



BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

unicef 
vì mọi trẻ em



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN

TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI
VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA
HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG
CHO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI



THÁNG 6 - NĂM 2025



BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

unicef 
vì mọi trẻ em



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN

TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI
VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA
HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG
CHO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI

THÁNG 6 - NĂM 2025

MỞ ĐẦU

Việt Nam nằm trong nhóm các quốc gia dễ bị tổn thương nhất trước tác động của thiên tai và biến đổi khí hậu (BĐKH). Nhận thức rõ tầm quan trọng của vấn đề này, Đảng, Nhà nước và các cơ quan Bộ đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách nhằm ứng phó và giảm nhẹ thiên tai, thích ứng với BĐKH. Trong đó, giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với BĐKH được coi là một trong những giải pháp chiến lược nhằm nâng cao nhận thức và trang bị kỹ năng cho thế hệ trẻ.

Cuốn tài liệu "**Hướng dẫn tích hợp giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động trải nghiệm ở trường phổ thông cho sinh viên ngành sư phạm Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**" góp phần thiết thực hỗ trợ sinh viên phát triển năng lực tổ chức các hoạt động giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với BĐKH trong các cơ sở giáo dục. Nội dung tài liệu gồm 02 phần cho đối tượng là sinh viên và giảng viên.

Phần I: Hướng dẫn tích hợp giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động trải nghiệm ở trường phổ thông cho sinh viên ngành sư phạm Trường Đại học Sư phạm Hà Nội (Tài liệu cho sinh viên).

Phần này gồm 4 chương như sau :

- *Chương 1: Những vấn đề chung về giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu*

- *Chương 2: Cơ hội tích hợp giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động trải nghiệm ở trường phổ thông*

- *Chương 3: Cách thức tích hợp giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động trải nghiệm ở trường phổ thông*

- *Chương 4: Một số kế hoạch tổ chức hoạt động giáo dục minh họa tích hợp giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động trải nghiệm ở trường phổ thông*

Phần II: Hướng dẫn tích hợp giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động trải nghiệm ở trường phổ thông trong đào tạo giáo viên của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội (Tài liệu cho giảng viên)

Phần này gồm 3 chương như sau:

- *Chương 1: Cơ sở thực hiện tích hợp giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu trong đào tạo sinh viên ngành sư phạm Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*

- *Chương 2: Cơ hội tích hợp giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp ở trường phổ thông trong đào tạo sinh viên ngành sư phạm Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*

- *Chương 3: Cách thức tích hợp giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp ở trường phổ thông trong đào tạo sinh viên ngành sư phạm Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*

Tài liệu được biên soạn dựa trên cơ sở kế thừa và phát triển từ các tài liệu chính của Bộ, Ngành và các tổ chức quốc tế về giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với BĐKH, đồng thời cập nhật những vấn đề thực tiễn trong những năm gần đây nhằm đảm bảo tính phù hợp và hiệu quả khi áp dụng vào chương trình giáo dục phổ thông, chương trình đào tạo sinh viên ngành sư phạm.

Tài liệu cũng là nguồn gợi ý phong phú về phương pháp tổ chức dạy học và tổ chức các hoạt động giáo dục sáng tạo, giúp sinh viên, giáo viên, giảng viên có thể tham khảo, áp dụng linh hoạt để nâng cao chất lượng giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với BĐKH trong thực tế.

Trân trọng cảm ơn!

Nhóm tác giả

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	02
MỤC LỤC	04
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	10

PHẦN I. HƯỚNG DẪN TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG CHO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI	12
--	-----------

CHƯƠNG 1: NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU	12
--	-----------

1.1. THIÊN TAI VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRÊN THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM	12
---	-----------

1.1.1 Giải thích từ ngữ	12
--------------------------------	-----------

1.1.2 Thiên tai trên thế giới và ở Việt Nam	17
--	-----------

<i>1.1.2.1 Tình hình thiên tai trên thế giới và ở Việt Nam</i>	<i>17</i>
--	-----------

<i>1.1.2.1 Phân vùng thiên tai ở Việt Nam</i>	<i>30</i>
---	-----------

<i>1.1.2.3 Nguyên nhân gây ra thiên tai ở Việt Nam</i>	<i>32</i>
--	-----------

<i>1.1.2.4 Tác động của thiên tai</i>	<i>33</i>
---------------------------------------	-----------

<i>1.1.2.5 Phòng, chống thiên tai</i>	<i>36</i>
---------------------------------------	-----------

1.1.3 Biến đổi khí hậu trên thế giới và ở Việt Nam	42
---	-----------

<i>1.1.3.1 Biểu hiện của biến đổi khí hậu</i>	<i>42</i>
---	-----------

<i>1.1.3.2 Nguyên nhân gây biến đổi khí hậu</i>	<i>46</i>
---	-----------

<i>1.1.3.3 Tác động của biến đổi khí hậu</i>	<i>49</i>
--	-----------

<i>1.1.3.4 Ứng phó với biến đổi khí hậu trên thế giới và ở Việt Nam</i>	<i>51</i>
---	-----------

1.2. CÁC CĂN CỨ VÀ MỤC TIÊU TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG TRƯỜNG PHỔ THÔNG	54
--	-----------

1.2.1 Các cam kết quốc tế về thực hiện giáo dục PCTT và ứng phó với BDKH	54
1.2.2 Các căn cứ trong nước thực hiện giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu	59
1.2.2.1 Chương trình giáo dục PCTT và ứng phó với BDKH	62
1.2.2.2 Nội dung PCTT và ứng phó với BDKH trong chương trình GDPT	65
1.2.2.3 Quy định về xây dựng Trường học an toàn	69

CHƯƠNG 2. CƠ HỘI TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

70

2.1. NGUYÊN TẮC TÍCH HỢP GIÁO DỤC PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BDKH THÔNG QUA HĐTN, HN Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

70

2.1.1. Mục tiêu tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH trong HĐTN, HN 70

2.1.2. Nguyên tắc tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH trong HĐTN, HN 71

2.2. KHẢ NĂNG TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BDKH TRONG HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

74

2.2.1. Khả năng tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH trong tổ chức HĐTN, HN 74

2.2.2. Địa chỉ tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH trong HĐTN, HN 79

CHƯƠNG 3. CÁCH THỨC TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

92

3.1. CÁCH THỨC TÍCH HỢP GIÁO DỤC PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BDKH THÔNG QUA HĐTN, HN Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

92

3.1.1. Loại hình hoạt động trải nghiệm có tính khám phá: Tham quan, thực tế 92

3.1.2. Loại hình hoạt động trải nghiệm có tính thể nghiệm: Diễn đàn; Trò chơi; Hội thi/cuộc thi.	93
3.1.3. Loại hình hoạt động trải nghiệm có tính nghiên cứu: Dự án nghiên cứu; Câu lạc bộ	101
3.1.4. Loại hình hoạt động trải nghiệm có tính cống hiến: Hoạt động tình nguyện, lao động công ích	105
3.1.5. Cách thức tổ chức hoạt động tại các địa điểm trong nhà trường	108
3.1.6. Cách thức tổ chức hoạt động tại các địa điểm ngoài nhà trường	109
3.2. KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ TÍCH HỢP GIÁO DỤC PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BDKH TRONG HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG	115
3.2.1. Định hướng chung về kiểm tra, đánh giá GD PCTT và ứng phó với BDKH	115
3.2.2. Gợi ý quy trình xây dựng công cụ kiểm tra, đánh giá	116
3.2.3. Một số công cụ kiểm tra, đánh giá minh họa	124
CHƯƠNG 4. MỘT SỐ KẾ HOẠCH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC MINH HỌA TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG	127
CHỦ ĐỀ 1: TRUYỀN THÔNG PHÒNG TRÁNH THIÊN TAI	127
Số tiết thực hiện: 10 tiết (tiết 66 - 75) - (Khối 8, 9, Chủ đề 7)	127
I. MỤC TIÊU	127
II. THIẾT BỊ VÀ HỌC LIỆU	127
III. NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC TRẢI NGHIỆM	128
IV THỰC HÀNH – TRẢI NGHIỆM	129
CHỦ ĐỀ 2: NHẬN BIẾT ẢNH HƯỞNG CỦA THIÊN TAI VÀ CÁCH ỨNG PHÓ CỦA CỘNG ĐỒNG	133

Số tiết thực hiện: 2 ngày (Khối 10, 11, 12, chủ đề tích hợp theo chương trình)	133
I. MỤC TIÊU	133
II. THIẾT BỊ VÀ HỌC LIỆU	133
III. NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC TRẢI NGHIỆM	133
IV. THỰC HÀNH – TRẢI NGHIỆM	135

PHẦN II

HƯỚNG DẪN TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG TRONG ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI	140
--	-----

CHƯƠNG 1.

CƠ SỞ THỰC HIỆN TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH TRONG ĐÀO TẠO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI	140
---	-----

I. CƠ SỞ TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH TRONG ĐÀO TẠO SVSP	140
1. Quan điểm giáo dục phát triển bền vững và toàn diện	140
2. Tính đặc thù của chương trình HĐTN, HN	141

II. CƠ SỞ TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH TRONG ĐÀO TẠO SINH VIÊN VỀ TỔ CHỨC HĐTN, HN Ở TRƯỜNG ĐHSPT	143
1. Công ước, cam kết quốc tế về PCTT và ứng phó với BĐKH	143
2. Chiến lược và đề án quốc gia về PCTT và ứng phó với BĐKH	146
3. Văn bản pháp luật, chương trình tại Việt Nam làm căn cứ thực hiện GD PCTT và ứng phó với BĐKH	147
4. Hệ thống quy định trong đào tạo giáo viên tại trường ĐHSPT	149

CHƯƠNG 2. CƠ HỘI TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BDKH THÔNG QUA HĐTN, HN Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG TRONG ĐÀO TẠO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM TRƯỜNG ĐHSHPN

154

I. ĐẶC ĐIỂM CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SV NGÀNH SƯ PHẠM TRƯỜNG ĐHSHP HÀ NỘI

154

1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành sư phạm 154
2. Mục tiêu tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH trong đào tạo SVSP thông qua HĐTN, HN 162
3. Nguyên tắc tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH trong đào tạo SVSP 162
4. Các học phần có cơ hội tích hợp theo tài liệu GD PCTT và ứng phó với BDKH cho SVSP 163

II. TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BDKH TRONG ĐÀO TẠO SVSP TẠI TRƯỜNG ĐHSHPN

164

1. Tiến trình xác định địa chỉ và nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH trong đào tạo SVSP tại Trường ĐHSHPN 164
2. Một số học phần có cơ hội tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH 166

CHƯƠNG 3. CÁCH THỨC TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ BDKH THÔNG QUA HĐTN, HN Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG TRONG ĐÀO TẠO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM TRƯỜNG ĐHSHPN

169

I. ĐỊNH HƯỚNG CHUNG

169

1. Tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH phải gắn với mục tiêu đào tạo SVSP 169
2. Tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH phải gắn nội dung giáo dục địa phương 169
3. Khai thác các cơ hội tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH trong nhiều học phần 169
4. Phát triển tư duy liên ngành và giải quyết vấn đề bền vững khi tích hợp nội dung GD PCTT và ứng phó với BDKH 170

II. HƯỚNG DẪN TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH VÀO CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SVSP	0	170
III. KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH VÀO CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SVSP		171
1. Vai trò của kiểm tra, đánh giá trong tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH		141
2. Nguyên tắc xây dựng công cụ đánh giá		172
3. Một số hình thức và phương pháp kiểm tra – đánh giá có thể áp dụng		172
4. Gợi ý một số công cụ kiểm tra đánh giá tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong đào tạo SVSP		173
TÀI LIỆU THAM KHẢO		176
PHỤ LỤC:		
MỘT SỐ TỜ RƠI HƯỚNG DẪN CÁCH PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI		179

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Chữ viết tắt	Nội dung cụm từ
1	AADMER	Quản lý thiên tai và ứng phó khẩn cấp của Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á
2	ATNĐ	Áp thấp nhiệt đới
3	BĐKH	Biến đổi khí hậu
4	CN	Công nghệ
5	CO ₂ , CH ₄ ...	Các khí nhà kính (Carbon dioxide, Methane...)
6	COP	Viết tắt United Nations Climate Change Conference of the Parties – Hội nghị các bên tham gia Công ước khung của Liên Hiệp Quốc về biến đổi khí hậu
7	COP26	Hội nghị lần thứ 26 các bên tham gia Công ước khung của Liên Hiệp Quốc về biến đổi khí hậu
8	CTĐT	Chương trình đào tạo
9	ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
10	ĐBSH	Đồng bằng sông Hồng
11	ĐHSPHN	Đại học Sư phạm Hà Nội
12	ESD	Education for Sustainable Development - Giáo dục phát triển bền vững
13	GDĐT	Giáo dục và Đào tạo
14	GDMT	Giáo dục môi trường
15	GDPT	Giáo dục phổ thông
16	GNNRRTT	Giảm nhẹ rủi ro thiên tai

STT	Chữ viết tắt	Nội dung cụm từ
17	GV	Giáo viên
18	HĐTN, HN	Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp
19	HS	Học sinh
20	IPCC	Tổ chức liên chính phủ về biến đổi khí hậu
21	KT-XH	Kinh tế - xã hội
22	PCTT	Phòng, chống thiên tai
23	PM2.5	Hạt bụi mịn trong không khí (Particulate Matter) có đường kính nhỏ hơn hoặc bằng 2,5 micromet (μm)
24	SDG 4	Mục tiêu phát triển bền vững toàn cầu số 4 về giáo dục
25	SPCN	Sư phạm công nghệ
26	SV	Sinh viên
27	SVSP	Sinh viên sư phạm
28	THCS	Trung học cơ sở
29	THPT	Trung học phổ thông
30	UNEP	Chương trình Môi trường của Liên hợp quốc
31	UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa của Liên Hợp Quốc
32	UNFCCC	Công ước khung của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu (United Nations Framework Convention on Climate Change)
33	UNICEF	Viết tắt của Quỹ Nhi đồng Liên Hợp Quốc (tiếng Anh: United Nations International Children's Emergency Fund)
34	WMO	Tổ chức Khí tượng Thế giới

Phần 1

HƯỚNG DẪN TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG CHO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI

CHƯƠNG 1: NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

1.1 THIÊN TAI VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRÊN THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM

Biến đổi khí hậu (BĐKH) đang diễn ra ngày càng rõ rệt và trở thành một trong những thách thức nghiêm trọng nhất mà nhân loại phải đối mặt trong thế kỷ XXI. BĐKH làm gia tăng tần suất, cường độ của các thiên tai, gây tổn thất nghiêm trọng cho hệ sinh thái và đời sống con người. Trong đó, trẻ em được xác định là một trong những nhóm dễ bị tổn thương nhất.

Trước thực trạng đó, việc nhận thức đầy đủ và tìm hiểu toàn diện về BĐKH và thiên tai, cả ở phạm vi toàn cầu và tại Việt Nam, là điều kiện tiên quyết để xây dựng các giải pháp phòng ngừa và ứng phó hiệu quả và bền vững.

1.1.1 Giải thích từ ngữ

Giáo dục PCTT và ứng phó với BĐKH không chỉ cung cấp kiến thức khoa học, mà còn trang bị cho người học khả năng thích ứng, hành động có trách nhiệm và hướng tới lối sống bền vững với môi trường.



Để hiểu đúng và vận dụng hiệu quả nội dung trong tài liệu này, cần làm rõ một số thuật ngữ và khái niệm cơ bản được sử dụng xuyên suốt. Đây là cơ sở giúp người học tiếp cận các vấn đề một cách khoa học, nhất quán và phù hợp với thực tế.

Giáo dục PCTT nhằm nâng cao nhận thức, trang bị kiến thức và kỹ năng để phòng ngừa, ứng phó và khắc phục hậu quả do thiên tai gây ra. Mục tiêu của giáo dục PCTT giúp người học chủ động nhận biết rủi ro, đảm bảo an toàn của bản thân và những người xung quanh trong tình huống khẩn cấp và góp phần xây dựng cộng đồng an toàn.

Giáo dục ứng phó với BĐKH nhằm nâng cao kiến thức về nguyên nhân, tác động, xu thế và các biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu – bao gồm giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và thích ứng với các tác động của biến đổi khí hậu.

Thiên tai là hiện tượng tự nhiên bất thường có thể gây thiệt hại về người, tài sản, môi trường, điều kiện sống và các hoạt động kinh tế - xã hội, bao gồm bão, áp thấp nhiệt đới, gió mạnh trên biển, lốc, sét, mưa lớn, lũ, lũ quét, ngập lụt; sạt lở đất, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy hoặc hạn hán; nước dâng, xâm nhập mặn, nắng nóng, hạn hán, cháy rừng do tự nhiên, rét hại, mưa đá, sương mù, sương muối, động đất, sóng thần và các loại thiên tai khác.

Rủi ro thiên tai là thiệt hại mà thiên tai có thể gây ra về người, tài sản, môi trường, điều kiện sống và hoạt động kinh tế - xã hội.

Phòng, chống thiên tai là quá trình mang tính hệ thống, bao gồm hoạt động phòng ngừa, ứng phó và khắc phục hậu quả thiên tai.

Đối tượng dễ bị tổn thương là người, nhóm người có đặc điểm và hoàn cảnh khiến họ có khả năng phải chịu nhiều tác động bất lợi hơn từ sự cố, thảm họa so với những nhóm người khác trong cộng đồng, bao gồm trẻ em, người cao tuổi, phụ nữ đang mang thai hoặc đang nuôi con dưới 36 tháng tuổi, người khuyết tật, người bị bệnh hiểm nghèo, người nghèo, người mất năng lực hành vi dân sự, người dân tộc thiểu số sinh sống tại vùng có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn, người sinh sống tại vùng có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn và các đối tượng khác theo quy định của pháp luật.

Xoáy thuận nhiệt đới là vùng gió xoáy (đường kính có thể tới hàng trăm km) hình thành trên biển nhiệt đới, gió thổi xoáy vào trung tâm theo hướng

ngược chiều kim đồng hồ, áp suất khí quyển (khí áp) trong xoáy thuận nhiệt đới thấp hơn xung quanh, có mưa, đôi khi kèm theo dông, tố, lốc.

Bão là một xoáy thuận nhiệt đới có sức gió mạnh nhất từ cấp 8 trở lên và có thể có gió giật. Bão có sức gió mạnh nhất từ cấp 10 đến cấp 11 gọi là bão mạnh, từ cấp 12 đến cấp 15 gọi là bão rất mạnh, từ cấp 16 trở lên gọi là siêu bão.

Bão hoặc áp thấp nhiệt đới tan là bão, áp thấp nhiệt đới đã suy yếu thành vùng áp thấp có sức gió mạnh nhất dưới cấp 6.

Vùng chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão hoặc áp thấp nhiệt đới là vùng thời tiết xấu, có mưa, có gió mạnh từ cấp 6 trở lên do bão hoặc áp thấp nhiệt đới gây ra.

Bão hoặc áp thấp nhiệt đới đổ bộ là khi tâm bão, tâm áp thấp nhiệt đới đã vào đất liền.

Nước dâng là hiện tượng nước biển dâng cao hơn mực nước triều bình thường do ảnh hưởng của áp thấp nhiệt đới, bão hoặc gió mạnh trên biển.

Lốc là luồng gió xoáy có sức gió mạnh tương đương với sức gió của bão nhưng được hình thành và tan trong thời gian ngắn, phạm vi hoạt động hẹp từ vài km² đến vài chục km².

Sét là hiện tượng phóng điện trong đám mây, giữa các đám mây với nhau hoặc giữa đám mây với mặt đất. Sét thường xuất hiện cùng mưa, dông lốc, khó dự đoán chính xác.

Lũ lụt là các hiện tượng tự nhiên bất thường như lũ (lũ sông), lũ quét, ngập lụt.

Lũ (lũ sông) là hiện tượng mực nước sông dâng cao trong khoảng thời gian nhất định, sau đó xuống.

Lũ quét là lũ xảy ra bất ngờ trên sườn dốc và trên các sông suối nhỏ miền núi, dòng chảy xiết, thường kèm theo bùn đá, lũ lên nhanh, xuống nhanh, có sức tàn phá lớn.

Ngập lụt là hiện tượng mặt đất bị ngập nước do ảnh hưởng của mưa lớn, lũ, triều cường, nước biển dâng.

Sạt lở đất do mưa lũ hoặc dòng chảy hoặc hạn hán là hiện tượng đất, đá bị sạt, trượt, lở do tác động của các điều kiện nêu trên.

Xâm nhập mặn là hiện tượng nước mặn với nồng độ mặn 4‰ xâm nhập sâu vào nội đồng khi xảy ra triều cường, nước biển dâng hoặc cạn kiệt nguồn nước ngọt.

Nắng nóng là hiện tượng thời tiết khi nhiệt độ cao nhất trong ngày vượt quá 35°C.

Hạn hán là hiện tượng thiếu nước nghiêm trọng xảy ra trong thời gian dài do không có mưa và cạn kiệt nguồn nước.

Mưa đá là mưa dưới dạng cục băng hoặc hạt băng có kích thước, hình dạng khác nhau, xảy ra trong thời gian ngắn, kèm theo mưa rào, đôi khi có gió mạnh.

Rét hại là loại hình thiên tai khi nhiệt độ trung bình ngày xuống dưới 13°C.

Động đất là sự rung động mặt đất bởi sự giải phóng đột ngột năng lượng trong vỏ trái đất dưới dạng sóng địa chấn, có thể gây ra biến dạng trên mặt đất, phá hủy nhà cửa, công trình, của cải và sinh mạng con người.

Sóng thần là chuỗi sóng biển chu kỳ dài (từ vài phút tới hàng giờ), lan truyền với tốc độ lớn. Tùy theo độ sâu đáy biển, vận tốc lan truyền sóng thần có thể 800 km/giờ.

Động đất, núi lửa phun trào và các vụ nổ dưới đáy biển (kể cả các vụ thử hạt nhân dưới nước), trượt lở đất, va chạm của các thiên thạch... xảy ra trên biển đều có khả năng gây ra sóng thần. Vùng chịu ảnh hưởng trực tiếp của sóng thần là vùng biển nông ven bờ và vùng đất nằm trong phạm vi sóng thần có thể lan truyền tới. Tùy thuộc vào độ cao địa hình, sóng thần có thể ảnh hưởng trực tiếp sâu vào đất liền hàng km tính từ bờ biển.

Khí hậu là tổng hợp các điều kiện thời tiết ở một khu vực nhất định, đặc trưng bởi các đại lượng thống kê dài hạn của các yếu tố khí tượng tại khu vực đó. Thống kê dài hạn chuẩn là 30 năm.

Thời tiết là trạng thái của khí quyển tại một thời điểm và khu vực cụ thể được xác định bằng các yếu tố và hiện tượng khí tượng.

Biến đổi khí hậu là sự thay đổi của khí hậu trong một khoảng thời gian dài do tác động của các điều kiện tự nhiên và hoạt động của con người, biểu hiện bởi sự nóng lên toàn cầu, mực nước biển dâng và gia tăng các hiện tượng khí tượng thủy văn cực đoan. Để đánh giá biểu hiện của BĐKH, các nhà khoa học dùng chuỗi số liệu khoảng từ 50 năm trở lên.

Nóng lên toàn cầu là xu thế tăng của nhiệt độ Trái Đất do các chất khí nhà kính tích tụ trong khí quyển.

Nước biển dâng là sự dâng lên của mực nước đại dương trung bình do tác động của BĐKH, trong đó không bao gồm triều cường, nước dâng do bão và các tác động tự nhiên khác.

Chuẩn sai khí hậu là độ lệch của giá trị một yếu tố khí hậu so với chuẩn khí hậu hoặc so với giá trị trung bình của nó trong một giai đoạn.

Xu thế khí hậu là sự BĐKH đặc trưng bằng việc tăng hay giảm đơn điệu và trơn tru của giá trị trung bình các yếu tố khí hậu trong một giai đoạn cụ thể.

Hiệu ứng đảo nhiệt là sự ấm lên với quy mô địa phương tại các thành phố lớn mà nguyên nhân do tác động của quá trình đô thị hóa.

Khí nhà kính là các chất khí trong khí quyển hấp thụ và phát xạ trở lại bức xạ sóng dài phát ra từ bề mặt đất. Những chất khí nhà kính chính bao gồm: Carbon Dioxide (CO_2), Methane (CH_4), Nitrous Oxide (N_2O), Hydrofluorocarbon (HFCs), Perfluorocarbon (PFCs), Sulfur Hexafluoride (SF_6), Nitrogen Trifluoride (NF_3).

Hiệu ứng nhà kính là hiện tượng mà bức xạ nhiệt từ bề mặt Trái Đất bị giữ lại trong khí quyển bởi mây và các chất khí nhà kính (CO_2 , CH_4 , N_2O , HFCs, PFCs, SF_6) thay vì thoát ra ngoài không gian, làm cho nhiệt độ trung bình của Trái Đất tăng lên.

Kịch bản BĐKH là giả định có cơ sở khoa học và có tính tin cậy về xu hướng trong tương lai của khí hậu dựa trên mối quan hệ giữa hoạt động kinh tế - xã hội, phát thải khí nhà kính, BĐKH và mực nước biển dâng.

Giảm nhẹ phát thải khí nhà kính là hoạt động nhằm giảm nhẹ mức độ hoặc cường độ phát thải khí nhà kính, tăng cường hấp thụ khí nhà kính.

Ứng phó với BĐKH là hoạt động của con người nhằm thích ứng với BĐKH và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.

Giảm nhẹ BĐKH là sự can thiệp của con người nhằm giảm thiểu các nguồn hoặc tăng cường sự hấp thụ các khí nhà kính.

Thích ứng với BĐKH là các hoạt động nhằm tăng cường khả năng chống chịu của hệ thống tự nhiên và xã hội, giảm thiểu tác động tiêu cực của BĐKH và tận dụng cơ hội do BĐKH mang lại.

Tăng trưởng xanh là mô hình phát triển kinh tế đảm bảo tăng trưởng bền vững nhưng giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường, thông qua:

- Sử dụng hiệu quả tài nguyên tự nhiên;
- Giảm phát thải khí nhà kính;
- Phát triển các ngành kinh tế xanh (năng lượng tái tạo, nông nghiệp hữu cơ, công nghiệp sinh thái...);
- Thúc đẩy công nghệ sạch và đổi mới sáng tạo.

1.1.2 Thiên tai trên thế giới và ở Việt Nam

1.1.2.1 Tình hình thiên tai trên thế giới và ở Việt Nam

Trong những thập kỷ gần đây, thiên tai có xu hướng diễn biến phức tạp và khó dự báo hơn, với tần suất và cường độ gia tăng, đồng thời phạm vi ảnh hưởng cũng mở rộng. Trên phạm vi toàn cầu, các hiện tượng như bão, lũ lụt và hạn hán đã xảy ra với ngày càng nghiêm trọng hơn, gây thiệt hại đáng kể về người và tài sản.

Việt Nam, do đặc điểm địa lí và điều kiện tự nhiên đặc thù, thường xuyên chịu tác động của nhiều loại hình thiên tai khác nhau. Trong thời gian qua, thiên tai tại Việt Nam diễn ra với mức độ nghiêm trọng trên phạm vi rộng, với sự xuất hiện của hầu hết các loại hình thiên tai tại nhiều vùng miền trên cả nước. Xu hướng này đang gia tăng rõ rệt, đặc biệt đối với các hiện tượng như bão, lũ, lũ quét, sạt lở đất và ngập lụt, trong đó nhiều sự kiện đã vượt các mốc lịch sử từng được ghi nhận.

Trung bình giai đoạn 2020–2024, thiên tai tại Việt Nam gây thiệt hại nghiêm trọng với khoảng 266 người chết và mất tích mỗi năm, cùng tổn thất kinh tế trên 32.606 tỷ đồng. Riêng trong năm 2024, thiên tai đã khiến 519 người chết và mất tích – mức cao nhất kể từ năm 2007, với thiệt hại kinh tế ước tính khoảng 89.089 tỷ đồng – mức tổn thất lớn nhất từng được ghi nhận.

*** Áp thấp nhiệt đới và bão**

Bão và áp thấp nhiệt đới (ATNĐ) xuất hiện trên tất cả các vùng biển và đại dương thuộc khu vực nhiệt đới và cận nhiệt đới trên thế giới. Bão hình thành trong khoảng vĩ độ từ 5° đến 20° ở cả Bắc và Nam bán cầu.

Khu vực có tần suất bão cao nhất trên thế giới là vùng Tây Bắc Thái Bình

Dương (trong đó có Biển Đông). Tiếp theo là các khu vực Bắc Đại Tây Dương, Bắc Ấn Độ Dương, Nam Ấn Độ Dương và Tây Nam Thái Bình Dương.

Trung bình hằng năm, có khoảng 11–12 cơn bão và ATNĐ hoạt động trên Biển Đông, trong đó khoảng 5–6 cơn đổ bộ trực tiếp vào đất liền Việt Nam.



Bão Beryl hình thành ngày 28 tháng 6 năm 2024 ở phía nam quần đảo Cabo Verde (Đại Tây Dương) và tan ngày 11 tháng 7 năm 2024. Bão đạt sức gió cực đại 270 km/h, với áp suất thấp nhất tại tâm là 934 mb. Beryl gây thiệt hại nghiêm trọng, làm 52 người thiệt mạng và gây tổn thất kinh tế ước tính hơn 6,2 tỷ USD.

Vào tháng 9/2022, siêu bão lan ảnh hưởng nghiêm trọng đến Hoa Kỳ và Cuba. Cơn bão này đã khiến 154 người chết và mất tích, gây thiệt hại kinh tế ước tính khoảng 100 tỷ USD.

Bão Yagi được ghi nhận là cơn bão mạnh nhất đổ bộ vào đất liền Việt Nam trong 70 năm qua, với sức gió cấp 13–14, giật cấp 16–17. Bão hình thành ngày 31/8/2024 và tan ngày 8/9/2024. Vùng ảnh hưởng bao gồm Philippines, Trung Quốc, Việt Nam, Lào, Thái Lan và Myanmar. Tại Việt Nam, hoàn lưu bão Yagi gây mưa lớn trên diện rộng tại khu vực Bắc Bộ và Thanh Hóa. Hiện tượng sạt lở đất, lũ ống và lũ quét xảy ra tại hầu hết các tỉnh miền núi và trung du Bắc Bộ, đặc biệt nghiêm trọng tại các tỉnh Lào Cai, Cao Bằng, ... Cơn bão và mưa lũ sau bão đã làm 345 người chết và mất tích. Tổng thiệt hại kinh tế do bão Yagi gây ra được ước tính gần 83.746 tỷ đồng.

Trong bối cảnh BĐKH, số lượng các cơn bão không có nhiều biến động, tuy nhiên, cường độ bão có xu hướng ngày càng mạnh hơn. Mùa bão có dấu hiệu bắt đầu sớm hơn và kết thúc muộn hơn so với trước đây. Ngoài ra, hướng di chuyển của bão cũng có sự thay đổi, với xu hướng xuất hiện nhiều hơn ở các vĩ độ thấp.

* Lốc

Lốc là loại hình thời tiết cực đoan, có sức tàn phá lớn do gió mạnh và diễn ra trong một phạm vi hẹp. Trên thế giới, các khu vực có tần suất lốc cao bao gồm miền Nam Hoa Kỳ, Bangladesh, miền Đông Ấn Độ, Nam Braxin, Achentina, Paragoay,... Tại Việt Nam, lốc tố có thể xảy ra ở nhiều khu vực trên cả nước, đặc biệt vào thời điểm chuyển mùa sang mùa hạ.



**BẠN CÓ
BIẾT?**



Trong tháng 4/2025, một chuỗi gồm 157 cơn lốc xoáy đã quét qua miền Nam Hoa Kỳ, gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản. Các trận lốc đã khiến ít nhất 23 người thiệt mạng và gây ra nhiều tổn thất cơ sở hạ tầng.

Theo Ban Chỉ huy Phòng, chống lụt bão tỉnh Lào Cai, từ ngày 24 đến sáng 25/4, lốc xoáy đã liên tiếp xảy ra tại 22 xã thuộc ba huyện Si Ma Cai, Mường Khương và Bát Xát, gây thiệt hại đáng kể về nhà cửa, tài sản và hoa màu của người dân.

Ngày 29/4/2023, trên địa bàn tỉnh Yên Bái (nay thuộc tỉnh Lào Cai) xảy ra mưa to kèm theo lốc xoáy, làm hư hỏng và tốc mái 334 nhà dân, một cơ sở y tế và một nhà văn hóa. Lốc xoáy cũng gây thiệt hại cho 714 ha lúa và hoa màu, 124 ha cây trồng khác và làm chết 180 con gia cầm. Ước tính tổng thiệt hại kinh tế trên 13 tỷ đồng.

* Sét

Sét thường xuất hiện cùng mưa, dông lốc. Tần suất sét đánh cao nhất do hoạt động đối lưu mạnh ở vùng khí hậu nhiệt đới nóng ẩm. Trên thế giới, những khu vực có tần suất sét đánh cao bao gồm Vê-nê-xuê-la, Khu vực Trung Phi, Ấn Độ, Khu vực Đông Nam Á, vùng Đông Nam Hoa Kỳ.



Tại Việt Nam, sét thường xảy ra trong các cơn dông mùa hè. Mỗi năm, cả nước ghi nhận khoảng hai triệu lần sét đánh. Tần suất sét đánh lớn hơn ở các khu vực miền núi và trung du phía Bắc, cũng như đồng bằng Nam Bộ. Tại vùng núi, mặc dù sét xuất hiện với tần suất cao, nhưng ít gây thiệt hại nghiêm trọng do địa hình có nhiều cây cao giúp phân tán dòng điện. Ngược lại, ở vùng trung du và đồng bằng – nơi có ít cây xanh – người và gia súc khi trú mưa ở không gian trống trải dễ bị sét đánh trúng, làm tăng nguy cơ tai nạn do sét.



BẠN CÓ BIẾT?

Trong tháng 7 năm 2021, tại hai bang Uttar Pradesh và Rajasthan, sét đánh đã khiến ít nhất 76 người thiệt mạng, trong đó nhiều nạn nhân là trẻ em và thanh thiếu niên. Phần lớn các trường hợp tử vong xảy ra khi người dân đang trú mưa hoặc chụp ảnh dưới các công trình cao như tháp, cây lớn và các vị trí ngoài trời không an toàn.

Ngày 2/5/2023, tại xã Châu Hội, huyện Quỳnh Châu, tỉnh Nghệ An, mưa dông kèm sấm sét xảy ra khi ba người dân đang làm nương. Do không kịp tìm nơi trú ẩn an toàn, cả ba người đã bị sét đánh tử vong tại chỗ..

* Lũ, ngập lụt

Lũ trên sông có thể xuất hiện ở tất cả các hệ thống sông trong mùa mưa. Những trận mưa lớn trên lưu vực sông có thể gây ra lũ với mực nước sông dâng cao. Ngập lụt thường xảy ra tại các vùng địa hình thấp, ven sông, ven biển, hoặc khu vực có mưa lớn kéo dài, ảnh hưởng của bão nhiệt đới và cơ sở hạ tầng thoát nước kém.



Trên thế giới, lũ lụt thường xuyên xảy ra tại các khu vực như Nam Á, Trung Quốc, Đông Nam Á, một số quốc gia ở châu Phi và châu Âu,...

Tại Việt Nam, lũ thường xuất hiện trên nhiều hệ thống sông lớn, trong đó có vùng hạ lưu sông Đồng Nai và Đồng bằng sông Cửu Long, nơi mùa lũ kéo dài từ

tháng 7 đến tháng 11. Lũ ven biển thường xuất hiện tại dải bờ biển từ Quảng Ninh đến Gia Lai.

Ngập lụt thường xảy ra ở các đồng bằng hạ lưu các sông chính ở nước ta, có 3 vùng rõ rệt:

Vùng đồng bằng sông Hồng mặc dù có hệ thống đê điều quy mô lớn, khu vực này vẫn tiềm ẩn nguy cơ ngập lụt cao do mưa lớn, lũ mạnh và lưu lượng nước từ các sông chính đổ về nhanh chóng. Nguy cơ vỡ đê vẫn hiện hữu, đặc biệt tại các khu vực ô trũng trong nội đồng.

Dải đồng bằng ven biển miền Trung là khu vực có địa hình dốc, sông ngắn và dốc, dòng chảy xiết. Nước lũ thường bị chặn lại bởi các cồn cát ven biển, gây ngập úng nghiêm trọng. Trận lũ lịch sử năm 1999 đã gây ngập toàn bộ đồng bằng từ Đồng Hới đến Nha Trang.

Đồng bằng sông Cửu Long thường bị ngập lụt do nước lũ từ sông Mê Công đổ về qua Campuchia, tràn vào các vùng trũng như Tứ giác Long Xuyên và Đồng Tháp Mười thông qua hệ thống sông ngòi chằng chịt.

Dưới tác động của BĐKH, tần suất và cường độ các trận mưa lớn có xu thế tăng, dẫn đến tình trạng lũ lụt và ngập úng ngày càng nghiêm trọng và khó dự báo hơn.



Trong tháng 9/2023, do ảnh hưởng của bão Daniel đã xuất hiện mưa rất lớn. Hệ quả đã làm vỡ 02 đập tại ở Libya, gây lũ, ngập lụt trên diện rộng, làm trên 12.300 người chết và mất tích.

Trận mưa lịch sử ở Thành phố Hà Nội từ ngày 31 tháng 10 đến ngày 2 tháng 11 năm 2008 khiến tổng lượng mưa trung bình trong khu vực nội đô lên đến 540 mm. Mưa lớn đã gây ngập lụt trên diện rộng ở thành phố Hà Nội, nơi ngập sâu lên tới 4 m, gây thiệt hại hàng trăm tỷ đồng, ảnh hưởng lâu dài đến môi trường và các hoạt động kinh tế - xã hội của cộng đồng dân cư.

Mưa lớn đã gây ngập lụt nghiêm trọng các khu vực ven sông, trũng, thấp tại thành phố Huế, trong đó thời điểm ngập lớn nhất chiều tối ngày 14 tháng 11 năm 2023 và ngày 15 tháng 11 năm 2023. Từ Hà Tĩnh đến Quảng Ngãi có 25.612 nhà ngập, nơi sâu nhất đến 1,0m.

* Lũ quét

Trên thế giới, lũ quét thường xảy ra ở những khu vực có địa hình dốc, mưa lớn tập trung trong thời gian ngắn, đất đá dễ sạt trượt hoặc bị bão tác động. Các khu vực thường xảy ra lũ quét trên thế giới như Nam Á, Đông Nam Á, Trung Quốc...



Lũ quét thường xảy ra ở vùng núi của nước ta, đặc biệt tại vùng núi phía Bắc, Trường Sơn Bắc, Trường Sơn Nam. Trong thành phần của dòng lũ, ngoài nước còn có một tỷ lệ đáng kể vật liệu cứng như bùn, cát, đá tảng cũng như các vật liệu khác như gỗ, tre nứa và các vật liệu liên quan đến công trình nhân tạo bị dòng lũ quét cuốn theo. Dấu hiệu nhận biết lũ quét bao gồm:

- Mưa lớn nhiều ngày, đặc biệt ở thượng nguồn hoặc mưa rất lớn tập trung trong vài tiếng đồng hồ.
- Nước sông suối từ trong chuyển màu đục.
- Có tiếng động bất thường, như đất đá va chạm với nhau, tiếng cây gãy đổ.
- Xuất hiện âm thanh lạ trong lòng đất.



Trận lũ quét xảy ra sau mưa lớn kéo dài tại huyện Zhouqu, tỉnh Cam Túc, Trung Quốc, gây ra sạt lở đất nghiêm trọng và dòng bùn đá cuốn trôi cả thị trấn. Hơn 1.700 người thiệt mạng và mất tích, hàng nghìn ngôi nhà bị chôn vùi. Đây là trận lũ quét chết chóc nhất tại Trung Quốc trong nhiều thập kỷ, điển hình cho lũ quét vùng núi có địa hình dốc và nền đất yếu.

Ngày 16–17/6/2013, mưa lớn do không khí ẩm từ gió mùa và tuyết tan đã gây ra lũ quét và sạt lở đất nghiêm trọng tại bang Uttarakhand, miền Bắc Ấn Độ. Khoảng 5.700 người thiệt mạng hoặc mất tích, nhiều ngôi làng và cơ sở hành hương bị phá hủy.

Trận lũ quét xảy ra khoảng 21 giờ đêm 4/9/2013 tại suối Can Hồ A, Bản Khoang (Sa Pa, Lào Cai) đã cuốn trôi 14 ngôi nhà, có 11 người chết và mất tích, 11 người bị thương. Tại Trường trung học cơ sở Bản Khoang, nước lũ quét sạch khu nhà giáo viên cuốn đi toàn bộ đồ đạc và tài sản.

* Sạt lở đất

Trên thế giới, sạt lở đất thường xảy ra ở những khu vực có địa hình dốc, mưa nhiều, địa chất yếu, hoặc chịu tác động từ động đất và hoạt động con người như phá rừng, khai khoáng. Các khu vực thường xuyên xảy ra sạt lở đất trên thế giới như ở dãy Himalaya, dãy Andet, khu vực Đông Nam Á, khu vực Tây Hoa Kỳ, khu vực Trung Mỹ, khu vực Châu Phi xích đạo.

Thiên tai sạt lở đất có thể xảy ra ở khắp nơi trên các khu vực miền núi của nước ta. Nguy cơ sạt lở đất cao tập trung ở phần lớn diện tích vùng núi phía Bắc, các tỉnh miền Trung và một phần của vùng Tây Nguyên.

Dấu hiệu nhận biết sạt lở đất bao gồm:

- Mưa nhiều ngày/mưa lớn;
- Vết nứt tường nhà, sườn đồi, mái dốc, cây nghiêng, nước sông, suối từ trong chuyển màu thành nước đục,...
- Mặt đất phồng lên, cây cối rung chuyển, âm thanh lạ trong lòng đất.



Ngày 7/8/2000 tại huyện Châu Khúc, tỉnh Cam Túc (Trung Quốc) đã xảy ra sạt lở đất nghiêm trọng, san phẳng một vùng có diện tích 1,5 km², làm 1248 người chết và 496 người mất tích.

Do ảnh hưởng của mưa lớn sau bão Yagi kết hợp với địa hình, độ dốc, địa chất, lớp phủ rừng, biến đổi khí hậu đã “kích hoạt” lũ quét và sạt lở đất ở nhiều địa phương thuộc tỉnh Lào Cai khiến tỉnh chịu thiệt hại nặng nề về người và tài sản với 118 người chết, 50 người mất tích. Riêng trận sạt lở, lũ quét tại bản Làng Nủ, huyện Bảo Yên sáng 10/9/2024 đã san phẳng 33 nóc nhà khiến 52 người chết và còn 14 người mất tích.

* **Xâm nhập mặn**

Xâm nhập mặn là hiện tượng nước mặn từ biển xâm nhập vào các vùng nước ngọt như sông, kênh rạch, và tầng chứa nước ngầm, gây ảnh hưởng đến nông nghiệp, nguồn nước sinh hoạt, và hệ sinh thái. Xâm nhập mặn xảy ra phổ biến ở các khu vực ven biển, đặc biệt là nơi có:

- Địa hình thấp, đồng bằng châu thổ;
- Sông lớn đổ ra biển;
- Khai thác nước ngầm quá mức hoặc lưu lượng nước ngọt từ thượng nguồn suy giảm.

Một số vùng bị ảnh hưởng nghiêm trọng bởi xâm nhập mặn trên thế giới như: Đồng bằng sông Hằng và Brahmaputra (Bangladesh, Ấn Độ), đồng bằng sông Mê Công (Campuchia, Việt Nam), đồng bằng Châu Giang (Trung Quốc), vùng ven biển miền Nam nước Mỹ (Louisiana), vùng đồng bằng Nin (Ai Cập), các đảo nhỏ ở Thái Bình Dương, Ấn Độ Dương và Caribê.

Nơi xảy ra xâm nhập mặn có thể xảy ra ở tất cả các vùng ven biển Việt Nam, nhưng nhiều nhất là ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long.



Từ năm 2004 đến nay, tại Đồng bằng sông Nin, Ai Cập do mực nước biển dâng, đập Aswan giữ phù sa, giảm dòng chảy sông Nile nên 30-40% diện tích đất canh tác ven biển bị nhiễm mặn. Hệ quả là giảm nghiêm trọng năng suất lúa, rau màu.

Trong mùa khô năm 2019-2020, Đồng bằng sông Cửu Long nước ta đã xảy ra tình trạng hạn hán khốc liệt, kết hợp xâm nhập mặn mạnh ảnh hưởng nghiêm trọng đến nông nghiệp, gây thiệt hại khoảng 3.000 tỷ đồng.

* Nắng nóng

Nắng nóng là hiện tượng thời tiết cực đoan ngày càng phổ biến trong bối cảnh BĐKH. Nắng nóng có xu thế diễn ra ngày càng nhiều với tần suất cao và cường độ lớn hơn. Các khu vực thường xuyên xảy ra nắng nóng trên thế giới như Tây Á và Bắc Phi, Nam Á, miền Trung và miền Tây của Úc, miền Tây và miền Nam của Hoa Kỳ.



Ở Việt Nam, các khu vực thường xảy ra nắng nóng tập trung chủ yếu ở miền Trung và miền Nam. Miền Trung chịu ảnh hưởng của gió Tây khô nóng làm nhiệt độ tăng cao và gây ra hiện tượng nắng nóng gay gắt. Các tỉnh như Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Trị, thành phố Huế thường xuyên trải qua những đợt nắng nóng khắc nghiệt vào mùa hè, với nhiệt độ có thể lên tới trên 40°C. Ở Nam Bộ nắng nóng xảy ra nhiều vào cuối mùa khô, tức là khoảng tháng 3, tháng 4, rõ rệt nhất tại thành phố Hồ Chí Minh. Miền Bắc cũng có thể gặp nắng nóng, nhưng thường kéo dài không lâu và ít gay gắt hơn so với miền Trung và miền Nam.

Tại các đô thị lớn như thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh... do hiệu ứng đảo nhiệt, nên tần suất và cường độ nắng nóng cao hơn các vùng xung quanh.



Ngày 16/8/2020 tại Thung Lũng Chết (California, Hoa Kỳ), đo được nhiệt độ kỷ lục là 54,4°C.

Trong đợt nắng nóng năm 2019 ở Hương Khê (Hà Tĩnh), nhiệt độ đo được ngày 20/4/2019 là 43,4°C là nhiệt độ tối cao tuyệt đối đo được ở Việt Nam. Trong đợt nắng nóng này, hàng nghìn hecta lúa và hoa màu bị khô hạn, cháy lá, giảm năng suất nghiêm trọng.

* Hạn hán

Hạn hán thường xảy ra ở nơi có khí hậu khô cằn, đặc biệt là ở các khu vực hoang mạc và bán hoang mạc. Các khu vực thường xuyên xảy ra hạn hán trên thế giới như châu Phi, miền Tây Hoa Kỳ, Trung Á, Úc...



Ở nước ta, hạn hán có thể xảy ra ở hầu hết các vùng trên cả nước với mức độ và thời gian khác nhau, gây ra nhiều thiệt hại to lớn trong phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt trong phát triển sản xuất nông nghiệp và thiếu nguồn nước sinh hoạt.



Từ cuối năm 2020 đến năm 2023, vùng Sừng Châu Phi đã trải qua đợt hạn hán đặc biệt nghiêm trọng. Trong 5 mùa mưa liên tiếp, lượng mưa thấp kỷ lục – hiện tượng chưa từng có trong lịch sử khu vực. Hệ quả là hàng triệu gia súc chết, mất mùa kéo dài do, 20 triệu người cần viện trợ lương thực khẩn cấp.

Từ cuối năm 2014 đến năm 2016, hạn hán đã xảy ra gay gắt, gây thiệt hại nặng nề, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất và đời sống nhân dân tại các khu vực miền Trung, Tây Nguyên và Nam Bộ.

Tuy nhiên hạn nặng và rất nặng tập trung ở vùng phía Nam của lãnh thổ nước ta từ Đà Nẵng trở vào. Mức độ hạn hán ở khu vực này kéo dài và ác liệt hơn hẳn vùng lãnh thổ phía Bắc.

Trong bối cảnh BĐKH, ở nhiều địa phương của nước ta, lượng mưa có xu thế giảm trong mùa khô nên tần suất hạn hán trong mùa khô có xu thế tăng.

* Rét hại

Rét hại thường xảy ra ở vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ, đặc biệt là các tỉnh nằm ở độ cao lớn hoặc có khí hậu lạnh. Tại Sa Pa (Lào Cai), Đồng Văn (Tuyên

Quang), Mẫu Sơn (Lạng Sơn) thường ghi nhận nhiệt độ rất thấp, có khi dưới 0°C , kèm theo băng giá và sương muối. Nguyên nhân gây ra rét hại do không khí lạnh từ phương Bắc tràn về hoặc do độ cao địa hình.



Đợt rét kéo dài từ ngày 6/2 đến 14/2/2021 tại miền Trung và miền Nam của Hoa Kỳ là một đợt rét điển hình, được ghi nhận là một trong những đợt lạnh khắc nghiệt nhất trong lịch sử hiện đại khu vực này, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến bang Texas và các vùng phụ cận. Tại thành phố Dallas, nhiệt độ giảm xuống khoảng -18°C , tại Austin xuống -10°C . Đợt rét này kèm theo băng giá, tuyết rơi dày và hiện tượng đóng băng trên diện rộng, khiến hệ thống điện tại Texas bị quá tải, hơn 4 triệu hộ dân mất điện trong nhiều ngày. Hơn 200 người thiệt mạng do rét buốt, tai nạn, ngộ độc khí CO từ máy sưởi. Người dân, đặc biệt là nhóm dễ tổn thương như người già và trẻ em, gặp khó khăn nghiêm trọng trong việc sưởi ấm và đảm bảo nhu yếu phẩm sinh hoạt

Đợt rét kéo dài từ ngày 14/1 đến 21/2/2008 là đợt rét hại điển hình ở Việt Nam, được ghi nhận là một trong những đợt rét kỷ lục trong lịch sử, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các tỉnh miền Bắc và Bắc Trung Bộ. Tại Hà Nội, nhiệt độ thấp nhất xuống đến $7-8^{\circ}\text{C}$, tại Sa Pa (Lào Cai), nhiệt độ giảm xuống dưới 0°C , xuất hiện băng giá và tuyết, khu vực Mẫu Sơn (Lạng Sơn) ghi nhận mức nhiệt độ thấp kỷ lục $-4,2^{\circ}\text{C}$. Đợt rét này đã làm hơn 60.000 con gia súc (chủ yếu là trâu, bò) bị chết do giá lạnh, hàng nghìn hecta hoa màu, lúa, và cây trồng bị thiệt hại nghiêm trọng do băng giá và sương muối, nhiều trường học phải đóng cửa vì giá rét, người dân, đặc biệt là ở vùng núi cao, gặp khó khăn lớn trong việc giữ ấm và duy trì sinh hoạt, một số tuyến đường vùng núi bị đóng băng, gây khó khăn cho việc đi lại.

* Mưa đá

Khi đám mây dông phát triển theo chiều cao, những giọt nước trong đám mây bị đẩy lên cao gặp không khí rất lạnh và bị đóng băng, đủ nặng rơi xuống thành những hạt mưa đá. Các khu vực thường xuyên xảy ra mưa đá trên thế giới như miền Tây và miền Nam của Hoa Kỳ, Ấn Độ... Ở nước ta mưa đá xuất hiện nhiều nhất ở khu vực Tây Bắc.



Vào tháng 4 năm 2024, khu vực Islamabad và Rawalpindi (Pakistan) hứng chịu một trận mưa đá cực đoan với mật độ dày đặc. Trận mưa khiến ít nhất 17 người thương vong và gây thiệt hại kinh tế hàng chục triệu USD. Đây được xem là một trong những hiện tượng thời tiết cực đoan nhất tại Pakistan trong thập kỷ qua.

Trong năm 2023, chỉ trong tháng 2, 3 và tháng 4 có tới 17 trận mưa đá. Các trận mưa đá xảy ra ở nhiều nơi trên cả nước, trong đó, vào đêm 28 và sáng ngày 29 của tháng 4 đã xảy ra mưa đá trên diện rộng ở vùng núi phía Bắc.

Ngày 14-15 tháng 4 năm 2018, tại các tỉnh Bắc Kạn (nay thuộc tỉnh Thái Nguyên), Cao Bằng, Điện Biên, Lào Cai, Sơn La, Tuyên Quang đã xảy ra mưa đá, đông lốc trên diện rộng, gây hư hại nhiều nhà cửa và thiệt hại lớn về sản xuất, hoa màu (trọng lượng viên đá lớn nhất khoảng 1,0kg).

* Động đất

Khi các mảng thạch quyển dịch chuyển, tại ranh giới các mảng đó thường xuất hiện động đất. Khu vực thường xảy ra động đất nhiều nhất trên thế giới là vành đai lửa Thái Bình Dương. Động đất cũng có thể xảy ra do vụ nổ núi lửa, sụp đổ hang động, trượt lở đất, thiên thạch va chạm với Trái Đất.

Ở Việt Nam, động đất không phổ biến và thường có cường độ nhỏ đến

trung bình, nhưng vẫn có một số khu vực dễ bị ảnh hưởng bởi động đất do nằm gần các đứt gãy kiến tạo đang hoạt động.

Khu vực Tây Bắc (Điện Biên, Lai Châu, Sơn La) là vùng có hoạt động kiến tạo mạnh nhất ở Việt Nam, do nằm gần đới đứt gãy sông Hồng - sông Chảy. Nhiều trận động đất đáng chú ý đã xảy ra tại khu vực này, như trận động đất Mường La (Sơn La) năm 1983 hay động đất tại Điện Biên năm 2001.



Khu vực miền Trung (Đà Nẵng, Quảng Ngãi) là nơi thỉnh thoảng xảy ra động đất. Đáng chú ý nhất là khu vực quanh hồ chứa thủy điện Sông Tranh 2 (Bắc Trà My, thành phố Đà Nẵng), nơi từng xảy ra nhiều trận động đất kích thích do hồ chứa nước trong giai đoạn từ năm 2011-2013.



Tại Mi-an-ma ngày 28 tháng 3, 2025 đã xảy ra một trận động đất mạnh 7,7 độ richter xảy ra tại vùng Sagaing, gây thiệt hại nghiêm trọng với ít nhất 3.689 người thiệt mạng và hơn 5.000 người bị thương. Trận động đất này đã gây dư chấn đến các nước láng giềng như Thái Lan, Trung Quốc, Ấn Độ và Việt Nam.

Trong năm 2022, trên cả nước đã xảy ra 286 trận động đất xảy ra tại các tỉnh/ thành phố Hà Giang (nay thuộc tỉnh Tuyên Quang), Lai Châu, Điện Biên, Sơn La, Hòa Bình (nay thuộc tỉnh Phú Thọ), Bắc Ninh, Nghệ An, Quảng Nam (nay thuộc thành phố Đà Nẵng), Quảng Ngãi. Trong đó, riêng tại Kon Tum (nay thuộc tỉnh Quảng Ngãi) đã xảy ra 250 trận động đất (chiếm 87,41%), có độ lớn từ 2,5-4,7. Các trận động đất không gây thiệt hại về người và tài sản, tuy nhiên vào ngày 23 tháng 8 tại huyện Kon Plong, tỉnh Kon Tum đã xảy ra 01 trận động đất có độ lớn 4,7 đã gây rung chấn trong khu vực huyện Kon Plong và thành phố Đà Nẵng.

* Sóng thần

Động đất dưới đáy biển là một dấu hiệu có khả năng xảy ra sóng thần. Nếu đang ở vùng bãi biển và cảm thấy nền đất rung lắc mạnh đến mức không còn đứng vững được, thì nhiều khả năng sẽ xảy ra một trận sóng thần. Nếu thấy mặt nước biển rút xuống nhanh chóng, đó có thể là dấu hiệu của trận sóng thần sắp ập tới. Khi sóng thần ập vào bờ, sẽ có tiếng gầm rú giống như chuyến tàu hoả đang đến gần.



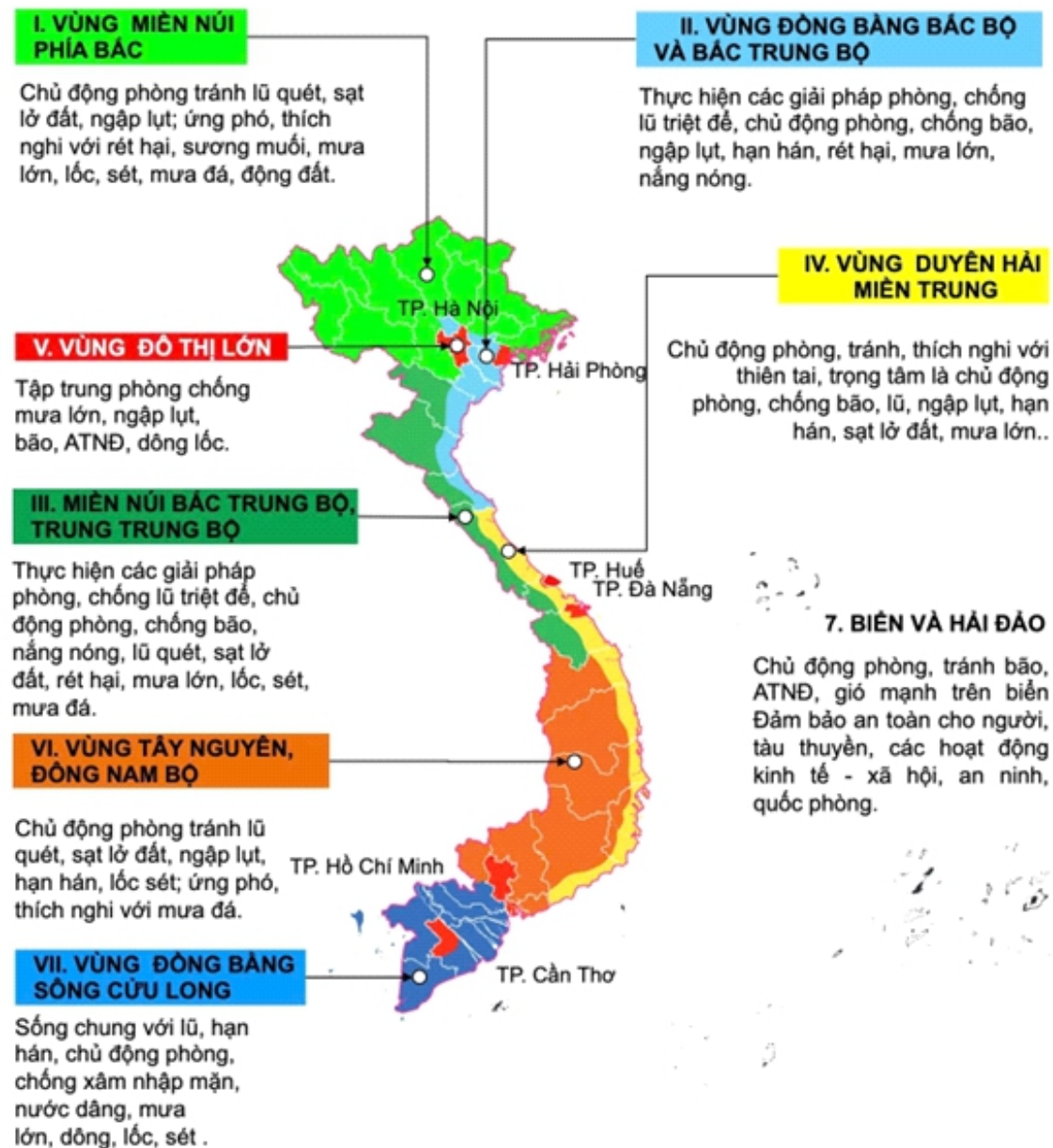
Vào ngày 26 tháng 12 năm 2004, thế giới đã trải qua một trong những thảm họa tàn khốc nhất trong lịch sử gần đây khi trận sóng thần Ấn Độ Dương tấn công với sức mạnh chưa từng có, cướp đi sinh mạng của khoảng 230.000 người và tàn phá mười bốn quốc gia.

Ngày 11.3.2011, động đất mạnh 9 độ gây sóng thần lan dọc bờ biển Thái Bình Dương của Nhật Bản. Trong vòng một giờ động đất và dư chấn đã xảy ra, các thị trấn dọc bờ biển Nhật Bản đều bị những đợt sóng khổng lồ san phẳng. Nhật Bản xác nhận 15.884 người thiệt mạng, 6.148 người bị thương và 2.633 người mất tích, 127.290 ngôi nhà bị tàn phá.

