yếu
THPT Lê Quý Đôn	TN	43	51.1	41.9	7.0	0.0
	ĐC	42	21.4	45.2	28.6	4.8

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

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 3.9. **Các tham số kiểm định kết quả thực nghiệm 3**

Lớp	Các tham số			
	n	$\overline{X}$	S	t
TN	43	8.36	0.9972	.1521
ĐC	42	7.16	1.4523	.2241

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

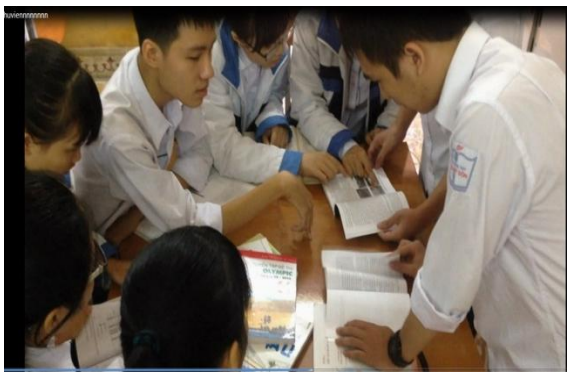
Thông qua việc phân tích bài kiểm tra của HS, phân tích sản phẩm bài học, quá trình học tập, kỹ năng và thái độ của HS sau bài học ở cả 2 lớp TN và ĐC, chúng tôi thấy có sự khác biệt giữa lớp TN và lớp ĐC.

- Ở lớp ĐC: Đa số HS nắm được hiện trạng sử dụng đất, sử dụng các tài nguyên khác của Hải Phòng và biện pháp bảo vệ các tài nguyên ở Hải Phòng. HS có kể tên được một số loại thiên tai thường xuyên xảy ra ở Hải Phòng. Rất ít HS mới bước đầu giải thích được nguyên nhân, hoạt động và giải pháp phòng chống thiên tai ở địa phương. Tuy nhiên, đa số (80.7%) HS không giải thích được tại sao lại có xu thế chuyển dịch đất nông nghiệp ở Hải Phòng. HS mới chỉ kể tên được các loại thiên tai mà không giải thích được tại sao Hải Phòng lại thường xuyên hứng chịu thiên tai ấy. Kiến thức của HS có được chủ yếu do sự cung cấp thông tin của GV. HS ít có sự liên hệ hiện trạng BĐKH ở Hải Phòng với BĐKH ở Việt Nam. Kỹ năng của HS lớp ĐC chủ yếu là làm việc theo nhóm với các phiếu học tập GV cung cấp.

HS khá thụ động trong việc giải thích và liên hệ giữa các kiến thức của bài học với thực tiễn địa phương. HS ít giơ tay phát biểu, chủ yếu là trưởng nhóm đại diện trình bày các phiếu học tập. HS được học trên lớp 1 tiết nên mức độ ghi nhớ kiến thức của HS cũng hạn chế.

- Ở lớp TN: HS thông qua trải nghiệm dự án học tập "Vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng" đã tự mình chiếm lĩnh được các tri thức về vấn đề của bài học. Ở lớp TN, HS được chia thành 3 nhóm học tập theo năng lực về ICT, tiến hành thực hiện các nhiệm vụ đã được đề ra. GV hướng dẫn các nhóm giải quyết nhiệm vụ dự án thông qua các phiếu định hướng học tập và gợi ý trên lớp. HS tự tìm kiếm các tài liệu thực hiện dự án ở SGK, trang web và các tài liệu khác ở thư viện nhà trường. Các nhóm HS còn được tổ chức thực địa xuống các địa phương của Hải Phòng theo từng nhiệm vụ. Nhóm 1 thực địa xuống quận Hải An và làng hoa Đằng Hải để tìm hiểu về hiện trạng sử dụng đất của quận Hải An. Nhóm 2 phỏng vấn người thân, tìm kiếm tài liệu qua sách báo, internet để tìm hiểu về hiện trạng sử dụng các tài nguyên khác của Hải Phòng. Nhóm 3 thực địa tại trạm khí tượng Thiên Văn ở Kiến An để thu thập về thiên tai ở Hải Phòng. HS tự xây dựng kế hoạch làm việc, phân công làm việc nhóm và xuống thực địa làm việc. HS ký kết các hợp đồng công việc với GV, một cách để HS cảm thấy phải có trách nhiệm giải quyết công việc một cách hiệu quả (Hình 3.4).

HS nhóm 1 đi thực tế ở làng hoa Đằng Hải



HS nhóm 2 nghiên cứu ở thư viện trường

HS nhóm 3 đi thực tế ở trạm khí tượng thủy văn ở Kiến An

Hình 3.6. ***HS các nhóm lớp Thực nghiệm đi thực tế***

- *Sản phẩm học tập*: Bài trình bày của 3 nhóm về các nhiệm vụ được phân công. HS trình bày rõ ràng, mạch lạc, bài báo cáo được trình bày đẹp mắt có ứng dụng ICT. Kết quả đánh giá học tập của 3 nhóm HS hầu hết đều trên 8 là tổng hợp của 3 tiêu chí là nội dung, hình thức và trình bày trên lớp. Sản phẩm học tập các nhóm đề cao tính sáng tạo trong việc giải quyết các nhiệm vụ.

- *Kỹ năng của HS sau dự án*: Có sự khác nhau cơ bản giữa lớp TN và lớp ĐC. Ở lớp TN, trong quá trình thực hiện dự án, HS phát huy được kỹ năng thu thập thông tin, xử lí, phân tích và tổng hợp thông tin, kết quả nghiên cứu từ bản đồ, tranh ảnh, sách báo và internet; kỹ năng làm việc ở thực địa; kỹ năng viết báo cáo và trình bày bài báo cáo; kỹ năng làm việc nhóm (tôn trọng, hợp tác, đối thoại trong nhóm); kỹ năng sử dụng ICT trong quá trình thực hiện dự án (sử dụng yahoo, gmail, facebook để trao đổi thông tin trong nhóm, trao đổi với GV, sử dụng máy ảnh, máy quay phim trong quá trình phỏng vấn dưới thực địa). Thông qua quan sát của GV và tự đánh giá về các kỹ năng của HS sau dự án cho thấy có sự khác biệt giữa kỹ năng của HS lớp TN và lớp ĐC (Bảng 3.10).

Bảng 3.10. **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. Điểm Trung bình (TB) ở tất cả các kỹ năng ở lớp TN đều cao hơn lớp ĐC. Sau quá trình thực nghiệm DHDA về BĐKH sử dụng ICT, kỹ năng làm việc nhóm (TB=3.74)và kỹ năng học tập dưới thực địa (TB=3.77) (chiếm tới 79.1% HS ở mức tốt) của HS lớp TN là cao nhất. Kỹ năng viết báo cáo kết quả nghiên cứu (TB=2.70) và kỹ năng thuyết trình (TB=2.72) của HS là hai kỹ năng yếu hơn. Trong khi đó, ở lớp ĐC, kỹ năng tìm kiếm thông tin từ Internet và kỹ năng vẽ biểu đồ trên Excel (TB=2.72) là cao nhất và kỹ năng học tập dưới thực địa (TB=1.62) (chỉ có 4.8% HS ở mức tốt) và kỹ năng thuyết trình (TB=1.83)của HS là thấp nhất. Sở dĩ có sự khác biệt như vậy là bởi vì trong việc tổ chức DHDA, HS được chia thành 4 nhóm làm việc hợp tác và được học tập dưới thực địa để giải quyết các nhiệm vụ cụ thể của từng nhóm. Do đó, 2 kỹ năng làm việc nhóm và học tập dưới thực địa của HS lớp TN tốt hơn. Kỹ năng thuyết trình ở lớp TN mặc dù chưa thực sự tốt so với các kỹ năng còn lại của HS trong lớp TN nhưng so với lớp ĐC vẫn cao hơn do HS lớp TN được đặt ra nhiệm vụ phải trình bày và quảng bá được sản phẩm của cả nhóm. Tuy nhiên, mỗi nhóm có khoảng 2-3 HS tự đánh giá mình đạt mức tốt ở kỹ năng này do các em là đại diện trình bày sản phẩm của nhóm. Trong khi ở lớp ĐC, HS ít có điều kiện được hoạt động nhóm và trình bày thuyết trình trước lớp nên hai kỹ năng này thấp hơn lớp TN.

Thái độ của HS sau dự án: Kết quả điều tra cho thấy 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.

TIỂU KẾT CHƯƠNG 3

1. *Mục đích quan trọng TNSP của đề tài là kiểm chứng tính hiệu quả và khả thi của việc tổ chức các bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT mà đề tài đã xác lập*. Các TNSP của đề tài tập trung vào việc tổ chức các bài học GDBĐKH với sự hỗ trợ của ICT trong dạy học Địa lý 12 ở 3 trường THPT ở Hải Phòng đó là: Trường THPT Thái Phiên, THPT Lê Quý Đôn và THPT Hải An.

2. *Đề tài đã thực hiện thành công 3 thực nghiệm với các phương pháp tổ chức đánh giá kết quả thực nghiệm khác nhau*. Trên cơ sở xác định mục đích và nhiệm vụ và các nguyên tắc của TNSP, mỗi thực nghiệm đã thực nghiệm nhằm kiểm chứng cho một giả thuyết khoa học nhằm chứng minh hiệu quả của một công cụ dạy học, cụ thể:

- Thực nghiệm 1. Thực nghiệm về hiệu quả của việc sử dụng BHĐT về giáo dục BĐKH theo tiếp cận mô đun trong dạy học Địa lý 12.

- Thực nghiệm 2. Thực nghiệm về tác dụng tích cực của việc tổ chức dạy học với sự trợ giúp của WebQuest về GDBĐKH trong dạy học Địa lý 12.

- Thực nghiệm 3. Thực nghiệm về tác dụng và hiệu quả của việc tổ chức dạy học dự án BĐKH với sự trợ giúp của công nghệ thông tin trong dạy học Địa lý 12.

3. *Bằng cách đánh giá định lượng và định tính các TNSP đã chứng minh tính hiệu quả của việc tổ chức dạy học GDBĐKH với sự hỗ trợ của ICT.* Các kết quả đánh giá về mặt định lượng cho thấy có sự khác biệt về mặt điểm số giữa lớp TN và ĐC. Thông qua quan sát và đánh giá của HS kỹ năng (tìm kiếm, thu thập, xử lí thông tin từ Internet; kỹ năng thuyết trình; hợp tác nhóm và trình bày sản phẩm) cho thấy có sự khác biệt giữa lớp TN và lớp ĐC. Bên cạnh đó, thái độ của HS đối với bài học về những vấn đề BĐKH ở các lớp TN tích cực hơn so với lớp ĐC. Điều đó thể hiện ở việc HS tích cực tham gia bài học, và cam kết hành động nhằm bảo vệ thiên nhiên chống lại những vấn đề BĐKH.

4. Trên cơ sở phân tích và so sánh các kết quả thu được ở lớp TN và lớp ĐC, chúng tôi có đủ căn cứ để khẳng định tính khả thi và hiệu quả của việc thiết kế và tổ chức bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT theo quan điểm mới của dạy học hiện đại (quan điểm GDPTBV, quan điểm lấy HS làm trung tâm và quan điểm CNDH) với với quan điểm truyền thống. Những thành công trong việc thiết kế và tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT mà tiêu biểu và điển hình là BHĐT về GDBĐKH theo tiếp cận mô đun, WebQuest về GDBĐKH và dự án học tập về BĐKH là những minh chứng có cơ sở khoa học và thực tiễn rõ ràng về việc đổi mới việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của thông tin theo quan điểm dạy học hiện đại.

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:

1.1. *Tích hợp GDBĐKH trong dạy học Địa lý phổ thông nói chung và trong chương trình Địa lý lớp 12 nói riêng theo định hướng đổi mới theo hướng tăng cường tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT là một xu thế tất yếu không thể đảo ngược*. Quá trình nghiên cứu lí thuyết và thực tiễn của chúng tôi đã chỉ ra rằng việc tổ chức các hoạt động GĐBDKH với sự trợ trợ giúp của ICT chỉ có thể thành công nếu qúa trình này được thiết kế và tổ chức theo các quan điểm mới của dạy học hiện đại như dạy học lấy HS là trung tâm, dạy học theo quan điểm GDPTBV và dạy học theo quan điểm CNDH và mô hình dạy học Blended learning. Đây được xem là chìa khoá giúp HS tích cực, chủ động chiếm lĩnh, chia sẻ kiến thức về BĐKH dưới sự tổ chức, điều khiển của GV thông qua các phương pháp dạy học mới. Để quán triệt và tuân thủ các quan điểm và tiếp cận nêu trên, thì việc thiết kế và tổ chức các bài học GDBĐKH phải đảm bảo các 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; trong quá trình dạy học, HS phải là chủ thể hành động tích cực, chủ động và bài học GDBĐKH cần tăng cường sử dụng công cụ dạy học hiện đại (BHĐT theo tiếp cận mô đun, WebQuest và dự án học tập) và hình thức tổ chức phong phú (các hoạt động ngoài lớp học và các bài học trên lớp) nhằm gắn bài học với thực tiễn cuộc sống.

1.2. *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*. BHĐT theo tiếp cận mô đun là bài giảng có sự hỗ trợ của các công cụ hoặc các phần mềm tin học một cách hoàn chỉnh có tương tác và quản lý nhằm chuyển tải một đơn vị trong chương trình dạy học một cách tương đối độc lập (thường gồm một đến hai tiết 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, chúng gắn bó chặt chẽ với nhau như một chỉnh thể toàn vẹn. 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.

1.3. *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. Lí luận và thực tiễn đã chứng tỏ rằng WebQuest vừa là một công cụ dạy học hiệu quả vừa là một kiểu tổ chức học tập theo định hướng tìm tòi, trong đó người học làm việc với hầu hết hoặc toàn bộ thông tin từ mạng Internet. Nguồn tài nguyên về BĐKH trên mạng Internet rất phong phú, do đó việc tổ chức GDBĐKH cho HS thông qua công cụ WebQuest nhằm phát huy năng lực tìm tòi khám phá của HS mặt khác tăng cường khả năng sử dụng ICT trong việc tìm kiếm, phân tích và xử lí thông tin. 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.

1.4. *Cần tăng cường và đẩy mạnh tổ chức dạy học dự án về BĐKH với sự trợ giúp của ICT, một trong những hình thức hoạt động GDBĐKH mang tính hiện đại và hiệu quả cao, ở những nơi có điều kiện thích hợp nhằm kết nối việc học tập trên lớp và học tập ngoài cộng đồng*. Tổ chức 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. 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. Từ vai trò quan trọng của DHDA trong việc tổ chức GDBĐKH, cần tạo cho DHDA một vị trí xứng đáng trong khung chương trình môn học Địa lý ở nhà trường phổ thông.

1.5. *Qua thử nghiệm việc tổ chức GDBĐKH với sự hỗ trợ của ICT trong dạy học Địa lý 12 theo quan điểm, mô hình, cách thức và PPDH hiện đại mà chúng tôi đã đề cập ở trên, đề tài đã chứng minh được tính khả thi của giả thuyết khoa học*. Thông qua việc thực nghiệm sư phạm tại 3 trường THPT ở Hải Phòng đề tài nhằm khẳng định hiệu quả của bài học GDBĐKH được thiết kế và tổ chức theo quan điểm GDPTBV, quan điểm lấy HS làm trung tâm và quan điểm CNDH 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. TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN CỦA ĐỀ TÀI

Để hoàn thiện và phát triển đề tài trong thời gian tới khi điều kiện cho phép chúng tôi sẽ khắc phục hạn chế và phát triển đề tài nghiên cứu theo một số hướng sau đây:

- Phạm vi của đề tài dừng lại ở việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT trong chương trình Địa lý 12. Trong thời gian tới nếu điều kiện cho phép, tác giả sẽ mở rộng phạm vi ra chương trình Địa lý THPT (bao gồm 3 khối lớp 10, 11, 12) nhằm theo dõi được sự thay đổi trong nhận thức, hành vi, thái độ của HS đối với các vấn đề của BĐKH ở địa phương, đồng thời thấy được sự phát triển của năng lực sử dụng ICT, năng lực thuyết trình, làm việc nhóm của HS,… từ lớp 10 đến lớp 12.

- Hiện nay, đề tài mới tiến hành điều tra thực trạng GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT và tổ chức thực nghiệm một số trường THPT ở Hải Phòng. Trong thời gian tới nếu điều kiện cho phép và tìm kiếm thêm được các nguồn lực cho nghiên cứu, chúng tôi sẽ mở rộng phạm vi nghiên cứu và tiến hành thực nghiệm ở ngoài địa bàn của Hải Phòng, tăng số lượng và kiểu loại trường tham gia thực nghiệm tại một số tỉnh và thành phố tiêu biểu ở miền Bắc, miền Trung và miền Nam nhằm tăng giá trị khái quát cho các kết luận nghiên cứu của đề tài. Hơn nữa, trong quá trình tổ chức thực nghiệm mở rộng, tác giả sẽ chú ý hơn đến quá trình phân tích kết quả thực nghiệm với nhiều chỉ tiêu đánh giá, hơn, điều mà tác giả nên chưa làm được trong quá trình thực hiện luận án này.

- Mặc dù trong quá trình nghiên cứu, tác giả đã cố gắng gắn kết việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH trợ giúp của ICT trong dạy học Địa lý ở trường phổ thông với việc phát triển năng lực HS, nhưng kết quả còn nhiều hạn chế do đây là một vấn đề mới và khó. Vì vậy, trong thời gian tới khí điều kiện cho phép tác giả sẽ cố gắng nghiên cứu sâu hơn vấn đề phát triển năng lực của HS trong việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT, đặc biệt là vấn đề đo được sự phát triển trong năng lực HS (năng lực sử dụng ICT, năng lực thuyết trình, làm việc nhóm, năng lực thích ứng với BĐKH,…). Theo định hướng đó tác giả sẽ nghiên cứu sử dụng các công cụ để đo được các năng lực HS sau khi học xong các bài học trên lớp (với việc sử dụng PowerPoint theo tiếp cận mô đun), đến việc sử dụng WebQuest và cuối cùng là các bài học ngoài lớp thông qua các dự án học tập sử dụng ICT.

3. MỘT SỐ ĐỀ XUẤT, KHUYẾN NGHỊ

Xuất phát từ nội dung và kết quả nghiên cứu của luận án, chúng tôi xin đưa ra một số khuyến nghị để thực hiện có hiệu quả việc tổ chức các hoạt động giáo dục BĐKH trong nhà trường phổ thông:

a) 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 giáo dục BĐKH.

- Tăng cường các hội thảo, tập huấn về giáo dục BĐKH 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.

b) Đối với giáo viên

- Nhận thức được nhiệm vụ, vai trò, tầm quan trọng của việc GDBĐKH trong nhà trường phổ thông.

- Tăng cường việc tích hợp GDBĐKH trong các bài giảng Địa lý. Nắm vững quan điểm, mô hình và cách thức tổ chức các hoạt động GDBĐKH với sự trợ giúp của ICT.

- Tăng cường việc tự học, nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, nhất là năng lực công nghệ thông tin.

- Các tổ bộ môn Địa lý 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.

CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Đỗ Thị Lý, (2011). *Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục biến đổi khí hậu ở trường THPT Lê Quý Đôn, Hải Phòng*. Kỉ yếu Hội thảo khoa học, Nghiên cứu khoa học và đào tạo giáo viên Địa lý, Kỉ niệm 55 năm thành lập khoa Địa lý 1956-2011, tháng 9/2011 (trang 364-369).

2. Đỗ Thị Lý, (2015). *Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong giáo dục BĐKH ở trường THPT Lê Quý Đôn.* Tạp chí Thiết bị Giáo dục số 114 tháng 2/2015 (trang 16-18).

3. Đỗ Thị Lý, (2015). *Quy trình xây dựng bài giảng điện tử giáo dục BĐKH trong dạy học Địa lý THPT theo tiếp cận mô đun*. Tạp chí Thiết bị Giáo dục số 115 tháng 3/2015 (trang 15-17).

