

GIÁO DỤC KỸ NĂNG ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TOÀN CẦU CHO HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUA MÔN ĐỊA LÍ

Nguyễn Thị Thu Hà

Trường Đại học Sư phạm - ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Biến đổi khí hậu toàn cầu đang trở thành vấn đề cấp thiết đối với xã hội hiện nay. Các hiện tượng cực đoan như thiên tai, lũ lụt, hạn hán, triều cường, xâm nhập mặn... ngày càng xảy ra phổ biến, gây nhiều thiệt hại và ảnh hưởng không nhỏ đến đời sống, sinh hoạt và cả tính mạng của người dân nếu không có những kỹ năng để ứng phó. Qua nhiều năm giảng dạy, chứng kiến hậu quả và khả năng ứng phó của con người với biến đổi khí hậu, tác giả nhận thấy hầu hết các em học sinh còn chưa biết đến các kỹ năng ứng phó với sự thay đổi bất thường của tự nhiên và cũng như mục tiêu của Bộ Giáo dục – Đào tạo là trang bị cho học sinh những kỹ năng cơ bản để ứng phó với biến đổi khí hậu. Mục đích của bài viết này tác giả đề cập vấn đề giáo dục kỹ năng ứng phó với biến đổi khí hậu cho học sinh qua môn Địa lí. Để thực hiện tác giả dùng các phương pháp nghiên cứu: Thu thập xử lý tài liệu, thực nghiệm, phân tích tổng hợp. Sau khi thực hiện, học sinh sẽ có được một số kỹ năng như dự đoán, hành động, khắc phục, giải quyết hậu quả và phòng tránh bảo vệ bản thân và cộng đồng...

Từ khóa: *Giáo dục; kỹ năng; ứng phó; biến đổi khí hậu; học sinh; trung học phổ thông; địa lí.*

Ngày nhận bài: 02/8/2020; Ngày hoàn thiện: 22/9/2020; Ngày đăng: 26/9/2020

EDUCATING RESPONSE SKILLS TO GLOBAL CLIMATE CHANGE FOR HIGH SCHOOL STUDENTS THROUGH GEOGRAPHY

Nguyen Thi Thu Ha

TNU - University of Education

ABSTRACT

Global climate change is becoming an urgent problem for the society. Extreme phenomena such as natural disasters, floods, droughts, high tides, and saline intrusion are increasingly popular, causing many damages and significant impacts on people's lives, activities if people lack response skills. For many years of teaching and witnessing the consequences and people's ability to respond to climate change, the author has realized that most of the students are still unaware of the skills to cope with the natural changes and that the goals of the Ministry of Education and Training is provide for students with basic skills to cope with climate change. The purpose of this article is to address the issue of educating climate change response skills for students through Geography. The study was done by applying common research methods, including collection, document processing, experimentation and general analysis. Once the problem is solved, the students would be competently experienced in several skills, such as prediction, action, overcoming, solving consequences and overcome to protect themselves and the community.

Keywords: *Education; skill; response; climate change; student; high school; geography.*

Received: 02/8/2020; Revised: 22/9/2020; Published: 26/9/2020

Email: ntthadhsptn@gmail.com

http://jst.tnu.edu.vn; Email: jst@tnu.edu.vn

1. Mở đầu

Trong những năm gần đây, cụm từ “biến đổi khí hậu” đang được nhiều người quan tâm và tìm kiếm nhiều hơn bởi những tác động và hậu quả của nó có ảnh hưởng ngày càng lớn đến đời sống của con người. Để tồn tại và phát triển không có cách nào khác là con người phải được trang bị những kỹ năng ứng phó cơ bản để giảm thiểu tối đa những tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) đến đời sống xã hội loài người. Những kỹ năng đó phải được trang bị từ rất sớm, ngay từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường, nhất là bậc trung học phổ thông, khi các em đã bắt đầu ý thức được những vấn đề lớn và có trách nhiệm với bản thân, gia đình và cộng đồng. Bài viết này tác giả đề cập đến vấn đề giáo dục kỹ năng ứng phó với BĐKH toàn cầu cho học sinh trung học phổ thông (THPT) nhằm trang bị cho các em những kỹ năng cơ bản để ứng phó với sự biến đổi không ngừng của môi trường tự nhiên trước khi các em bước vào ngưỡng cửa cuộc đời.

2. Phương pháp nghiên cứu

Để nghiên cứu, tác giả đã dùng một số phương pháp nghiên cứu như thu thập tổng hợp tài liệu, thực nghiệm, phân tích tổng hợp... nhằm phân tích rõ ràng những vấn đề học sinh đang còn yếu và thiếu các kỹ năng ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu mà loài người đang phải đối mặt.