1.1.2.2 Phân vùng thiên tai ở Việt Nam

Do vị trí địa lý và đặc điểm địa hình của Việt Nam giúp cho các khối khí lạnh từ phương Bắc tràn xuống, làm cho lãnh thổ phía Bắc nước ta có một mùa đông lạnh. Phía Đông là biển Đông, tiếp giáp với Tây Bắc Thái Bình Dương là rốn bão của thế giới đã dẫn tới hệ quả Việt Nam chịu ảnh hưởng của nhiều thiên tai có nguồn gốc từ bão, áp thấp nhiệt đới theo mùa. Với sự đa dạng về địa chất, địa

hình, 3/4 là đồi núi làm cho các thiên tai có sự phân hoá rõ rệt giữa các vùng. Trên cả nước, thiên tai được phân theo các vùng như sau:



Hình 1. 1. Lược đồ phân vùng thiên tai ở Việt Nam

Nguồn: Sổ tay hướng dẫn xây dựng phương án ứng phó thiên tai theo các cấp độ rủi ro thiên tai

Bảng 1. 1 Các loại thiên tai điển hình tương ứng với từng vùng ở Việt Nam

TT	Vùng	Tỉnh/Thành phố	Các loại hình thiên tai điển hình
1	Vùng I: Miền núi phía Bắc	Lạng Sơn, Cao Bằng, Thái Nguyên, Tuyên Quang, Phú Thọ, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên, Sơn La, Quảng Ninh.	Lũ, lũ quét, sạt lở đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, ATNĐ, rét hại, sương muối, mưa lớn, lốc, sét, mưa đá, động đất.
2	Vùng II: Đồng bằng Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ	Hà Nội, Hải Phòng, Ninh Bình, Hưng Yên, Bắc Ninh, Quảng Ninh, Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh.	ATNĐ, bão, nước biển dâng, lũ, ngập lụt, hạn hán, xâm nhập mặn, rét hại, mưa lớn, sạt lở đất do dòng chảy, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, nắng nóng.
3	Vùng III: Miền núi Bắc Trung Bộ, Trung Trung Bộ	Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Trị, Huế, Đà Nẵng.	ATNĐ, bão, nắng nóng, lũ quét, sạt lở đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, rét hại, mưa lớn, lốc, sét, mưa đá.
4	Vùng IV: Duyên hải miền Trung	Quảng Trị, Huế, Đà Nẵng, Quảng Ngãi, Gia Lai, Đắk Lắk, Khánh Hòa, Lâm Đồng	Lũ, ngập lụt, ATNĐ, bão, nước dâng, hạn hán, xâm nhập mặn, sạt lở đất do dòng chảy, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, mưa lớn.
5	Vùng V: Đô thị lớn và khu dân cư tập trung	Hà Nội, Hải Phòng, Huế, Đà Nẵng, TP Hồ Chí Minh, Cần Thơ	Mưa lớn, ngập lụt, bão, ATNĐ, dông lốc.
6	Vùng VI: Tây Nguyên, Đông Nam Bộ	Quảng Ngãi, Gia Lai, Đắk Lắk, Khánh Hòa, Lâm Đồng, TP. Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Tây Ninh.	ATNĐ, hạn hán, lũ, lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất do dòng chảy, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, lốc, sét, mưa đá.
7	Vùng VII: Đồng bằng sông Cửu Long	Tây Ninh, Cần Thơ, Vĩnh Long, Đồng Tháp, Cà Mau, An Giang	Lũ, ngập lụt, nước dâng, hạn hán, xâm nhập mặn, sạt lở đất do dòng chảy, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, mưa lớn, dông, lốc, sét.
8	Vùng VIII: Trên biển và hải đảo	gồm vùng biển 28 tỉnh từ Quảng Ninh đến An Giang; 02 quần đảo Trường sa và Hoàng Sa	ATNĐ, bão, gió mạnh trên biển, nước dâng.

Nguồn: Sổ tay hướng dẫn xây dựng phương án ứng phó thiên tai theo các cấp độ rủi ro thiên tai

1.1.2.3 Nguyên nhân gây ra thiên tai ở Việt Nam

Thiên tai xảy ra do các nguyên nhân tự nhiên hoặc gián tiếp do con người. Các nguyên nhân tự nhiên

Lớp vỏ rắn bên ngoài của trái đất bao gồm các mảng thạch quyển nằm kề nhau. Các mảng này nổi trên quyển mềm. Các quá trình nội sinh xảy ra nhờ nguồn năng lượng trong lòng Trái Đất làm các mảng này chuyển động liên tục với tốc độ có thể tới 18 cm/năm. Các mảng có thể tách giãn (phân kỳ), hội tụ hoặc trượt ngang với nhau. Ở nơi tiếp giáp giữa các mảng do quá trình chuyển động đã gây ra động đất, núi lửa. Động đất có thể lan truyền từ tâm chấn đến những khu vực xung quanh.

Các quá trình ngoại sinh xảy ra ở bên ngoài, trên bề mặt Trái Đất nhờ nguồn năng lượng mặt trời làm trạng thái của khí quyển, thủy quyển thay đổi không ngừng theo không gian và thời gian. Do thuộc khu vực Đông Nam Á, Việt Nam vừa chịu ảnh hưởng của chế độ nhiệt đới gió mùa Châu Á. Việt Nam cũng nằm trong trung tâm bão của khu vực tây bắc Thái Bình Dương, lãnh thổ lại trải dài theo phương kinh tuyến, với 3260 km đường bờ biển, nên nước ta hàng năm chịu tác động 5 - 6 cơn bão và ATNĐ đổ bộ trực tiếp lên đất liền Việt Nam. Địa hình nước ta phức tạp với $\frac{3}{4}$ là đồi núi, tiếp nối vùng đồi núi là 2 đồng bằng rộng lớn và các đồng bằng nhỏ hẹp.

Sự kết hợp giữa gió mùa, bão, các hiện tượng thời tiết cực đoan và địa hình là nguyên nhân gây chính gây ra các thiên tai có nguồn gốc khí hậu, thủy văn với mức độ tàn phá lớn như: mưa lớn do gió mùa, mưa bão, lũ lụt, lũ quét, ngập lụt, hạn hán, xâm nhập mặn, nắng nóng, rét đậm, rét hại và các thiên tai khác.

Hệ sinh thái trong tự nhiên bị mất cân bằng trong bối cảnh BĐKH làm cho vi rút và vi khuẩn phát triển mạnh hơn là nguyên nhân gia tăng các thiên tai có nguồn gốc sinh vật là các đại dịch như: sốt xuất huyết, sốt rét, Covid-19, SARS,...

❖ Các nguyên nhân gián tiếp do con người

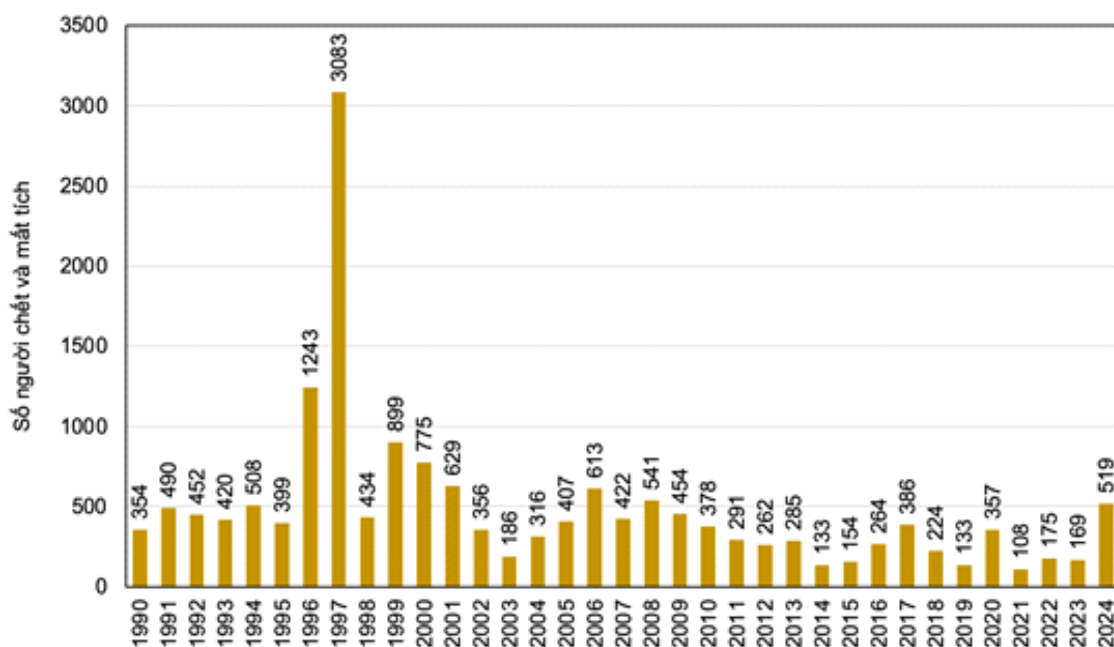
Hoạt động của con người là nguyên nhân gián tiếp làm cho các thiên tai xuất hiện thường xuyên hơn, có cường độ mạnh hơn. Các hoạt động phát triển kinh tế-xã hội có thể làm gia tăng tác động của thiên tai do nhiều yếu tố như phá rừng, đô thị hóa, thay đổi dòng chảy, sử dụng đất không hợp lý và việc xây dựng trên các khu vực dễ bị ảnh hưởng. Các hoạt động này làm cho các thiên tai diễn biến ngày càng phức tạp, bất thường, trái quy luật.

1.1.2.4 Tác động của thiên tai

Thiên tai có thể gây ra các thiệt hại về người, về tài sản, về kinh tế - xã hội và

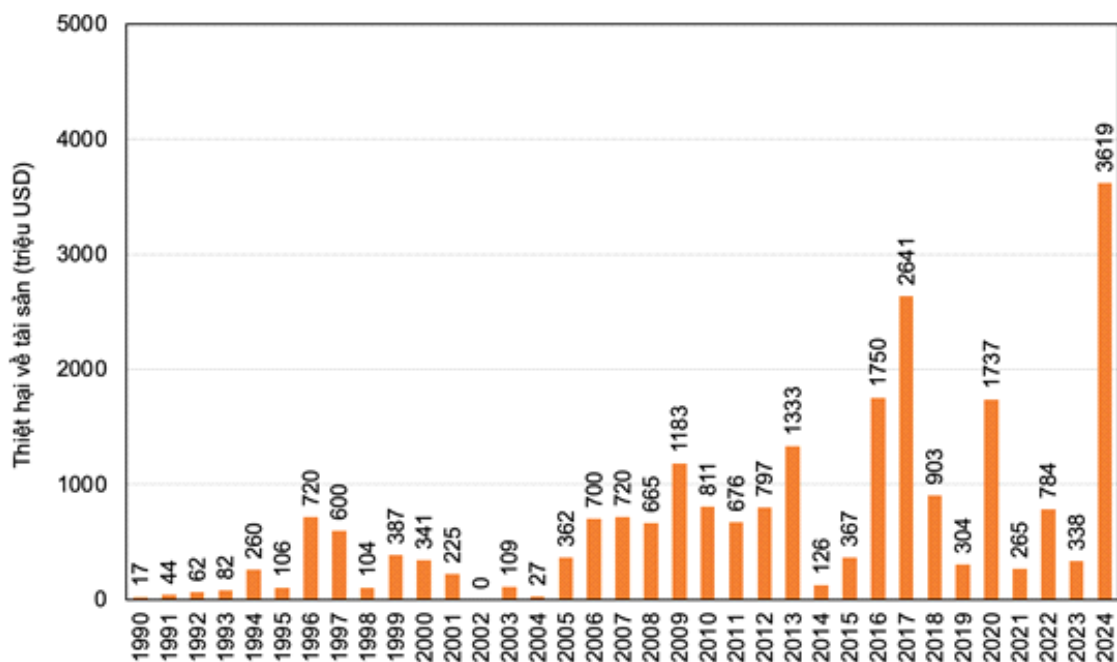
tác động đến môi trường:

- Thiên tai có thể gây tử vong, mất tích và bị thương. Thiên tai có thể ảnh hưởng đến sức khỏe tinh thần của con người. Những khu vực dân cư đông đúc và thiếu các biện pháp cảnh báo thường có nguy cơ cao về thiệt hại con người;
- Thiên tai có thể phá hủy hoặc làm hư hại nhà cửa, cơ sở vật chất của ngành giáo dục, y tế, văn hoá. Gây thiệt hại về cơ sở hạ tầng (điện, nước, viễn thông) và tài sản cá nhân;
- Thiên tai gây thiệt hại về kinh tế, làm gián đoạn hoạt động sản xuất, kinh doanh. Thiên tai thường gây thiệt hại lớn đến năng suất, chất lượng cây trồng, vật nuôi và gây thiệt hại cho các công trình thuỷ lợi. Thiên tai ảnh hưởng lớn đến hoạt động du lịch;
- Thiên tai có thể làm thay đổi cấu trúc đất đai, gây xói mòn, ô nhiễm nguồn nước, làm suy thoái các hệ sinh thái, suy giảm đa dạng sinh học;
- Thiên tai có thể dẫn đến mất ổn định xã hội, ví dụ di dời dân cư do sạt lở đất, bất ổn về an ninh và trật tự, gia tăng áp lực lên các dịch vụ y tế và cứu trợ khẩn cấp;



Hình 1. 2. Thiệt hại về người do thiên tai từ năm 1990-2024

- Đối với trẻ em, thiên tai gây ra nhiều tác động tiêu cực khi thiên tai xảy ra và cả các tác động lâu dài. Thiên tai tác động đến sức khỏe của trẻ em như dễ gây thương tích, bệnh tật (như các bệnh tiêu chảy sau lũ, suy dinh dưỡng do thiếu nước sạch,...). Thiên tai gây căng thẳng, sợ hãi, sang chấn tâm lí cho trẻ em. Thiên tai cũng có nguy cơ ảnh hưởng đến lịch học của trẻ em. Trong thiên tai, trẻ em có thể bị lạc gia đình, mất an toàn đối với trẻ em. Thiên tai làm giảm chất lượng môi trường sống, cản trở sự phát triển toàn diện của trẻ em, nên cần thiết có các biện pháp PCTT kịp thời và lâu dài, khoa học và hiệu quả.



Hình 1. 3. Thiệt hại về tài sản do thiên tai từ năm 1990-2024

Nguồn: Cục Quản lý Đê điều và PCTT

Thiên tai như bão, áp thấp nhiệt đới, lốc, sét, lũ, lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất, sụt lún đất, nước dâng, nắng nóng, cháy rừng, rét hại, mưa đá, sương mù, sương muối, động đất, sóng thần... không chỉ gây thiệt hại lớn về tài sản, gây ô nhiễm môi trường mà còn gây ra những hậu quả nặng nề về thể chất và tinh thần đối với trẻ em.

Bão, lũ, sạt lở đất, nước dâng, cháy rừng, mưa đá... có nguy cơ gây chấn thương cho trẻ em, vì khả năng tự vệ kém của trẻ em.

Lũ lụt, hạn hán đều có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất, nước làm tăng nguy cơ bùng phát các dịch bệnh như tiêu chảy, tả, sốt xuất huyết, nhiễm trùng da.

Do ngập lụt, hạn hán, rét hại, mưa đá, sương muối... có thể tàn phá ruộng đồng, làm mất mùa, thu hoạch nông sản giảm gây nạn đói, suy dinh dưỡng đối với trẻ em.

Sự kinh hoàng của thiên tai có thể làm sang chấn tâm lý, gây lo âu và trầm cảm cho trẻ em. Sau thiên tai, nếu trẻ em phải sống tách khỏi gia đình có thể gây cho trẻ cảm giác cô đơn và bất lực.

Do thiên tai, trẻ em có thể bị mất môi trường học tập, thiếu tài liệu học tập làm giảm chất lượng học tập của trẻ em, một số trẻ em có khi phải bỏ học.

Sau thiên tai, nhiều gia đình rơi vào tình trạng nghèo đói làm tăng nguy cơ bạo lực gia đình, bạo lực cộng đồng, nhiều trẻ em phải đi làm kiếm sống hỗ trợ gia đình, trẻ em gái có nguy cơ bị ép kết hôn sớm. Một số trẻ em mất gia đình có thể bị lạm dụng, bạo hành.



Thiên tai và BĐKH làm gia tăng nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Số vụ cháy rừng tăng lên trong bối cảnh BĐKH làm gia tăng lượng khí độc như CO, bụi mịn (PM_{2.5}, PM₁₀) trong không khí. Sự gia tăng nhu cầu làm mát trong sinh hoạt và sản xuất do sự nóng lên toàn cầu làm gia tăng nguồn khí thải gây ô nhiễm không khí. Lũ lụt gia tăng trong bối cảnh BĐKH có thể cuốn theo các chất gây ô nhiễm, túi nilon, xác động vật thối rữa,... làm tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường nước, môi trường đất, gây dịch bệnh cho con người và vật nuôi.

1.1.2.5 Phòng, chống thiên tai

Ứng phó với BĐKH chính là các biện pháp phòng ngừa, giảm nhẹ hoặc thích ứng với thiên tai (sống chung với thiên tai) mang tính dài hạn. Cụ thể các biện pháp ứng phó với BĐKH đã được trình bày tại nội dung BĐKH. Các biện pháp ứng phó với thiên tai ngắn hạn, trước mắt là các biện pháp cấp bách hàng năm, thường là các biện pháp cần thiết trong mùa của mỗi loại thiên tai. Sau đây là các biện pháp ứng phó cho từng thiên tai cụ thể.

❖ Phòng, chống áp thấp nhiệt đới và bão

Trước bão, áp thấp nhiệt đới	Trong bão, áp thấp nhiệt đới	Sau bão, áp thấp nhiệt đới
- Tham gia xây dựng phương án phòng chống bão tại thôn, xã nơi mình cư trú. - Trao đổi về kiến thức, kỹ năng phòng, chống bão cho các thành viên trong gia đình. - Phân công cụ thể cho từng thành viên trong gia đình về những việc cần phải làm khi bão xảy ra. - Tham gia các lớp tập huấn về sơ cấp cứu, cứu nạn, kỹ năng PCTT; lập kế hoạch phòng chống ATNĐ-bão của gia đình. - Chủ động chuẩn bị vật tư, nhu yếu phẩm cần thiết như lương thực, thực phẩm, thuốc men, nước sạch, đèn pin,... đã có hoặc phải bổ sung để ứng phó với bão và các loại hình thiên tai khác đi kèm với bão. - Xác định nơi sơ tán an toàn trong tình huống khẩn cấp, số điện thoại của cơ quan PCTT và phổ biến với mọi thành viên trong gia đình. - Kiểm tra, sửa chữa và bổ sung kịp thời các phương tiện liên lạc cần thiết trước mùa bão (điện thoại di động, bộ đàm,...). - Lưu những số điện thoại quan trọng nhất (thành viên trong gia đình, thôn trưởng, đội trưởng đội xung kích,...) vào mục ưu tiên để dễ dàng liên lạc khi khẩn cấp. Chuẩn bị một số nhu yếu phẩm thiết yếu tại nhà trước để phòng tránh bão (nước sạch, thực phẩm đồ khô, hộp sơ cứu, thuốc, đèn pin,...)	- Theo dõi các bản tin dự báo, cảnh báo về diễn biến bão trên các phương tiện thông tin đại chúng. - Tuân thủ chỉ đạo của Chính quyền địa phương, các ban ngành chức năng về công tác sơ tán, công tác đảm bảo an toàn giao thông. - Gia cố, chằng chống nhà cửa, kê cao tài sản,... - Tuân thủ lệnh huy động nguồn lực, vật tư, phương tiện trong nhân dân phục vụ ứng phó thiên tai. - Có trách nhiệm giữ gìn an ninh trật tự, môi trường nơi ở và nơi sơ tán. Không được phép ra khỏi nơi tránh trú khi chưa được sự cho phép của chính quyền địa phương.	- Chỉ được phép trở về nhà từ nơi sơ tán khi có sự cho phép của chính quyền địa phương. - Dọn dẹp vệ sinh nhà cửa, khu vực mình sống. - Kiểm tra để đảm bảo an toàn nhà cửa, hệ thống điện, nước. - Tham gia cùng chính quyền địa phương và cộng đồng trong việc cứu trợ, khắc phục hậu quả thiên tai. - Báo cáo về tình hình thiệt hại cho chính quyền địa phương. Nhanh chóng phục hồi sản xuất.

❖ Phòng, chống lốc

Dấu hiệu	Nên làm	Không nên làm
Bầu trời bỗng đổi màu đen, mây đen dày, gió mạnh, xoắn lại với nhau tạo thành hình nón; xuất hiện các tiếng gầm rú.	- Thường xuyên theo dõi thông tin cảnh báo và quan sát các hiện tượng xảy ra lốc xoáy. - Không chạy cùng hướng với đường đi của lốc xoáy. - Tìm nơi trú ẩn an toàn trong nhà, núp và giữ một vật nặng và giữ chặt nó. - Nơi an toàn nhất là hầm hoặc tầng trệt của các công trình kiến trúc bằng bê tông - Khi bất ngờ gặp lốc xoáy cần nhanh chóng tìm nơi trú ẩn, thấp, nằm sát xuống trú vào cống, nhảy xuống hố,... - Ngắt nguồn điện để tránh bị điện giật, hỏa hoạn. Tắt, cất tạm thời các thiết bị điện.	- Đứng gần, trú tránh dưới cây to; nhà thô sơ, cột điện,... để tránh bị điện giật, bị va đập hay bị đè bẹp. - Đứng gần, thò đầu ra cửa sổ, cửa chính và tường ngoài của căn nhà. Nên trú trong phòng nhỏ có hướng ngược với lốc xoáy. - Chú ý không được ở trên nóng nhà

❖ Phòng, chống sét

Phòng ngừa sét	Khi ở ngoài trời	Khi ở trong nhà	Cấp cứu người bị sét đánh
T h ừ n g xuyên theo dõi thông tin dự báo thời tiết. Bố trí các thiết bị chống sét khi xây dựng nhà ở, các công trình.	- Nhanh chóng tìm nơi trú ẩn an toàn. - Không trú mưa dưới các gốc cây, gò cao và nơi có nước. Tìm nơi thấp hơn để tránh. - Tránh xa các vật bằng kim loại, trạm biến áp, cột, đường dây điện. - Tuyệt đối không sử dụng điện thoại. - Khi đang ở các vùng đất trống cần tìm chỗ càng thấp càng tốt, ngồi thu mình và không nằm sát xuống mặt đất. - Không đứng thành nhóm người gần nhau.	- Ngắt nguồn điện các thiết bị: Tivi, máy tính và các nguồn điện tử khác. - Không đứng gần cửa sổ, cửa ra vào, các dây điện và cáp điện thoại. - Hạn chế sử dụng điện thoại khi có dông, sét. - Tránh xa các chỗ ẩm ướt như phòng tắm, bể nước.	- Nhanh chóng dập tắt lửa trên cơ thể nạn nhân, cứu chữa khẩn cấp. - Nếu người bị sét đánh bị ngất phải tiến hành hô hấp nhân tạo và nhanh chóng đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.

❖ Phòng, chống lũ, ngập lụt

Trước lũ, ngập lụt	Trong lũ, ngập lụt	Sau lũ, ngập lụt
- Theo dõi thông tin diễn biến lũ trên các phương tiện thông tin đại chúng, mạng Internet và loa truyền thanh. - Dự trữ đủ lương thực, thuốc men và thức ăn cho gia đình trong ít nhất là 1 tuần, để ở nơi khô ráo, an toàn. - Phân công những việc cần làm cho từng người trong gia đình, sơ tán người già, trẻ nhỏ đến nơi an toàn. - Gia cố nhà cửa, mở lối thoát hiểm trên cao. - Tắt cầu dao điện, khóa van ga, kê lên cao các loại đồ đạc, vật dụng cần bảo quản. - Chuẩn bị thức ăn, chỗ ở an toàn cho gia súc, gia cầm. - Bảo vệ nguồn nước gia đình (che đậy giếng, bể chứa nước). - Chủ động thu hoạch, bảo vệ sản phẩm nông nghiệp, thủy, hải sản đang và sắp đến giai đoạn thu hoạch. Cung cấp thông tin về diễn biến thiên tai trong khu vực sinh sống cho cơ quan có thẩm quyền trong phạm vi nhận biết của mình.	- Theo dõi thông tin diễn biến lũ trên các phương tiện thông tin đại chúng, mạng Internet và loa truyền thanh. - Tuân thủ chỉ đạo trực tiếp của chính quyền địa phương, các ban ngành chức năng. - Chấp hành sự hướng dẫn, chỉ đạo, chỉ huy của cơ quan, người có thẩm quyền về sơ tán người, phương tiện ra khỏi hoặc không đi vào khu vực nguy hiểm. - Chấp hành quyết định huy động nhân lực, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm để phục vụ hoạt động ứng phó khẩn cấp của cơ quan có thẩm quyền. - Chủ động các biện pháp bảo vệ tính mạng, bảo vệ nhà cửa, tài sản. - Không đi qua ngầm tràn, dò ngang, dò dọc khi có lũ lớn, không vớt củi, gỗ và các hoạt động trên sông. - Chủ động ứng phó, khắc phục hậu quả nhằm bảo đảm an toàn cho bản thân và gia đình khi thiên tai xảy ra. - Tham gia hỗ trợ cộng đồng PCTT. - Cung cấp thông tin về diễn biến thiên tai, thiệt hại do thiên tai trong khu vực sinh sống cho cơ quan có thẩm quyền trong phạm vi nhận biết của mình. Thông báo đến cơ quan, người có thẩm quyền khi phát hiện sự cố hoặc hành vi gây mất an toàn cho công trình PCTT và tham gia xử lý sự cố công trình trong khả năng của mình	- Chú trọng việc ăn chín, uống chín. - Dọn dẹp vệ sinh nhà cửa, làm sạch giếng nước, thu dọn đồ đạc, lau chùi, phơi hong tài sản, lau sạch bùn đất. - Làm sạch bùn các khu vực xung quanh nhà, chôn lấp xác súc vật chết, để cải thiện môi trường sau lũ. - Kiểm tra hệ thống điện trong nhà, không chạm vào ổ điện bị ẩm, đứt dây, rò rỉ hay bật điện lên cho đến khi mọi thứ khô hẳn. - Chủ động thực hiện vệ sinh môi trường, phòng chống dịch bệnh trong khu vực sinh sống và làm việc sau khi bị ảnh hưởng của lũ, ngập lụt. - Không đến khu vực gần bờ sông hoặc nơi bị sạt lở, không vào nhà đã bị ngập nếu chưa được kiểm tra. - Trồng các giống cây lương thực ngắn ngày, chăn nuôi gia súc, phục hồi sinh kế.

❖ Phòng, chống lũ quét

Những việc nên làm	Những việc không nên làm	Việc làm thường xuyên
- Luôn luôn cảnh giác, đề phòng khi có các dấu hiệu của lũ quét, nhất là khi có mưa lớn kéo dài (kể cả ban đêm). - Thường xuyên theo dõi thông tin lũ quét (bao gồm cả khu vực thượng lưu) trên mọi phương tiện như tivi, loa, đài, internet.... - Thông báo cho chính quyền và những người xung quanh khi có dấu hiệu lũ quét. - Tránh xa các khu vực có nguy cơ lũ quét, không được lội qua sông, suối, ngầm, tràn, đường bị ngập,... - Sẵn sàng sơ tán theo hướng dẫn của chính quyền địa phương, an toàn tính mạng là quan trọng nhất. Chạy thật nhanh ra khỏi nơi nguy hiểm đến các khu vực, vị trí cao hơn.	- Hạn chế đi lại qua sông, suối; không đi gần khu vực cầu, cống khi nước đang lên, dòng chảy mạnh. - Không được đánh cá, vớt củi, bơi lội qua sông, suối khi có mưa lớn hoặc thấy có dấu hiệu bất thường như nước từ trong chuyển sang đục dần. - Không lội xuống nước nếu nhìn thấy dây điện hoặc cột điện bị đổ xuống nước.	- Hạn chế đi lại qua sông, suối; không đi gần khu vực cầu, cống khi nước đang lên, dòng chảy mạnh. - Không được đánh cá, vớt củi, bơi lội qua sông, suối khi có mưa lớn hoặc thấy có dấu hiệu bất thường như nước từ trong chuyển sang đục dần. - Không lội xuống nước nếu nhìn thấy dây điện hoặc cột điện bị đổ xuống nước.

❖ Phòng, chống sạt lở đất

Những việc nên làm	Những việc không nên làm	Việc làm thường xuyên
- Theo dõi thông tin cảnh báo lũ quét, sạt lở đất. Thông báo cho chính quyền và người xung quanh khi có dấu hiệu. - Sẵn sàng sơ tán khi theo hướng dẫn của chính quyền địa phương. Cần bảo vệ tính mạng trước tiên. - Chạy nhanh ra khỏi các khu vực nguy hiểm khi nghe thấy tiếng động lớn hoặc mặt đất bị nứt, hoặc dấu hiệu không bình thường.	- Không được đi qua và lại gần quanh khu vực sạt lở đất. - Không được đánh cá, vớt củi, bơi lội qua sông, suối khi có mưa lớn hoặc nếu thấy nước có dấu hiệu bất thường như nước sông suối từ trong chuyển sang đục dần. - Không đi gần khu vực cầu, cống khi nước đang lên, dòng chảy mạnh.	- Thường xuyên theo dõi tin tức trên báo, đài và ti vi về các đợt mưa lớn, kéo dài, nguy cơ sạt lở đất cao. - Tìm hiểu xem ở khu vực gần nhà mình đã từng xảy ra sạt lở đất chưa, chủ động quan sát các dấu hiệu sạt lở đất, kịp thời báo cáo chính quyền địa phương khi phát hiện dấu hiệu sạt, lở đất. - Hướng dẫn cho các thành viên trong gia đình, đặc biệt trẻ em, người già, người khuyết tật những biện pháp phòng tránh cần thiết. - Không nên xây nhà ở khu vực đã từng xảy ra lũ quét, sạt lở đất, khu vực ven sông, suối, sườn dốc, gần mái dốc đường giao thông. - Gia cố nhà cửa, đập tạm, khơi thông dòng chảy trước mùa mưa lũ. - Chủ động chuẩn bị thức ăn, nước uống, thuốc và đồ sơ cứu y tế, đèn pin, cuốc, xẻng, cuộn dây... - Trồng cây, bảo vệ rừng để giảm thiểu nguy cơ sạt lở đất.

❖ Phòng, chống nắng nóng

Trước đợt nắng nóng	Trong đợt nắng nóng	Sau đợt nắng nóng
- Chủ động theo dõi dự báo thời tiết. - Chuẩn bị đầy đủ thực phẩm, nguồn nước trước các đợt nắng nóng dài hạn có thể xảy ra. - Xây dựng hệ thống thủy lợi, cung cấp đủ nguồn nước cho vật nuôi và cây trồng. Xây dựng hệ thống các nhà kính, lưới che, giữ ẩm ở mức sinh trưởng cho cây trồng.	- Hạn chế ra ngoài vào các khoảng thời gian nắng nóng gay gắt trong ngày (từ 13h - 15h). - Ăn chín uống sôi, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, phòng tránh các loại bệnh dịch xảy ra. - Chăm sóc sức khỏe người già, trẻ em, những người có tiền sử mắc bệnh. - Theo dõi, quản lý trẻ em lại gần sông suối, ao hồ phòng tránh đuối nước xảy ra. - Mặc quần áo thoải mái, thoáng mát, dễ thoát mồ hôi. - Không chăn thả gia súc, gia cầm trong khoảng thời gian nắng nóng (từ 37°C trở lên). - Giữ vệ sinh chuồng trại luôn thoáng mát, sạch sẽ; cho vật nuôi ăn uống đầy đủ, vệ sinh. Tưới cây vào các khoảng thời gian sáng sớm và chiều tối.	- Thống kê chi tiết các thiệt hại do nắng nóng gây ra đến chính quyền địa phương. - Giữ gìn vệ sinh môi trường tránh phát sinh dịch bệnh. - Trồng cây, chăn nuôi, khôi phục lại nền kinh tế.

❖ Phòng, chống hạn hán

Trước hạn hán	Trong hạn hán	Sau hạn hán
- Chú ý tích trữ nước mưa trước mùa hạn. - Sử dụng các trang thiết bị, vật dụng sẵn có để tích trữ nước (bồn, lu nước, thùng nhựa, ...). - Đào, nạo vét giếng, xây bể nước, sử dụng máy bơm để lấy và trữ nước. - Sử dụng nguồn nước tiết kiệm và hiệu quả, sử dụng nước tuần hoàn, tăng cường tái sử dụng và giảm thiểu ô nhiễm nước. - Các giải pháp canh tác nông nghiệp như: - Lựa chọn, sử dụng và đa dạng hóa các giống cây trồng chịu hạn; - Sử dụng các kỹ thuật canh tác nông nghiệp, các công nghệ tưới tiên tiến; - Đối với cây trồng cạn: áp dụng công nghệ tưới nhỏ giọt, tưới phun mưa, ...; - Đối với cây lúa: tưới theo đợt, tưới luân phiên, nông-lộ-phơi, ...; - Canh tác nông lâm kết hợp; - Tăng độ ẩm, giảm dòng chảy mặt như trồng cỏ; bón phân hữu cơ, phân xanh, ...;	- Theo dõi thông tin về tình hình khí tượng, thủy văn, diễn biến khô hạn. - Tham gia các chương trình tập huấn, phổ biến kiến thức về các biện pháp kỹ thuật trồng trọt, chăn nuôi trong điều kiện thiếu nước, hạn hán. - Áp dụng các biện pháp, kỹ thuật phòng tránh khô hạn cho cây trồng: bọc gốc cây giữ ẩm, tưới nước vào các thời điểm thích hợp trong ngày (sáng sớm và chiều tối). - Điều chỉnh cơ cấu mùa vụ, cây trồng, vật nuôi, thủy sản phù	- Đánh giá tác động, thiệt hại của hạn hán đối với con người, cây trồng, vật nuôi. - Khắc phục thiệt hại do hạn hán gây ra: trồng cây, sửa chữa các công trình thủy lợi. - Nghiên cứu và áp dụng các biện pháp

Trước hạn hán	Trong hạn hán	Sau hạn hán
- Thực hiện các giải pháp để tích trữ nước: tận dụng đầm, ao hồ, hệ thống kênh trục lớn; đắp đập tạm, bờ bao cục bộ,; - Chống hạn cho vật nuôi; - Tận dụng, tích trữ các sản phẩm như rơm, trấu,... hoặc trồng cỏ, cây lưu niên làm thức ăn cho vật nuôi; - Chọn tạo, lai giống hoặc thay thế giống vật nuôi phù hợp với hạn hán (đê, cừu, vịt cạn,...); - Bảo vệ môi trường; - Bảo vệ và trồng rừng, đặc biệt là rừng đầu nguồn; Bảo vệ tài nguyên nước, tuân thủ các quy định về thăm dò, khai thác và sử dụng, giảm xả thải nguồn nước.	hợp với dự báo và diễn biến hạn hán. - Hỗ trợ nước cộng đồng: ủng hộ các chương trình về hạn hán, vận chuyển nguồn nước từ vùng khác đến vùng khô hạn. Sử dụng nguồn nước hợp lý, tiết kiệm và hiệu quả.	nuôi trồng phù hợp.

❖ Phòng, chống rét hại

Đối với con người	Đối với cây trồng	Đối với vật nuôi
- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng. - Mặc quần áo đủ ấm, đặc biệt là trẻ nhỏ và người cao tuổi. - Nên ăn, uống các đồ ấm và nóng. - Không nên đi tập thể dục quá sớm, đặc biệt đối với người cao tuổi, người bị mắc bệnh lý về hô hấp, tim mạch. - Không dùng bếp than sưởi ấm trong phòng kín. - Nếu trời có mưa và tuyết nên mặc quần áo không thấm nước, tránh để bị ướt. - Không nên uống rượu khi ở ngoài trời lạnh.	- Chủ động che chắn cây trồng bằng ni lông, bạt,... - Tăng cường biện pháp chăm sóc, tưới nước, bón phân hữu cơ, phân NPK,... - Thực hiện theo hướng dẫn của cơ quan khuyến trồng.	- Che chắn chuồng trại cẩn thận, tránh gió lùa, mưa hắt: tránh để nền trại ẩm ướt, lầy lội. - Không thả rông, chăn thả gia súc ngoài trời vào những ngày rét hại. - Cung cấp thức ăn, nước uống đầy đủ cho gia súc, gia cầm; bổ sung thức ăn tinh (bột ngô, sắn, hoặc cám gạo), muối khoáng, vitamin, men tiêu hóa... - Mặc áo chống rét cho gia súc (tận dụng áo cũ, chăn cũ, bao tải gai, bao tải dứa,...). - Vệ sinh chuồng trại sạch sẽ và thay chất độn chuồng. - Chủ động dự trữ thức ăn thô (rơm rạ, cỏ khô, phụ phẩm nông nghiệp,...). - Dự trữ chất đốt (củi, trấu, mùn cưa,...) để sưởi ấm cho đàn gia súc; sưởi ấm cho gia cầm. - Thực hiện tiêm phòng đầy đủ các loại vắc xin phòng bệnh, vệ sinh tiêu độc, khử trùng chuồng trại, xử lý chất thải vật nuôi tránh dịch bệnh. Thực hiện theo hướng dẫn của cơ quan thú y, khuyến nông.

❖ Phòng, chống động đất

Nếu đang ở trong một toà nhà có kết cấu vững chắc	Nếu đang ở bên ngoài	Nếu đang ở trên núi, quả đồi
- Nếu đang ở trong nhà, hãy tìm đến những nơi an toàn, cố gắng chỉ trong phạm vi vài bước chân; thực hiện các động tác: chui xuống dưới gầm bàn, ghế, tay giữ chặt lấy chân bàn, đảm bảo đầu và được bàn che phủ. - Tránh xa các đồ vật bằng kính và đồ điện. - Không sử dụng thang máy.	- Nhanh chóng tránh xa các nhà cao tầng, cây cối, đèn đường, dây điện, đường ống dẫn nhiên liệu. - Thực hiện động tác ngồi sụp xuống, hai tay che đầu và giữ chặt. - Nếu bị mắc kẹt dưới đồng đồ nát, không di chuyển, nên che miệng bằng khăn hay quần áo để tránh bụi, gõ vào đường ống hoặc tường để cứu hộ có thể tìm ra. Nếu đang lái xe, hãy cố gắng lái xe vào bên đường và dừng lại. Không được cố chui qua hoặc vượt qua những cây cầu vì có thể bị sập.	Tránh xa chỗ dốc đứng vì chỗ đó có thể bị lở đất.

❖ Phòng, chống sóng thần

Đối với người dân ven biển	Đối với ngư dân trên biển
- Luôn chú ý tới những cảnh báo sóng thần của chính quyền. - Khi có dấu hiệu xảy ra sóng thần, hãy chạy thật nhanh vào sâu trong đất liền và tới những nơi có nền đất cao - Nếu nhìn thấy sóng thần đang ập đến, hãy tìm ngay toà nhà bê tông vững chắc, nhiều tầng và trèo lên tầng cao nhất hay nóc của toà nhà. Nếu không còn thời gian, hãy trèo lên một cây to và bám chặt trên đó. Nếu bị sóng thần cuốn đi, hãy bám chặt vào một vật giúp có thể trôi nổi và bảo vệ khỏi những vật nguy hiểm đang trôi nổi như nhà cửa, ô tô hay cây cối.	- Luôn chú ý tới những cảnh báo sóng thần của chính quyền. - Không đưa tàu thuyền vào gần bờ khi xảy ra sóng thần, đưa tàu ra xa bờ nếu còn đủ thời gian. Không ở trên tàu thuyền khi neo đậu ven bờ.

1.1.3 Biến đổi khí hậu trên thế giới và ở Việt Nam

1.1.3.1 Biểu hiện của biến đổi khí hậu

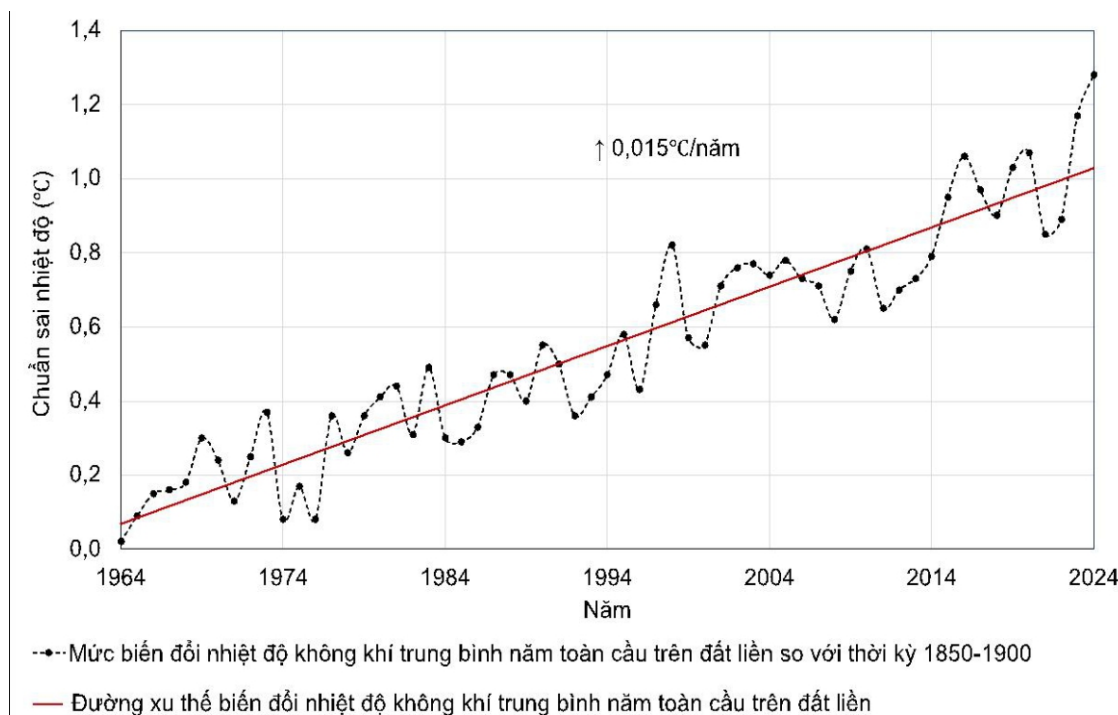
BĐKH đang thể hiện rõ nét qua nhiều biểu hiện cụ thể trên toàn cầu. Các biểu hiện này có thể được nhận diện qua xu thế biến đổi của các yếu tố khí tượng như nhiệt độ, độ ẩm, áp suất khí quyển, gió, mây, mưa, các hiện tượng thời tiết cực đoan và mực nước biển dâng. Việc nhận diện chính xác những biểu

hiện này là nền tảng quan trọng để nâng cao nhận thức cộng đồng và xây dựng các giải pháp thích ứng phù hợp.

– Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình trên Trái Đất năm sau có thể lớn hơn, hoặc nhỏ hơn năm trước, nhưng nhiệt độ hiện nay tăng khoảng $1,2^{\circ}\text{C}$ trong giai đoạn 1900-2023. Trong giai đoạn 1964 - 2023, nhiệt độ có xu thế tăng $0,015^{\circ}\text{C}/\text{năm}$. Nhiệt độ có xu thế tăng nhanh hơn ở các vùng vĩ độ cao và các vùng nằm sâu trong lục địa.

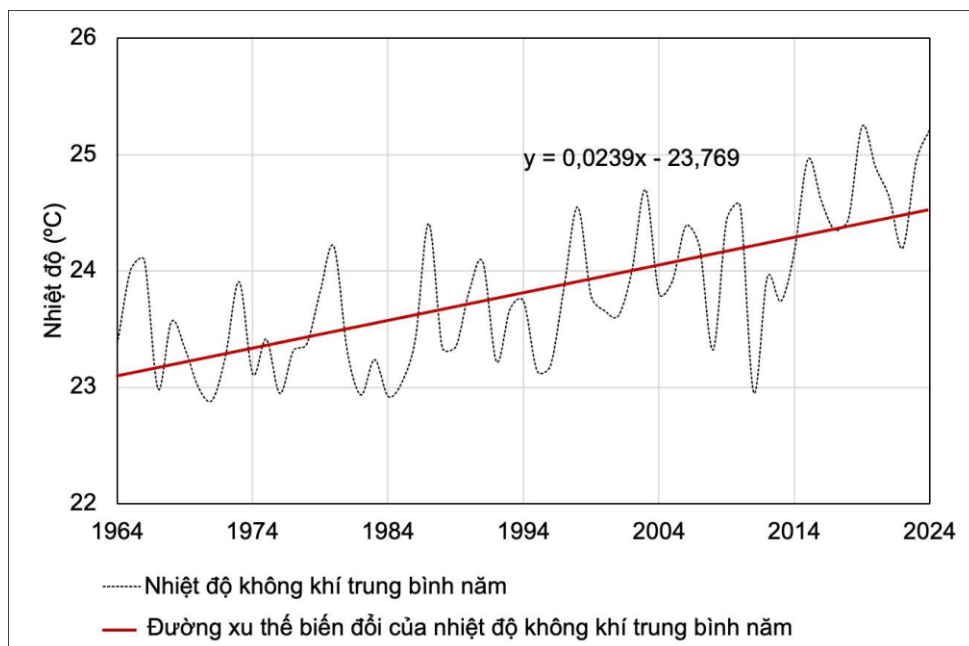
Tại Việt Nam, nhiệt độ tăng khoảng $0,89^{\circ}\text{C}$ trong giai đoạn 1958-2018. Cụ thể, tại trạm khí tượng Nam Định (Ninh Bình) trong giai đoạn 1964 - 2024, nhiệt độ cũng tăng hơn 1°C , với xu thế tăng $0,024^{\circ}\text{C}/\text{năm}$.



Hình 1. 4. Mức biến đổi nhiệt độ không khí trung bình năm toàn cầu giai đoạn 1964-202 trên đất liền so với thời kỳ 1850-1900

Nguồn: Cơ quan Hàng không và Vũ trụ Quốc gia Hoa Kỳ

(https://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs_v4/graph_data/Global_Mean_Estimates_based_on_Land_and_Ocean_Data/graph.csv)



Hình 1. 5. Biến trình nhiều năm và xu thế nhiệt độ không khí trung bình năm tại trạm khí tượng Nam Định (Ninh Bình)

Nguồn: Trung tâm Thông tin và Dữ liệu khí tượng thủy văn

– Lượng mưa

Trong giai đoạn 1900-2020, lượng mưa có xu hướng gia tăng ở hầu hết các khu vực trên thế giới, đặc biệt là ở các vùng vĩ độ trung bình và vĩ độ cao. Ngược lại, nhiều khu vực thuộc vùng nhiệt đới lại ghi nhận xu hướng giảm lượng mưa. Lượng mưa toàn cầu có xu thế tăng vào mùa mưa và giảm vào mùa khô, đồng thời số lượng các đợt mưa lớn cũng đang có xu hướng gia tăng.

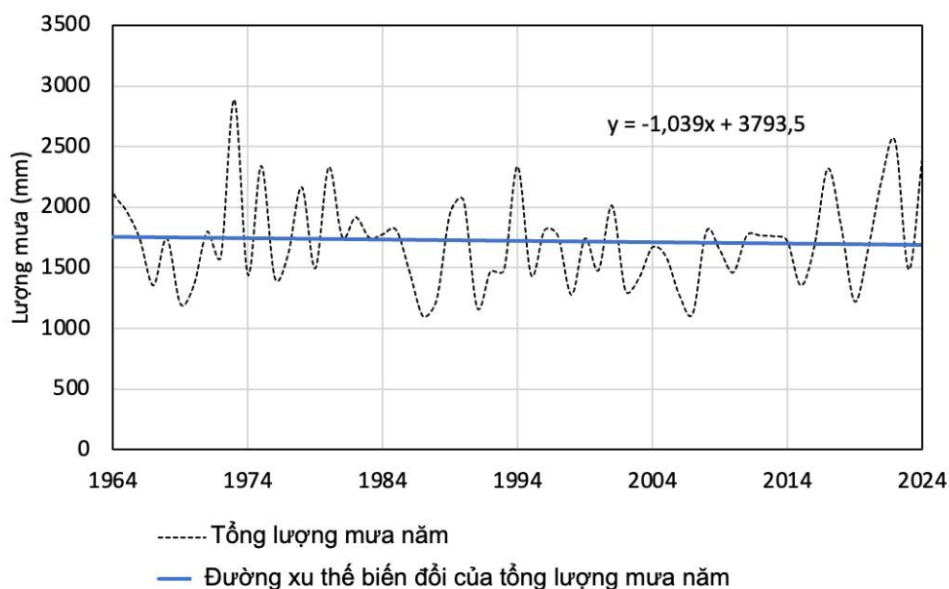


Tại Việt Nam, trong giai đoạn 1958-2018, tổng lượng mưa năm trung bình trên toàn quốc có xu hướng tăng nhẹ 2,1%. Tuy nhiên, lượng mưa có xu hướng giảm ở phần lớn diện tích phía Bắc và khu vực Tây Nguyên, trong khi lượng mưa lại gia tăng ở nhiều nơi phía Nam, đặc biệt là tại Nam Trung Bộ. Tại trạm khí tượng Nam Định (Ninh Bình), trong giai đoạn 1964-2024, tổng lượng mưa năm có xu hướng giảm khoảng 1 mm mỗi năm.

– Mực nước biển dâng

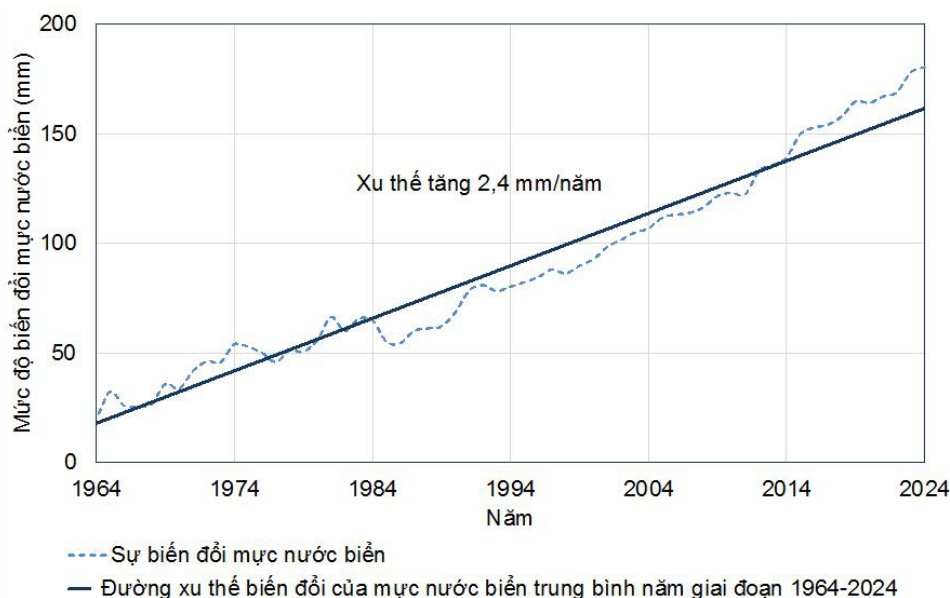
Nhiệt độ Trái Đất gia tăng đang làm tan băng ở hai cực và các vùng núi cao, đồng thời sự giãn nở vì nhiệt của nước biển cũng góp phần làm mực nước biển

dâng cao. Theo số liệu mực nước biển của NOAA cho thấy, từ năm 1964 đến 2024, mực nước biển đã dâng trung bình khoảng 2,4 mm mỗi năm.



Hình 1. 6. Biến trình nhiều năm và xu thế tổng lượng mưa năm tại trạm khí tượng Thái Bình (Hưng Yên)

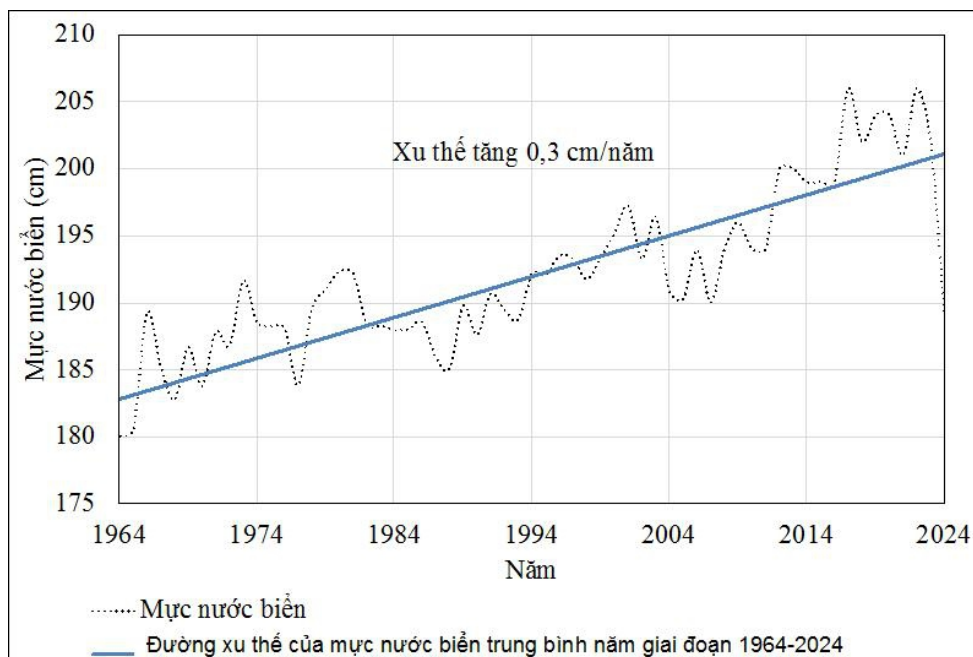
Nguồn: Trung tâm Thông tin và Dữ liệu khí tượng thủy văn



Hình 1. 7. Biến trình nhiều năm và xu thế mực nước biển trung bình trên thế giới trong giai đoạn 1964 - 2024

Nguồn: Trung tâm Mực nước Biển Đại học Hawaii (<https://uhslc.soest.hawaii.edu/data/?fd>)

Tại Việt Nam, mực nước biển ven bờ có xu thế dâng, với mức dâng trung bình 2,7 mm mỗi năm trong giai đoạn 1961-2023. Tại trạm hải văn Hòn Dấu (Hải Phòng), trong giai đoạn 1964-2024, mực nước biển dâng với tốc độ trung bình là 3 mm mỗi năm.



Hình 1. 8 Biến trình nhiều năm và xu thế mực nước biển trung bình năm tại trạm Hải văn Hòn Dấu (Hải Phòng) giai đoạn 1964-2024

Nguồn: Trung tâm Thông tin và Dữ liệu khí tượng thủy văn

1.1.3.2 Nguyên nhân gây biến đổi khí hậu

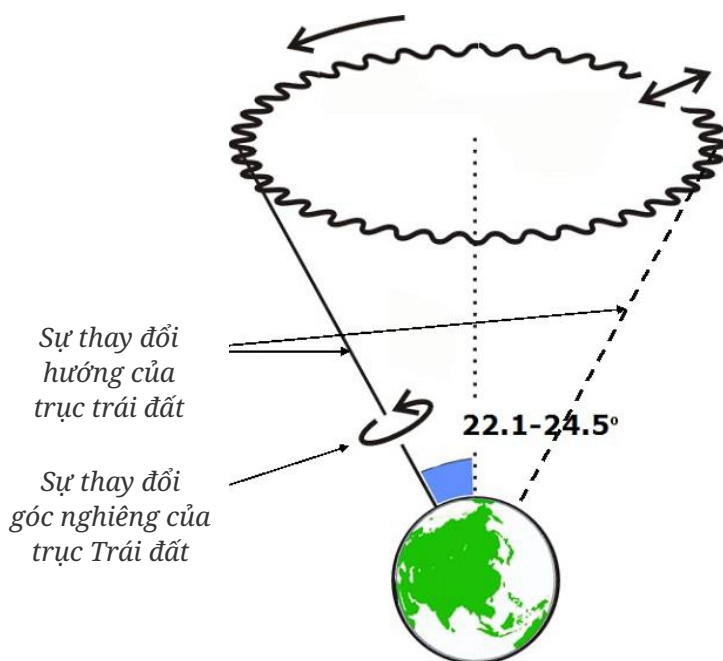
Để có thể giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH một cách hiệu quả, việc xác định rõ các nguyên nhân gây ra hiện tượng này là điều kiện tiên quyết. BĐKH bắt nguồn từ cả nguyên nhân tự nhiên lẫn nhân tạo, trong đó các hoạt động của con người - đặc biệt là phát thải khí nhà kính - đóng vai trò chủ đạo trong việc làm trầm trọng thêm tình trạng ấm lên toàn cầu. Việc tìm hiểu sâu về nguyên nhân giúp chúng ta có cái nhìn toàn diện và khoa học trong ứng phó với khủng hoảng khí hậu.

❖ Các nguyên nhân tự nhiên gây biến đổi khí hậu

Mặc dù BĐKH hiện nay chủ yếu do các hoạt động của con người gây ra, nhưng trong suốt lịch sử địa chất của Trái Đất, hành tinh này đã từng trải qua nhiều giai đoạn khí hậu thay đổi mạnh mẽ do các yếu tố tự nhiên. Những

nguyên nhân tự nhiên này thường có chu kỳ dài và ảnh hưởng toàn cầu, bao gồm sự thay đổi độ nghiêng của trục Trái Đất, dao động trong quỹ đạo chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời, sự di chuyển của các lục địa và hoạt động núi lửa.

Sự thay đổi độ nghiêng của trục Trái Đất: Góc nghiêng của trục Trái Đất không cố định mà dao động trong khoảng từ $22,1^\circ$ đến $24,5^\circ$ với chu kỳ khoảng 41.000 năm. Sự thay đổi này ảnh hưởng đến lượng bức xạ Mặt Trời phân bố trên Trái Đất, dẫn đến sự thay đổi trong lượng mưa tuyết ở các vùng cực, và do đó, tạo ra các chu kỳ băng hà và gian băng.



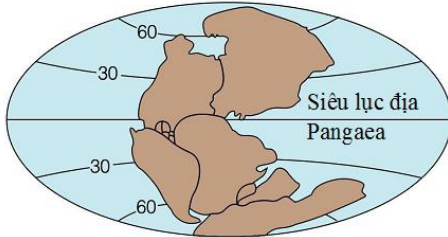
Hình 1. 9 Sự dao động trong quỹ đạo của Trái Đất

Sự thay đổi hướng của trục Trái Đất: Hướng của trục Trái Đất không phải luôn hướng về chòm sao Bắc Đẩu mà dao động theo hình nón với chu kỳ khoảng 26.000 năm. Sau khoảng 13000 năm nữa trục Trái Đất sẽ hướng về phía chòm sao Chức Nữ, và khi đó mùa đông ở bán cầu Bắc sẽ trở thành mùa hạ và ngược lại.

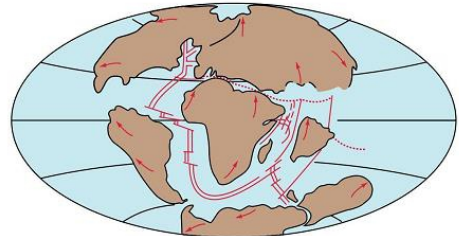
Dao động quỹ đạo của Trái Đất: Quỹ đạo chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời có hình elip. Khi hai tiêu điểm quỹ đạo gần nhau hơn, quỹ đạo trở nên tròn hơn; và khi các tiêu điểm xa nhau, quỹ đạo trở nên dẹt hơn. Chu kỳ này kéo dài khoảng 100.000 năm, sự thay đổi trong quỹ đạo sẽ làm thay đổi lượng bức xạ

Mặt Trời mà Trái Đất nhận được, góp phần gây BĐKH.

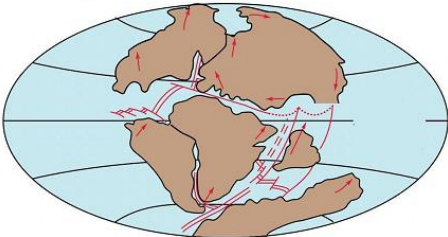
Di chuyển của các mảng kiến tạo: Quá trình di chuyển của các mảng kiến tạo đã làm thay đổi vị trí các đại lục và đại dương theo thời gian địa chất. Ví dụ, Ấn Độ trước đây nằm ở Nam Bán Cầu, dẫn đến khí hậu của khu vực này có sự khác biệt so với hiện nay.



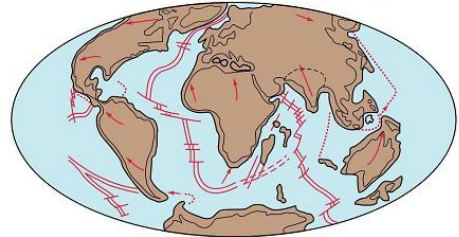
Trái Đất 210 triệu năm trước đây



Trái Đất 65 triệu năm trước đây



Trái Đất 135 triệu năm trước đây



Trái Đất ngày nay

✕ Dãy núi giữa đại dương.

⋯ Hệ thống cung đảo núi lửa-máng biển sâu

Hình 1. 10. Trái Đất qua các thời kỳ địa chất

Nguồn: R. Gabler, J. Petersen and L. Trapasso (2006). *Essentials of physical geography* Publisher: Cengage Learning

Hoạt động núi lửa: Khi các núi lửa phun trào, chúng giải phóng một lượng lớn bụi và khí (đặc biệt là SO_2) vào tầng bình lưu. Các hạt này phản xạ ánh sáng Mặt Trời, làm giảm nhiệt độ toàn cầu tạm thời và dẫn đến sự lạnh đi của khí hậu. Tuy nhiên, hiệu ứng này thường chỉ kéo dài trong một khoảng thời gian ngắn (vài năm).