4. Đỗ Thị Lý, (2016). *Dạy học dự án tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu ứng dụng công nghệ thông tin theo định hướng phát triển năng lực học sinh*. Tạp chí Dạy học ngày nay, số tháng 7/2016, kỳ đặc biệt (trang 73-77)

5. Đỗ Thị Lý, (2016). *Tổ chức dạy học tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu với sự trợ giúp của Webquest*. Tạp chí Dạy học ngày nay, số tháng 7/2016, kỳ, (trang 21-26).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

A. Tài liệu Tiếng Việt

1. Phạm Thị Quỳnh Anh (2006).*Thiết kế nội dung bài giảng giáo dục học theo hướng mô đun cho sinh viên mầm non trường Đại học Sư Phạm*. Đại học Sư phạm Hà Nội. Luận án Tiến sĩ, Trường ĐHSP Hà Nội.
2. Ban chấp hành Trung ương Đảng (2013).*Nghị quyết số 24 NQ/TW về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lí tài nguyên và bảo vệ môi trường* ngày 3/6/2013. Hà Nội.
3. Lê Khách Bằng (1995).*Công nghệ dạy học với vấn đề tổ chức quá trình dạy học ở THPT*. Bộ GD &ĐT, Vụ Giáo viên.
4. Nguyễn Văn Biên (2014).*Đổi mới theo hướng đồng bộ giữa mục tiêu, nội dung và giải pháp dạy học trong dạy học vật lí ở trường phổ thông*. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
5. Nguyễn Lăng Bình (chủ biên) (2010).*Dạy và học tích cực, Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*. NXB Đại học Sư phạm, 2010.
6. Bộ Chính trị (2000). *Chỉ thị số 58-CT/TW của Bộ Chính trị về "đẩy mạnh ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hoá"*.
7. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2000). Dự án Việt - Bỉ "Hỗ trợ dạy học từ xa".*Dạy các kỹ năng tư duy*, Hà Nội.
8. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2001).*Chỉ thị số 29/CT/2001BGD&ĐT về việc "tăng cường giảng dạy, đào tạo và ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành giáo dục giai đoạn 2001-2005"*.
9. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2005).*Đổi mới nội dung và phương pháp giảng dạy Địa lý*. Hội thảo tập huấn triển khai chương trình giáo trình Cao đẳng Sư phạm, Dự án đào tạo giáo viên THCS.
10. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2010). Dự án Việt - Bỉ, *Dạy và học tích cực một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*. NXB Đại Học Sư Phạm, Hà Nội.
11. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2010).*Quyết định số 4619/QĐ-BGDĐT ngày 19 tháng 10 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt dự án "Đưa các nội dung ứng phó với Biến đổi khí hậu vào các chương trình giáo dục và đào tạo giai đoạn 2011 - 2015*".
12. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2010).*Quyết định số 4620/QĐ-BGDĐT ngày 12 tháng 10 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt "Kế hoạch hành động ứng phó với Biến đổi khí hậu của ngành giáo dục giai đoạn*

2011 - 2015".

13. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2011).*Giáo dục ứng phó với biến đổi khí hậu trong môn Địa lý cấp THPT*. NXB Giáo dục, Hà Nội.
14. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2011).*Tài liệu Tập huấn Giáo dục ứng phó với biến đổi khí hậu (khu vực Bắc Trung Bộ)*. Hà Nội.
15. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2014).*Quyết định số 329/QĐ-BGDĐT ngày 25/1/2014 về việc phê duyệt Đề án "Thông tin tuyên truyền về ứng phó với biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai trong trường học giai đoạn 2013 - 2020*".
16. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2015).*Tài liệu tập huấn Dạy học tích hợp ở trường trung học cơ sở, trung học phổ thông*. NXB Đại học sư phạm.
17. Bộ Giáo dục và Đào tạo, UNICEF (2014).*Tài liệu Hội nghị trực tuyến triển khai công tác truyền thông, giáo dục về ứng phó với Biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai trong trường học*. Hà Nội, tháng 8/2014.
18. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2008).*Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu.* Hà Nội.
19. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009).*Kịch bản biến đổi khí hậu nước biển dâng cho Việt Nam*. Hà Nội 06/2009.
20. Class Dornte (2010).*Giáo dục trong bối cảnh Biến đổi khí hậu tầm nhìn quốc tế.*Kỷ yếu Hội thảo Biến đổi khí hậu và phát triển đô thị bền vững tại Việt Nam, Hà Nội 2010.
21. Nguyễn Văn Cường, Bernd Meier (2011).*Một số vấn đề chung về đổi mới phương pháp dạy học ở trường trung học.*Hà Nội.
22. Lê Minh Châu và nnk (2010).*Giáo dục kỹ năng sống trong môn Địa lý ở trường Trung học phổ thông (Tài liệu dành cho giáo viên)*. NXB Giáo dục Việt Nam.
23. Lâm Quang Dốc (2006).*Hướng dẫn sử dụng bản đồ, lược đồ trong SGK Địa lý ở nhà trường phổ thông.* NXB Giáo dục Hà Nội.
24. Lâm Quang Dốc, Kiều Văn Hoan (2009).*Hướng dẫn sử dụng tư liệu dạy học điện tử môn Địa lý 12. NXB Đại học Sư phạm,* Hà Nội.
25. Nguyễn Dược, Nguyễn Trọng Phúc (2001).*Lí luận dạy học Địa lý. Phần đại cương*. NXB Đại học Quốc gia, Hà Nội.
26. Trần Thọ Đạt, Vũ Thị Hoài Thu (2012).*Biến đổi khí hậu và sinh kế ven biển, Diễn đàn phát triển Việt Nam (VFD)*. NXB Giao thông vận tải.
27. Phạm Ngọc Đĩnh (2007).*Những kỹ năng Địa lý cơ bản trong trường phổ thông*. NXB Giáo dục, Hà Nội.

28. Đặng Văn Đức (2006).*Lí luận dạy học Địa lý*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội
29. Đặng văn Đức (2012).*Sử dụng bản đồ tư duy trong dạy học Địa lý*. Tạp chí Khoa học, ĐHSP Hà Nội.
30. Đặng Văn Đức, Nguyễn Thị Thu Hằng (1999).*Kỹ thuật dạy học Địa lý ở trường trung học phổ thông*. NXB Giáo dục, Hà Nội.
31. Đặng Văn Đức, Nguyễn Thị Thu Hằng (2003).*Phương pháp dạy học Địa lý theo hướng tích cực*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
32. Đặng Văn Đức, Nguyễn Thu Hằng (2006).*Thiết kế các môđun khai thác nội dung giáo dục môi trường trong sách giáo khoa Địa lý bậc phổ thông*. NXB Đại học Sư phạm.
33. Tô Xuân Giáp (1997).*Phương tiện dạy học*. NXB Giáo dục.
34. Nguyễn Thị Việt Hà (2016).*Sử dụng phương pháp dạy học dự án nhằm nâng cao năng lực dạy học tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu cho sinh viên sư phạm Địa lý*. Luận án Tiến sĩ giáo dục, Trường ĐHSP Hà Nội.
35. Nguyễn Thị Việt Hà (2011).*Vai trò của môn Địa lý trong trường phổ thông đối với giáo dục vì sự phát triển bền vững, Tạp chí Dạy và học ngày nay, số 1/2011, tr. 15-25.*
36. Nguyễn Thu Hà (2015).*Blended learning - một hình thức tổ chức dạy học mới*. Tạp chí khoa học, Khoa học Giáo dục, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Tập 60, số 6A, tr. 212-220.
37. Nguyễn Phi Hạnh, Nguyễn Thị Thu Hằng (2002).*Giáo dục môi trường qua môn Địa lý*.NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
38. Nguyễn Kế Hào, Nguyễn Quang Uẩn (2005).*Giáo trình tâm lí lứa tuổi và tâm lí sư phạm.* NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
39. Nguyễn Thị Thu Hằng, Trần Đức Tuấn (2008).*Giáo dục vì sự phát triển bền vững thông qua chương trình, sách giáo khoa Địa lý phổ thông*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
40. Nguyễn Trọng Hiệu và nnk (2012).*Giáo dục ứng phó với Biến đổi khí hậu cấp trung học* (Tài liệu tham khảo dành cho Giáo viên và học sinh). Hà Nội, 2012.
41. Phó Đức Hòa, Ngô Quang Sơn (2008).*Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học tích cực.*NXB Giáo dục, Hà Nội.
42. Phó Đức Hòa, Ngô Quang Sơn (2011).*Phương pháp và công nghệ dạy học trong môi trường sư phạm tương tác.* NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
43. Trần Bá Hoành (2007).*Đổi mới phương pháp giảng dạy, chương trình và sách giáo khoa*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.

44. Trương Quang Học (chủ biên) (2011).*Tài liệu tập huấn viên về BĐKH*. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
45. Nguyễn Đình Hoè (2007).*Môi trường và phát triển bền vững*. NXB Giáo dục, Hà Nội.
46. Jef Peeraer (2010).*Công nghệ thông tin cho dạy học tích cực*. Dự án VVOB Việt Nam, NXB Giáo dục, Hà Nội.
47. John Deway (2012), *Kinh nghiệm và giáo dục*, NXB Trẻ.
48. Nguyễn Bá Kim (1998).*Học tập trong hoạt động và bằng hoạt động*. NXB Giáo dục, Hà Nội.
49. Lê Văn Khoa (chủ biên) (2009).*Môi trường và phát triển bền vững*. NXB Giáo dục, Hà Nội.
50. Lê Văn Khoa (chủ biên) và nnk (2012).*Giáo dục ứng phó với Biến đổi khí hậu*. NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
51. Larousse (2010).*Biến đổi khí hậu, một thời đại mới trên Trái Đất*. NXB Trẻ
52. Laxman Mohanty, Neharika Vohra (2006).*"Chiến lược phát triển công nghệ thông tin trong trường học"* (Vũ Ngọc Oanh Vũ và Nguyễn Đào Quý Nhân dịch). NXB Sư phạm, Hà Nội.
53. Nguyễn Thị Kim Liên (2014).*Phương pháp thiết kế và tổ chức thực hiện các dự án trong dạy học Địa lý 12 Trung học phổ thông*. Luận án Tiến sĩ, ĐHSP Hà Nội.
54. Đặng Duy Lợi, Đào Ngọc Hùng (2014).*Giáo trình Biến đổi khí hậu*. NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.
55. Microsoft (2009). *Sử dụng Công nghệ thông tin trong dạy và học - Partners in learning*. NXB Giáo dục.
56. Michael Waibel (2011).*Giáo dục trong bối cảnh biến đổi khí hậu: Tầm nhìn quốc tế.* Hà Nội.
57. Phan Trọng Ngọ (2005).*Dạy học và phương pháp dạy học trong nhà trường*. NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.
58. Nguyễn Đức Ngữ (2009).*Biến đổi khí hậu và tác động ở Việt Nam*. Viện khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường.
59. Nguyễn Trọng Phúc (2001).*Phương tiện kỹ thuật trong dạy học Địa lý*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
60. Nguyễn Trọng Phúc (2004).*Một số vấn đề trong dạy học Địa lý ở trường phổ thông.* NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
61. Nguyễn Trọng Phúc (2004).*Thiết kế bài giảng Địa lý ở trường phổ thông*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
62. Nguyễn Thị Minh Phương (chủ biên) (2011).*Giáo dục ứng phó với Biến đổi khí hậu trong môn Địa lý cấp THPT*. Tài liệu dành cho GV và CBQL, Hà Nội.

63. Ngô Quang Sơn (2001). "*Sử dụng hiệu quả phần mềm PowerPoint để làm cho phương pháp thuyết trình trở thành phương pháp dạy học tích cực*".Kỷ yếu Hội thảo khoa học: Ứng dụng CNTT và Truyền thông trong giáo dục phổ thông - Công nghệ giáo dục, Hà Nội, tháng 12.

64. Ngô Quang Sơn (2006). "*Quản lí việc thiết kế và sử dụng hiệu quả giáo án điện tử trong môi trường dạy học đa phương tiện dưới góc nhìn của các nhà quản lí giáo dục- thực trạng và giải pháp*". Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Thái Nguyên, Kỷ yếu Hội thảo khoa học: Nâng cao chất lượng đào tạo giáo viên và cán bộ quản lí giáo dục, tháng 10, trang 178-193.

65. SREM (2009).*Công nghệ thông tin trong trường học*. Tài liệu dùng cho CBQL trường phổ thông, NXB Hà Nội.

66. Nguyễn Văn Tuấn (2014).*Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học Địa lý ở trường trung học phổ thông*. Luận án Tiến sĩ giáo dục, Trường ĐHSP Hà Nội.

67. Trần Đức Tuấn (2009).*Nhu cầu và thực tiễn của việc giáo dục BĐKH*. Hội thảo "Nâng cao nhận thức và năng lực ứng phó với những thách thức của BĐKH".

68. Trần Đức Tuấn (2010).*Tăng cường giáo dục vì sự phát triển bền vững trong dạy học Địa lý phổ thông*. ĐHSPHN.

69. Trần Đức Tuấn (2012).*Tổ chức giáo dục Địa lý theo quan điểm công nghệ dạy học*. ĐHSP Hà Nội.

70. Trần Đức Tuấn (chủ biên, 2003*., Một số vấn đề đổi mới phương pháp dạy học Địa lý ở trường trung học phổ thông.*ĐHSP Hà Nội.

71. Trần Đức Tuấn (2006).*Đổi mới giáo dục Địa lý theo định hướng của giáo dục vì sự phát triển bền vững. Báo cáo Nghiên cứu khoa học và đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy Địa lý*, Kỷ yếu khoa học khoa Địa lý trường Đại học Sư phạm Hà Nội, 2006.

72. Thái Duy Tuyên (2001).*Giáo dục hiện đại*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội

73. Tống Thị Mỹ Thi (2015).*Giáo dục biến đổi khí hậu và quan nhiệm dạy học tích hợp nội dung biến đổi khí hậu trong nhà trường phổ thông Việt Nam*. Tạp chí Khoa học và Giáo dục Trường ĐHSP - ĐH Đà Nẵng, số 15 (020/2015), trang 97 - 101.

74. Nguyễn Viết Thịnh (chủ biên), Ngô Thị Hải Yến, Kiều Văn Hoan, Vũ Đình Hòa, Nguyễn Thanh Xuân (2007).*Giáo án và tư liệu dạy học điện tử môn Địa lý lớp 11*.NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
75. Nguyễn Viết Thịnh (chủ biên, 2005).*Windows MS office Internet dùng trong giảng dạy và nghiên cứu Địa lý*. NXB ĐHSP, Hà Nội.
76. Đỗ Hương Trà (2011).*Các kiểu tổ chức dạy học hiện đại trong dạy học Vật lí ở trường phổ thông*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
77. Đỗ Hương Trà (2013), *LAMAP một phương pháp dạy học hiện đại, cơ sở lí luận và việc vận dụng trong dạy học*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
78. Đỗ Hương Trà (chủ biên), (2015).*Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh*. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm, Hà Nội.
79. Lê Công Triêm (2004). "Bài giảng điện tử và quy trình thiết kế bài giảng điện tử trong dạy học". *Kỷ yếu Hội thảo khoa học: Đổi mới phương pháp dạy học với sự tham gia của thiết bị kỹ thuật,* ĐHSP Huế, tháng 4, trang 47-55.
80. Lê Công Triêm (2006). "Nghiên cứu thiết kế bài giảng điện tử trên Microsoft PowerPoint và Microsoft Frontpage". *Đề tài KH&CN cấp Bộ*, mã số: B2004-09-05, ĐHSP Huế, tháng 3.
81. Lê Công Triêm, Nguyễn Đức Vũ (2006).*Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học*. NXB Giáo dục, Hà Nội.
82. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Trung tâm Nghiên cứu và hỗ trợ giáo dục vì sự PTBV Khoa Địa lý (2010).*Giáo dục BĐKH kinh nghiệm từ Châu Âu và Việt Nam*. Kỷ yếu hội thảo khoa học quốc tế, Hà Nội.
83. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Trung tâm Nghiên cứu và hỗ trợ giáo dục vì sự PTBV (2010).*Tăng cường giáo dục BĐKH vì sự PTBV trong giáo dục chính quy và phi chính quy*. Kỷ yếu hội thảo khoa học quốc tế, Hà Nội.
84. UNDP (2012).*Những kiến thức cơ bản về BĐKH*. NXB Tài nguyên - môi trường và Bản đồ Việt Nam.
85. Viện Khí tượng Thủy văn và Môi trường (2013).*Tuyển tập báo cáo "Chuyển kiến thức khoa học thành hành động trong ứng phó với BĐKH và bảo vệ tài nguyên và môi trường*". Hội thảo khoa học quốc gia lần thứ 16, Hà Nội.
86. Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam (2013).*Khảo sát, điều tra đánh giá thực trạng giáo dục biến đổi khí hậu ở một số trường trung học phổ thông Việt Nam theo quan điểm của giáo dục vì sự phát triển bền vững.* Dự án hợp tác Thụy Điển-Việt Nam về giáo dục biến đổi khí hậu ở một số trường THPT Việt Nam.

87. Nguyễn Đức Vũ (2006).*Phương tiện dạy học Địa lý ở trường trung học phổ thông*. NXB Giáo dục, Hà Nội.
88. Xaviers Rogiers (1996).*Khoa sư phạm tích hợp hay làm thế nào để phát triển các năng lực ở nhà trường.* NXB Giáo dục.

B. Tài liệu Tiếng Anh

89. Charles D. Dziuban, Joel L. Hartman, Patsy D. Moskal (2004). *Blended learning*. University of Central Florida, Educause center for applied Research, EDUCAUSE Review, Volume 2004, Issue 7, March 30, 2004, pp.1-12.
90. Debra Bath, John Bourke (2010).*Getting started with blended learning*, Griffth University.
91. Graham, C. R. (2006).*Blended learning systems: definition, current trends, and future directions.* In Handbook of Blended Learning: Global Perspectives,Local Designs, edited by C. J. Bonk and C. R. Graham, pp. 3-21. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing
92. IPCC (2014).The Fifth Assessment Report (AR5) http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/
93. IALEI (2009).*Climate change and Sustainale development: the response from education*. ISTOCK, ISBN: 978-87-7430-087-8.
94. Fred Martin and Keith Grimwade (1999).*Using ICT in Geography.* P.Hodder & Stoughton Education, 90 pages.
95. Fred Martin (2006).*Using ICT in quality Geography.*P. Geographycal Association, 160 pages.
96. Helena Gillespie, Helen Boulton, Alison Hramiak (2007).*Learning ang Teaching with Virtual Learning Environments.*Published by Learning Matters Ltd - London.
97. MOET (2008). *Directive on Promoting Teaching, Training and Applying ICT in Education* - Period 2008-2012 (55/2008/CT-BGDđT).
98. UNESCO (2002). *Information and Communication Technologies in Teacher Education* - A Planning Guide. In P. Resta (Eds.),
99. Skellern, A and Haslett, S.K and Chilcott, M and Longman, D (2011).*'Climate change education through a blended learning Google Earth exercise'* In: Haslett, S K and France, D and Gedye, S, eds. *Pedagogy of climate change.* The Higher Education Academy, Geography, Earth and Environmental Sciences, Plymouth. ISBN 9781841022734

100. Sherrie Forest, Michael A.Feder (2011).*Climate change education: Goals, Audiences and Strategies.* National Research Council of the National Academies, Washington, D.C.
101. UNESCO (2010).*Cimate change education for sustainable development.Decate of education for sustainable development* UNESCO, France.
102. William James Burroughs (2007).*Climate Change: A Multidisciplinary Approach*. Cambridge University.
103. David Lambert & John Morgan (2010).*Teaching Geography 11-18/ Aconceptual approach.* Open University Press - First Edition, 182 pages.

C. Trang web về biến đổi khí hậu

104. http:///www.climate4classrooms.org
105. http://livelearn.org
106. http://vvob.be
107. http://www.ambafrance-vn.org
108. http://www.cbcc.org.vn
109. http://www.climatechangeeducation.org
110. http://www.climatechangematters.net.au/resources.htm
111. http://www.dayhoctuonglai.edu.vn
112. http://www.epe.edu.vn
113. http://www.geography.about.com
114. http://www.geographyteachingtoday.org.uk
115. http://www.greenteacher
116. http://www.nap.edu
117. http://www.noaa.gov
118. http://www.thiennhien.net
119. http://www.unesco.org
120. http://www.unescobkk.org
121. http://www.vietnamgreentravel.com

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1.
PHIẾU KHẢO SÁT Ý KIẾN HỌC SINH VỀ VIỆC TỔ CHỨC GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Các em học sinh thân mến!

Để tìm ra những biện pháp thúc đẩy việc học tập nội dung biến đổi khí hậu trong dạy học Địa lý với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông, chúng tôi tiến hành trưng cầu ý kiến của các em. Em hãy đọc kĩ và cho ý kiến cụ thể ở từng nội dung dưới đây bằng cách đánh dấu X vào ô lựa chọn và điền thêm thông tin vào chỗ trống.