3. Nội dung

3.1. Khái niệm về biến đổi khí hậu và thực trạng của biến đổi khí hậu trên thế giới và Việt Nam

3.1.1. Biến đổi khí hậu toàn cầu

Biến đổi khí hậu toàn cầu là sự thay đổi của hệ thống khí hậu gồm khí quyển, thủy quyển, sinh quyển, thạch quyển hiện tại và trong tương lai bởi các nguyên nhân tự nhiên và nhân tạo trong một giai đoạn nhất định từ tính bằng thập kỷ hay hàng triệu năm. Sự biến đổi có thể là thay đổi thời tiết bình quân hay thay đổi sự phân bố các sự kiện thời tiết quanh một mức trung bình. Sự biến đổi khí hậu có thể

giới hạn trong một vùng nhất định hay có thể xuất hiện trên toàn địa cầu [1]...

Trong những năm gần đây, biến đổi khí hậu (BĐKH) thường đề cập tới là sự thay đổi khí hậu được gọi chung bằng hiện tượng nóng lên của khí hậu toàn cầu. Hiện tượng này gây ra những ảnh hưởng đáng kể đến nhiều thành phần và khả năng tự phục hồi hoặc sinh sản của nhiều hệ sinh thái trên trái đất [1].

Nguyên nhân chính làm biến đổi khí hậu của trái đất là do sự gia tăng các hoạt động tạo ra chất thải khí nhà kính, các hoạt động khai thác quá mức bề hấp thụ và bề chứa khí nhà kính như sinh khối, rừng, các hệ sinh thái biển, ven bờ và đất liền khác.

Biến đổi khí hậu toàn cầu đang diễn ra ngày càng mạnh mẽ. Biểu hiện đầu tiên đó là sự nóng lên của trái đất. Theo các nhà khoa học, nhiệt độ của trái đất tăng lên đáng kể trong vòng 100 năm qua. Thực tế cho thấy, trong những năm gần đây, con người đã chứng kiến các đợt nắng nóng đỉnh điểm đến gần 50°C ở Australia, Ấn Độ hay lên tới 40°C ở những xứ lạnh như châu Âu, Canada và Mỹ làm nhiều người tử vong. Mặc dù hiệp định Paris về biến đổi khí hậu năm 2015 kêu gọi giữ mức tăng nhiệt độ trái đất dưới ngưỡng 2°C, nhưng hành tinh của chúng ta hiện đang trên đà nóng lên gấp đôi con số này. Các tổ chức khí tượng và môi trường của Liên hợp quốc (LHQ) dự báo nhiệt độ toàn cầu có thể tăng thêm từ 3-5°C trong thế kỷ XXI, vượt xa so với mục tiêu hạn chế ở mức 1,5 – 2°C theo Hiệp định Paris [2].

Sự nóng lên toàn cầu cũng kéo theo rủi ro ngày càng gia tăng liên quan đến khí hậu đối với sức khỏe, sinh kế, an ninh lương thực, cấp nước, an ninh con người và tăng trưởng kinh tế [2]. Không chỉ đối mặt với các đợt nắng nóng đỉnh điểm gây thiệt hại về người, thế giới cũng xảy ra các vụ cháy rừng gây thiệt hại nặng nề, hay những trận siêu bão có sức tàn phá lớn biến mọi thứ trở thành hoang tàn ở Philippines, Indonesia... hoặc những đợt cháy rừng khủng khiếp tàn phá Mỹ, Hy Lạp, Thụy Điển, Italy..., và cả những đợt núi lửa phun trào, động đất, sóng thần ở nhiều nước

châu Á... Năm 2018, lần đầu tiên khối băng dày vĩnh cửu tại miền Bắc Greenland bắt đầu rạn nứt. Dự báo đến năm 2100, những trận siêu bão như Sandy ở Mỹ sẽ lặp lại với tần suất thường xuyên hơn, có thể tới 17 lần/năm. Các điều kiện thời tiết cực đoan do biến đổi khí hậu gây ra đang cản trở những nỗ lực xóa đói giảm nghèo cũng như làm xói mòn những thành tựu đạt được trong lộ trình thực hiện mục tiêu phát triển bền vững của LHQ. Đáng lo ngại hơn, tình trạng biến đổi khí hậu sẽ ngày càng gây ra những tác động tàn phá không thể đảo ngược đối với sự sống trên trái đất.