❖ Các nguyên nhân do con người gây BĐKH

Biến đổi khí hậu hiện nay chủ yếu bắt nguồn từ các hoạt động kinh tế và xã hội do con người gây ra. Trong quá trình sinh hoạt hằng ngày và phát triển sản xuất, con người đã thải vào khí quyển một lượng lớn khí nhà kính. Những khí này tích tụ trong khí quyển, làm tăng cường hiệu ứng nhà kính – một hiện tượng giữ nhiệt tự nhiên của Trái Đất – khiến nhiệt độ toàn cầu gia tăng bất thường. Hậu quả là khí hậu toàn cầu đang thay đổi theo chiều hướng tiêu cực, với nhiều hệ lụy nghiêm trọng đối với môi trường và đời sống con người.

Bức xạ Mặt Trời chủ yếu là bức xạ sóng ngắn, phần lớn xuyên qua khí quyển và truyền tới bề mặt Trái Đất. Bề mặt Trái Đất hấp thụ bức xạ sóng ngắn từ Mặt Trời và sau đó phát xạ lại vào bầu khí quyển dưới dạng bức xạ sóng dài. Các khí nhà kính như CO_2 , CH_4 , N_2O , HFCs, PFCs, SF_6 và NF_3 gây ra hiệu ứng nhà kính bằng cách ngăn không cho bức xạ sóng dài này thoát ra ngoài không gian vũ trụ bằng cách hấp thụ một phần bức xạ sóng dài. Nhờ hiệu ứng nhà kính, nhiệt độ bề mặt Trái Đất được duy trì ổn định ở mức trung bình khoảng 15°C thay vì -18°C nếu không có hiệu ứng nhà kính. Tuy nhiên, với việc gia tăng thải khí nhà kính từ các hoạt động công nghiệp, giao thông, nông nghiệp và phá rừng, lượng nhiệt giữ lại trong khí quyển đã vượt mức chịu đựng, gây ra các hiện tượng như nóng lên toàn cầu, băng tan, mực nước biển dâng và thời tiết cực đoan hơn.

Các chất khí nhà kính chủ yếu gây BĐKH bao gồm:

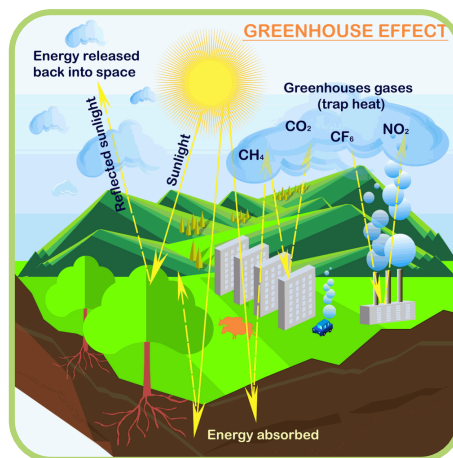
- + Carbon dioxide (CO_2);
- + Methane (CH_4);
- + Nitrous oxide (N_2O);
- + Hydrofluorocarbons (HFCs);
- + Perfluorocarbons (PFCs);
- + Sulfur hexafluoride (SF_6).
- + Nitrogen Trifluoride (NF_3).

1.1.3.3 Tác động của biến đổi khí hậu

BĐKH gây ra những tác động sâu rộng đến tự nhiên, kinh tế, các hệ sinh thái, kinh tế - xã hội và đặc biệt là trẻ em. BĐKH tác động đến tất cả các quốc gia và vùng lãnh thổ và Việt Nam là một trong những quốc gia chịu tổn thương nhất do BĐKH. Việc nhận diện các tác động giúp ứng phó hiệu quả và chủ động hơn trong công tác giáo dục và truyền thông.

❖ Tác động của BĐKH đến tự nhiên

- Góp phần làm gia tăng về cường độ và tần suất các thiên tai.
- Các sông, hồ nóng lên do thay đổi cơ chế nhiệt.
- Làm mất đi một diện tích lớn các vùng đất thấp và các đồng bằng châu thổ do mực nước biển dâng.



- Làm nhiều vùng đất bị thoái hoá (bị xói mòn, bị mặn hoá, bị phèn hoá, bị khô, bị hoang mạc hoá, sa mạc hoá, bị kết von).
- Mở rộng phạm vi của vành đai nóng về phía hai cực và vành đai nhiệt đới lên cao hơn ở các khu vực núi cao.
- Làm thay đổi nơi cư trú và tiêu diệt một số loài sinh vật kém thích nghi.
- Gây axit hóa đại dương.

❖ Tác động của BĐKH đến các hệ sinh thái

- Mất môi trường sống: Sự gia tăng nhiệt độ và thay đổi lượng mưa làm thay đổi môi trường sống của nhiều loài, dẫn đến mất rừng, sa mạc hóa và suy giảm đa dạng sinh học.

- Di cư và tuyệt chủng: Nhiều loài phải di cư lên cao hơn hoặc xa hơn để tìm kiếm môi trường sống phù hợp, trong khi một số loài không thích nghi kịp sẽ bị tuyệt chủng.

- Gia tăng cháy rừng: Nhiệt độ cao và hạn hán làm tăng nguy cơ cháy rừng, gây tổn hại đến rừng và các loài sinh vật phụ thuộc vào nó.

- Giảm lượng nước và hạn hán: Sông, hồ và suối khô cạn do nhiệt độ tăng và lượng mưa thay đổi, ảnh hưởng đến hệ động thực vật nước ngọt.

- Tăng trưởng của tảo độc: Nhiệt độ cao hơn làm gia tăng sự phát triển của tảo độc, gây suy giảm oxy trong nước và ảnh hưởng đến các loài cá, động vật thủy sinh.

- Axit hóa đại dương và sự nóng lên của nước biển làm thay đổi môi trường sống của các hệ sinh thái biển, làm suy giảm đa dạng sinh học của sinh vật biển, đặc biệt làm suy thoái, tẩy trắng các rạn san hô.

- Mực nước biển dâng: Làm mất môi trường sống của nhiều loài ven biển, gây ngập úng đất liền và ảnh hưởng đến hệ sinh thái rừng ngập mặn.

❖ Tác động của BĐKH đến kinh tế - xã hội

- Hàng năm, hàng triệu người dân chịu ảnh hưởng của ngập lụt do nước biển dâng, nhất là những vùng đất thấp, đông dân trên các đồng bằng châu thổ của châu Á, châu Phi, châu Mỹ và các đảo nhỏ.



- Nhiều cộng đồng nghèo, đặc biệt ở những vùng nhiều thiên tai, có thể gặp nhiều rủi ro và tổn thất nghiêm trọng.
- Tình trạng sức khỏe của hàng triệu người trên Trái Đất, đặc biệt là người già và trẻ em bị sa sút, thậm chí sa sút nghiêm trọng.
- Nhiều khu công nghiệp, khu cư dân ven biển trên châu thổ các sông đặc biệt nhạy cảm với sự gia tăng thời tiết cực đoan do BĐKH.

❖ Tác động của BĐKH đến trẻ em

BĐKH tác động đến con người, nhưng đối tượng chịu tổn thương nhất là trẻ em. Nguyên nhân là do hệ miễn dịch của trẻ em chưa phát triển toàn diện nên trẻ em có sức đề kháng yếu hơn so với người trưởng thành. Khả năng tự bảo vệ của trẻ em cũng hạn chế do sức lực và kinh nghiệm chưa nhiều. Trong bối cảnh BĐKH, nhiệt độ có xu thế tăng, mưa thất thường, độ ẩm tương đối cao, sự gia tăng cường độ của các hiện tượng thời tiết cực đoan, các thiên tai khốc liệt hơn đều ảnh hưởng rất lớn đến sức khoẻ thể chất và tinh thần của trẻ em.

1.1.3.4 Ứng phó với biến đổi khí hậu trên thế giới và ở Việt Nam

Trước những thách thức ngày càng lớn từ BĐKH, cộng đồng quốc tế cũng như từng quốc gia đã và đang triển khai nhiều biện pháp ứng phó đa dạng, từ cấp độ chính sách đến hành động thực tiễn. Việt Nam, một trong những quốc gia dễ bị tổn thương nhất trước BĐKH cũng đã chủ động lồng ghép nội dung này vào các chiến lược phát triển bền vững.

❖ Một số hành động ứng phó với BĐKH

Để ứng phó với BĐKH cần giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH

Bảng 1. 2 Một số hành động ứng phó với BĐKH

Nhóm biện pháp ứng phó	Lĩnh vực ứng phó	Hành động	Dẫn chứng cụ thể
Biện pháp giảm nhẹ BĐKH	Giảm thiểu nguồn phát thải	Hạn chế sử dụng năng lượng hoá thạch, thay thế bằng năng lượng tái tạo	Việt Nam đã xây dựng Nhà máy điện mặt trời Trung Nam (Khánh Hòa), công suất 450 MW, giảm hàng trăm nghìn tấn CO ₂ /năm
		Đầu tư công nghệ giảm phát thải trong công nghiệp, giao thông, nông nghiệp	Nhiều nhà máy sản xuất thép áp dụng công nghệ tuần hoàn nước, thu hồi khí để giảm phát thải nhà kính
		Hà Nội, Hồ Chí Minh, Nha Trang.. đã triển khai hệ thống xe buýt điện thân thiện môi trường	Hà Nội, Hồ Chí Minh, Nha Trang.. đã triển khai hệ thống xe buýt điện thân thiện môi trường

Nhóm biện pháp ứng phó	Lĩnh vực ứng phó	Hành động	Dẫn chứng cụ thể
	Tăng cường bể chứa khí nhà kính	Trồng rừng, trồng cây sinh khối caoQuản lí và bảo vệ rừng.	Chương trình trồng 1 tỷ cây xanh giai đoạn 2021–2025 của Chính phủ Việt NamDự án REDD+ tại thành phố Đà Nẵng, hỗ trợ người dân bảo vệ rừng để nhận tín chỉ carbon.
		Thành lập và mở rộng khu bảo tồn thiên nhiên	Mở rộng Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Luông (Thanh Hóa), bảo vệ rừng nguyên sinh
Biện pháp thích ứng với BĐKH	Trong giám sát thời tiết, khí hậu	Nâng cao năng lực dự báo, giám sát khí hậu	Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn Quốc gia nâng cấp hệ thống radar thời tiết hiện đại
	Trong sản xuất	Thay đổi cơ cấu cây trồng, mùa vụ	Ở ĐBSCL, mô hình luân canh lúa – tôm giúp thích nghi với hạn mặn
		Quy hoạch, nâng cấp hệ thống thủy lợi	Cống Cái Lớn – Cái Bé (An Giang) điều tiết mặn – ngọt, bảo vệ nông nghiệp
		Tăng cường bảo vệ rừng trước cháy rừng	Vùng Tây Nguyên tăng cường tuần tra và camera giám sát rừng vào mùa khô
		Sử dụng hợp lí tài nguyên nước	Nông dân Ninh Thuận (Khánh Hòa) sử dụng công nghệ tưới nhỏ giọt tiết kiệm nước trồng nho, táo
		Loại bỏ công nghệ lạc hậu, áp dụng công nghệ tiết kiệm	Nhiều nhà máy dệt may đã áp dụng công nghệ tiết kiệm năng lượng, tái sử dụng nước.
		Nâng cấp mạng lưới giao thông	Cầu Rạch Miễu 2 kết nối Vĩnh Long và Đồng Tháp được thiết kế chống lũ, bảo nhờ công nghệ tiên tiến
	Trong đời sống	Quy hoạch dân cư an toàn trước thiên tai	Quảng Trị di dời người dân vùng sạt lở ven sông lên khu tái định cư
		Tuyên truyền, giáo dục kĩ năng PCTT, dịch bệnh	Chương trình “Trường học an toàn trước thiên tai” triển khai ở miền Trung và Tây Nguyên

Nguồn: Chuyên đề học tập Địa lý 12 (2024), Nhà Xuất bản Giáo Dục Việt Nam.

❖ Tăng trưởng xanh và BĐKH

Tăng trưởng xanh là một phương thức phát triển kinh tế bền vững, đóng vai trò quan trọng trong việc đạt được các mục tiêu kinh tế và phát triển, đồng thời bảo vệ môi trường, ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên. Khái niệm này bắt nguồn từ khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Theo Ủy ban Kinh tế - Xã hội châu Á - Thái Bình Dương (UNESCAP), tăng trưởng xanh tập trung vào việc phát triển bền vững kinh tế gắn liền với giảm lượng phát thải cacbon và thúc đẩy tiến bộ xã hội. Chiến lược này nhằm đảm bảo rằng các lợi ích kinh tế đạt được không đánh đổi bằng sự gia tăng BĐKH). Các đặc điểm chính của tăng trưởng xanh bao gồm:

- Giảm lượng phát thải khí nhà kính nhằm giảm nhẹ BĐKH:
- + Sử dụng năng lượng sạch, năng lượng tái tạo;
- + Giảm mức tiêu hao năng lượng trong sản xuất và dịch vụ (vận tải, thương mại);
- + Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.
- Xanh hóa sản xuất:
- + Đầu tư phát triển vào nền kinh tế xanh;
- + Ngăn ngừa và xử lý ô nhiễm.
- Xanh hóa lối sống và tiêu dùng bền vững:
- + Kết hợp lối sống truyền thống với những tiện nghi văn minh, hiện đại;
- + Đề cao tính bền vững trong xử lý rác thải, chất thải; Phát triển kinh tế tuần hoàn - biến rác thải thành tài nguyên;
- + Duy trì lối sống hài hòa với thiên nhiên và nông thôn.

Như vậy, BĐKH và tăng trưởng xanh có mối liên hệ chặt chẽ với nhau, thể hiện qua hai khía cạnh chính: giảm thiểu và thích ứng.

- Giảm nhẹ BĐKH: Tăng trưởng xanh đóng vai trò quan trọng trong việc giảm phát thải khí nhà kính, nguyên nhân chính gây ra BĐKH. Các biện pháp như sử dụng năng lượng tái tạo, cải tiến công nghệ sản xuất, và chuyển đổi sang giao thông xanh giúp giảm lượng khí thải, đồng thời thúc đẩy các ngành kinh tế mới. Ví dụ, việc đầu tư vào năng lượng mặt trời không chỉ giảm phát thải CO₂ mà còn tạo ra việc làm và cơ hội kinh doanh trong lĩnh vực năng lượng sạch.



- Thích ứng với BĐKH: BĐKH đã và đang gây ra những tác động không thể đảo ngược, như hạn hán và lũ lụt. Tăng trưởng xanh hỗ trợ xây dựng khả năng thích ứng thông qua các giải pháp như:

- + Xây dựng hệ thống quản lý nước hiệu quả hơn để đối phó với tình trạng khan hiếm nước;
- + Áp dụng công nghệ canh tác thông minh để đảm bảo an ninh lương thực;
- + Tăng cường đầu tư vào các cơ sở hạ tầng bền vững, như hệ thống thoát nước chống lũ.

1.2 CÁC CĂN CỨ VÀ MỤC TIÊU TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG TRƯỜNG PHỔ THÔNG

1.2.1 Các cam kết quốc tế về thực hiện giáo dục PCTT và ứng phó với BĐKH

❖ Công ước khung của Liên Hợp quốc về biến đổi khí hậu năm 1992

Liên hợp quốc với hai cơ quan chuyên môn chính của mình là Tổ chức Khí tượng Thế giới[2] và Chương trình Môi trường của Liên hợp quốc (UNEP) đã tập hợp nhiều nhà khoa học, chuyên gia trên thế giới thảo luận và đi đến thống nhất cần có một Công ước quốc tế về khí hậu và coi đó là cơ sở pháp lý để tập trung nỗ lực chung của cộng đồng thế giới đối phó với những diễn biến tiêu cực của BĐKH. Sau một quá trình soạn thảo (tháng 02/1991-tháng 5/1992), Công ước khung của Liên hợp quốc về BĐKH đã được công bố vào ngày 9/5/1992 tại Trụ sở của Liên hợp quốc ở New York, gọi là Công ước khung của liên hợp quốc về BĐKH.

❖ Nghị định thư Kyoto về thực hiện Công ước Khung của Liên hợp quốc về BĐKH

Tháng 11/1997, tại Kyoto, các nước tham dự Hội nghị các bên tham gia lần thứ 3 về Công ước khung 1992 đã thông qua Nghị định thư cam kết cắt giảm khí CO₂ và năm loại khí gây hiệu ứng nhà kính khác, gọi tắt là Nghị định thư Kyoto. Đây là một trong nhiều hành động cụ thể thúc đẩy các chương trình ứng phó với BĐKH thực hiện mục tiêu cân bằng lại lượng khí thải trong môi trường ở mức độ có thể ngăn chặn những tác động nguy hiểm cho sự tồn tại và phát triển của con người vốn chịu ảnh hưởng sâu sắc của môi trường.

❖ Từ chương trình hành động Hyogo (2005) đến khung Sendai (2015) về giảm nhẹ rủi ro thiên tai

Tháng 01/2005, chính phủ của 168 quốc gia đã họp tại Kobe Nhật Bản để tham gia Hội nghị Quốc tế về giảm nhẹ thiên tai lần thứ 2. Hội nghị đã thông qua Khung hành động Hyogo giai đoạn 2005 - 2015 về: “Xây dựng khả năng hồi phục cho các quốc gia và cộng đồng chịu thiên tai” - một chiến lược toàn cầu với mục tiêu giảm nhẹ rủi ro thiên tai. Thông qua sáng kiến này, chính phủ các nước trên khắp thế giới đã cam kết hành động giảm nhẹ rủi ro thiên tai và đồng thuận về các nguyên tắc nhằm giảm tình trạng dễ bị tổn thương đối với các thiên tai.

Khung hành động giảm nhẹ rủi ro thiên tai (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030) sau năm 2015 được thông qua tại Hội nghị toàn cầu lần thứ 3 của Liên Hiệp Quốc về giảm nhẹ rủi ro thiên tai, được tổ chức từ ngày 14-18/3/2015 tại Sendai, Miyagi, Nhật Bản. Khung hành động Sendai về giảm nhẹ rủi ro thiên tai đề ra mục tiêu phòng, chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai thông qua thực hiện các biện pháp lồng ghép và theo tiếp cận bình đẳng, bao trùm, gồm thể chế, luật pháp, y tế, văn hóa, giáo dục, môi trường, công nghệ,... để giảm nhẹ tiếp xúc với hiểm họa và tình trạng dễ bị tổn thương và tăng khả năng dự phòng ứng phó, phục hồi và nhờ đó tăng tính chống chịu. Trong 7 chỉ tiêu của Khung Sendai, có chỉ tiêu liên quan đến giáo dục là đến năm 2030, giảm đáng kể thiệt hại có thể làm gián đoạn dịch vụ xã hội như y tế, giáo dục bao gồm tăng cường tính chống chịu của các cơ sở này. Khung Sendai đề ra 4 ưu tiên hành động:

- + Hiểu biết về rủi ro thiên tai;
- + Tăng cường công tác quản trị để quản lý rủi ro thiên tai;
- + Đầu tư vào giảm nhẹ rủi ro thiên tai nhằm tăng cường khả năng chống chịu;
- + Tăng cường khả năng sẵn sàng để ứng phó hiệu quả và “Xây dựng lại tốt hơn” trong công tác phục hồi và tái thiết.

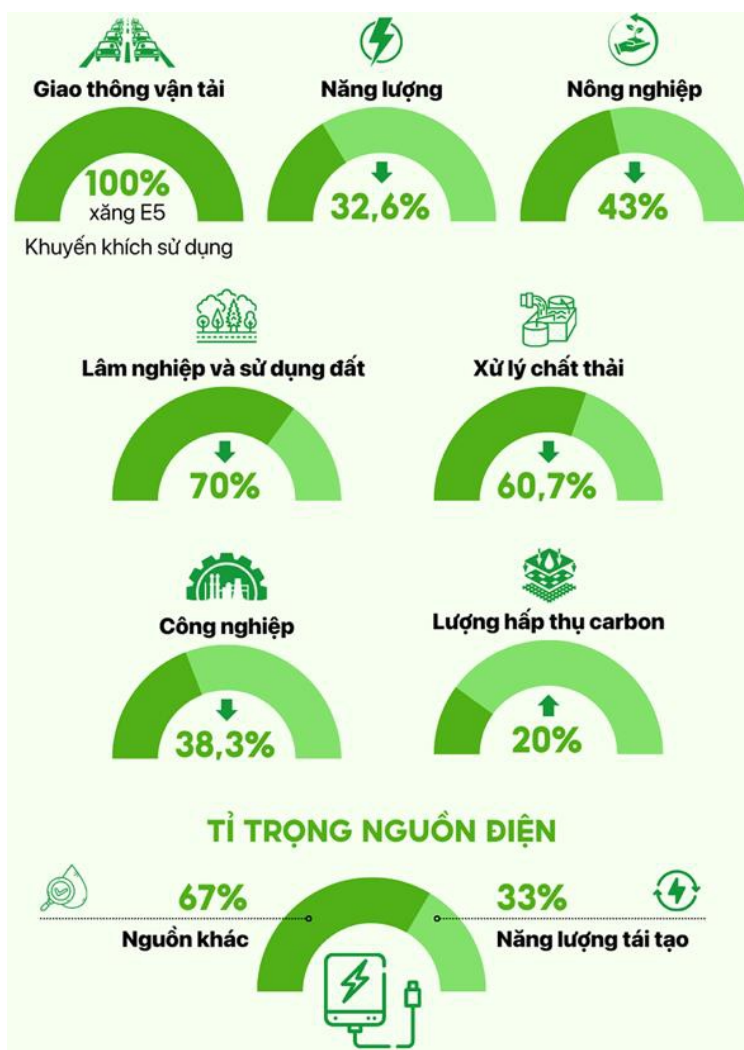
Hội nghị chống BĐKH thế giới (COP) từ COP21 đến COP29 với mục tiêu Net Zero ở nước ta

COP21 diễn ra tháng 12 năm 2015 tại Pháp gồm 195 quốc gia đã đồng thuận thông qua Hiệp định mới về chống BĐKH thế giới. Mục tiêu của bản thỏa thuận lần này là thúc đẩy các quốc gia cam kết và thực thi việc giảm mạnh hơn nữa lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính. Việt Nam là quốc gia chịu ảnh hưởng lớn

của BĐKH và nước ta đã thể hiện tuyên bố mạnh mẽ việc thực hiện cắt giảm lượng khí thải, nỗ lực thực hiện quy định về cơ chế giám sát nhằm đảm bảo sự công khai, minh bạch trong thực hiện và hỗ trợ các hành động ứng phó BĐKH đồng thời đảm bảo đóng góp của mỗi bên là nỗ lực cao nhất, phù hợp với điều kiện và trách nhiệm phát thải khí nhà kính tương ứng.

Tiếp nối thành công của COP21 ở Paris, hội nghị chống BĐKH toàn cầu COP26 tổ chức tháng 11 năm 2021 tại Glasgow, Vương Quốc Anh đã đặt mục tiêu đưa phát thải ròng toàn cầu về "0" (gọi là NetZero) vào giữa thế kỷ này để giữ cho nhiệt độ Trái Đất tăng không quá $1,5^{\circ}\text{C}$.

Tại Hội nghị này, nước ta đã tuyên bố cam kết đẩy mạnh giảm phát thải khí nhà kính góp phần giải quyết khủng hoảng khí hậu để đạt mục tiêu của Thỏa thuận Paris bằng cam kết đạt phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050. Ngay sau Hội nghị, tháng 12 năm 2021, nước ta đã thành lập Ban chỉ đạo quốc gia triển khai cam kết tại COP26 và tháng 7 năm 2022 phê duyệt đề án triển khai COP26. Mục tiêu hành động hướng tới NetZero vào năm 2050 ở nước ta thể hiện qua mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính như sơ đồ Hình 1.11



Hình 1. 11 Mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính của nước ta

Hội nghị COP27 đánh dấu bước tiến quan trọng khi các quốc gia đã đồng thuận thành lập Quỹ “Mất mát và Thiệt hại” nhằm hỗ trợ các nước đang phát triển – những quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề từ biến đổi khí hậu nhưng đóng góp rất ít vào tổng phát thải toàn cầu. Tại Hội nghị này, Việt Nam tái khẳng định cam kết đạt phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050, đồng thời nhấn mạnh nhu cầu hợp tác quốc tế, đặc biệt là tài chính, công nghệ và nâng cao năng lực để thực hiện các cam kết một cách thực chất. Việt Nam cũng tiếp tục đóng góp vào sáng kiến cắt giảm khí metan và thúc đẩy công bằng khí hậu, phù hợp với điều kiện phát triển và khả năng thích ứng trong nước.

Hội nghị COP28 tổ chức tháng 12 năm 2023 tại Dubai, Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất (UAE) đã đưa ra các mục tiêu toàn cầu có tính đột phá như: tăng gấp ba sản lượng năng lượng tái tạo, cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng, lồng ghép các vấn đề sức khỏe, hệ thống thực phẩm và bình đẳng giới vào hành động khí hậu. Đây cũng là lần đầu tiên các bên thống nhất đưa ra nội dung đánh giá toàn cầu tiến độ thực hiện Thỏa thuận Paris (Global Stocktake). Tại hội nghị này, Việt Nam tiếp tục thể hiện cam kết mạnh mẽ trong giảm phát thải khí nhà kính, tích cực tham gia sáng kiến toàn cầu về năng lượng và khí hậu, đồng thời kêu gọi sự hỗ trợ từ các quốc gia phát triển nhằm bảo đảm quá trình chuyển đổi năng lượng công bằng, hiệu quả và bền vững. Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính đã tham dự và có bài phát biểu quan trọng khẳng định quyết tâm chính trị cao của Việt Nam trong quá trình hiện thực hóa mục tiêu Net Zero.



Hội nghị COP29 tổ chức tháng 11 năm 2024 tại Baku, Azerbaijan đã tập trung vào việc xây dựng khung tài chính khí hậu toàn cầu mới sau năm 2025 (gọi tắt là NCQG), hướng tới mục tiêu huy động hàng nghìn tỷ USD để hỗ trợ các quốc gia đang phát triển trong giảm nhẹ và thích ứng với biến đổi khí hậu. Đồng thời, hội nghị cũng hoàn tất các hướng dẫn kỹ thuật cho cơ chế thị trường carbon toàn cầu theo Điều 6 của Thỏa thuận Paris, tạo cơ hội cho Việt Nam và các nước khác tham gia trao đổi tín chỉ carbon minh bạch, hiệu quả. Tại đây, Việt Nam nhấn mạnh quan điểm tài chính khí hậu phải được phân bổ công bằng, minh bạch giữa giảm nhẹ và thích ứng; đồng thời cam kết cập nhật các đóng góp quốc gia (NDC) với mức độ tham vọng cao hơn, phù hợp với tiến trình đánh giá toàn cầu và yêu cầu cấp thiết của cuộc khủng hoảng khí hậu.

❖ **Hiệp định ASEAN về quản lý thiên tai và ứng phó khẩn cấp**

Vào tháng 07/2005, Hiệp định ASEAN về quản lý thiên tai và ứng phó khẩn cấp (AADMER) của Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á chính thức có hiệu lực, sau khi được 10 nước thành viên trong khối phê chuẩn. AADMER đã thiết lập một khung quản lý thiên tai của khu vực. Cơ chế đó bao gồm các điều khoản:

- + Phòng ngừa và giảm nhẹ rủi ro thiên tai;
- + Xác định, giám sát và đánh giá rủi ro thiên tai;
- + Chuẩn bị ứng phó thiên tai;
- + Ứng phó thiên tai;
- + Khắc phục hậu quả và tái thiết sau thiên tai;
- + Hợp tác và nghiên cứu cơ chế hợp tác, đơn giản hóa thủ tục hải quan và thủ tục xuất, nhập cảnh.

❖ **Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững - Agenda 2030**

Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững được Đại hội đồng Liên hợp quốc thông qua tại kỳ họp lần thứ 70 diễn ra từ ngày 25-27/9/2015 tại New York, Hoa Kỳ. Đây là một kế hoạch hành động vì con người, hành tinh và sự thịnh vượng. Chương trình nghị sự 2030 nêu 17 mục tiêu chung và 169 mục tiêu cụ thể nhằm bảo đảm cho quá trình hội nhập và liên kết giữa các quốc gia trên thế giới, trong đó có hai mục tiêu quan trọng có liên quan đến nội dung phòng chống giảm nhẹ rủi ro thiên tai và ứng phó với BĐKH trong ngành giáo dục:

+ Mục tiêu 12 về Tiêu dùng và Sản xuất có trách nhiệm. Chỉ tiêu 12.8: Đến năm 2030, bảo đảm mọi người ở khắp mọi nơi có thông tin và nhận thức liên quan về phát triển bền vững và phong cách sống hài hòa với thiên nhiên;

+ Mục tiêu 13 về Giảm nhẹ tác động của BĐKH. Chỉ tiêu 13.3: Cải thiện giáo dục, nâng cao nhận thức, tăng cường năng lực con người và năng lực thể chế về giảm thiểu, thích nghi với BĐKH, giảm tác động và cảnh báo sớm.

Với phương châm "Không ai bị bỏ lại phía sau", mục tiêu được đề ra nhằm phát triển bền vững lĩnh vực giáo dục là "Bảo đảm giáo dục hòa nhập, chất lượng, công bằng và thúc đẩy tất cả những cơ hội học tập suốt đời cho mọi người". Bằng việc mở rộng tiếp cận tất cả các cấp giáo dục, mục tiêu phát triển bền vững toàn cầu về giáo dục (SDG 4) định hướng nhiều hơn về mặt kỹ năng của người học như:

- + Đổi mới chú trọng vào việc tiếp thu hiệu quả các kỹ năng nền tảng;
- + Tập trung vào tính liên quan giữa học tập với việc tìm được công việc tốt;
- + Tập trung mới vào tính liên quan giữa việc học tập đối với đời sống xã hội và công dân.

Giữa tháng 5/2017, Chính phủ Việt Nam đã ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững nhằm mục tiêu chung:

"Duy trì tăng trưởng kinh tế bền vững đi đôi với thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội và bảo vệ môi trường sinh thái, quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên, chủ động ứng phó với BĐKH; bảo đảm mọi người dân được phát huy mọi tiềm năng, tham gia và thụ hưởng bình đẳng thành quả của phát triển; xây dựng một xã hội Việt Nam hòa bình, thịnh vượng, bao trùm, dân chủ, công bằng, văn minh và bền vững." (Theo Quyết định số 622/QĐ-TTg, ngày 10 tháng 5 năm 2017 về việc ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững).

1.2.2 Các căn cứ trong nước thực hiện giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu

Nước ta đã xây dựng các căn cứ pháp lý để triển khai thực hiện giáo dục phát triển bền vững, phòng chống PCTT và BĐKH như:

Luật PCTT ngày 19/6/2013; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCTT

và Luật Đề điều được Quốc hội sửa đổi năm 2020; Văn bản hợp nhất số 21/VBHN-VPQH, ngày 02 tháng 8 năm 2023 về Luật PCTT;

Quyết định số 622/QĐ-TTg ban hành Kế hoạch hành động quốc gia vì sự phát triển bền vững vào giữa năm 2017 của Chính phủ thực hiện Chương trình nghị sự 2030 là cơ sở pháp lý đặc biệt quan trọng trong việc thúc đẩy các hoạt động giáo dục vì phát triển bền vững, ứng phó với BĐKH và PCTT theo tinh thần các mục tiêu số 13 đến 17; Quyết định số 553/QĐ-TTg ngày 06/4/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án "Nâng cao nhận thức cộng đồng và Quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng, đến năm 2030";

Nghị quyết Số 76/NQ-CP của Chính phủ, ngày 18 tháng 6 năm 2018, về công tác PCTT chỉ rõ Bộ Giáo dục và Đào tạo: Chỉ đạo, tổ chức đào tạo, tập huấn, nâng cao nhận thức cho đội ngũ giảng viên, giáo viên, cán bộ quản lý giáo dục về PCTT, ứng phó với BĐKH; đào tạo kiến thức, phổ biến kỹ năng về phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai, ứng phó với BĐKH trong trường học, nhất là cấp tiểu học và trung học cơ sở từ năm 2020. Chỉ đạo xây dựng phương án đảm bảo an toàn cho học sinh, thiết bị, dụng cụ học tập và cơ sở hạ tầng giáo dục khi xảy ra tình huống thiên tai, đặc biệt là bão, mưa lũ, rét đậm, rét hại; đầu tư xây dựng trường học kết hợp điểm sơ tán dân đảm bảo yêu cầu an toàn khi xảy ra thiên tai.

Quyết định số 5523/QĐ-BGDĐT ngày 21/11/2014, Phê duyệt Khung kiến thức, kỹ năng, thái độ về giáo dục ứng phó với BĐKH và PCTT trong cơ sở giáo dục mầm non, cơ sở giáo dục phổ thông, cơ sở giáo dục thường xuyên;

Quyết định số 3162/QĐ-BGDĐT ngày 22 tháng 10 năm 2020 về việc ban hành kế hoạch PCTT Bộ GD&ĐT giai đoạn 2021-2025 với mục tiêu là tăng cường quản lý nhà nước về PCTT, nâng cao năng lực, tính chủ động của toàn ngành Giáo dục trong PCTT; nâng cao nhận thức, trách nhiệm, trang bị kiến thức, kỹ năng cho cán bộ quản lý, đội ngũ nhà giáo, người học và người lao động; xây dựng tiêu chuẩn, qui chuẩn đảm bảo an toàn trước thiên tai đối với trường, lớp học; huy động và sử dụng hợp lý, hiệu quả các nguồn lực; tăng cường hợp tác quốc tế để PCTT trong ngành Giáo dục nhằm hạn chế sự thiệt hại về người và tài sản, giảm thiểu sự gián đoạn các hoạt động dạy - học, góp phần phát triển giáo dục, kinh tế - xã hội và bảo đảm an ninh, quốc phòng; bảo đảm thực hiện chính sách, chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển giáo dục gắn kết với công tác PCTT;

Quyết định số 1248/QĐ-TTg ngày 19/7/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Chương trình phòng, chống tai nạn, thương tích trẻ em giai đoạn 2021-2030 yêu cầu tư vấn, giáo dục kiến thức, kỹ năng về an toàn trong môi trường nước cho trẻ em, phòng, chống đuối nước trong thiên tai, bão lũ. Triển khai lồng ghép công tác phòng, chống đuối nước trẻ em trong PCTT, bão lũ.

Thông tư số 18/2023/TT-BGDĐT ngày 26/10/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn xây dựng trường học an toàn, phòng, chống tai nạn thương tích trong cơ sở giáo dục phổ thông, cơ sở giáo dục thường xuyên với mục tiêu giáo dục kiến thức, kỹ năng ứng phó với thảm họa, thiên tai; phòng, chống ngã, va đập, điện giật và một số loại hình tai nạn thương tích thường gặp khác và giáo dục kiến thức, kỹ năng về phòng cháy, chữa cháy, bảo vệ môi trường, ứng phó với thảm họa, thiên tai, phòng, chống tai nạn thương tích khác như ngã, va đập, điện giật, bỏng, ngộ độc, động vật tấn công. Trong Thông tư cũng quy định cụ thể tiêu chí về trường học an toàn thể hiện cụ thể về PCTT là có tổ chức truyền thông, giáo dục cho người học và xây dựng phương án ứng phó, thực hành diễn tập đối với các tình huống cháy nổ, thiên tai, thời tiết khắc nghiệt và các loại hình thương tích thường xảy ra tại địa phương, nhà trường.

Ngày 5 tháng 1 năm 2024, Bộ GD&ĐT tạo cùng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã ký kết văn bản thống nhất cùng triển khai thực hiện “Chương trình phối hợp thực hiện nhiệm vụ phòng chống, giảm nhẹ rủi ro thiên tai trong ngành Giáo dục và Đào tạo giữa Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn với Bộ GD&ĐT, giai đoạn 2024 - 2029”. Mục đích của chương trình là tăng cường phối hợp giữa hai Bộ nhằm nâng cao nhận thức, năng lực về PCTT cho HS và đội ngũ GV, cán bộ quản lý giáo dục các cấp, góp phần xây dựng cộng đồng an toàn trước thiên tai. Trong đó có mục tiêu từ năm 2024-2026 tập trung hoàn thiện hệ thống văn bản chỉ đạo, hướng dẫn từ trung ương đến địa phương; chuẩn hóa chương trình, hệ thống tài liệu hướng dẫn tích hợp, lồng ghép kiến thức PCTT vào chương trình giảng dạy các cấp.

Tóm lại, các văn bản pháp lý và chính sách giáo dục cũng đặt ra yêu cầu tích hợp giáo dục PCTT và ứng phó với BĐKH trong nhà trường. Những chính sách này khẳng định giáo dục PCTT và ứng phó với BĐKH không chỉ là yêu cầu cấp thiết mà còn là nhiệm vụ trọng tâm trong giáo dục phổ thông, nhằm giúp học sinh có kiến thức, kỹ năng và thái độ phù hợp để ứng phó với những thách thức

môi trường trong tương lai. Mục tiêu tích hợp giáo dục PCTT và ứng phó với BĐKH vào trường phổ thông

1.2.2.1 Chương trình giáo dục PCTT và ứng phó với BĐKH

Bộ GD&ĐT ban hành các văn bản yêu cầu giáo dục, nâng cao nhận thức, năng lực và

thể chế trong cảnh báo sớm, ứng phó với BĐKH và giảm nhẹ rủi ro thiên tai, đưa kiến thức cơ bản về ứng phó với BĐKH, giảm nhẹ rủi ro thiên tai vào trong các chương trình, bậc giáo dục, đào tạo các cấp; xây dựng các chương trình đào tạo; phát triển và có chính sách đào tạo nguồn

nhân lực chất lượng cao các chuyên ngành liên quan đến thích ứng với BĐKH và giảm phát thải khí nhà kính, thực hiện sáng kiến trường học an toàn, các hoạt động PCTT và ứng phó với BĐKH lấy trẻ em làm trọng tâm. Đưa kiến thức cơ bản về bảo vệ môi trường, PCTT và ứng phó với BĐKH vào trong chương trình giáo dục, đào tạo các cấp học; xây dựng các chương trình đào tạo; phát triển và có chính sách đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao các chuyên ngành liên quan đến thích ứng với BĐKH và giảm phát thải khí nhà kính.



Bộ GD&ĐT đã ban hành Khung kiến thức, kỹ năng, thái độ về giáo dục PCTT và ứng phó với BĐKH đối với trẻ mầm non, học sinh tiểu học, THCS và THPT. Khung thể hiện mục tiêu và các kiến thức, kỹ năng, thái độ về PCTT và ứng phó với BĐKH mà HS cần hình thành trong nhà trường. Trong đó mục tiêu của từng phần trong Khung là:

- Kiến thức cơ bản về các dạng thảm họa, thiên tai và tác động của BĐKH thường xảy ra, dấu hiệu, nguyên nhân, hậu quả và cách thức ứng phó với BĐKH và PCTT;
- Kỹ năng cần thiết trong việc thu thập, xử lý và truyền đạt thông tin, tư duy và ra quyết định hành động liên quan đến PCTT và ứng phó với BĐKH;
- Thái độ mà HS cần có đối với môi trường xung quanh và các hoạt động PCTT và ứng phó với BĐKH, giúp HS biết được sự cần thiết, mối quan tâm, vai trò và trách nhiệm của mình và cộng đồng trong PCTT và ứng phó với BĐKH.

Đối với từng cấp học, bậc học thể hiện một số nội dung như bảng sau:

Bảng 1.3 Khung kiến thức, kỹ năng, thái độ về giáo dục PCCT và ứng phó với BDKH đối với trẻ mầm non, học sinh tiểu học, THCS và THPT

Cấp/ bậc học	Kiến thức	Kỹ năng	Thái độ
	- Nêu được một số khái niệm đơn giản, dấu hiệu nhận biết về các dạng thiên tai và ảnh hưởng của BDKH thường xảy ra tại địa phương. - Mô tả được nguyên nhân cơ bản và các thiệt hại do BDKH và thiên tai gây ra nơi em sống và học tập. - Mô tả được một số việc cụ thể nhằm đảm bảo an toàn cho bản thân, gia đình và nhà trường, như: Dấu hiệu hệ thống cảnh báo sớm; Một số đặc điểm cơ sở hạ tầng và quy định của nhà trường trong việc ứng phó với thiên tai; Tên bố mẹ, số điện thoại cần thiết, địa chỉ nhà ở; Sự chỉ dẫn của người lớn. - Chỉ ra được giá trị của môi trường thiên nhiên, mối quan hệ giữa con người, cộng đồng và môi trường xung quanh.	- Có khả năng nhận biết, phân biệt các dạng rủi ro thiên tai và mức độ nguy hiểm của chúng tại địa phương. - Có thể làm được một số việc cụ thể như biết chú ý tới hệ thống cảnh báo sớm, hỏi lại thông tin cần thiết, nhớ tên bố mẹ, số điện thoại cần thiết... nhằm đảm bảo an toàn cho bản thân, gia đình và cộng đồng. - Bước đầu có khả năng về sơ cứu, sơ tán và hỗ trợ người khác khi thiên tai xảy ra. - Bước đầu có khả năng hợp tác với các bạn và người khác trong PCTT và ứng phó với BDKH. - Bước đầu có thể chia sẻ và thông cảm với những người dễ bị tổn thương và bị ảnh hưởng bởi BDKH và thiên tai.	- Có ý thức chấp hành các quy định và trình tự để đảm bảo an toàn khi thiên tai xảy ra. - Có ý thức lắng nghe người lớn trong việc PCTT và ứng phó với BDKH. - Có tinh thần đoàn kết, thông cảm, chia sẻ và quan tâm tới bạn bè, gia đình và những người bị thiên tai đe dọa và ảnh hưởng. - Thể hiện ý thức tiết kiệm, giảm thiểu và tái sử dụng nguyên liệu góp phần bảo vệ môi trường và giảm tác động của BDKH. - Cảm nhận được vẻ đẹp và tính dễ bị tổn thương của thiên nhiên, có ý thức xây dựng và bảo vệ môi trường thiên nhiên.
THCS	- Nêu được các khái niệm cơ bản về ứng phó với BDKH và PCTT, tính dễ bị tổn thương, tính chống chịu của cộng đồng. - Kể tên được các dạng thiên tai, vị trí và thời điểm các thiên tai này thường xảy ra trong địa phương, quốc gia và thế giới. - Mô tả được nguyên nhân và	- Tiếp nhận, xử lý được thông tin về ứng phó với BDKH và phòng, chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai tại địa phương và quốc gia. - Mô tả, truyền đạt được thông tin, kiến thức và các giải pháp ứng phó với BDKH và phòng, chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai. - Phản ứng kịp thời, phù hợp	- Có ý thức tôn trọng các ý kiến về PCTT và ứng phó với BDKH. - Có ý thức tôn trọng và chấp hành những quy định và trình tự để đảm bảo an toàn trong PCTT và ứng phó với BDKH. - Thể hiện sự tôn trọng môi trường thiên nhiên, ứng xử thân thiện với

Cấp/ bậc học	Kiến thức	Kỹ năng	Thái độ
	những yếu tố làm gia tăng rủi ro thiên tai, BĐKH, mức độ dễ bị tổn thương và những rủi ro này có thể được giảm nhẹ nhờ sự can thiệp và khả năng chống chịu của cộng đồng. - Bước đầu xác định được mức độ ảnh hưởng của BĐKH và thiên tai, hậu quả của chúng cũng như các nhóm người dễ bị tổn thương trong đó có người khuyết tật khi thiên tai xảy ra. - Bước đầu nhận biết được các giải pháp trong ứng phó với BĐKH và phòng, chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai như: Sử dụng hệ thống cảnh báo sớm; Sử dụng sơ đồ hiểm họa, sơ tán, dự báo...; Chú ý đặc điểm cơ sở hạ tầng và tuân thủ quy định của địa phương và quốc gia. - Nêu được quyền, vai trò, trách nhiệm, khả năng của bản thân, mọi người để hành động trong việc PCTT và ứng phó với BĐKH, đặc biệt là vai trò của phụ nữ.	với thay đổi của môi trường, khí hậu nhằm giảm thiểu các ảnh hưởng của thiên tai và BĐKH tại địa phương, quốc gia. - Áp dụng được các giải pháp an toàn trong việc ứng phó với BĐKH và phòng, chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai tại địa phương, quốc gia như: Phản ứng phù hợp khi có cảnh báo sớm; Xây dựng và sử dụng sơ đồ hiểm họa; Làm theo lệnh sơ tán và quy định của địa phương; Thực hành diễn tập ứng phó, thích ứng với BĐKH và thảm họa, thiên tai. Sơ cứu và phục hồi sức khỏe cho người bị nạn khi thiên tai xảy ra. - Hợp tác tham gia, tổ chức các cuộc thảo luận và các hoạt động tuyên truyền với bạn bè, trao đổi với thầy cô giáo và các thành viên gia đình và cộng đồng về PCTT và ứng phó với BĐKH, tham gia thực hành diễn tập và thực hành 3R (Reduce, reuse, recycle): giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế nguyên liệu.	môi trường, có ý thức mong muốn gìn giữ, bảo vệ thiên nhiên. - Có ý thức quan tâm, thông cảm, chia sẻ giúp đỡ với những người dễ bị tổn thương và bị ảnh hưởng bởi BĐKH và thiên tai. - Có tinh thần, thái độ hợp tác, chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm đồng thời tích cực, chủ động tham gia các hoạt động tình nguyện trong cộng đồng nhằm PCTT và ứng phó với BĐKH. - Thể hiện ý thức thực hành tiết kiệm, giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế nguyên liệu, góp phần bảo vệ môi trường và giảm tác động của BĐKH.
THPT	- Trình bày được các khái niệm cơ bản về ứng phó với BĐKH và phòng, chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai, tính dễ bị tổn thương, tính chống chịu. - Giải thích được các dạng thiên tai, vị trí và thời điểm các thiên tai này thường xảy ra tại địa phương và quốc gia,	- Tiếp nhận, xử lý được thông tin về ứng phó với BĐKH và phòng, chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai tại địa phương, quốc gia và thế giới. - Mô tả, truyền đạt được thông tin, kiến thức và các giải pháp ứng phó với BĐKH và phòng, chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai.	- Tôn trọng ý kiến, sự đóng góp của người khác về PCTT và ứng phó với BĐKH. - Tôn trọng và chấp hành những quy định và trình tự để đảm bảo an toàn trong PCTT và ứng phó với BĐKH. - Thể hiện sự tôn trọng

Cấp/ bậc học	Kiến thức	Kỹ năng	Thái độ
	khu vực, thế giới. - Phân tích được nguyên nhân và những yếu tố làm gia tăng BĐKH và rủi ro thiên tai, mức độ dễ bị tổn thương và biết được những rủi ro này có thể được giảm nhẹ nhờ vào can thiệp và khả năng chống chịu của cộng đồng. - Phân tích được tác động của BĐKH, mức độ ảnh hưởng của thiên tai và các nhóm người dễ bị tổn thương (trong đó có người khuyết tật) khi thiên tai xảy ra. - Nhận biết được các giải pháp đảm bảo an toàn trong việc ứng phó với BĐKH và phòng, chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai, như: Hệ thống cảnh báo sớm; Sơ đồ hiểm họa, sơ tán, dự báo...; Đặc điểm cơ sở hạ tầng và quy định của địa phương, quốc gia. - Nhận thức được Quyền, vai trò, trách nhiệm, khả năng của mình và mọi người để hành động trong PCTT và ứng phó với BĐKH.	- Phán đoán, đánh giá mức độ nguy hiểm của ảnh hưởng BĐKH và thiên tai. - Phản ứng kịp thời, phù hợp với thay đổi của môi trường, khí hậu. - Áp dụng các giải pháp an toàn trong việc ứng phó với BĐKH và phòng, chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai tại địa phương, quốc gia như: Phản ứng phù hợp khi có cảnh báo sớm; Sử dụng sơ đồ hiểm họa, trong đó có lưu ý đặc điểm cơ sở hạ tầng liên quan đến giảm thiểu rủi ro thảm họa, thiên tai. - Làm theo lệnh sơ tán và quy định của địa phương, tham gia vào việc cảnh báo sớm và thực hành diễn tập; Sơ cứu và phục hồi sức khỏe cho người bị nạn khi thiên tai xảy ra. - Tham gia, tổ chức các cuộc thảo luận và các hoạt động tuyên truyền và hợp tác với bạn bè, thầy cô giáo, các thành viên gia đình và cộng đồng về BĐKH, tham gia thực hành diễn tập và thực hành 3R (Reduce, reuse, recycle): giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế nguyên liệu.	môi trường thiên nhiên, ứng xử thân thiện với môi trường, có ý thức và mong muốn gìn giữ, bảo vệ thiên nhiên. - Có ý thức quan tâm, thông cảm và chia sẻ giúp đỡ với những người dễ bị tổn thương và bị ảnh hưởng bởi BĐKH và thiên tai. - Có tinh thần, thái độ hợp tác, chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm và tích cực, chủ động tham gia tổ chức các hoạt động tình nguyện trong cộng đồng nhằm PCTT và ứng phó với BĐKH. - Có ý thức đối xử công bằng, đoàn kết và có tinh thần tương thân, tương ái với bạn bè trong PCTT và ứng phó với BĐKH. - Thể hiện vai trò tiên phong đối với việc thực hành tiết kiệm, giảm thiểu, tái chế và tái sử dụng nguyên liệu trong gia đình, nhà trường

1.2.2.2 Nội dung PCTT và ứng phó với BĐKH trong chương trình GDPT

Chương trình GDPT 2018 được xây dựng trên nền tảng đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo theo tinh thần Nghị quyết 29/NQ-TW ngày 4 tháng 1 năm 2013, nhằm đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế. Một trong những định hướng quan trọng của chương trình là phát triển

năng lực và phẩm chất người học, trong đó có những nội dung liên quan đến bảo vệ môi trường, PCTT và ứng phó với BĐKH. Chương trình GDPT 2018 đặt ra yêu cầu giúp HS hình thành các phẩm chất và năng lực cần thiết để chủ động tìm hiểu, tham gia các hoạt động tuyên truyền, ứng phó với rủi ro thiên tai, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. HS không chỉ được trang bị kiến thức nền tảng về bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng, sử dụng hợp lý tài nguyên mà còn được rèn luyện tinh thần trách nhiệm với cộng đồng, đặc biệt là hỗ trợ những đối tượng dễ bị tổn thương do thiên tai.

a. Phát triển phẩm chất và năng lực HS gắn với giáo dục PCTT và ứng phó với BĐKH

Chương trình GDPT 2018 hướng đến phát triển ở HS năm phẩm chất chủ yếu: yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm. Những phẩm chất này được thể hiện qua các cấp học với các biểu hiện cụ thể gắn liền với giáo dục BĐKH và PCTT.

- Yêu nước: HS có ý thức yêu thiên nhiên, bảo vệ môi trường thông qua những hành động cụ thể như tiết kiệm nước, tái chế rác thải (Tiểu học), tham gia hoạt động bảo vệ môi trường (THCS) và vận động cộng đồng cùng chung tay bảo vệ thiên nhiên (THPT).

- Nhân ái: HS biết chia sẻ với những người chịu ảnh hưởng của thiên tai, tham gia hoạt động hỗ trợ, cứu trợ (Tiểu học), chủ động tham gia hoạt động từ thiện (THCS) và vận động cộng đồng cùng hỗ trợ (THPT).

- Chăm chỉ: HS tích cực tham gia các hoạt động bảo vệ môi trường tại trường lớp (Tiểu học), vận dụng kiến thức để bảo vệ môi trường (THCS) và tham gia phục hồi môi trường sau thiên tai (THPT).

- Trung thực: HS thể hiện thái độ không đồng tình với các hành vi gây hại môi trường (Tiểu học), tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường (THCS) và chủ động tuyên truyền trách nhiệm bảo vệ môi trường (THPT).



- Trách nhiệm: HS thực hiện nội quy trường học về bảo vệ môi trường (Tiểu học), tích cực tham gia các chiến dịch bảo vệ môi trường (THCS) và vận động cộng đồng cùng thực hiện (THPT).

Bên cạnh đó, Chương trình GDPT 2018 cũng hình thành và phát triển cho HS những năng lực chung thông qua tất cả các môn học và hoạt động giáo dục như: năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Những năng lực đặc thù được hình thành, phát triển chủ yếu thông qua một số môn học và hoạt động giáo dục nhất định:

- Năng lực ngôn ngữ: Giúp HS nâng cao khả năng đọc hiểu, viết, nói và nghe để tiếp cận, phân tích và truyền tải thông tin về PCTT và ứng phó với BĐKH. HS có thể sử dụng ngôn ngữ để viết bài tuyên truyền, thuyết trình, tranh biện về các giải pháp bảo vệ môi trường, ứng phó thiên tai, cũng như đọc hiểu các tài liệu khoa học liên quan.

- Năng lực toán học: Giúp HS sử dụng các phương pháp tính toán, phân tích số liệu và mô hình hóa để hiểu rõ hơn về tác động của BĐKH và PCTT. HS có thể áp dụng toán học để phân tích xu hướng thời tiết, dự báo thiên tai, cũng như đánh giá hiệu quả của các biện pháp ứng phó và bảo vệ môi trường.

- Năng lực khoa học: Giúp HS nhận thức khoa học, tìm hiểu và vận dụng các nguyên lý khoa học vào việc bảo vệ môi trường, ứng phó thiên tai.

- Năng lực công nghệ: Giúp HS nhận thức, sử dụng và đánh giá công nghệ trong việc bảo vệ môi trường, giảm thiểu tác động của BĐKH.

- Năng lực tin học: Hỗ trợ HS sử dụng công nghệ thông tin để thu thập, phân tích và giải quyết vấn đề liên quan đến môi trường và thiên tai.



- Năng lực thẩm mỹ: Góp phần nâng cao ý thức thẩm mỹ trong bảo vệ thiên nhiên, sáng tạo các sản phẩm truyền thông về PCTT và ứng phó với BĐKH.

- Năng lực thể chất: Giúp HS có sức khỏe tốt để tham gia vào các hoạt động ứng phó thiên tai và bảo vệ môi trường. Việc tích hợp giáo dục PCTT và ứng phó với BĐKH trong các môn học

và hoạt động giáo dục, giúp HS không chỉ phát triển toàn diện mà còn tạo điều kiện để trở thành công dân có trách nhiệm và khả năng ứng phó với những thách thức từ thiên nhiên và BĐKH.

b. Các môn học và hoạt động giáo dục cốt lõi tích hợp nội dung giáo dục PCTT và ứng phó với BĐKH

Nội dung chương trình GDPT 2018 liên hệ chặt chẽ với các nội dung giáo dục về PCTT và ứng phó với BĐKH trong nhiều môn học và hoạt động giáo dục, trong đó các nội dung giáo dục đã đóng vai trò cốt lõi như:

- Giáo dục công dân: Giúp HS hình thành ý thức trách nhiệm với môi trường, hiểu biết về pháp luật liên quan đến bảo vệ môi trường, ứng phó với thiên tai và BĐKH.

- Giáo dục công nghệ: Hỗ trợ HS phát triển năng lực công nghệ để áp dụng vào các giải pháp bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng và hướng tới phát triển bền vững.

- Giáo dục khoa học xã hội: Cung cấp kiến thức về mối quan hệ giữa con người và môi trường, nâng cao tinh thần trách nhiệm cộng đồng trong việc giảm thiểu tác động tiêu cực của BĐKH và thiên tai.

- Giáo dục khoa học tự nhiên: Giúp HS hiểu và tôn trọng các quy luật tự nhiên, từ đó biết cách ứng xử phù hợp với môi trường và hướng đến phát triển bền vững.

- Hoạt động trải nghiệm và hướng nghiệp: Tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, huy động tổng hợp kiến thức từ các môn học khác để giải quyết vấn đề thực tiễn, trong đó có các vấn đề liên quan đến môi trường, PCTT và ứng phó với BĐKH.

Chương trình GDPT 2018 đã thể hiện rõ định hướng giáo dục toàn diện, không chỉ giúp HS phát triển phẩm chất và năng lực cần thiết mà còn tích hợp nhiều nội dung liên quan đến PCTT và ứng phó với BĐKH một cách có hệ thống. Sự tích hợp này không chỉ giúp HS có kiến thức và kỹ năng ứng phó với các thách



thức môi trường mà còn góp phần nâng cao trách nhiệm cá nhân và cộng đồng trong việc bảo vệ môi trường và hướng tới phát triển bền vững.

1.2.2.3 Quy định về xây dựng Trường học an toàn

Một trong những nội dung liên quan đến giải pháp PCTT và ứng phó với BDKH trong nhà trường là xây dựng trường học an toàn để thực hiện kế hoạch hành động đảm bảo an toàn cho người học, GV, cán bộ quản lý và nhân viên trong nhà trường. Các trường cần rà soát, bổ sung các tiêu chuẩn xây dựng công trình phù hợp với đặc thù thiên tai của từng vùng; ban hành các quy chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật xây dựng công trình trong các vùng thường xuyên chịu ảnh hưởng của thiên tai.

Trường học an toàn trước thiên tai là môi trường giáo dục có đủ điều kiện để bảo đảm an toàn cho HS và những người đang làm việc trong trường, an toàn đối với cơ sở vật chất phục vụ dạy và học trong mọi điều kiện của thiên tai. Đó là trường học có vị trí quy hoạch xây dựng an toàn, được thiết kế xây dựng theo quy chuẩn phù hợp, có khả năng giảm xuống mức thấp nhất các rủi ro thiên tai liên quan cơ sở vật chất, có các thiết bị và phương tiện giúp trường ứng phó được với nhiều loại thiên tai.

Vấn đề xây dựng trường học an toàn, chống chịu và giảm nhẹ tác động thiên tai từ nhiều năm qua đã được các tổ chức quốc tế và các nước quan tâm, nghiên cứu, nhất là trong bối cảnh BDKH toàn cầu hiện nay. Ở nước ta, Bộ GDĐT đã ban hành thông tư số 18/2023/TT-BGDĐT12, ngày 26 tháng 10 năm 2023 hướng dẫn xây dựng trường học an toàn, phòng, chống tai nạn thương tích trong cơ sở giáo dục phổ thông, cơ sở giáo dục thường xuyên là định hướng quan trọng trong thực hiện mục tiêu giáo dục kiến thức, kỹ năng ứng phó với thảm họa, thiên tai. Nội dung thông tư nhấn mạnh xây dựng trường học an toàn thể hiện trong kế hoạch giáo dục nhà trường, tập huấn, bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ cho cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên nhà trường thực hiện giáo dục kiến thức, kỹ năng bảo vệ môi trường, ứng phó với thảm họa, thiên tai. Hoạt động trong nhà trường được đánh giá thông qua các tiêu chí cụ thể để xây dựng trường học an toàn như có tổ chức truyền thông, giáo dục cho người học và xây dựng phương án ứng phó, thực hành diễn tập đối với các tình huống cháy nổ, thiên tai, thời tiết khắc nghiệt,... xảy ra tại địa phương, nhà trường.

CHƯƠNG 2:

CƠ HỘI TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

2.1. NGUYÊN TẮC TÍCH HỢP GIÁO DỤC PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH THÔNG QUA HĐTN, HN Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

2.1.1. Mục tiêu tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong HĐTN, HN

Thứ nhất, giúp học sinh hiểu biết về thiên tai, biến đổi khí hậu, cách thức ứng phó và bảo vệ môi trường gắn với những hoạt động có khả năng đem lại hiệu quả giáo dục, không làm tăng thêm thời gian học tập của học sinh trong chương trình và nhà trường. Từ đó, học sinh sẽ có ý thức hơn trong việc phòng, chống thiên tai, giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu và bảo vệ môi trường sống. Cụ thể hơn, các mục tiêu bao gồm giúp HS: Nhận biết các loại thiên tai phổ biến, biểu hiện, nguyên nhân và hậu quả của chúng; Hiểu về biến đổi khí hậu, nguyên nhân gây ra và tác động của nó; Nhận biết các dấu hiệu nhận biết thời tiết và các biến đổi khí hậu.

Thay đổi hành vi và thái độ của HS, giúp các em: Có thái độ tích cực và trách nhiệm trong việc bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu; Hình thành thói quen sống xanh, thân thiện với môi trường; Có ý thức cộng đồng trong việc phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu.

Thứ hai, trang bị cho HS những những năng lực cần thiết để chủ động ứng phó với các nguy cơ từ thiên nhiên và BĐKH. HS không chỉ hiểu rõ các dạng thiên tai và hậu quả của thiên tai và BĐKH, mà cần phải giúp HS nhận thức được các dấu hiệu cảnh báo, nguyên nhân gây ra và cách thức phòng ngừa, ứng phó với những tình huống khẩn cấp. Bên cạnh đó, GD PCTT và ứng phó với BĐKH hướng đến việc phát triển các kỹ năng thực hành như thu thập và phân tích thông tin, kỹ năng tư duy phản biện, ra quyết định và truyền đạt hiệu quả thông tin tới cộng đồng, giúp học sinh phát triển năng lực tư duy, giải quyết vấn đề, hợp tác và giao tiếp liên quan đến các vấn đề về thiên tai và biến đổi khí hậu như: Các kỹ năng phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu như sơ

cứu, tìm kiếm và cứu nạn; Các kỹ năng về bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng, sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo. Những kỹ năng này cho phép HS xử lý thông tin khoa học, đánh giá tình huống một cách chính xác và tham gia vào các hoạt động ứng phó một cách hiệu quả, góp phần giảm thiểu rủi ro.