Cảm ơn sự cộng tác của em!

I. THÔNG TIN CÁ NHÂN

- Họ tên:.....
- Giới tính: ☐ Nam ☐ Nữ
- Năm sinh:..... Đang học lớp: …….....
- Dân tộc:.....….....Trường:.....
- Thuộc quận/huyện:.....Tỉnh/thành phố:.....

II. PHẦN NỘI DUNG

Câu 1. Em quan tâm đến vấn đề biến đổi khí hậu toàn cầu hiện nay ở mức độ nào?

☐Rất quan tâm ☐Quan tâm ☐Bình thường ☐Không quan tâm

Câu 2. Em hãy đánh dấu X vào ô trống dưới đây dưới mỗi câu trả lời em cho là đúng nhất về biến đổi khí hậu (BĐKH)?

1. Biến đổi khí hậu được định nghĩa là:

☐ Là sự thay đổi nhiệt độ của Trái Đất

☐ Là sự thay đổi của thủy quyển

☐ Là sự thay đổi trạng thái khí quyển

☐Là sự thay đổi trạng thái của khí hậu so với trung bình/dao động của khí hậu duy trì trong một khoảng thời gian dài gây ảnh hưởng xấu đến tự nhiên, hệ thống kinh tế - xã hội của con người

2. Nguyên nhân trực tiếp gây ra BĐKH là:

☐ Do quy luật khách quan của tự nhiên

☐ Do việc sử dụng quá nhiều năng lượng đã thải vào khí quyển các chất ô nhiễm

☐ Do quá trình đô thị hóa, gia tăng các hoạt động giao thông vận tải, phá rừng

☐ Tất cả các nguyên nhân trên

3. Biểu hiện của BĐKH là:

☐ Nhiệt độ tăng. Sự nóng lên của Trái Đất.

☐ Nước biển dâng

☐ Thiên tai và các hiện tượng thời tiết cực đoan, dị thường sẽ xảy ra.

☐ Tất cả các biểu hiện trên

4. Theo em thì Việt Nam có chịu ảnh hưởng của BĐKH ở mức độ nào?

☐ Việt Nam không chịu ảnh hưởng của BĐKH

☐ Việt Nam chỉ chịu ảnh hưởng rất ít của BĐKH

☐ Việt Nam là một trong năm quốc gia chịu tác động mạnh nhất của BĐKH

Câu 3. Em thường tiếp cận với vấn đề về BĐKH qua kênh thông tin nào dưới đây?

☐ Tìm hiểu thông tin thực tế địa phương ☐ Sách, báo, mạng internet

☐ Qua các phương tiện thông tin đại chúng ☐ Bài học trên lớp

☐ Hoạt động tại cộng đồng ☐ Các hoạt động khác

Câu 4. Em thấy nội dung BĐKH được học trong nhà trường có vai trò như thế nào?

☐Hình thành cho em các kiến thức về BĐKH (khái niệm, biểu hiện, nguyên nhân, hậu quả).

☐ Hình thành cho em thái độ đúng đắn trước hiện tượng BĐKH.

☐ Hình thành cho em các kỹ năng thích ứng và hành vi giảm thiểu BĐKH.

☐ Hình thành cho em ý thức trách nhiệm cao và hành động cụ thể để bảo vệ môi trường và ứng phó với BĐKH.

Câu 5. Em đã được học nội dung BĐKH trong các môn học nào dưới đây?

Môn học	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Hiếm khi	Chưa bao giờ
Địa lý				
Sinh học				
GDCD				
Các môn khác				

Câu 6. Trong môn Địa lý, em được học về BĐKH với số lượng và hình thức như thế nào?

- Số lượng:

Số tiết/tuần: Số tiết/học kỳ: Số tiết/năm:

- Hình thức:

Hình thức	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Hiếm khi	Chưa bao giờ
Lồng ghép, tích hợp trong bài học Địa lý				
Sinh hoạt câu lạc bộ BĐKH				
Dự án nghiên cứu về BĐKH				
Đội tuyên truyền về BĐKH				
Hoạt động ngoại khóa về BĐKH				

Câu 7. Trong các bài học Địa lý về BĐKH được tổ chức với sự trợ giúp của công nghệ thông tin, em thường được tham gia vào bài học nào dưới đây?

Hình thức	Thỉnh thoảng	Thường xuyên	Hiếm khi	Chưa bao giờ
Bài giảng PowerPoint về BĐKH				
BHĐT theo tiếp cận mô đun về BĐKH				
Dạy học theo WebQuest về BĐKH				
Dạy học dự án BĐKH có ứng dụng CNTT				
Truyền thông facebook về BĐKH				
Cuộc thi chụp ảnh về BĐKH				

Câu 8. Em vui lòng cho biết mức độ hứng thú và tích cực của bản thân khi GV tổ chức các bài học giáo dục về BĐKH với sự trợ giúp của công nghệ thông tin?

Hình thức	Rất thích	Bình thường	Không thích	Tích cực	Ít tích cực	Chưa tích cực
Bài giảng PowerPoint						
BHĐT theo tiếp cận mô đun						
Dạy học theo WebQuest						
Dạy học dự án có ứng dụng CNTT						
Truyền thông facebook về BĐKH						
Cuộc thi chụp ảnh về BĐKH						

Câu 9. Sau bài học về BĐKH có sử dụng công nghệ thông tin, em thấy những kỹ năng học tập của mình phát triển ở mức độ nào?

Kỹ năng học tập	**Mức độ**			
	Tốt	Khá	TB	Yếu
Tìm kiếm thông tin từ internet				
Xử lí nguồn thông tin				
Phân tích và tổng hợp nguồn thông tin				
Vẽ biểu đồ trên Excel				
Viết báo cáo kết quả nghiên cứu				
Khả năng thiết kế bản thuyết trình trên các phần mềm CNTT				
Kỹ năng làm việc hợp tác nhóm				
Kỹ năng thuyết trình				
Học tập dưới thực địa				

Câu 10. Em có thấy việc tổ chức các hoạt động giáo dục BĐKH với sự hỗ trợ của CNTT của GV là hiệu quả và hữu ích với em không? Tại sao?

☐ Hiệu quả ☐ Ít hiệu quả ☐ Bình thường ☐ Không hiệu quả

Em có ủng hộ bài học GBĐKH với sự trợ giúp của CNTT hay không?

☐ Có ☐ Không ☐ Không quan tâm

- Lí do:

☐ Bài học rất sinh động, giúp em phát triển kỹ năng thuyết trình, nhóm, tìm tài liệu và kỹ năng về CNTT.

☐ Em đã thay đổi việc học tập của mình khi được tham gia các bài học GDBĐKH có sử dụng CNTT (tự giác, chủ động hơn).

☐ Em cảm thấy mình có trách nhiệm hơn với vấn đề BĐKH ở địa phương khi được học tập và trao đổi với các bạn khác về BĐKH thông qua các công cụ CNTT.

☐ Em không thích các bài học GDBĐKH có sử dụng CNTT bằng các bài học truyền thống.

☐ Em phải thực hiện các nhiệm vụ Thầy/Cô đặt ra trong bài học GDBĐKH có sử dụng CNTT vì em phải chấp hành nhiệm các yêu cầu của Thầy/Cô.

Câu 11. Trong quá trình tham gia các bài học/hoạt động giáo dục về BĐKH có sử dụng công nghệ thông tin em thường gặp những khó khăn gì?

☐ Tài liệu tham khảo còn hạn chế
☐ Thời gian tổ chức các bài học còn ít
☐Thời gian để thực hiện các hoạt động ở nhà còn ít
☐ Cơ sở vật chất của nhà trường không đáp ứng được việc học tập
☐ Áp lực của việc thi cử đối với HS, GV và ban giám hiệu nhà trường
☐ Không theo kịp tiến độ bài giảng của GV
☐ Khó ghi chép bài học
☐ Làm việc nhóm chưa hiệu quả
☐ Khả năng sử dụng CNTT của em còn hạn chế
☐ Khả năng thuyết trình của em còn hạn chế

Những khó khăn khác:……..

Câu 12. Theo em để nâng cao hiệu quả của việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với việc sử dụng CNTT thì HS, GV và nhà trường em cần có những biện pháp như thế nào?

Đối với HS:……
……
……
……....

Đối với GV: ……...
……
……
……

Đối với nhà trường:……....
……
…..…….
……

PHỤ LỤC 2.
PHIẾU KHẢO SÁT Ý KIẾN GIÁO VIÊN ĐỊA LÝ VỀ VIỆC TỔ CHỨC GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Với mục đích tìm hiểu về việc tổ chức GDBĐKH trong dạy học Địa lý với sự trợ giúp của CNTT, chúng tôi mong nhận được ý kiến về vấn đề này ở nhà trường Thầy/Cô đang dạy. Đề nghị Thầy/Cô vui lòng cho biết những ý kiến của bản thân mình bằng cách đánh dấu X vào ô lựa chọn và điền thêm thông tin vào chỗ trống trong bảng hỏi dưới đây:

Trân trọng cảm ơn sự cộng tác của Quý Thầy/Cô!

I. THÔNG TIN CÁ NHÂN

- Họ tên của Thầy/Cô..... Năm sinh:.....
- Giới tính: ☐ Nam ☐ Nữ
- Chức vụ hiện nay:..... Số năm giữ vị trí này:.....
- Số năm tham gia giảng dạy:.....….....… Trường đang giảng dạy.....
- Trình độ đào tạo: ☐ Đại học Sư phạm; ☐ Thạc sỹ; ☐ Tiến sỹ
  ☐ Đại học khác; ☐Nghiệp vụ sư phạm;
- Danh hiệu đạt được trong năm học vừa qua:
  Giáo viên dạy giỏi: ☐ cấp trường; ☐cấp huyện; ☐ cấp tỉnh

II. PHẦN NỘI DUNG

Câu 1. Thầy/cô quan tâm đến vấn đề biến đổi khí hậu toàn cầu hiện nay ở mức độ nào?

☐Rất quan tâm ☐Quan tâm ☐Bình thường ☐Không quan tâm

Câu 2. Thầy/cô thường tiếp cận với vấn đề BĐKH qua kênh thông tin nào dưới đây?

☐ Tìm hiểu thông tin thực tế địa phương ☐ Sách, báo, mạng internet

☐ Qua các phương tiện thông tin đại chúng ☐Qua các khóa tập huấn chuyên đề về BĐKH

☐ Hoạt động tại cộng đồng ☐ Các nguồn khác

Câu 3. Theo Thầy/cô thì GDBĐKH cho HS trong nhà trường có vai trò như thế nào?

☐Hình thành cho HS các kiến thức về BĐKH (khái niệm, biểu hiện, nguyên nhân, hậu quả).

☐ Hình thành cho HS các kỹ năng thích ứng và hành vi giảm thiểu BĐKH.

☐ Hình thành cho HS ý thức trách nhiệm cao và hành động cụ thể để bảo vệ môi trường và ứng phó với BĐKH.

☐ Tất cả các ý kiến trên.

Câu 4. Trong năm vừa qua, Thầy/cô có thường xuyên tổ chức các bài học GBĐKH cho HS trong các giờ học Địa lý hay không?

☐Thường xuyên ☐Thỉnh thoảng ☐Hiếm khi ☐Chưa bao giờ

Câu 5. Thầy/cô thường tổ chức các bài học GDBĐKH cho HS dưới những hình thức nào dưới đây?

Hình thức	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Hiếm khi	Chưa bao giờ
Lồng ghép, tích hợp trong bài học Địa lý				
Sinh hoạt câu lạc bộ BĐKH				

Dự án nghiên cứu về BĐKH				
Đội tuyên truyền về BĐKH				
Hoạt động ngoại khóa khác về BĐKH				

- Số lượng:

Số tiết/tuần: Số tiết/học kỳ: Số tiết/năm:

Câu 6. Thầy/cô vui lòng cho biết tình hình sử dụng CNTT trong tổ chức các hoạt động dạy học Địa lý ở trường THPT hiện nay?

Nội dung khảo sát	**Mức độ đã thực hiện**			
	Đầy đủ *(T.xuyên)*	Khá Đ.đủ *(Khá TX)*	Còn ít *(Chưa TX)*	Không thực hiện
Trường có trang bị MVT/ dạy học				
Trường có nối mạng Internet				
Trường có phòng học đa chức năng				
Phòng học bộ môn có trang bị LCD, MVT				
Sự quan tâm của CBQL về ƯDCNTT				
Sự quan tâm của GV về ƯDCNTT				
Khả năng tiếp cận CNTTcủa GV/DH				
Mức độ triển khai ƯDCNTT/dạy học				
Trình độ tin học của GV Địa lý	☐Trình độ A;☐Tự học			

Câu 7. Thầy/Cô thường ứng dụng công nghệ thông tin trong việc tổ chức các bài học GDBĐKH với những hình thức nào dưới đây?

Hình thức	Thỉnh thoảng	Thường xuyên	Hiếm khi	Chưa bao giờ
Bài giảng PowerPoint về BĐKH				
BHĐT theo tiếp cận mô đun về BĐKH				
Dạy học theo WebQuest về BĐKH				
Dạy học dự án BĐKH có ứng dụng CNTT				
Truyền thông facebook về BĐKH				
Cuộc thi chụp ảnh về BĐKH				

Câu 8. Thầy/cô đánh giá như thế nào về mức độ hứng thú và tích cực của HS khi tham gia vào các bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của công nghệ thông tin?

Hình thức	Rất thích	Bình thường	Không thích	Tích cực	Ít tích cực	Chưa tích cực
Bài giảng PowerPoint						
BHĐT theo tiếp cận mô đun						
Dạy học theo WebQuest						
Dạy học dự án có ứng dụng CNTT						
Truyền thông facebook về BĐKH						
Cuộc thi chụp ảnh về BĐKH						

Câu 9. Thầy/cô đánh giá như thế nào về những kỹ năng học tập của HS sau bài học giáo dục BĐKH có sử dụng công nghệ thông tin?

Kỹ năng học tập	Mức độ			
	Tốt	Khá	TB	Yếu
Tìm kiếm thông tin từ internet				
Xử lí nguồn thông tin				
Phân tích và tổng hợp nguồn thông tin				
Vẽ biểu đồ trên Excel				
Viết báo cáo kết quả nghiên cứu				
Khả năng thiết kế bản thuyết trình trên các phần mềm CNTT				
Kỹ năng làm việc hợp tác nhóm				
Kỹ năng thuyết trình				
Học tập dưới thực địa				

Câu 10. Thầy/cô đánh giá như thế nào về hiệu quả của bài học với thái độ của HS?

☐ Hiệu quả ☐ Ít hiệu quả ☐ Bình thường ☐ Không hiệu quả

Thầy/cô có ủng hộ bài học GBĐKH với sự trợ giúp của CNTT hay không?

☐ Có ☐ Không ☐ Không quan tâm

Câu 11. Thầy/cô thường gặp những khó khăn gì trong quá trình tham gia các bài học/hoạt động giáo dục về BĐKH có sử dụng công nghệ thông tin?

☐ Thời gian tổ chức các bài học còn ít

☐ Khả năng sử dụng CNTT của GV còn hạn chế

☐ Thiếu các tài liệu hướng dẫn sử dụng các công cụ CNTT và các bài giảng mẫu

☐ Khả năng tiếp cận được với những PPDH mới còn hạn chế

☐ HS không hợp tác với GV

☐ Khả năng tiếp cận được với phương pháp đánh giá HS còn hạn chế

☐ Trình độ HS còn hạn chế

☐BGH nhà trường, cộng đồng và phụ huynh không ủng hộ

☐Cơ sở vật chất, thiết bị của nhà trường không đáp ứng được việc học tập

☐ Áp lực của việc thi cử đối với HS, GV và ban giám hiệu nhà trường

Những khó khăn khác: ……..

Câu 12. Theo Thầy/cô để nâng cao hiệu quả của việc tổ chức các hoạt động GDBĐKH với việc sử dụng CNTT thì HS, GV và nhà trường cần có những biện pháp như thế nào?

Đối với HS:……...

……

……

Đối với GV: …….

……

……

Đối với nhà trường:…….

……

……

PHỤ LỤC 3.
DANH SÁCH CÁC TRƯỜNG KHẢO SÁT

I. DANH SÁCH CÁC TRƯỜNG KHẢO SÁT GIÁO VIÊN

TT	CÁC TRƯỜNG	GV		TT	CÁC TRƯỜNG	GV	
		SL	%			SL	%
1	THPTNgô Quyền	4	10	11	THPT Nam Triệu	1	2.5
2	THPT Cát Bà	1	2.5	12	THPT Quốc Tuấn	1	2.5
3	THPTLê Chân	1	2.5	13	THPTAn Dương	6	15.0
4	THPTKiến Thụy	1	2.5	14	THPTHùng Thắng	2	5.0
5	THPTAn Lão	2	5.0	15	THPT An Hải	2	5.0
6	THPTTrần Tất Văn	1	2.5	16	THPT Lê Quý Đôn	4	10
7	THPTKiến An	1	2.5	17	THPT Nguyễn Trãi	2	5.0
8	THPT Đồ Sơn	1	2.5	18	THPT Nguyễn Đức Cảnh	5	12.5
9	THPT Quang Trung	1	2.5	19	THPT Hải An	3	7.5
10	THPT Vĩnh Bảo	1	2.5		**Tổng cộng**	**40**	**100**

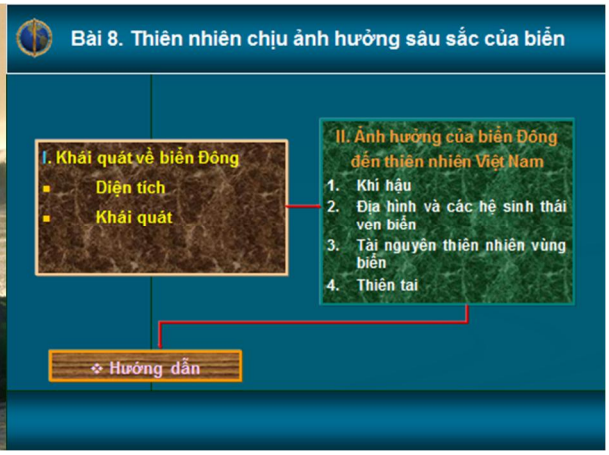
II. DANH SÁCH CÁC TRƯỜNG KHẢO SÁT HỌC SINH

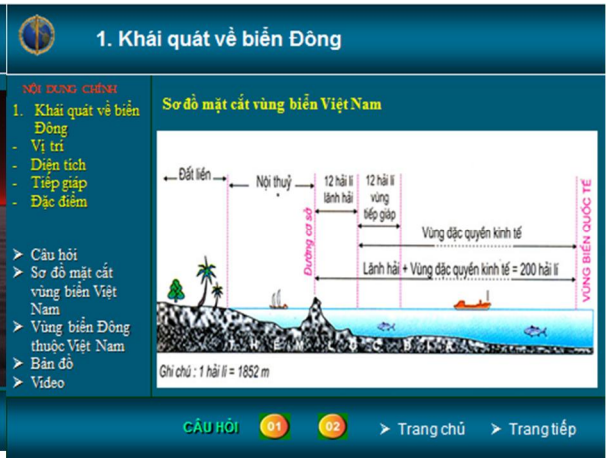
TT	CÁC TRƯỜNG	GV	
		Số lượng	**%**
1	THPTLê Quý Đôn	135	21.4
2	THPT Thái Phiên	135	24.4
3	THPTHải An	135	26.2
4	THPTNguyễn Đức Cảnh	130	27.0
	Tổng cộng	545	100.0

PHỤ LỤC 4.1

GIÁO ÁN BÀI 8. THIÊN NHIÊN CHỊU ẢNH HƯỞNG SÂU SẮC CỦA BIỂN

(Giáo án Thực nghiệm - Bài học điện tử theo tiếp cận mô đun)





1. Khái quát về biển Đông

NỘI DUNG CHÍNH
1. Khái quát về biển Đông
- Vị trí
- Diện tích
- Tiếp giáp
- Đặc điểm

➢ Câu hỏi
➢ Sơ đồ mặt cắt vùng biển Việt Nam
➢ Vùng biển Đông thuộc Việt Nam
➢ Bản đồ
➢ Hình ảnh

Vùng biển Đông thuộc Việt Nam

•Vùng Biển Đông thuộc chủ quyền Việt Nam:

Vùng biển Việt Nam:

-Là một phần của Biển Đông.