3.1.2. Thực trạng biến đổi khí hậu trên thế giới và Việt Nam

Việt Nam là nước chịu ảnh hưởng lớn của BĐKH. Tình trạng ấm lên của khí quyển dẫn đến hiện tượng nước biển dâng và ấm lên, kéo theo sự thay đổi của 1 loạt hiện tượng thời tiết cực đoan như bão lũ, đông rét, lốc tố, hạn hán, mưa lớn... Có thể nói tất cả các hiện tượng thời tiết cực đoan trên đều có xu hướng gia tăng về cường độ hoặc tần số và ảnh hưởng đến nước ta. Trong đó đáng chú ý là các đợt nóng dị thường, các đợt mưa cường độ lớn gây ra lũ lụt, lũ quét, các đợt khô hạn kết hợp nắng nóng kéo dài, các cơn lốc tố [3]...

Nhiệt độ trung bình năm của nước ta tăng rõ rệt, chỉ tính trong khoảng 50 năm kể từ 1964-2014 nhiệt độ trung bình năm đã tăng khoảng 0,5°C, mực nước biển đã dâng thêm khoảng 20 cm. Hiện tượng El-Nino, La-Nina ngày càng tác động mạnh mẽ đến Việt Nam. Biến đổi khí hậu thực sự đã làm cho thiên tai, đặc biệt là bão, lũ, hạn hán ngày càng trở nên ác liệt và phức tạp; trong đó bão được coi là thiên tai đặc biệt nguy hiểm đối với vùng ven biển Việt Nam. Toàn bộ vùng ven biển Việt Nam đối diện với trung tâm bão Tây Bắc Thái Bình Dương – là ổ bão lớn nhất trên trái đất. Lũ lụt, lũ quét gia tăng là biểu hiện khá rõ ảnh hưởng của BĐKH ở Việt Nam. Các vùng núi cao thuộc các tỉnh ở Tây Bắc, Đông Bắc và Tây Nguyên hầu như năm nào cũng xảy ra lũ quét và sạt lở đất. Thiệt hại về người và của

cũng ngày một trầm trọng hơn. Các trận mưa lớn dẫn đến các đợt lũ trên sông, suối; đặc biệt lũ quét, sạt lở đất cũng có xu thế gia tăng chủ yếu trên phần lãnh thổ phía Bắc. Hạn hán xuất hiện với mức độ khốc liệt ngày càng nhiều và kéo dài. Điển hình là đợt hạn hán năm 2015-2016 vừa qua đã gây thiệt hại nặng nề cho nền nông nghiệp của Việt Nam, đặc biệt là các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên [3].

Một số hiện tượng thời tiết cực đoan được ghi nhận năm 2016 ở nước ta làm thiệt hại lớn cả về người và của: Lốc xoáy xảy ra ở Bắc Ninh, Sóc Trăng, Bình Phước, Nghệ An, Quảng Trị, Cần Thơ, Gia Lai... Đặc biệt, chỉ trong ngày 5/6/2016, vòi rồng xuất hiện 2 lần tại đảo Cô Tô; rét đậm, rét hại: 5 đợt. Trong đợt rét kỷ lục ngày 22 - 27/1, hơn 20 điểm có băng tuyết, Ba Vì (Hà Nội), Bình Liêu (Quảng Ninh), Kỳ Sơn (Nghệ An), Hương Sơn (Hà Tĩnh) lần đầu có mưa tuyết; 10 cơn bão hoạt động trên biển Đông, 4 cơn đổ bộ vào Việt Nam. Cơn bão số 1 (ngày 27-28/7) phức tạp và hiểm gặp làm 28 người thương vong, thiệt hại ước tính khoảng 3.500 tỷ đồng; mưa lũ: số lượng các đợt mưa lớn tương đương năm 2015, song nhiều đợt gây lũ lớn trên diện rộng. Hai đợt mưa lũ diễn ra từ 13-18/10 và từ 30/10 – 7/11 làm 65 người thương vong, thiệt hại khoảng 7.190 tỷ đồng; hạn hán, xâm nhập mặn kéo dài từ 2014 đến giữa 2016, gây thiệt hại nghiêm trọng đến 18 tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, Nam Trung Bộ, Tây Nguyên. Riêng vùng đồng bằng sông Cửu Long, 20 triệu người bị ảnh hưởng, thiệt hại khoảng 7.900 tỷ đồng [4].