Thứ ba, hình thành thái độ trách nhiệm và tích cực của HS đối với môi trường và cộng đồng. HS sẽ hiểu rõ vai trò của mình, nhận thức được tầm quan trọng của sự hợp tác cộng đồng trong việc bảo vệ môi trường, đồng thời phát triển ý thức và cam kết trong việc bảo vệ thiên nhiên, giảm thiểu các tác động tiêu cực và cùng chung tay xây dựng một xã hội bền vững trước biến đổi khí hậu.

Lợi ích của việc tích hợp giáo dục này đối với HS là Nâng cao khả năng tự bảo vệ của HS qua việc HS được trang bị kiến thức và kỹ năng để tự bảo vệ bản thân và gia đình trước thiên tai; Phát triển ý thức cộng đồng: Học sinh có ý thức hơn trong việc bảo vệ môi trường và tham gia vào các hoạt động cộng đồng; Chuẩn bị cho tương lai: Học sinh sẽ là thế hệ tương lai của đất nước, được trang bị kiến thức và kỹ năng để ứng phó với các thách thức của biến đổi khí hậu. Việc tích hợp giáo dục này góp phần vào việc phát triển bền vững của đất nước.

2.1.2. Nguyên tắc tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong HĐTN, HN

a. Nguyên tắc chung

Khi tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH ở nhà trường cần đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Phải hình thành ở người học những hiểu biết về biến đổi khí hậu và thiên tai đang xảy ra tại địa phương, quốc gia và trên toàn thế giới. Đặc biệt cần làm rõ mối quan hệ, sự tác động của con người với thiên nhiên, với BĐKH và mối quan hệ của con người với thiên tai. Qua cách tiếp cận này sẽ góp phần phát triển cho người học các kỹ năng tìm tòi, khám phá thông qua việc tìm hiểu về các chủ đề liên quan đến PCTT và ứng phó với BĐKH.

- Phải giúp cho người học có những trải nghiệm thực tế liên quan đến thiên tai, đến BĐKH, nhất là các hiện tượng xảy ra tại địa phương, nơi cư trú. Thông qua đó phát triển cho người học các kỹ năng về thu thập thông tin, điều tra thực tế về thiên tai và biến đổi khí hậu tại địa phương. Đặc biệt cần tổ chức cho HS biết nhận xét, đánh giá, đưa ra những kết luận và những giải pháp về thích ứng

và giảm thiểu với biến đổi khí hậu và thiên tai. Ví dụ, có thể tổ chức cho HS tìm hiểu thực trạng về các loại hình thiên tai và công tác phòng, chống thiên tai của gia đình và địa phương nơi các em đang sinh sống.

- Phải giáo dục ở người học ý thức trách nhiệm cá nhân đối với việc giảm thiểu và thích ứng với BĐKH và thiên tai. Do đó, khai thác nội dung giáo dục phòng, chống thiên tai và biến đổi khí hậu cần phải có chọn lọc và phù hợp với từng mạch nội dung, từng yêu cầu cần đạt, tránh tràn lan, tùy tiện.

- Cần phát huy cao độ các hoạt động tích cực, nhận thức của HS, tận dụng tối đa mọi khả năng có thể ở trong và ngoài lớp học để HS được tiếp xúc với môi trường cụ thể, sinh động thông qua các hoạt động giáo dục.

b. Nguyên tắc cụ thể

GD PCTT và ứng phó với BĐKH thông qua HĐTN, HN trong nhà trường xét cho đến cùng là quá trình tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH vào các một hoạt động học cụ thể của HS. Quá trình tích hợp này được thực hiện từ việc tích hợp nội dung PCTT và ứng phó với BĐKH vào Chương trình HĐTN, HN cho đến tổ chức các hoạt động giáo dục nhằm thực hiện Chương trình đã tích hợp. Nói đến “tích hợp” là nói đến *mục tiêu và phương pháp* của hoạt động giáo dục, vì vậy ngoài việc thực hiện các nguyên tắc tích hợp chung thì khi tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH vào HĐTN, HN ở nhà trường cần đảm bảo các nguyên tắc sau:

Thứ nhất, tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong thiết kế và tổ chức HĐTN, HN phải đảm bảo quá trình hình thành phẩm chất, năng lực HS.

Sự thể hiện rõ ràng của mục tiêu GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong mục tiêu của các chủ đề được thiết kế cho từng loại hình trải nghiệm. Điều này có nghĩa cần diễn đạt chính xác các yêu cầu cần đạt được xác định trong *Khung kiến thức, kỹ năng, thái độ về giáo dục ứng phó với PCTT* và ứng phó với BĐKH. khi viết mục tiêu chủ đề HĐTN, HN đồng thời phải tính đến trả lời các câu hỏi định hướng phương thức tổ chức các HĐTN, HN như: GD PCTT và ứng phó với BĐKH có tính đến sự hợp tác và làm việc theo nhóm của HS hay không? Có xác định rõ ràng các loại kiến thức về GD PCTT và ứng phó với BĐKH mà HS được trải nghiệm hay không? Có xác định được các kỹ năng ứng phó với PCTT và ứng

phó với BĐKH. cũng như các sản phẩm dự kiến từ phía HS hay không? Năng lực cốt lõi (năng lực chung) có thể làm chỗ dựa cho việc phát triển những năng lực chuyên biệt của HĐTN, HN (NL thích ứng với cuộc sống; NL thiết kế và tổ chức hoạt động; NL định hướng nghề nghiệp) hay không?... Việc tính đến các câu hỏi trên sẽ giúp xác định một cách cân bằng sự đóng góp giữa mục tiêu GD PCTT và ứng phó với BĐKH và mục tiêu của HĐTN, HN trong một chủ đề cụ thể đối với việc bồi dưỡng và phát triển phẩm chất năng lực chung của HS.

Thứ hai, lựa chọn nội dung tích hợp PCTT và ứng phó với BĐKH phải phù hợp với đối tượng và phát huy tính tích cực của HS.

Sự chủ động, tích cực, tự giác của HS được thể hiện rõ ràng trong từng nhiệm vụ cụ thể của toàn bộ chu trình trải nghiệm. Tức là HS được hoạt động, tương tác trực tiếp như thế nào với đối tượng hoạt động là các vấn đề về thiên tai, về BĐKH và các cách ứng phó, phòng chống? Đối tượng hoạt động đó phải được thiết kế thành nhiệm vụ, tình huống, bài tập gì để HS giải quyết; Mỗi nhiệm vụ HS trải nghiệm, cần được thiết kế như thế nào (đơn tuyến hay đa tuyến) để không chỉ một mà là nhiều học sinh cùng tham gia giải quyết. Sự khích lệ, ủng hộ, hỗ trợ... của thầy cô, bạn bè, gia đình, cộng đồng như thế nào để giúp học sinh không chỉ chuyển hóa kinh nghiệm, hiểu biết cá nhân thành kiến thức mà còn cả bồi dưỡng cảm xúc, hình thành những giá trị xã hội, cách thức hoạt động, tạo ra động lực phát triển cho mỗi học sinh.

Thứ ba, tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH không làm thay đổi tính đặc trưng hoạt động trải nghiệm

Không biến hoạt động trải nghiệm thành bài giáo dục phòng chống thiên tai, biến đổi khí hậu.

Thứ tư, tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH nhưng vẫn đảm bảo yêu cầu cần đạt của các chủ đề/bài học trong các hoạt động trải nghiệm và đảm bảo thời lượng của hoạt động trải nghiệm.

Đảm bảo yêu cầu cần đạt của bài học là rất quan trọng vì nó giúp định hướng quá trình dạy học, giúp học sinh hiểu rõ mục tiêu học tập, và giúp giáo viên đánh giá hiệu quả việc dạy học. Khi học sinh hiểu rõ những gì họ cần học, họ sẽ có động lực hơn và tập trung hơn vào việc học. Giáo viên cũng có thể sử dụng các yêu cầu cần đạt để thiết kế các hoạt động dạy học phù hợp và đánh giá

hiệu quả của việc giảng dạy.

Thứ năm, tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trên cơ sở khai thác nội dung giáo dục phòng chống thiên tai, biến đổi khí hậu có chọn lọc, có tính tập trung vào những chương mục nhất định phù hợp với nội dung của chủ đề/bài học hoạt động trải nghiệm.

Việc chọn lọc nội dung khi thực hiện hoạt động giáo dục phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu trong nhà trường là cần thiết để nội dung được tích hợp một cách phù hợp và hiệu quả với đối tượng học sinh, môn học và cấp học. Việc này giúp đảm bảo các kiến thức và kỹ năng được truyền đạt một cách rõ ràng, dễ hiểu và có thể áp dụng vào thực tế, đồng thời tránh gây khó khăn, nặng nề cho học sinh.

Thứ sáu, lựa chọn phương thức tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH phải phù hợp với điều kiện của nhà trường, địa phương.

Phương thức tích hợp cần phù hợp với khả năng nhận thức của HS và điều kiện cơ sở vật chất của từng địa phương, nhằm tối đa hóa hiệu quả học tập và tăng cường tính ứng dụng thực tế. GV có thể xây dựng một số chủ đề và tổ chức các hoạt động trong hoặc ngoài nhà trường linh hoạt sao cho hiệu quả.

Những nguyên tắc này giúp tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH vào quá trình tổ chức HĐTN, HN trở nên tự nhiên, hiệu quả, và phù hợp với năng lực, phẩm chất của HS cũng như bối cảnh từng nhà trường, địa phương.

2.2. KHẢ NĂNG TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH TRONG HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

2.2.1. Khả năng tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong tổ chức HĐTN, HN

Ở phổ thông HĐTN, HN có mục tiêu phát triển ở học sinh các phẩm chất chủ yếu, năng lực cốt lõi trong các mối quan hệ với bản thân, xã hội, môi trường tự nhiên và nghề nghiệp; được triển khai qua bốn mạch nội dung hoạt động chính: Hoạt động hướng vào bản thân, Hoạt động hướng đến xã hội, Hoạt động hướng đến tự nhiên và Hoạt động hướng nghiệp. Việc khẳng định “Hoạt động hướng đến tự nhiên” là một trong bốn mạch nội dung của chương trình HĐTN, HN là minh chứng cho sự cần thiết cũng như tính khả thi của hoạt động GD PCTT và

ứng phó với BĐKH trong Chương trình Giáo dục phổ thông 2018. Cơ hội này được thể hiện ở đặc điểm, mục tiêu, nội dung, và phương thức tổ chức các HĐTN, HN.

a. Về đặc điểm của HĐTN, HN

HĐTN, HN là hoạt động giáo dục, trong đó từng cá nhân học sinh được trực tiếp hoạt động thực tiễn trong môi trường nhà trường cũng như môi trường gia đình và xã hội dưới sự hướng dẫn và tổ chức của nhà giáo dục, qua đó phát triển tình cảm, đạo đức, phẩm chất nhân cách, các năng lực..., từ đó tích lũy kinh nghiệm riêng cũng như phát huy tiềm năng sáng tạo của cá nhân mình.

HĐTN, HN có khả năng huy động sự tham gia tích cực của HS ở tất cả các khâu của quá trình hoạt động tạo cơ hội cho HS được trải nghiệm trong việc bày tỏ quan điểm, ý tưởng; được trải nghiệm lựa chọn hoạt động sáng tạo, được thể hiện và tự khẳng định bản thân, được đánh giá và tự đánh giá kết quả hoạt động của bản thân, của bạn bè...

Việc HS được tiếp xúc và tham gia trực tiếp vào các hoạt động thực tiễn là cơ hội để HS được tìm hiểu các vấn đề liên quan đến PCTT và ứng phó với BĐKH. thông qua các hoạt động trải nghiệm thực tiễn như tham quan các cơ sở bảo vệ môi trường, tham gia các buổi diễn tập phòng chống thiên tai, hoặc tham gia các dự án xanh tại địa phương.... Những hoạt động này giúp HS hiểu rõ hơn về tác động của thiên tai, của BĐKH, phát triển được tư duy phản biện khi phân tích các nguyên nhân và hậu quả của thiên tai, của BĐKH, cảm nhận được những khó khăn mà cộng đồng phải đối mặt do thiên tai và BĐKH gây ra, từ đó phát triển ý thức trách nhiệm đối với cộng đồng và môi trường sống, đồng thời tìm kiếm các giải pháp để giảm thiểu tác động của thiên tai, của BĐKH.

b. Về mục tiêu và yêu cầu cần đạt

Mục tiêu của HĐTN, HN trong nhà trường phổ thông là hình thành và phát triển ở học sinh các năng lực thích ứng với cuộc sống, năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động, năng lực định hướng nghề nghiệp. Trong đó:

Năng lực thích ứng với cuộc sống tập trung phát triển ở HS kỹ năng tự quản lý, tự học, và khả năng thích ứng với những thay đổi và thách thức trong cuộc sống. Do đó, tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH có nhiều cơ hội để tập trung rèn luyện cho HS kỹ năng ứng phó với BĐKH và thiên tai, bao gồm việc chuẩn bị,

phản ứng kịp thời và phục hồi sau thiên tai. HS sẽ học cách đối phó với tình huống khẩn cấp và phát triển kỹ năng sinh tồn thông qua việc tham gia các hoạt động trải nghiệm như diễn tập cứu nạn, xây dựng kế hoạch phòng chống thiên tai gia đình và cộng đồng, từ đó phát triển kỹ năng thích ứng với cuộc sống và ứng phó với biến đổi khí hậu.

Năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động hướng đến việc rèn luyện khả năng thiết kế và tổ chức các hoạt động, từ việc lên ý tưởng, lập kế hoạch đến triển khai và đánh giá kết quả. Vì vậy, tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH giúp HS học được cách tổ chức các hoạt động phòng ngừa, ứng phó và khắc phục hậu quả thiên tai. Điều này bao gồm việc lập kế hoạch sơ tán, tổ chức các buổi tuyên truyền về bảo vệ môi trường, và tham gia vào các dự án cộng đồng. HS có thể tham gia thiết kế và triển khai các dự án cộng đồng liên quan đến bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai, như tổ chức các buổi hội thảo, chiến dịch trồng cây, và các hoạt động nâng cao nhận thức về biến đổi khí hậu.

Năng lực định hướng nghề nghiệp giúp HS nhận thức và hiểu biết về các nghề nghiệp tương lai, phát triển kỹ năng nghề nghiệp và chuẩn bị cho cuộc sống lao động. Khi tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH, các ngành nghề liên quan đến môi trường và phòng chống thiên tai sẽ được định hướng để HS lựa chọn, học tập và rèn luyện. HS có thể tham gia các hoạt động hướng nghiệp liên quan đến biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai, như tham quan các cơ sở nghiên cứu, làm việc thực tế tại các dự án bảo vệ môi trường, và tham gia các ngày hội nghề nghiệp...

c. Về nội dung giáo dục

Nội dung HĐTN, HN được xây dựng theo một chương trình chỉnh thể, nhất quán và phát triển liên tục qua các lớp, các cấp học, thiết kế theo hướng vừa đồng tâm, vừa tuyến tính, xuyên suốt từ lớp 1 đến lớp 12 với các mạch nội dung hoạt động thống nhất: Hoạt động hướng vào bản thân, Hoạt động hướng đến xã hội, Hoạt động hướng đến tự nhiên và Hoạt động hướng nghiệp. Các mạch nội dung HĐTN, HN được xây dựng mang tính tích hợp và phân hóa cao. Là sự tích hợp, tổng hợp kiến thức, kỹ năng của nhiều môn học, nhiều lĩnh vực học tập và giáo dục như: giáo dục đạo đức, giáo dục kỹ năng sống, giáo dục giá trị sống, giáo dục thẩm mỹ, giáo dục thể chất, giáo dục lao động, giáo dục an toàn giao thông,

giáo dục môi trường, PCTT và UPBĐKH, giáo dục phòng chống ma túy, giáo dục phòng chống tệ nạn xã hội, giáo dục các phẩm chất người lao động, nhà nghiên cứu... Như vậy, tích hợp giáo dục BĐKH, PCTT vừa là nội dung, vừa là mục tiêu được đặt ra khi tổ chức các HĐTN, HN trong nhà trường. Trong đó:

Với các hoạt động hướng vào bản thân, HS có nhiều cơ hội để tham gia các hoạt động phát triển cá nhân như làm dự án cá nhân để tìm hiểu về thiên tai, về BĐKH, nghiên cứu tác động của thiên tai và BĐKH đối với sức khỏe và cuộc sống cá nhân, hoặc học cách tự bảo vệ, ứng phó khi gặp thiên tai.

Với các hoạt động hướng đến xã hội, HS có thể tham gia vào các dự án cộng đồng như dọn dẹp rác thải, trồng cây xanh, hoặc tổ chức các buổi thuyết trình về bảo vệ môi trường. Ngoài ra, HS có thể tham gia diễn tập phòng chống thiên tai, học cách hỗ trợ cộng đồng trong tình huống khẩn cấp.

Với các hoạt động hướng đến tự nhiên, HS có thể tham gia các hoạt động như khảo sát thiên nhiên, học về hệ sinh thái, tác động của con người đến môi trường, hoặc tham gia các buổi trải nghiệm thực tế tại các khu bảo tồn thiên nhiên. Những hoạt động này giúp HS hiểu rõ hơn về BĐKH và cách PCTT thông qua việc bảo vệ môi trường.

Với các hoạt động hướng nghiệp, HS có thể khám phá các nghề nghiệp liên quan đến môi trường, PCTT và UPBĐKH như ngành môi trường, khí tượng,.... HS cũng có thể tham gia các dự án hướng nghiệp liên quan đến nghiên cứu và phát triển các giải pháp bền vững cho tương lai.

Nội dung HĐTN, HN được thiết kế một cách chỉnh thể và phát triển liên tục qua các cấp học, giúp HS tích lũy kiến thức và kinh nghiệm từ cấp học này sang cấp học khác. Điều này tạo điều kiện thuận lợi để tích hợp các nội dung giáo dục về PCTT và ứng phó với BĐKH một cách mạch lạc và hiệu quả.

Việc thiết kế chương trình HĐTN, HN theo hướng đồng tâm và tuyến tính từ cấp tiểu học đến cấp THPT sẽ giúp việc tích hợp các nội dung về PCTT và ứng phó với BĐKH thuận lợi hơn, vì các nội dung này có thể được lồng ghép vào từng mạch nội dung hoạt động, từ lớp 1 đến lớp 12, đảm bảo HS được tiếp cận và hiểu rõ vấn đề theo từng mức độ phù hợp với lứa tuổi. Nhờ vậy, việc tích hợp giáo dục về PCTT và ứng phó với BĐKH thông qua HĐTN, HN không chỉ khả thi mà còn rất hiệu quả trong việc giúp HS phát triển toàn diện, nâng cao nhận thức và kỹ năng

cần thiết để đối phó với các thách thức về môi trường trong tương lai.

d. Về phương thức tổ chức

HĐTN, HN được tổ chức bằng nhiều phương thức đa dạng, hấp dẫn. chính những phương thức này là điều kiện tốt để giáo dục ý thức, hành vi, rèn luyện kỹ năng PCTT và ứng phó với BĐKH cho HS. Cụ thể:

Với phương thức trải nghiệm có tính khám phá: Tạo cơ hội để HS được tham gia vào các hoạt động thực địa, thám hiểm hoặc quan sát thực tế để hiểu rõ hơn về PCTT và ứng phó với BĐKH, giúp HS trực tiếp tiếp xúc và cảm nhận về môi trường tự nhiên. Các hoạt động cụ thể như tham quan các khu bảo tồn, nghiên cứu hệ sinh thái địa phương, hoặc tham gia các dự án môi trường nhỏ có thể dễ dàng tổ chức theo từng chủ đề đáp ứng yêu cầu cần đạt mà chương trình quy định. Phương thức này giúp HS phát triển kỹ năng quan sát, tư duy phản biện và nhận thức sâu sắc về tác động của BĐKH và thiên tai. Phương thức này không chỉ giúp HS hiểu biết mà còn thúc đẩy tình yêu thiên nhiên và ý thức bảo vệ môi trường lâu dài.

Với phương thức trải nghiệm có tính thể nghiệm, tương tác: Tạo điều kiện để HS tham gia vào các hoạt động thực hành, thí nghiệm, các trò chơi mô phỏng nhằm hiểu rõ hơn về các hiện tượng tự nhiên và cách ứng phó. Các hoạt động cụ thể như thí nghiệm về sự thay đổi, dịch chuyển của khí hậu, mô phỏng tình huống thiên tai, hoặc tham gia các trò chơi học tập có thể dễ dàng tích hợp vào các chủ đề, có thể diễn ra trong lớp học hoặc ngoài lớp học, giúp HS phát triển kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng làm việc nhóm và khả năng giải quyết vấn đề trong các tình huống thực tế về PCTT và ứng phó với BĐKH.

Với phương thức trải nghiệm có tính cống hiến: HS tham gia vào các hoạt động cộng đồng như vệ sinh môi trường, trồng cây xanh, hoặc tổ chức các chiến dịch tuyên truyền về PCTT và ứng phó với BĐKH. Với các hoạt động cụ thể như dự án cộng đồng được tổ chức định kỳ trong năm học, kết hợp với các tổ chức xã hội và các cơ quan địa phương để tạo điều kiện cho HS phát triển kỹ năng xã hội, ý thức trách nhiệm và tình yêu cộng đồng. HS sẽ thấy được giá trị của việc đóng góp và cống hiến cho xã hội. Phương thức trải nghiệm với các hoạt động tương ứng không chỉ tác động tích cực đến môi trường thiên nhiên mà còn tạo động lực cho HS duy trì những thói quen tốt và tinh thần cống hiến lâu dài.

Với *phương thức trải nghiệm có tính nghiên cứu*: HS được thực hiện các dự án nghiên cứu nhỏ về PCTT và ứng phó với BĐKH, bao gồm việc thu thập dữ liệu, phân tích và báo cáo kết quả. Các dự án nghiên cứu có thể được liên môn với các môn học Khoa học tự nhiên, Địa lý hoặc Công nghệ... HS có thể làm việc theo nhóm hoặc cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV. Phương thức trải nghiệm này giúp HS phát triển kỹ năng nghiên cứu khoa học, tư duy phân tích và khả năng trình bày kết quả một cách logic và thuyết phục. Kết quả nghiên cứu của HS có thể phát triển để được áp dụng trong thực tiễn với việc đưa ra các giải pháp, góp phần nâng cao nhận thức và hành động của cộng đồng về ứng phó với PCTT và ứng phó với BĐKH. Nhờ sự đa dạng trong phương thức tổ chức, HĐTN, HN tại trường phổ thông hoàn toàn có khả năng tích hợp giáo dục về PCTT và ứng phó với BĐKH. Những hoạt động này không chỉ giúp HS hiểu rõ hơn về vấn đề môi trường mà còn phát triển ở HS các kỹ năng quan trọng khả năng sáng tạo. HS được trang bị tốt hơn để ứng phó với các thách thức về biến đổi khí hậu và thiên tai trong tương lai

Từ những phân tích trên, có thể thấy Tích hợp giáo dục về PCTT và ứng phó với BĐKH thông qua HĐTN, HN ở trường phổ thông mang lại nhiều cơ hội quý báu và có tính khả thi cao. Những phương thức giáo dục đa dạng như trải nghiệm khám phá, thể nghiệm tương tác, cống hiến và nghiên cứu không chỉ giúp HS hiểu sâu hơn về các vấn đề môi trường mà còn phát triển kỹ năng tư duy phản biện, làm việc nhóm, và ý thức trách nhiệm với cộng đồng. Những hoạt động giáo dục tích hợp PCTT và ứng phó với BĐKH được thiết kế một cách mạch lạc kế thừa từ cấp học dưới và liên tục từ lớp 6 đến lớp 9, đảm bảo HS có thể tích lũy kiến thức và kinh nghiệm một cách nhất quán, giúp HS rèn luyện các kỹ năng thiết yếu để thích ứng với cuộc sống, lập kế hoạch và tổ chức các hoạt động phòng ngừa và ứng phó thiên tai một cách hiệu quả. Với sự hỗ trợ từ công nghệ thông tin và sự liên kết chặt chẽ giữa nhà trường, gia đình và cộng đồng, việc tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH không chỉ khả thi mà còn là bước tiến quan trọng trong việc giáo dục thế hệ trẻ về trách nhiệm bảo vệ môi trường và sẵn sàng đối phó với những thách thức của biến đổi khí hậu và thiên tai trong tương lai.

2.2.2. Địa chỉ tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong HĐTN, HN

a. Các mức độ tích hợp

GD PCTT và ứng phó với BĐKH là một lĩnh vực giáo dục liên ngành. Vì vậy, việc lựa chọn phương thức tích hợp thông qua các hoạt động giáo dục là một lựa chọn đúng và hiệu quả. Việc tích hợp tùy vào các yêu cầu cần đạt và nội dung giáo dục để có thể xác các mức độ tích hợp phù hợp, trong đó:

Mức độ toàn phần: Mục tiêu và nội dung giáo dục của chủ đề trải nghiệm phù hợp hoàn toàn với mục tiêu và nội dung của GD PCTT và ứng phó với BĐKH. Một số nội dung giáo dục như giúp học sinh hiểu việc ô nhiễm môi trường làm tăng nguy cơ thiên tai như lũ lụt, hạn hán; các em được tìm hiểu về vai trò của con người trong việc giảm thiểu ô nhiễm; hay tổ chức cho học sinh tham gia dọn rác tại công viên, bãi biển, khu dân cư... thuộc nội dung hoạt động hướng đến tự nhiên trong chương trình lớp 3 có thể tích hợp toàn phần. Mục tiêu, yêu cầu cần đạt được trong quá trình tích hợp này là các em nhận biết được những biểu hiện của ô nhiễm môi trường và có khả năng tham gia tích cực vào các hoạt động phù hợp với lứa tuổi trong phòng, chống ô nhiễm môi trường.

Thầy cô cũng có thể tích hợp toàn phần các nội dung giáo dục hoạt động rèn luyện bản thân thuộc chương trình lớp 6 khi giáo dục, hướng dẫn học sinh Tìm hiểu về các dấu hiệu sớm của thiên tai như động đất, bão, lũ lụt, hạn hán; cách tự bảo vệ và thoát hiểm an toàn; Tìm hiểu nguyên nhân, tác động của biến đổi khí hậu và thiên tai; biện pháp bảo vệ môi trường... qua đó các em được thực hành khả năng thích ứng với các tình huống do tác động của thiên tai và BĐKH, Thực hành các kỹ năng sơ cứu cơ bản, cách sử dụng bộ dụng cụ khẩn cấp, và các biện pháp an toàn trong thiên tai và được tham gia diễn tập sơ tán khi có thiên tai, thực hiện các bước an toàn có hướng dẫn. Sau khi hoàn thành nội dung này, học sinh nhận biết được những dấu hiệu của thiên tai và biết cách tự bảo vệ trong một số tình huống thiên tai cụ thể.

Nội dung giáo dục hướng dẫn học sinh lớp 8 tìm hiểu về môi trường và bảo vệ môi trường cũng có thể thực hiện tích hợp toàn bộ. Thầy cô sẽ tổ chức và hướng dẫn học sinh thu thập thông tin từ các nguồn tài liệu, báo cáo, và dữ liệu thống kê về các loại thiên tai xảy ra trong khu vực địa phương; phân tích các thiệt hại do thiên tai gây ra và đề xuất các biện pháp giảm nhẹ rủi ro, từ đó viết báo cáo chi tiết. Học sinh sẽ được thực hành lập kế hoạch truyền thông chi tiết (bao gồm nội dung, đối tượng, phương thức truyền thông), đồng thời trải nghiệm thực hiện các chiến dịch truyền thông qua các hình thức như tổ chức

hội thảo, triển lãm, viết bài tuyên truyền, sử dụng mạng xã hội để nâng cao nhận thức cộng đồng về biện pháp đề phòng và giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai. Hoàn thành hoạt động trải nghiệm – hướng nghiệp về chủ đề này, học sinh biết được cách để có thể sưu tầm tài liệu và viết báo cáo về thiên tai và thiệt hại do thiên tai gây ra cho địa phương trong một số năm. Các em cũng sẽ có thể bắt đầu làm quen với việc xây dựng và thực hiện kế hoạch truyền thông cho người dân địa phương về những biện pháp đề phòng thiên tai và giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai.

Mức độ từng bộ phận: Chỉ có một phần nội dung giáo dục của chủ đề trải nghiệm có mục tiêu và nội dung GD PCTT và ứng phó với BĐKH. Hình thức này phù hợp với phần lớn các nội dung giáo dục về PCTT và ứng phó với BĐKH có khả năng tích hợp trong chương trình phổ thông.

Ví dụ như khi tổ chức hoạt động cho các con học sinh lớp 2, thầy cô có thể tích hợp một phần nội dung hoạt động tìm hiểu vai trò của cây xanh trong giảm thiểu tác động của thiên tai đồng thời tổ chức cho học sinh trải nghiệm hoạt động trồng cây, làm vườn trường, chăm sóc cây xanh. Hay đối với học sinh lớp 7, thầy cô có thể sử dụng phương thức tích hợp bộ phận đối với nội dung giáo dục học sinh về ứng phó với biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai vào hoạt động rèn luyện bản thân. Cụ thể nội dung tích hợp sẽ tổ chức cho học sinh khối 7 học cách nhận biết các dấu hiệu thiên tai và các tình huống nguy hiểm và thực hành các biện pháp sơ cứu cơ bản khi gặp tình huống nguy hiểm do thiên tai. Qua trải nghiệm này, học sinh sẽ xác định được một số tình huống nguy hiểm và biết cách tự bảo vệ trong các tình huống đó.

Mức độ liên hệ: Chủ đề trải nghiệm có một số nội dung giáo dục có thể liên hệ với nội dung về PCTT và ứng phó với BĐKH. Phương thức này được sử dụng phổ biến hơn ở cấp Trung học phổ thông, có thể áp dụng với nội dung tích hợp về vai trò của rừng trong giảm nhẹ thiên tai, bảo tồn đa dạng sinh học, hay từ chủ đề đảm bảo an toàn và sức khỏe nghề nghiệp trong từng lĩnh vực nghề nghiệp có thể liên hệ mở rộng về vấn đề biến đổi khí hậu và thách thức nghề nghiệp trong tương lai.

Có thể tham khảo mô hình hóa các phương thức tích hợp giáo dục ứng phó với biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai theo sơ đồ sau:

Địa chỉ tích hợp		Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Dạng tích hợp
Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt		
	- Tìm hiểu được thực trạng vệ sinh môi trường xung quanh. - Thực hiện được những việc làm phù hợp với lứa tuổi để giữ gìn vệ sinh môi trường ở nhà trường	- Tìm hiểu về mô hình phân loại rác và xử lý rác tại địa phương. - Học sinh thực hiện khảo sát về tình trạng vệ sinh nơi mình sống. - Thi hùng biện về giải pháp giữ gìn vệ sinh môi trường địa phương, giảm thiểu rác thải nhựa	Bộ phận
III. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 3			
Hoạt động hướng đến tự nhiên	- Tuyên truyền tới bạn bè, người thân về việc bảo vệ vẻ đẹp của cảnh quan thiên nhiên ở địa phương.	- Hệ sinh thái bị ảnh hưởng do thiên tai và tác động của con người. - Tổ chức HS tìm hiểu bảo vệ rừng, bảo tồn đa dạng sinh học giúp giảm thiểu BĐKH. - Học sinh làm poster, video ngắn tuyên truyền bảo vệ thiên nhiên.	Liên hệ
	- Nhận biết được những biểu hiện của ô nhiễm môi trường. - Tham gia tích cực vào các hoạt động phù hợp với lứa tuổi trong phòng, chống ô nhiễm môi trường.	- Ô nhiễm môi trường làm tăng nguy cơ thiên tai như lũ lụt, hạn hán. - Tìm hiểu về vai trò của con người trong việc giảm thiểu ô nhiễm. - Học sinh tham gia dọn rác tại công viên, bãi biển, khu dân cư.	Toàn phần
IV. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 4			
Hoạt động hướng đến tự nhiên	Thực hiện được một số việc làm cụ thể để chăm sóc, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên.	- Đề cập đến tác động của BĐKH, thiên tai tác động đến cảnh quan thiên nhiên. - Tổ chức sinh hoạt dưới cờ về chủ đề “Bảo vệ môi trường với giữ gìn cảnh quan thiên nhiên” Đa dạng hình thức như diễn kịch, hội thi,...	Bộ phận
Hoạt động hướng nghiệp	Biết giữ an toàn trong lao động khi làm nghề truyền thống.	- Các hoạt động sản xuất, làng nghề truyền thống có thể tạo ra các sản phẩm gây phát thải hiệu ứng nhà kính cao không chỉ tác động đến sức khỏe, an toàn của người lao động mà còn gây ô nhiễm môi trường. Do đó cần có các biện pháp giảm thiểu tác hại, bảo vệ sức khỏe bản thân, giữ gìn môi trường sống. - Học sinh tìm hiểu và đề xuất một số giải pháp giúp giảm thiểu ô nhiễm ở các làng nghề	Liên hệ

LỚP 6

Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HƯỚNG VÀO BẢN THÂN	
Hoạt động khám phá bản thân	- Nhận ra được sự thay đổi tích cực của bản thân, giới thiệu được đức tính đặc trưng của bản thân. - Phát hiện được sở thích, khả năng và những giá trị khác của bản thân; tự tin với sở thích, khả năng của mình.
Hoạt động rèn luyện bản thân	- Sắp xếp được góc học tập, nơi sinh hoạt cá nhân gọn gàng, ngăn nắp. - Biết chăm sóc bản thân và điều chỉnh bản thân phù hợp môi trường học tập mới, phù hợp với hoàn cảnh giao tiếp. - Nhận biết được những dấu hiệu của thiên tai và biết cách tự bảo vệ trong một số tình huống thiên tai cụ thể. - Xác định được những khoản chi ưu tiên khi số tiền của mình hạn chế.

Tích
hợp
toàn
phầnTích
hợp
liên hệ**b. Địa chỉ tích hợp**

Qua phân tích Chương trình HDTN, HN từ lớp 1 đến lớp 12, gợi ý địa chỉ, cơ hội và mức độ tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong tổ chức HDTN, HN cấp trong chương trình lớp 1 đến lớp 12:

Địa chỉ tích hợp		Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Dạng tích hợp
Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt		
I. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 1			
Hoạt động hướng đến tự nhiên	- Nhận biết được thế nào là môi trường sạch, đẹp và chưa sạch, đẹp - Thực hiện được một số việc làm cụ thể phù hợp với lứa tuổi để bảo vệ môi trường xung quanh luôn sạch, đẹp	- Giải thích sự tác động của BĐKH đến môi trường như mưa axit, hiệu ứng nhà kính. - Tìm hiểu nguyên nhân làm môi trường ô nhiễm do rác thải, khí thải, phá rừng. - Tổ chức trò chơi nhận diện hình ảnh môi trường sạch - bẩn, thảo luận về nguyên nhân. -Tìm hiểu cách phân loại rác thải, tái chế, giảm thiểu nhựa. - Học sinh tham gia nhặt rác, trồng cây, tái chế đồ dùng học tập. - Phát động phong trào 'Trường học xanh' - mỗi lớp trồng và chăm sóc cây xanh.	Bộ phận
II. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 2			
Hoạt động hướng đến tự nhiên	Biết cách chăm sóc, bảo vệ cảnh quan xung quanh nơi mình sinh sống	- Tìm hiểu: Vai trò của cây xanh trong giảm thiểu tác động của thiên tai. - Tổ chức hoạt động trồng cây, làm vườn trường, chăm sóc cây xanh.	Bộ phận

Địa chỉ tích hợp		Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Dạng tích hợp
Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt		
V. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 5			
Hoạt động hướng đến tự nhiên	- Tìm hiểu được thực trạng môi trường nơi sinh sống. - Tự nguyện tham gia và vận động được người thân cùng tham gia lao động công ích, giữ vệ sinh môi trường khu dân cư.	- Tìm hiểu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến địa phương (hạn hán, lũ lụt, sạt lở đất). - HS có thể thực hiện khảo sát và phỏng vấn người dân về các vấn đề môi trường. - Báo cáo thực trạng môi trường bằng tranh vẽ hoặc bài viết. - Tìm hiểu các mô hình cộng đồng làm tốt công tác bảo vệ môi trường. - Học sinh cùng gia đình tham gia 'Ngày chủ nhật xanh'. - Nhà trường có thể tổ chức hoạt động vinh danh cá nhân, tập thể có đóng góp tích cực trong bảo vệ môi trường.	Liên hệ
VI. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 6			
Hoạt động rèn luyện bản thân	Nhận biết được những dấu hiệu của thiên tai và biết cách tự bảo vệ trong một số tình huống thiên tai cụ thể.	- Tìm hiểu về các dấu hiệu sớm của thiên tai như động đất, bão, lũ lụt, hạn hán; cách tự bảo vệ và thoát hiểm an toàn - Tìm hiểu nguyên nhân, tác động của biến đổi khí hậu và thiên tai; biện pháp bảo vệ môi trường. - Thực hành khả năng thích ứng với các tình huống do tác động của thiên tai và BĐKH - Thực hành các kỹ năng sơ cứu cơ bản, cách sử dụng bộ dụng cụ khẩn cấp, và các biện pháp an toàn trong thiên tai - Tham gia diễn tập sơ tán khi có thiên tai, thực hiện các bước an toàn có hướng dẫn.	Toàn phần
Hoạt động xây dựng cộng đồng	Thiết lập được các mối quan hệ với cộng đồng, thể hiện được sự sẵn sàng giúp đỡ, chia sẻ với những hoàn cảnh khó khăn	Thực hiện các hoạt động chia sẻ kiến thức và nâng cao nhận thức về PCTT và ứng phó với BĐKH cho cộng đồng, thể hiện sự sẵn sàng giúp đỡ, chia sẻ với những hoàn cảnh khó khăn thông qua các hoạt động bảo vệ môi trường.	Bộ phận
	Lập và thực hiện được kế hoạch hoạt động thiện nguyện tại địa phương; biết vận động người thân	- Học cách lập kế hoạch cho các hoạt động bảo vệ môi trường, giảm thiểu tác động của BĐKH và chuẩn bị ứng phó với thiên tai. - Thực hành các biện pháp cụ thể để bảo vệ môi	Bộ phận

Địa chỉ tích hợp		Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Dạng tích hợp
Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt		
	và bạn bè tham gia các hoạt động thiện nguyện ở nơi cư trú	trường và hỗ trợ cộng đồng đối phó với thiên tai	
Thể hiện được cảm xúc, hứng thú với khám phá cảnh quan thiên nhiên	Thể hiện được cảm xúc, hứng thú với khám phá cảnh quan thiên nhiên	- Tìm hiểu về hệ sinh thái địa phương và các loài động thực vật bị ảnh hưởng bởi BĐKH. - Nhận diện các dấu hiệu thiên tai như hạn hán, lũ lụt.	Bộ phận
	Thực hiện được những việc làm cụ thể để bảo tồn cảnh quan thiên nhiên	- Học về các biện pháp bảo vệ và phục hồi môi trường sau thiên tai. - Thảo luận về cách thức ứng phó với các hiện tượng thời tiết cực đoan liên quan đến BĐKH.	Bộ phận
Hoạt động tìm hiểu và bảo vệ môi trường	Chỉ ra được những tác động của biến đổi khí hậu đến sức khỏe con người.	- Tìm hiểu về các bệnh lý do nhiệt độ tăng cao, ô nhiễm không khí, nước biển dâng và ảnh hưởng đến nguồn nước uống; - Tìm hiểu các tác động của hiện tượng cực đoan như bão lũ đến sức khỏe và cuộc sống con người.	Toàn phần
	Tuyên truyền, vận động người thân, bạn bè có ý thức thực hiện các việc làm giảm thiểu biến đổi khí hậu.	- Hướng dẫn các biện pháp tiết kiệm năng lượng như tắt đèn khi không sử dụng, sử dụng năng lượng tái tạo. - Thảo luận về các biện pháp bảo vệ sức khỏe trước những tác động của biến đổi khí hậu; - Học cách ứng phó và chuẩn bị trước các hiện tượng thời tiết cực đoan do biến đổi khí hậu gây ra.	Toàn phần
VII. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 7			
Hoạt động rèn luyện bản thân	Biết cách vượt qua khó khăn trong một số tình huống cụ thể	- Học cách đối phó với các tình huống khẩn cấp liên quan đến BĐKH. - Rèn luyện kỹ năng ứng phó với thiên tai qua các hoạt động thực hành, diễn tập.	Liên hệ
	Xác định được một số tình huống nguy hiểm và biết cách tự bảo vệ trong các tình huống đó	- Học cách nhận biết các dấu hiệu thiên tai và các tình huống nguy hiểm. - Thực hành các biện pháp sơ cứu cơ bản khi gặp tình huống nguy hiểm do thiên tai.	Bộ phận
Hoạt động xây dựng cộng đồng	Tham gia các hoạt động thiện nguyện, nhân đạo và vận động người thân, bạn bè tham gia	- Tham gia các hoạt động cứu trợ và hỗ trợ sau thiên tai để giúp đỡ cộng đồng bị ảnh hưởng. - Tuyên truyền về bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai để nâng cao nhận thức cộng đồng.	Bộ phận

Địa chỉ tích hợp		Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Dạng tích hợp
Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt		
Hoạt động tìm hiểu và bảo tồn cảnh quan thiên nhiên	Thiết kế được một số sản phẩm thể hiện sự hiểu biết, cảm xúc của bản thân sau chuyến tham quan cảnh quan thiên nhiên	- Biết thiết kế các sản phẩm như tranh vẽ, bài viết, video về cảnh quan thiên nhiên đã tham quan và tác động của BĐKH đến cảnh quan đó. - Thể hiện sự hiểu biết và cảm xúc thông qua các sản phẩm sáng tạo, đồng thời nhận thức về tác động của BĐKH đến cảnh quan thiên nhiên.	Bộ phận
Hoạt động tìm hiểu và bảo vệ môi trường	Tìm hiểu được ảnh hưởng của hiệu ứng nhà kính đến sự sống trên Trái Đất.	- Biết triển khai nghiên cứu các tác động của hiệu ứng nhà kính như tăng nhiệt độ, mực nước biển dâng cao, biến đổi hệ sinh thái và ảnh hưởng đến đời sống con người và động thực vật. - Tìm hiểu và phân tích các tác động của hiệu ứng nhà kính, từ đó nâng cao nhận thức về những nguy cơ mà biến đổi khí hậu gây ra.	Toàn phần
	Thực hiện được chiến dịch truyền thông bảo vệ môi trường thiên nhiên, giảm thiểu hiệu ứng nhà kính bằng các hình thức khác nhau	- Biết cách tổ chức và tham gia các chiến dịch truyền thông bảo vệ môi trường qua các hình thức như triển lãm, hội thảo, truyền thông trên mạng xã hội. - Phát triển kỹ năng truyền thông và tổ chức sự kiện, đồng thời nâng cao ý thức cộng đồng về bảo vệ môi trường và giảm thiểu hiệu ứng nhà kính.	Toàn phần

VIII. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 8

Hoạt động khám phá bản thân	Nhận diện được khả năng tranh biện, thương thuyết của bản thân để bảo vệ quan điểm của mình trong một số tình huống	- Rèn luyện kỹ năng tranh biện và thương thuyết thông qua các chủ đề về bảo vệ môi trường, góp phần nâng cao nhận thức và khả năng lập luận về các vấn đề môi trường. - Tìm hiểu và thảo luận về các giải pháp thích ứng và giảm thiểu tác động của BĐKH và thiên tai.	Liên hệ
Hoạt động rèn luyện bản thân	Xác định được trách nhiệm với bản thân và với mọi người xung quanh Thể hiện được trách nhiệm của bản thân trong các hoạt động, thực hiện được các cam kết đề ra	- Biết cách thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường, từ đó nâng cao trách nhiệm cá nhân và cộng đồng trong việc phòng chống biến đổi khí hậu và thiên tai. - Tham gia các dự án bảo vệ môi trường, giúp xây dựng ý thức về vai trò và trách nhiệm của mỗi cá nhân trong việc bảo vệ hành tinh.	Bộ phận
Hoạt động xây dựng cộng đồng	Biết tìm sự hỗ trợ từ những người xung quanh khi gặp khó khăn trong giải quyết vấn đề	- Thực hiện các dự án nhóm về bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai, học cách tìm kiếm sự hỗ trợ từ bạn bè, thầy cô và cộng đồng trong các tình huống khó khăn liên quan đến PCTT và	Bộ phận

Địa chỉ tích hợp		Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Dạng tích hợp
Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt		
		UPBĐKH. - Học cách làm việc nhóm, tìm kiếm sự hỗ trợ từ các thành viên trong nhóm, thầy cô và cộng đồng khi thực hiện các dự án về môi trường và thiên tai. - Rèn luyện kỹ năng giao tiếp và hợp tác trong các tình huống về BĐKH và thiên tai	
	Lập và thực hiện được kế hoạch hoạt động thiện nguyện	- Biết lập kế hoạch và thực hiện các hoạt động thiện nguyện như trồng cây xanh, dọn rác, hỗ trợ cộng đồng sau thiên tai, kết hợp giáo dục về tác động của biến đổi khí hậu trong hoạt động thiện nguyện.	Bộ phận
Hoạt động tìm hiểu và bảo vệ môi trường	Sưu tầm được tài liệu và viết được báo cáo về thiên tai và thiệt hại do thiên tai gây ra cho địa phương trong một số năm	- Biết thu thập thông tin từ các nguồn tài liệu, báo cáo, và dữ liệu thống kê về các loại thiên tai xảy ra trong khu vực địa phương. - Phân tích các thiệt hại do thiên tai gây ra và đề xuất các biện pháp giảm nhẹ rủi ro, từ đó viết báo cáo chi tiết.	Toàn phần
	Xây dựng và thực hiện được kế hoạch truyền thông cho người dân địa phương về những biện pháp đề phòng thiên tai và giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai	- Biết lập kế hoạch truyền thông chi tiết, bao gồm nội dung, đối tượng, phương thức truyền thông. - Thực hiện các chiến dịch truyền thông qua các hình thức như tổ chức hội thảo, triển lãm, viết bài tuyên truyền, sử dụng mạng xã hội để nâng cao nhận thức cộng đồng về biện pháp đề phòng và giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai.	Toàn phần

IX. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 9

Hoạt động khám phá bản thân	Khám phá được khả năng thích nghi của bản thân với sự thay đổi trong một số tình huống của cuộc sống	- Tham gia các hoạt động giả định về tình huống thiên tai để hiểu rõ hơn về các nguy cơ và thách thức mà BĐKH và thiên tai có thể mang lại. - Thực hành các kỹ năng sinh tồn và ứng phó với tình huống khẩn cấp, như sơ tán, tìm nơi an toàn, chuẩn bị lương thực và nước uống. - Học cách giữ bình tĩnh và phối hợp với người khác trong tình huống khẩn cấp, từ đó nâng cao khả năng thích nghi và ứng phó với các thay đổi trong cuộc sống.	Bộ phận
-----------------------------	--	--	---------

Địa chỉ tích hợp		Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Dạng tích hợp
Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt		
Hoạt động xây dựng nhà trường	Xác định được mục tiêu và xây dựng được kế hoạch cho các buổi lao động công ích ở trường.	- Học cách xác định các mục tiêu cụ thể liên quan đến bảo vệ môi trường và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu trong các buổi lao động công ích. - Lập kế hoạch chi tiết cho các hoạt động như trồng cây xanh để giảm thiểu tác động của BĐKH, dọn dẹp rác thải để giữ gìn môi trường sạch đẹp, và xây dựng hệ thống thoát nước để giảm thiểu nguy cơ ngập lụt trong trường học và cộng đồng.	Bộ phận
Hoạt động tìm hiểu và bảo vệ môi trường	Thực hiện được khảo sát về nguyên nhân ô nhiễm môi trường (đất, nước, không khí) tại địa bàn sinh sống	- Biết thu thập dữ liệu và thông tin về các nguồn gây ô nhiễm môi trường tại địa phương. - Phân tích mối liên hệ giữa ô nhiễm môi trường và tác động của BĐKH, từ đó đưa ra các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và ứng phó với BĐKH. - Tìm hiểu các biện pháp kỹ thuật và quản lý để giảm thiểu ô nhiễm môi trường và tác động của BĐKH.	Bộ phận
	Tham gia tuyên truyền đến người dân địa phương các biện pháp phòng chống ô nhiễm và bảo vệ môi trường	- Biết lập kế hoạch truyền thông chi tiết, bao gồm nội dung, đối tượng, phương thức truyền thông. - Thực hiện các hoạt động tuyên truyền về biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường và ứng phó với BĐKH thông qua các hình thức: hội thảo, triển lãm, viết bài tuyên truyền, sử dụng mạng xã hội. - Tuyên truyền về các biện pháp giảm thiểu tác động của BĐKH và thiên tai, nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai.	Bộ phận
X. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 10			
Hoạt động xây dựng cộng đồng	Lập và thực hiện được kế hoạch tuyên truyền trong cộng đồng về văn hoá ứng xử nơi công cộng.	- Nội dung tích hợp: Tác động của BĐKH đến đời sống đô thị, tình trạng xả rác, ô nhiễm không khí. - Tìm hiểu luật bảo vệ môi trường, văn hóa ứng xử nơi công cộng. - Tổ chức chiến dịch tuyên truyền 'Nói không với rác thải nhựa'. - Có thể tổ chức sinh hoạt với chủ đề 'Công dân xanh' về ứng xử văn minh với môi trường.	Bộ phận

Địa chỉ tích hợp		Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Dạng tích hợp
Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt		
Hoạt động tìm hiểu và bảo tồn cảnh quan thiên nhiên	- Xây dựng và thực hiện được kế hoạch tuyên truyền, kêu gọi mọi người chung tay bảo vệ cảnh quan thiên nhiên. - Nhận xét, đánh giá được các hành vi, việc làm của tổ chức, cá nhân trong việc bảo tồn cảnh quan thiên nhiên.	Nội dung tích hợp: Vai trò của rừng trong giảm nhẹ thiên tai, bảo tồn đa dạng sinh học Tổ chức HS tìm hiểu mô hình bảo vệ rừng và cảnh quan thiên nhiên; thực hiện kêu gọi bảo vệ cảnh quan thông qua tranh, ảnh, video,...	Liên hệ
Hoạt động tìm hiểu và bảo vệ môi trường	- Phân tích, đánh giá được thực trạng môi trường tự nhiên tại địa phương; tác động của con người tới môi trường tự nhiên. - Thuyết trình được với các đối tượng khác nhau về ý nghĩa của việc bảo vệ môi trường tự nhiên. - Đề xuất được và tham gia thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường tự nhiên.	- Tích hợp nội dung về ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường đến hệ sinh thái địa phương; Liên hệ tác động của môi trường đến sức khỏe con người. - Học sinh khảo sát và lập báo cáo thực trạng môi trường. Tìm hiểu mô hình bảo vệ môi trường tại các quốc gia phát triển. - Học sinh tham gia dự án 'Bản đồ ô nhiễm địa phương' hoặc cuộc thi thuyết trình 'Môi trường xanh'.	Bộ phận
Hoạt động tìm hiểu nghề nghiệp	Tìm hiểu được những điều kiện đảm bảo an toàn và sức khỏe nghề nghiệp trong từng lĩnh vực nghề nghiệp.	- Tìm hiểu về tiêu chuẩn an toàn lao động trong các ngành nghề. - Học sinh tham quan doanh nghiệp thực tế để tìm hiểu công tác bảo vệ môi trường. - Tổ chức tọa đàm 'BĐKH và thách thức nghề nghiệp tương lai'.	Liên hệ

XI. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 11

Hoạt động tìm hiểu và bảo vệ môi trường	- Nghiên cứu, khảo sát thực trạng môi trường tự nhiên ở địa phương, tác động của sự phát triển sản xuất kinh doanh đến môi trường và báo cáo kết quả khảo sát. - Đưa ra được các kiến nghị về bảo vệ môi trường từ số	- Xác định các nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường từ hoạt động sản xuất và kinh doanh. - Đánh giá ảnh hưởng của ô nhiễm đến hệ sinh thái và sức khỏe con người. - Đề xuất giải pháp bảo vệ môi trường dựa trên số liệu khảo sát. - Cho học sinh nghiên cứu tài liệu về biến đổi khí hậu và tác động môi trường.	Bộ phận
---	--	--	---------

Địa chỉ tích hợp		Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Dạng tích hợp
Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt		
	liệu khảo sát. - Tuyên truyền đến người dân địa phương các biện pháp bảo vệ tài nguyên.	- Khảo sát thực địa: Học sinh thực hiện quan sát, ghi chép, phỏng vấn người dân về tình trạng môi trường. - Báo cáo kết quả: Học sinh phân tích dữ liệu, đưa ra kết luận và giải pháp bảo vệ môi trường. - Thực hành tuyên truyền về bảo vệ tài nguyên qua các hình thức khác nhau. - Thiết kế áp phích, tờ rơi, video tuyên truyền. - Tổ chức các chiến dịch truyền thông tại cộng đồng (chợ, trường học, khu dân cư). - Lập nhóm tình nguyện viên bảo vệ môi trường tại trường.	
Hoạt động tìm hiểu nghề nghiệp	Giải thích được ý nghĩa của việc đảm bảo an toàn và sức khỏe nghề nghiệp của người lao động.	- Tìm hiểu về các nguy cơ nghề nghiệp liên quan đến môi trường và biến đổi khí hậu. - Biện pháp đảm bảo an toàn lao động trong các ngành nghề khác nhau. - Quyền lợi và trách nhiệm của người lao động trong việc bảo vệ sức khỏe. - Thực hành diễn tập ứng phó với các sự cố lao động và thiên tai. - Thảo luận nhóm về tình huống giả định liên quan đến an toàn lao động.	Liên hệ
XII. CHƯƠNG TRÌNH LỚP 12			
Hoạt động xây dựng cộng đồng	- Xây dựng và triển khai được dự án hoạt động tình nguyện nhân đạo và quản lý dự án hiệu quả. - Đánh giá được ý nghĩa của hoạt động xã hội.	- Nội dung tích hợp: Ảnh hưởng của thiên tai và cách ứng phó của cộng đồng. - Học sinh tìm hiểu các mô hình hỗ trợ nạn nhân thiên tai.	Bộ phận
Hoạt động tìm hiểu và bảo tồn cảnh quan thiên nhiên	- Đề xuất và thực hiện được các giải pháp tích cực, sáng tạo trong việc bảo tồn cảnh quan thiên nhiên. - Thực hiện được việc tuyên truyền trong cộng đồng về ý nghĩa của cảnh quan thiên nhiên và hành động chung tay gìn giữ cảnh quan thiên nhiên.	- Nội dung tích hợp đến thiên tai tác động phá hại đến cảnh quan thiên nhiên. - Tìm hiểu về tác động của một số thiên tai như bão lụt, hạn hán, động đất,... tác động đến một số cảnh quan thiên nhiên. - Đề xuất các biện pháp phòng chống giảm thiểu tác hại của thiên tai đến cảnh quan thiên nhiên.	Liên hệ

Địa chỉ tích hợp		Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Dạng tích hợp
Nội dung hoạt động	Yêu cầu cần đạt		
Hoạt động tìm hiểu và bảo vệ môi trường	- Lập và thực hiện được kế hoạch khảo sát thực trạng thế giới động, thực vật và bảo vệ thế giới động, thực vật ở địa phương. - Thực hiện và tuyên truyền được đến người thân, cộng đồng các biện pháp bảo vệ thế giới động, thực vật. - Nhận xét, đánh giá hành vi, việc làm của cá nhân, tổ chức trong việc bảo tồn thế giới tự nhiên và động vật hoang dã.	- Nội dung tích hợp: Mối quan hệ giữa tài nguyên thiên nhiên và BĐKH; Mất đa dạng sinh học do khai thác quá mức và biến đổi khí hậu. Tác động của con người đến tài nguyên rừng, nước, đất. - Tìm hiểu chính sách quản lý tài nguyên thiên nhiên. Khảo sát thực tế về các mô hình bảo vệ môi trường. - Học sinh tham gia hoạt động bảo vệ động thực vật hoang dã. - Học sinh xây dựng tài liệu truyền thông bảo vệ tài nguyên và lập báo cáo đánh giá hoạt động bảo vệ môi trường tại địa phương.	Bộ phận

CHƯƠNG 3:

CÁCH THỨC TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

3.1. CÁCH THỨC TÍCH HỢP GIÁO DỤC PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH THÔNG QUA HĐTN, HN Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

3.1.1. Loại hình hoạt động trải nghiệm có tính khám phá: Tham quan, thực tế

Tham quan, thực tế là một hình thức tổ chức giáo dục thực tế hấp dẫn đối với HS. Mục đích của tham quan, thực tế giáo dục về PCTT và ứng phó với BĐKH là để HS được đi thăm, tìm hiểu và học hỏi kiến thức, tiếp xúc với các vấn đề gắn liền với các dạng thiên tai HS hay gặp phải ... giúp HS có được những kinh nghiệm từ thực tế, từ các mô hình, cách làm hay và hiệu quả trong một lĩnh vực phòng chống và giảm nhẹ thiên tai, từ đó có thể áp dụng vào cuộc sống của chính HS.

Tham quan, thực tế là hoạt động thu hút đông đảo HS tham gia bởi tính lãng mạn, mang màu sắc vui chơi của nó. Thăm quan, thực tế là điều kiện và môi trường tốt cho HS tự khẳng định mình, thể hiện tính tự quản, tính sáng tạo và biết đánh giá sự cố gắng, sự trưởng thành của bản thân cũng như tạo cơ hội để HS thực hiện phương châm “học đi đôi với hành”, “lí luận đi đôi với thực tiễn”, đồng thời là môi trường để thực hiện mục tiêu “xã hội hóa” công tác giáo dục.

Các chuyến tham quan, thực tế sẽ tăng cường cơ hội cho HS được giao lưu, chia sẻ và thể hiện những khả năng vốn có của mình, đồng thời giúp HS cảm nhận được và có hiểu biết về thực trạng và mức độ ảnh hưởng của BĐKH và thiên tai đang tác động cuộc sống của chính HS từ đó có ý thức một cách tích cực, chủ động trong việc tự bảo vệ bản thân và những người xung quanh trước những diễn biến tiêu cực của BĐKH và thiên tai.

Nguyên tắc tổ chức tham quan, thực tế trong tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH phải dựa trên tinh thần đồng thuận, tự nguyện của phụ huynh HS và HS; đảm bảo tính giáo dục và tính an toàn cho HS trong suốt quá trình tham quan thực tế.

Quy trình tổ chức tham quan, thực tế trong tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH:

Bước 1: Xây dự thảo kế hoạch chi tiết, thành lập ban tổ chức để phân công cụ thể, đi tiền trạm; cử người liên hệ trước địa điểm tham quan để khảo sát (tiền trạm) hoặc nhờ sự hỗ trợ của địa phương. Phổ biến kế hoạch chính thức cho các thành viên trong trường, lớp, thời gian và địa điểm tập trung. Phổ biến nội dung phiếu thu hoạch/nhiệm vụ học tập cho HS thực hiện trong quá trình tham quan.

Bước 2: Phân công công việc cụ thể, liên hệ sự hỗ trợ của các lực lượng giáo dục khác như hội cha mẹ HS để hỗ trợ cho buổi tham quan ngoại khóa về phương tiện đi lại, ăn, uống, phân công quản lý HS.

Bước 3: Trước khi lên đường: tổ chức họp để quán triệt cho HS về:

Mục đích yêu cầu của thăm quan ngoại khóa, sản phẩm của nhiệm vụ học tập sau khi chuyển đi kết thúc.

Phổ biến, địa điểm, thời gian, nội quy của chuyến đi.

Lịch trình và các cách thức tổ chức chuyển đi.

Bước 4: Tại nơi thăm quan: Sinh hoạt hướng dẫn ngoại khóa, nhắc nhở thời gian và địa điểm tập trung quay về.

Bước 5: Sau khi tham quan: hướng dẫn HS viết thu hoạch hoặc hoàn thành nhiệm vụ học tập sau ngoại khóa, rút kinh nghiệm.

Trong giáo dục về PCTT và ứng phó với BĐKH việc tham quan thực tế có thể diễn ra ở chính địa phương, nơi đã và đang xây dựng các mô hình ứng phó với BĐKH, PCTT hoặc những nơi chịu ảnh hưởng của BĐKH và thiên tai. Ví dụ: tham quan mô hình trường học an toàn trong lũ ở miền Tây, thực tế tại một làng bản chịu ảnh hưởng bởi lũ quét ở miền núi phía Bắc....