- Diện tích : 1 triệu km².

- 2 quần đảo lớn : Trường Sa, Hoàng Sa.

- Vùng lãnh hải thuộc chủ quyền Việt Nam tính từ đường cơ sở ra rộng 200 hải lí.

CÂU HỎI 01 02 ➢ Trang chủ ➢ Trang tiếp

1. Khái quát về biển Đông

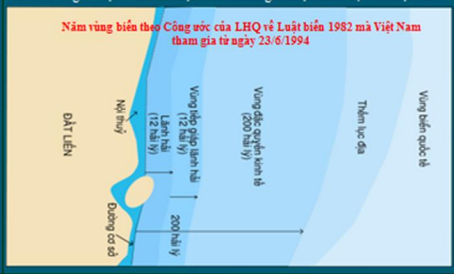
NỘI DUNG CHÍNH
1. Khái quát về biển Đông
- Vị trí
- Diện tích
- Tiếp giáp

➢ Câu hỏi
➢ Sơ đồ mặt cắt vùng biển Việt Nam
➢ Vùng biển Đông thuộc Việt Nam
➢ Bản đồ

Vùng biển Đông thuộc Việt Nam

Biển Đông ở Việt Nam có diện tích khoảng 1 triệu km² /3,477 triệu km²

Năm vùng biển theo Công ước của LHQ về Luật biển 1982 mà Việt Nam tham gia từ ngày 23/6/1994



CÂU HỎI 01 02 ➢ Trang chủ ➢ Trang tiếp

1. Khái quát về biển Đông

NỘI DUNG CHÍNH
1. Khái quát về biển Đông
- Vị trí
- Diện tích
- Tiếp giáp

➢ Câu hỏi
➢ Sơ đồ mặt cắt vùng biển Việt Nam
➢ Vùng biển Đông thuộc Việt Nam
➢ Bản đồ
➢ Hình ảnh

Vùng biển Đông thuộc Việt Nam

CÂU HỎI 01 02 ➢ Trang chủ ➢ Trang tiếp

1. Khái quát về biển Đông

NỘI DUNG CHÍNH
1. Khái quát về biển Đông
- Vị trí
- Diện tích
- Tiếp giáp
- Đặc điểm

➢ Câu hỏi
➢ Sơ đồ mặt cắt vùng biển Việt Nam
➢ Vùng biển Đông thuộc Việt Nam
➢ Hình ảnh
➢ Bản đồ

Hình ảnh về chủ quyền biển đảo của Việt Nam

Cột mốc chủ quyền trên đảo Nam Yết (Trường Sa) do Chính quyền Sài gòn cũ xây dựng năm 1956.

Bia chủ quyền tại Hoàng sa, dựng năm 1930

CÂU HỎI 01 02 ➢ Trang chủ ➢ Trang tiếp

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

NỘI DUNG CHÍNH
2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
a. Khí hậu
b. Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển.
c. Tài nguyên thiên nhiên vùng biển
d. Thiên tai.

➢ Phiếu học tập
➢ Câu hỏi
➢ Hình ảnh
➢ Bản đồ
➢ Sơ đồ tư duy

PHIẾU HỌC TẬP:

NHÓM

NHÓM 1	NHÓM 2	NHÓM 3	NHÓM 4
Nêu tác động của biển Đông đến khí hậu nước ta. Vì sao khí hậu nước ta mang tính hải dương ?	Kể tên các dạng địa hình ven biển, các hệ sinh thái ven biển, xác định các vịnh biển thuộc tỉnh, thành phố nào ?	Chứng minh biển Đông giàu tài nguyên khoáng sản, thủy sản? du lịch?	Trình bày các thiên tai, biện pháp phòng tránh thiên tai ?

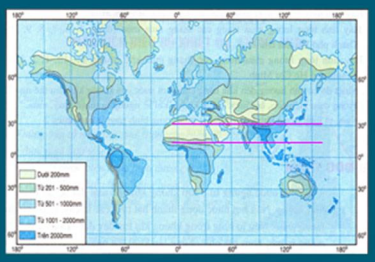
PHIẾU HỌC TẬP 01 02 03 04 ➢ Trang chủ ➢ Trang tiếp

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

NỘI DUNG CHÍNH
2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
a. Khí hậu

➢ Phiếu học tập
➢ Bản đồ
➢ Câu hỏi
➢ Sơ đồ tư duy

Nhóm 1: Khí hậu. Bản đồ phân bố lượng mưa thế giới



CÂU HỎI 01 02 03 ➢ Trang chủ ➢ Trang tiếp

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

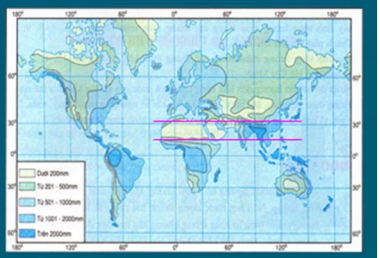
VIDEO | TRANH | BẢN ĐỒ | HIỂU ĐỒ | MÔ HÌNH | BÀI ĐỌC THEO TRUYỀN THỐNG

NỘI DUNG CHÍNH
2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
a. Khí hậu

➢ Phiếu học tập
➢ Bản đồ
➢ Câu hỏi
➢ Sơ đồ tư duy

Nhóm 1: Khí hậu.

Câu hỏi 1: Nêu tác động của biển Đông đến khí hậu nước ta?



CÂU HỎI 01 02 03 ➢ Trang chủ ➢ Trang tiếp

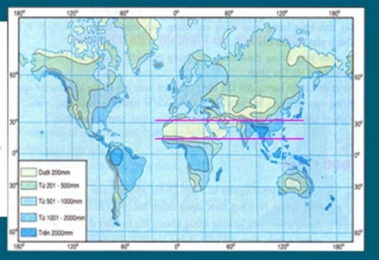
2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam

NỘI DUNG CHÍNH
2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
a. Khí hậu

➢ Phiếu học tập
➢ Bản đồ
➢ Câu hỏi
➢ Sơ đồ tư duy

Nhóm 1: Khí hậu. Câu hỏi 2.

Giải thích tại sao khí hậu nước ta lại có nhiều đặc tính của khí hậu hải dương khác hẳn với nhiều nước cùng vĩ độ?



CÂU HỎI 01 02 03 ➢ Trang chủ ➢ Trang tiếp

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

NỘI DUNG CHÍNH

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
a. Khí hậu

- Phiếu học tập
- Bản đồ
- Câu hỏi
- Sơ đồ tư duy

Nhóm 1: Khí hậu

- Nước ta có vị trí tiếp giáp với vùng Biển Đông
- Biển rộng và thuộc khu vực nhiệt đới ẩm (nhiệt độ cao, độ ẩm lớn), do đó làm biến tính các khối không khí qua biển vào lãnh thổ nước ta. Vì vậy nước ta có nhiều đặc tính của khí hậu hải dương khác hẳn với các nước khác có cùng vĩ độ.

Ý nghĩa:

- Nhờ biển Đông nên khí hậu nước ta mang tính hải dương điều hòa hơn, lượng mưa nhiều và độ ẩm cao hơn.
- Góp phần làm mùa đông bớt lạnh, mùa hạ bớt nóng.

CÂU HỎI 01 02 03 ➤ Trang chủ ➤ Trang tiếp

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

NỘI DUNG CHÍNH

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
b. Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển.

- Phiếu học tập
- Bản đồ
- Câu hỏi
- Hình ảnh
- Sơ đồ tư duy

Nhóm 2. Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển

Câu hỏi 1. Kể tên các dạng địa hình ven biển của nước ta

Câu hỏi 2. Xác định trên bản đồ địa lí Việt Nam, vị trí của các vịnh biển, nổi tiếng của nước ta? Các vịnh biển này thuộc các thành phố nào?

- Địa hình: gồm các vũng vịnh, đầm phá, cồn cát, vách biển, bờ biển mài mòn, tam giác châu, đảo ven bờ…

Câu hỏi 3. Xác định trên bản đồ Átlats vị trí các vịnh biển: Hạ Long, Xuân Đài, Vân Phong, Cam Ranh. Các vịnh biển này thuộc tỉnh, thành phố nào?

CÂU HỎI 01 02 03 ➤ Trang chủ ➤ Trang tiếp

➤ Bản đồ địa lí Việt Nam
➤ Trang chủ
➤ Quay lại

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

NỘI DUNG CHÍNH

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
b. Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển.

- Phiếu học tập
- Bản đồ
- Câu hỏi
- Hình ảnh

CÂU HỎI 01 02 03 ➤ Trang chủ ➤ Trang tiếp

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

NỘI DUNG CHÍNH

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
b. Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển.

- Phiếu học tập
- Bản đồ
- Câu hỏi
- Hình ảnh

CÂU HỎI 01 02 03 ➤ Trang chủ ➤ Trang tiếp

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

NỘI DUNG CHÍNH

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
b. Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển.

- Phiếu học tập
- Bản đồ
- Câu hỏi
- Hình ảnh

CÂU HỎI 01 02 03 ➤ Trang chủ ➤ Trang tiếp

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

NỘI DUNG CHÍNH

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
b. Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển.

- Phiếu học tập
- Bản đồ
- Câu hỏi
- Hình ảnh
- Trang chủ
- Quay lại

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

b, Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển:

Địa hình ven biển đa dạng: Vịnh cửa sông, bờ biển mài mòn, các tam giác châu với bãi triều rộng lớn, các bãi cát phẳng, cồn cát, đầm phá, vịnh nước sâu; các đảo ven bờ và những rạn san hô,

- Các hệ sinh thái vùng ven biển rất đa dạng và giàu có: HST rừng ngập mặn (450.000 ha - thứ 2 thế giới), đất phèn, rừng trên các đảo…

Ý nghĩa: Tạo điều kiện phát triển du lịch với nhiều vũng vịnh đẹp,

CÂU HỎI 01 02 03 ➤ Trang chủ ➤ Trang tiếp

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

NỘI DUNG CHÍNH

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
b. Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển.

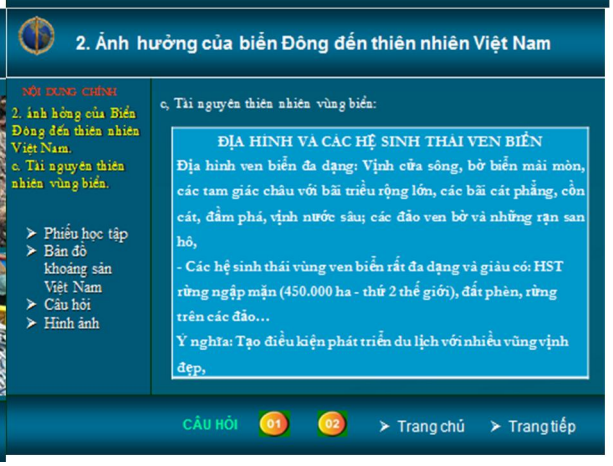
- Phiếu học tập
- Bản đồ
- Câu hỏi
- Hình ảnh

CÂU HỎI 01 02 03 ➤ Trang chủ ➤ Trang tiếp

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam
NỘI DUNG CHÍNH
2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
c. Tài nguyên thiên nhiên vùng biển
Phiếu học tập
Bản đồ khoáng sản Việt Nam
Câu hỏi
Hình ảnh
Trang chủ
Quay lại
Nhóm 3: Tài nguyên thiên nhiên vùng biển:
Bản đồ khoáng sản Việt Nam
Câu hỏi 1: Chứng minh biển Đông nước ta giàu tài nguyên khoáng sản
CÂU HỎI
01
02
Trang chủ
Trang tiếp

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam
NỘI DUNG CHÍNH
2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
c. Tài nguyên thiên nhiên vùng biển
Phiếu học tập
Bản đồ khoáng sản Việt Nam
Câu hỏi
Hình ảnh
Nhóm 3. Tài nguyên thiên nhiên vùng biển
Câu hỏi 2. Tại sao vùng biển Nam Trung Bộ rất thuận lợi cho hoạt động làm muối?
CÂU HỎI
01
02
Trang chủ
Trang tiếp

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam
NỘI DUNG CHÍNH
2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
c. Tài nguyên thiên nhiên vùng biển
Phiếu học tập
Bản đồ khoáng sản Việt Nam
Câu hỏi
Hình ảnh
CÂU HỎI
01
02
Trang chủ
Trang tiếp


2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam
NỘI DUNG CHÍNH
2. ảnh hưởng của Biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam.
c. Tài nguyên thiên nhiên vùng biển.
Phiếu học tập
Bản đồ khoáng sản Việt Nam
Câu hỏi
Hình ảnh
c, Tài nguyên thiên nhiên vùng biển:
ĐỊA HÌNH VÀ CÁC HỆ SINH THÁI VEN BIỂN
Địa hình ven biển đa dạng: Vịnh cửa sông, bờ biển mài mòn, các tam giác châu với bãi triều rộng lớn, các bãi cát phẳng, cồn cát, đầm phá, vịnh nước sâu; các đảo ven bờ và những rạn san hô,
- Các hệ sinh thái vùng ven biển rất đa dạng và giàu có: HST rừng ngập mặn (450.000 ha - thứ 2 thế giới), đất phèn, rừng trên các đảo...
Ý nghĩa: Tạo điều kiện phát triển du lịch với nhiều vùng vịnh đẹp,
CÂU HỎI
01
02
Trang chủ
Trang tiếp

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam
NỘI DUNG CHÍNH
2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam:
d. Thiên tai
Phiếu học tập
Bản đồ
Video
Câu hỏi
Hình ảnh
Giải pháp
Video hậu quả của bão
CÂU HỎI
01
Trang chủ
Trang tiếp

2. Ảnh hưởng của biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam
NỘI DUNG CHÍNH
2. ảnh hưởng của Biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam.
d. Thiên tai
Phiếu học tập
Bản đồ
Video
Câu hỏi
Hình ảnh
Hình ảnh về hậu quả của thiên tai
Câu hỏi: Vậy các giải pháp nào để phòng chống và khắc phục hậu quả của thiên tai do ảnh hưởng của Biển Đông gây ra?
CÂU HỎI
01
Trang chủ
Trang tiếp

SƠ ĐỒ TƯ DUY

Củng cố

Chọn ý đúng nhất trong các câu trả lời sau:

1. Biển Đông là cầu nối giữa 2 đại dương:

a. Thái Bình Dương và Đại Tây Dương

b. Đại Tây Dương và Ấn Độ Dương.

c. Thái Bình Dương và Ấn Độ Dương

2. Hệ sinh thái ngập mặn điển hình nhất nước ta tập trung chủ yếu ở:

a. Bắc Bộ

b. Bắc Trung Bộ.

c. Nam Trung Bộ

d. Nam Bộ

➢Trang chủ

3.Chọn đáp án "đúng" hoặc "sai" cho các nhận định sau:

a. Các vùng ven biển nước ta từ Bắc vào Nam đều có lượng mưa trung bình tương đối cao. Đ

b. Do vị trí nằm xa biển nên Tây Nguyên là khu vực có độ lục địa cao nhất nước. S

c. Vùng biển Nam Bộ và Nam Trung Bộ là nơi có thể khai thác các hoạt động kinh tế biển quanh năm. Đ

d. Nam Bộ và Bắc Bộ là 2 vùng có diện tích nuôi trồng thủy sản lớn nhất cả nước. Đ

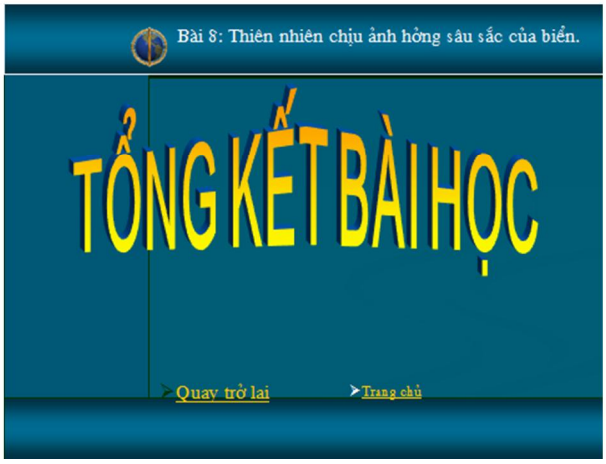
e. Hệ sinh thái rừng ngập mặn của nước ta đứng thứ 2 trên thế giới sau rừng Amazôn ở Nam Mỹ Đ

➢Trang chủ

BÀI TẬP VỀ NHÀ

Học bài và làm bài tập Sách giáo khoa trang 39
Đọc và chuẩn bị bài kế tiếp

➢Trang chủ



HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Trong phần này, sẽ có những gợi ý về bài giảng "Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển".
Các nội dung hướng dẫn chính bao gồm:
- Mục đích, mục tiêu của mỗi phần học.
- Gợi ý về phương pháp.
- Gợi ý về cách thức tiến hành mỗi phần học

Những gợi ý sau đây mang tính chất khái quát, nếu các bạn muốn tìm hiểu kỹ hơn nữa về bài giảng này, xin vui lòng xem phần hướng dẫn sử dụng có kèm theo trong đĩa CD

➢Trang chủ ➢Tiếp

TƯ LIỆU

Các tư liệu cho phần học này được để trong một mục riêng. Giáo viên có thể khai thác một trong những tư liệu này để làm phong phú cho nội dung bài học của mình

Hình ảnh:
-Cát bay, cát chảy lấn chiếm đồng ruộng, làng mạc
- Hình ảnh Sạt lở bờ biển
-Một số cơn bão điển hình ở Biển Đông
-Khai thác khoáng sản, làm muối
-Một số Tài nguyên sinh vật
-Tài nguyên dầu mỏ
- Các mỏ ở Biển Đông
-Quần đảo Hoàng Sa; Trường Sa

➢Trang chủ ➢Quay trở lại ➢Tiếp ➢Trang trước

TƯ LIỆU

Các tư liệu cho phần học này được để trong một mục riêng. Giáo viên có thể khai thác một trong những tư liệu này để làm phong phú cho nội dung bài học của mình

Bản đồ:
Bản đồ Hành chính Việt Nam
Bản đồ Khí hậu Việt Nam
Bản đồ Khoáng sản Việt Nam
Bản đồ Du lịch Việt Nam
Biểu đồ phân bố lượng mưa trên thế giới
Lược đồ các nước Đông Nam Á
Sơ đồ tư duy bài học

➢Trang chủ ➢Quay trở lại ➢Tiếp ➢Trang trước

HƯỚNG DẪN DẠY CÁC PHẦN CỦA BÀI HỌC

- Phần I: Vào bài.
- Phần II: Nội dung
- 1. Khái quát về Biển Đông
  2. Ảnh hưởng của Biển Đông đến thiên nhiên Việt Nam
  a. Khí hậu
- b. Địa hình và các hệ sinh thái vùng ven biển
- c. Tài nguyên thiên nhiên vùng biển
- d. Thiên tai
- Phần III: Tổng kết bài học.

➢Trang chủ ➢Quay trở lại ➢Tiếp

PHẦN I: VÀO BÀI

- Mục đích:
  - Hướng đích và gợi động cơ cho người học.
- Phương pháp:
  - Đặt câu hỏi cho phần khởi động

Trang đầu

➢Trang chủ ➢Quay trở lại ➢Tiếp

VÀO BÀI:

GV đặt câu hỏi

Câu hỏi: Bằng sự hiểu biết, em hãy nêu khái quát vị trí địa lý Hải Phòng, vị trí đó có ảnh hưởng gì đến tự nhiên, tài nguyên Hải Phòng?