3.1.3. Nguyên nhân chính gây ra biến đổi khí hậu toàn cầu

Theo các nghiên cứu khoa học, “thủ phạm” làm tăng nhiệt trên trái đất gây ra hiện tượng băng tan và làm nóng các đại dương chính là khí nhà kính tồn tại lâu dài trong khí quyển. Từ năm 1990, lượng khí nhà kính đã làm gia tăng 41% tổng bức xạ, nhân tố gây ra quá trình nóng lên toàn cầu. Trong đó, khí carbon dioxide (CO₂) chiếm 82% lượng bức xạ gia

tăng trong thập niên vừa qua. Tình trạng thải khí CO₂ đã đạt kỷ lục vào năm 2017 và 2018. Riêng trong năm 2017, nồng độ CO₂ trong khí quyển đã vượt trên mức trung bình toàn cầu 405,5 phần triệu (ppm), cao hơn gần 50% so với giai đoạn trước khi diễn ra cuộc cách mạng công nghiệp, và đang tiếp tục tăng cao hơn nữa. Sự gia tăng đột biến nồng độ khí CO₂ khiến trái đất không thể hấp thu được hết lượng khí thải độc hại này cũng như các khí gây hiệu ứng nhà kính khác đang dư thừa trong bầu khí quyển, làm nhiệt độ trái đất tăng lên, dẫn đến tình trạng biến đổi khí hậu. Thực tế cho thấy, các hoạt động sinh sống và sản xuất không kiểm soát của con người hiện nay là nguồn phát thải chính các khí gây hiệu ứng nhà kính. Theo IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), Ủy ban liên chính phủ về biến đổi khí hậu sự gia tăng các khí nhà kính kể từ 1950 chủ yếu có nguồn gốc từ các hoạt động sản xuất của con người. Hay nói cách khác, nguyên nhân chính của sự nóng lên của khí hậu toàn cầu trong giai đoạn hiện nay bắt nguồn từ sự gia tăng khí thải nhà kính có nguồn gốc từ hoạt động của con người [4]. Và nếu con người tiếp tục khai thác và sử dụng nhiên liệu hóa thạch để phục vụ các lĩnh vực như giao thông, năng lượng và công nghiệp, với tốc độ hiện tại thì đến năm 2250, nồng độ CO₂ trong không khí sẽ tăng lên mức cao chưa từng thấy trong 200 triệu năm qua kể từ kỷ Trias - thời kỳ nóng nhất trong lịch sử trái đất với hai cực địa cầu không hề có băng tuyết [5].

3.2. Giáo dục kỹ năng ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu cho học sinh qua môn Địa lí ở trường trung học phổ thông

Trước sự biến đổi khôn lường của khí hậu chúng ta không thể chống lại hay làm xoay chuyển. Điều mà chúng ta có thể làm không gì khác là phải tìm cách ứng phó để giảm thiểu tối đa những thiệt hại do BĐKH mang lại - phải nâng cao ý thức cho người dân, từng cá nhân mà trước hết là các em học sinh ngay từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường.

3.2.1. Tổng quan chương trình Địa lí trung học phổ thông

Chương trình Địa lí trung học phổ thông (THPT) được cấu tạo bởi ba phần phân bổ theo lớp: Lớp 10 – Kiến thức Địa lí đại cương, đó là những kiến thức trung tâm về Địa lí tự nhiên và Địa lí kinh tế - xã hội. Ở lớp 10 giáo viên có thể tích hợp dạy học về các vấn đề biến đổi khí hậu thông qua nội dung các bài học để học sinh (HS) hiểu và bắt đầu hình thành những kỹ năng cơ bản ban đầu về cách ứng phó với BĐKH toàn cầu. Lớp 11 là Địa lí các châu lục và các quốc gia, có thể lồng ghép vào một số bài cụ thể như châu Phi, Tây Nam Á, Nhật Bản, Đông Nam Á... Lớp 12 là những kiến thức liên quan trực tiếp đến Địa lí của Việt Nam nên việc giáo dục cho HS về kỹ năng ứng phó với BĐKH là hiệu quả nhất. Mặt khác lúc này các em HS cũng đã phát triển về mặt tâm sinh lí nên việc giáo dục cũng hiệu quả hơn.

3.2.2. Phương pháp giáo dục kỹ năng ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu cho học sinh qua môn Địa lí ở trường trung học phổ thông

Để giáo dục kỹ năng ứng phó với BĐKH toàn cầu cho HS giáo viên (GV) cần phải có nhiều phương pháp khác nhau. Một trong những hình thức mang lại hiệu quả cao đó là tổ chức các hoạt động ngoại khóa, khảo sát bằng phiếu khảo sát để HS trực tiếp tham gia vào các hoạt động này. Thông qua đó các em sẽ hứng thú và tham gia nhiệt tình hơn. Từ đó việc lĩnh hội những kỹ năng cũng trở nên dễ dàng hơn. Sau khi tiến hành tổ chức thực nghiệm ở 6 lớp (2 lớp 10, 2 lớp 11 và 2 lớp 12) với tổng số 220 học sinh, tác giả nhận thấy các em rất tích cực trong việc tìm hiểu và khi GV đưa ra một số tình huống, các em đã biết cách ứng phó với các tình huống và đưa ra phương án một cách nhanh chóng và rất linh hoạt. Điều đó chứng tỏ khi được hướng dẫn, tìm hiểu các em nắm bắt vấn đề rất tốt và vận dụng một cách linh hoạt. Bảng 1 là tổng hợp kết quả phiếu khảo sát về các vật dụng được gia đình chuẩn bị để đối phó với thiên tai.