3.1.2. Loại hình hoạt động trải nghiệm có tính thể nghiệm: Diễn đàn; Trò chơi; Hội thi/cuộc thi.

a. Tổ chức diễn đàn

Diễn đàn là một hình thức tổ chức hoạt động được sử dụng để thúc đẩy sự tham gia của HS thông qua việc HS trực tiếp, chủ động bày tỏ ý kiến của mình với đồng đẳng bạn bè, nhà trường, thầy cô giáo, cha mẹ và những người lớn khác có liên quan. Diễn đàn là một trong những hình thức tổ chức mang lại hiệu quả

giáo dục thiết thực. Thông qua diễn đàn, HS có cơ hội bày tỏ suy nghĩ, ý kiến, quan niệm hay những câu hỏi, đề xuất của mình về một vấn đề nào đó có liên quan đến nhu cầu, hứng thú, nguyện vọng của HS; đồng thời đây cũng là dịp để HS biết lắng nghe ý kiến, học tập lẫn nhau. Diễn đàn thường được tổ chức linh hoạt, phong phú, đa dạng với những hình thức hoạt động cụ thể, phù hợp với từng lứa tuổi HS.

Trong GD PCTT và ứng phó với BĐKH, mục đích của việc tổ chức diễn đàn là để tạo cơ hội, môi trường cho HS được bày tỏ ý kiến về những vấn đề liên quan đến BĐKH, thiên tai, giúp HS khẳng định vai trò và tiếng nói của mình, đưa ra những suy nghĩ và hành vi tích cực để khẳng định mình. Diễn đàn cũng giúp HS nâng cao khả năng tự tin và xây dựng các kỹ năng cần thiết như: kỹ năng phát biểu trước tập thể, kỹ năng trình bày vấn đề, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng lắng nghe, kỹ năng thể hiện sự tự tin, kỹ năng phát hiện vấn đề về BĐKH, về thiên tai,... Qua các diễn đàn, HS được thực hành quyền được bày tỏ ý kiến, quyền được lắng nghe và quyền được tham gia,... Các nhà quản lý giáo dục và hoạch định chính sách nắm bắt, nhận biết được những vấn đề mà HS quan tâm từ đó có những biện pháp giáo dục và xây dựng chính sách phù hợp hơn với HS.

Diễn đàn có thể được tổ chức ở quy mô khối lớp, cấp trường, cấp quận/huyện, cấp tỉnh hoặc cấp khu vực hay cao hơn nữa. Chủ đề của diễn đàn có thể xây dựng dựa trên nội dung các hoạt động giáo dục, những nhu cầu và mong muốn của HS về nhà trường, thầy cô, bố mẹ; hoặc căn cứ vào các vấn đề thực tiễn của các lớp như mối quan hệ giữa các bạn HS trong lớp hoặc cách ứng xử của thầy, cô giáo với HS,....

Để phát huy khả năng sáng tạo và tăng cường tính độc lập của HS, trong hầu hết quá trình của diễn đàn, HS là người chủ trì, từ khâu chuẩn bị, xây dựng chủ đề diễn đàn đến khâu dẫn dắt, điều hành diễn đàn và đánh giá kết quả diễn đàn dưới sự hướng dẫn của người lớn.

Nguyên tắc tổ chức diễn đàn:

- Bảo đảm tính khoa học, trung thực, khách quan, nhân văn, đáp ứng mục tiêu giáo dục.

- Bảo đảm tính dân chủ, bình đẳng, công khai, không áp đặt ý kiến cá nhân đối với HS khi tham gia Diễn đàn.

Quy trình tổ chức diễn đàn:

Bước 1: Chuẩn bị về nội dung

Chọn chủ đề diễn đàn và thông báo chủ đề diễn đàn. Những chủ đề đưa ra diễn đàn phải là những chủ đề được HS quan tâm. Muốn chọn chủ đề hay, hấp dẫn trước hết phải tìm hiểu và nắm bắt tình hình tư tưởng, tâm tư, tình cảm của HS, những vấn đề HS đang quan tâm, tranh luận, đang mong muốn được trao đổi.

Chuẩn bị các ý kiến nòng cốt, các ý kiến này phải là những ý kiến nhìn từ nhiều góc độ khác nhau, bao gồm cả mặt tích cực và không tích cực của vấn đề nhằm tạo ra những tình huống có vấn đề để cuộc tranh luận phong phú, đa dạng và sôi nổi.

Chuẩn bị một số câu hỏi liên quan đến những nội dung chính của chủ đề. Câu hỏi phải hết sức cụ thể, dễ hiểu, có thể dưới dạng xử lý tình huống, trình bày quan điểm đối với các ý kiến "ngược".

Bước 2: Chuẩn bị về nhân sự

Nhân sự chuẩn bị nội dung:

Có trách nhiệm chuẩn bị nội dung diễn đàn.

Để chuẩn bị các ý kiến nòng cốt, nhóm chuẩn bị nội dung cần họp bàn hoặc có thể tham khảo ý kiến các nhà chuyên môn về việc phân định rõ các "góc nhìn" có thể có đối với chủ đề diễn đàn. Sau đó căn cứ vào sự phân định này, nhóm cần tìm hiểu, chọn lựa và phân công người chuẩn bị ý kiến nòng cốt cho phù hợp.

Các ý kiến nòng cốt đều phải được duyệt trước khi phát biểu tại diễn đàn để chỉnh sửa, bổ sung cho đảm bảo vai trò gợi mở tích cực cho đại biểu tham gia diễn đàn. Các ý kiến mang tính chất "ngược", nêu lên mặt trái của chủ đề cũng cần được chuẩn bị và phát biểu hết sức xây dựng, tránh thái độ cực đoan, tiêu cực khiến không khí diễn đàn trở nên căng thẳng và làm mất tính chất của một hoạt động thanh niên, HS.

Cần chuẩn bị trước một số câu hỏi (hoặc người hỏi) để tránh để không khí diễn đàn trở nên trầm lắng, đồng thời khuyến khích HS tham gia diễn đàn tích cực.

Nhận sự chuẩn bị công tác tổ chức:

Lựa chọn hình thức tổ chức phù hợp với chủ đề và điều kiện thực tế.

Liên hệ địa điểm tổ chức và các điều kiện đảm bảo.

Kết hợp cùng nhóm chuẩn bị nội dung xây dựng chương trình, kịch bản điều hành chi tiết buổi diễn đàn. Phân công người làm công tác tổ chức, chủ trì diễn đàn, dẫn chương trình, thư ký, phụ trách âm thanh, ánh sáng, phụ trách các tiết mục văn nghệ, phụ trách công tác hội trường.

Kết hợp cùng nhóm chuẩn bị nội dung lên danh sách và liên hệ mời đại biểu, khách mời và người chủ trì diễn đàn.

Trước khi tổ chức chương trình cần thông báo rộng rãi về tinh thần của diễn đàn thông qua các hình thức tuyên truyền tới đông đảo HS. Thông báo rõ về thời gian, địa điểm tổ chức, chủ đề diễn đàn.

Chuẩn bị về điều kiện tổ chức (công tác hậu cần)

Lập dự trù kinh phí và nguồn kinh phí tổ chức diễn đàn.

Lựa chọn thời điểm tổ chức chương trình để đảm bảo số lượng người tham gia theo kế hoạch, có chất lượng và đảm bảo tính thời sự của chủ đề.

Kiểm tra về địa điểm tổ chức:

- Về không gian: Tổ chức trong hội trường hoặc ngoài hội trường.
- Về trang trí: Tùy theo chủ đề của diễn đàn để trang trí cho phù hợp. Tránh quá cầu kỳ không cần thiết hoặc quá cầu thả, sơ sài.
- Về âm thanh, ánh sáng: Cần chuẩn bị tốt về ánh sáng và âm thanh, nhất là tổ chức vào buổi tối hoặc ngoài trời. Để đảm bảo các ý kiến phát biểu từ phía người tham dự, cần bố trí micro không dây (hoặc có dây đủ dài). Điều chỉnh âm thanh phù hợp để người nghe được rõ ràng.

Bước 3. Tổ chức chương trình diễn đàn

Tuyên bố lý do, giới thiệu đại biểu. Phần này cần nói rõ mục đích, ý nghĩa của diễn đàn và cách thức trao đổi. Trình bày các tham luận, sau đó là các ý kiến phát biểu. (Các ý kiến nòng cốt có thể phát biểu trước hoặc sau, thậm chí không cần phát biểu tùy thuộc vào không khí và chất lượng thảo luận của diễn đàn). Trong phần này, người chủ trì phải có nghệ thuật điều khiển để hướng các ý kiến phát biểu theo đúng chủ đề và trọng tâm vấn đề cần trao đổi.

Sau mỗi ý kiến (hoặc một vài ý kiến cùng một vấn đề quan tâm) người chủ

trì có thể mời đại biểu, thành viên ban chủ trì hoặc các HS đang tham dự có ý kiến trao đổi lại với tinh thần thẳng thắn, dân chủ và xây dựng.

Kết thúc diễn đàn cần có tổng kết nhằm định hướng vấn đề và gợi ý suy nghĩ tiếp.

Với hình thức diễn đàn GV có thể kết hợp cùng với Đội thiếu niên, Đoàn Thanh niên tổ chức Diễn đàn HS với phòng chống và giảm nhẹ thiên tai nhân ngày Quốc tế giảm nhẹ thiên tai 13-10 hàng năm nhằm giáo dục về PCTT và UPBĐKH. Trong Diễn đàn này HS nói lên tiếng nói thể hiện nhận thức của mình về những dạng thiên tai, những biểu hiện của BĐKH đang xảy ra và ảnh hưởng đến cuộc sống của con người nói chung, HS nói riêng.

b. Tổ chức trò chơi

Trò chơi có thể được sử dụng trong nhiều tình huống khác nhau của HĐTN, HN như làm quen, khởi động, dẫn nhập vào nội dung học tập, cung cấp và tiếp nhận tri thức; đánh giá kết quả, rèn luyện các kỹ năng và củng cố những tri thức đã được tiếp nhận,... Trò chơi có những thuận lợi như: phát huy tính sáng tạo, hấp dẫn và gây hứng thú cho HS; giúp cho HS dễ tiếp thu kiến thức mới; giúp chuyển tải nhiều tri thức của nhiều lĩnh vực khác nhau; tạo được bầu không khí thân thiện; tạo cho HS tác phong nhanh nhẹn.

Trò chơi có nhiều chức năng xã hội khác nhau như chức năng giáo dục, chức năng văn hóa, chức năng giải trí, chức năng giao tiếp...Mục đích của trò chơi nhằm lôi cuốn HS tham gia vào các hoạt động giáo dục một cách tự nhiên và tăng cường tính trách nhiệm; hình thành cho HS tác phong nhanh nhẹn, phát huy tính sáng tạo cũng như tăng cường sự thân thiện, hòa đồng giữa các HS, tạo hứng thú, xua tan căng thẳng, mệt mỏi cho HS HS trong quá trình học tập và giúp cho quá trình học tập được tiến hành một cách nhẹ nhàng, sinh động, không khô khan nhàm chán. Trò chơi có thể được phân loại thành: trò chơi học tập, trò chơi vận động, trò chơi khởi động, trò chơi mô phỏng.

Nguyên tắc tổ chức trò chơi trong giáo dục về PCTT và UPBĐKH:

Đảm bảo tính giáo dục: trò chơi có mối liên hệ với nội dung tích hợp giáo dục về PCTT và UPBĐKH, góp phần giúp HS đạt được mục tiêu của hoạt động mà HS trải nghiệm.

Đảm bảo tính an toàn, vừa sức: mặc dù trò chơi có sự gắn bó, liên hệ với các

nội dung về BĐKH, thiên tai nhưng địa điểm, nội dung, cách thức thực hiện trò chơi cần đảm bảo an toàn, vừa sức cho HS.

Đảm bảo tính vui tươi, thoải mái: khi tham gia trò chơi HS được cảm nhận không khí vui tươi, thoải mái, phấn khởi. Trò chơi không nên nặng về thi đấu, thắng thua, tránh gây tâm lý hiếu thắng hoặc hậm hực khi thua.

Quy trình tổ chức trò chơi trong giáo dục về PCTT và UPBĐKH:

Bước 1: Căn cứ yêu cầu cần đạt của HĐTN, HN và mục tiêu giáo dục về PCTT và UPBĐKH, lựa chọn những nội dung mà HS cần lĩnh hội, từ đó lựa chọn hình thức chơi phù hợp để truyền đạt nội dung.

Bước 2: Thiết kế trò chơi, quy tắc chơi, lựa chọn phương tiện và địa điểm.

Bước 3: Xác định đối tượng chơi, quy mô trò chơi: xác định số lượng HS tham gia, có thể nhóm nhỏ (từ 2 đến 4 hoặc 5 HS) hoặc nhóm lớn (từ 10 đến 15 HS); Có thể là một lớp hoặc khối lớp, toàn trường.

Bước 4: Tổ chức chơi theo kế hoạch. Chú ý nguyên tắc an toàn, giáo dục, vui vẻ.

Bước 5: Tổng kết hoạt động, Nhận xét đánh giá quá trình hoạt động.

Như vậy, tổ chức trò chơi cho HS trong nhà trường phổ thông là một hình thức tổ chức HĐTN, HN có tính phổ biến và có ý nghĩa giáo dục tích cực. Trong giáo dục về PCTT và UPBĐKH, GV hoàn toàn có thể tổ chức các dạng trò chơi mô phỏng, thực hành ứng phó với PCTT và UPBĐKH hoặc trò chơi có tính chất khởi động dẫn dắt vào chủ đề.

Ví dụ: trò chơi Phát hiện và phòng, chống lũ quét.

Cách chơi như sau: GV mời 2-4 em đóng vai “Lũ quét”. HS còn lại sẽ là cư dân sống ở khu vực miền núi, trong đó cho bốc thăm, hoặc xung phong đóng vai: Người cao tuổi, Phụ nữ, Trẻ em, Người khuyết tật, Người nghèo. Cho 5-10 em đóng vai. (bổ sung YCCĐ, lớp nào, hình thức, mức độ, cách tích hợp,...)

GV sử dụng giấy, hoặc vẽ trên sàn lớp/sân chơi một khu vực nhỏ - gọi là nơi an toàn - cách chỗ ngồi của HS khoảng 2-3m. Diện tích nơi an toàn có thể nhỏ, hoặc số giấy ít hơn số người chơi.

GV nêu bối cảnh và luật chơi:

- Một ngôi làng đang sống yên bình dưới chân núi.

- Khi GV hô “Đi làm, đi học”, người chơi sẽ đi lại xung quanh đóng vai hàng ngày mọi người đều phải đi làm ruộng, trẻ em thì đi học.

Khi GV hô “Về nhà, về nhà”, người chơi sẽ về ghế của mình.

Khi GV hô “Lũ quét, lũ quét”, HS đóng vai “Lũ quét” xuất hiện, tìm cách cuốn người, nhà cửa. Người dân phải nhanh chóng di chuyển đến nơi an toàn, nếu không sẽ bị lũ cuốn trôi.

- GV trao đổi riêng với nhóm đóng vai, hoặc ghi rõ trong thẻ đóng vai: Người nghèo, Người cao tuổi, Phụ nữ, Người khuyết tật và Trẻ em chỉ có thể di chuyển chậm (đi, hoặc đi vòng vèo) đến nơi an toàn.

- Tiến hành chơi: 2-3 lần.

c. Tổ chức Hội thi/cuộc thi

Đây là một trong những hình thức tổ chức hoạt động hấp dẫn, lôi cuốn HS và đạt hiệu quả cao trong việc tập hợp, giáo dục, rèn luyện và định hướng giá trị cho tuổi trẻ. Hội thi mang tính chất thi đua giữa các cá nhân, nhóm hoặc tập thể luôn hoạt động tích cực để vươn lên đạt được mục tiêu mong muốn thông qua việc tìm ra người/đội thắng cuộc. Chính vì vậy, tổ chức hội thi cho HS là một yêu cầu quan trọng, cần thiết của nhà trường, của GV trong quá trình tổ chức HĐTN, HN có nội dung tích hợp giáo dục về PCTT và UPBĐKH.

Nguyên tắc tổ chức hội thi:

Tính giáo dục: Mục đích tổ chức hội thi/cuộc thi nhằm lôi cuốn HS tham gia một cách chủ động, tích cực vào các hoạt động giáo dục về PCTT và UPBĐKH của lớp, của nhà trường; đáp ứng nhu cầu về vui chơi giải trí cho HS; thu hút tài năng và sự sáng tạo của HS; phát triển khả năng hoạt động tích cực và tương tác của HS, góp phần bồi dưỡng cho HS động cơ học tập tích cực, kích thích hứng thú trong quá trình nhận thức về BĐKH, về PCTT.

Đảm bảo tính linh hoạt, đa dạng, phong phú, vui tươi, phù hợp với lứa tuổi HS: Hội thi/cuộc thi có thể được thực hiện dưới nhiều hình thức khác nhau như: Thi vẽ, thi viết, thi tìm hiểu, thi đố vui, thi giải ô chữ, thi tiểu phẩm, thi thời trang, thi kể chuyện, thi chụp ảnh, thi kể chuyện theo tranh, thi sáng tác bài hát, hội thi học tập, hội thi thời trang, hội thi HS thanh lịch,... có nội dung giáo dục về PCTT và UPBĐKH.

Tính bao quát: Hội thi có khả năng thu hút sự tham gia của tất cả HS trong

nhà trường, từ cá nhân đến nhóm hay tập thể với các quy mô tổ chức khác nhau như quy mô lớp, quy mô khối lớp hoặc quy mô toàn trường.

Khi tổ chức hội thi/cuộc thi nên kết hợp với các hình thức tổ chức khác (như văn nghệ, trò chơi, vẽ tranh,...) để cuộc thi/hội thi phong phú, đa dạng, thu hút được nhiều HS tham gia hơn.

Trong giáo dục về PCTT và UPBĐKH, GV hoàn toàn có thể tổ chức hội thi với chủ đề “Phòng chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai”

Chia lớp thành các đội thi, với 4 phần thi:

Phần 1. Vẽ bản đồ rủi ro, khả năng và tình trạng dễ bị tổn thương

Giúp HS hiểu và xác định các địa điểm thường có rủi ro, các khu vực an toàn và nguồn lực sẵn có của cộng đồng và biết cách ứng phó với các hiểm họa và thảm họa.

GV giải thích cho HS biết có các bước sau để vẽ bản đồ: (1) Vẽ bản đồ đơn giản; (2) Xác định các rủi ro; (3) Xác định các nguồn lực; (4) Xác định tình trạng dễ bị tổn thương bản đồ cơ bản bao gồm các chi tiết:

- Xác định trường học của HS.
- Trục đường đi qua trường học của HS.
- Công trình công cộng: UBND xã, trạm y tế, nhà văn hóa, sân chơi...
- Nhà ở của HS

Lưu ý: Bản đồ không cần vẽ theo đúng tỷ lệ. GV thống nhất một số ký hiệu dùng trong vẽ bản đồ.

Phần 2. Thi thực hành thoát hiểm

GV chuẩn bị tình huống khẩn cấp, báo động bằng hiệu lệnh, tính giờ.

Các đội thi di chuyển theo tuyến quy định, tập hợp các bạn HS tại địa điểm sơ tán.

Hết giờ GV kiểm tra số lượng HS đã thoát hiểm an toàn của từng đội.

Phần 3. Thi thực hành mặc áo phao

Các đội lần lượt thi xem trong thời gian 5 phút, mỗi đội có được bao nhiêu thành viên mặc áo phao đúng quy định.

Lưu ý, mỗi đội chỉ một HS chơi, HS đó hoàn thành mới tới lượt HS khác.

Phần 4. Thi làm túi dụng cụ khẩn cấp

Trong trường hợp khẩn cấp, cần gian để mang đi những vật dụng cần thiết nhất. Túi dụng cụ khẩn cấp sẽ đựng các vật dụng hữu ích giúp chúng ta sống sót. Chúng ta phải chuẩn bị túi này trước.

Các đội sẽ được cung cấp 1 bao đồ dùng các loại, HS phải sắp xếp những đồ dùng cần thiết, cho vào túi và đặt túi ở một nơi thuận tiện HS có thể lấy ngay được, đội nào hoàn thành xong nhanh nhất, đủ nhất sẽ giành chiến thắng.

3.1.3. Loại hình hoạt động trải nghiệm có tính nghiên cứu: Dự án nghiên cứu; Câu lạc bộ

a. Dự án nghiên cứu

Dự án nghiên cứu là một hình thức tổ chức HĐTN, HN trong đó HS thực hiện một nhiệm vụ học tập phức hợp, có sự kết hợp giữa lý thuyết và thực hành, có tạo ra các sản phẩm có thể giới thiệu với nội dung giáo dục về PCTT và UPBĐKH. Nhiệm vụ này được HS thực hiện với tính tự lực cao trong toàn bộ quá trình học tập, từ việc xác định mục đích, lập kế hoạch, đến việc thực hiện dự án, kiểm tra, điều chỉnh, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện.

Nội dung của dự án đều hướng tới các vấn đề của thực tiễn, gắn kết nội dung học về ứng phó với BĐKH và phòng chống và giảm nhẹ thiên trong cuộc sống thực. Rèn luyện cho HS phát triển kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề liên quan đến nội dung GD PCTT và ứng phó với BĐKH. Rèn luyện cho HS nhiều khả năng: tổ chức, tổng hợp kiến thức về thiên tai, phòng chống, ứng phó, giảm nhẹ thiên tai, kỹ năng sống, làm việc theo nhóm. Giúp HS nâng cao kỹ năng tuyên truyền giáo dục về PCTT và UPBĐKH cho HS và những người xung quanh.

Hình thức dự án nghiên cứu giúp HS chuyển từ hình thức học thụ động sang hình thức học chủ động có định hướng; từ thụ động ghi nhớ, lặp lại sang khám phá, tích hợp và trình bày; từ nghe và đáp ứng sang truyền đạt và dám chịu trách nhiệm; từ kiến thức đơn thuần về sự kiện, thuật ngữ, nội dung sang hiểu rõ quá trình; từ lý thuyết sang vận dụng lý thuyết; từ phụ thuộc vào GV sang chủ động tổ chức. Nói chung, dự án nghiên cứu tạo môi trường học tập mà ở đó GV hướng dẫn, thúc đẩy sự hiểu biết sâu hơn, phát huy tính tích cực, tự học, óc sáng tạo của HS.

Dự án nghiên cứu thể hiện rõ nét vai trò của HS cũng như GV. Cụ thể:

Vai trò của HS được thể hiện:

- HS làm việc theo nhóm.
- HS (nhóm) thực hiện một dự án là một nội dung học tập gắn liền với thực tế bằng cách thực hiện các vai được chỉ định.
- HS tự lực triển khai dự án theo quan điểm và cách tiếp cận của mỗi người (nhóm) như: quyết định cách tiếp cận vấn đề, tự hoạch định và tổ chức các hoạt động nhóm để giải quyết vấn đề).
- HS (nhóm) thu thập xử lý thông tin từ nhiều nguồn theo vai đảm nhận. Từ đó tích lũy kiến thức, và nhiều giá trị khác từ quá trình làm việc của mình.
- HS hoàn thành việc học với các sản phẩm cụ thể từ dự án mình được giao
- HS trình bày và bảo vệ sản phẩm trước sự đánh giá của GV và các nhóm khác.

Vai trò của GV trong việc tổ chức dự án nghiên cứu:

- Từ nội dung giáo dục về PCTT và UPBĐKH, tìm ra sự liên quan của nó đến các vấn đề thực tiễn tại địa phương.
- Hình thành ý tưởng các dự án liên quan đến nội dung về PCTT và UPBĐKH.
- Xây dựng vai trò của HS trong dự án, nêu yêu cầu và đặc điểm của kết quả sau khi dự án hoàn thành. Hướng vai trò của HS gắn với nội dung cần giáo dục về PCTT và UPBĐKH.
- Trong suốt quá trình giáo dục, vai trò của GV là hướng dẫn và tham vấn để HS (nhóm) phát huy khả năng tự giải quyết vấn đề, khả năng sáng tạo và xử lý tình huống.

Quy trình thực hiện một dự án nghiên cứu khi thực hiện GD PCTT và ứng phó với BĐKH

Giai đoạn 1: Chọn đề tài và xác định mục đích của dự án

GV và HS cùng nhau đề xuất, xác định đề tài và mục đích của dự án: đó là một tình huống có vấn đề chứa đựng một nhiệm vụ cần giải quyết, trong đó chú ý đến giáo dục về PCTT và UPBĐKH, có liên hệ với hoàn cảnh thực tiễn xã hội và đời sống địa phương.

Giai đoạn 2: Xây dựng đề cương, kế hoạch thực hiện

Trong giai đoạn này HS với sự hướng dẫn của GV xây dựng đề cương, kế hoạch cho việc thực hiện dự án: xác định những công việc cần làm, thời gian dự kiến, vật liệu, kinh phí, phân công công việc trong nhóm.

Giai đoạn 3: Thực hiện dự án.

Trong giai đoạn này, các thành viên trong nhóm thực hiện kế hoạch đã đề ra cho nhóm và cá nhân. Các hoạt động trí tuệ và hoạt động thực hành, thực tiễn xen kẽ và tác động qua lại với nhau. Kiến thức lí thuyết, phương án giải quyết vấn đề được thử nghiệm qua thực tiễn. Sản phẩm được tạo ra.

Giai đoạn 4: Thu thập kết quả và công bố sản phẩm.

Kết quả thực hiện dự án có thể được viết dưới dạng thu hoạch, báo cáo. Sản phẩm của dự án có thể được trình bày trên Power Point, dạng ấn phẩm (bản tin, báo, áp phích) hoặc thiết kế trang Web.... Sản phẩm của dự án có thể được trình bày giữa các nhóm HS, giới thiệu trong trường hay ngoài XH.

Giai đoạn 5: Đánh giá dự án GV và HS đánh giá quá trình thực hiện và kết quả. Từ đó rút ra những kinh nghiệm cho việc thực hiện các dự án tiếp theo...

Trong giáo dục về PCTT và UPBĐKH, GV có thể hướng dẫn HS thực hiện nhiều dự án nghiên cứu có tình thực tiễn cao

Ví dụ: Dự án nghiên cứu thông tin lịch sử về các sự kiện liên quan đến BĐKH, về thiên tai trong vòng 15 năm trở lại đây ở địa phương. Để thực hiện dự án, HS sẽ phỏng vấn người thân, người cao tuổi, người đã sống nhiều năm trong thôn, làng. Nhiệm vụ của HS là thảo luận ghi ra những câu hỏi cần phỏng vấn. Ví dụ: Những thảm họa đã từng xảy ra tại địa phương? Xảy ra vào thời gian nào? Có dấu hiệu gì báo trước những thảm họa đó? Thời gian báo trước bao lâu? Kéo dài trong bao lâu? Những thiệt hại mà người dân phải gánh chịu? Nguyên nhân dân đến những thiệt hại đó? Những thay đổi trong cách sử dụng đất (mùa vụ, khu vực có rừng trước đây...)? Những thay đổi về tổ chức xã hội tại địa phương?...

HS cũng có thể thu thập thông tin dạng ảnh, video về những nội dung trên, sau đó tập hợp thành một sản phẩm để tuyên truyền về một loại hình thiên tai đang tác động tới đời sống địa phương.

Ngoài ra còn có những dự án nghiên cứu ứng dụng như: nghiên cứu mô hình trú tránh thiên tai ở nhà hoặc trường học, mô hình thoát hiểm, dụng cụ

thoát hiểm hoặc cứu trợ khi xảy ra thiên tai....

b. Câu lạc bộ

CLB là hình thức sinh hoạt ngoại khóa của những nhóm HS cùng sở thích, nhu cầu, năng khiếu,... dưới sự định hướng của những nhà giáo dục nhằm tạo môi trường giao lưu thân thiện, tích cực giữa các HS với nhau và giữa HS với thầy cô giáo, với những người lớn khác. Hoạt động của CLB tạo cơ hội để HS được chia sẻ những kiến thức, hiểu biết của mình về các lĩnh vực mà HS quan tâm, qua đó phát triển các kỹ năng của HS như: kỹ năng giao tiếp, kỹ năng lắng nghe và biểu đạt ý kiến, kỹ năng trình bày suy nghĩ, ý tưởng, kỹ năng viết bài, kỹ năng chụp ảnh, kỹ năng hợp tác, làm việc nhóm, kỹ năng ra quyết định và giải quyết vấn đề,... CLB là nơi để HS được thực hành các quyền trẻ em của mình như quyền được học tập, quyền được tự do kết giao và hiệp hội; quyền được vui chơi giải trí và tham gia các hoạt động văn hóa, nghệ thuật; quyền được tự do biểu đạt; tìm kiếm, tiếp nhận và phổ biến thông tin,... Thông qua hoạt động của các CLB nhà giáo dục hiểu và quan tâm hơn đến nhu cầu, nguyện vọng và mục đích chính đáng của HS.

Nguyên tắc tổ chức CLB: Khi lựa chọn các thành viên tham gia CLB cũng như khi tổ chức các buổi sinh hoạt CLB cần đảm bảo một số nguyên tắc sau: tham gia trên tinh thần tự nguyện, không phân biệt đối xử, đảm bảo sự công bằng, phát huy tính sáng tạo, tôn trọng ý kiến và nhân cách HS, bình đẳng giới, đảm bảo quyền trẻ em, HS là chủ thể quyết định mọi vấn đề của CLB,

Quy trình tổ chức CLB: Để tổ chức và duy trì hoạt động của CLB, cần tổ chức theo quy trình sau:

Bước 1: Căn cứ nhu cầu, nguyện vọng HS, căn cứ mục tiêu của HĐTN và mục tiêu giáo dục về PCTT và UPBĐKH kế hoạch của nhà trường, xác định loại hình CLB.

Bước 2: Xây dựng kế hoạch, xác định mục tiêu, nội dung, hình thức tổ chức. Bước này có thể do nhà giáo dục, cũng có thể giao quyền tự chủ cho HS tự xây dựng.

Bước 3: Tập hợp các thành viên, xây dựng tổ chức, thống nhất nguyên tắc hoạt động, thông qua kế hoạch, xây dựng nội quy hoạt động, thống nhất lịch sinh hoạt. Xây dựng kế hoạch dài hạn và ngắn hạn.

Bước 4: Tổ chức các buổi sinh hoạt, trong đó xác định rõ nội dung, công việc, có kiểm tra và nhận xét đánh giá cuối mỗi buổi.

Bước 5: Nếu là những CLB hoạt động dài hạn, cần có kế hoạch nhận xét, đánh giá, bầu lại Ban quản lý hoặc chủ nhiệm CLB theo định kỳ (nên một năm một lần).

Trong giáo dục về PCTT và UPBĐKH có nhiều mô hình CLB được thành lập: CLB bơi lội cho HS vùng lũ, CLB Biến đổi khí hậu...

Ví dụ: Tiền Giang là địa phương đã xây dựng rất tốt, được 30 câu lạc bộ HS với mô hình “trẻ với trẻ” (HS với HS) tại 30 nhà trường. Mỗi câu lạc bộ thu hút từ 30 đến 35 trẻ tham gia, phương thức tự nguyện với sự hướng dẫn của GV tổng phụ trách Đội thiếu niên tiền phong Hồ Chí Minh. Câu lạc bộ xây dựng chương trình sinh hoạt hàng tháng, với các chủ đề thích hợp từng địa phương xoay quanh việc tìm hiểu kiến thức về phòng chống thiên tai, xây dựng và diễn các tiểu phẩm có nội dung tương ứng chủ đề, vẽ tranh, giúp đỡ cộng đồng...

3.1.4. Loại hình hoạt động trải nghiệm có tính cống hiến: Hoạt động tình nguyện, lao động công ích

Khởi đầu, hoạt động tình nguyện do Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh khởi xướng, huy động thanh niên, HS HS tham gia vào các hoạt động xã hội, đóng góp sức lao động trẻ cho sự phát triển cộng đồng. Hiện nay, tình nguyện không chỉ là hoạt động của đoàn viên thanh niên mà của giới trẻ nói chung, tham gia đóng góp sức trẻ vào các hoạt động xã hội, vì sự phát triển của cộng đồng. Hoạt động tình nguyện là hoạt động mang tính tự nguyện, tự giác cao. Qua nhận thức, HS tự mình nhận lấy trách nhiệm, sẵn sàng làm việc (thường là những việc khó khăn, đòi hỏi phải hy sinh thời gian, công sức, tiền của,...), không quản ngại khó khăn, gian khổ, đóng góp công sức cho các hoạt động vì sự phát triển của cộng đồng, của xã hội, của thế giới nói chung, không đòi hỏi lợi ích vật chất cho bản thân.

Hoạt động tình nguyện có thể của cá nhân hay cộng đồng, được xuất phát từ lòng nhân ái, tính tích cực xã hội và hoài bão lý tưởng của tuổi trẻ nhằm thực hiện những nhiệm vụ khó khăn, đột xuất của địa phương, đơn vị vì lợi ích của xã hội, cộng đồng. Hoạt động tình nguyện nhằm bồi dưỡng cho HS có lòng nhân ái, biết chia sẻ, bao dung những người xung quanh, từ đó, giúp HS sống có ý thức

cộng đồng. Khi HS quan tâm và tham gia vào các hoạt động của cộng đồng, HS sẽ nhận thức được vai trò cũng như trách nhiệm xã hội của bản thân, từ đó, HS sẽ có thái độ đúng đắn, đóng góp cho sự phát triển của cộng đồng địa phương mình. Chính vì vậy, tình nguyện trở thành một HĐTN, HN sáng tạo có ý nghĩa giáo dục, thường được các nhà trường, các tổ chức cộng đồng tổ chức cho HS, HS tham gia tùy theo sức của bản thân và có hiệu quả cao.

HS ở bất kì lứa tuổi nào cũng có thể tham gia hoạt động tình nguyện để trở thành các tình nguyện viên. Tuy nhiên để hoạt động tình nguyện đạt hiệu quả thì các nhà trường phổ thông cần lựa chọn nội dung và hình thức tổ chức phù hợp với từng độ tuổi.

Tùy tính chất, quy mô, phạm vi, có thể chia hoạt động tình nguyện trong giáo dục về PCTT và UPBĐKH thành một số nhóm như:

Hỗ trợ nhóm người, một cộng đồng thiệt thòi, kém may mắn do hậu quả của BĐKH và thiên tai. Ví dụ như:

- Các hoạt động hỗ trợ, trợ giúp cho những đối tượng chính sách xã hội, người thiệt thòi, neo đơn, nhóm người yếu thế chịu ảnh hưởng của BĐKH và thiên tai.

Tổ chức một đợt tình nguyện hỗ trợ đối tượng gặp khó khăn như quyên góp, giúp đỡ người dân bị ảnh hưởng bởi thiên tai ổn định cuộc sống, v.v...

Hoạt động tình nguyện hỗ trợ cộng đồng trong tình huống khẩn cấp. Ví dụ như: Tham gia cứu hộ thiên tai; Hỗ trợ phân luồng dân cư trong khu vực bị cháy, nổ, v.v...

Hoạt động tình nguyện trong bảo vệ môi trường sống như tạo môi trường xanh, sạch, đẹp, bảo vệ tự nhiên, hoạt động trồng cây gây rừng; tạo thói quen sinh hoạt ít gây ô nhiễm môi trường nhằm hạn chế hậu quả khi thiên tai xảy ra

Hoạt động tình nguyện nhằm tuyên truyền cổ động, tác động nhận thức cư dân về phòng chống, ứng phó và giảm nhẹ thiên tai. Đặc điểm của loại hoạt động tình nguyện này là tạo không khí sôi động, thu hút sự chú ý, tồn tại thời gian ngắn.

Nhìn chung, các hoạt động tình nguyện trong giáo dục về PCTT và UPBĐKH khá đa dạng. Tùy vào lứa tuổi HS, tùy yêu cầu của địa phương, cộng đồng, các tổ chức chính trị – xã hội mà lựa chọn hình thức tổ chức hoạt động tình nguyện.

Nguyên tắc tổ chức hoạt động:

- Dựa trên tinh thần tự nguyện tham gia của HS;
- Mục đích của hoạt động tình nguyện là tạo cơ hội cho HS được tham gia hoạt động, có ý thức tự giác vì người khác, vì cộng đồng;
- Tuy gọi là hoạt động tình nguyện, không có lợi ích kinh tế. Song hiện nay, người tổ chức có thể tìm kiếm các nguồn lực hỗ trợ cho đội tình nguyện như hỗ trợ xe cộ đi lại, hỗ trợ tiền ăn,...
- Tuyệt đối không trục lợi kinh tế, sử dụng sức lao động của giới trẻ để trục lợi. Điều này tạo ra ảnh hưởng xấu của tình nguyện đến giới trẻ, làm mất ý nghĩa giáo dục.

Quy trình tổ chức hoạt động tình nguyện:

Bước 1: Căn cứ nhu cầu của địa phương hoặc của cộng đồng dân cư vùng gặp khó khăn cần giúp đỡ; Khảo sát thực tế; Xây dựng kế hoạch hoạt động tình nguyện;

Bước 2: Tổ chức Đội tình nguyện: Kêu gọi, tuyên truyền. Tuyển chọn thành viên. Tổ chức phỏng vấn. Chú ý: khi phỏng vấn cần cho HS biết chi tiết về đối tượng, hoàn cảnh nơi làm tình nguyện. Nắm vững sức khoẻ HS, đặc biệt là với những hoạt động có thể gây nguy hiểm cho các thành viên.

Bước 3: Tổ chức Đội, xây dựng nội quy hoạt động. Tổ chức lễ ra quân.

Bước 4: Triển khai tiến hành những hoạt động. Luôn có hoạt động phản hồi mỗi ngày để nắm kịp thời tình hình và có điều chỉnh kịp thời. Chú ý khâu kiểm soát HS, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho HS.

Bước 5: Kết thúc đợt tình nguyện, cần tổ chức lễ tổng kết, chia tay. Có nhận xét đánh giá của các đối tượng được hỗ trợ, cũng như sự tự đánh giá của bản thân (nên cho HS viết thu hoạch), đánh giá của nhóm, đội và tổ chức rút kinh nghiệm sau khi đã về đến nhà.

Trong giáo dục về PCTT và UPBĐKH GV có thể tổ chức các HĐTN dưới dạng các hoạt động tình nguyện như Đội tuyên truyền lưu động về các dạng thiên tai hay gặp phải ở địa phương, các đội tình nguyện ứng phó và khắc phục hậu quả thiên tai cho HS và người dân tại địa phương.

3.1.5. Cách thức tổ chức hoạt động tại các địa điểm trong nhà trường

Mời chuyên gia đến trường nói chuyện chuyên đề, kết hợp với tổ chức các trò chơi đồ vui, khám phá kiến thức; hướng dẫn các biện pháp kết hợp tổ chức diễn tập phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu theo loại hình thường xảy ra hoặc có nguy cơ xảy ra tại địa phương (mỗi lần 1 buổi) như:

✓ Biện pháp cơ bản ứng phó với bão, áp thấp nhiệt đới, mưa lớn, lũ, lũ quét, ngập lụt, nước dâng, sạt lở đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy (hoạt động tìm kiếm, cứu hộ, cứu nạn; đảm bảo an toàn về người và tài sản trước thảm họa cháy rừng; đề phòng các loại hình thiên tai có mức độ bất ngờ cao và cực kỳ nguy hiểm như sạt lở, lũ quét...)

- ✓ Biện pháp cơ bản ứng phó đối với hạn hán và xâm nhập mặn
- ✓ Biện pháp cơ bản ứng phó đối với sương muối, rét hại
- ✓ Biện pháp cơ bản ứng phó đối với động đất, sóng thần
- ✓ Biện pháp giảm thiểu thiệt hại và thích ứng với biến đổi khí hậu

Lồng ghép giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua các hoạt động dự án giáo dục như: mô hình trồng cây xanh; mô hình thu gom pin cũ; mô hình sân trường – lớp học sạch đẹp; mô hình nhà trường xanh và an toàn; mô hình biển chỉ dẫn thông minh dùng cho trường học ứng phó thông minh với biến đổi khí hậu; mô hình đổi giấy báo, sách cũ, đồ dùng có khả năng tái chế lấy cây xanh;

Tổ chức ngày hội, hoạt động diễn tập thực hiện các biện pháp phù hợp với lứa tuổi, phù hợp với thực tiễn địa phương... theo hướng giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu (cho học sinh tham gia tổ chức);

Tổ chức các cuộc thi xây dựng các mô hình trường học xanh, xây dựng mô hình kinh tế xanh; tổ chức hội thao rèn luyện sức khỏe lồng ghép hoạt động hoặc có mục tiêu giáo dục kỹ năng phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu;

Tổ chức hoạt động sáng tạo khởi nghiệp, các cuộc thi khoa học kỹ thuật, hoạt động STEAM... theo chủ đề phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu, kinh tế tuần hoàn...

3.1.6. Cách thức tổ chức hoạt động tại các địa điểm ngoài nhà trường

a. Đối với học sinh tiểu học

Tổ chức giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động tham quan, khám phá và thực hành các hoạt động dưới sự hướng dẫn của giáo viên, người tổ chức hoạt động tại các địa điểm tham quan học tập (hướng dẫn viên, nhân viên tại các địa điểm như trang trại giáo dục).

Các bên liên quan:

Thầy Cô giáo: xây dựng nội dung giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu, xác định mục tiêu cần đạt, phương pháp thực hiện, xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện kế hoạch... mục tiêu giúp học sinh ghi nhớ các từ khóa an toàn, bảo vệ môi trường; giúp học sinh ghi nhớ các ngành nghề, các thao tác nghề, các quy tắc đảm bảo an toàn, các thiết bị tiết kiệm năng lượng....

Đại diện hội cha mẹ học sinh: phối hợp cùng nhà trường trong việc hướng dẫn các con chuẩn bị trang phục, đồ dùng cần thiết tại nhà theo đề nghị của giáo viên; tham gia cùng thầy cô và đơn vị tổ chức trải nghiệm đưa các con đến điểm trải nghiệm hướng nghiệp...

Nhân viên đơn vị tổ chức đưa đoàn học sinh đến địa điểm trải nghiệm – giáo dục hướng nghiệp, hướng dẫn học sinh xếp hàng di chuyển từ Trường ra xe, từ xe vào khu vực tập trung và tham gia hướng dẫn các con các hoạt động trải nghiệm hướng nghiệp; tổ chức các hoạt động ăn ngủ đảm bảo vệ sinh và đảm bảo sức khỏe cho học sinh.

Nhân viên các khu vui chơi, các trang trại giáo dục: đón đoàn học sinh, phối hợp tổ chức cho học sinh tham gia các hoạt động tại địa điểm đảm bảo an toàn, hiệu quả.

- Thời gian thực hiện: 1 ngày

- Tiến trình thực hiện

Bước 1: Thầy Cô xây dựng chương trình, mục tiêu giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu theo Chương trình của nhà trường; Báo cáo Ban giám hiệu phê duyệt chương trình;

Bước 2: Trao đổi với các bên liên quan về mục đích, ý nghĩa của hoạt động;

Thống nhất nhiệm vụ của từng bên trong quá trình thực hiện hoạt động giáo dục; Nội dung trao đổi được xây dựng thành bảng kiểm, ghi biên bản trao đổi và có sự xác nhận của các bên liên quan; Báo cáo Ban giám hiệu kết quả của hoạt động;

Bước 3: Phổ biến cho học sinh về thời gian, địa điểm, nội dung hoạt động; Căn dặn học sinh chuẩn bị các vật dụng cá nhân tại nhà dưới sự hỗ trợ của cha mẹ;

Bước 4: Phối hợp cùng các bên liên quan tổ chức hoạt động trải nghiệm hướng nghiệp tại địa điểm trải nghiệm.

Bước 5: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động trải nghiệm hướng nghiệp tại trang trại giáo dục, khu vui chơi...

Các hoạt động trải nghiệm hướng nghiệp tại các trang trại giáo dục, khu vui chơi tích hợp nội dung giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu cho học sinh.

Đưa học sinh tham quan khu trồng rau, trồng hoa, trồng cây ăn quả; giải thích lợi ích của cây xanh đối với việc hấp thụ khí carbonic, tạo ra oxy, tạo cảnh quan môi trường xanh, ngăn chặn gió bão, phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu trong lành và nhà cửa; giá trị của việc trồng cây xanh theo phương pháp sử dụng các loại phân bón hữu cơ; Học sinh được trải nghiệm trồng cây dưới sự hướng dẫn của nhân viên trang trại; Lợi ích về môi trường của các phương pháp trồng cây, trồng hoa, trồng rau trong nhà sạch; Lợi ích của cây xanh trong bảo vệ nguồn nước, bảo vệ đất đai, bảo vệ rừng đầu nguồn, bảo vệ bờ biển và khu dân cư khi có bão; Lợi ích của việc tiết kiệm điện và xu hướng giảm thiểu sử dụng nguyên liệu – năng lượng hóa thạch; Ngăn chặn nạn phá rừng, tích cực trồng và chăm sóc rừng là một yếu tố không thể thiếu cho cuộc chiến chống lại biến đổi khí hậu; Trải nghiệm mô hình sản xuất và sinh hoạt thích hợp với điều kiện khí hậu, đất đai, sinh thái mới; Thử nghiệm vận hành các phương tiện thiết bị hiện đại (nếu có) áp dụng mô hình công nghệ sản xuất sạch hơn vào trong cả vòng đời của quy trình sản xuất từ lúc lựa chọn nguyên liệu đầu vào đến khi tiêu thụ và sử dụng sản phẩm... hướng đến mục tiêu nâng cao năng lực dự báo, giám sát khí hậu; giảm thiểu thiệt hại thiên tai; cắt giảm phát thải khí nhà kính;

Đưa học sinh tham quan khu vực chăn nuôi gia súc, gia cầm; Đảm bảo các khu vực tham quan hợp vệ sinh và an toàn cho học sinh; Hướng dẫn học sinh hiểu về vai trò của các loại vật nuôi trong gia đình và trong kinh tế; Giới thiệu các nguồn thức ăn cho vật nuôi; giáo dục các em về việc bảo vệ vật nuôi, bảo vệ các nguồn gen vật nuôi có ích; Phương pháp xử lý chất thải chăn nuôi theo mô hình khép kín, tạo năng lượng phục vụ các hoạt động kinh tế... Cho học sinh trải nghiệm cho gia súc, gia cầm ăn; cho học sinh trải nghiệm thu hoạch sản phẩm chăn nuôi như trứng, sữa; Cho học sinh trải nghiệm cách chằng buộc cửa ra vào, cửa sổ, chuồng trại, mái nhà đề phòng giông lốc, gió bão...

Cho học sinh trải nghiệm việc chuẩn bị trang thiết bị, đồ dùng phòng chống bão lũ.

Đánh giá hiệu quả của buổi trải nghiệm thông qua các trò chơi, các câu hỏi, các ấn tượng của học sinh như sử dụng bảng hỏi, cho tích phiếu đánh giá nhận thức, ghi các từ khóa trên giấy, vẽ con vật em yêu thích.

Hợp với các bên liên quan về kết quả thu hoạch được sau các buổi trải nghiệm hướng nghiệp; đúc kết bài học kinh nghiệm trong việc tổ chức hoạt động giáo dục; cung cấp cho cha mẹ học sinh các hình ảnh của học sinh, sản phẩm thu hoạch của học sinh trong chuyến đi; khuyến khích và hướng dẫn cha mẹ học sinh tiếp tục giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu cho học sinh tại nhà;

Báo cáo bằng văn bản với Ban giám hiệu; lưu hồ sơ chuyến trải nghiệm hướng nghiệp vào kho dữ liệu chung của nhà trường để tiếp tục sử dụng và phát huy trong các buổi học sau hoặc cho các khóa học sinh kế tiếp... làm cơ sở đánh giá hiệu quả giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua trải nghiệm hướng nghiệp ngoài nhà trường theo học kỳ, theo năm học và theo khóa học.

Nguyên tắc thực hiện: đảm bảo an toàn, các hoạt động đem lại niềm vui, kích thích sự tò mò, phát huy năng lực và sự sáng tạo của học sinh; cho học sinh được tham gia vào hoạt động thực tiễn.

b. Đối với học sinh bậc trung học

Tổ chức hoạt động giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động trải nghiệm hướng nghiệp;

Địa điểm: các khu vui chơi, trang trại giáo dục; các khu bảo tồn thiên nhiên; Rừng – Vườn quốc gia; các trang trại, các nhà máy theo mô hình kinh tế tuần hoàn; các công ty, các nhà hàng, khách sạn; Các khu du lịch; Các điểm quan trắc môi trường, đài khí tượng thủy văn...

Các bên liên quan

- + Thầy cô giáo (nhà quản lý, giáo viên)
- + Đại diện hội cha mẹ học sinh
- + Các công ty, đơn vị sản xuất; cơ quan quản lý khu bảo tồn
- + Chuyên gia (kinh tế, kỹ thuật, môi trường)
- + Đơn vị tổ chức hoạt động trải nghiệm

- Thời gian thực hiện: 1 buổi – 2 ngày

- Tiến trình thực hiện

+ Bước 1: Lên kế hoạch

+ Bước 2: Báo cáo Ban giám hiệu

+ Bước 3: Trao đổi với các bên liên quan

+ Bước 4: Giao nhiệm vụ cho học sinh tại lớp

+ Bước 5: Tổ chức hoạt động trải nghiệm hướng nghiệp

✓ Tại các khu vui chơi

✓ Tại các khu bảo tồn

✓ Tại các khu du lịch di sản văn hóa, di sản thiên nhiên

✓ Tại các cơ sở sản xuất, kinh doanh; các điểm quan trắc môi trường, đài khí tượng thủy văn; thành phố thông minh, nhà thông minh...

+ Bước 6. Đánh giá kết quả

+ Bước 7: Tổng kết kinh nghiệm

Nguyên tắc thực hiện: đảm bảo an toàn, các hoạt động đem lại niềm vui, kích thích sự tò mò, phát huy năng lực và sự sáng tạo của học sinh; cho học sinh được tham gia vào hoạt động thực tiễn.

Các môn học có khả năng tích hợp hoạt động giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu qua trải nghiệm hướng nghiệp: lịch sử, địa lý, giáo dục địa phương, sinh học, vật lý, hóa học...

Quy trình tổ chức hoạt động trải nghiệm – hướng nghiệp có tích hợp các nội dung, hoạt động giáo dục về ứng phó với biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai tại các địa điểm ngoài trường học của thầy cô giáo và các bên liên quan có thể thực hiện theo các bước sau đây:

Địa điểm Thao tác	Khu vui chơi, Khu du lịch	Khu bảo tồn	Cơ sở sản xuất & kinh doanh ; Đài khí tượng...
Bước 1 : Lên kế hoạch	Thầy cô giáo xây dựng chương trình, mục tiêu giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu theo Chương trình của nhà trường ; xác định mục tiêu cần đạt ; xác định hình thức/phương thức thực hiện ; xác định thời gian, địa điểm phù hợp với hình thức trải nghiệm hướng nghiệp ; xác định chi tiết nguồn kinh phí và dự trù chi theo quy định.		
Bước 2 : Báo cáo Ban giám hiệu	Báo cáo Ban giám hiệu phê duyệt chương trình; Công tác báo cáo Ban giám hiệu được thực hiện liên tục sau khi hoàn thành từng bước thực hiện.		
Bước 3 : Trao đổi với các bên liên quan	- Liên hệ công ty du lịch – tổ chức sự kiện (team building)	- Liên hệ Ban lãnh đạo khu bảo tồn, Rừng – Vườn quốc gia - Liên hệ đơn vị vận tải hành khách	- Liên hệ với Lãnh đạo cơ sở sản xuất & kinh doanh; cơ sở quan trắc môi trường; đài khí tượng thủy văn... - Liên hệ đơn vị vận tải hành khách hoặc công ty du lịch
	- Liên hệ hội cha mẹ học sinh		
	- Báo cáo Ban giám hiệu kết quả thực hiện bước 3		
Bước 4 : Giao nhiệm vụ cho học sinh tại lớp	- Giao cho học sinh đọc tài liệu về phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu; Chương trình nghị sự 2030 về phát triển bền vững; Tài liệu môn học được dự kiến sử dụng trong buổi trải nghiệm hướng nghiệp; Tài liệu về khu du lịch, hoạt động phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu và phát triển bền vững tại điểm đến...	- Giao cho học sinh đọc tài liệu về phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu; Chương trình nghị sự 2030 về phát triển bền vững; Tài liệu về khu bảo tồn, Vườn quốc gia, Rừng quốc gia... là điểm đến của hoạt động trải nghiệm hướng nghiệp	- Giao cho học sinh đọc tài liệu về phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu; Chương trình nghị sự 2030 về phát triển bền vững; Tài liệu về cơ sở sản xuất & kinh doanh, ngành nghề sản xuất và kinh doanh...

Địa điểm Thao tác	Khu vui chơi, Khu du lịch	Khu bảo tồn	Cơ sở sản xuất & kinh doanh ; Đài khí tượng...
	- Giao bài tập thu hoạch (nếu có) - Phổ biến cho học sinh kế hoạch, điểm đến, nhiệm vụ dự kiến, các vật dụng cần chuẩn bị trước chuyến đi - Hướng dẫn học sinh học quy tắc an toàn, quy định tại điểm đến		
Bước 5 : Tổ chức hoạt động trải nghiệm hướng nghiệp	- Tổ chức các trò chơi có tích hợp nội dung phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu (công ty du lịch, tổ chức sự kiện hoặc giáo viên phối hợp thực hiện); - Cho học sinh tham quan, trải nghiệm các khâu phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu, đảm bảo an toàn cho người, vật nuôi và tài sản... tại các khu vui chơi, khu du lịch (cây xanh; xử lý nước thải, thu gom rác thải); tổ chức hoạt động trồng cây, lấy mẫu nước thải sau xử lý và phân tích tại chỗ bằng các phương pháp đơn giản, làm hệ thống bảng biển báo chỉ dẫn khách tham quan phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu như khu trú ẩn an toàn, đường thoát hiểm; tham gia thu gom rác thải...; hạn chế sử dụng chai lọ dùng 1 lần; hạn chế sử dụng túi nilon; - Trải nghiệm sử dụng xe điện di chuyển trong các khu vui chơi, khu du lịch (nếu có).	- Tham quan khu bảo tồn, rừng quốc gia, vườn quốc gia... hiểu về nhiệm vụ, thực tế bảo tồn thiên nhiên, bảo tồn các loài gen quý; - Trải nghiệm phân tích mẫu gen/ mô hình mẫu gen; - Trải nghiệm thao tác của nhân viên/chuyên viên bảo tồn; trải nghiệm các hoạt động chẳng chống nhà cửa đảm bảo an toàn cho nhân viên, người lao động tại các khu bảo tồn ven biển; - Trải nghiệm mặc trang phục chuyên gia bảo tồn thiên nhiên; - Cứu hộ động vật gặp sự cố; - Đọc hiểu bộ nội quy khu bảo tồn, hệ thống biển báo và chỉ dẫn tại khu bảo tồn; Các bộ tiêu lệnh chữa cháy, thực hành hướng dẫn sử dụng... - Phân tích đánh giá tác động của nhiệm vụ bảo tồn với phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu	- Tham quan và trải nghiệm vận hành mô hình sản xuất theo kinh tế tuần hoàn (mô hình công nghệ sạch phù hợp với địa phương, tiết kiệm năng lượng, giảm lượng chất thải phát thải khí nhà kính) - Tham quan khu vực thu gom chất thải cuối cùng trong sản xuất ra môi trường (nếu có) và hướng xử lý chất thải đảm bảo vệ sinh môi trường; - Tham quan và vận hành thử nghiệm các loại máy thuộc hệ thống lọc bụi, xử lý nước thải, thu gom chất thải rắn, hệ thống khí thải trong sản xuất... - Lấy mẫu nước thải sau xử lý và phân tích mẫu nước theo tiêu chuẩn phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu.
	- Thực hành các biện pháp sử dụng ánh sáng tự nhiên trong sinh hoạt, chăn nuôi, sản xuất.		
	- Tham quan các loại nhà thân thiện môi trường (nhà thông minh, nếu có); trải nghiệm sử dụng các loại thiết bị tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường.		

Địa điểm Thao tác	Khu vui chơi, Khu du lịch	Khu bảo tồn	Cơ sở sản xuất & kinh doanh ; Đài khí tượng...
Bước 6 : Đánh giá kết quả	Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua hoạt động trải nghiệm hướng nghiệp bằng cách chấm điểm bản thu hoạch; khối lượng và chất lượng sản phẩm qua vận hành thử nghiệm;		
Bước 7 : Tổng kết kinh nghiệm	-Hợp với các bên liên quan về kết quả thu hoạch được sau các buổi trải nghiệm hướng nghiệp; đúc kết bài học kinh nghiệm trong việc tổ chức hoạt động giáo dục ; cung cấp cho cha mẹ học sinh các hình ảnh của học sinh, sản phẩm thu hoạch của học sinh trong chuyến đi; khuyến khích và hướng dẫn cha mẹ học sinh tiếp tục giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu cho học sinh tại nhà; - Báo cáo bằng văn bản với Ban giám hiệu; lưu hồ sơ chuyến trải nghiệm hướng nghiệp vào kho dữ liệu chung của nhà trường để tiếp tục sử dụng và phát huy trong các buổi học sau hoặc cho các khóa học sinh kế tiếp... làm cơ sở đánh giá hiệu quả giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua trải nghiệm hướng nghiệp ngoài nhà trường theo học kỳ, theo năm học và theo khóa học.		

3.2. KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ TÍCH HỢP GIÁO DỤC PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH TRONG HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

3.2.1. Định hướng chung về kiểm tra, đánh giá GD PCTT và ứng phó với BĐKH

Đánh giá là một phần không thể thiếu được trong quá trình dạy học nói chung và GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong nhà trường nói riêng. Thông qua đánh giá, GV thu nhận được các thông tin về mức độ đạt được so với mục tiêu/yêu cầu cần đạt mà HS đạt được trong quá trình giáo dục. Để hình thành thái độ hành vi hợp lý cho HS về PCTT và UPBĐKH thì việc kiểm tra, đánh giá kết quả học tập, giáo dục HS cần phải quan tâm tới việc huy động tổng hợp kiến thức, kỹ năng, thái độ để giải quyết các vấn đề đặt ra trong những bối cảnh cụ thể; kết quả học tập của HS phải được thể hiện qua sản phẩm cụ thể (báo cáo, ý kiến đề xuất cá nhân,...). Vì vậy, để đánh giá trong GD PCTT và ứng phó với BĐKH thông qua HĐTN, HN trong nhà trường, GV cần phải đảm bảo một số yêu cầu sau:

Mục đích đánh giá là thu thập thông tin chính xác, kịp thời, có giá trị về mức độ đáp ứng yêu cầu cần đạt so với chương trình; sự tiến bộ của học sinh trong và sau các giai đoạn trải nghiệm. Kết quả đánh giá là căn cứ để định hướng học sinh tiếp tục rèn luyện hoàn thiện bản thân và cũng là căn cứ quan trọng để các cơ sở

giáo dục, các nhà quản lý và đội ngũ giáo viên điều chỉnh chương trình và các hoạt động giáo dục trong nhà trường.

Nội dung đánh giá là các biểu hiện của phẩm chất và năng lực đã được xác định trong chương trình: năng lực thích ứng với cuộc sống, năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động, năng lực định hướng nghề nghiệp. Các yêu cầu cần đạt về sự phát triển phẩm chất và năng lực của mỗi cá nhân chủ yếu được đánh giá thông qua hoạt động theo chủ đề, hoạt động hướng nghiệp, thông qua quá trình tham gia hoạt động tập thể và các sản phẩm của học sinh trong mỗi hoạt động

Cứ liệu đánh giá dựa trên thông tin thu thập được từ quan sát của giáo viên, từ ý kiến tự đánh giá của học sinh, đánh giá đồng đẳng của các học sinh trong lớp, ý kiến nhận xét của cha mẹ học sinh và cộng đồng; thông tin về số giờ (số lần) tham gia hoạt động trải nghiệm (hoạt động tập thể, hoạt động trải nghiệm thường xuyên, hoạt động xã hội và phục vụ cộng đồng, hoạt động hướng nghiệp, hoạt động lao động,...); số lượng và chất lượng các sản phẩm hoàn thành được lưu trong hồ sơ hoạt động.

Kết quả đánh giá đối với mỗi học sinh là kết quả tổng hợp đánh giá thường xuyên và định kỳ về phẩm chất và năng lực và có thể phân ra làm một số mức để xếp loại. Kết quả được ghi vào hồ sơ học tập của học sinh.

3.2.2. Gợi ý quy trình xây dựng công cụ kiểm tra, đánh giá

Trên thực tế, tùy thuộc vào từng trường hợp cụ thể, cách thức xây dựng của mỗi GV có thể khác nhau, tuy nhiên, quy trình này có thể bao gồm một số bước cơ bản được mô tả dưới đây để xây dựng được các công cụ đánh giá kết quả GD PCTT và ứng phó với BĐKH thông HĐTN, HN phù hợp và đạt được mục đích đánh giá mong muốn:

Quy trình xây dựng công cụ đánh giá được thể hiện qua các bước như sau:

Bước 1. Xác định mục tiêu và yêu cầu cần đạt đánh giá

- Mục tiêu đánh giá PCTT và UPBĐKH là kiến thức hay kỹ năng, thái độ?
- Là đánh giá thường xuyên gắn với các chủ đề hay đánh giá định kỳ?
- Yêu cầu cần đạt cần đánh là yêu cầu về HĐTN, HN, hay yêu cầu về BĐKH, PCTT?