GV: chốt lại kiến thức (Hải Phòng chịu ảnh hưởng lớn của biển về mọi mặt: tự nhiên, tài nguyên thiên thiên. Từ đó liên hệ Biển Đông có ảnh hưởng đến thiên nhien và các hoạt động kinh tế, xã hội của nước ta, điều này sẽ được giải đáp trong bài 8

➢Trang chủ ➢Quay trở lại ➢Tiếp

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

Phương án 1: giáo viên giảng dạy từng nội dung theo sách giáo khoa

-**Phương án 2**: Giáo viên chia 4 nhóm học sinh, cho chuẩn bị từ trước ở nhà hoặc thảo luận trên lớp theo các yêu cầu của từng nhóm học sinh. Các nhóm cử đại diện trình bày

➢Trang chủ ➢Quay trở lại ➢Tiếp ➢Trang trước

TỔNG KẾT BÀI HỌC

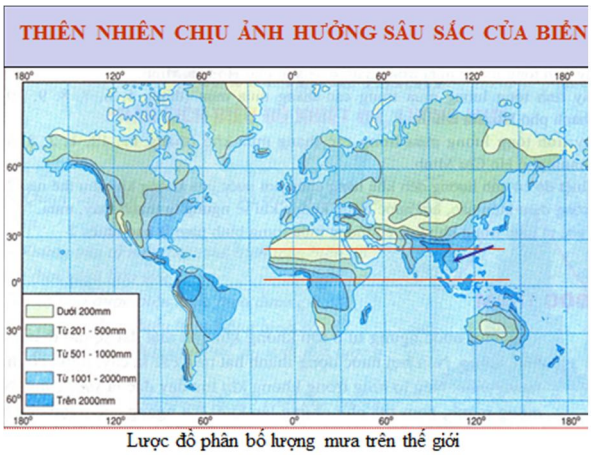
Mục đích: Cho học sinh thấy đã học được những gì qua bài học. Khắc sâu, củng cố kiến thức và giao công việc cho các em làm ở nhà

Giáo viên có thể lấy đây là điểm dừng để khái quát lại kiến thức cho học sinh.

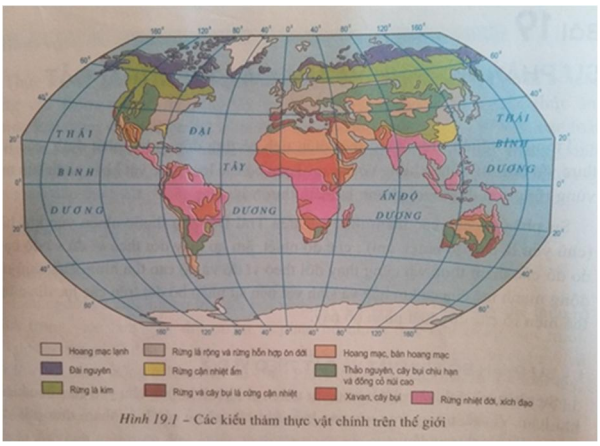
Hoặc có thể quay trở lại trang chủ, thực hiện các liên kết tới các phần kiến thức cơ bản tổng kết bài học cho học sinh

➢Trang chủ ➢Quay trở lại ➢Tiếp ➢Trang trước

PHỤ LỤC 4.2
BÀI 8. THIÊN NHIÊN CHỊU ẢNH HƯỞNG SÂU SẮC CỦA BIỂN
(Giáo án Đối chứng - Bài giảng điện tử thông thường)

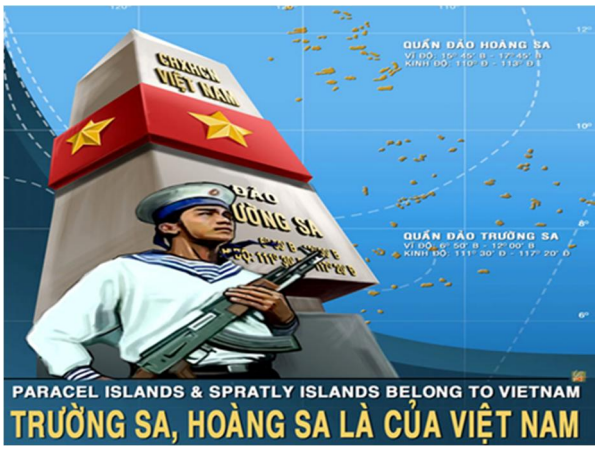


Lược đồ phân bố lượng mưa trên thế giới



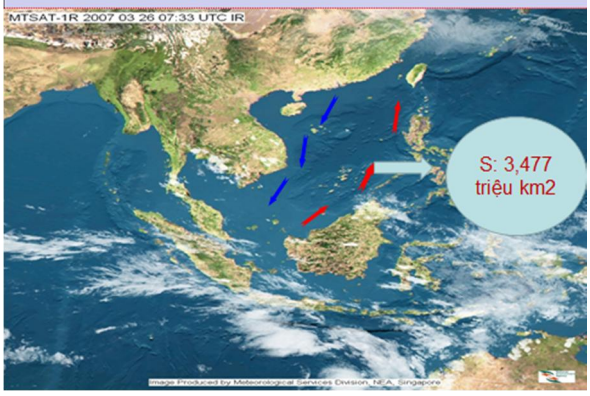
Hình 19.1 – Các kiểu thảm thực vật chính trên thế giới

Hình ảnh Biển Đông chụp từ vệ tinh



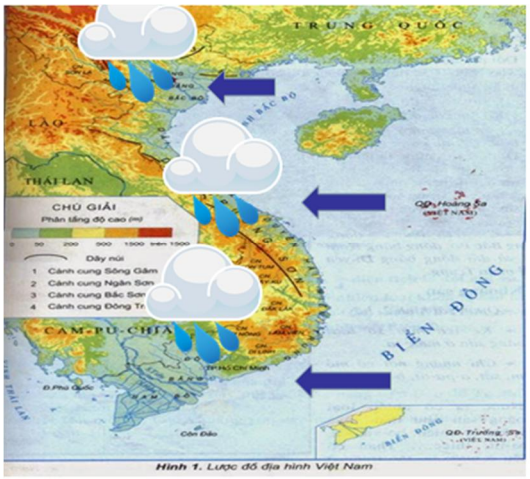
Lược đồ Các nước Đông Nam Á

1. KHÁI QUÁT VỀ BIỂN ĐÔNG



2. ẢNH HƯỞNG CỦA BIỂN ĐÔNG ĐẾN THIÊN NHIÊN VIỆT NAM

Ảnh hưởng của Biển Đông đến thiên nhiên nước ta	Biểu hiện	Ý nghĩa
Khí hậu		
Địa hình		
Các hệ sinh thái vùng ven biển		
Tài nguyên thiên nhiên vùng biển		
Thiên tai		



Hình 1. Lược đồ địa hình Việt Nam

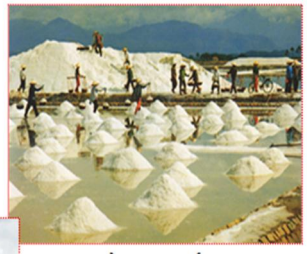
Cảng Hải Phòng

Cảng Nha Trang

Xác định trên Lược đồ Địa lí tự nhiên Việt Nam vị trí các vịnh biển: Hạ Long, Đà Nẵng, Xuân Đài, Vân Phong, Cam Ranh.

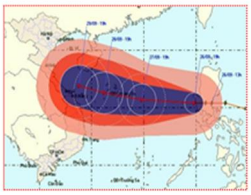
Các vịnh biển này thuộc các tỉnh, thành phố nào?

Lược đồ Địa lí tự nhiên Việt Nam



Nghề làm muối

Khai thác titan ở Quảng Trị



Bão Gaemi trên biển Đông 3/10 /2012

CỦNG CỐ

CHUẨN BỊ BÀI MỚI

1. Nghiên cứu sách giáo khoa và Atlat địa lí Việt Nam trang 9, tìm hiểu biểu hiện của khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa ở nước ta về:

   - Tính chất nhiệt đới.

   - Lượng mưa, độ ẩm.

   - Gió mùa và ảnh hưởng của gió mùa đến thời tiết khí hậu nước ta.

5. Liên hệ thực tế ở địa phương em về những biểu hiện cụ thể khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa.

PHỤ LỤC 5.1
GIÁO ÁN BÀI 15. BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI
(Giáo án Thực nghiệm - Sử dụng WebQuest)

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau bài học với WebQuest, HS có khả năng:

1. Kiến thức

- Biết được một số vấn đề chính về bảo vệ môi trường ở nước ta: mất cân bằng sinh thái và ô nhiễm môi trường (nước, không khí, đất).
- Trình bày được sự phân bố và một số tác động tiêu của một số loại thiên tai chủ yếu (bão, ngập lụt lũ quét, hạn hán, động đất) thường xuyên gây tác hại đến đời sống kinh tế ở nước ta. Biết cách phòng chống đối với mỗi loại thiên tai.
- Biết được nội dung chiến lược Quốc gia về bảo vệ tài nguyên và mới trường.

2. Kỹ năng

- Tìm hiểu, quan sát thực tế, thu thập tài liệu về môi trường.
- Vận dụng được một số biện pháp bảo vệ tự nhiên và phòng chống thiên tai ở địa phương.

3. Thái độ

- Giao tiếp: Lắng nghe/phản hồi tích cực,trình bày suy nghĩ/ý tưởng về vấn đề bảo vệ môi trường & phòng chống thiên tai. Thể hiện sự cảm thông, chia sẻ với những người không may gặp thiên tai.
- Tư duy:Tìm kiếm & xử lí thông tin về các vấn đề bảo vệ môi trường.
- Làm chủ bản thân: Ứng phó với thiên tai ở nước ta. Quản lí thời gian,đảm nhận trách nhiệm…

II. TÍCH HỢP NỘI DUNG GDBĐKH

- Nội dung có thể tích hợp: Vấn đề bảo vệ môi trường. Một số thiên tai chủ yếu và biện pháp phòng chống.

- Mục đích giáo dục: Tìm hiểu các nguyên nhân, đưa ra các giải pháp ứng phó và thích nghi, các nội dung cần thực hiện nhằm hạn chế tối đa những tác động xấu từ thiên tai, bảo vệ cuộc sống và hoạt động sản xuất của con người

III. CÁC PHƯƠNG PHÁP KỸ THUẬT DẠY HỌC TÍCH CỰC CÓ THỂ SỬ DỤNG

-Động não.

-Hỏi -đáp, Tranh luận.

-Nhóm nhỏ.

-Thuyết trình tích cực....

IV. PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Bản đồ Tự nhiên Việt Nam.
- Atlat Địa lý Việt Nam.
- Một số hình ảnh về bão, lũ quét...ở nước ta.
- Một số hình ảnh về suy thoái tài nguyên, phá hủy cảnh quan thiên nhiên và ô nhiễm môi trường.

V. HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC

A/Ổn định lớp.(Thời gian 1 phút)

B/Kiểm tra bài cũ: (Thời gian 5 phút)

Trả lời 5 câu hỏi trắc nghiệm:

Chọn ý đúng nhất trong các câu trả lời sau:

Câu 1. Đây là một biện pháp quan trọng nhằm bảo vệ rừng đặc dụng.

A. Gây trồng rừng trên đất trống đồi trọc.

B. Bảo vệ cảnh quan đa dạng sinh học ở các vườn quốc gia.

C. Đảm bảo duy trì phát triển diện tích và chất lượng rừng.

D. Có kế hoạch, biện pháp bảo vệ nuôi dưỡng rừng hiện có.

Câu 2.

Nhận định đúng nhất về tài nguyên rừng của nước ta hiện nay là :A. Tài nguyên rừn g đang tiếp tục bị suy giảm cả về số lượng lẫn chất lượng.

B. Tài nguyên rừng của nước ta đang được phục hồi cả về số lượng lẫn chất lượng.

C. Dù tổng diện tích rừng đang được phục hồi nhưng chất lượng vẫn tiếp tục suy giảm.

D. Chất lượng rừng đã được phục hồi nhưng diện tích rừng đang giảm sút nhanh.

Câu 3. Khu bảo tồn thiên nhiên Cần Giờ thuộc:

A. Thành phố Hải Phòng.

B. Thành phố Hồ Chí Minh.

C. Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

D. Tỉnh Cà Mau.

Câu 4.

Nội dung chủ yếu của chiến lược quốc gia về bảo vệ tài nguyên và môi trường là:

A. Đảm bảo việc bảo vệ tài nguyên môi trường đi đôi với sự phát triển bền vững.

B. Đảm bảo chất lượng môi trường phù hợp với yêu cầu đời sống con người.

C. Cân bằng giữa phát triển dân số với khả năng sử dụng hợp lí các nguồn tài nguyên

D. Phòng, chống, khắc phục sự suy giảm môi trường, đảm bảo cho sự phát triển bền vững

Câu 5.

Loại đất chiếm tỉ lệ lớn nhất trong các loại đất phải cải tạo ở nước ta hiện nay là:

A. Đất phèn.

B. Đất mặn.

C. Đất xám bạc màu.

D. Đất than bùn, glây hoá

C. Bài mới:

Mở bài/Khởi động: GV có thể đưa ra các hình ảnh hoặc số liệu về thiệt hại do các cơn bão trong những năm gần đây ở nước ta và cho các em nhận xét về hậu quả.

- Hãy nói tương ứng tên các cơn bão/năm/vùng chịu ảnh hưởng lớn:

+ Linda (bão số 5)	11/1997	Bình Thuận-Cà Mau
+ Chanchu (bão số 1)	5/2006	Thanh Hoá
+ Lêkima	2007	Quảng Nam- Đà Nẵng
+ Haiyan (bão số 14)	11/2013	Hải Phòng- Quảng Ninh

GV: Các loại hình thiên tai như bão, lũ lụt, hạn hán, động đất, cháy rừng là những mối đe doạ thường trực đối với môi trường và cuộc sống người Việt Nam, vì vậy chúng ta cần phải chuẩn bị sẵn sàng và đối phó hiệu quả thiên tai.

Hoạt động 1: Nhóm

Chia lớp thành 4 nhóm; Phân công nhiệm vụ các nhóm:

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.

Gợi ý các định hướng cho nhiệm vụ các nhóm

Nhóm 1:

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

Câu hỏi khái quát: Thời gian hoạt động và hậu quả của bão ở Việt Nam cùng các biện pháp phòng chống.

Câu hỏi bài học:

- Diễn biến của bão ở Việt Nam?
- Nguyên nhân và hậu quả của bão?

Câu hỏi nội dung:

- Biểu hiện của bão?
- Thời gian mùa bão ở Việt Nam?
- Tần suất và số lượng các cơn bão ở Việt Nam?
- Khu vực chịu ảnh hưởng nhiều của bão?
- Nguyên nhân gây ra bão?
- Hậu quả do bão gây ra?
- Các biện pháp phòng chống bão ở Việt Nam?
- Liên hệ với thiên tai bão ở Hải Phòng

Tham khảo một số trạng web bằng cách sử dụng các từ khóa: bão, bão ở Việt Nam, bão ở Hải Phòng.

Câu hỏi định hướng nhóm 2, 3 cũng tương tự như nhóm 1.

Nhóm 4:

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

Câu hỏi khái quát: Chiến lược bảo vệ môi trường và cách phòng chống thiên tai ở nước ta. Liên hệ với địa phương em.

Câu hỏi bài học:

- Bảo vệ môi trường là gì?
- Giới thiệu về chiến lược bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai ở nước ta
- Những nhiệm vụ của chiến lược đề ra là gì?

Câu hỏi nội dung:

- Trong bảo vệ môi trường ở nước ta gồm những vấn đề nào?
- Hãy nêu nguyên nhân, biểu hiện của các vấn đề trên.
- Theo em để bảo vệ môi trường thì chúng ta cần phải làm gì?
- Giới thiệu về chiến lược bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai ở nước ta
- Những nhiệm vụ của chiến lược đề ra là gì?
- Hải Phòng thường chịu hậu quả của những thiên tai nào do thiên nhiên gây ra? Địa phương bạn đã có những giải pháp gì để hạn chế thiệt hại?

Tham khảo một số trạng web bằng cách sử dụng các từ khóa: bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai ở Việt Nam

- 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.

PHIẾU HỌC TẬP: TÌM HIỂU VỀ CÁC THIÊN TAI Ở VIỆT NAM

Thiên tai	Bão	Ngập lụt	Lũ quét	Hạn hán	Thiên tai khác
Thời gian					
Nơi hay xảy ra					
Nguyên nhân					
Hậu quả					
Biện pháp phòng chống					

THÔNG TIN PHẢN HỒI KẾT QUẢ HỌC TẬP

- Bão:

Hoạt động của bão ở Việt Nam	Hậu quả	Biện pháp phòng chống
- Thời gian: mùa bão T6=>T11 - Mùa bão chậm dần từ Bắc vào Nam - Hoạt động mạnh nhất ở ven biển Trung bộ - Trung bình 8,8 cơn bão/ năm	- Mưa lớn gây gập lụt... - Gió mạnh.... -Tàn phá cả những công trình vững chắc như nhà cửa, công sở, cầu cống, - Ô nhiễm môi trường	- Dự báo - Củng cố đê biển - Sơ tán dân - Thông báo cho các tầu bè.. - Chống lụt, úng ở đồng bằng - Chống lũ, xói mòn miền núi

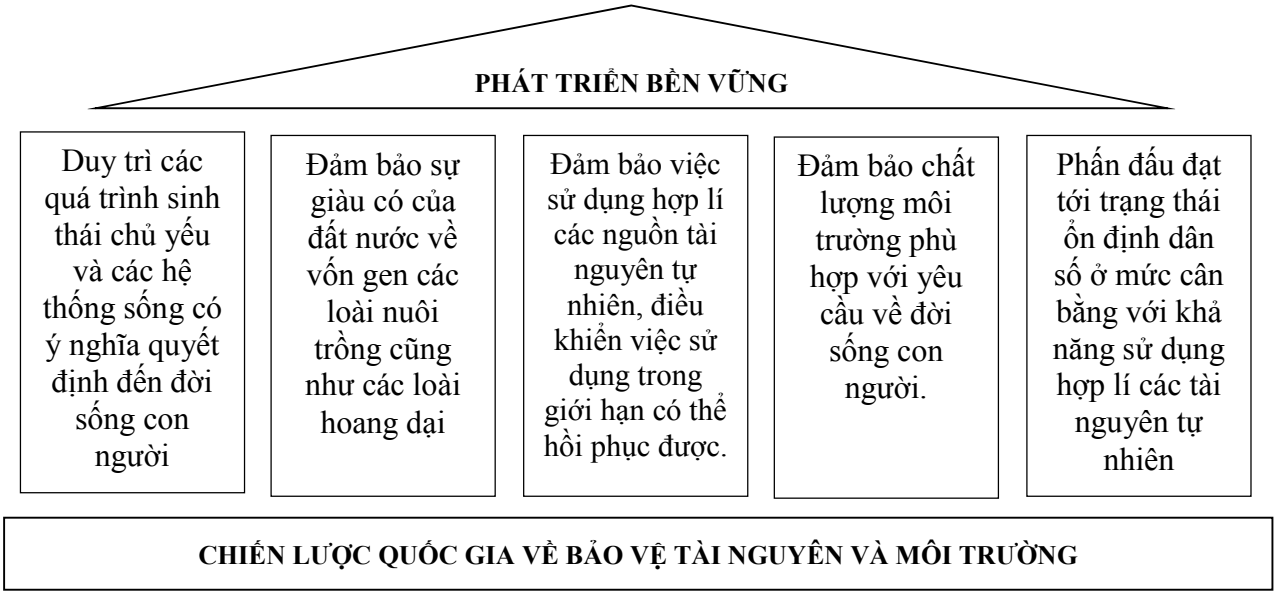
- Ngập lụt, thiên tai khác:

Thiên tai	Ngập lụt	Thiên tai khác
Thời gian	Mùa mưa: T5 => T10	-Động đất mạnh nhất và tập trung nhất ở vùng Tây Bắc, sau đó đến vùng Đông Bắc và vùng ven biển NTB -Mưa đá, sương muối xảy ra thường xuyên.
Nơi hay xảy ra	ĐB sông Hồng, ĐB SCL	
Nguyên nhân	- Mưa nhiều tập trung theo mùa. - Ảnh hưởng của thủy triều - Đặc điểm của địa hình	
Hậu quả	- Phá hủy mùa màng - Dịch bệnh, ô nhiễm môi trường - Sinh hoạt, sản xuất,…	Gây tác hại lớn đến sản xuất và đời sống.
Biện pháp phòng chống	- XD hệ thống đề điều, hệ thống thủy lợi,...	Động đất là thiên tai bất thường, bởi vậy rất khó dự báo và phòng tránh.

- Lũ quét, hạn hán:

	Ngập lụt	Thiên tai khác
Thời gian	Mùa mưa: T5 => T10	-Động đất mạnh nhất và tập trung nhất ở vùng Tây Bắc, sau đó đến vùng Đông Bắc và vùng ven biển NTB -Mưa đá, sương muối xảy ra thường xuyên.
Nơi hay xảy ra	ĐB sông Hồng, ĐB SCL	
Nguyên nhân	- Mưa nhiều tập trung theo mùa. - Ảnh hưởng của thủy triều - Đặc điểm của địa hình	
Hậu quả	- Phá hủy mùa màng - Dịch bệnh, ô nhiễm môi trường - Sinh hoạt, sản xuất,…	Gây tác hại lớn đến sản xuất và đời sống.
Biện pháp phòng chống	- XD hệ thống đề điều, hệ thống thủy lợi,...	Động đất là thiên tai bất thường, bởi vậy rất khó dự báo và phòng tránh.