Bảng 1. Bảng tổng hợp ý kiến phản hồi phiếu khảo sát về các vật dụng được gia đình chuẩn bị để đối phó với thiên tai (%)

STT	Tình huống	Cách giải quyết		
		Đồng ý	Không đồng ý	Ý kiến khác
1	Áo phao	95	0	5
2	Vật dụng trữ nước	90	0	10
3	Hầm trữ bão	0	100	0
4	Điện thoại	100	0	0
5	Dây thừng	87	5	8
6	Đèn pin/ bình điện	93	0	7
7	Vật dụng trữ nước	92	3	5
8	Thuyền/ bè	100	0	0
9	Tủ cứu thương	81	12	7
10	Thang cây	79	4	17

Như vậy khi được khảo sát về các vật dụng được gia đình chuẩn bị để đối phó với thiên tai ở nhóm thực nghiệm đa số các em đều có cách lựa chọn nhanh và có tính khả thi hơn nhóm đối chứng. Trong khi cũng câu hỏi như vậy tác giả tiến hành khảo sát với nhóm đối chứng cho thấy còn có nhiều học sinh thờ ơ hoặc lựa chọn chưa phù hợp với các vật dụng trong gia đình khi có thiên tai xảy ra.

Khi được hỏi về một số kinh nghiệm của cá nhân đối phó với thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu, đa số các em cũng đã ý thức được hậu quả của biến đổi khí hậu toàn cầu và cũng đã có những kinh nghiệm nhất định cho bản thân. Những kinh nghiệm này được thể hiện cụ thể trong bảng 2, bảng tổng hợp phiếu khảo sát một số kinh nghiệm của cá nhân đối phó với thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu.

Sau khi tách biệt ý kiến không còn phụ thuộc vào sự chuẩn bị của gia đình mà là những ý kiến, kinh nghiệm của cá nhân thì đa số các em được hỏi đều đã có những kinh nghiệm nhất định cho bản thân, đặc biệt là ý thức cộng đồng rất cao. 100 % là thông báo cho người khác biết trước khi quá muộn. Tiếp đến là biết tự trang bị cho mình một số kỹ năng cơ bản để sinh tồn như tự tích trữ lương thực, thực phẩm; học bơi, tự biết bảo quản đồ đạc hàng hóa khi có thiên tai... Như vậy có thể nói, đối với HS THPT đã hoàn toàn có thể chủ động ứng phó với những biến đổi của khí hậu chứ không còn chấp nhận một cách thụ động.

Bảng 2. Bảng tổng hợp phiếu khảo sát một số kinh nghiệm của cá nhân đối phó với thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu (%)

STT	Tình huống	Cách giải quyết		
		Đồng ý	Không đồng ý	Ý kiến khác
1	Tích trữ lương thực	95	0	5
2	Gia cố nhà cửa	83	9	8
3	Di tản nơi khác khi cần thiết	89	5	6
4	Thông báo cho người khác biết	100	0	0
5	Dời đồ đạc, hàng hóa lên nơi cao	83	5	12
6	Chấp nhận và chờ đợi thiên tai đi qua	6	92	2
7	Khả năng biết bơi	80	10	10
8	Có nên học bơi	90	10	0
9	Dọn dẹp chướng ngại vật Tập huấn ứng phó phòng tránh thiên tai, biến đổi khí hậu	75	22	3
10	tránh thiên tai, biến đổi khí hậu	68	27	5

Việt Nam nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, lại nằm gần 1 trong 5 ổ bão lớn của thế giới. Bão tố, lũ lụt hàng năm xảy ra thường xuyên ở hầu hết các vùng trong cả nước, gây những thiệt hại nặng nề cả về người và của cải vật chất. Hàng năm, ngành giáo dục phải gánh chịu những tác hại không nhỏ do thiên tai gây ra, ảnh hưởng trực tiếp đến các hoạt động dạy và học của học sinh và giáo viên. Làm tốt công tác phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu trong ngành giáo dục, đặc biệt là đối với học sinh THPT, những chủ nhân tương lai của đất nước lại càng có ý nghĩa quan trọng trong việc tạo sự lan tỏa mạnh mẽ đến cộng đồng dân cư trong cả nước [6]. Điều này cũng góp phần thực hiện các mục tiêu của Chính phủ trong công tác phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu trong giai đoạn hiện nay.