Bước 2. Xác định nội dung đánh giá kết quả tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH

Từ mục tiêu, yêu cầu cần đạt đã xác định, GV cần xác định cụ thể:

- HS đạt được gì về nhận thức đối với các vấn đề BDKH, PCTT, về kỹ năng ứng phó, thích ứng với BDKH, kỹ năng phòng chống, giảm thiểu thiên tai...?

- HS có tích cực tham gia các hoạt động GV tổ chức không? Có hợp tác, phối hợp với các bạn khi tham gia hoạt động hay không... từ đó xác định nội dung đánh giá bao gồm: Số lần HS tham gia hoạt động, mức độ tích cực khi tham gia hoạt động, mức độ hợp tác với các bạn khi thực hiện nhiệm vụ chung.

Bước 3. Lựa chọn phương pháp và công cụ đánh giá

Từ mục tiêu, yêu cầu cần đạt và nội dung đánh giá đã xác định, GV sẽ lựa chọn phương pháp đánh giá phù hợp. Sau khi xác định các phương pháp đánh giá sẽ sử dụng, nhiệm vụ của GV là xây dựng công cụ đánh giá theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trong tổ chức HĐTN, HN. Đánh giá kết quả Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp của học sinh được thực hiện suốt quá trình hoạt động, do đó việc lựa chọn phương pháp và thiết kế công cụ đánh giá và tính chất của chủ đề hoạt động.

Các phương pháp đánh giá kết quả giáo dục HĐTN, HN như: Phương pháp quan sát, phương pháp khảo sát, điều tra, phương pháp đánh giá phân tích sản phẩm của học sinh, phương pháp đánh giá hồ sơ tham gia hoạt động trải nghiệm của học sinh

Mỗi phương pháp, GV có thể sử dụng các công cụ đánh giá tương ứng.

Công cụ Phương pháp	Phiếu đánh giá theo tiêu chí	Hồ sơ hoạt động	Sản phẩm hoạt động	Bảng ghi chép	Câu hỏi	Bảng kiểm	Thang đánh giá
1. Quan sát các biểu hiện, hành vi và thái độ của HS trong HĐ	✓			✓	✓	✓	✓
2. Khảo sát, điều tra	✓				✓		
3. Đánh giá, phân tích sản phẩm của HS	✓		✓		✓		
4. Phương pháp đánh giá hồ sơ tham gia hoạt động trải nghiệm của HS		✓		✓	✓	✓	✓

Việc lựa chọn các phương pháp, công cụ đánh giá các nội dung GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong HĐTN, HN cần lựa chọn dựa trên các tiêu chí như sau:

- Phương pháp, công cụ đó có giúp đánh giá được mục tiêu, yêu cầu cần đạt về PCTT và UPBĐKH thông qua HĐTN, HN đã được xác định không?
- Phương pháp, công cụ đó có đánh giá được khả năng tổng hợp kiến thức, kĩ năng, thái độ của HS không về PCTT và UPBĐKH hay không? Có phù hợp với đặc trưng của HĐTN, HN không?
- Phương pháp, công cụ đó có phù hợp với hình thức đánh giá xác định không?
- Phương pháp đó có phù hợp với đặc điểm HS không?

Ví dụ:

Yêu cầu cần đạt	Nội dung đánh giá	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá
Chỉ ra được những tác động của biến đổi khí hậu đến sức khỏe con người.	- Tìm hiểu về các bệnh lý do nhiệt độ tăng cao, ô nhiễm không khí, nước biển dâng và ảnh hưởng đến nguồn nước uống; - Tìm hiểu các tác động của hiện tượng cực đoan như bão lũ đến sức khỏe và cuộc sống con người.	- Đánh giá, phân tích “sản phẩm” của HS: - Sản phẩm: Bản báo cáo kết quả điều tra khảo sát	Phiếu đánh giá theo tiêu chí

Bước 4. Thiết kế và xây dựng công cụ đánh giá và tiêu chí đánh giá

Sau khi xác định các công cụ sẽ sử dụng để đánh giá, GV sẽ tiến hành thiết kế công cụ đánh giá, việc thiết kế các công cụ đánh giá cụ thể được thể hiện như sau:

Phiếu đánh giá theo tiêu chí

Mức độ Tiêu chí	Mức 1	Mức 2	
Tiêu chí 1			
Tiêu chí 2			
Tiêu chí 3			
.....			

Trên cơ sở cấu trúc theo các mạch nội dung và các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp, có thể xác định các công cụ kiểm tra, đánh giá gồm: [1] Đánh giá đồng đẳng; [2] Đánh giá sản phẩm; [3] Đánh giá thông qua hồ sơ hoạt động; [4] Khảo sát, điều tra, Phỏng vấn học sinh; [5] Quan sát; [6] Trao đổi ý kiến với GV khác, Trao đổi, trò chuyện với cha mẹ HS; [7] Trắc nghiệm. Trong đó, một số công cụ kiểm tra đánh giá được hiểu như sau:

Đánh giá đồng đẳng là quá trình người học tham gia vào việc đánh giá hoạt động, sản phẩm học tập của những HS khác theo các tiêu chí do GV xác định hoặc cùng HS xác định và mô tả bằng những ngôn từ cụ thể, phù hợp với khả năng nhận thức của HS.

Đánh giá sản phẩm của học sinh (hay đánh giá qua sản phẩm học tập) là một phương pháp đánh giá kết quả học tập của HS, trong đó kết quả học tập được thể hiện qua các sản phẩm cụ thể như tranh, ảnh, clip, chế tạo, bài tập... Phương pháp này giúp đánh giá sự hiểu biết, kỹ năng và sáng tạo của HS thông qua việc họ hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

Đánh giá qua hồ sơ hoạt động (portfolio assessment) là một phương pháp đánh giá kết quả học tập của HS dựa trên việc thu thập, lưu trữ và sử dụng các sản phẩm, hoạt động của học sinh trong suốt quá trình học. Phương pháp này giúp GV và HS cùng nhau xây dựng, phân tích và đánh giá sự phát triển của học sinh.

Bảng xác định công cụ và tiêu chí đánh giá theo mạch nội dung

Mạch nội dung	Hoạt động	Phương pháp đánh giá	Gợi ý công cụ đánh giá	Minh chứng
1. Hoạt động hướng vào bản thân	1.1. Hoạt động khám phá bản thân	Quan sát	· Phiếu quan sát · Bảng ghi chép · Phiếu đánh giá theo tiêu chí · Bảng kiểm · Thang đo.	· Kết quả quan sát của GV · Bản nhận xét của GV · Số lượng và chất lượng sản phẩm hoàn thành.
	1.2. Hoạt động rèn luyện bản thân	Đánh giá sản phẩm hoạt động	· Bảng đánh giá theo tiêu chí · Thang đo	
		Đánh giá thông qua hồ sơ hoạt động	· Phiếu quan sát · Bảng ghi chép	

Mạch nội dung	Hoạt động	Phương pháp đánh giá	Gợi ý công cụ đánh giá	Minh chứng
			· Phiếu đánh giá theo tiêu chí, · Bảng kiểm, · Thang đo.	
2. Hoạt động hướng đến xã hội	2.1. Hoạt động chăm sóc gia đình HS	Đánh giá, phân tích sản phẩm hoạt động	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí	· Video clip công việc chăm sóc gia đình của HS · Thời khoá biểu công việc/kế hoạch đã thực hiện · Bài viết chia sẻ cảm nghĩ của học sinh
		Phỏng vấn học sinh	· Phiếu phỏng vấn · Bảng kiểm	· Phiếu đánh giá của GV
		Khảo sát, điều tra	· Phiếu tự đánh giá · Phiếu điều tra	· Phiếu đánh giá của GV
		Trắc nghiệm	· Câu hỏi	· Phiếu trả lời trắc nghiệm của học sinh
		Trao đổi, trò chuyện với cha mẹ HS	· Bảng ghi chép · Câu hỏi	· Phiếu đánh giá của GV
	2.2. Hoạt động xây dựng nhà trường	Trắc nghiệm	· Bảng trắc nghiệm · Bảng hỏi	· Phiếu đánh giá của GV
		Quan sát	· Thang đánh giá · Phiếu đánh giá theo tiêu chí	· Phiếu đánh giá của GV
		Đánh giá, phân tích sản phẩm hoạt động	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí · Bảng kiểm	· Video clip của HS
		Đánh giá, phân tích hồ sơ hoạt động	· Bảng tự đánh giá · Bảng đánh giá đồng đẳng · Bảng kiểm	· Hồ sơ hoạt động · Phiếu đánh giá của GV
		Trao đổi ý kiến với GV khác	· Bảng hỏi · Bảng ghi chép và lưu lại các đối thoại	· Phiếu đánh giá của GV

Mạch nội dung	Hoạt động	Phương pháp đánh giá	Gợi ý công cụ đánh giá	Minh chứng
	2.3. Hoạt động xây dựng cộng đồng	Quan sát hành vi, quá trình tham gia hoạt động	Phiếu quan sát, nhật ký hoạt động	Hình ảnh, video học sinh tham gia hoạt động xã hội
		Đánh giá qua sản phẩm học sinh tạo ra	Báo cáo hoạt động, sản phẩm thực tế (ví dụ: dự án cộng đồng)	Báo cáo, bài thuyết trình về kết quả hoạt động xây dựng cộng đồng
		Phỏng vấn học sinh	Bộ câu hỏi phỏng vấn hoặc thảo luận nhóm	Ghi âm hoặc ghi chép phản hồi của học sinh sau hoạt động
		Đánh giá đồng đẳng	Phiếu đánh giá từ bạn bè hoặc nhóm học sinh	Phiếu nhận xét của bạn cùng tham gia hoạt động
3. Hoạt động hướng đến tự nhiên	3.1. Hoạt động tìm hiểu và bảo tồn cảnh quan thiên nhiên	Quan sát hành vi của học sinh trong quá trình tham gia hoạt động	Phiếu quan sát	Hình ảnh/video học sinh tham gia hoạt động bảo tồn cảnh quan.
		Đánh giá sản phẩm (báo cáo, bài thuyết trình) của học sinh liên quan đến việc tìm hiểu và bảo tồn cảnh quan.	Bảng đánh giá sản phẩm	Báo cáo sản phẩm (ví dụ: bài thuyết trình, bài viết).
		Phỏng vấn học sinh sau khi tham gia hoạt động.	Bộ câu hỏi phỏng vấn hoặc thảo luận nhóm	Ghi âm hoặc ghi chép phản hồi từ học sinh
		Đánh giá đồng đẳng (nhận xét của bạn bè hoặc nhóm)	Phiếu đánh giá từ bạn bè/nhóm học sinh	Phiếu đánh giá của bạn bè hoặc nhóm học sinh
	3.2. Hoạt động tìm hiểu và bảo vệ môi trường	Quan sát quá trình tham gia các hoạt động bảo vệ môi trường.	Phiếu quan sát	Video hoặc hình ảnh ghi lại quá trình tham gia hoạt động bảo vệ môi trường
		Đánh giá sản phẩm (báo cáo, dự án) của học sinh về các hoạt động bảo vệ môi trường.	Phiếu đánh giá sản phẩm hoặc dự án	Báo cáo về các dự án, hoạt động mà học sinh đã thực hiện

Mạch nội dung	Hoạt động	Phương pháp đánh giá	Gợi ý công cụ đánh giá	Mình chứng
4. Hoạt động hướng nghiệp		Phỏng vấn hoặc khảo sát HS về các hiểu biết về môi trường.	Phiếu khảo sát hoặc bảng câu hỏi	Phiếu khảo sát/đánh giá hiểu biết/nhận thức về môi trường
		Đánh giá đồng đẳng (nhận xét của bạn bè hoặc nhóm).	Phiếu nhận xét của bạn bè hoặc nhóm	Phiếu đánh giá đồng đẳng từ bạn học hoặc nhóm
	4.1. Hoạt động tìm hiểu nghề nghiệp	Đánh giá, phân tích “sản phẩm” của HS	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí · Thang đo	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí của GV · Thang đo của GV Bản mô tả nghề của học sinh nộp
		Phương pháp đánh giá hồ sơ tham gia hoạt động trải nghiệm của học sinh	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí · Bảng kiểm	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí của GV · Bảng kiểm của GV đánh giá · Hồ sơ minh chứng quá trình tham gia hoạt động của học sinh khi tìm hiểu nghề nghiệp được lưu trữ
	4.2. Hoạt động rèn luyện phẩm chất, năng lực phù hợp với định hướng nghề nghiệp	Quan sát	· Phiếu quan sát · Bảng ghi chép · Bảng kiểm · Thang đo.	· Phiếu quan sát của GV · Bảng ghi chép của GV · Bảng kiểm, thang đo của GV dùng để đánh giá · Hình ảnh/ video minh chứng quá trình rèn luyện/ tham gia hoạt động của HS
		Khảo sát, điều tra	· Câu hỏi · Phiếu đánh giá theo tiêu chí	· Phiếu câu hỏi khảo sát, điều tra của GV. · Báo cáo kết quả khảo sát, điều tra của GV · Phiếu đánh giá theo tiêu chí của GV

Mạch nội dung	Hoạt động	Phương pháp đánh giá	Gợi ý công cụ đánh giá	Minh chứng
		Đánh giá, phân tích “sản phẩm” của học sinh	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí · Thang đo	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí của GV · Thang đo của GV · Sản phẩm minh chứng các hoạt động mà HS tham gia để rèn luyện bản thân
		Phương pháp đánh giá hồ sơ tham gia hoạt động trải nghiệm của học sinh	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí · Bảng kiểm	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí của GV · Bảng kiểm của GV đánh giá · Hồ sơ minh chứng quá trình tham gia hoạt động của HS khi rèn luyện bản thân
	4.3. Hoạt động lựa chọn hướng nghề nghiệp và lập kế hoạch học tập theo định hướng nghề nghiệp	Khảo sát, điều tra	· Câu hỏi · Phiếu đánh giá theo tiêu chí	· Phiếu câu hỏi khảo sát, điều tra của GV. · Báo cáo kết quả khảo sát, điều tra của GV · Phiếu đánh giá theo tiêu chí của GV
		Đánh giá, phân tích “sản phẩm” của học sinh	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí · Thang đo	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí của GV · Thang đo của GV · Sản phẩm minh chứng các hoạt động mà HS tham gia; Sản phẩm kế hoạch học tập theo định hướng nghề nghiệp của HS.
		Phương pháp đánh giá hồ sơ tham gia hoạt động trải nghiệm của học sinh	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí · Bảng kiểm	· Phiếu đánh giá theo tiêu chí của GV · Bảng kiểm của GV đánh giá · Hồ sơ minh chứng quá trình tham gia hoạt động của học sinh khi rèn luyện bản thân

3.2.3. Một số công cụ kiểm tra, đánh giá minh họa

Ví dụ 1: Khi tổ chức cho HS thực địa, thu thập thông tin và thảo luận nhóm để viết báo cáo dưới dạng bài viết, xây dựng sơ đồ, trưng bày tranh ảnh, sáng tạo video - clip,... Chỉ ra được những tác động của biến đổi khí hậu đến sức khỏe con người. (HĐTN, HN6), GV có thể sử dụng bản kiểm sau để đánh giá sản phẩm của HS hoặc cho HS tự đánh giá/ đánh giá lẫn nhau.

Nội dung và yêu cầu cần kiểm tra, đánh giá			Có/không
Nội dung	1. Nêu một số thiên tai và hậu quả	Có giới thiệu được một số thiên tai xảy ra tại địa phương không	
	2. Đánh giá tác động của các hiện tượng thiên tai cực đoan đến sức khỏe	Có nêu được các bệnh lý con người đang mắc phải không	
		Có chỉ ra được những bện lý đó là do tác động tiêu cực của thiên tai gây nên không? Đó là tác động của loại thiên tai nào?	
		Có đề xuất được biện pháp hoặc đưa ra thông điệp để giảm thiểu những tác động tiêu cực của thiên tai đối với sức khỏe của con người không?	
Hình thức trình bày		Có video/tranh/ảnh minh họa cho các nội dung trình bày không?	
		Có trình bày sạch đẹp và rõ ràng không?	

Ví dụ 2: Giáo viên có thể áp dụng bản kiểm thiết kế đánh giá theo thang 5 bậc của R.R. Likert để đánh giá về thái độ của HS trước một số vấn đề về PCTT và UPBĐKH. Mô hình áp dụng thang 5 bậc của R.R. Likert trong bản kiểm có thể được xếp theo mức độ tăng hoặc giảm.

Các ký hiệu sử dụng: HĐ (Hoàn toàn đồng ý); ĐY (Đồng ý); HKĐ (Hoàn toàn không đồng ý); LL (Lưỡng lự); KĐ (Không đồng ý).

Hãy đánh dấu (+) vào cột phù hợp với ý kiến của em:

Nhận định	HĐ	ĐY	LL	KĐ	HKĐ
1. Tất cả chúng ta đều có lỗi trong việc làm cho Trái Đất nóng lên.					
2. Thiên tai xảy ra thất thường là do con người đã làm mất cân bằng sinh thái.					
3. Cuộc sống con người sẽ tốt hơn nếu con người không can thiệp vào môi trường tự nhiên.					
4. HS có thể tạo ra môi trường xanh, sạch, đẹp.					
5. Mỗi cá nhân là thành viên tích cực trong phòng, chống thiên tai và biến đổi khí hậu.					

Ví dụ 3: Để đánh giá về thái độ của HS trước các vấn đề về BDKH, thiên tai, GV có thể sử dụng bản kiểm với thang xếp loại (Rating scale).

Hãy đánh dấu (+) vào cột phù hợp với ý kiến của em: Các ký hiệu sử dụng: RTX (Rất thường xuyên); TX (Thường xuyên); HK (Hiếm khi); KBG (Không bao giờ).

Hành vi	RTX	TX	HK	KBG
1. Tắt điện khi ra khỏi lớp và khỏi phòng.				
2. Khuyến mọi người hạn chế sử dụng nước sạch				
4. Tham gia các phương tiện giao thông công cộng				
5. Thăm hỏi, động viên các bạn và gia đình khi bị thiệt hại do thiên tai.				

Ví dụ 4: Giáo viên có thể áp dụng các câu hỏi đánh giá về kĩ năng của HS trước một số vấn đề về thiên tai và BDKH:

Em hãy đưa ra ít nhất 3 cách xử lý cho mỗi trường hợp dưới đây, nói rõ các em sẽ lựa chọn và giải thích vì sao?

Trường hợp 1: HS đang chơi ở sân, dưới gốc cây to thì có bão

Trường hợp 2: Cả lớp đang học thì gió to, bão lớn, mất điện

Trường hợp 3: Giờ tan học, trên đường đi học về có bão lớn

Trường hợp 4: Chuẩn bị đi học thì nghe tin thời tiết thông báo có mưa to, gió lớn

Ví dụ 5: Để đánh giá xem HS biết cách xây dựng kế hoạch truyền thông cho người dân địa phương về những biện pháp phòng thiên tai và giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai, GV có thể sử dụng dạng bài tập thực hành sau:

Một cơn bão lớn dự kiến sẽ đổ bộ vào khu vực nơi em sinh sống trong vòng 48 giờ tới. Em hãy lập kế hoạch chi tiết để hướng dẫn người dân địa phương về các biện pháp phòng tránh và giảm nhẹ rủi ro khi bão xảy ra (kế hoạch gồm nội dung thông báo, phương tiện truyền thông sẽ sử dụng, cách tiếp cận các nhóm đối tượng khác nhau: người già, trẻ em, người khuyết tật..., và phương pháp đánh giá hiệu quả của kế hoạch).

[illegible]

CHƯƠNG 4:

MỘT SỐ KẾ HOẠCH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC MINH HỌA TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

CHỦ ĐỀ 1:

TRUYỀN THÔNG PHÒNG TRÁNH THIÊN TAI

Số tiết thực hiện: 10 tiết (tiết 66 - 75) - (Khối 8, 9, Chủ đề 7)

- ✓ *Tìm hiểu nội dung: 1 tiết;*
- ✓ *Hoạt động định hướng: 1 tiết;*
- ✓ *Hoạt động giáo dục theo chủ đề: 6 tiết;*
- ✓ *Hoạt động phản hồi kết quả: 2 tiết*

I. MỤC TIÊU

1. Năng lực

Năng lực thích ứng với cuộc sống: Sưu tầm được tài liệu và viết được báo cáo về tình hình thiên tai và thiệt hại do thiên nhiên gây ra cho địa phương trong một số năm.

Thiết kế và tổ chức hoạt động: Xây dựng và thực hiện kế hoạch truyền thông cho người dân địa phương về những biện pháp đề phòng thiên tai và giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai;

2. Phẩm chất

Thể hiện được trách nhiệm trong xây dựng và thực hiện kế hoạch truyền thông về biện pháp phòng chống thiên tai cho người dân

II. THIẾT BỊ VÀ HỌC LIỆU

1. GV chuẩn bị

- Máy tính, máy chiếu, loa, mic;
- Phiếu học tập dành cho các nhiệm vụ trong sách giáo khoa;

- Chuẩn bị nội dung cho Cuộc thi “Tuyên truyền viên giỏi về phòng chống thiên tai”.

2. HS chuẩn bị

- Tìm hiểu trước các nội dung liên quan đến yêu cầu cần thực hiện các nhiệm vụ của chủ đề;

- Chuẩn bị và luyện tập các nội dung cho Cuộc thi “Tuyên truyền viên giỏi về phòng chống thiên tai” quy mô khối (8 và 9).

III. NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC TRẢI NGHIỆM

1. Nội dung

- Giới thiệu ý nghĩa của chủ đề.

- Tổ chức cho HS tìm hiểu cách thực hiện đề tài khảo sát và thực hiện đề tài khảo sát về hình thiên tai ở địa phương và thiệt hại do thiên nhiên gây ra; nguyên nhân bị thiên tai; tuyên truyền biện pháp PCTT đến người dân địa phương; thiết kế sản phẩm truyền thông về thiên tai và PCTT cho người dân địa phương

2. Phương pháp và hình thức tổ chức trải nghiệm

Hoạt động quy mô lớp, nhóm: Thực hành sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương, xử lý tình huống, giải quyết các trường hợp, báo cáo kết quả rèn luyện, trình diễn thể hiện kỹ năng của bản thân để thực hiện các mục tiêu,...

(dựa theo các hoạt động được thiết kế trong SGK từ nhiệm vụ 1 đến nhiệm vụ 4).

Hoạt động tự rèn luyện quy mô nhóm, cá nhân: Vận dụng các biện pháp được trang bị vào thực hiện các nhiệm vụ rèn luyện trong các không gian ngoài lớp học; những nhiệm vụ của chủ đề được giao về nhà theo cá nhân hoặc nhóm

(nhiệm vụ 5 – SGK).

Sinh hoạt quy mô lớp: củng cố các biện pháp truyền thông hiệu quả nhằm nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của cộng đồng, xã hội

(củng cố và mở rộng chủ đề, dựa trên vấn đề nảy sinh của lớp học).

Sinh hoạt quy mô khối (8 và 9): Cuộc thi “Tuyên truyền viên giỏi về phòng chống thiên tai” quy mô khối (8 và 9).

IV THỰC HÀNH – TRẢI NGHIỆM

A. HOẠT ĐỘNG ĐỊNH HƯỚNG (1 tiết)

Cuộc thi “Tuyên truyền viên giỏi về phòng chống thiên tai”

1. Mục tiêu:

- Rèn luyện một số kỹ năng có bản: kỹ năng lắng nghe, kỹ năng tranh biện, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình, tư duy phản biện
- Tuyên truyền được các nội dung về phòng chống thiên tai.
- Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề sáng tạo;
- Thể hiện tôn trọng sự khác biệt và hài hòa trong khi thực hiện nhiệm vụ.

2. Tổ chức thực hiện

Nội dung	Cách thức thực hiện
- Các khối/lớp chuẩn bị nội dung tuyên truyền về phòng chống thiên tai theo nội dung sau: + 8A1: Tuyên truyền về phòng chống hạn hán. + 8A2: Tuyên truyền về phòng chống lũ lụt. + Lớp 9: <i>Tuyên truyền về phòng chống biến đổi khí hậu</i> -> <i>Tích hợp nội dung phòng chống biến đổi khí hậu</i> - Các lớp lựa chọn hình thức tuyên truyền có thể là: diễn kịch, tiểu phẩm, bài thuyết trình. - GV xây dựng các tiêu chí đánh giá nội dung tuyên truyền. - Đặt câu hỏi phỏng vấn HS tham dự điều học được thông qua buổi tuyên truyền và cách rèn luyện tiếp theo cho bản thân. - GV chốt nội dung buổi thi tuyên truyền và định hướng vào nội dung giáo dục theo chủ đề.	- Các lớp thực hiện các nội dung theo yêu cầu. - Người dẫn chương trình giới thiệu ý nghĩa của buổi thi tuyên truyền. - Ban giám khảo đánh giá các bài tuyên truyền. - Người dẫn chương trình phỏng vấn nhanh HS toàn trường và mời đại diện trả lời. - Cá nhân HS chia sẻ cảm xúc - GV và HS cùng tương tác chia sẻ, trao đổi

B. HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC THEO CHỦ ĐỀ QUY MÔ (6 tiết)

1. Mục tiêu

- Nêu được một số các nguyên nhân gây ra thiên tai và biến đổi khí hậu.
(Nội dung tích hợp)

- Xác định được cách sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương.
- Viết được báo cáo về tình hình thiên tai và thiệt hại do thiên tai gây ra ở địa phương.
- Thiết kế được sản phẩm truyền thông phòng tránh thiên tai, biến đổi khí hậu (nội dung tích hợp), giảm nhẹ rủi ro thiên tai cho người dân địa phương.
- Xây dựng và thực hiện được kế hoạch truyền thông phòng tránh thiên tai, giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai cho người dân địa phương.

2. Tổ chức thực hiện

Nội dung	Cách thức thực hiện
Hoạt động 1. Xác định các cách sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương - Tìm hiểu về các nguyên nhân gây ra biến đổi khí hậu và thiên tai. -> Nội dung tích hợp - Trao đổi về cách sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương. - Xác định các loại tài liệu lưu trữ thông tin về thiên tai ở địa phương. - Xây dựng công cụ khảo sát về thực trạng thiên tai ở địa phương em. <i>* GV đánh giá việc thực hiện các nhiệm vụ của HS; yêu cầu HS chia sẻ cảm xúc sau khi thực hiện các nhiệm vụ.</i>	- HS thảo luận, chia sẻ trước lớp và có sự hỗ trợ của GV để tìm hiểu về các nguyên nhân gây ra biến đổi khí hậu và thiên tai. -> tích hợp - Lớp chia nhóm nhỏ, HS trong nhóm trao đổi về cách sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương. - HS trong nhóm thảo luận, xác định các loại tài liệu lưu trữ thông tin về thiên tai ở địa phương. - Các thành viên trong nhóm cùng nhau xây dựng công cụ khảo sát về thực trạng thiên tai ở địa phương em. <i>* HS đánh giá sản phẩm của các nhóm sau mỗi nhiệm vụ</i> - HS lắng nghe, tương tác và chia sẻ cảm xúc sau khi tham gia hoạt động.
Hoạt động 2. Sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương - Thực hiện sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương. - Thiết kế bảng kết quả sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương. - Chia sẻ kết quả sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương. <i>* GV đánh giá việc thực hiện các nhiệm vụ của HS; yêu cầu HS chia sẻ cảm xúc sau khi thực hiện các nhiệm vụ.</i>	- GV chia nhóm, giao nhiệm vụ các nhóm về sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương. - Các nhóm thiết kế bảng kết quả sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương. - HS chia sẻ kết quả sưu tầm tài liệu về thiên tai ở địa phương. <i>* HS đánh giá sản phẩm của các nhóm sau mỗi nhiệm vụ</i> - HS lắng nghe, tương tác và chia sẻ cảm xúc sau khi tham gia hoạt động.

Nội dung	Cách thức thực hiện
Hoạt động 3. Viết báo cáo về tình hình thiên tai và thiệt hại do thiên tai gây ra ở địa phương - Viết báo cáo về tình hình thiên tai và thiệt hại do thiên tai gây ra. - Chia sẻ báo cáo đã xây dựng. <i>* GV đánh giá việc thực hiện các nhiệm vụ của HS; yêu cầu HS chia sẻ cảm xúc sau khi thực hiện các nhiệm vụ.</i>	- GV chia nhóm yêu cầu hs viết báo cáo về tình hình thiên tai và thiệt hại do thiên tai gây ra. - HS chia sẻ báo cáo đã xây dựng. - GV mời đại diện nhóm chia sẻ <i>* HS đánh giá sản phẩm của các nhóm sau mỗi nhiệm vụ</i> - HS lắng nghe, tương tác và chia sẻ cảm xúc sau khi tham gia hoạt động.
Hoạt động 4. Thiết kế sản phẩm truyền thông phòng tránh thiên tai, biến đổi khí hậu, giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai cho người dân địa phương. - Xác định và thiết kế sản phẩm truyền thông phòng tránh thiên tai, biến đổi khí hậu, giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai cho người dân địa phương. <i>- Chia sẻ sản phẩm đã thiết kế.</i> <i>* GV đánh giá việc thực hiện các nhiệm vụ của HS; yêu cầu HS chia sẻ cảm xúc sau khi thực hiện các nhiệm vụ.</i>	- GV chia lớp thành 4- 5 nhóm, các nhóm xác định và thiết kế sản phẩm truyền thông phòng tránh thiên tai, giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai cho người dân địa phương. - Các nhóm giới thiệu sản phẩm đã thiết kế. <i>* HS đánh giá sản phẩm của các nhóm sau mỗi nhiệm vụ</i> - HS lắng nghe, tương tác và chia sẻ cảm xúc sau khi tham gia hoạt động.
Hoạt động 5. Xây dựng và thực hiện kế hoạch truyền thông phòng tránh thiên tai, giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai cho người dân địa phương. - Xây dựng kế hoạch truyền thông cho người dân địa phương về những biện pháp để phòng tránh thiên tai và giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai. - Thực hiện các hoạt động truyền thông phòng chống thiên tai và giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai cho người dân địa phương theo kế hoạch đã xây dựng. <i>* GV đánh giá việc thực hiện các nhiệm vụ của HS; yêu cầu HS chia sẻ cảm xúc sau khi thực hiện các nhiệm vụ.</i>	- GV chia lớp thành 4-5 nhóm, yêu cầu các nhóm xây dựng kế hoạch truyền thông cho người dân địa phương về những biện pháp để phòng tránh thiên tai và giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai. - GV yêu cầu các nhóm thực hiện các hoạt động truyền thông phòng chống thiên tai và giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai cho người dân địa phương theo kế hoạch đã xây dựng. <i>* HS đánh giá sản phẩm của các nhóm sau mỗi nhiệm vụ.</i> - HS lắng nghe, tương tác và chia sẻ cảm xúc sau khi tham gia hoạt động.

Nội dung	Cách thức thực hiện
Hoạt động 6. Tham gia hoạt động phòng tránh thiên tai của Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, Đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh và nhà trường. - Tham gia các hoạt động phòng tránh thiên tai, giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai do Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, Đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh và nhà trường - Chia sẻ kết quả những việc làm em đã tham gia. <i>*GV đánh giá việc thực hiện nhiệm vụ của HS; yêu cầu HS chia sẻ cảm xúc sau khi thực hiện các nhiệm vụ.</i>	- HS Tham gia các hoạt động phòng tránh thiên tai, giảm nhẹ rủi ro khi gặp thiên tai do Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, Đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh và nhà trường - HS chia sẻ kết quả những việc làm em đã tham gia. <i>*HS đánh giá sản phẩm của các nhóm sau mỗi nhiệm vụ</i> - HS lắng nghe, tương tác và chia sẻ cảm xúc sau khi tham gia hoạt động.
Hoạt động 9. Rèn luyện tiếp theo và chuẩn bị chủ đề mới - Tiếp tục rèn luyện thói quen. - Chuẩn bị chủ đề mới.	GV rà soát những nội dung cần chuẩn bị cho tiết Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp của tuần tiếp theo và yêu cầu HS thực hiện

CHỦ ĐỀ 2: NHẬN BIẾT ẢNH HƯỞNG CỦA THIÊN TAI VÀ CÁCH ỨNG PHÓ CỦA CỘNG ĐỒNG

Số tiết thực hiện: 2 ngày (Khối 10, 11, 12, chủ đề tích hợp theo chương trình)

Ngày 1 thực hiện tại trường, tổ chức hoạt động định hướng và phổ biến kế hoạch trải nghiệm ngoài trường

Ngày 2 tổ chức các hoạt động trải nghiệm tại địa điểm ngoài trường có sự tham gia tổ chức của đơn vị phối hợp với nhà trường theo kế hoạch và hợp đồng do Ban giám hiệu phê duyệt.

I. MỤC TIÊU

1. Năng lực

Năng lực thích ứng với cuộc sống:

- Học sinh nhận biết được các biểu hiện đặc trưng của các loại thiên tai thường xảy ra, nhất là các loại hình thiên tai xuất hiện theo chu kỳ năm ở địa phương – nơi các em học tập và sinh sống. Sưu tầm được tài liệu và tổng hợp số liệu về tình hình thiên tai và thiệt hại do thiên nhiên gây ra cho địa phương dựa trên các nguồn thông tin chính thống, có độ tin cậy.

- Nhận diện được những tác động tiêu cực của sự biến đổi khí hậu đối với sinh hoạt và sản xuất tại địa phương. Phân tích được thực trạng, nguyên nhân của biến đổi khí hậu, thiên tai và đề xuất được các giải pháp đảm bảo an toàn trong sinh hoạt và sản xuất.

Thiết kế và tổ chức hoạt động:

- Xây dựng kế hoạch tuyên truyền đến cộng đồng các giải pháp đảm bảo an toàn, hạn chế tác động tiêu cực từ thói quen sinh hoạt, sản xuất đến tự nhiên nhằm hạn chế tác nhân gây biến đổi khí hậu. Tham gia các hoạt động hỗ trợ cộng đồng trước ảnh hưởng tiêu cực của biến đổi khí hậu và thiên tai theo chỉ đạo của cơ quan/người có thẩm quyền, nhằm giảm thiểu thiệt hại có thể xảy ra.

2. Phẩm chất

- Thể hiện được trách nhiệm trong việc tham gia các hoạt động cộng đồng nhằm hỗ trợ giảm thiểu, khắc phục hậu quả do biến đổi khí hậu và thiên tai gây ra.

II. THIẾT BỊ VÀ HỌC LIỆU

1. GV chuẩn bị

- Máy tính, máy chiếu, loa, mic;
- Phiếu học tập dành cho các nhiệm vụ trong sách giáo khoa;
- Chuẩn bị nội dung cho hoạt động khám phá, trải nghiệm tại thực địa

2. HS chuẩn bị

- Tìm hiểu trước các nội dung liên quan đến yêu cầu cần thực hiện các nhiệm vụ của chủ đề;

- Chuẩn bị các vật dụng, trang thiết bị cá nhân theo yêu cầu của giáo viên.

III. NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC TRẢI NGHIỆM

1. Nội dung

- Giới thiệu ý nghĩa của chủ đề trải nghiệm
- Tổ chức cho học sinh

2. Phương pháp và hình thức tổ chức trải nghiệm

- Hoạt động quy mô lớp, nhóm: Thực hành sưu tầm, phân tích tài liệu, xây dựng báo cáo và kế hoạch thực hiện các hoạt động cộng đồng nhằm giảm thiểu thiệt hại do tác động của BDKH và ảnh hưởng thiên tai

- Sinh hoạt quy mô lớp/khối: học sinh tham quan trải nghiệm hướng nghiệp tại các cơ quan nghiên cứu khí hậu, môi trường, vườn quốc gia, các khu dự trữ sinh quyển...

A. HOẠT ĐỘNG ĐỊNH HƯỚNG

1. Mục tiêu

- Rèn luyện kỹ năng sưu tầm, tập hợp thông tin, phân tích thông tin, kỹ năng trình bày vấn đề,

- Truyền đạt được các nội dung về các giải pháp an toàn trước ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và thiên tai,

- Phát triển năng lực giải quyết vấn đề, khả năng làm việc nhóm, năng lực tổ chức hoạt động tập thể

2. Tổ chức thực hiện

Nội dung	Cách thức thực hiện
- Các khối lớp chuẩn bị nội dung về các hoạt động cộng đồng nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm thiểu thiệt hại do thiên tai: sưu tầm, tổng hợp tài liệu, nêu nguyên nhân và các khả năng ảnh hưởng tiêu cực của thiên tai; xây dựng kế hoạch tuyên truyền tới cộng đồng và các hoạt động tham gia hỗ trợ cộng đồng.	- Các lớp thực hiện theo các nội dung yêu cầu - Phân công các thành viên chuẩn bị nội dung báo cáo
+ Nhiệm vụ khối 10: Tìm hiểu vai trò của rừng trong giảm nhẹ thiên tai, bảo tồn đa dạng sinh học trong bối cảnh biến đổi khí hậu	- Học sinh được sử dụng phòng máy tính, phòng học chức năng – đa phương tiện của nhà trường
+ Nhiệm vụ khối 11: Tìm hiểu các nghề nghiệp chịu ảnh hưởng của BDKH và thiên tai, khắc phục các sự cố trong lao động sản xuất dưới ảnh hưởng của BDKH và thiên tai	
+ Nhiệm vụ khối 12: Tìm hiểu và cách ứng phó của cộng đồng với ảnh hưởng của thiên tai; mô hình hỗ trợ nạn nhân thiên tai	
- Các lớp báo cáo kết quả chuẩn bị	- Đại diện lớp/nhóm trình bày các nội dung được phân công + Sản phẩm lớp 10: báo cáo tổng hợp + Sản phẩm lớp 11: báo cáo + bảng chỉ dẫn + Sản phẩm lớp 12: mô hình hoạt động cộng đồng và sự tham dự của các thành viên/ tình nguyện viên
- GV xây dựng tiêu chí đánh giá nội dung sản phẩm của học sinh và thông báo kế hoạch trải nghiệm (có các tiêu chí về dung lượng, hình thức trình bày, hình ảnh minh họa, số thành viên)	- GV đánh giá sản phẩm theo lớp - GV trao đổi với học sinh các nội dung cần củng cố và bổ sung thông tin
- GV hướng dẫn học sinh tham khảo các hướng dẫn, quy tắc an toàn khi tham gia hoạt động hỗ trợ cộng đồng	- GV thông tin cho học sinh

IV. THỰC HÀNH – TRẢI NGHIỆM

1. Nội dung trải nghiệm và Mục tiêu cần đạt

Đối với lớp 10, thực hiện hoạt động trải nghiệm về vai trò của rừng trong giảm nhẹ thiên tai, bảo tồn đa dạng sinh học. Mục tiêu cần đạt, học sinh có khả năng: Phân tích, đánh giá được thực trạng môi trường tự nhiên tại địa phương;

tác động của con người tới môi trường tự nhiên; Thuyết trình được với các đối tượng khác nhau về ý nghĩa của việc bảo vệ môi trường tự nhiên.

Địa điểm tham quan trải nghiệm: Rừng phòng hộ, Vườn quốc gia hoặc các khu vực rừng trồng cây công nghiệp đảm bảo phương tiện xe ô tô di chuyển thuận lợi, an toàn.

Đối với lớp 11: thực hiện trải nghiệm hoạt động thực hành diễn tập ứng phó với các sự cố lao động và thiên tai tại thông qua các hoạt động trò chơi, khu vực trải nghiệm, các trang trại giáo dục. Mục tiêu cần đạt là học sinh có khả năng: Nghiên cứu, khảo sát thực trạng môi trường tự nhiên ở địa phương, tác động của sự phát triển sản xuất kinh doanh đến môi trường và báo cáo kết quả khảo sát; Đưa ra được các kiến nghị về bảo vệ môi trường từ số liệu khảo sát; Tuyên truyền đến người dân địa phương các biện pháp bảo vệ tài nguyên.

Đối với lớp 12: thực hiện hoạt động tìm hiểu và cách ứng phó của cộng đồng với ảnh hưởng của thiên tai và mô hình hỗ trợ nạn nhân thiên tai. Mục tiêu cần đạt ở học sinh là: Xây dựng và triển khai được dự án hoạt động tình nguyện nhân đạo và quản lý dự án hiệu quả; Đánh giá được ý nghĩa của hoạt động xã hội.

Địa điểm thực hiện: các khu trải nghiệm, khu du lịch văn hóa sinh thái, trang trại giáo dục

2. Tổ chức thực hiện

- GV kết hợp cùng nhân viên các đơn vị tổ chức trải nghiệm tổ chức và hướng dẫn học sinh thực hiện các hoạt động trải nghiệm sau:

Nội dung	Cách thức thực hiện
Hoạt động 1. Tham quan thực địa/ Xem phim tư liệu về chủ đề trải nghiệm - Tham quan thực địa tổ chức hoạt động hỗ trợ cộng đồng để học sinh làm quen với địa hình và nắm bắt được các công việc cần thực hiện để hoàn thành nhiệm vụ. - Hoặc xem phim tư liệu để làm quen với thực tiễn công tác hỗ trợ cộng đồng trong phòng chống thiên tai và tác động của BDKH - Thảo luận theo nhóm về các công việc cần thực hiện, phân công nhiệm vụ cho các thành viên. - Làm bài thu hoạch thông qua việc tích phiếu hoặc trình bày theo nhóm những nội dung chính	- Chia học sinh thành các nhóm theo kế hoạch, thực hiện các hoạt động cụ thể theo sự chỉ dẫn của đơn vị tổ chức trải nghiệm - GV và nhân viên hướng dẫn tại điểm nêu ý kiến tổng hợp qua: - GV chuẩn bị sẵn mẫu phiếu thu hoạch, phát cho học sinh từ đầu hoạt động

Nội dung	Cách thức thực hiện
Hoạt động 2. Tham gia trò chơi trải nghiệm – chủ đề tìm kiếm chìa khóa - Nội dung của trò chơi là học sinh sẽ tham gia hoạt động vận động hoặc bắt thăm các câu hỏi để xác định các mảnh ghép cần thiết tạo thành 1 chiếc chìa khóa mở cánh cửa bước vào kho vật dụng - Trò chơi có thể yêu cầu học sinh tìm cách mảnh ghép kiến thức về các nội dung sau: nguyên nhân của thiên tai/BDKH; những dấu hiệu nhận biết thiên tai sắp xảy ra; các quy tắc an toàn trước – trong và sau khi thiên tai xảy ra - Sản phẩm: Sơ đồ/chìa khóa hoàn chỉnh + bài học rút ra - Thảo luận về kết quả thu được sau khi kết thúc trò chơi và bổ sung các mảnh ghép còn thiếu	- Học sinh tham gia trò chơi theo sự hướng dẫn của người tổ chức - Luật chơi: học sinh tham gia theo đơn vị Tổ. Thứ tự sẽ sắp xếp theo kết quả đạt được gồm 1 nhất, 1 nhì, 2 ba. - GV và người hướng dẫn quan sát các nhóm và đóng góp ý kiến. Sử dụng bảng tổng hợp kiến thức sau trò chơi để đảm bảo kết nối trải nghiệm – nội dung học.
Hoạt động 3. Thảo luận các phương án tham gia hoạt động cộng đồng - Thảo luận điều chỉnh việc thực hiện kế hoạch tham gia hoạt động cộng đồng dựa trên những thông tin thực tế đã khảo sát + Nêu và thảo luận nội dung chương trình tham gia hoạt động cộng đồng theo tổ nhóm + Trình bày ý kiến về chương trình tham gia hoạt động cộng đồng bằng lời nói hoặc văn bản - Phân công nhiệm vụ của các thành viên nhóm theo kế hoạch điều chỉnh + Nhóm 1.... + Nhóm 2... + Nhóm 3...	- Học sinh thảo luận theo Tổ - Học sinh phân công nhiệm vụ thành viên trong nhóm - Thông báo kết quả phân công tới GV và người hướng dẫn - GV và người hướng dẫn nêu ý kiến nhận xét, tổng kết phương án tham gia hoạt động cộng đồng
Hoạt động 4. Thực hành trải nghiệm các hoạt động hỗ trợ khắc phục hậu quả do tác động của BĐKH và thiên tai - Thực hành các hoạt động hỗ trợ cộng đồng thông qua hình thức tham gia các hoạt động mang tính trải nghiệm/trò chơi như: + Hoạt động 1: Hỗ trợ nạn nhân dưới nước + Hoạt động 2: Hỗ trợ nạn nhân bị thương/đưa người bị thương đến vị trí an toàn	- GV và người hướng dẫn trải nghiệm xây dựng kế hoạch trải nghiệm chi tiết theo hoạt động. Cấu trúc của giáo án chi tiết thể hiện theo mẫu Hoạt động 1 (Mục tiêu cụ thể; Nhiệm vụ của HS (diễn vai, luyện kỹ năng...); Sản phẩm học tập: ảnh minh họa, video, nhật ký nhóm, biên bản thực hành)

Nội dung	Cách thức thực hiện
+ Hoạt động 3: Hướng dẫn người dân trú ẩn an toàn + Hoạt động 4: Các kỹ năng an toàn trong thiên tai + Hoạt động 5: Tuyên truyền vận động mọi người thay đổi những việc làm tác động tới biến đổi khí hậu - Thảo luận kết quả	+ ... - Chia các hoạt động theo trạm hoặc tiến hành song song để học sinh tham gia theo đăng ký - Học sinh tham gia các hoạt động theo tổ chức của GV và người hướng dẫn - GV tham gia tổ chức hoạt động hoặc quan sát: sử dụng phiếu đánh giá quan sát để tổng hợp kết quả hoạt động của học sinh theo cá nhân và theo nhóm - GV và người hướng dẫn quan sát và nêu ý kiến
Hoạt động 5. Thực hành trải nghiệm thu dọn vật dụng sau khi kết thúc hoạt động hỗ trợ cộng đồng - Thu dọn vật dụng tại hiện trường hỗ trợ cộng đồng vào địa điểm tập kết. Hoạt động này có thể tổ chức dưới hình thức trò chơi vận động khỏe, nhanh, khéo... - Luật chơi: + Chia học sinh theo nhóm Tổ + Phân vùng cho từng nhóm Tổ + Giới hạn thời gian thực hiện + Nêu yêu cầu an toàn khi tham gia hoạt động + Nêu yêu cầu về đánh giá kết quả hoạt động (tiêu chí về kết quả thu dọn, sắp xếp đúng loại, ngăn nắp gọn gàng...) - Nhiệm vụ được giao cho các nhóm, cụ thể: + Nhóm Tổ 1: + Nhóm Tổ 2: + Nhóm Tổ 3: + Nhóm Tổ 4: - Kiểm đếm các vật dụng đã hư hao - Kiểm đến các vật dụng đảm bảo chất lượng, cho các dịp trải nghiệm sau - Báo cáo chỉ huy kết quả thực hiện	- Học sinh phân công theo nhóm cùng nhau thu dọn vật dụng - Mỗi GV, Người hướng dẫn quan sát 1 hoặc 2 nhóm - Sử dụng phiếu kiểm vật tư 1 - Sử dụng phiếu kiểm vật tư 2 - Học sinh tổng hợp kết quả trên 2 mẫu phiếu kiểm; Đại diện nhóm báo cáo bằng miệng và nộp các phiếu kiểm. - GV và người hướng dẫn tổ chức, tham gia hoạt động cùng học sinh

Nội dung	Cách thức thực hiện
Hoạt động 6. Đánh giá, rút kinh nghiệm - Đánh giá, rút kinh nghiệm theo nhóm - Đánh giá, rút kinh nghiệm toàn đoàn - Điền phiếu khảo sát hoàn thành trải nghiệm - Giao lưu phục hồi thể lực: + Học sinh đứng tại chỗ, theo hàng dọc nam và nữ: Lượt 1, người sau đấm lưng cho người trước. Lượt 2, học sinh quay 180 độ để đảo chiều của hàng ngũ và thực hiện thao tác đấm lưng như lượt 1. + Hát giao lưu giữa các nhóm, với thầy cô giáo và các anh chị hướng dẫn.	- GV chuẩn bị phiếu đánh giá theo cá nhân theo hình thức đánh giá ngang hàng, sử dụng thang đo 3 mức (Hoàn thành tốt, Hoàn thành, Cần cố gắng) - GV tổ chức cho học sinh đánh giá kết quả chung toàn bộ các hoạt động theo phiếu - GV chuẩn bị phiếu đánh giá chung theo dạng câu hỏi mở: + Em nhận được gì sau khi tham gia trải nghiệm? + Nên làm gì để hoạt động trải nghiệm hấp dẫn hơn? - GV phát phiếu đánh giá cho học sinh - Học sinh điền phiếu và nộp cho GV - Học sinh có thời gian nghỉ giải lao, phục hồi thể lực sau thời gian dài thực hiện các hoạt động trải nghiệm

Phần 2

HƯỚNG DẪN TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG TRONG ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ THỰC HIỆN TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH TRONG ĐÀO TẠO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM - TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI

I. CƠ SỞ TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH TRONG ĐÀO TẠO SVSP

1. Quan điểm giáo dục phát triển bền vững và toàn diện

Giáo dục phát triển bền vững (Education for Sustainable Development – ESD) là một định hướng giáo dục được tổ chức UNESCO khởi xướng nhằm nâng cao năng lực và ý thức của con người trong việc đối mặt với các vấn đề môi trường – xã hội – kinh tế toàn cầu. ESD không phải là một môn học riêng biệt, mà là một cách tiếp cận giáo dục tích hợp nhằm tích hợp các nội dung, kỹ năng và thái độ liên quan đến ESD vào các môn học hiện hành, trong đó có các hoạt động giáo dục, hoạt động trải nghiệm (được coi như môn học) trong chương trình giáo dục phổ thông 2018.

GD PCTT và ứng phó với BĐKH là một bộ phận không thể tách rời của ESD, với mục tiêu giúp người học hiểu được nguyên nhân, hậu quả, và giải pháp thích ứng – giảm nhẹ những rủi ro do thiên tai và biến đổi khí hậu gây ra. Theo UNESCO, một trong những mục tiêu quan trọng của ESD là “hỗ trợ các quốc gia xây dựng năng lực cho giáo viên và các nhà giáo dục trong việc tích hợp ESD vào chương trình đào tạo giáo viên”.

2. Tính đặc thù của chương trình HĐTN, HN

HĐTN, HN là hoạt động giáo dục được quy định trong chương trình giáo dục phổ thông 2018. Hoạt động này được coi như môn học với số tiết được phân bổ 3 tiết/tuần dưới 3 hình thức trải nghiệm thường xuyên, theo chủ đề và hoạt động tập thể. Đối với cấp Tiểu học, Bộ GD&ĐT đã quy định cụ thể về thời gian tổ chức của hoạt động trải nghiệm được quy định 105 tiết/năm học, trong đó: 35 tiết sinh hoạt dưới cờ (nhóm lớn, quy mô trường); 35 tiết sinh hoạt lớp (nhóm lớn, quy mô lớp học); 35 tiết hoạt động trải nghiệm theo chủ đề, hoạt động câu lạc bộ (quy mô lớp học, nhóm lớp học).

Bộ GD&ĐT đã hướng dẫn hoạt động trải nghiệm được thực hiện thông qua bốn loại hình hoạt động chủ yếu gồm 1) sinh hoạt dưới cờ; 2) sinh hoạt lớp; 3) hoạt động giáo dục theo chủ đề; 4) hoạt động câu lạc bộ. Trong đó câu lạc bộ là loại hình tự chọn. Đặc biệt hoạt động này phù hợp với đa dạng hình thức tổ chức theo bốn loại hình hoạt động như trên gồm hoạt động trải nghiệm được tổ chức theo quy mô nhóm, lớp học, khối lớp hoặc quy mô trường và được tổ chức trong và ngoài lớp học, trong và ngoài trường học. Do đó, toàn bộ giáo viên, cán bộ quản lý trong nhà trường đều có thể là người thực hiện với vai trò giáo viên chủ nhiệm, giáo viên môn học được phân công giảng dạy các chủ đề trải nghiệm thường xuyên hoặc cán bộ quản lý tổ chức hoạt động trải nghiệm theo quy mô của trường. Đối với cấp trung học, giáo viên dạy các phân môn khác nhau cũng tham gia thực hiện tổ chức các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp theo đặc thù của môn học.

Theo hướng dẫn của Bộ GD&ĐT thì phân công giáo viên đối với cấp trung học bảo đảm sự phù hợp giữa năng lực và chuyên môn của giáo viên với nội dung hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp được đảm nhiệm; ưu tiên phân công giáo viên phụ trách theo từng chủ đề để thuận lợi trong việc xây dựng kế hoạch tổ chức thực hiện, hướng dẫn và đánh giá học sinh trong quá trình trải nghiệm theo yêu cầu cần đạt của chủ đề đó. Đặc biệt, đối với cấp trung học, nội dung giáo dục địa phương, trong đó có yêu cầu tổ chức các hoạt động về giáo dục môi trường như bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học và ứng phó với biến đổi khí hậu.

Các mạch nội dung và năng lực người học cần đạt được của hoạt động trải nghiệm được quy định cụ thể trong chương trình Hoạt động trải nghiệm ban hành theo thông tư 32 của Bộ GD&ĐT. Trong đó, các mạch nội dung của hoạt động

thể hiện mối quan hệ giữa con người và môi trường trong không gian địa phương, phù hợp với mục tiêu của GD PCTT và ứng phó với BĐKH, cụ thể trong công văn hướng dẫn của Bộ GDĐT về nội dung giáo dục địa phương đối với cấp trung học và cấp tiểu học như sau:

A. Hướng dẫn nội dung giáo dục đối với cấp Trung học

Căn cứ vào đặc điểm của từng vùng miền, các địa phương nghiên cứu, lựa chọn những nội dung phù hợp để biên soạn theo các chủ đề và hướng dẫn các nhà trường tổ chức thực hiện.

1. Các vấn đề về văn hóa, lịch sử truyền thống của địa phương

- Về văn hóa: Lễ hội truyền thống; các loại hình nghệ thuật truyền thống; truyền thống quê hương; phong tục, tập quán địa phương; xây dựng nếp sống văn minh, tôn trọng kỷ cương, pháp luật.

- Về lịch sử, truyền thống: Danh nhân văn hóa; di tích lịch sử; bảo tàng, lịch sử hình thành và phát triển của địa phương.

2. Các vấn đề về địa lý, kinh tế, hướng nghiệp của địa phương

- Về địa lý địa phương: Địa lý tự nhiên; địa lý dân cư; địa lý kinh tế xã hội; địa lý du lịch.

- Về kinh tế, hướng nghiệp: Thị trường lao động; các ngành nghề, làng nghề truyền thống; các ngành kinh tế mũi nhọn của địa phương.

3. Các vấn đề về chính trị - xã hội, môi trường của địa phương

- Về chính trị - xã hội: Chính sách an sinh xã hội; các vấn đề giáo dục tư tưởng, đạo đức, lối sống, kỹ năng sống.

- Về môi trường: Bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; ứng phó với biến đổi khí hậu.

B. Hướng dẫn nội dung giáo dục đối với cấp Tiểu học

Theo CTGDPT 2018, nội dung giáo dục của địa phương cấp tiểu học gồm một số vấn đề cơ bản về:

1. Lịch sử hình thành và phát triển, truyền thống quê hương; lễ hội, nghệ thuật truyền thống, di tích lịch sử, danh nhân văn hóa; phong tục, tập quán địa phương.

2. Địa lý, dân cư; cảnh quan thiên nhiên, môi trường tự nhiên; ngành nghề, làng nghề truyền thống của địa phương.

3. Một số nội dung về kinh tế, xã hội, chính sách an sinh xã hội; giáo dục tư tưởng, đạo đức, lối sống, kỹ năng sống; xây dựng nếp sống văn minh, tôn trọng kỷ cương, pháp luật; bảo vệ môi trường tự nhiên tại địa phương.

Từ đó cho thấy, hoạt động này có vai trò đặc biệt trong thực hiện GD PCTT và ứng phó với BĐKH cụ thể là giúp người học hình thành các kỹ năng, hiểu biết và năng lực thích ứng, ứng phó với GD PCTT và ứng phó với BĐKH thông qua các hoạt động cụ thể hướng tới bản thân, hướng tới tự nhiên, hướng tới cộng đồng và xã hội của người học. Trong đó, tổ chức tích hợp/lồng ghép GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong hoạt động trải nghiệm ở trường phổ thông không chỉ là người truyền đạt tri thức về GD PCTT và ứng phó với BĐKH mà còn là người tổ chức các hoạt động học tập tích cực thông qua trải nghiệm, thực hành, giúp học sinh phát triển năng lực hướng đến bản thân, tự nhiên, cộng đồng và xã hội có khả năng thích ứng, phòng ngừa, giảm thiểu nguyên nhân và thiệt hại của tác động BĐKH và thiên tai gây ra.

II. CƠ SỞ TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH TRONG ĐÀO TẠO SINH VIÊN VỀ TỔ CHỨC HĐTN, HN Ở TRƯỜNG ĐHSPT

1. Công ước, cam kết quốc tế về PCTT và ứng phó với BĐKH

a. Công ước khung của Liên Hợp quốc và Hiệp định COP26 về BĐKH

Hội nghị COP26 (31/10 - 13/11/2021 tại Glasgow, Anh) là sự kiện quan trọng trong khuôn khổ Công ước khung của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC), nhằm đánh giá tiến độ Thỏa thuận Paris 2015 và thúc đẩy cam kết toàn cầu về khí hậu. Các nội dung chính tại COP26 gồm:

- *Giảm phát thải khí nhà kính*: 151 quốc gia cập nhật Đóng góp quốc gia tự quyết định (NDCs). Hơn 130 quốc gia cam kết đạt phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050. Cam kết giảm 30% khí methane vào năm 2030. Hơn 40 nước, gồm Việt Nam, cam kết loại bỏ than đá.

- *Thỏa thuận Glasgow về Khí hậu*: Lần đầu tiên đề cập giảm dần sử dụng than. Kêu gọi tăng tài trợ và chuyển đổi sang năng lượng sạch. Thúc đẩy nâng cao mục tiêu cắt giảm khí thải trong năm 2022.

- *Tài chính khí hậu*: Cam kết hỗ trợ 100 tỷ USD/năm cho các nước đang phát triển. Thành lập Quỹ "Mất mát và Thiệt hại" cho các nước dễ tổn thương.

- *Bảo vệ rừng và đa dạng sinh học*: Hơn 100 quốc gia cam kết chấm dứt phá rừng vào năm 2030. Cam kết tài trợ 19,2 tỷ USD bảo tồn rừng.

- *Chuyển đổi năng lượng và giao thông bền vững*: Cam kết dừng bán xe xăng, diesel vào năm 2040. Đẩy mạnh đầu tư năng lượng tái tạo.

- *Thỏa thuận thị trường carbon*: Hoàn thiện cơ chế thị trường carbon theo Điều 6 Thỏa thuận Paris. Tạo điều kiện giao dịch tín chỉ carbon giữa các quốc gia.

Việt Nam cam kết đạt phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050. Sau COP26, Việt Nam đã triển khai nhiều biện pháp cụ thể như:

+ Hoàn thiện Quy hoạch điện quốc gia (2021 - 2030, tầm nhìn 2045).

+ Xây dựng Đề án thực hiện cam kết COP26.

+ Ban hành Chiến lược Quốc gia về BĐKH đến 2050.

+ Triển khai các chương trình về năng lượng xanh, giao thông bền vững, tăng trưởng xanh và giảm phát thải khí methane.

+ Các bộ, ngành đang xây dựng kế hoạch hành động cụ thể để thực hiện các cam kết.

b. UNICEF và Khung hành động Sendai về giảm nhẹ rủi ro thiên tai

UNICEF nhấn mạnh tầm quan trọng của việc giảm nhẹ rủi ro thiên tai (GNRRTT) gắn với bảo vệ trẻ em - nhóm dễ bị tổn thương nhất. Tổ chức này hợp tác với các chính phủ và tổ chức xã hội dân sự để:

+ Thúc đẩy vai trò của trẻ em như những tác nhân thay đổi trong bối cảnh BĐKH và GNRRTT.

+ Hỗ trợ xây dựng trường học an toàn và lồng ghép giáo dục GNRRTT vào giáo dục chính khóa.

+ Phối hợp lồng ghép GNRRTT vào kế hoạch phát triển quốc gia tại Việt Nam và giữ vai trò điều phối trong hệ thống Liên Hợp Quốc về GNRRTT.

Trọng tâm hoạt động của UNICEF: Phân tích và sử dụng dữ liệu theo độ tuổi, giới tính, tình trạng khuyết tật trong đánh giá rủi ro; Đầu tư vào các dịch vụ xã hội thiết yếu như y tế, giáo dục, nhằm duy trì chức năng trong và sau thiên tai;

Tăng cường năng lực quốc gia và địa phương trong đánh giá rủi ro đa thiên tai.