Xây dựng "Ngôi nhà Việt Nam phát triển bền vững"



Hoạt động 2: **Cả lớp - Thực hiện Web Quest:**

- 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. Kết quả của buổi tham quan thực địa nhằm trả lời các câu hỏi sau:

- Hải Phòng có đặc điểm khí hậu như thế nào?

- Những thiên tai nào thường xuyên xuất hiện ở Hải Phòng?

- Nguyên nhân của những thiên tai đó là gì?

- Những giải pháp khắc phục hậu quả của thiên tai?

Hoạt động 3: Nhóm - 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 5 phút, các nhóm trả lời câu hỏi do các nhóm khác và GV chất vấn.

Hoạt động 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.

PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ WEBQUEST CỦA NHÓM HỌC SINH

Dành cho GV đánh giá HS)

Họ và tên người đánh giá:……

Nhóm: ……Lớp: ……Trường: ……..

Tên WebQuest:……

Giáo viên hướng dẫn WebQuest: :……

Mục đích đánh giá	**Tiêu chí**		
	Chi tiết	**Điểm tối đa**	**Kết quả**
Quá trình hoạt động nhóm *(Tối đa 28 điểm)*	Sự tham gia của các thành viên	4	
	Sự lắng nghe của các thành viên	4	
	Sự phản hồi của các thành viên	4	
	Sự hợp tác giữa các thành viên	4	
	Sự sắp xếp thời gian	4	
	Giải quyết xung đột trong nhóm	4	
	Sự thống nhất trong nhóm	4	
Quá trình thực hiệnWebQuest của nhóm *(Tối đa 30 điểm)*	Khả năng thu thập thông tin	6	
	Khả năng lựa chọn, tổ chức thông tin	6	
	Khả năng liên kết thông tin	6	
	Khả năng kết luận về thông tin, khái quát vấn đề	12	
Đánh giá bài báo cáo *(Tối đa 30 điểm)*	Ý tưởng	6	
	Nội dung	6	
	Thuyết trình	6	
	Kỹ thuật	6	
	Sơ đồ tư duy	6	
Tính sáng tạo của sản phẩm *(Tối đa 12 điểm)*		12	
Tổng		100	

PHIẾU ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ THAM GIA WEBQUEST
CỦA CÁC THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

(Dành cho HS trong nhóm đánh giá lẫn nhau và GV đánh giá HS)

Họ và tên người đánh giá:……..…

Nhóm: ……Lớp: ……Trường: ……

Tên WebQuest:……..…

Thang điểm:

20 điểm = Tốt hơn các thành viên khác trong nhóm
15 điểm = Khá
10 điểm = Trung bình
5 điểm = Không tốt bằng các thành viên khác trong nhóm
0 điểm = Không giúp ích gì cho nhóm

Stt	Họ tên thành viên	Nhiệt tình, trách nhiệm	Tinh thần hợp tác, tôn trọng, lắng nghe	Đưa ra ý kiến có giá trị	Đóng góp trong việc hoàn thành sản phẩm	Hiệu quả công việc	**Tổng điểm**
1							
2							
3							
4							
5							

Hoạt động 5. Kiểm tra, đánh giá

GV kiểm tra mức độ vận dụng kiến thức của bài học để giải quyết các câu hỏi sau:

IV.	**Mức độ nhận biết, thông hiểu**
10.	Phân tích một số tác động tiêu cực do thiên nhiên gây ra đối với sản xuất và đời sống con người?
11.	Trình bày tình trạng ngập lụt ở nước ta?
12.	Lũ quét thường xảy ra ở đâu? Trình bày những biện pháp cần thiết nhằm hạn chế tác hại của lũ quét?
13.	Hạn hán thường xảy ra ở đâu? Cần làm gì để giảm thiểu tác hại của hạn hán?
14.	Ở nước ta, động đất thường hay xảy ra ở những vùng nào? Trình bày hậu quả của động đất?
15.	Nêu các nhiệm vụ chủ yếu của chiến lược quốc gia về bảo vệ môi trường?

V.	**Mức độ vận dụng**
16.	Dựa vào Átlat Địa lý Việt Nam và kiến thức đã học hãy trình bày hoạt động của bão ở Việt Nam? Hãy trình bày biện pháp phòng chống bão ở địa phương em?
17.	Dựa vào Átlat Địa lý Việt Nam và kiến thức đã học hãy trình bày hoạt động của bão ở Việt Nam? Hãy trình bày biện pháp phòng chống bão ở địa phương em?
VI.	**Vận dụng kiến thức vào thực tiễn**
18.	Hải Phòng thường chịu hậu quả của những thiên tai nào do thiên nhiên gây ra? Tại sao ở Hải Phòng ngập lụt xảy ra khá nghiêm trọng? Địa phương em đã có những giải pháp gì để hạn chế thiệt hại do ngập lụt gây ra?

PHỤ LỤC 5.2
GIÁO ÁN BÀI 15. BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI

(Giáo án Đối chứng - Dạng bài tích hợp GDBĐKH)

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau bài học, HS có khả năng:

1. Kiến thức

- Trình bày được một số tác động tiêu cực do thiên nhiên gây ra (bão, ngập lụt, lũ quét, hạn hán, động đất).
- Biết được nội dung chiến lược Quốc gia về bảo vệ tài nguyên và mới trường.

2. Kỹ năng:

-Vận dụng được một số biện pháp bảo vệ tự nhiên và phòng chống thiên tai ở địa phương.

3. Định hướng phát triển năng lực:

- Năng lực chung: Năng lực giải quyết vấn đề,giao tiếp, hợp tác, tự học
- Năng lực riêng: + Tư duy tổng hợp lãnh thổ
  + Sử dụng bản đồ

II. CHUẨN BỊ

1. Chuẩn bị của giáo viên

- Bản đồ Tự nhiên Việt Nam.
- Atlat Địa lý Việt Nam.
- Một số hình ảnh về bão, lũ quét...ở nước ta.
- Một số hình ảnh về suy thoái tài nguyên, phá hủy cảnh quan thiên nhiên và ô nhiễm môi trường.

2. Chuẩn bị của HS: SGK, Át lát, tư liệu sưu tầm...

III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (Thời gian 1 phút)

- GV có thể đưa ra các hình ảnh hoặc số liệu về thiệt hại do các cơn bão trong những năm gần đây ở nước ta và cho các em nhận xét về hậu quả.
- Hãy nói tương ứng tên các cơn bão/năm/vùng chịu ảnh hưởng lớn:

+ Chanchu	2005	Thanh Hoá
+ Hagibis	2007	Quảng Bình- Hà Tĩnh
+ Lêkima	2007	Quảng Nam- Đà Nẵng

- GV: Các loại hình thiên tai như bão, lũ lụt, hạn hán, động đất, cháy rừng là những mối đe doạ thường trực đối với môi trường và cuộc sống người Việt Nam, vì vậy chúng ta cần phải chuẩn bị sẵn sàng và đối phó hiệu quả thiên tai.

2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 2.1. Trình bày một số tác động tiêu cực do thiên nhiên gây ra (bão, ngập lụt lũ quét, hạn hán, động đất)

- Thời lượng: 23 phút
- Hình thức tổ chức: học tập nhóm nhỏ(mỗi bàn là một nhóm)
- Đồ dùng: + GV: tranh ảnh về hậu quả của các thiên tai..
  + HS: SGK, Át lát, tư liệu sưu tầm,...
- Phương pháp/kỹ thuật: Đàm thoại gợi mở, nêu và giải quyết vấn đề,thông tin phản hồi trong quá trình dạy học.
- Không gian lớp học: HS ngồi theo bàn.
- Tài liệu học tập, tranh ảnh, biểu đồ..., SGK, Át lát, tư liệu sưu tầm,...
- Tiến trình tổ chức:

Các bước	Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm chủ yếu
Bước 1: Nhận nhiệm vụ	**GV yêu cầu:** **- Nhóm 1**: Đọc SGK mục 1 kết hợp quan sát hình 10.3, hãy nhận xét đặc điểm của bão ở nước ta theo dàn ý: Thời gian hoạt động của bão:..... Mùa bão..... Số trận bão trung bình mỗi năm..... **- CH**: Cho biết vùng bờ biển nào của nước ta chịu ảnh hưởng mạnh nhất của bão. Vì sao? **Nhóm 2**: Tìm hiểu sự hoạt động của ngập lụt. **Nlhóm 3**: Tìm hiểu sự hoạt động của lũ quét. **Nhóm 4:** Tìm hiểu sự hoạt động của hạn hán. (Theo nội dung trong phiếu học tập) **HS nhận nhiệm vụ:** nhắc lại nhiệm vụ	**1. Một số thiên tai chủ yếu và biện pháp phòng chống** ***a. Bão*** ** Hoạt động của bão ở Việt Nam* - Thời gian hoạt động từ tháng VI, kết thúc vào tháng XI. - Mùa bão chậm dần từ bắc vào nam. - Trung bình mỗi năm có 8,8 trận bão. ** Hậu quả của bão:* - Gió mạnh và Mưa lớn gây ngập úng đồng ruộng, tàn phá nhà cửa, đường xá, con người… - Ô nhiễm môi trường gây dịch bệnh. ** Biện pháp phòng chống bão* -Dự báo chính xác về quá trình hình thành và hướng di chuyển của cơn bão. - Thông báo cho tàu thuyền đánh cá
Bước 2. HS làm việc	- GV tư vấn và giám sát các hoạt động dưới đây:	

Các bước	Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm chủ yếu
1- Khám phá	+ Học sinh làm việc nhóm để ra sản phẩm nhóm và báo cáo trước lớp.	trở về đất liền. - Củng cố hệ thống đê kè ven biển. - Sơ tán dân khi có bão mạnh. - Chống lũ lụt ở đồng bằng, chống xói mòn lũ quét ở miền núi. ***b. Ngập lụt*** - Ngập lụt diễn ra hầu hết các ĐB như: ĐBSH, ĐBSCL, DHMT do địa hình thấp và mưa bão tập trung gây ảnh hưởng lớn tới sản xuất và đời sống nhân dân. ***c. Lũ quét*** - Chủ yếu ở miền núi. - Do địa hình dốc, mất rừng. - Thiệt hại lớn về người và của cải - Thời gian gây lũ quét các vùng khác nhau. - Phòng tránh: Quy hoạch điểm dân cư, bảo vệ rừng, làm thủy lợi… ***d. Hạn hán*** - Diễn ra ở khắp nơi trên cả nước. - Gây thiếu nước sản xuất và sinh hoạt, cháy rừng. - Làm tốt thủy lợi. ***e. Các thiên tai khác***: Động đất, lốc xoáy, mưa đá
2- Bàn luận	- HS: Các nhóm cử đại diện trình bày sản phẩn trong 2 phút, các nhóm HS khác nhận xét.... *- Dự kiến các câu hỏi của HS:* Vì sao nước ta chịu tác động mạnh của bão? Nêu các hậu quả do bão gây ra ở nước ta. *(Nước ta chịu tác động mạnh của bão vì: nước ta giáp Biển Đông, nằm trong vành đai nội chí tuyến, nửa cầu Bắc là hoạt động của dải hội tụ nhiệt đới).* - Vì sao lượng nước thiếu hụt vào mùa khô ở miền Bắc không nhiều như ở miền Nam? *(Mùa khô ở miền Bắc trùng với các tháng mùa đông, nhiệt độ hạ thấp nên khả năng bốc hơi nước không cao. Cuối mùa đông gió Đông Bắc đi qua biển nên gây mưa phùn làm giảm mức độ khô hạn. Miền Nam mùa khô nhiệt độ cao nên khả năng bốc hơi nước lớn, gió mậu dịch khô lại bị chắn bởi các cao nguyên Nam Trung Bộ càng trở nên khô hơn khi ảnh hưởng tới Tây Nguyên và Nam Bộ).* **GDBĐKH**: các giải pháp ứng phó và thích nghi, các nội dung cần thực hiện nhằm hạn chế tối đa những tác động xấu từ bão. - HS bàn luận sửa chữa sản phẩm của nhau. - HS bàn luận, sửa chữa TTPH của GV	
3- Thống nhất, lưu sản phẩm	- HS biểu quyếtlấy ý kiến chung để đưa ra sản phẩm cuối cùng. - HS làm việc cá nhân, ghi sản phẩm vào vở ghi.	
4- Đánh giá quá trình học tập của	- HS xếp loại sản phẩm của nhau - HS nhận xét về tinh thần, cách thức làm việc của các nhóm. - GV nhận xét chung.	

Các bước	Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm chủ yếu
các nhóm, các cá nhân HS	- GV tổ chức cuộc thi viết "Thông báo bão khẩn cấp và công điện khẩn của uỷ ban phòng chống bão Trung ương gửi các địa phương xảy ra bão".	

Hoạt động 2.2. Biết nội dung chiến lược Quốc gia về bảo vệ tài nguyên và môi trường

- Thời lượng: 3 phút
- Hình thức tổ chức: học tập nhóm nhỏ (mỗi bàn là một nhóm)
- Đồ dùng: + GV:tranh ảnh
  + HS: SGK, Át lát, tư liệu sưu tầm,...
- Phương pháp/kỹ thuật: Đàm thoại gợi mở, nêu và giải quyết vấn đề, thông tin phản hồi trong quá trình dạy học.
- Không gian lớp học: HS ngồi theo bàn.
- Tài liệu học tập, tranh ảnh, biểu đồ..., SGK, Át lát, tư liệu sưu tầm,...
- Tiến trình tổ chức:

Các bước	Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm chủ yếu
Bước 1: Nhận nhiệm vụ	- **GV** yêu cầu HS đọc mục 3 SGK để nhớ được các chiến lược quốc gia về bảo vệ tài nguyên và môi trường. Giải thích ý nghĩa các chiến lược gắn với bảo vệ tài nguyên và môi trường. - GV tổ chức HS thành 2 đội chơi, mỗi đội gồm 4 HS. Các đội lên bảng xây dựng ngôi nhà phát triển bền vững (Xem mẫu phần phụ lục). **HS nhận nhiệm vụ:** nhắc lại nhiệm vụ	**3. Chiến lược quốc gia về bảo vệ tài nguyên và môi trường** a. Nguyên tắc Bảo đảm sự bảo vệ đi đôi với phát triển bền vững. b. Các nhiệm vụ chiến lược *(thông tin phản hồi phần phụ lục)*
Bước 2. HS làm việc	- GV tư vấn và giám sát các hoạt động dưới đây:	
1- Khám phá	+ HS làm việc nhóm để ra sản phẩm nhóm và báo cáo trước lớp.	
2- Bàn luận	- HS: Các nhóm cử đại diện trình bày sản phẩm trong 2 phút, các nhóm HS khác nhận xét - HS bàn luận sửa chữa sản phẩm của nhau - HS bàn luận, sửa chữa thông tin phản hồi của GV	
3- Thống nhất, lưu sản phẩm	- HS: biểu quyết lấy ý kiến chung để đưa ra sản phẩm cuối cùng. - HS làm việc cá nhân, ghi sản phẩm vào vở ghi.	
4- Đánh giá quá trình học tập của các nhóm, các cá nhân HS	- HS xếp loại sản phẩm của nhau. - HS nhận xét về tinh thần, cách thức làm việc của các nhóm. - GV nhận xét chung.	

3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(Thời gian 6 phút)

Bước 1: Em hãy xây dựng sơ đồ và đặt một số câu hỏi của nội dung bài học

Bước 2: Hãy phân loại các câu hỏi sau theo các dạng (Trình bày, chứng minh, giải thích, so sánh) **và lập dàn ý trả lời.**

- Đối với HS trung bình:

Câu 1. Xây dựng sơ đồ nội dung bài học.

Câu 2. (Khoanh tròn ý em cho là đúng)

70% tổng số cơn bão ở Việt Nam xảy ra vào các tháng:

A. 5, 6, 7. C. 8, 9, 10.

B. 6, 7, 8. D. 1 0, 1 1, 1 2.

3. Mùa bão ở nước ta:

A. Chậm dần từ Nam ra Bắc. C. Diễn ra đồng đều ở mọi nơi.

B. Chậm dần từ Bắc vào Nam. D. Có sự khác nhau ở các vùng.

4. Hiệu quả của mất rừng đầu nguồn là:

A. Xói mòn đất, giảm độ phì cho đất. C. Mất đa dạng sinh học

B. Lũ lụt, hạn hán tăng. D. Tất cả các ý kiến trên

5. Biện pháp để bảo vệ tính đa dạng sinh học của nước ta:

A. Xây dựng và mở rộng hệ thống vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên.

B. Ban hành "Sách đỏ Việt Nam"

C. Quy định khai thác gỗ, động vật và thủy hải sản.

D. Tất cả các biện pháp trên.

6. Để mang lại kinh tế, bảo vệ tài nguyên thủy hải sản và góp phần bảo vệ an ninh quốc phòng, đối với ngành đánh bắt thủy hải sản cần tăng cường.

A. Đánh bắt xa bờ.

B. Đánh bắt ven bờ.

C. Sử dụng lưới mắt nhỏ để đánh bắt.

D. Áp dụng các hình thức đánh bắt hiện đại.

7. Vấn đề chủ yếu về bảo vệ MTở nước ta là gì?Vì sao?

8. Hãy cho biết thời gian hoạt động và hậu quả của bão ở VN, biện pháp phòng chống.

9. Nêu các vùng hay xảy ra ngập lụt, lũ quét, hạn hán ở nước ta. Cần làm gì để giảm nhẹ tác hại của các thiên tai này/ Ở nước ta động đất hay xảy ra ở những vùng nào?

10. Hãy nêu những nhiệm vụ chủ yếu của chiến lược quốc gia về bảo vệ tài nguyên và môi trường.

- Đối với HS khá giỏi:

1.Vùng đồng bằng nào ở nước ta chịu gập lụt mạnh? Vì sao?

- Vùng ĐB chịu ngập lụt mạnh: ĐBSH và ĐBSCL.

- ĐBSH: có mưa cường độ lớn, tập trung, mặt đất thấp, xung quanh có đê sông đê biển bao bọc, nhiều ô trũngnên chịu ngập lụt mạnh. Ngoài ra, do mật độ xây dựng cao, làm nước thoát chậm nên mức độ ngập lụt nghiêm trọng hơn.

- ĐBSCL: ngập lụt diễn ra trên diện rộng, ko chỉ do mưa mà còn do mực thủy triều cao. Bề mặt ĐBSCL thấp và phẳng hơn ĐBSH nên khả năng tiêu nước kém hơn và còn phụ thuộc dòng triều.

4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (thời gian 3 phút)

Hải Phòng thường chịu 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?

5. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG (thời gian 1 phút)

- Học bài theo câu hỏi SGK/65, chuẩn bị bài 16

- Sưu tầm tư liệu về dân số Hải Phòng.

IV. PHỤ LỤC

THÔNG TIN PHẢN HỒI

Các thiên tai	Ngập lụt	Lũ quét	Hạn hán
Nơi hay xảy ra	Đồng bằng sông Hồng và ĐBSCL	Xảy ra đột ngột ở miền núi	Nhiều địa phương
Thời gian hoạt động	Mùa mưa (tháng 5 đến tháng 10) riêng Duyên hải miền Trung từ tháng 9 đến tháng 12	Tháng 6-10 ở miền Bắc. Tháng 10-12 ở miền Trung.	Mùa khô (tháng 11-4)
Hậu quả	Phá hủy mùa màng, tắc nghẽn giao thông, ô nhiễm môi trường	Thiệt hại về mùa màng và tính mạng của dân cư	Mất mùa, cháy rừng, thiếu nước cho sản xuất và sinh hoạt
Nguyên nhân	- Địa hình thấp - Mưa nhiều tập trung theo mùa. - Ảnh hưởng của thủy triều.	- Địa hình dốc - Mưa nhiều, tập trung theo mùa. - Rừng bị chặt phá.	- Mưa ít - Cân bằng ẩm nhỏ hơn 0.
Biện pháp phòng chống	Xây dựng đê điều, hệ thống thủy lợi	- Trồng rừng, quản lí và sử dụng đất đai hợp lí.	- Trồng rừng - Xây dựng hệ thống thủy lợi. - Trồng cây chịu hạn

V. RÚT KINH NGHIỆM

……

……

PHỤ LỤC 6.