Kế hoạch hành động thực hiện chiến lược quốc gia phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai của ngành giáo dục thực tế đã được thực hiện và đạt được những kết quả nhất định: Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của ngành Giáo dục giai đoạn 2011 – 2015 [7]; kế hoạch hành động thực hiện Chiến lược quốc gia phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai của

ngành Giáo dục giai đoạn 2011 – 2020... Tất cả được thực hiện trên cả các phương tiện truyền thông, trong các hoạt động chính khóa và cả ở trong các hoạt động ngoại khóa trong trường học. Thứ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo cũng đã từng nhấn mạnh, đây là kế hoạch có ý nghĩa cấp thiết không chỉ riêng với ngành Giáo dục mà còn mang ý nghĩa cấp quốc gia và quy mô toàn cầu.

Thấy được tầm quan trọng đó, tác giả đã thực hiện dạy học tích hợp và lồng ghép những kiến thức về ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu không chỉ vào các nội dung bài học mà còn tổ chức các hoạt động ngoại khóa nhằm thu hút học sinh tham gia và trang bị những kiến thức cho học sinh, ví dụ như tổ chức thực hiện vào giờ chào cờ, các buổi sinh hoạt chuyên đề của các môn học tùy theo đặc thù của từng môn: có thể theo các chủ đề mà các thầy cô đã chuẩn bị như: Thời tiết và biến đổi khí hậu; Nguyên nhân của biến đổi khí hậu; tác động của biến đổi khí hậu và ứng phó với biến đổi khí hậu. Qua đó tác giả thấy có nhiều môn có thể lồng ghép giáo dục kỹ năng ứng phó biến đổi khí hậu cho học sinh nhưng Địa lí là môn học gần gũi và dễ áp dụng nhất.

3.2.3. Một số lưu ý khi thực hiện giáo dục kỹ năng ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu cho học sinh ở trường THPT

Để có thể giảm bớt thiệt hại của biến đổi khí hậu đã có nhiều công ước chung của Liên hợp quốc và đây cũng là công ước mang tính pháp lý của thế giới trong việc chống lại sự biến đổi khí hậu trên toàn thế giới. Mục tiêu của các công ước này là để ổn định nồng độ khí thải nhà kính trong bầu khí quyển ở mức độ vừa phải. Công ước đã đưa ra một số nguyên tắc để thực hiện mục ổn định nồng độ khí nhà kính như: phòng ngừa, hiệu quả chi phí, bền vững và trách nhiệm chung và yêu cầu các nước phát triển phải đi đầu trong công cuộc chống lại sự biến đổi khí hậu. Tuy nhiên để giảm bớt thiệt hại do biến đổi khí hậu toàn cầu gây ra thì không chỉ có vậy mà còn cần đến sự hiểu biết và trực tiếp thực hiện của

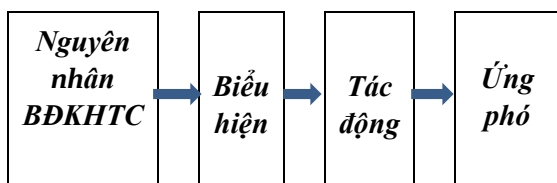
người dân. Để trở thành những người dân thông thái thì cần phải giáo dục cho họ ngay từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường. Trong quá trình thực hiện lồng ghép kỹ năng ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu cho học sinh ở trường THPT Thái Nguyên, tác giả nhận thấy cần có một số giải pháp như sau:

Đưa ra những dấu hiệu của biến đổi khí hậu toàn cầu để các em sớm nhận ra và có phương án ứng phó cụ thể và kịp thời. Ví dụ như nhiệt độ trung bình của trái đất tăng, mực nước biển dâng, thiên tai và các hiện tượng thời tiết cực đoan... ở trên thế giới và Việt Nam; những thay đổi về khí hậu và thời tiết đã từng xảy ra trong lịch sử; xu hướng biến đổi khí hậu có thể xảy ra trong thế kỉ XXI và một số kịch bản về biến đổi khí hậu (mực nước biển dâng đối với Việt Nam và nguy cơ ngập lụt).

Giáo viên phải làm rõ các nguyên nhân dẫn đến sự biến đổi khí hậu toàn cầu, giúp học sinh hiểu được ngưỡng chịu đựng của trái đất là bao nhiêu; những hoạt động nào và ai là người phát thải nhiều nhất...