Quá trình hình thành Khung hành động Sendai: Sau thảm họa sóng thần 2004, khung hành động Hyogo (2005–2015) được thông qua, nhằm xây dựng khả năng phục hồi cho cộng đồng. Đến năm 2015, khung hành động Sendai (2015–2030) được kế thừa và phát triển, nhấn mạnh tính liên kết giữa GNRRTT, BDKH và phát triển bền vững.

Mục tiêu và nội dung Khung hành động Sendai:

- Mục tiêu chính **Khung hành động Sendai**: Phòng ngừa và giảm nhẹ rủi ro thiên tai thông qua tiếp cận tổng thể và bao trùm trong các lĩnh vực thể chế, pháp luật, y tế, giáo dục, công nghệ... Một trong 7 chỉ tiêu là đến năm 2030, giảm thiệt hại làm gián đoạn dịch vụ xã hội như y tế, giáo dục.

- **4 ưu tiên hành động**: Hiểu rõ rủi ro thiên tai; Tăng cường quản trị rủi ro thiên tai; Đầu tư nâng cao khả năng chống chịu; Tăng khả năng sẵn sàng, phục hồi và "xây dựng lại tốt hơn" sau thiên tai.

c. Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững - Agenda 2030

Chương trình nghị sự 2030 được Đại hội đồng Liên Hợp Quốc thông qua vào tháng 9/2015 tại New York, là kế hoạch hành động toàn cầu vì con người, hành tinh và sự thịnh vượng, nhằm xoá đói giảm nghèo dưới mọi hình thức, thúc đẩy hòa bình và phát triển bền vững.

Chương trình gồm 17 mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) và 169 chỉ tiêu cụ thể, trong đó có hai mục tiêu liên quan đến giáo dục, giảm nhẹ rủi ro thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu:

- **Mục tiêu 12**: Tiêu dùng và sản xuất có trách nhiệm (Chỉ tiêu 12.8 – nâng cao nhận thức về phát triển bền vững, sống hài hòa với thiên nhiên).

- **Mục tiêu 13**: Ứng phó với biến đổi khí hậu (Chỉ tiêu 13.3 – tăng cường giáo dục và năng lực về thích ứng và giảm nhẹ tác động BDKH).

Với phương châm "Không ai bị bỏ lại phía sau", SDG 4 nhấn mạnh đảm bảo giáo dục chất lượng, công bằng, bao trùm và học tập suốt đời, hướng đến phát triển kỹ năng nền tảng, kỹ năng nghề nghiệp và xã hội cho người học.

Tại Việt Nam, Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 được ban hành theo Quyết định số 622/QĐ-TTg (ngày 10/5/2017), đặt mục

tiêu tăng trưởng kinh tế bền vững gắn với công bằng xã hội, bảo vệ môi trường và chủ động ứng phó với BĐKH, hướng tới một xã hội Việt Nam thịnh vượng, công bằng, dân chủ và bền vững.

2. Chiến lược và đề án quốc gia về PCTT và ứng phó với BĐKH

- Chiến lược quốc gia về phòng, chống thiên tai (PCTT) đến năm 2030, tầm nhìn đến 2050.

Ban hành theo Quyết định số 379/QĐ-TTg ngày 17/3/2021 với các mục tiêu: Chủ động PCTT, thích ứng biến đổi khí hậu (BĐKH), giảm thiệt hại về người và tài sản; Tạo nền tảng phát triển bền vững, giữ vững an ninh – quốc phòng; Đến 2030: giảm 50% thiệt hại do lũ quét, sạt lở đất; thiệt hại kinh tế không vượt quá 1,2% GDP; 100% hộ gia đình và tổ chức nắm vững kỹ năng PCTT; nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo thiên tai...

- Đề án nâng cao nhận thức cộng đồng và quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng đến 2030

Theo Quyết định số 553/QĐ-TTg ngày 06/4/2021, với 3 hợp phần chính: Hoàn thiện chính sách, tài liệu hướng dẫn; Nâng cao năng lực cho cán bộ và lực lượng PCTT; Tăng cường tuyên truyền, giáo dục cộng đồng.

Mục tiêu cụ thể:

+ 100% người dân vùng thiên tai được phổ biến kiến thức, kỹ năng phòng tránh;

+ Tích hợp nội dung PCTT vào các môn học phổ thông;

+ 100% xã có kế hoạch PCTT có sự tham gia của cộng đồng;

+ Đảm bảo phổ biến thông tin thiên tai đầy đủ đến các hộ gia đình.

- Đề án phòng chống sạt lở bờ sông, bờ biển đến năm 2030

Ban hành theo Quyết định số 957/QĐ-TTg ngày 06/4/2020, với mục tiêu: Ổn định phát triển vùng ven sông, ven biển, đảm bảo an ninh quốc phòng; Đến 2030, hoàn thành 90% di dời dân khỏi vùng nguy cơ cao; xử lý sạt lở các khu vực trọng điểm.

Nhiệm vụ chủ yếu:

+ Tuyên truyền nâng cao nhận thức;

+ Tăng cường quản lý, quan trắc, cảnh báo;

- + Ứng dụng khoa học – công nghệ, xây dựng công trình phòng, chống sạt lở.
- *Kế hoạch phòng chống thiên tai quốc gia đến 2025*

Theo Quyết định số 342/QĐ-TTg ngày 15/3/2022, nhằm triển khai chiến lược quốc gia PCTT, tập trung vào hoàn thiện pháp luật, nâng cao năng lực lực lượng PCTT, dự báo – cảnh báo, đầu tư hạ tầng... Đặc biệt, 8 nội dung cần lồng ghép trong quy hoạch, kế hoạch phát triển như: đảm bảo không gian thoát lũ, bố trí dân cư, nâng cấp hồ chứa, giáo dục nâng cao nhận thức, ứng dụng khoa học công nghệ, hợp tác quốc tế...

Như vậy các chiến lược và đề án quốc gia là cơ sở pháp lý quan trọng để tích hợp giáo dục phòng, chống thiên tai và thích ứng biến đổi khí hậu vào chương trình phổ thông, thông qua việc nâng cao nhận thức, lồng ghép nội dung vào môn học, quy hoạch và chính sách phát triển kinh tế – xã hội.

3. Văn bản pháp luật, chương trình tại Việt Nam làm căn cứ thực hiện GD PCTT và ứng phó với BĐKH

a. Văn bản pháp luật tại Việt Nam về GD PCTT và ứng phó với BĐKH

- *Luật PCTT 2013 (số 33/2013/QH13) và Luật sửa đổi 2020 (số 60/2020/QH14)* nhấn mạnh việc xây dựng kế hoạch PCTT cấp địa phương để chuyển từ bị động sang chủ động trong quản lý. Nội dung mới gồm: quản lý lũ tổng hợp lưu vực sông, kế hoạch phòng chống bão, lũ quét, sạt lở... sát với thực tiễn. Bộ NN&PTNT có trách nhiệm hướng dẫn cụ thể quy trình, nội dung kế hoạch. Điểm a khoản 10 Điều 1 Luật sửa đổi bổ sung quy định cụ thể về nội dung, biện pháp phòng chống thiên tai theo cấp độ rủi ro.

- *Nghị định số 66/2021/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành Luật PCTT*, bao gồm: Tình huống khẩn cấp về thiên tai (đe dọa tính mạng, công trình trọng yếu, cần ứng phó khẩn cấp); Biện pháp khẩn cấp (sơ tán dân, cứu trợ lương thực, thuốc men, huy động lực lượng, xử lý môi trường, phục hồi công trình); Hỗ trợ khắc phục hậu quả (hỗ trợ dân sinh, nhà ở, chi phí điều trị, mai táng cho người bị thiên tai; phân bổ hàng hóa từ dự trữ quốc gia); Nguyên tắc và quy trình (khắc phục hậu quả, thống kê thiệt hại, xác định nhu cầu cứu trợ); Nguồn nhân lực PCTT (thành lập lực lượng xung kích PCTT cấp xã); Nguồn tài chính (gồm ngân sách, quỹ PCTT, đóng góp tự nguyện, viện trợ quốc tế; có quy định riêng theo cấp độ rủi ro thiên tai.)

- *Nghị định số 78/2021/NĐ-CP thành lập và quản lý Quỹ PCTT*: Hỗ trợ các hoạt động chưa được ngân sách đầu tư hoặc chưa đáp ứng yêu cầu. Chi hỗ trợ ứng phó thiên tai khẩn cấp, hỗ trợ địa phương bị thiệt hại nặng, hỗ trợ dự án liên vùng, hỗ trợ nạn nhân, công tác cảnh báo, đào tạo, truyền thông.

- *Thông tư số 02/2021/TT-BNNPTNT hướng dẫn xây dựng kế hoạch PCTT các cấp địa phương, quy định chi tiết*: Khung kế hoạch cấp tỉnh (gồm: căn cứ pháp lý, mục tiêu, hiện trạng, rủi ro, biện pháp, nguồn lực, lồng ghép PCTT vào quy hoạch phát triển) và Hướng dẫn đánh giá (điều kiện tự nhiên, hệ thống pháp luật, công tác cứu hộ, cảnh báo sớm, nhận thức cộng đồng, phục hồi sau thiên tai...)

b. Chương trình phối hợp thực hiện nhiệm vụ giữa Bộ Nông nghiệp và Môi trường với Bộ GD&ĐT

- Chương trình phối hợp công tác về phòng chống và giảm nhẹ thiên tai trong ngành GD&ĐT giai đoạn 2018-2023 (kí ngày 8 tháng 5 năm 2018 giữa Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Bộ GD&ĐT) đã xác định 4 mục tiêu quan trọng, trong đó có việc nâng cao nhận thức, năng lực và tinh thần chủ động của cán bộ, GV, HS, SV, học viên trong công tác PCTT đồng thời tăng cường giáo dục pháp luật về PCTT trong ngành giáo dục. Sự phối hợp này góp phần hạn chế tối đa sự gián đoạn các hoạt động dạy – học khi thiên tai xảy ra; xây dựng cộng đồng an toàn hơn trước thiên tai; giảm thiểu thiệt hại về người, tài sản, môi trường, giảm thiểu các rủi ro về đuối nước và phát triển bền vững.

- Quyết định số 3162/QĐ-BGDĐT ngày 22 tháng 10 năm 2020 về việc ban hành kế hoạch phòng, chống thiên tai Bộ GD&ĐT giai đoạn 2021-2025 với mục tiêu là tăng cường quản lý nhà nước về phòng, chống thiên tai, nâng cao năng lực, tính chủ động của toàn ngành Giáo dục trong phòng, chống thiên tai; nâng cao nhận thức, trách nhiệm, trang bị kiến thức, kỹ năng cho cán bộ quản lý, đội ngũ nhà giáo, người học và người lao động; xây dựng tiêu chuẩn, qui chuẩn đảm bảo an toàn trước thiên tai đối với trường, lớp học; huy động và sử dụng hợp lý, hiệu quả các nguồn lực; tăng cường hợp tác quốc tế để phòng, chống thiên tai trong ngành Giáo dục nhằm hạn chế sự thiệt hại về người và tài sản, giảm thiểu sự gián đoạn các hoạt động dạy - học, góp phần phát triển giáo dục, kinh tế - xã hội và bảo đảm an ninh, quốc phòng; bảo đảm thực hiện chính sách, chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển giáo dục gắn kết với công tác phòng, chống thiên tai.

- Chương trình phối hợp thực hiện nhiệm vụ phòng chống, giảm nhẹ rủi ro thiên tai trong ngành Giáo dục và Đào tạo giữa Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn với Bộ GDĐT, giai đoạn 2024 – 2029 (kí ngày 5 tháng 1 năm 2024, Bộ GDĐT tạo cùng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã ký kết văn bản thống nhất cùng triển khai thực hiện) với mục đích là tăng cường phối hợp giữa hai Bộ nhằm nâng cao nhận thức, năng lực về PCTT cho HS và đội ngũ GV, cán bộ quản lí giáo dục các cấp, góp phần xây dựng cộng đồng an toàn trước thiên tai. Trong đó có mục tiêu từ năm 2024-2026 tập trung hoàn thiện hệ thống văn bản chỉ đạo, hướng dẫn từ trung ương đến địa phương; chuẩn hóa chương trình, hệ thống tài liệu hướng dẫn tích hợp, lồng ghép kiến thức PCTT vào chương trình giảng dạy các cấp.

4. Hệ thống quy định trong đào tạo giáo viên tại trường ĐHSPhN

a. Cơ sở pháp lí và định hướng đào tạo giáo viên tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH

Việc tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong đào tạo giáo viên là một yêu cầu cấp thiết, đã được thể hiện rõ trong các chủ trương, chính sách lớn của Đảng và Nhà nước về đổi mới giáo dục và phát triển bền vững, tiêu biểu như:

- Nghị quyết số 29-NQ/TW Hội nghị Trung ương 8 (khóa XI) về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, trong đó nhấn mạnh giáo dục phải góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, phát triển con người toàn diện, thích ứng với yêu cầu của cuộc sống hiện đại và bối cảnh toàn cầu hóa.

- Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, với định hướng phát triển năng lực, phẩm chất người học, nhấn mạnh đến các năng lực sống xanh, năng lực ứng phó với biến đổi khí hậu và thích ứng thiên tai.

- Chiến lược quốc gia về BĐKH và các kế hoạch hành động quốc gia về giáo dục môi trường, phát triển bền vững trong ngành giáo dục.

Trong bối cảnh Việt Nam chịu nhiều tác động của thiên tai và biến đổi khí hậu, giáo dục – đặc biệt là đào tạo giáo viên – đóng vai trò như một đòn bẩy chiến lược, giúp lan tỏa nhận thức và hành động vì sự phát triển bền vững.

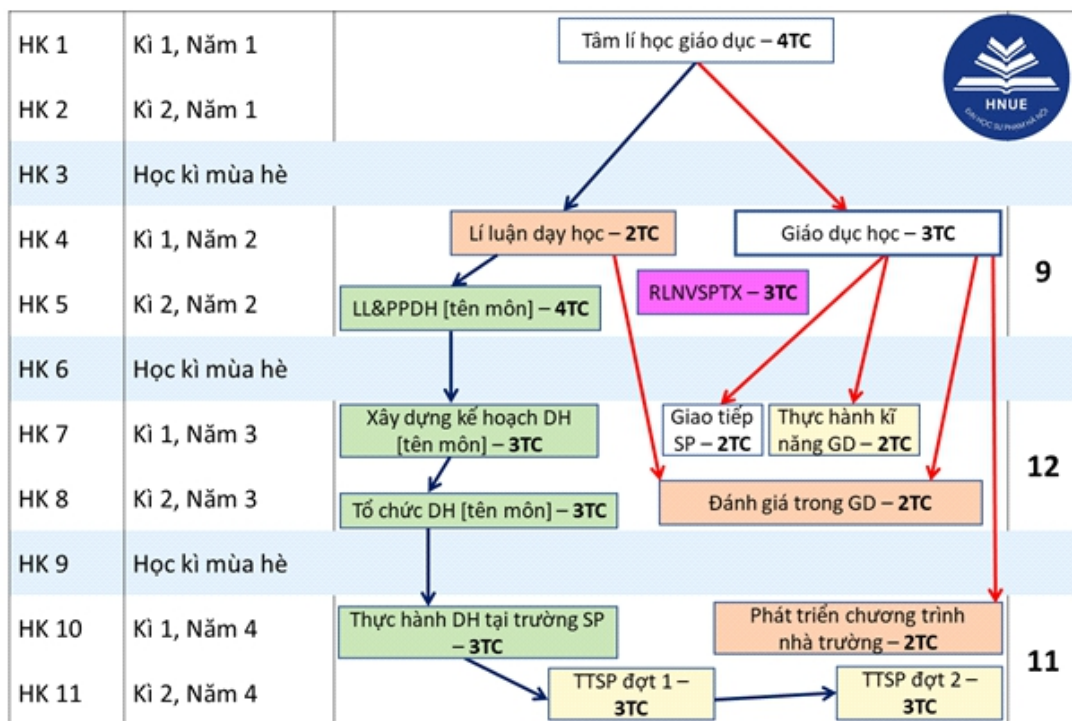
Đáp ứng yêu cầu đó, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội đã xây dựng triết lí và định hướng đào tạo thể hiện rõ vai trò trách nhiệm xã hội trong bối cảnh phát triển mới. Mục tiêu của nhà trường là “*đào tạo các chuyên gia xuất sắc có đóng*

góp đặc biệt quan trọng cho hệ thống giáo dục và xã hội”, với triết lý giáo dục “Đào tạo nhà giáo xuất sắc có tinh thần nhân văn, tư duy hiện đại, hành động tích cực vì sự phát triển cộng đồng”.

Chương trình đào tạo trình độ đại học tại Trường ĐHSPHN được xây dựng dựa trên các định hướng trên, đồng thời phù hợp với Khung trình độ quốc gia và các chuẩn đầu ra nghề nghiệp của giáo viên, gồm 136 tín chỉ, chia thành 4 khối kiến thức:

- + Khối học vấn chung của trường (25 tín chỉ)
- + Khối học vấn chung của nhóm ngành (10 tín chỉ)
- + Khối học vấn nghiệp vụ sư phạm (35 tín chỉ)
- + Khối kiến thức đào tạo năng lực chuyên môn (66 tín chỉ)

Khối học vấn nghiệp vụ sư phạm được phân bố từ năm thứ 2 đến năm thứ 4 đào tạo giáo viên. Bắt đầu từ học phần lý luận dạy học ở học kỳ 2 năm thứ 2 và kết thúc ở học phần thực tập sư phạm ở kỳ 2 năm thứ 4. Sơ đồ phân bố các học phần theo niên khóa đào tạo sinh viên sư phạm tại trường Đại học Sư phạm Hà nội được thể hiện như sau:



Trong đó, học phần thực tập sư phạm có 6 tín chỉ, được chia thành 02 đợt, mỗi đợt 5 tuần, sinh viên được thực tập tại trường phổ thông. Tại đó, sinh viên được thực hiện các hoạt động giáo dục và hoạt động dạy học. Hoạt động dạy học dành cho sinh viên các khoa khác nhau giảng dạy các môn học được đào tạo trong trường sư phạm ở trường phổ thông, mỗi khoa giảng dạy một môn học khác nhau. Đặc biệt là toàn bộ sinh viên sư phạm đều phải thực hành tổ chức hoạt động giáo dục. Trong nội dung này, sinh viên được thực hành tổ chức các hoạt động trải nghiệm và được giáo viên ở trường phổ thông đánh giá theo các tiêu chí chuẩn đầu ra của trường Đại học Sư phạm Hà Nội như dưới đây.

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

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: **93** /TB-DHSPHN

Hà Nội, ngày **5** tháng **3** năm 2025

THÔNG BÁO

Về tiến trình thực tập sư phạm đợt 2, Học kì II năm học 2024 – 2025

Thực tập sư phạm đợt 2, học kì II năm học 2024 - 2025 được tiến hành trong 05 tuần, từ ngày 17/03 đến ngày 20/04/2025. Các nhiệm vụ thực tập bao gồm:

- *Thực tập giáo dục:* Tham gia các hoạt động chung của cộng đồng giáo viên, Đoàn thanh niên. Xây dựng kế hoạch công tác chủ nhiệm cho cả đợt và hàng tuần. Tham gia quản lý nề nếp học tập của lớp chủ nhiệm; tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp (HĐTN – HN); tham vấn tâm lý học đường, hỗ trợ học sinh gặp khó khăn trong học tập. Viết báo cáo tình hình lớp chủ nhiệm hàng tuần. Xây dựng kế hoạch và tổ chức 02 giờ HĐTN – HN bắt buộc theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 thuộc Chương trình nhà trường của Trường thực tập.

- *Thực tập giảng dạy:* Nghe các báo cáo chuyên đề của trường thực tập về chương trình nhà trường và thực tiễn triển khai các hoạt động dạy học, giáo dục. Tham gia sinh hoạt chuyên môn và các hoạt động khác của tổ, nhóm chuyên môn như một thành viên của tổ, nhóm. Xây dựng kế hoạch thực tập dạy học hàng tuần và cả đợt. Quan sát, nhận xét các bài dạy của giáo viên phổ thông và giáo sinh cùng đoàn. Soạn giáo án và thực hiện 05 giờ dạy với các giáo án khác nhau.

1.2. Mẫu phiếu tổng hợp đánh giá kết quả thực tập giáo dục**PHIẾU TỔNG HỢP ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC TẬP GIÁO DỤC**

Giáo sinh: Ngành thực tập:

Trường thực tập: Lớp thực tập:

Giáo viên hướng dẫn:

STT	Nội dung đánh giá	Điểm	I	II	III	IV	V
1	Xây dựng kế hoạch công tác trong tuần	10					
2	Tham gia các buổi sinh hoạt của nhóm, đoàn và trường thực tập	10					
3	Quản lý nề nếp học tập; tư vấn, hỗ trợ học sinh lớp chủ nhiệm	10					
4	Tổ chức các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp	20					
5	Phối hợp các lực lượng giáo dục	5					
6	Sự tiến bộ của lớp chủ nhiệm	10					
7	Thái độ đối với giáo viên, nhân viên trường thực tập	10					
8	Tư thế tác phong, tính gương mẫu trước HS.	10					
9	Mức độ tôn trọng, tin yêu của học sinh và đồng nghiệp	10					
10	Ý thức tìm hiểu thực tế giáo dục ở địa phương, trường thực tập	5					
Điểm thực tập giáo dục mỗi tuần (thang điểm 10)							
<i>Điểm mỗi tuần bằng tổng điểm theo các tiêu chí, lấy sau phần nguyên một chữ số thập phân)</i>							

Điểm trung bình thực tập giáo dục:.....*(Bảng điểm trung bình các tuần, lấy đến một số thập phân).*

....., ngày.....tháng.....năm.....

Giáo viên hướng dẫn thực tập giáo dục*(Ký, ghi rõ họ tên)***b. Tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong chương trình đào tạo****SV**

Trường Đại học Sư phạm Hà Nội hướng đến mục tiêu đào tạo cử nhân sư

phạm có phẩm chất và năng lực dạy học, nghiên cứu, làm việc, quản lý trong các lĩnh vực liên quan tại các cơ sở giáo dục; có khả năng khởi nghiệp, thích ứng với môi trường làm việc thay đổi và học tập suốt đời; đáp ứng yêu cầu của Nghị quyết số 29-NQ/TW Hội nghị lần thứ 8 Ban chấp hành Trung ương Đảng (khóa XI) về Đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo; đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế.

Cùng với việc hình thành năng lực chuyên môn và năng lực sư phạm, chương trình đào tạo SVSP chú trọng phát triển năng lực phát hiện, phân tích và giải quyết vấn đề thực tiễn, đặc biệt là những vấn đề mang tính toàn cầu đang ảnh hưởng sâu sắc đến môi trường, đời sống và sự phát triển bền vững, như: bảo vệ môi trường, sử dụng tài nguyên bền vững, ứng phó với thiên tai và BĐKH.

Việc đào tạo SVSP không chỉ hướng đến việc làm chủ kiến thức, kỹ năng, mà còn trang bị cho họ nhận thức đúng đắn về các vấn đề môi trường – khí hậu, cũng như kỹ năng tích hợp nội dung GD PCTT và ứng phó với BĐKH vào các hoạt động giáo dục ở trường phổ thông. Điều này giúp người học trở thành những giáo viên có trách nhiệm xã hội, có khả năng giáo dục học sinh nhận thức và hành động vì sự phát triển bền vững.

Từ mục tiêu trên, việc rà soát chương trình đào tạo SV ngành sư phạm nhằm tìm kiếm cơ hội bồi dưỡng năng lực tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH cho SV là hết sức cần thiết. Qua rà soát có thể chia học phần thành hai nhóm chính:

1. Các học phần chung của Khối học văn chung của trường (25 tín chỉ) gồm các học phần: 1) Lí luận dạy học; 2) Kiểm tra đánh giá trong giáo dục; 3) Phát triển chương trình giáo dục nhà trường; 4) Thực hành kỹ năng giáo dục; 5) Thực tập sư phạm và Khối học văn chung của nhóm ngành (10 tín chỉ) như 6) Nhập môn Khoa học tự nhiên và Công nghệ.

2. Các học phần riêng của các khoa đào tạo theo các môn học ở trường phổ thông là Khối học văn nghiệp vụ sư phạm (35 tín chỉ) và Khối kiến thức đào tạo năng lực chuyên môn (66 tín chỉ). Các học phần của khối này gồm 1) Lí luận dạy học bộ môn; 2) Xây dựng kế hoạch giáo dục môn học; 3) Tổ chức dạy học môn học; 4) Thực hành dạy học tại trường sư phạm theo các môn học.

CHƯƠNG 2.

CƠ HỘI TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH THÔNG QUA HĐTN, HN Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG TRONG ĐÀO TẠO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM TRƯỜNG ĐHSPHN

I. ĐẶC ĐIỂM CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SV NGÀNH SƯ PHẠM TRƯỜNG ĐHSP HÀ NỘI

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và những thách thức từ biến đổi khí hậu và thiên tai, ngành giáo dục có vai trò trung tâm trong việc hình thành tri thức, thái độ và hành vi ứng phó của thế hệ tương lai. Đặc biệt, việc đào tạo đội ngũ giáo viên tại các trường đại học sư phạm trở thành nhiệm vụ chiến lược nhằm nâng cao năng lực cho người học về nhận thức, ứng phó và thích ứng với các hiện tượng khí hậu cực đoan, rủi ro thiên tai đang ngày càng phổ biến.

1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành sư phạm

Đào tạo cử nhân sư phạm có phẩm chất và năng lực dạy học, nghiên cứu, làm việc, quản lý tại các cơ sở giáo dục; có khả năng khởi nghiệp, thích ứng với môi trường làm việc thay đổi và học tập suốt đời; đáp ứng yêu cầu của Nghị quyết số 29-NQ/TW Hội nghị lần thứ 8 Ban chấp hành Trung ương Đảng (khóa XI) về Đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo; đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế. Đối với mục tiêu hình thành năng lực dạy học tích hợp và nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH đã được thể hiện trong chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo sinh viên sư phạm tại ĐHSPHN qua yêu cầu người học thể hiện các phẩm chất về sự tích cực, chủ động vận động người khác tham gia các hoạt động bảo vệ thiên nhiên, bảo vệ môi trường, điều chỉnh được hiểu biết, thái độ, kỹ năng, kinh nghiệm của cá nhân để thích ứng với các yếu tố mới, hoạt động mới, môi trường sống mới. Tương tự, năng lực người học cần sự thể hiện trong dạy học và tổ chức hoạt động giáo dục gồm các biểu hiện về xây dựng và thực hiện được các chủ đề (hay bài soạn) dạy học tích hợp, dạy học phân hoá, xây dựng được kế hoạch dạy học, kế hoạch bài học theo hướng tích hợp dạy học với giáo dục phù hợp với đặc thù môn học, đặc điểm học sinh và môi trường giáo dục, khả năng điều chỉnh được hiểu biết, thái độ, kỹ năng, kinh nghiệm của cá nhân để thích ứng với các yếu tố mới, hoạt động mới,

môi trường sống mới. Thực hiện xây dựng và thực hiện được các chủ đề (hay bài soạn) dạy học tích hợp, dạy học phân hoá, xây dựng được kế hoạch dạy học, kế hoạch bài học theo hướng tích hợp dạy học với giáo dục phù hợp với đặc thù môn học, đặc điểm học sinh và môi trường giáo dục và thực hiện được nhiệm vụ giáo dục đạo đức, trí tuệ, thẩm mỹ, thể chất thông qua việc giảng dạy môn học và tích hợp được các nội dung giáo dục trong các hoạt động chính khoá và ngoại khoá theo kế hoạch đã xây dựng. Các nội dung cụ thể trong chương trình đào tạo sinh viên tại trường ĐHSPTN nhằm phát triển cho sinh viên các phẩm chất và năng lực như sau:

Tiêu chuẩn 1: Phẩm chất

Tiêu chuẩn 1 gồm 6 tiêu chí.

Tiêu chí 1.1: Yêu thiên nhiên, quê hương, đất nước

Gồm 3 chỉ báo:

1.1.1. Yêu thiên nhiên; tích cực, chủ động vận động người khác tham gia các hoạt động bảo vệ thiên nhiên, bảo vệ môi trường.

1.1.2. Hiếu và chấp hành nghiêm túc đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; góp phần bảo vệ và xây dựng đất nước.

1.1.3. Yêu quê hương, yêu đất nước; giữ gìn và bảo vệ những giá trị truyền thống tốt đẹp của dân tộc; sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

Tiêu chí 1.2: Yêu thương học sinh và có niềm tin vào học sinh

Gồm 3 chỉ báo:

1.2.1. Tôn trọng, thừa nhận và tin tưởng vào khả năng học tập và sự thay đổi tích cực của học sinh.

1.2.2. Yêu thương học sinh; chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ học sinh trong học tập, rèn luyện và trong cuộc sống.

1.2.3. Cam kết nuôi dưỡng và phát huy tiềm năng của từng học sinh; tư vấn, hỗ trợ học sinh quyết định hướng đi của cuộc đời mình.

Tiêu chí 1.3: Yêu nghề và tự hào về nghề dạy học

Gồm 3 chỉ báo:

1.3.1. Nhận thức được ba giá trị cốt lõi làm nền tảng cho hệ giá trị nghề

dạy học trong thời đại hiện nay là: giá trị liên quan đến người học; ý nghĩa tác động sư phạm của giáo dục; trách nhiệm giáo dục mà xã hội giao phó.

1.3.2. Yêu nghề, tận tâm với nghề.

1.3.3. Tạo dựng được niềm tin và tự hào về nghề dạy học.

Tiêu chí 1.4: Trung thực và đáng tin cậy

Gồm 3 chỉ báo:

1.4.1. Nhận thức và hành động theo lẽ phải; sẵn sàng đấu tranh bảo vệ lẽ phải.

1.4.2. Trung thực trong học tập và trong cuộc sống; đấu tranh với các hành vi gian lận, vi phạm chuẩn mực đạo đức và quy định của pháp luật.

1.4.3. Chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ bạn bè trong học tập, rèn luyện; tích cực tham gia các hoạt động vì cộng đồng.

Tiêu chí 1.5: Trách nhiệm và tận tâm

Gồm 5 chỉ báo:

1.5.1. Có trách nhiệm với bản thân, gia đình, nhà trường và xã hội.

1.5.2. Có ý thức tự đánh giá để xây dựng kế hoạch cá nhân.

1.5.3. Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập; có ý chí vượt khó trong học tập.

1.5.4. Tôn trọng, thừa nhận sự khác biệt giữa mọi người về lựa chọn nghề nghiệp, hoàn cảnh sống, sự đa dạng văn hoá cá nhân.

1.5.5. Tôn trọng quyền và lợi ích hợp pháp của mọi người; đấu tranh với những hành vi xâm phạm quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân.

Tiêu chí 1.6: Ý thức tự học, tự nghiên cứu suốt đời

Gồm 3 chỉ báo:

1.6.1. Ý thức được vai trò và ý nghĩa của tự học, tự nghiên cứu suốt đời đối với người giáo viên. Qua đó, có ý thức trở thành người biết suy nghĩ, phải suy nghĩ và được quyền suy nghĩ.

1.6.2. Coi trọng việc tìm kiếm, lựa chọn những tri thức cần thiết để tự học, tự nghiên cứu suốt đời để phục vụ cho cuộc sống hiện tại và tương lai của

chính người học.

1.6.3. Nỗ lực tìm kiếm các phương pháp tự học, tự nghiên cứu phù hợp để đạt được mục đích.

Tiêu chuẩn 2: Năng lực chung

Tiêu chuẩn 2 gồm 6 tiêu chí.

Tiêu chí 2.1: Năng lực tự chủ và thích ứng với những thay đổi

Gồm 5 chỉ báo:

2.1.1. Tạo dựng được lối sống tự lực; khẳng định và bảo vệ được quyền, nhu cầu cá nhân phù hợp với đạo đức và pháp luật.

2.1.2. Tự điều chỉnh được xúc cảm, thái độ, hành vi của bản thân; luôn bình tĩnh và có cách cư xử đúng.

2.1.3. Điều chỉnh được hiểu biết, thái độ, kĩ năng, kinh nghiệm của cá nhân để thích ứng với các yếu tố mới, hoạt động mới, môi trường sống mới.

2.1.4. Thay đổi được cách tư duy, cách biểu hiện thái độ, cảm xúc của bản thân để đáp ứng với yêu cầu mới, hoàn cảnh mới cũng như thích ứng được với các mối quan hệ xã hội.

2.1.5. Hình thành và sử dụng được hệ thống kĩ năng (cơ bản và kĩ năng mềm) trong ứng xử với sự đa dạng và thay đổi.

Tiêu chí 2.2: Năng lực giao tiếp và hợp tác

Gồm 8 chỉ báo:

2.2.1. Sử dụng được tiếng Việt chuẩn mực, hiệu quả trong giao tiếp hằng ngày và trong hoạt động chuyên môn.

2.2.2. Xác định được mục đích, nội dung, phương pháp, phương tiện và thái độ giao tiếp trong các mối quan hệ xã hội.

2.2.3. Thực hiện được các yêu cầu của giao tiếp sư phạm với học sinh, đồng nghiệp, phụ huynh, cán bộ quản lí các cấp và cộng đồng.

2.2.4. Thực hiện được các yêu cầu, nhiệm vụ hợp tác trong học tập, hoạt động nghề nghiệp và trong cuộc sống.

2.2.5. Đánh giá được hiệu quả hợp tác trong học tập và hoạt động nghề nghiệp.

2.2.6. Thực hiện được hoạt động nhóm hiệu quả.

2.2.7. Thể hiện được sự tôn trọng những khác biệt, đa dạng của cá nhân và nhóm trong giao tiếp.

2.2.8. Có những hiểu biết cơ bản về hội nhập quốc tế.

Tiêu chí 2.3: Năng lực lãnh đạo

Gồm 3 chỉ báo:

2.3.1. Ý thức được sự lãnh đạo là phục vụ xã hội một cách chính đáng và chuyên nghiệp.

2.3.2. Nhận biết và thấu cảm được suy nghĩ, tình cảm, thái độ của người khác.

2.3.3. Xác định được nhu cầu và khả năng của người khác để thu hút, thuyết phục, dẫn dắt và tổ chức trong công việc.

Tiêu chí 2.4: Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

Gồm 6 chỉ báo:

2.4.1. Đưa ra được ý tưởng mới.

2.4.2. Xác định được tình huống có vấn đề; phát hiện và làm rõ vấn đề; thu thập, sắp xếp, giải thích và đánh giá được độ tin cậy của thông tin; chia sẻ sự am hiểu vấn đề với người khác.

2.4.3. Hình thành và triển khai được ý tưởng mới.

2.4.4. Đề xuất, lựa chọn được giải pháp; thiết lập được cách thức, quy trình giải quyết vấn đề.

2.4.5. Thiết kế và tổ chức được hoạt động; thực hiện và trình bày được giải pháp giải quyết vấn đề.

2.4.6. Đánh giá được giải pháp đã thực hiện; phản ánh được giá trị của giải pháp; khái quát hoá được cho vấn đề tương tự.

Tiêu chí 2.5: Năng lực nhận thức về văn hoá – xã hội

Gồm 3 chỉ báo:

2.5.1. Có hiểu biết cơ bản về nền văn hoá dân tộc và những vấn đề kinh tế – xã hội quan trọng của đất nước.

2.5.2. Phát triển được văn hoá cá nhân để tạo dựng đời sống tinh thần phong phú và lối sống có văn hoá phù hợp với chuẩn mực xã hội, phù hợp với môi trường nhà trường.

2.5.3. Thiết kế và tổ chức được các hoạt động xây dựng môi trường văn hoá nhà trường để hỗ trợ, thúc đẩy học tập.

Tiêu chí 2.6: Năng lực phản biện

Gồm 3 chỉ báo:

2.6.1. Có tư duy độc lập.

2.6.2. Phân tích và đánh giá được thông tin đã có theo cách nhìn khác nhau nhằm làm sáng tỏ và khẳng định được tính chính xác của thông tin.

2.6.3. Lập luận phản bác có cơ sở khoa học đối với kết quả của một quá trình tư duy để xác định lại tính chính xác của kết luận.

Tiêu chuẩn 3: Năng lực sư phạm

Tiêu chuẩn 3 gồm 5 tiêu chí.

Tiêu chí 3.1: Năng lực dạy học

Gồm 9 chỉ báo:

3.1.1. Hiểu và vận dụng được những kiến thức cơ bản về phát triển chương trình và tài liệu giáo khoa.

3.1.2. Lựa chọn được những phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức dạy học bộ môn phù hợp, hiệu quả.

3.1.3. Xây dựng và thực hiện được các chủ đề (hay bài soạn) dạy học tích hợp, dạy học phân hoá.

3.1.4. Xây dựng được kế hoạch dạy học, kế hoạch bài học theo hướng tích hợp dạy học với giáo dục phù hợp với đặc thù môn học, đặc điểm học sinh và môi trường giáo dục.

3.1.5. Tổ chức được các hoạt động học tập của học sinh; vận dụng được các phương pháp dạy học theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của học sinh, phát triển năng lực tự học của học sinh.

3.1.6. Tổ chức và quản lý được lớp học, tạo dựng được môi trường học tập hiệu quả trong giờ học.

3.1.7. Hỗ trợ được những học sinh có nhu cầu đặc biệt trong học tập.

3.1.8. Đánh giá được sự tiến bộ và kết quả học tập của học sinh; góp phần hoàn thiện những công dân có trình độ văn hoá và khả năng sáng tạo cao.

3.1.9. Xây dựng, quản lý và khai thác được hồ sơ dạy học.

Tiêu chí 3.2: Năng lực giáo dục

Gồm 9 chỉ báo:

3.2.1. Thực hiện được nhiệm vụ giáo dục đạo đức, trí tuệ, thẩm mỹ, thể chất thông qua việc giảng dạy môn học và tích hợp được các nội dung giáo dục trong các hoạt động chính khoá và ngoại khoá theo kế hoạch đã xây dựng.

3.2.2. Xây dựng và tổ chức được những hoạt động giáo dục thể hiện rõ mục tiêu, nội dung, phương pháp giáo dục bảo đảm tính khả thi, phù hợp với đặc điểm học sinh, phù hợp với hoàn cảnh và điều kiện thực tế, thể hiện khả năng hợp tác, cộng tác với các lực lượng giáo dục trong và ngoài nhà trường.

3.2.3. Vận dụng được các nguyên tắc, phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức giáo dục học sinh vào tình huống sư phạm cụ thể, phù hợp đối tượng và môi trường giáo dục, đáp ứng mục tiêu giáo dục đề ra.

3.2.4. Xử lý được các tình huống giáo dục, đặc biệt là những hành vi không mong đợi của học sinh, đáp ứng mục tiêu giáo dục.

3.2.5. Có khả năng phối hợp với các lực lượng giáo dục trong và ngoài nhà trường.

3.2.6. Có khả năng tư vấn, tham vấn cho học sinh.

3.2.7. Thực hiện được nhiệm vụ giáo dục qua các hoạt động trong cộng đồng như: lao động công ích, hoạt động xã hội...theo kế hoạch đã xây dựng.

3.2.8. Đánh giá được kết quả rèn luyện của học sinh một cách chính xác, khách quan, công bằng và có tác dụng thúc đẩy sự phấn đấu vươn lên của học sinh.

3.2.9. Thực hiện được công tác chủ nhiệm lớp.

Tiêu chí 3.3: Năng lực định hướng sự phát triển học sinh

Gồm 3 chỉ báo:

3.3.1. Nhận diện được đặc điểm cá nhân và điều kiện, hoàn cảnh sống (về

văn hoá, xã hội) của học sinh; dự báo được xu hướng phát triển của học sinh.

3.3.2. Hỗ trợ được học sinh xây dựng kế hoạch phát triển cá nhân; theo dõi và có giải pháp giúp học sinh thực hiện những kế hoạch đó.

3.3.3. Hỗ trợ được học sinh tự đánh giá và điều chỉnh.

Tiêu chí 3.4: Năng lực hoạt động xã hội

Gồm 3 chỉ báo:

3.4.1. Tham gia, tổ chức và thực hiện được các hoạt động phát triển mối quan hệ giữa nhà trường, gia đình, xã hội trong dạy học và giáo dục học sinh.

3.4.2. Thực hiện được những hoạt động phát triển văn hoá – xã hội nói chung và ở địa phương nơi nhà trường cư trú nói riêng.

3.4.3. Vận động được người khác tham gia các hoạt động của cộng đồng; của các tổ chức chính trị – xã hội trong nhà trường và ở địa phương (Công đoàn, Đoàn Thanh niên, Hội Phụ nữ, các hiệp hội khoa học, nghề nghiệp...).

Tiêu chí 3.5: Năng lực phát triển nghề nghiệp

Gồm 4 chỉ báo:

3.5.1. Lập và triển khai được mục tiêu, kế hoạch chi tiết, cụ thể của cá nhân trong hoạt động học tập, bồi dưỡng và phát triển nghề nghiệp.

3.5.2. Lựa chọn và sử dụng được các phương pháp, kỹ thuật phù hợp trong hoạt động học tập, bồi dưỡng và phát triển nghề nghiệp.

3.5.3. Tìm kiếm, tổng hợp và khai thác được các nguồn tài nguyên đa dạng (sách, báo, các phương tiện thông tin) phục vụ cho hoạt động học tập, bồi dưỡng và phát triển nghề nghiệp.

3.5.4. Tự đánh giá và điều chỉnh được bản thân trong hoạt động học tập, bồi dưỡng và phát triển nghề nghiệp.

Như vậy, chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo không chỉ liên quan mà còn tạo điều kiện rất thuận lợi cho việc tích hợp giáo dục biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai vào quá trình đào tạo SV. Từ phẩm chất đạo đức đến năng lực chuyên môn, dạy học, giáo dục và nghiên cứu – tất cả đều hỗ trợ việc đưa các nội dung giáo dục vì môi trường và cộng đồng vào chương trình một cách sâu sắc, hiệu quả và bền vững.

2. Mục tiêu tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong đào tạo SVSP thông qua HĐTN, HN

- Nâng cao nhận thức cho SV về các vấn đề toàn cầu như BĐKH, suy giảm tài nguyên, thiên tai và những tác động của chúng đến môi trường, sản xuất và đời sống.

- Hình thành năng lực sư phạm tích hợp, giúp SV biết cách lồng ghép các nội dung GD PCTT và ứng phó với BĐKH vào tổ chức HĐTN, HN theo chương trình GDPT 2018, thông qua thiết kế bài học, lựa chọn tình huống, tổ chức hoạt động học tập theo hướng giáo dục phát triển bền vững.

- Đào tạo đội ngũ giáo viên có trách nhiệm xã hội, biết truyền cảm hứng và hình thành hành vi tích cực cho học sinh trong việc bảo vệ môi trường, ứng phó với thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Góp phần thực hiện các cam kết quốc gia và toàn cầu về phát triển bền vững, giáo dục môi trường, giáo dục vì sự phát triển bền vững và tăng cường khả năng chống chịu của cộng đồng trước thiên tai, biến đổi khí hậu.

- Phát triển năng lực chuyên môn gắn với thực tiễn bền vững, giúp SV hiểu được mối quan hệ giữa nội dung các môn học với các thách thức môi trường, khí hậu trong bối cảnh phát triển hiện nay.

- Thực hiện hiệu quả nội dung giáo dục địa phương trong việc thực hiện, chuẩn bị và ứng phó với GD PCTT và ứng phó với BĐKH tại địa phương.

3. Nguyên tắc tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong đào tạo SVSP

Dưới đây là một số nguyên tắc tích hợp giáo dục GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong đào tạo SVSP, phù hợp với định hướng của chương trình đào tạo tại các trường sư phạm, đặc biệt là Trường Đại học Sư phạm Hà Nội:

Nguyên tắc đảm bảo tính khoa học và cập nhật:

Việc tích hợp cần dựa trên các cơ sở khoa học vững chắc, sử dụng các khái niệm, dữ liệu và bằng chứng khoa học đáng tin cậy, được cập nhật thường xuyên từ các tổ chức quốc tế và trong nước về GD PCTT và ứng phó với BĐKH.

Nguyên tắc gắn với thực tiễn và bối cảnh nghề nghiệp:

Nội dung tích hợp phải có tính thực tiễn cao, gắn với các tình huống sản

xuất, công nghệ, đời sống tại địa phương và quốc gia, đồng thời phù hợp với lĩnh vực chuyên môn mà SV sẽ giảng dạy sau khi ra trường.

Nguyên tắc tích hợp mềm dẻo, linh hoạt:

Việc tích hợp có thể thực hiện theo nhiều hình thức: tích hợp nội dung, tích hợp phương pháp, tích hợp kỹ năng hoặc tích hợp qua hoạt động trải nghiệm – dự án, phù hợp với từng học phần trong chương trình đào tạo.

Nguyên tắc phát triển năng lực người học:

Tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH không chỉ truyền đạt kiến thức mà còn hướng tới phát triển năng lực tư duy phản biện, giải quyết vấn đề, kỹ năng thiết kế dạy học tích hợp, và hành vi trách nhiệm với cộng đồng.

Nguyên tắc đảm bảo sự liên thông và hệ thống:

Việc tích hợp cần được thiết kế xuyên suốt, có tính hệ thống từ các học phần đại cương đến học phần chuyên ngành và nghiệp vụ sư phạm, tạo thành mạch kết nối chặt chẽ trong toàn bộ chương trình đào tạo.

Nguyên tắc giáo dục vì sự phát triển bền vững:

Mọi nội dung tích hợp đều cần hướng đến mục tiêu giáo dục vì sự phát triển bền vững: giúp người học hiểu, hành động và lan tỏa những giá trị sống hài hòa với thiên nhiên, tiết kiệm tài nguyên, giảm thiểu rủi ro thiên tai và thích ứng với BĐKH.

4. Các học phần có cơ hội tích hợp theo tài liệu GD PCTT và ứng phó với BĐKH cho SVSP

Chương trình đào tạo trình độ đại học được thiết kế tuân theo mô hình đào tạo cử nhân Sư phạm của trường đại học Sư phạm Hà Nội, được thiết kế với tổng cộng 136 tín chỉ, chia thành ba khối kiến thức: khối học vấn chung, khối đào tạo và rèn luyện năng lực sư phạm, và khối kiến thức chuyên ngành công nghệ.

Chương trình đào tạo đảm bảo tính hệ thống, logic, tích hợp giữa lý thuyết và thực hành giữa hoạt động giáo dục và hoạt động dạy học. Chính cấu trúc này là cơ sở thuận lợi để lồng ghép các nội dung GD PCTT và ứng phó với BĐKH vào quá trình đào tạo giáo viên.

Đối với khối học vấn chung được đào tạo chung cho SV sư phạm toàn trường đảm bảo tất cả SV có kiến thức nền tảng chung để phát triển nghề nghiệp. Đặc điểm của các học phần này do giảng viên đến từ các khoa khác

nhau được phân công giảng dạy cho SV chung toàn trường. Khác biệt so với khối học văn ngành và chuyên ngành là sinh viên không được học theo khoa, theo môn học. Do đó, hoạt động trải nghiệm được đào tạo chủ yếu ở các học phần các môn chung của khối học văn chung này.

Tên học phần (mã học phần - số tín chỉ)	Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Mức độ tích hợp			Sử dụng tài liệu GD PCTT và ứng phó với BĐKH cho SVSP
		Toàn phần	Bộ phận	Liên hệ	
Lí luận dạy học (COMM201 - 2TC)	Thiết kế và tổ chức thực hiện dạy học phát triển năng lực			✓	Phần thứ 3 từ trang 73 đến trang 89
Phát triển chương trình nhà trường (COMM004 - 2TC)	Nội dung phát triển chương trình nhà trường. Phát triển chương trình môn học trong nhà trường. Phát triển chương trình hoạt động giáo dục.		✓		Phần thứ 3 và phần thứ 4 từ trang 73 đến trang 137
Nhập môn Khoa học tự nhiên và Công nghệ (COMM 104 - 3TC)	Vấn đề biến đổi khí hậu		✓		Phần thứ nhất từ trang 5 đến trang 53
Đánh giá trong giáo dục (COMM003 - 2TC)	Đánh giá lĩnh vực hành vi, thái độ			✓	Phần thứ 3 từ trang 97 đến trang 111
Thực hành kĩ năng giáo dục (COMM 301 - 2TC)	Thực hành tổ chức hoạt động giáo dục		✓		Phần thứ 4 từ trang 111 đến trang 137
Thực tập sư phạm (6TC)	Thực tập giáo dục		✓		Phần thứ 4 từ trang 111 đến trang 137
Giáo dục học (3TC)	Thiết kế và tổ chức được hoạt động trải nghiệm trong nhà trường phổ thông	✓			Phần thứ nhất từ trang 40 đến phần cuối cùng.

II. TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH TRONG ĐÀO TẠO SVSP TẠI TRƯỜNG ĐHSHPN

1. Tiến trình xác định địa chỉ và nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong đào tạo SVSP tại Trường ĐHSHPN

Việc tích hợp giáo dục về biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai trong đào tạo SVSP là một yêu cầu thiết yếu nhằm nâng cao năng lực thích ứng với các thách thức môi trường toàn cầu cho người học. Để thực hiện hiệu quả việc tích hợp này, cần xác định rõ địa chỉ tích hợp (các học phần có tiềm năng tích hợp) và nội dung tích hợp (các chủ đề liên quan đến GD PCTT và ứng phó với BĐKH phù hợp với từng học phần). Tiến trình xác định được thực hiện qua các bước sau:

- Bước 1: Xác định cơ sở pháp lí và lí luận cho việc tích hợp:

Căn cứ vào các chính sách quốc gia như: Nghị quyết 29-NQ/TW về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo; Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu; các văn bản hướng dẫn tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong giáo dục phổ thông... Tham chiếu các nghiên cứu khoa học và kinh nghiệm quốc tế về giáo dục phát triển bền vững (ESD), giáo dục môi trường và giáo dục thiên tai.

- Bước 2: Phân tích chương trình đào tạo và cấu trúc học phần:

Rà soát chương trình đào tạo theo chuẩn đầu ra và khung chương trình đào tạo ngành SVSP. Xác định các học phần phù hợp để tích hợp.

- Bước 3. Xác định nội dung tích hợp phù hợp với từng học phần:

Lựa chọn các chủ đề GD PCTT và ứng phó với BĐKH có liên hệ trực tiếp với nội dung học phần đảm bảo sự gắn kết nội dung tích hợp với thực tiễn địa phương, quốc gia và mục tiêu giáo dục phát triển bền vững (SDGs).

- Bước 4. Xây dựng định hướng tích hợp vào mục tiêu – nội dung – phương pháp – đánh giá:

Thiết kế nội dung học phần có tích hợp tình huống, ví dụ, dự án liên quan đến môi trường – khí hậu. Sử dụng phương pháp dạy học tích cực, như dạy học dự án, dạy học theo tình huống, mô phỏng, nghiên cứu tình huống thực tế... Áp dụng hình thức đánh giá đa dạng, chú trọng năng lực giải quyết vấn đề, thái độ và hành vi trách nhiệm với môi trường.

- Bước 5. Thử nghiệm – điều chỉnh – nhân rộng:

Thử nghiệm tích hợp tại một số học phần cụ thể trong chương trình. Lấy phản hồi từ giảng viên và SV để điều chỉnh nội dung, phương pháp. Tổ chức hội thảo, tập huấn để nhân rộng và phát triển mô hình tích hợp trong toàn trường

và liên kết với các trường khác.

2. Một số học phần có cơ hội tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH

Giảng viên cần lựa chọn mức độ tích hợp phù hợp với chương trình đào tạo và khả năng tiếp thu của SV. Có thể phân thành ba mức độ tích hợp như sau:

- **Tích hợp liên hệ:** Nội dung về biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai không thể hiện rõ trong bài học, nhưng có thể được liên hệ một cách logic với kiến thức các môn học nhằm mở rộng hiểu biết cho SV. Hình thức này giúp SV nâng cao nhận thức mà không làm thay đổi nhiều nội dung bài học.

- **Tích hợp bộ phận:** Một phần bài học có mục tiêu và nội dung liên quan đến giáo dục biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai. Giảng viên có thể bổ sung nội dung này để làm phong phú bài giảng.

- **Tích hợp toàn phần:** Biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai trở thành nội dung trọng tâm của bài học, đòi hỏi điều chỉnh mục tiêu và nội dung giảng dạy để SV có cái nhìn chuyên sâu hơn về vấn đề.

Phần lớn các học phần nêu trên đều phù hợp với mức tích hợp liên hệ và tích hợp bộ phận. Mặc dù nội dung về GD PCTT và ứng phó với BĐKH không phải trọng tâm, giảng viên vẫn có thể khéo léo lồng ghép ví dụ, dẫn chứng hoặc câu hỏi mở rộng nhằm kết nối kiến thức chuyên môn với các vấn đề môi trường – thiên tai.

Các học phần có yếu tố thực hành giáo dục, thực hành dạy học có thể tích hợp ở mức bộ phận, thậm chí toàn phần nếu giảng viên chủ đích xây dựng nhiệm vụ học tập xoay quanh chủ đề GD PCTT và ứng phó với BĐKH.

Các học phần có yếu tố lý luận và phương pháp dạy học có thể tích hợp ở mức liên hệ để lấy các ví dụ về dạy học tích hợp, kiểm tra đánh giá liên hệ với nội dung BĐKH, PCTT.

Trên cơ sở phân tích khung chương trình đào tạo và mục tiêu tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong đào tạo SVSP để xác định rõ địa chỉ tích hợp (các học phần có tiềm năng tích hợp) và nội dung tích hợp phù hợp.

Dưới đây là bảng minh họa việc xác định địa chỉ tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong một số học phần đào tạo SVSP và nội dung liên hệ đến tài liệu GD PCTT và ứng phó với BĐKH cho SVSP:

Tên học phần (mã học phần - số tín chỉ)	Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Sử dụng tài liệu GD PCTT và ứng phó với BĐKH cho SVSP	Nội dung tích hợp
Lí luận dạy học (COMM201 - 2TC)	Thiết kế và tổ chức thực hiện dạy học phát triển năng lực	Phần thứ 3 từ trang 73 đến trang 89	Khi tổ chức dạy các phương pháp dạy học tích hợp, giảng viên lấy ví dụ về các hình thức tích hợp trong GD PCTT và ứng phó với BĐKH vào các bài học, môn học, hoạt động giáo dục, hoạt động trải nghiệm. Giao nhiệm vụ cho SV đọc tài liệu và lấy ví dụ minh họa trong tài liệu để phân tích các hình thức tích hợp và nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH.
Phát triển chương trình nhà trường (COMM004 - 2TC)	Nội dung phát triển chương trình nhà trường. Phát triển chương trình môn học trong nhà trường. Phát triển chương trình hoạt động giáo dục.	Phần thứ 3 và phần thứ 4 từ trang 73 đến trang 137	Giảng viên cho sinh viên nghiên cứu tài liệu để xây dựng kế hoạch hoạt động trải nghiệm và phân tích kế hoạch bài dạy tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH
Nhập môn Khoa học tự nhiên và Công nghệ (COMM 104-3TC)	Vấn đề biến đổi khí hậu	Phần thứ nhất từ trang 5 đến trang 53	Giảng viên phân tích các mạch nội dung về GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong tài liệu để rút ra các vấn đề về nguyên nhân gây BĐKH, biện pháp giảm thiểu, khắc phục và hạn chế hậu quả của BĐKH
Đánh giá trong giáo dục (COMM 003 - 2TC)	Đánh giá lĩnh vực hành vi, thái độ	Phần thứ 3 từ trang 97 đến trang 111	Xây dựng công cụ đánh giá hành vi, thái độ liên hệ lấy ví dụ về các biểu hiện của khung kiến thức, kỹ năng, thái độ của PCTT trong tài liệu
Thực hành kĩ năng giáo dục (COMM 301 - 2TC)	Thực hành tổ chức hoạt động giáo dục	Phần thứ 4 từ trang 111 đến trang 137	Giảng viên giao trực tiếp cho sinh viên nghiên cứu tài liệu xây dựng hoạt động giáo dục theo các yêu cầu cần đạt và năng lực trong chương trình GDPT 2018
Thực tập sư phạm (6TC)	Thực tập giáo dục	Phần thứ 4 từ trang 111 đến trang 137	Yêu cầu sinh viên xây dựng kế hoạch tổ chức GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong các hoạt động giáo dục nhà trường trong quá trình thực hành giáo dục

Tên học phần (mã học phần - số tín chỉ)	Nội dung tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH	Sử dụng tài liệu GD PCTT và ứng phó với BĐKH cho SVSP	Nội dung tích hợp
Giáo dục học (2TC)	Thiết kế và tổ chức được hoạt động trải nghiệm trong nhà trường phổ thông	Phần thứ nhất từ trang 40 đến phần cuối cùng	Yêu cầu sinh viên nghiên cứu cơ sở tích hợp giữa mạch nội dung của hoạt động trải nghiệm, trải nghiệm hướng nghiệp với giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu. Từ cơ sở đó, xây dựng kế hoạch tổ chức hoạt động trải nghiệm và trong hoạt động giáo dục theo chương trình hoạt động trải nghiệm (như môn học) trong chương trình giáo dục phổ thông và chương trình giáo dục (trong kế hoạch giáo dục nhà trường). Hoạt động giáo dục phòng chống thiên tai, ứng phó biến đổi khí hậu được tích hợp toàn phần trong xây dựng kế hoạch dạy học và giáo dục trong môn học hoạt động trải nghiệm và giáo dục nhà trường.

Một số học phần thuộc khối học văn chuyên ngành của các khoa giảng dạy cũng có nhiều cơ hội tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH ở mức độ liên hệ, bộ phận hoặc toàn phần, tùy vào cách thiết kế nhiệm vụ học tập. Khối học phần này tạo điều kiện tốt để lồng ghép tư tưởng giáo dục phát triển bền vững, giáo dục vì môi trường và an toàn cộng đồng. Việc tích hợp không chỉ giúp SV nâng cao nhận thức, mà còn rèn luyện kỹ năng thiết kế, tổ chức, đánh giá hoạt động dạy học có tích hợp chủ đề GD PCTT và ứng phó với BĐKH – một năng lực rất cần thiết cho giáo viên trong bối cảnh giáo dục hiện đại. Các học phần này đã được minh họa trong các môn Công nghệ, Địa lí và Giáo dục công dân của các Khoa sư phạm Công nghệ, Khoa Địa lí và Khoa Lí luận chính trị và giáo dục công dân của Trường ĐHSP Hà Nội.

CHƯƠNG 3:

CÁCH THỨC TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ BĐKH THÔNG QUA HĐTN, HN Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG TRONG ĐÀO TẠO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM TRƯỜNG ĐHSPHN

I. ĐỊNH HƯỚNG CHUNG

Việc tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH vào chương trình đào tạo SVSP cần được triển khai trên cơ sở đảm bảo tính phù hợp với mục tiêu đào tạo, đồng thời nâng cao chất lượng, hiệu quả đào tạo theo định hướng giáo dục vì sự phát triển bền vững.

1. Tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH phải gắn với mục tiêu đào tạo SVSP

Tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH không làm thay đổi mục tiêu đào tạo của học phần mà hỗ trợ nâng cao chất lượng đào tạo, phát triển năng lực sư phạm toàn diện cho SV. Mục tiêu là giúp SV vừa nắm vững kiến thức chuyên ngành, vừa có năng lực tổ chức các hoạt động giáo dục tích hợp BĐKH – PCTT trong tổ chức hoạt động trải nghiệm.

Việc tích hợp cần đồng bộ với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo, tiếp cận mục tiêu giáo dục bền vững và trách nhiệm xã hội của giáo viên tương lai. Đồng thời phù hợp với định hướng phát triển giáo dục bền vững, giáo dục vì môi trường và an toàn cộng đồng.

2. Tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH phải gắn nội dung giáo dục địa phương

Nội dung tích hợp nên xuất phát từ các vấn đề thực tiễn có liên quan đến thiên tai, khí hậu, môi trường sống và hoạt động sản xuất – kỹ thuật tại địa phương (ví dụ: xâm nhập mặn, ngập lụt, hạn hán, lở xoáy, sạt lở, v.v.).

Việc gắn với thực tế giúp SV nhận thấy tính cấp thiết và ý nghĩa của các giải pháp kỹ thuật trong ứng phó với BĐKH – PCTT, từ đó tăng hứng thú học tập và tính ứng dụng sau này khi giảng dạy hoặc hoạt động nghề nghiệp.

3. Khai thác các cơ hội tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong nhiều học phần

- Học phần lí luận sư phạm (khối học vấn nghiệp vụ sư phạm) như Giáo

dục học, Lí luận dạy học, Phát triển chương trình nhà trường... có thể tích hợp ở mức độ nhận thức, hình thành tư tưởng giáo dục vì môi trường và cộng đồng.

- Học phần kĩ năng nghề nghiệp (khối học vấn nghiệp vụ sư phạm) như Lí luận và phương pháp dạy học, Xây dựng kế hoạch dạy học, Tổ chức dạy học ... giúp SV luyện tập triển khai các nội dung giáo dục tích hợp BĐKH – PCTT vào tổ chức hoạt động trong thực tế sát với kiến thức của học sinh.