GIÁO ÁN BÀI 14. SỬ DỤNG VÀ BẢO VỆ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

(Giáo án Đối chứng)

(Tích hợp nội dung "Vấn đề sử dụng và bảo vệ tự nhiên ở Hải Phòng")

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau bài học, HS cần:

1. Kiến thức

- Biết được sự suy giảm tài nguyên rừng và đa dạng sinh vật ở nước ta, tình trạng suy thoái và hiện trang sử dụng tài nguyên đất ở nước ta. Nguyên nhân và hậu quả của sự suy giảm tài nguyên sinh vật, sự suy thoái tài nguyên đất.
- Biết được các biện pháp của nhà nước nhằm bảo vệ tài nguyên rừng và tài nguyên sinh vật và các biện pháp bảo vê tài nguyên đất, các tài nguyên khác.
- Biết sự suy thoái tài nguyên rừng, đất, đa dạng sinh học, một số nguyên nhân dẫn đến sự suy giảm, cạn kiệt tài nguyên và ô nhiễm môi trường của Hải Phòng.

2. Kỹ năng

- Có kỹ năng liên hệ thực tế về các biểu hiện suy thoái tài nguyên đất.
- Phân tích bảng số liệu để nhận xét sự suy giảm tài nguyên rừng và đa dạng sinh vật ở nước ta, tình trạng suy thoái và hiện trang sử dụng tài nguyên đất

3. Về thái độ: Có ý thức sử dụng hợp lí và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên.

II. DẠY TÍCH HỢP

1. Giáo dục biến đổi khí hậu

- Nội dung có thể tích hợp: Vấn đề sử dụng hợp lí và bảo vệ tài nguyên sinh vật, tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản, tài nguyên du lịch.

- Mục đích GD: Hiểu được các nguyên nhân làm suy giảm nguồn tài nguyên thiên nhiên, đưa ra các biện pháp bảo vệ và sử dụng hợp lí nguồn tài nguyên. Liên hệ thực tế ở địa phương.

- Mức độ tích hợp: liên hệ

III. CÁC PHƯƠNG PHÁP KỸ THUẬT DẠY HỌC TÍCH CỰC CÓ THỂ SỬ DỤNG

- Quan sát và xử lí thông tin qua phương tiện trực quan,
- Động não.
- Đàm thoại gợi mở; phát vấn.
- Nhóm nhỏ.
- Thuyết trình tích cực, sơ đồ tư duy.

IV. PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Bản đồ Tự nhiên Việt Nam.
- Hình ảnh về các hiện tượng chặt phá, đốt rừng; hậu quả của mất rừng.
- Hình ảnh về các loài chim thú quý hiếm cần bảo vệ.
- Hình ảnh về vấn đề ô nhiễm môi trường.
- Bảng số liệu.

V. HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC

1. Ổn định lớp

2. Kiểm tra bài cũ: thu bài thực hành (Thời gian 1 phút)

3. Bài mới:

- Khởi động:GV nêu vấn đề: Tại sao người ta chỉ trồng cà phê ở vùng Tây Nguyên mà không trồng ở Đồng bằng sông Hồng và ngược lại? Tại sao người H'mông phải làm ruộng bậc thang?

GV: Trong quá trình sản xuất và đời sống, vấn đề sử dụng hợp lí và bảo vệ các nguồn tài nguyên bao giờ cũng được đặt ra với tất cả tính chất nghiêm trọng và hầu như không thay đổi của nó.

- Cho HS xem một số hình ảnh (đoạn phim) về hiện tượng khai thác và sử dụng một số TNTN. Sau đó đặt câu hỏi: Điều gì sẽ xảy ra nếu việc khai thác và sử dụng TNTN không hợp lí? HS trả lời, GV bổ sung và đi vào nội dung chính của bài.

Hoạt động 1. Tìm hiểu tài nguyên rừng

- Hình thức: Cặp.
- Thời gian 8 phút
- Phương pháp: thảo luận, thuyết trình tích cực.
- Tư liệu: SGK
- Đồ dùng: Bảng số liệu Sự biến động diện tích rừng, tranh ảnh về chặt phá rừng,..

Hoạt động của GV và HS	Nội dung chính
Bước 1: GV đưa câu hỏi, yêu cầu HS trao đổi với bạn bên cạnh để trả lời. <u>Các HS tổ 1, 2:</u> Quan sát bảng 17.1, hãy: - Nhận xét về sự biến động tổng diện tích rừng, rừng tự nhiên, rừng trồng và độ che phủ rừng. Giải thích nguyên nhân của sự thay đổi trên. - Việc khai thác gỗ củi phục vụ mục đích năng lượng đã gây ra những hậu quả gì? <u>Các HS thuộc tổ 3, 4</u>: Đọc SGK mục 1.a, kết hợp	**1. Sử dụng và bảo vệ tài nguyên sinh vật** ***a. Tài nguyên rừng*** ** Suy giảm tài nguyên rừng và hiện trạng rừng.* + Từ 1943-1983 rừng nước ta có dấu hiệu suy giảm nhanh. chỉ còn 22% (1983). + Từ 1983-2005 rừng đã có dấu hiệu

Hoạt động của GV và HS	Nội dung chính
hiểu biết của bản thân, hãy: - Nhận xét sự thay đổi của diện tích rừng giàu. - Một khu rừng trồng và 1 khu rừng tự nhiên có cùng độ che phủ thì rừng nào có sản lượng gỗ cao hơn? -Hãy nêu ý nghĩa về kinh tế, về môi trường của việc bảo vệ rừng. Cho biết những qui định của Nhà nước về bảo vệ và phát triển vốn rừng. **Bước 2:** Hai HS cùng bàn bạc trao đổi để trả lời câu hỏi. **Bước 3**: Đại diện HS trình bày trước lớp, các HS khác nhận xét, bổ sung. GV nhận xét phần trình bày của HS và bổ sung kiến thức. **Bước 4:** GV: *(Nguyên nhân do khai thác thiếu hợp lí và diện tích rừng trồng không nhiều nên diện tích rừng và tỉ lệ che phủ rừng giảm sút. Từ năm 1990 cùng với các biện pháp bảo vệ rừng và đẩy mạnh công tác trồng rừng nên diệntích rừng và tỉ lệ che phủ rừng đã tăng lên nhanh chóng).* Chuyển ý: Mặc dù tổng diện tích rừng đang tăng lên nhưng chất lượng rừng vẫn bị suy giảm vì diện tích rừng tăng chủ yếu là rừng mới trồng và chưa đến tuổi khai thác. Suy giảm diện tích rừng là nguyên nhân cơ bản dẫn tới suy giảm tính đa dạng sinh học và suy thoái tài nguyên đất.	phục hồi. độ che phủ là 38% (2005) + Chất lượng rừng bị giảm sút ** Ý nghĩa của việc bảo vệ tài nguyên rừng:* - Về kinh tế. cung cấp gỗ, làm dược phẩm, phát triển du lịch sinh thái - Về môi trường: Chống xói mòn đất; Tăng lượng nước ngầm, hạn chế lũ lụt; Điều hòa khí quyển...*(Đặc biệt trong điều kiện tự nhiên nước ta nhiều đồi núi, khí hậu nóng ẩm, mưa nhiều, có 2 mùa mưa/khô rõ rệt)* ** Biện pháp bảo vệ rừng:* - Tăng cường quản lívề quy hoạch, bảo vệ và phát triểnrừng. - Triển khai luật bảo vệ rừng. - Giao đất, giao rừng cho người dân - Thực hiện tốt chương trình 5 tr.ha rừng

Hoạt động 2: ***Tìm hiểu sự suy giảm tính đa dạng sinh học.***

- Hình thức: cá nhân.
- Thời gian 8 phút
- Phương pháp: Đàm thoại gợi mở;phát vấn
- Tư liệu: SGK
- Đồ dùng: tranh ảnh về các loài chim thú quý hiếm cần bảo vệ

Hoạt động của GV và HS	Nội dung chính
Bước 1: GV yêu cầu HS căn cứ bảng: 14.2 để nhận biết được tính đa dạng của tài nguyên SV nước ta.sau đó trả lời. - Sự suy giảm tính đa dạng sinh học của nước ta biểu hiện ở những mặt nào? - Nguyên nhân nào đã làm suy giảm số lượng loài ĐV-TV tự nhiên? - nêu những biện pháp bảo vệ sự đa dạng sinh học.ở nước ta. **Bước 2:** HS trả lời **Bước 3**: GV chuẩn kiến thức. *Lưu ý: GV yêu cầu HS liên hệ ở địa phương những loài có nguy cơ bị cạn kiệt & tìm ra nguyên nhân dẫn đến sự cạn kiệt đó, biện pháp bảo vệ...	**1. Sử dụng và bảo vệ tài nguyên sinh vật** ***a. Tài nguyên rừng*** ***b. Đa dạng sinh học*** ** Hiện trạng:* - Nước ta có sự đa dạng về SV + Số lượng thành phần loài, các kiểu hệ sinh thái lớn. + Nhiều nguồn gen quý hiếm - Đang bị suy giảm rất lớn. + Giảm số lượng các loài. + Một số loài có nguy cơ tuyệt chủng. ** Nguyên nhân: Do những tác động không hợp lí của con người.* + Khai thác quá mức + Ô nhiễm môi trường ** Biên pháp bảo vệ:* + Xd hệ thống vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên. + Ban hành Sách đỏ + Qui định khai thác: gỗ, động vật & thuỷ sản..

Hoạt động 3. Tìm hiểu vấn đề sử dụng, bảo vệ tài nguyên đất

- Hình thức: Nhóm
- Thời gian 6 phút
- Phương pháp: thảo luận, thuyết trình tích cực.
- Tư liệu: SGK
- Đồ dùng: tranh ảnh về sử dụng tự nhiên của một số vùng

Hoạt động của GV và HS	Nội dung chính
Bước 1: GV chia nhóm và giao nhiệm vụ, các nhóm cùng đọc SGK, sau đó cùng thảo luận & trả lời câu hỏi: - Hiện trạng sử dung tài nguyên đất của nước ta. - Nêu các biểu hiện suy thoái tài nguyên đất ở nước ta. - Các biện pháp bảo vệ đất đồi núi và cải tạo đất đồng bằng.	**2. Sử dụng và bảo vệ tài nguyên đất** ** Hiện trạng sử dụng đất (2005)* - Đất nông nghiệp khoảng 9,4triệu ha - Đất lâm nghiệp 12,7 tr.ha - Đất chưa sử dụng 5,35 tr.ha.

<table>
<tr><th>Hoạt động của GV và HS</th><th>Nội dung chính</th></tr>
<tr><td>- Người dân ở địa phương em đã làm gì để cải tạo đất nông nghiệp?
Bước 2: Đại diên 1 nhóm trình bày, cả lớp lắng nghe & bổ sung.
Bước 3:GV nhận xét và chuẩn kiến thức.
*Lưu ý Liên hệ thực tiễn về sử dụng & bảo vệ tài nguyên đất ở địa phương.
Hiện trạng sử dụng đất ở Hải Phòng và biện pháp bảo vệ
<table>
<tr><th></th><th>Đất nông nghiệp</th><th>Đất phi nông nghiệp</th><th>Đất chưa sử dụng</th><th>Biện pháp bảo vệ</th></tr>
<tr><td>Hiện trạng sử dụng</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">- Đất nông nghiệp.
- Đất phi nông nghiệp.
- Đất chưa sử dụng.</td></tr>
<tr><td>Xu hướng chuyển dịch</td><td>Giảm mạnh</td><td>Tăng nhiều</td><td>Tăng</td></tr>
</table></td><td>- Đất hoang hóa 5 tr.ha
- Bình quân đất nông nghiệp 0,1ha.
- Khả năng mở rộng diện tích đất nông nghiệp thì không nhiều.
- Hiện nay diện tích đất trống giảm mạnh.
- Tuy nhiên diện tích đất bị suy thoái vẫn rất lớn.
** Biện pháp:*
- Vùng đồi núi: Cần chống xói mòn bằng cách bảo vệ rừng, thực hiện các biện pháp canh tác phù hợp (làm ruộng bậc thang, kết hợp sản xuất nông-lâm).
- Đồng bằng: Đối với đất nông nghiệp có biện pháp quản lí chặt chẽ, sử dụng vốn đất hợp lí, có các biện pháp chống suy thoái đất và phòng ngừa ô nhiễm MT đất, đi đôi với cải tạo.</td></tr>
</table>

Hoạt động 4: ***Tìm hiểu tình hình sử dụng và bảo vệ các tài nguyên khác ở nước ta.***

- Hình thức: Nhóm
- Thời gian 6 phút
- Phương pháp: thảo luận, thuyết trình tích cực.
- Tư liệu: SGK
- Đồ dùng: Phiếu học tập, tranh ảnh về sự ô nhiễm môi trường của một số vùng.

Hoạt động của GV và HS	Nội dung chính
Bước 1: GV kẻ bảng (xem phiếu học tậpphần phụ lục) và chia nhóm (2 bàn 1 nhóm), mỗi nhóm tìm hiểu một loại tài nguyên như bảng bên. **Bước 2**: Đại diện 1 nhóm trình bày, cả lớp lắng nghe & bổ sung. **Bước 3**: GV nhận xét & chuẩn kiến thức	**3. Sử dụng và bảo vệ các tài nguyên khác** - TN nước: Sử dụng hiệu quả và tiết kiệm, đảm bảo cân bằng nguồn nước. TN khoáng sản: Quản lí chặt chẽ việc khai thác, tránh lãng phí - TN du lịch: Bảo tồn, tôn tạo các giá trị tài nguyên du lịch

<table>
<tr><th>Hoạt động của GV và HS</th><th>Nội dung chính</th></tr>
<tr><td>
Bước 4: GV yêu cầu HS trả lời:
- Phân biệt các tài nguyên có khả năng phục hồi, các tài nguyên có thể bị cạn kiệt, các tài nguyên không thể phục hồi, các tài nguyên ở dạng “tiềm ẩn”.
- Hiện nay chúng ta chủ yếu sử dụng tài nguyên năng lượng từ nguồn nguyên liệu nào? Nguồn nguyên liệu đó thuộc nhóm tài nguyên nào: tài nguyên có khả năng phục hồi, các tài nguyên có thể bị cạn kiệt, các tài nguyên không thể phục hồi, các tài nguyên ở dạng “tiềm ẩn”
- Em hãy đề ra phương hướng sử dụng và biện pháp giải quyết đối với nguồn tài nguyên năng lượng.
B2: HS trả lời.
B3: GV chuẩn kiến thức.
</td><td>
- Khai thác và sử dụng hợp lí các tn khác: khí hậu, biển…
<table>
<tr><th>Tài nguyên</th><th>Tình hình sử dụng</th><th>Các biện pháp...</th></tr>
<tr><td>Nước</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>K/sản</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Du lịch</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Khi hâu Biển....</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Hoạt động 5: Liên hệ kiến thức về giáo dục biến đổi khí hậu

- Hình thức: cả lớp
- Thời gian 2 phút
- Phương pháp: Động não.đàm thoại
- Tư liệu: SGK
- Đồ dùng: tranh ảnh về sự ô nhiễm môi trường

Hoạt động của GV và HS	Nội dung chính
Bước1: GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi. - Giải thích nguyên nhân làm ô nhiễm môi trường nước. *(Do nước thải công nghiệp, nước thải sinh hoạt và dư lượng phân bón, thuốc trừ sâu trong sản xuất nông nghiệp).* Ghi chú: Đối với tài nguyên nước và khoáng sản, để HS hiểu sâu hơn,GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi: + Tại sao cần phải sử dụng có hiệu quả đảm bảo cân bằng và chống ô nhiễm MT nước? + Tại sao cần phải quản lí chặt chẽ việc khai thác tài nguyên khoáng sản?	- Liên hệ kiến thức về vấn đề sử dụng và bảo vệ tài nguyên ở Hải Phòng.

Hoạt động của GV và HS	Nội dung chính
- Đối với tài nguyên du lịch, tài nguyên khí hậu, tài nguyên biển cần phải chú ý gì trong khai thác? *(Cần có các biện pháp để nhằm khai thác các tài nguyên còn dưới dạng tiềm năng.)* - Tại sao cần phải đẩy mạnh phát triển du lịch sinh thái? *(Khai thác tốt những quần thể môi trường sinh thái rộng lớn và đặc sắc mà thiên nhiên đã ban tặng, thúc đẩy du lịch phát triển, tăng thu nhập quốc dân. Phát triển du lịch sinh thái còn là biện pháp hiệu quả để bảo vệ môi trường).* ***Bước 2**: HS trả lời.* ***Bước 3**: GV chuẩn kiến thức.*	

VI. ĐÁNH GIÁ (Thời gian 6 phút)

- Đối với HS trung bình:

1. Xây dựng sơ đồ nội dung bài học *(Trình bày)*

2. (Khoanh tròn ý em cho là đúng) Diện tích rừng tăng lên nhưng tài nguyên rừng vẫn bị suy thoái vì:

A. Rừng giàu chỉ còn rất ít

B. Phần lớn là rừng non mới trồng và rừng trồng chưa khai thác được.

C. 70% điện tích là rừng nghèo.

D. Chất lượng rừng chưa thể phục hồi.

3. Nêu tình trạng suy giảm tài nguyên rừng và đa dạng sinh vật ở nước ta. Các biện pháp bảo vệ tài nguyên rừng và đa dạng sinh vật *(Trình bày)*

4. Hãy nêu tình trạng suy thoái tài nguyên đất và các biện pháp bảo vệđất ở vùng đồi núi và đồng bằng.

5. Nêu các loại tài nguyên khác cần sử dụng hợp lí và bảo vệ *(Trình bày)*

- Đối với HS khá giỏi:

1. Hoàn thành các sơ đồ. Hậu quả chặt phá rừng

VII. Hoạt động nối tiếp: (Thời gian 1 phút)

- Liên hệ thực tế bản thân đối với việc sử dụng và bảo vệ tài nguyên của em trong đời sống hàng ngày.

- Hãy kể tên một số loài sinh vật ở địa phương có nguy cơ bị tiệt chủng. Em có hành động gì để bảo vệ đa dạng sinh học ở địa phương.

- Viết một báo cáo ngắn gọn về thực trạng sử dụng và bảo vệ một loại tài nguyên thiên nhiên ở nơi em sinh sống.

VIII. PHỤ LỤC

THÔNG TIN PHẢN HỒI

Tài nguyên	Tình hình sử dụng	Các biện pháp
Nước	- Tình trạng thừa nước trong mùa mưa gây ra lũ lụt, thiếu nước vào mùa khô gây hạn hán. - Mức độ ô nhiễm môi trường nước ngày càng tăng.	- Sử dụng hiệu quả, tiết kiệm tài nguyên nước, đảm bảo cân bằng và phòng chống ô nhiễm nước. Tăng cường xây dựng các nhà máy xử lí chất thải.
Khoáng sản	- Nước ta có nhiều mỏ khoáng sản nhưng phần nhiều là mỏ nhỏ, phân tán nên khó khăn trong quản lí khai thác. - Khai thác và sử dụng còn lãng phí, chưa hợp lí.	- Quản lí chặt chẽ việc khai thác. Tránh lãng phí tài nguyên và làm ô nhiễm môi trường từ khâu khai thác, vận chuyển tới chế biến khoáng sản.
Du lịch	Tình trạng ô nhiễm môi trường xảy ra ở các điểm du lịch khiến cảnh quan du lịch bị suy thoái.	Cần bảo tồn, tôn tạo giá trị tài nguyên du lịch và bảo vệ môi trường du lịch khỏi bị ô nhiễm, phát triển du lịch sinh thái.
Khí hậu	Trái đất nóng lên, mưa axít, tầng ozôn bị thủng và ngày càng lớn.	- Giảm lượng CO_2, SO_2, NO_2, CH_4 trong sản xuất và sinh hoạt. - Cắt giảm lượng CFC_s trong sản xuất và sinh hoạt.
Biển	Ô nhiễm biển	Đảm bảo an toàn hàng hải.