Thông qua đó, HS hiểu được một số kịch bản của biến đổi khí hậu đối với Việt Nam. Chẳng hạn, nếu nước biển dâng 100 cm thì có tới 34 tỉnh/ thành phố ở vùng đồng bằng, ven biển và các đảo, quần đảo (hai quần đảo Trường Sa và Hoàng Sa) của Việt Nam có nguy cơ bị ngập. Theo kịch bản này, các đảo bị tác động mạnh nhất là các đảo có tiềm năng phát triển kinh tế - xã hội như cụm đảo Vân Đồn, cụm đảo Côn Đảo, Phú Quốc [8]... nên có ảnh hưởng lớn đến đời sống sinh hoạt và phát triển kinh tế của người dân. Từ đó HS biết cách hành động và có những giải pháp cụ thể.

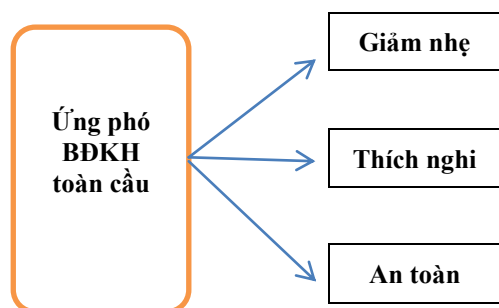
GV phân tích để học sinh hiểu được nguyên nhân, biểu hiện và tác động của biến đổi khí hậu tới xã hội loài người, nhất là với Việt Nam, một đất nước có nguy cơ phải chịu ảnh hưởng nhiều của biến đổi khí hậu. Nguy cơ bị tổn thương có thể cao hơn so với các nước khác trên thế giới. Điều này được cụ thể hóa trong sơ đồ hình 1.



Hình 1. Sơ đồ hệ thống hóa về cách ứng phó biến đổi khí hậu toàn cầu

Từ biến đổi khí hậu toàn cầu phải hiểu được nguyên nhân; từ biến đổi khí hậu toàn cầu phải hiểu biểu hiện; từ biến đổi khí hậu toàn cầu phải hiểu tác động và từ biến đổi khí hậu toàn cầu phải hiểu được cách ứng phó.

Ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu là mục tiêu chính mà giáo viên hướng tới. Vì vậy, việc giáo dục những kỹ năng này cho học sinh là nội dung cốt lõi của mọi hoạt động. Giáo viên xây dựng những kịch bản để học sinh tham gia ứng phó bằng cách xây dựng những trò chơi, hay cho các em tự xây dựng thiết kế những sơ đồ mà các em cảm thấy cần thiết khi có biến đổi khí hậu xảy ra như giáo viên đưa ra ở hình 2.



Hình 2. Sơ đồ thể hiện cách ứng phó an toàn với biến đổi khí hậu toàn cầu

Từ chỗ khí hậu bị biến đổi như thế nào? Biểu hiện ra sao? Tác động như thế nào đến xã hội loài người? Nguyên nhân dẫn đến biến đổi khí hậu toàn cầu và cuối cùng là giải pháp ứng phó ra sao? Và ứng phó để làm gì? Mục đích của ứng phó là nhằm làm giảm nhẹ những tác động của BĐKH đến con người, để thích nghi và để có được cuộc sống an toàn.

Để ứng phó với biến đổi khí hậu cần phải trang bị cho học sinh nhiều kiến thức ngay từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường. Để đơn giản hóa việc trang bị những kiến thức này cho học sinh, GV

thực hiện thông qua các trò chơi về biến đổi khí hậu: vẽ tranh, thông điệp yêu thương...

Trong các trò chơi, nhằm trang bị cho HS những kiến thức cơ bản về BĐKH, GV soạn ra những câu hỏi liên quan và có các đoạn video, tranh ảnh minh họa để HS hiểu rõ hơn.

Một ví dụ cụ thể về trò chơi Đuổi hình bắt chữ, GV chuẩn bị phương tiện, địa điểm, đối tượng áp dụng (người chơi), ban giám khảo, dẫn chương trình, nội dung và phương pháp.

Đối tượng là toàn thể học sinh của trường. Các đội chơi là HS của các lớp thực nghiệm và đối chứng chia thành 3 đội, mỗi đội 6 HS, chọn từ các lớp trên. Thời gian là 2 tiết thứ hai đầu tuần.

Cách chơi: Trò chơi chia thành 4 phần: Khởi động; Đuổi hình bắt chữ; Khán giả và Hùng biện Phần khởi động, các đội giới thiệu về tên các thành viên, tên đội và nêu lên thông điệp mà đội cần hướng tới.