4. Phát triển tư duy liên ngành và giải quyết vấn đề bền vững khi tích hợp nội dung GD PCTT và ứng phó với BĐKH

Việc tích hợp giúp SV không chỉ học kiến thức kĩ thuật mà còn học cách nhìn nhận các vấn đề môi trường – xã hội dưới nhiều góc độ khác nhau từ bản thân, gia đình, cộng đồng, xã hội, môi trường, kinh tế, địa phương, toàn cầu. SV được rèn luyện tư duy hệ thống, tư duy phản biện và năng lực giải quyết vấn đề theo hướng bền vững.

Đây cũng là nền tảng để SV sau khi ra trường có thể thiết kế các hoạt động dạy học liên môn, tổ chức hoạt động trải nghiệm thiết thực với bản thân và đại phương góp phần thực hiện mục tiêu đổi mới giáo dục phổ thông.

II. HƯỚNG DẪN TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BĐKH VÀO CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SVSP

Việc tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH vào chương trình đào tạo SVSP cần được thực hiện dựa trên định hướng dạy học phát triển năng lực, theo tinh thần của Chương trình GDPT tổng thể. Một số định hướng cơ bản cần lưu ý như sau:

- **Bảo đảm tính phù hợp và gắn với nội dung chuyên môn:** Việc tích hợp các nội dung về GD PCTT và ứng phó với BĐKH cần phù hợp với nội dung học phần, tránh lồng ghép một cách gượng ép gây khó khăn trong tổ chức dạy học. Mức độ tích hợp phải phù hợp với trình độ nhận thức, năng lực và vốn hiểu biết của SVSP, tạo điều kiện để họ hiểu và vận dụng các kiến thức, hình thành thói quen, hành vi ứng phó, phòng, chống thiên tai, giảm thiểu nguyên nhân và thích ứng với BĐKH ngay ở trường phổ thông.

- **Tăng cường tính thực tiễn và gắn kết lí thuyết với thực hành:** Nội dung hoạt động cần đa dạng gắn kết chặt chẽ với các vấn đề về BĐKH, PCTT để đảm bảo có tính ứng dụng cao trong đời sống. Do đó, việc tích hợp cần được tổ

chức thông qua các phương pháp dạy học tích cực, như học theo dự án, mô phỏng tình huống, học qua trải nghiệm... giúp SV phát triển năng lực thực hành, tư duy sáng tạo và khả năng giải quyết các vấn đề thực tiễn.

- **Phát triển kĩ năng sống và hành vi tích cực:** GD PCTT và ứng phó với BDKH cần hướng tới hình thành ở SV các kĩ năng như giải quyết vấn đề, ra quyết định, làm việc nhóm, giao tiếp hiệu quả... Đồng thời, cần nuôi dưỡng tinh thần chủ động, thái độ tích cực, trách nhiệm cá nhân và xã hội trong việc ứng phó với thiên tai và thích nghi với BDKH, từ đó lan tỏa các giá trị này tới học sinh phổ thông.

- **Khuyến khích SV tham gia các hoạt động trải nghiệm – sáng tạo:** Thông qua việc tổ chức các hoạt động đặc trưng của hoạt động trải nghiệm như đóng vai, dự án, khảo sát thực tiễn..., SV có cơ hội rèn luyện kĩ năng nghề nghiệp, hiểu rõ vai trò của giáo dục trong phát triển bền vững.

- **Ứng dụng hiệu quả công nghệ số và thiết bị dạy học hiện đại:** Việc tích hợp cần khai thác tối đa hệ thống thiết bị dạy học theo hướng “thiết bị là nguồn tri thức”, kết hợp với các công cụ số như phần mềm mô phỏng, video học tập, tài liệu trực tuyến, trí tuệ nhân tạo (AI)... Nhờ đó, SV có thể tiếp cận nhanh chóng và trực quan với các kiến thức về BDKH, thiên tai, đồng thời phát triển năng lực tìm kiếm, phân tích và xử lý thông tin.

Việc tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH vào chương trình đào tạo SVSP cần được thực hiện linh hoạt, phù hợp với đặc điểm của từng học phần, từng giai đoạn đào tạo. Việc tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH vào hoạt động trải nghiệm không chỉ góp phần nâng cao chất lượng đào tạo SVSP, mà còn giúp SV trở thành những giáo viên có trách nhiệm xã hội, có năng lực xây dựng các hoạt động giáo dục gắn với thực tiễn, phù hợp với định hướng phát triển bền vững của giáo dục hiện đại.

III. KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ TÍCH HỢP GD PCTT VÀ ỨNG PHÓ VỚI BDKH VÀO CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SVSP

1. Vai trò của kiểm tra, đánh giá trong tích hợp GD PCTT và ứng phó với BDKH

Kiểm tra, đánh giá không chỉ giúp xác định mức độ đạt được mục tiêu học tập của SV mà còn là công cụ định hướng, thúc đẩy và hỗ trợ quá trình học tập.

Khi tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH, kiểm tra – đánh giá góp phần:

- Nâng cao nhận thức, năng lực tư duy và hành động tích cực của SV đối với các vấn đề môi trường và thiên tai.
- Rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức chuyên ngành để giải quyết các tình huống thực tiễn có liên quan đến GD PCTT và ứng phó với BĐKH.
- Góp phần hình thành phẩm chất trách nhiệm công dân toàn cầu, năng lực thích ứng và năng lực phát triển bền vững.

2. Nguyên tắc xây dựng công cụ đánh giá

Khi thiết kế công cụ kiểm tra, đánh giá có tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH, cần đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Phù hợp với mục tiêu và chuẩn đầu ra của học phần, học chương và chương trình đào tạo.
- Liên hệ với thực tiễn – đặc biệt là các vấn đề, hiện tượng, tình huống liên quan đến GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong bối cảnh địa phương và toàn cầu.
- Phát triển năng lực đa chiều: nhận thức, kỹ năng, thái độ – thông qua các hình thức đánh giá đa dạng.
- Lồng ghép tự nhiên, không gượng ép: nội dung đánh giá cần phù hợp với mạch kiến thức chuyên ngành, tránh tạo cảm giác “thêm vào” không ăn nhập.
- Khuyến khích tư duy phản biện, sáng tạo và giải quyết vấn đề.

3. Một số hình thức và phương pháp kiểm tra – đánh giá có thể áp dụng

Hình thức đánh giá	Cách triển khai	Ví dụ minh họa	Mục tiêu đánh giá
Bài kiểm tra viết	Câu hỏi trắc nghiệm/tự luận gắn với tình huống có yếu tố BĐKH, PCTT	- “Một địa phương thường xuyên bị lũ lụt. Đóng vai là hiệu trưởng, đề xuất giải pháp khắc phục” - “Thiết kế hệ thống tưới nước tiết kiệm, thân thiện môi trường phù hợp với khí hậu khô hạn.”	- Năng lực vận dụng kiến thức - Năng lực thiết kế giải pháp - Tư duy phản biện
Dự án học tập	- Giao nhiệm vụ theo nhóm - Thiết kế hoạt động hoặc sản phẩm ứng phó thiên tai/BĐKH	- “Thiết kế mô hình nhà chống lũ đơn giản có thể dạy cho học sinh THCS vùng ven biển.”	- Làm việc nhóm - Giải quyết vấn đề - Kết nối lý thuyết và thực tiễn

Hình thức đánh giá	Cách triển khai	Ví dụ minh họa	Mục tiêu đánh giá
Thuyết trình – tranh biện	- Trình bày giải pháp, bảo vệ ý tưởng - Thảo luận – tranh luận theo nhóm	- Tranh biện: “Có nên đưa GD PCTT và ứng phó với BĐKH vào chương trình THCS?” - Thuyết trình: “Ứng dụng công nghệ giúp giảm thiểu tác động của BĐKH.”	- Kỹ năng giao tiếp, trình bày - Lập luận logic, tư duy phản biện
Nhật ký học tập – Phiếu tự đánh giá	- Viết phản hồi cá nhân sau mỗi buổi học - Đánh giá nhận thức, thái độ, hành động	- “Sau buổi học hôm nay, điều khiến tôi thay đổi nhận thức là...” - “Tôi nhận thấy có thể áp dụng điều gì trong thực tế...”	- Tự nhận thức - Thay đổi thái độ - Phản tư và định hướng hành động
Thực hành – Thực tập sư phạm	- Quan sát – đánh giá quá trình tổ chức dạy học có tích hợp BĐKH/PCTT - Phản hồi sau giờ dạy thử	- Tiết dạy chủ đề “Tiết kiệm năng lượng trong gia đình” có tích hợp nội dung BĐKH - Thảo luận nhóm về giáo dục ứng phó thiên tai trong bài học Công nghệ 10	- Năng lực sư phạm tích hợp. - Kỹ năng triển khai hoạt động giáo dục. - Phối hợp lý thuyết và phương pháp

4. Gợi ý một số công cụ kiểm tra đánh giá tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong đào tạo SVSP

Công cụ đánh giá	Mục tiêu đánh giá	Ưu điểm	Ví dụ cụ thể	Lưu ý khi áp dụng
Câu hỏi tình huống	- Nhận thức, tư duy phản biện - Năng lực vận dụng kiến thức	Ngắn gọn, dễ tổ chức, đánh giá được năng lực tư duy	Ví dụ: “Trong điều kiện hạn hán kéo dài, làm thế nào để hướng dẫn học sinh THCS thiết kế giải pháp tiết kiệm nước?”	Câu hỏi nên liên quan tới chuyên môn giảng dạy và bối cảnh thực tế, tránh trừu tượng
Rubric đánh giá sản phẩm/dự án	- Năng lực thiết kế, sáng tạo - Khả năng hợp tác nhóm - Tính thực tiễn và giáo dục	Minh bạch, dễ lượng hóa, khuyến khích sáng tạo	Ví dụ: Dự án thiết kế mô hình “Nhà nổi chống lũ mini” Tiêu chí: - Ý tưởng sáng tạo (3đ) - Tính khả thi (3đ) - Tính thân thiện môi trường (2đ)	Rubric cần công bố trước khi giao nhiệm vụ, kèm hướng dẫn SV tự đánh giá
Bảng kiểm (Checklist)	- Mức độ hoàn thành nhiệm vụ - Năng lực thực hiện quy trình, thao tác kỹ thuật	Nhanh gọn, dễ áp dụng trong thực hành/thực tập	Ví dụ: Kiểm tra năng lực xây dựng kế hoạch bài dạy có tích hợp BĐKH: - Mục tiêu rõ ràng - Có nội dung liên quan đến BĐKH - Hoạt động học tập phù hợp - Đánh giá có yếu tố tích hợp	Tiêu chí trong bảng kiểm nên mô tả cụ thể, rõ ràng, tránh mơ hồ

Công cụ đánh giá	Mục tiêu đánh giá	Ưu điểm	Ví dụ cụ thể	Lưu ý khi áp dụng
Phiếu phản hồi cá nhân / Nhật ký học tập	- Thái độ học tập - Tự nhận thức, cảm nhận cá nhân	K h u y ế n khích phản tư, rèn năng lực tự đánh giá	Ví dụ: “Trong buổi học hôm nay, điều gì khiến bạn suy nghĩ nhiều nhất về tác động của con người tới môi trường?”	Nên kết hợp với hình thức đánh giá khác để đảm bảo độ tin cậy
Đánh giá qua thuyết trình, tranh biện	- Khả năng trình bày, bảo vệ ý tưởng - Tư duy phản biện, kỹ năng giao tiếp	Phát triển kỹ năng mềm, tạo động lực học tập	Ví dụ: Tranh biện: “Ưu – nhược điểm của việc áp dụng công nghệ cao trong ứng phó thiên tai tại vùng nông thôn.”	Cần chuẩn bị rõ tiêu chí đánh giá: nội dung, lập luận, tương tác, phong thái...

Kiểm tra, đánh giá là khâu quan trọng giúp đảm bảo tính thực chất và hiệu quả của việc tích hợp GD PCTT và ứng phó với BĐKH trong chương trình đào tạo. Giảng viên và cán bộ quản lý cần có sự đầu tư trong việc thiết kế công cụ đánh giá phù hợp, linh hoạt vận dụng các phương pháp đánh giá theo hướng phát triển năng lực người học. Việc đánh giá cần đi cùng với phản hồi tích cực, định hướng rõ ràng để SV có thể nhận diện sự tiến bộ của bản thân trong quá trình học tập và rèn luyện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luật Phòng, chống thiên tai 33/2013/QH13, ngày 19/6/2013 và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đề điều số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020
2. Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đề điều
3. Nghị định số 78/2021/NĐ-CP ngày 01/8/2021 của Chính phủ về việc thành lập và quản lý Quỹ phòng, chống thiên tai
4. Chiến lược quốc gia về phòng, chống thiên tai đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050
5. Đề án “Nâng cao nhận thức cộng đồng và quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng đến năm 2030”
6. Đề án phòng chống sạt lở bờ sông, bờ biển đến năm 2030 tại quyết định số 957/QĐ-TTg ngày 06/4/2020 của Thủ tướng Chính phủ
7. Thông tư số 02/2021/TT-BNNPTNT ngày 7/6/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn xây dựng kế hoạch phòng, chống thiên tai các cấp ở địa phương
8. Thông tư số 10/2021/TT-BKHĐT ngày 22/12/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư Hướng dẫn lồng ghép nội dung phòng, chống thiên tai vào quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành, kinh tế-xã hội
9. Đề án nâng cao nhận thức cộng đồng và quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng, đến năm 2030
10. Hệ thống giám sát và đánh giá hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu cấp quốc gia
11. Báo cáo tổng kết công tác phòng, chống thiên tai hàng năm từ 2017-2021, giai đoạn của Ban Chỉ đạo quốc gia về Phòng, chống thiên tai, Cục Quản lý đề điều và Phòng, chống thiên tai/ Tổng cục Phòng, chống thiên tai.
12. Bộ tiêu chí giám sát, đánh giá cơ cấu ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn tại Quyết định số 678/QĐ-TTg ngày 19/5/2017.

13. Các nghiên cứu, báo cáo của UNICEF về trẻ em và BDKH tại Website: unicef.org. Bao gồm:

UNICEF và Khung hành động Sendai về giảm nhẹ rủi ro thiên tai;

UNICEF và Chương trình Nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững;

Một số báo cáo nghiên cứu của UNICEF.

14. Chương trình hành động quốc gia vì trẻ em giai đoạn 2021 – 2030 tại Quyết định số 23/QĐ-TTg ngày 07/01/2021.

15. Giám sát, đánh giá thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững Việt Nam đến năm 2030

16. Các quy định liên quan đến việc tích hợp giáo dục phòng, chống thiên tai và BDKH ở cấp trung học phổ thông.

17. UNICEF giới thiệu mô hình BOKOMI trong giảm thiểu rủi ro thiên tai tại Ninh Thuận, UNICEF Việt Nam.

18. Trích từ Sổ tay Quản lý Thiên tai Việt Nam (Viet Nam Disaster Management Reference Handbook) (tháng 12/2018). Center for Excellence in Disaster Management and Humanitarian Assistance. UNICEF là một đối tác chính của chính phủ hỗ trợ Bộ GD&ĐT thúc đẩy GNRRTT trong ngành giáo dục. Tổ chức Cứu trợ Trẻ em là một trong các bên liên quan, cùng với UNICEF hỗ trợ Bộ GD&ĐT

19. Live & Learn, Plan International in Vietnam and German Red Cross, Vietnamese Red Cross, 2013, School Safety Guidance - Activities for schools to be safer in disasters and better adapted to climate change (*tạm dịch: Hướng dẫn An toàn Trường học – Hoạt động để trường học an toàn hơn trước thiên tai và thích ứng tốt hơn với BDKH*)

20. Live & Learn, Plan International in Vietnam and German Red Cross, Vietnamese Red Cross, nd, Hướng dẫn Trường học an toàn

21. Chương trình này được hỗ trợ bởi Quy định của Giám đốc Cơ quan Quản lý Thảm họa Quốc gia (*Regulation of the Head of National Disaster Management Agency*) (BNPB) số 1 năm 2012 về Hướng dẫn chung về làng/làng chống chịu với thảm họa.

22. Công ước khung của Liên Hợp quốc và Hiệp định COP21 về BĐKH
23. UNICEF và Khung hành động Sendai về giảm nhẹ rủi ro thiên tai
24. Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững – Agenda 2030
25. Hướng dẫn xây dựng chương trình có tính đến yếu tố rủi ro (GRIP) của UNICEF
26. UNICEF về tác động của BĐKH đối với nước sạch, vệ sinh và trẻ em
27. Bộ Giáo dục và đào tạo, Quy định về xây dựng Trường học an toàn (ban hành theo Thông tư số 18/2023/TT-BGDĐT ngày 26/10/2023, hướng dẫn xây dựng trường học an toàn, phòng, chống tai nạn thương tích trong cơ sở giáo dục phổ thông và cơ sở giáo dục thường xuyên)
28. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Chương trình đào tạo ngành giáo dục công dân (Ban hành kèm quyết định 6155/QĐ-ĐHSPHN ngày 11 tháng 12 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường ĐHSPHN)
29. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Địa lí (Ban hành kèm quyết định 6144/QĐ-ĐHSPHN ngày 11 tháng 12 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường ĐHSPHN)
30. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Công nghệ (Ban hành kèm quyết định 6140/QĐ-ĐHSPHN ngày 11 tháng 12 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường ĐHSPHN)
31. Meier, B., & Nguyễn Văn Cường. (2014). *Lí luận dạy học hiện đại: Cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học*. Hà Nội: Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.
32. Trần Thị Tuyết Oanh (2016), Đánh giá kết quả học tập, Nhà xuất bản Đại học Sư phạm, Hà Nội. - Nguyễn Công Khanh, Đào Thị Oanh (2015), Giáo trình kiểm tra đánh giá trong giáo dục, Nhà xuất bản Đại học Sư phạm, Hà Nội.
33. Trịnh Thúy Giang, Nguyễn Thị Thanh Hồng, Nguyễn Nam Phương, Nguyễn Đức Sơn, Nguyễn Thị Thanh Trà, Trần Bá Trình (2021), Đánh giá năng lực, phẩm chất học sinh theo chương trình giáo dục phổ thông 2018, Nhà xuất bản Đại học Sư phạm, Hà Nội.

34. Đỗ, H. T. (Chủ biên). (2015). Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh - Quyển 1: Khoa học tự nhiên. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.

35. Nguyễn, L. B., & Đỗ, H. T. (Chủ biên). (2017). Dạy và học tích cực – Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.

36. Nguyễn, C. K. (Chủ biên). (2016). Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh - Quyển 2: Khoa học xã hội. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.

37. Trần, T. T. O. (2016). Đánh giá kết quả học tập. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.

38. Nguyễn, C. K., & Đào, T. O. (2015). Giáo trình kiểm tra đánh giá trong giáo dục. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.

39. Trịnh, T. G., Nguyễn, T. T. H., Nguyễn, N. P., Nguyễn, Đ. S., Nguyễn, T. T. T., & Trần, B. T. (2021). Đánh giá năng lực, phẩm chất học sinh theo chương trình giáo dục phổ thông 2018. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.

40. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể* (Ban hành kèm theo Thông tư 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo). Hà Nội: Bộ Giáo dục và Đào tạo.

41. Trần Khánh Đức (2017), *Năng lực học tập và đánh giá năng lực học tập*, Nhà xuất bản Bách khoa Hà Nội, Hà Nội.

Trần Khánh Đức (2020), *Lí luận và phương pháp dạy học phát triển năng lực và tư duy sáng tạo*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.

PHỤ LỤC: MỘT SỐ TỜ RƠI HƯỚNG DẪN CÁCH PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI

**BẠN CẦN BIẾT PHẢI LÀM GÌ
TRƯỚC
TRONG
& SAU
KHI XÂY RA BÃO**



Hãy BÌNH TĨNH ỨNG PHÓ

BÃO ĐANG TỚI

Website: phongchongthientai.vn

BẠN PHẢI LÀM GÌ

TRƯỚC BÃO

- Thường xuyên theo dõi thông tin cảnh báo bão.
- Cố gắng làm sạch tàu, thuyền và đất liền, đưa tàu, thuyền thoát khỏi vùng nguy hiểm hoặc vào nơi trú tránh an toàn.
- Bảo vệ lồng, bè, tài sản, gia súc, gia cầm; tránh thủ thu hoạch các sản phẩm nông nghiệp.
- Gia cố, chằng chống nhà cửa, cắt tỉa cành cây; xác định vị trí an toàn để trú ẩn; chủ động sơ tán khỏi các nhà không đảm bảo an toàn, vùng ven biển, các sông dễ phồng nước dâng.
- Đề phòng mưa, lũ, lũ quét trước, trong và sau bão.
- Dự trữ nước uống, lương thực thực phẩm, thuốc men, các vật dụng cần thiết đủ dùng ít nhất trong 7 ngày.

TRONG BÃO

- Không ở trên tàu, thuyền đã neo đậu, lồng bè, chèo cánh, khu vực trồng thủy sản, trên ô trong nhà, nơi trú ẩn, không đi ra ngoài.
- Không trú tránh dưới gốc cây, cột điện, vật dễ đổ.
- Đề phòng tai nạn do đổ nhà, cây cối, cột điện, các vật bị gió thổi bay, điện giật.
- Thông tin kịp thời, chính xác về vị trí, tình trạng nguy hiểm khi cần cứu hộ, cứu nạn.

SAU BÃO

- Kiểm tra tại nhà ở, các thiết bị trước khi sử dụng.
- Khẩn trương khắc phục hậu quả ổn định đời sống, khôi phục sản xuất.
- Thông kê thiệt hại, báo cáo kịp thời đầy đủ, chính xác với chính quyền địa phương.
- Tham gia dập dìm bệnh và xử lý môi trường.

BẢNG CẤP GIÓ VÀ CẤP SÓNG

Cấp gió	Tốc độ gió	Độ cao sóng trung bình	Mức độ nguy hại
Bão	m/s	km/h	m
0	0 - 0,2	0 - 1	-
1	0,3 - 1,5	1 - 5	0,1
2	1,6 - 3,3	6 - 11	0,2
3	3,4 - 5,4	12 - 19	0,6
4	5,5 - 7,9	20 - 28	1,0
5	8,0 - 10,7	29 - 38	2,0
6	10,8 - 13,8	39 - 49	3,0
7	13,9 - 17,5	50 - 61	4,0
8	17,2 - 20,7	62 - 74	5,5
9	20,8 - 24,4	75 - 88	7,0
10	24,5 - 28,4	89 - 102	9,0
11	28,5 - 32,8	103 - 117	11,5
12	32,7 - 36,9	118 - 133	14,0
13	37,0 - 41,4	134 - 149	16,0
14	41,5 - 46,3	150 - 166	18,0
15	46,2 - 51,3	167 - 183	20,0
16	51,0 - 56,5	184 - 201	22,0
17	56,5 - 62,2	202 - 220	25,0

Mức độ nguy hại:

- 0,1: Cây nhỏ và lá bắt đầu lay động, ảnh hưởng đến các công trình nhỏ.
- 0,2: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 0,6: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 1,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 2,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 3,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 4,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 5,5: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 7,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 9,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 11,5: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 14,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 16,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 18,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 20,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 22,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.
- 25,0: Cây nhỏ lay động, thuyền nhỏ và bị chao nghiêng, phá hỏng kết cấu.



**BAN CHỈ DẠO TRUNG ƯƠNG
VỀ PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI**



LỐC LÀ GÌ?

Lốc là một luồng gió xoáy hình phễu, xảy ra đột ngột, diễn ra trong thời gian ngắn, di chuyển nhanh trên mặt đất hoặc trên biển.

Sức gió của lốc mạnh tương đương sức gió của bão, hoạt động trong không gian hẹp từ vài km² đến vài chục km². Lốc có thể cuốn theo các vật thể như cát bụi, nhà cửa, cây cối.

ĐẤU HIỆU

Bầu trời bỗng đổi màu đen, mây di chuyển nhanh, xoắn lại với nhau tạo thành hình nóc; xuất hiện các tiếng gầm rú.

Website: phongchongthientai.vn

BẠN PHẢI LÀM GÌ?

NÊN LÀM

- Thường xuyên theo dõi thông tin cảnh báo và quan sát các biểu hiện xảy ra lốc xoáy.
- Không chạy cùng hướng với đường đi của lốc xoáy.
- Tìm chỗ trú ẩn an toàn trong nhà, nấp dưới một vật nặng và giữ chặt nó.
- Nơi an toàn nhất là tầng hầm hoặc tầng trệt của công trình kiến trúc bằng bê tông.
- Khi bắt gặp lốc xoáy, nhanh chóng tìm nơi đất trũng thấp, nằm sát xuống trú vào cống, xuống hố,...
- Ngắt nguồn điện để tránh bị điện giật, hỏa hoạn. Tắt, cắt tạm thời các thiết bị điện.

KHÔNG NÊN LÀM

- Đứng gần, trú tránh dưới cây to; nhà thờ, cột điện,... để tránh bị va đập, dễ bị điện giật.
- Đứng gần, thô đầu ra ngoài của cửa, cửa đại và tường ngoài của căn nhà, trú trong căn phòng nhỏ có hướng ngược với lốc xoáy.
- Chủ ý không được ở trên nóc nhà.



TRÁNH RA ĐƯỜNG ĐI



Website: phongchongthientai.vn

CHUNG SỨC PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI

Số 2 - Ngọc Hà - Ba Đình - Hà Nội



SÉT LÀ GÌ?

Sét là hiện tượng phóng điện trong đám mây, giữa các đám mây với nhau hoặc giữa đám mây với mặt đất.

SÉT XUẤT HIỆN KHI NÀO?

Sét thường xuất hiện cùng mưa, đồng thời có dự đoán chính xác.

TÁC HẠI DO SÉT GÂY RA

Có thể làm chết, bị thương người, vật nuôi hư hại nhà cửa, công trình; có thể dẫn tới hỏa hoạn, cháy rừng.

Website: phongchongthientai.vn

BẠN PHẢI LÀM GÌ?

1. Thường xuyên theo dõi thông tin dự báo thời tiết.
2. Phải bố trí thiết bị chống sét khi xây dựng nhà ở, các công trình.

KHI Ở NGOÀI TRỜI

1. Nhanh chóng tìm nơi trú ẩn an toàn.
2. Không trú mưa dưới các gốc cây, gò cao và nơi có nước. Tìm nơi thấp hơn để tránh.
3. Tránh xa các vật dụng bằng kim loại, trạm biến áp, cột, đường dây điện.
4. Tuyệt đối không sử dụng điện thoại.
5. Khi đang ở vùng đất trống cần tìm chỗ có vị trí càng thấp càng tốt, ngồi thu mình và không nằm sát xuống mặt đất.
6. Không đứng thành nhóm người gần nhau.



KHI Ở TRONG NHÀ



1. Ngắt nguồn điện các thiết bị: Tivi, máy tính và các thiết bị điện tử khác.
2. Không đứng gần cửa sổ, cửa ra vào, các dây điện hay cáp điện thoại.
3. Hạn chế sử dụng điện thoại trong khi có giông, sét.
4. Tránh các chỗ ẩm ướt như phòng tắm, bể nước.

CẤP CỨU NGƯỜI BỊ SÉT ĐÁNH



1. Nhanh chóng dập tắt lửa trên cơ thể, cứu chữa khẩn cấp.
2. Nếu người bị sét đánh bị ngất phải tiến hành hô hấp nhân tạo và khẩn trương đưa đến cơ sở y tế gần nhất.

CHUNG SỨC PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI

Số 2 - Ngọc Hà - Ba Đình - Hà Nội



BAN CHỈ ĐẠO TRUNG ƯƠNG
VỀ PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI

LŨ, LỤT ĐANG XÂY RA

KHÔNG NÊN HOẢNG LOẠN

BẠN CẦN BIẾT PHẢI LÀM GÌ

TRƯỚC TRONG & SAU

KHI XÂY RA LŨ, LỤT

Website: phongchongthientai.vn

BẠN PHẢI LÀM GÌ

TRƯỚC LŨ

- Thường xuyên theo dõi thông tin cảnh báo mưa, lũ.
- Chuẩn bị thuyền, phao, bè, mảng, vật nổi, gia cố nhà làm gác lửng, lối thoát trên mái nhà để ở tạm, cất giữ đồ đạc để phòng lũ tiếp tục lên cao.
- Di chuyển gia súc, gia cầm, đồ đạc lên nơi cao để tránh ngập.
- Bảo vệ nguồn nước sạch; dự trữ nước uống, lương thực, thực phẩm, thuốc men, các vật dụng cần thiết đủ dùng ít nhất trong 7 ngày.
- Tránh thủ tục hoạch các sản phẩm nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản.
- Chủ động sơ tán khỏi vùng bãi sông, vùng thấp trũng, vùng có nguy cơ sạt lở, lũ quét.
- Lưu giữ các số điện thoại và địa chỉ liên lạc trong trường hợp khẩn cấp.
- Đề phòng lũ xảy ra vào ban đêm.



TRONG LŨ

- Cắt hết các nguồn điện sinh hoạt.
- Di chuyển đến nơi cao ráo, an toàn.
- Chủ động cho học sinh nghỉ học nếu không đảm bảo an toàn.
- Không chơi đùa, bơi lội hoặc đi lại trong nước lũ.
- Không vói cúi, đồ vật trôi trên sông.
- Không đi vào khu vực nguy hiểm.
- Khi di chuyển phải sử dụng áo phao hoặc các đồ vật nổi khác.
- Tham gia lực lượng xung kích phòng chống thiên tai, cứu hộ cứu nạn của địa phương.



SAU LŨ

- Khẩn trương khắc phục hậu quả, khôi phục sản xuất.
- Tham gia dập dịch bệnh và xử lý môi trường.
- Kiểm tra các trạng thiết bị trước khi sử dụng để đảm bảo an toàn.
- Thống kê thiệt hại, báo cáo kịp thời, đầy đủ, chính xác với kinh quyền địa phương.



CHUNG SỨC PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI

Số 2 - Ngọc Hà - Ba Đình - Hà Nội



LŨ QUÉT LÀ GÌ?

Lũ quét là lũ xảy ra bất ngờ trên các lưu vực sông suối miền núi, nơi có độ dốc lớn, dòng chảy xiết, thường kèm theo đất đá, cây cối. Lũ lên nhanh, xuống nhanh, có sức tàn phá lớn. Khi xảy ra lũ quét thường kèm theo sạt lở đất đá.

DẤU HIỆU

- Mưa lớn nhiều ngày, đặc biệt ở thượng lưu.
- Nước sông suối chuyển màu đục.
- Có tiếng động bất thường của đất đá, cây cối.
- Xuất hiện âm thanh lạ trong lòng đất.

Website: phongchongthientai.vn

BẠN PHẢI LÀM GÌ?

I. NHỮNG VIỆC NÊN LÀM

1. Luôn luôn cảnh giác, đề phòng khi có các dấu hiệu của lũ quét, nhất là khi có mưa lớn kéo dài (kể cả ban đêm).



2. Thường xuyên theo dõi thông tin cảnh báo mưa, lũ quét (bao gồm cả khu vực thượng lưu) trên mọi phương tiện như tivi, loa, đài, internet,...



3. Thông báo cho chính quyền và những người xung quanh khi có dấu hiệu lũ quét.

4. Tránh xa các khu vực có nguy cơ lũ quét, không được lội qua sông, suối, ngầm, tràn, đường bị ngập,...



5. Sẵn sàng sơ tán theo hướng dẫn của chính quyền địa phương, an toàn tính mạng là quan trọng nhất.



6. Chạy thật nhanh ra khỏi nơi nguy hiểm đến các khu vực, vị trí cao hơn.

II. NHỮNG VIỆC KHÔNG NÊN LÀM

1. Hạn chế đi lại qua sông, suối, không đi gần khu vực cầu, cống khi nước đang lên, dòng chảy mạnh.



2. Không được đánh cá, vớt củi, bơi lội qua sông, suối khi có mưa lớn hoặc thấy có dấu hiệu bất thường như nước từ trong chuyển sang đục dần.



3. Không lội xuống nước nếu nhìn thấy dây điện hoặc cột điện bị đổ xuống nước.

III. VIỆC LÀM THƯỜNG XUYÊN

1. Thường xuyên theo dõi thông tin mưa lũ trên báo, đài, tivi hoặc loa phát thanh công cộng, các mạng xã hội, quan sát các dấu hiệu có thể xảy ra lũ quét.

2. Tham gia tích cực các cuộc họp thôn bản để biết thông tin về mưa lũ và các biện pháp phòng ngừa.

3. Xác định vị trí an toàn hơn có thể trú ẩn khi có tình huống xảy ra.

4. Không nên xây nhà tại những nơi thường có lũ xảy ra, nơi gần dòng chảy, có độ dốc cao. Di dời nhà cửa đến vùng đất an toàn hơn.

5. Chủ động chuẩn bị thức ăn, nước uống, thuốc và đồ sơ cứu y tế, đèn pin, cuộc, xẻng, cuộn dây,...

6. Không phá rừng đầu nguồn hoặc khai thác gỗ bừa bãi. Trồng cây và bảo vệ rừng.

CHUNG SỨC PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI

Số 2 - Ngọc Hà - Ba Đình - Hà Nội



BAN CHỈ ĐẠO TRUNG ƯƠNG
VỀ PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI



SẠT LỖ ĐẤT LÀ GÌ?

Là hiện tượng đất bị sạt, trượt do tác động của mưa, lũ hoặc dòng chảy.

DẤU HIỆU

- Mưa nhiều ngày/mưa lớn.
- Vết nứt tường nhà, sườn đồi, mái dốc, cây nghiêng, nước sông, suối từ trong chuyển màu thành nước đục...
- Mặt đất phồng lên, cây cối rung chuyển, âm thanh lạ trong lòng đất.

Website: phongchongthientai.vn

BẠN PHẢI LÀM GÌ?

I. NÊN LÀM

1. Theo dõi thông tin cảnh báo lũ quét, sạt lở đất. Thông báo cho chính quyền và những người xung quanh khi có dấu hiệu.



2. Sẵn sàng sơ tán theo hướng dẫn của chính quyền địa phương. Cần bảo vệ tính mạng trước tiên.



3. Chạy nhanh ra khỏi nơi nguy hiểm khi nghe hoặc nhìn thấy tiếng động lớn hoặc dấu hiệu không bình thường.

II. NÊN TRÁNH

1. Không được đi qua và lại gần quanh khu vực sạt lở đất.



2. Không được đánh cá, vớt củi, bơi lội qua sông, suối khi có mưa lớn hoặc nếu thấy nước có dấu hiệu bất thường như nước sông suối từ trong chuyển sang đục dần.



3. Không đi gần khu vực cầu, cống khi nước đang lên, dòng chảy mạnh.



III. VIỆC LÀM THƯỜNG XUYÊN

1. Thường xuyên theo dõi tin tức trên báo, đài và tivi về các đợt mưa lớn, kéo dài, nguy cơ sạt lở đất cao.

2. Tìm hiểu xem ở khu vực gần nhà mình đã từng xảy ra sạt lở đất chưa, chủ động quan sát các dấu hiệu sạt lở đất, kịp thời báo cáo chính quyền địa phương khi phát hiện dấu hiệu sạt, lở đất.

3. Hướng dẫn cho các thành viên trong gia đình, đặc biệt trẻ em, người già, người khuyết tật những biện pháp phòng tránh cần thiết.

4. Không nên xây nhà ở khu vực đã từng xảy ra lũ quét, sạt lở đất, khu vực ven sông, suối, sườn dốc, gần mái dốc đường giao thông.

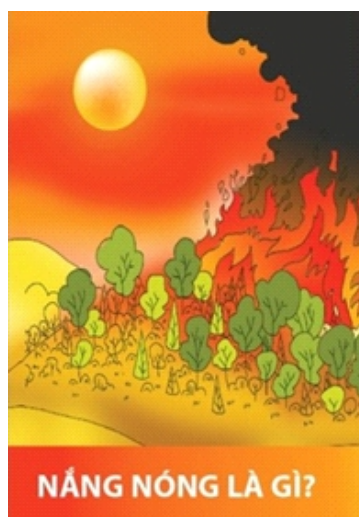
5. Gia cố nhà cửa, đập tạm, khơi thông dòng chảy trước mùa mưa lũ.

6. Chủ động chuẩn bị thức ăn, nước uống, thuốc và đồ sơ cứu y tế, đèn pin, cuộc, xẻng, cuộn dây,...

7. Trồng cây, bảo vệ rừng để giảm thiểu nguy cơ sạt lở đất.

CHUNG SỨC PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI

Số 2 - Ngọc Hà - Ba Đình - Hà Nội



NẮNG NÓNG LÀ GÌ?

Khái niệm	Nhiệt độ cao nhất trong ngày
Nắng nóng	35°C - 37°C
Nắng nóng gay gắt	37°C - 39°C
Nắng nóng đặc biệt gay gắt	> 39°C
Trong một ngày, tại một địa phương	

BẠN PHẢI LÀM GÌ?

I. ĐỐI VỚI CON NGƯỜI

1. Chủ động theo dõi thông tin dự báo thời tiết.
2. Hạn chế tiếp xúc với nắng nóng (đặc biệt giữa trưa).
3. Mặc quần áo thoáng mát, thấm mồ hôi sử dụng đồ bảo hộ nếu cần.
4. Bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi hợp lý trong môi trường nhiệt độ cao.
5. Tăng cường uống nước, nhiều lần, tối thiểu 1.5-2 lít nước/ngày; bổ sung muối và khoáng chất.
6. Ăn chín uống sôi, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, phòng tránh dịch bệnh.
7. Quan tâm nhiều hơn đến sức khỏe của trẻ nhỏ và người cao tuổi.
8. Theo dõi, quản lý trẻ em, để phòng đuối nước.



II. ĐỐI VỚI VẬT NUÔI, CÂY TRỒNG

1. Hạn chế chăn thả trâu bò, gia súc, gia cầm khi nhiệt độ ngoài trời trên 37°C.
2. Cho ăn uống đầy đủ, giữ vệ sinh, làm thoáng mát chuồng, trại.



1. Che lưới chống nắng, che phủ mặt ruộng; giữ độ ẩm cho cây trồng.
2. Tưới cho cây vào sáng sớm và chiều muộn.

TÁC HẠI DO NẮNG NÓNG GÂY RA

1. Khiến người và động vật bị cảm nắng, sốc nhiệt, dễ mắc bệnh hơn, đặc biệt là người già và trẻ em; làm cây trồng héo rũ, giảm năng suất.
2. Gây khó khăn đến sinh hoạt, sản xuất của người dân.
3. Dễ gây hỏa hoạn, cháy rừng, ảnh hưởng xấu đến môi trường.

Website: phongchongthientai.vn

CHUNG SỨC PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI

Số 2 - Ngọc Hà - Ba Đình - Hà Nội



BAN CHỈ ĐẠO TW VỀ PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI

Trụ sở: Nhà A4, số 2 Ngọc Hà, Q. Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại: 0243.7335697 | Fax: 0243.7335701
Email: phongchongthientai@mard.gov.vn



HẠN HẠN VÀ CÁCH PHÒNG CHỐNG

HẠN HẠN LÀ GÌ?

Hạn hán là hiện tượng thiếu nước nghiêm trọng xảy ra trong thời gian dài do không có mưa và cạn kiệt nguồn nước.

Đây là loại hình thiên tai gây thiệt hại trên diện rộng và kéo dài nhiều ngày, ảnh hưởng đến môi trường, kinh tế, chính trị xã hội và sức khỏe con người. Hạn hán là nguyên nhân dẫn đến đói nghèo, bệnh tật thậm chí là chiến tranh do xung đột nguồn nước.

NGUYÊN NHÂN

- Khí hậu bất thường gây nên thiếu hụt lượng mưa hoặc cạn kiệt nguồn nước.
- Tình trạng suy giảm khả năng điều tiết nguồn nước của rừng phòng hộ
- Sử dụng lãng phí nguồn nước.
- Quy hoạch sử dụng nước chưa phù hợp, điều tiết nguồn nước còn hạn chế.



TÁC HẠI CỦA HẠN HẠN

Đối với môi trường:

- Hủy hoại môi trường sống các loài động, thực vật; giảm chất lượng không khí...
- Làm xam nhập mặn trên nền trầm trọng.
- Nguy cơ cháy rừng, xói lở đất.



Đối với sản xuất nông nghiệp:

- Giảm năng suất cây trồng, sản lượng mùa vụ, ảnh hưởng nuôi trồng thủy sản.
- Thiếu thức ăn, nước uống cho vật nuôi.
- Giảm năng suất trồng và phát triển rừng.



Đối với con người:

- Thiếu nước sinh hoạt, nguy cơ bùng phát dịch bệnh như tiêu chảy, tả liễn...
- Giảm thu nhập của người dân và tác động đến nền kinh tế.



www.phongchongthientai.vn

CHUNG SỨC PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI



**BAN CHỈ ĐẠO TRUNG ƯƠNG
VỀ PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI**



MƯA ĐÁ LÀ GÌ?

Mưa đá là mưa kèm theo những viên nước đá hình cầu hoặc nhiều hình dạng và kích thước khác nhau. Thông thường hạt mưa đá nhỏ bằng hạt đậu, hạt ngô (lên), nhưng đôi khi chúng có thể to bằng quả trứng gà hoặc to hơn (thậm chí chục cm).

DẤU HIỆU

Khi thấy mây đen bao phủ kín bầu trời, đồng giờ nổi lên mưa hạt rất mạnh, tiếp đó lúc dãi và hạt mưa dãi, nhiệt độ không khí lạnh đi nhanh chóng thì có khả năng sẽ xảy ra mưa đá.

Website: phongchongthientai.vn

BẠN PHẢI LÀM GÌ?

NÊN LÀM

1. Thường xuyên theo dõi thông tin cảnh báo.
2. Chú động quan sát các dấu hiệu có thể xảy ra mưa đá.
3. Nhanh chóng tìm nơi ẩn náu như nhà kín có, hầm, hang động...
4. Trường hợp chưa kịp trú ẩn, dùng các vật cứng như mũ bảo hiểm, cặp sách... để tránh đá rơi vào đầu.
5. Khi ở trong nhà mái lá, mái ngói, mái tôn si măng... nên trú dưới gầm bàn, ghế, giường... hoặc tìm các vật cứng để che đầu.
6. Khi đang lưu thông trên đường, nên dừng xe và trú vào lề đường.

KHÔNG NÊN LÀM

1. Trú ở gốc cây hay ở những ngôi nhà mái lá, mái ngói hoặc mái tôn si măng.
2. Di chuyển ngoài trời khi có mưa đá.
3. Tắm mưa hoặc sử dụng nước tắm ra từ mưa đá do có thể nhiễm các chất bẩn, độc tố, axit.
4. Đứng gần đường dây điện, đường dây cao áp và máy biến áp.



KHÔNG NÊN HOẢNG LOẠN...
BẠN CẦN BIẾT PHẢI LÀM GÌ
KHI BẮT BỊ HOẢNG LOẠN...

Động đất

Là sự rung

Nguyên nhân

Do các dịch chuyển đứt gãy của các địa khối theo các đứt gãy địa chấn trong lòng đất.

Do các vụ nổ núi lửa.

Do các vụ sụp đổ hang động.

Do các vụ trượt lở đất.

Thiên thạch va chạm vào trái đất.

Cấp động đất theo thang MSK 64

Cấp	Các dấu hiệu	Cấp	Các dấu hiệu
I	Rung động không cảm thấy	VII	Gây thiệt hại nặng nề. Gây hư hại các công trình xây dựng. Đất bị nứt và sụp đổ các khe nứt sâu.
II	Rung động cảm thấy một số người ở tầng cao (các khu dân cư)	VIII	Gây thiệt hại nặng nề và mất người. Phá hủy một số ngôi nhà tầng. Trượt lở đất và sụp đổ các khe nứt sâu.
III	Rung động cảm thấy một số người ở tầng cao (các khu dân cư)	IX	Gây thiệt hại nặng nề và mất người. Phá hủy một số ngôi nhà tầng. Trượt lở đất và sụp đổ các khe nứt sâu.
IV	Rung động cảm thấy một số người ở tầng cao (các khu dân cư)	X	Phá hủy hoàn toàn một số khu dân cư. Trượt lở đất và sụp đổ các khe nứt sâu.
V	Lên người ngủ không yên giấc. Các vật thể treo động nhẹ nhàng.	XI	Phá hủy các công trình xây dựng. Sụp đổ các công trình xây dựng. Trượt lở đất và sụp đổ các khe nứt sâu.
VI	Lên người ngủ không yên giấc. Các vật thể treo động nhẹ nhàng.	XII	Thay đổi cấu trúc địa hình. Tất cả các công trình xây dựng bị phá hủy hoặc bị phá hủy.

Nếu đang ở trong một tòa nhà có kết cấu vững chắc

Bảo vệ cơ thể khỏi các item đồ vật bằng cách bám chặt vào một khung cửa hoặc chui xuống một cái bàn nào đó.

Nếu đang ở bên ngoài hãy chạy ngay tới vùng đất trống

Tránh xa các đường dây điện, các cột điện, đường ống dẫn nhiên liệu, tường và các công trình xây dựng khác có khả năng bị đổ hoặc sụp đổ.

Tránh xa các tòa nhà cao tầng

Nếu ở trên một ngôi nhà hoặc ở gần một cái cầu nghiêng dốc

Hãy tránh xa chỗ dốc đứng vì chỗ đó có thể bị vỡ đất.

Nếu đang lái xe hãy cố gắng lái vào bên đường và dừng lại

Không được cố chui qua hàng rào vì chúng có thể bị vỡ.



KHÔNG NÊN HOẢNG LOẠN...

BẠN CẦN BIẾT PHẢI LÀM GÌ

TRONG LÚC ĐỘNG ĐẤT

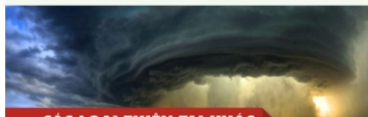
ĐANG XẢY RA...

Để tìm hiểu thêm về động đất, sóng thần hãy truy cập vào trang web của Trung tâm nghiên cứu động đất và cảnh báo sóng thần: www.dpcnec.vn hoặc Ban Chỉ đạo PQLTTR: www.pqlttr.gov.vn



ĐỘNG ĐẤT, SÔNG THẦN

- 1 Chủ động trú, tránh, bảo đảm an toàn khi xảy ra động đất;
- 2 Chủ động sơ tán ra khỏi khu vực chịu ảnh hưởng của sông thần;
- 3 Tổ chức tìm kiếm cứu nạn, cứu chữa người bị thương;
- 4 Bố trí nơi ở tạm, hỗ trợ lương thực, thuốc chữa bệnh, nước uống, nhu yếu phẩm khác cho người dân bị ảnh hưởng;
- 5 Bảo đảm an ninh, trật tự an toàn xã hội, bảo vệ tài sản của Nhà nước và nhân dân tại khu vực xảy ra thiên tai.



CÁC LOẠI THIÊN TAI KHÁC

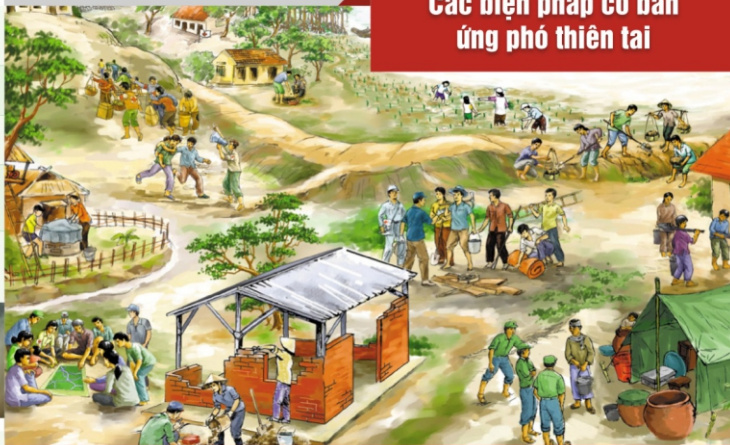
Đối với nắng nóng, lốc, sét, mưa đá và các loại thiên tai khác thì căn cứ vào dự báo, cảnh báo, tình chất và diễn biến thực tế của từng loại thiên tai, chủ động triển khai biện pháp ứng phó phù hợp với tình huống cụ thể.



**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TỔNG CỤC PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI**

TÌM HIỂU LUẬT PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI

Các biện pháp cơ bản ứng phó thiên tai



TỔNG CỤC PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI

Trụ sở: Nhà A4, số 2 Ngõ Hả, Bà Đinh, Hà Nội
Điện thoại: 0243 7335697 / Fax: 0243 7335701
Email: pctvietnam@mard.gov.vn

phongchongthientai.vn

Căn cứ vào loại thiên tai, cấp độ rủi ro thiên tai xảy ra, Ban chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai, Ủy ban Quốc gia ứng phó sự cố thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp quyết định lựa chọn một hoặc một số biện pháp phù hợp sau đây:



BÃO, ÁP THẤP NHIỆT ĐỘ, MƯA LỚN, LŨ LỤT, SẠT LỞ ĐẤT

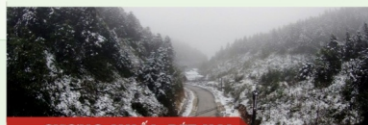
- 1 Sơ tán người ra khỏi khu vực nguy hiểm, nơi không bảo đảm an toàn; tập trung triển khai biện pháp bảo đảm an toàn cho người, đặc biệt đối tượng dễ bị tổn thương trong tình huống thiên tai khẩn cấp;
- 2 Di chuyển tàu thuyền, phương tiện nuôi trồng thủy sản trên biển, ven biển, trên sông ra khỏi khu vực nguy hiểm; tổ chức kiểm đếm, hướng dẫn tàu thuyền neo đậu hoặc thực hiện biện pháp khác để bảo đảm an toàn;
- 3 Thực hiện biện pháp bảo đảm an toàn đối với nhà cửa, công sở, bệnh viện, trường học, kho tàng, công trình và cơ sở kinh tế, an ninh, quốc phòng;

- 4 Chủ động thực hiện biện pháp bảo vệ sản xuất;
- 5 Kiểm tra, phát hiện và xử lý sự cố công trình phòng, chống thiên tai, công trình trọng điểm về kinh tế - xã hội và an ninh quốc phòng;
- 6 Giám sát, hướng dẫn và chủ động thực hiện việc hạn chế hoặc cấm người, phương tiện đi vào khu vực nguy hiểm trên sông, trên biển, khu vực và tuyến đường bị ngập sâu, khu vực có nguy cơ sạt lở đất do mưa lũ hoặc dòng chảy và khu vực nguy hiểm khác;
- 7 Bảo đảm giao thông và thông tin liên lạc đáp ứng yêu cầu chỉ đạo, chỉ huy phòng, chống thiên tai;
- 8 Thực hiện hoạt động tìm kiếm cứu nạn, cứu chữa người bị thương, hỗ trợ lương thực, thuốc chữa bệnh, nước uống và nhu yếu phẩm khác tại khu vực bị chia cắt, khu vực ngập lụt nghiêm trọng và địa điểm sơ tán;
- 9 Bảo đảm an ninh, trật tự an toàn xã hội, bảo vệ tài sản của Nhà nước và nhân dân tại khu vực xảy ra thiên tai;
- 10 Huy động khẩn cấp và tuân thủ quyết định chỉ đạo, huy động khẩn cấp về nhân lực, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm để kịp thời ứng phó với thiên tai.



HẠN HÁN VÀ XÂM NHẬP MẶN

- 1 Điều chỉnh cơ cấu cây trồng, vật nuôi, mùa vụ phù hợp với dự báo, cảnh báo và tình hình diễn biến hạn hán và xâm nhập mặn;
- 2 Vận hành hợp lý hồ chứa nước, công trình cấp nước, ưu tiên cấp nước sinh hoạt; sử dụng tiết kiệm, chống thất thoát nước;
- 3 Ưu tiên cung cấp điện và vật tư, nhiên liệu cần thiết cho các trạm bơm;
- 4 Tổ chức quan trắc độ mặn, điều hành đóng mở cống lấy nước và ngăn mặn phù hợp với tình huống cụ thể.



SƯƠNG MUỐI, RẾT HẠT

- 1 Triển khai biện pháp chống rét cho người, đặc biệt cho đối tượng dễ bị tổn thương;
- 2 Triển khai chống rét và bảo đảm nguồn thức ăn cho gia súc;
- 3 Triển khai biện pháp bảo vệ cây trồng phù hợp.

7. Tỉnh Thái Bình: có Quyết định cho phép 08 huyện sử dụng 2.800 triệu đồng từ Quỹ PCTT để thực hiện công tác phòng ngừa rủi ro thiên tai liên quan đến nước cho trẻ em tại địa phương.

8. Thành phố Hà Nội và 15 tỉnh, thành phố đã lập kế hoạch công tác phòng ngừa rủi ro thiên tai liên quan đến nước cho trẻ em trên địa bàn. Các địa phương khác đang xây dựng và ban hành kế hoạch thực hiện.

9. Đã có 37 tỉnh, thành phố đã tiến hành thu Quỹ PCTT với tổng kinh phí 812 tỷ đồng, trong đó TP. Hồ Chí Minh là 285 tỷ, Bình Dương 63 tỷ đồng, Đồng Nai 66 tỷ đồng.

IV. NHIỆM VỤ TRỌNG TÂM TRONG THỜI GIAN TỚI

1. Tăng cường sự lãnh đạo, chỉ đạo của các cấp ủy Đảng, chính quyền; xây dựng và thực hiện chương trình phối hợp tổng thể, liên ngành.

2. Đẩy mạnh thông tin, truyền thông nâng cao nhận thức cho trẻ em, gia đình, cộng đồng và toàn xã hội.

3. Tăng cường lồng ghép các nội dung phòng, chống thiên tai trong trường học, nhất là nội dung phòng, chống đuối nước.

4. Tăng cường sự giám sát, giáo dục của các bậc cha mẹ, chủ động cho các cháu học bơi an toàn, nghiêm



cắm lại gần các khu vực nguy hiểm... đặc biệt là khi thiên tai xảy ra.

5. Xã hội hóa các nguồn lực để triển khai thực hiện.

V. NGUỒN LỰC

1. Bộ tri Ngân sách Nhà nước hàng năm.

2. Trích Quỹ Phòng, chống thiên tai.

3. Xã hội hóa các nguồn lực từ các nhà tài trợ, doanh nghiệp, tổ chức quốc tế, tổ chức phi chính phủ, huy động nguồn hỗ trợ hợp pháp khác.



Ghi chú: Thông tin, tài liệu, quyết định, kế hoạch mẫu về công tác phòng ngừa rủi ro thiên tai liên quan đến nước cho trẻ em đã được đăng tải trên trang thông tin điện tử của Ban chỉ đạo trung ương về phòng chống thiên tai: phongchongthientai.vn

Trụ sở: Nhà A4, số 2 Ngọc Hà, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại: 0243 7335693 / Fax: 0243 7335701
Email: phongchongthientai@mard.gov.vn



**BAN CHỈ DẠO TRUNG ƯƠNG
VỀ PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI**

PHÒNG NGỪA RỦI RO THIÊN TAI

LIÊN QUAN ĐẾN NƯỚC CHO TRẺ EM NĂM 2017



www.phongchongthientai.vn

PHÒNG NGỪA RỦI RO THIÊN TAI LIÊN QUAN ĐẾN NƯỚC CHO TRẺ EM NĂM 2017

I. BỐI CẢNH

Trước diễn biến bất thường của thiên tai và tình hình đuối nước ở trẻ em xảy ra nghiêm trọng trong thời gian gần đây, công tác phòng ngừa rủi ro thiên tai liên quan đến nước cho trẻ em là một trong những hoạt động quan trọng, góp phần xây dựng "một xã hội an toàn hơn cho trẻ" hướng tới "một cộng đồng an toàn hơn trước thiên tai".



II. CƠ SỞ PHÁP LÝ

- Luật Trẻ em năm 2016: Trẻ em có quyền được ưu tiên bảo vệ, trợ giúp dưới mọi hình thức để thoát khỏi tác động của thiên tai, thảm họa, ô nhiễm môi trường (Điều 31).



- Luật Phòng, chống thiên tai năm 2013: Trẻ em là một trong những nhóm đối tượng dễ bị tổn thương trước thiên tai (Điều 3).

- Quyết định số 234/QĐ-TTg năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt "Chương trình phòng, chống tai nạn, thương tích trẻ em giai đoạn 2016 - 2020".

- Quyết định số 1002/QĐ-TTg năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án "Nâng cao nhận thức cộng đồng và quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng".

III. HOẠT ĐỘNG ĐIỂN HÌNH

1. Ban chỉ đạo trung ương về phòng, chống thiên tai đã thành lập Tổ công tác liên ngành phòng ngừa rủi ro thiên tai liên quan đến nước cho trẻ em.

2. Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội: ban hành nhiều cơ chế chính sách, truyền thông loại bỏ nguy cơ đuối nước, thi điểm các mô hình bơi an toàn, xây dựng kế hoạch phối hợp liên ngành về phòng chống đuối nước.

3. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Lồng ghép nội dung phòng, chống thiên tai vào chương trình đào tạo của 05 cấp học. Chỉ thị tăng cường các hoạt động quản lý, giáo dục

và đảm bảo an toàn cho học sinh, sinh viên trong dịp nghỉ hè.

4. Trung ương Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh: tập huấn kỹ năng cho cán bộ các cấp Đoàn, tổ chức các cuộc thi, dạy bơi miễn phí cho trẻ em, thi điểm mô hình ao bơi an toàn, bể bơi an toàn.

5. Thành phố Hồ Chí Minh: phối hợp với Thành Đoàn sử dụng 5,2 tỷ đồng từ Quỹ Phòng chống thiên tai; tổ chức truyền thông trên kênh truyền hình địa phương, dạy bơi cho 5.000 trẻ em.

6. Thành phố Hải Phòng: huy động 20 doanh nghiệp trao tặng các khóa học bơi cho các cháu học sinh tiểu biểu với tổng kinh phí là 1,5 tỷ đồng.





KỸ NĂNG PHÒNG TRÁNH RÉT ĐẬM, RÉT HẠI

RÉT ĐẬM, RÉT HẠI LÀ GÌ

Rét đậm, rét hại thường xảy ra vào khoảng từ tháng 12 đến tháng 2 dương lịch, ảnh hưởng chủ yếu tới các tỉnh Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ nước ta.

NHIỆT ĐỘ TRUNG BÌNH NGÀY GIẢM XUỐNG

RÉT ĐẬM	🌡️ < 15°C
RÉT HẠI	🌡️ < 13°C



• TÁC HẠI DO RÉT ĐẬM, RÉT HẠI GÂY RA

ĐỐI VỚI CON NGƯỜI

ĐỐI VỚI VẬT NUÔI

ĐỐI VỚI CÂY TRỒNG

Gây mất nhiệt, nếu bị hạ nhiệt quá mức sẽ dẫn đến tử vong

Chết cứng, giảm sức đề kháng, dễ mắc các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm

Có thể bị chết, lá cây bị héo úa

• PHÒNG TRÁNH RÉT ĐẬM, RÉT HẠI
 ĐỐI VỚI CON NGƯỜI

KHÔNG NÊN



Đi tập thể dục quá sớm, đặc biệt đối với người cao tuổi, người bị mắc bệnh lý về hô hấp, tim mạch.



Uống rượu, bia khi ở ngoài trời lạnh.



Dùng bếp than sưởi ấm trong phòng kín, dễ gây thiếu oxy, nguy hiểm đến tính mạng.



Tắm quá lâu. Đặc biệt, người có tuổi nên hạn chế tắm và gội cùng lúc để tránh biến chứng nghiêm trọng về sức khỏe

NÊN



Nếu trời mưa rét, nên mặc quần áo không thấm nước, tránh để bị ướt; đi chuyển chậm khi tham gia giao thông, tránh trơn trượt.



Mặc quần áo đủ ấm, đặc biệt là trẻ nhỏ và người cao tuổi.



Ăn, uống các đồ ấm và nóng.



Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng.



Inforgraphic
Phongchongthientai.mard.gov.vn





NHỮNG VIỆC CẦN LÀM ĐỂ ỨNG PHÓ VỚI HIỆN TƯỢNG XÂM NHẬP MẶN



Quản lý chặt chẽ
nguồn nước



Tích trữ nước vào ao
hồ, trục sông, trục
kênh khi có điều kiện



Khi nước sông đảm
bảo lưu lượng, cần
mở các âu cống dẫn
nước ngọt vào để
đẩy mặn



Sử dụng các đập ngăn
mặn hiệu quả



Xây dựng đập tạm
ngăn mặn khi cần



Xây dựng lịch canh
tác đảm bảo thời vụ



Bám sát lịch xả nước
tươi của các hồ thủy
điện



Thực hiện tưới tiết
kiệm nước



Chuyển đổi sang
nuôi trồng thủy sản
hoặc trồng cói ở các
vùng có mặn xâm
nhập sâu



Chuyển đổi lúa sang các cây trồng cạn (ngô
lai, mè, đậu nành, dưa hấu...) để tiết kiệm
nước

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN

**TÍCH HỢP GIÁO DỤC PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI
VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA
HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG
CHO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI**

LƯU HÀNH NỘI BỘ