IX. RÚT KINH NGHIỆM

……

……

PHỤ LỤC 7:
BÀI KIỂM TRA KIẾN THỨC CỦA HỌC SINH SAU BÀI HỌC

Bài 8. Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển

Thời gian: 5’

Khoanh tròn ý đúng nhất trong các câu trả lời sau:

Câu 1: Biển Đông có đặc điểm là:

A. Biển ấm, kín, nằm trong vùng nhiệt đới

B. Biển ấm, kín, nằm trong vùng nhiệt đới ẩm giá mùa

C. Biển rộng, kín, nằm trong vùng nhiệt đới ẩm gió mùa

D. Biển hẹp, tiếp giáp Thái Bình Dương và Ấn Độ Dương

Câu 2. Nhờ có biển Đông, khí hậu nước ta trở nên:

A. Ôn hòa hơn

B. Mang tính chất hải dương

C. Tăng độ ẩm, lượng mưa lớn

D. Tất cả các ý trên.

Câu 3. Các dạng địa hình ven biển nước ta chủ yếu là:

A. Các vịnh cửa sông; Các tam giác châu có bãi triều rộng

B. Các bờ biển mài mòn, các bãi cát phẳng; Các cồn cát, đầm phá, vũng vịnh nước sâu

C. Các đảo ven bờ và những rạn san hô

D. Tất cả các ý trên.

Câu 4. Vịnh Vân Phong thuộc tỉnh.

A. Khánh Hòa B. Đà Nẵng C. Quảng Ninh D. Phú Yên

Câu 5. Các thiên tai phổ biến ở nước ta:

A. Bão B. Lũ lụt C. Sạt lở bờ biển **D.** Tất cả các ý trên

Câu 6. Nhận định chưa chính xác về đặc điểm của Biển Đông là:

A. Có tính chất nhiệt đới gió mùa.

B. Nhiệt độ nước biển thấp.

C. Vùng biển rộng, tương đối kín.

D. Giàu tài nguyên khoáng sản và hải sản

Câu 7. Các dạng địa hình biển có giá trị du lịch ở nước ta là:

A. Các bãi cát ven biển. B. Các vũng, vịnh.

C. Các đảo ven bờ và các rạn san hô. **D**. Tất cả các ý trên

Câu 8. Tài nguyên năng lượng có giá trị nhất ở Biển Đông là loại tài nguyên:

A. Dầu mỏ B. Khí đốt C. Sức gió D. Thủy triều

Câu 9. Những biểu hiện thời tiết bất thường của khí hậu nước ta

A. Nhiệt độ tăng,

B. Bão mạnh, mưa lớn, lũ lụt, và nước biển dâng cao.

C. Hạn hán

D. Tất cả các ý trên

Câu 10. Nguyên nhân của những biểu hiện thời tiết bất thường của nước ta là do:

A. Biến đổi khí hậu

B. Hiệu ứng nhà kính

C. Con người

D. En Nino; La Nina

Bài 15. Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai

Thời gian: 5'

Khoanh tròn ý đúng nhất trong các câu trả lời sau:

Câu 1: Mỗi năm trung bình nước ta có từ:

A. 3-4 cơn bão đổ bộ vào vùng bờ biển

B. 4-5 cơn bão đổ bộ vào vùng bờ biển

C. 5-6 cơn bão đổ bộ vào vùng bờ biển

D. 6-7 cơn bão đổ bộ vào vùng bờ biển

Câu 2. 70% tổng số cơn bão ở Việt Nam xảy ra vào các tháng:

A. 5, 6, 7. **C**. 8, 9, 10.

B. 6, 7, 8. D. 1 0, 1 1, 1 2.

Câu 3. Mùa bão ở nước ta:

A. Chậm dần từ Nam ra Bắc. C. Diễn ra đồng đều ở mọi nơi.

B. Chậm dần từ Bắc vào Nam. D. Có sự khác nhau ở các vùng.

Câu 4. Hiệu quả của mất rừng đầu nguồn là:

A. Xói mòn đất, giảm độ phì cho đất. C. Mất đa dạng sinh học

B. Lũ lụt, hạn hán tăng. **D**. Tất cả các ý kiến trên

Câu 5. Biện pháp để bảo vệ tính đa dạng sinh học của nước ta:

A. Xây dựng và mở rộng hệ thống vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên.

B. Ban hành "Sách đỏ Việt Nam"

C. Quy định khai thác gỗ, động vật và thủy hải sản.

D. Tất cả các biện pháp trên.

Câu 6. Để mang lại kinh tế, bảo vệ tài nguyên thủy hải sản và góp phần bảo vệ an ninh quốc phòng, đối với ngành đánh bắt thủy hải sản cần tăng cường.

A. Đánh bắt xa bờ.

B. Đánh bắt ven bờ.

C. Sử dụng lưới mắt nhỏ để đánh bắt.

D. Áp dụng các hình thức đánh bắt hiện đại.

Câu 7. Vùng chịu lụt úng nghiêm trọng nhất nước ta là

A. Vùng đồng bằng sông Hồng

B. Vùng duyên hải miền Trung

C. Vùng đồng bằng sông Cửu Long

D. Vùng Đông Nam Bộ

Câu 8. Lũ quét nước ta thường xảy ra ở khu vực:

A. Lưu vực các sông đổ ra biển

B. Lưu vực sông suối miền núi

C. Vùng miền núi

D. Vùng đồng bằng

Câu 9. Nguyên nhân của hạn hán nước ta:

A. Do phá rừng

B. Do qui hoạch thủy lợi không hợp lí

C. Do con người

D. Do biến đổi khí hậu

Câu 10. Hải Phòng thường chịu hậu quả của những thiên tai nào do thiên nhiên gây ra:

A. Bão

B. Lũ

C. Hạn hán

D. Tất cả các ý trên

PHỤ LỤC 8
TỔNG HỢP PHIẾU KHẢO SÁT Ý KIẾN GIÁO VIÊN ĐỊA LÝ VỀ VIỆC TỔ CHỨC GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Bảng 1. Thầy/cô quan tâm đến vấn đề biến đổi khí hậu toàn cầu hiện nay ở mức độ nào?

47,0% Rất quan tâm	53% Quan tâm	0 % Bình thường	0 % Không quan tâm

Bảng 2. Thầy/cô thường tiếp cận với vấn đề BĐKH qua kênh thông tin nào dưới đây?

Nguồn thông tin	Tỷ lệ
Tìm hiểu thông tin thực tế địa phương	20%
Qua các phương tiện thông tin đại chúng	75%
Hoạt động tại cộng đồng	29%
Sách, báo, mạng internet	77.5%
Qua các khóa tập huấn chuyên đề về BĐKH	50%
Các nguồn khác	26%

Bảng 3. Theo Thầy/cô thì GDBĐKH cho HS trong nhà trường có vai trò như thế nào?

Nội dung	Tỷ lệ
Hình thành cho HS các kiến thức về BĐKH (khái niệm, biểu hiện, nguyên nhân, hậu quả).	70%
Hình thành cho HS các kỹ năng thích ứng và hành vi giảm thiểu BĐKH.	60%
Hình thành cho HS ý thức trách nhiệm cao và hành động cụ thể để bảo vệ môi trường và ứng phó với BĐKH.	80%
Tất cả các ý kiến trên	100%

Bảng 4. Trong năm vừa qua, Thầy/cô có thường xuyên tổ chức các bài học GBĐKH cho HS trong các giờ học Địa lý hay không?

☐ 80% Thường xuyên	15% Thỉnh thoảng	☐ 5% Hiếm khi	☐ 0 Chưa bao giờ

Bảng 5. Thầy/cô thường tổ chức các bài học GDBĐKH cho HS dưới những hình thức nào dưới đây?

Hình thức	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Hiếm khi	Chưa bao giờ
Lồng ghép, tích hợp trong bài học Địa lý	12	12	12	0
Sinh hoạt câu lạc bộ BĐKH	1	5	7	6
Dự án nghiên cứu về BĐKH	1	5	6	7
Đội tuyên truyền về BĐKH	1	6	10	1
Hoạt động ngoại khóa khác về BĐKH	5	4	13	2

Bảng 6. Thầy/cô vui lòng cho biết tình hình sử dụng CNTT trong tổ chức các hoạt động dạy học Địa lý ở trường THPT hiện nay?

Nội dung khảo sát	Mức độ đã thực hiện			
	Đầy đủ *(T.xuyên)*	Khá Đ.đủ *(Khá TX)*	Còn ít *(Chưa TX)*	Không thực hiện
Trường có trang bị MVT/ dạy học	100			
Trường có nối mạng Internet	100			
Trường có phòng học đa chức năng	15	40	20	25
Phòng học bộ môn có trang bị LCD, MVT	40	60		
Sự quan tâm của CBQL về ƯDCNTT	25	58.3	16.7	
Sự quan tâm của GV về ƯDCNTT	40.1	30.0	21.0	9.9
Khả năng tiếp cận CNTTcủa GV/DH	33.3	39.0	20.7	18.0
Mức độ triển khai ƯDCNTT/dạy học	90.0	10.0		
Trình độ tin học của GV Địa lý	68.7% trình độ A;31.3% tự học			

Bảng 7. Thầy/Cô thường ứng dụng công nghệ thông tin trong việc tổ chức các bài học GDBĐKH với những hình thức nào dưới đây?

Hình thức	Thỉnh thoảng	Thường xuyên	Hiếm khi	Chưa bao giờ
Bài giảng PowerPoint về BĐKH	92.0	8.0	0	0
BHĐT theo tiếp cận mô đun về BĐKH	6.0	6.0	18.0	70.0
Dạy học theo WebQuest về BĐKH	33,3	40.0	16.7	10.0
Dạy học dự án BĐKH có ứng dụng CNTT	80.0	12.0	3.0	5.0
Truyền thông facebook về BĐKH	40.0	25.0	10.0	25.0
Cuộc thi chụp ảnh về BĐKH	45.0	20.0	19.0	6.0

Bảng 8. Thầy/cô đánh giá như thế nào về mức độ hứng thú và tích cực của HS khi tham gia vào các bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của công nghệ thông tin?

Hình thức	Rất thích	Bình thường	Không thích	Tích cực	Ít tích cực	Chưa tích cực
Bài giảng PowerPoint	50.0	30.0	20.0	45.0	35.0	20.0
BHĐT theo tiếp cận mô đun	60.0	25.0	15.0	65.0	30.0	5.0
Dạy học theo WebQuest	67.0	23.0	10.0	64.0	18.0	18.0
Dạy học dự án có ứng dụng CNTT	80.0	12.0	8.0	85.0	12.0	3.0
Truyền thông facebook về BĐKH	50.0	34.0	16.0	56.0	30.0	14.0
Cuộc thi chụp ảnh về BĐKH	40.0	20.0	40.0	46.0	26.0	18.0

Bảng 9. Thầy/cô đánh giá như thế nào về những kỹ năng học tập của HS sau bài học giáo dục BĐKH có sử dụng công nghệ thông tin?

Kỹ năng học tập	Mức độ			
	Tốt	Khá	TB	Yếu
Tìm kiếm thông tin từ internet	46.5	27.9	16.3	9.3
Xử lí nguồn thông tin	37.2	32.6	18.6	11.6
Phân tích và tổng hợp nguồn thông tin	34.9	27.9	30.2	7.0
Vẽ biểu đồ trên Excel	46.5	23.3	14.0	16.3
Viết báo cáo kết quả nghiên cứu	30.2	27.9	23.3	18.6
Khả năng thiết kế bản thuyết trình trên các phần mềm CNTT	32.6	37.2	16.3	14.0
Kỹ năng làm việc hợp tác nhóm	79.1	16.3	4.7	0
Kỹ năng thuyết trình	18.6	46.5	23.3	11.6
Học tập dưới thực địa	79.1	18.6	2.3	0

Bảng 10. Thầy/cô đánh giá như thế nào về hiệu quả của bài học với thái độ của HS?

Tác dụng	Tỷ lệ
Hiệu quả	70.0
Ít hiệu quả	24.0
Bình thường	29.0
Không hiệu quả	10.0

Thầy/cô có ủng hộ bài học GBĐKH với sự trợ giúp của CNTT hay không?

Ủng hộ	Tỷ lệ
Có	96.0
Không	4.0
Không quan tâm	2.5

Bảng 11. Thầy/cô thường gặp những khó khăn gì trong quá trình tham gia các bài học/hoạt động giáo dục về BĐKH có sử dụng công nghệ thông tin?

Khó khăn	Tỷ lệ
Thời gian tổ chức các bài học còn ít	50.9
Thiếu các tài liệu hướng dẫn sử dụng các công cụ CNTT và các bài giảng mẫu	70.0
HS không hợp tác với GV	40.0
Trình độ HS còn hạn chế	20.0
Khả năng sử dụng CNTT của GV còn hạn chế	50.0
Khả năng tiếp cận được với những PPDH mới còn hạn chế	54.0
Khả năng tiếp cận được với phương pháp đánh giá HS còn hạn chế	54.0
BGH nhà trường, cộng đồng và phụ huynh không ủng hộ	24.7
Áp lực của việc thi cử đối với HS, GV và ban giám hiệu nhà trường	40.0
Cơ sở vật chất, thiết bị của nhà trường không đáp ứng được việc học tập	20.0

PHỤ LỤC 9
PHIẾU TỔNG HỢP Ý KIẾN HỌC SINH VỀ VIỆC TỔ CHỨC GIÁO DỤC BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Bảng 1. Em quan tâm đến vấn đề biến đổi khí hậu toàn cầu hiện nay ở mức độ nào?

Mức độ	Tỉ lệ HS
Rất quan tâm	48.5%
Quan tâm	47,0%
Bình thường	10,0%
Không quan tâm	4.5%

Bảng 2. Em hãy đánh dấu X vào ô trống dưới đây dưới mỗi câu trả lời em cho là đúng nhất về biến đổi khí hậu (BĐKH)?

Nội dung	Đúng	Sai
Định nghĩa về BĐKH	78.3%	10.7%
Nguyên nhân trực tiếp gây ra BĐKH	60%	40.0%
Biểu hiện của BĐKH	60.0	40%
Tác động của BĐKH ở Việt Nam	90.0	10%

Bảng 3. Em thường tiếp cận với vấn đề về BĐKH qua kênh thông tin nào dưới đây?

Kênh thông tin	Tỷ lệ
Tìm hiểu thông tin thực tế địa phương	40.5%
Qua các phương tiện thông tin đại chúng	66.5%
Sách, báo, mạng internet	65.8%
Bài học trên lớp	40.7%
Hoạt động tại cộng đồng	23,5%
Các hoạt động khác	19.2%

Bảng 4. Em thấy nội dung BĐKH được học trong nhà trường có vai trò như thế nào?

Nội dung	Tỷ lệ
Hình thành cho em các kiến thức về BĐKH (khái niệm, biểu hiện, nguyên nhân, hậu quả).	78.7%
Hình thành cho em thái độ đúng đắn trước hiện tượng BĐKH	63.5%
Hình thành cho em các kỹ năng thích ứng và hành vi giảm thiểu BĐKH.	68.0%
Hình thành cho em ý thức trách nhiệm cao và hành động cụ thể để bảo vệ môi trường và ứng phó với BĐKH	90.6%

Bảng 5. Em đã được học nội dung BĐKH trong các môn học nào dưới đây?

Môn học	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Hiếm khi	Chưa bao giờ
Địa lý	38.8	50.0	4.5	0.0
Sinh học	20.5	34.0	5.0	4.5
GDCD	18.0	28.0	7.9	10.6
Các môn khác	12.0	13.0	8.0	30.0

Bảng 6. Trong môn Địa lý, em được học về BĐKH với số lượng và hình thức như thế nào?

Hình thức	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Hiếm khi	Chưa bao giờ
Lồng ghép, tích hợp trong bài học Địa lý	48.8	40.0	5.0	6.2
Sinh hoạt câu lạc bộ BĐKH	13.6	19.6	40.4	26.4
Dự án nghiên cứu về BĐKH	8.4	25.8	36.5	29.3
Đội tuyên truyền về BĐKH	19.7	20.0	20.3	40.0
Hoạt động ngoại khóa về BĐKH	20.3	79.7	0	0

Bảng 7. Trong các bài học Địa lý về BĐKH được tổ chức với sự trợ giúp của công nghệ thông tin, em thường được tham gia vào bài học nào dưới đây?

Hình thức	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Hiếm khi	Chưa bao giờ
Bài giảng PowerPoint về BĐKH	48	47	5	0
BHĐT theo tiếp cận mô đun về BĐKH	10	23	10	56
Dạy học theo WebQuest về BĐKH	10	12	12	68
Dạy học dự án BĐKH có ứng dụng CNTT	70	14	6	10
Truyền thông facebook về BĐKH	40	20	20	20
Cuộc thi chụp ảnh về BĐKH	40	13	18	29

Bảng 8. Em vui lòng cho biết mức độ hứng thú và tích cực của bản thân khi GV tổ chức các bài học giáo dục về BĐKH với sự trợ giúp của công nghệ thông tin?

Hình thức	Rất thích	Bình thường	Không thích	Tích cực	Ít tích cực	Chưa tích cực
Bài giảng PowerPoint	50	47.5	3.5	60.7	20.6	19.7
BHĐT theo tiếp cận mô đun	60	30	10	70.2	11	8.8
Dạy học theo WebQuest	72	18	10	78.5	17.5	4.0
Dạy học dự án có ứng dụng CNTT	80	12	8	85.0	12.0	3.0
Truyền thông facebook về BĐKH	60	20	20	79.0	11.0	10.0
Cuộc thi chụp ảnh về BĐKH	50	30	20	50.0	25.0	25.0

Bảng 9. Sau bài học về BĐKH có sử dụng công nghệ thông tin, em thấy những kỹ năng học tập của mình phát triển ở mức độ nào?

Kỹ năng học tập	Mức độ			
	Tốt	Khá	TB	Yếu
Tìm kiếm thông tin từ internet	26.2	26.2	31.0	16.7
Xử lí nguồn thông tin	14.3	26.2	35.7	23.8
Phân tích và tổng hợp nguồn thông tin	14.3	19.0	33.3	33.3
Vẽ biểu đồ trên Excel	23.8	28.6	33.3	14.3
Viết báo cáo kết quả nghiên cứu	14.3	19.0	23.8	42.9
Khả năng thiết kế bản thuyết trình trên các phần mềm CNTT	16.7	21.4	28.6	33.3
Kỹ năng làm việc hợp tác nhóm	16.7	28.6	28.6	26.2
Kỹ năng thuyết trình	9.5	9.5	35.7	45.2
Học tập dưới thực địa	4.8	9.5	28.6	57.1

Bảng 10. Em có thấy việc tổ chức các hoạt động giáo dục BĐKH với sự hỗ trợ của CNTT của GV là hiệu quả và hữu ích với em không? Tại sao?

Tác dụng	**Tỷ lệ**
Hiệu quả	60%
Ít hiệu quả	20%
Bình thường	10%
Không hiệu quả	10%

Ủng hộ bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của CNTT

Ủng hộ	**Tỷ lệ**
Có	90%
Không	7.5%
Không quan tâm	2.5%

Bảng 10. Lí do ủng hộ bài học GDBĐKH với sự trợ giúp của CNTT:

Lí do	**Tỷ lệ**
Bài học rất sinh động, giúp em phát triển kỹ năng thuyết trình, nhóm, tìm tài liệu và kỹ năng về CNTT.	78.0%
Em đã thay đổi việc học tập của mình khi được tham gia các bài học GDBĐKH có sử dụng CNTT (tự giác, chủ động hơn).	57.0%
Em cảm thấy mình có trách nhiệm hơn với vấn đề BĐKH ở địa phương khi được học tập và trao đổi với các bạn khác về BĐKH thông qua các công cụ CNTT.	85.5%
Em không thích các bài học GDBĐKH có sử dụng CNTT bằng các bài học truyền thống.	15.%
Em phải thực hiện các nhiệm vụ Thầy/Cô đặt ra trong bài học GDBĐKH có sử dụng CNTT vì em phải chấp hành nhiệm các yêu cầu của Thầy/Cô.	20.0%

Câu 11. Trong quá trình tham gia các bài học/hoạt động giáo dục về BĐKH có sử dụng công nghệ thông tin em thường gặp những khó khăn gì?

Khó khăn	**Tỷ lệ**
Tài liệu tham khảo còn hạn chế	20.0
Thời gian tổ chức các bài học còn ít	50.0
Thời gian để thực hiện các hoạt động ở nhà còn ít	45.0
Cơ sở vật chất của nhà trường không đáp ứng được việc học tập	49.0
Áp lực của việc thi cử đối với HS, GV và ban giám hiệu nhà trường	56.0
Không theo kịp tiến độ bài giảng của GV	52.0
Khó ghi chép bài học	35.0
Làm việc nhóm chưa hiệu quả	10.0
Khả năng sử dụng CNTT của em còn hạn chế	26.0
Khả năng thuyết trình của em còn hạn chế	50.0