Phần Đuổi hình bắt chữ gồm 3 gói câu hỏi cho các đội lựa chọn, mỗi đội chọn một gói gồm 6 câu hỏi. Các câu hỏi xoay quanh chủ đề BĐKH với các mảnh ghép. Ví dụ:

Câu 1. Tên lớp không khí có tác dụng ngăn cản những tia bức xạ có hại cho con người và sinh vật trên trái đất?

Câu 2. Khi có động đất hoặc núi lửa phun ngầm dưới đáy biển sẽ gây ra hiện tượng này?

Câu 3. Sự kiện này thường được tổ chức vào ngày thứ 7 cuối cùng của tháng 3 ?

Câu 4. Tên viết tắt của Ủy ban liên chính phủ về BĐKH của Liên hợp quốc?

Câu 5. Tên loại chất khí có trong các thiết bị làm lạnh gây ra sự thủng tầng ôzôn ?

Câu 6: Khi nhiệt độ trái đất tăng cao hậu quả tất yếu là?

Đáp án: Câu 1: Ôzôn; Câu 2: Sóng thần; Câu 3: Giờ trái đất; Câu 4: IPCC; Câu 5: CFC; Câu 6: Nước biển dâng.

Phần dành cho khán giả gồm 5 câu hỏi và phần hùng biện về một bức tranh khoảng 10 phút.

Ban giám khảo chấm điểm, thư kí tổng hợp và công bố điểm và trao giải cho các đội. Trò chơi kết thúc.

3.2.4. Một số kỹ năng cần đạt được sau khi thực hiện

- **Dự đoán:** Thông qua những biểu hiện của thời tiết, những dấu hiệu bất thường của tự nhiên (nắng, mưa thất thường, thời tiết oi bức, biểu hiện của các loài vật: chim, cá, chó, mèo... để dự đoán sẽ có sự bất thường của tự nhiên sẽ xảy ra: Động đất, núi lửa, sóng thần, sạt lở...

- **Hành động:** Một khi những hiện tượng đó xảy ra thì phải biết cách hành động, lên phương án cụ thể. Tự tin, bình tĩnh không hoảng loạn trước mọi tình huống.

- **Khắc phục, giải quyết hậu quả:** Khi các hiện tượng kết thúc biết tìm cách khắc phục cho phù hợp và hiệu quả nhất, giảm tổn thất và an toàn nhất cho bản thân, gia đình và cộng đồng.

- **Phòng tránh:** Lên phương án phòng tránh cho các tình huống xấu nhất có thể xảy ra vào bất cứ khi nào.

4. Kết luận

Biến đổi khí hậu đã và đang gây nên những hậu quả vô cùng nghiêm trọng đối với đời sống và hoạt động sản xuất của con người. Theo các chuyên gia, Việt Nam là một trong năm quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề nhất của biến đổi khí hậu toàn cầu. Để đối phó với thực trạng này, ngoài các giải pháp về khoa học - công nghệ, việc bồi dưỡng, giáo dục cho học sinh những kiến thức cơ bản về BĐKH và cách ứng phó là vấn đề rất quan trọng. Trên cơ sở nghiên cứu và thực hiện ở trường THPT Thái Nguyên, tác giả nhận thấy đa số các em hưởng ứng và có những kỹ năng cơ bản sau khi tham gia hoạt động. Tuy nhiên tác giả có một số đề xuất như sau:

+ Tăng cường các hoạt động ngoại khóa để nâng cao những kiến thức cơ bản về biến đổi khí hậu cho học sinh.

+ Đối với GV cần nâng cao kiến thức về công nghệ thông tin để phục vụ cho hoạt động dạy học được tốt hơn.

+ Đối với HS cần nâng cao ý thức tự giác, tích cực trong việc lĩnh hội kiến thức về biến đổi khí hậu. Thường xuyên tự tìm hiểu trên các phương tiện thông tin đại chúng, sách báo, Internet... để bổ sung trau dồi thêm những kiến thức về biến đổi khí hậu.

+ Học sinh cần tự giác tuyên truyền những kiến thức về biến đổi khí hậu và cách ứng phó cho người thân, bạn bè và ở địa phương sinh sống.

Biến đổi khí hậu đã thực sự tác động mạnh mẽ đến nước ta. Để giảm nhẹ thiệt hại cho người dân thì chọn cách ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu là lựa chọn an toàn và phù hợp nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1]. Prime Minister, "National strategy on climate change" (Promulgate together with decision. No. 2139/QĐ-TTg on December 5, 2011 of Prime Minister), 2011.
- [2]. Q. P. Duong, X. T. Nguyen, and H. H. N. Nguyen, "Indigenous knowledge of ethnic minorities in responding to climate change in the northern mountainous region of Vietnam," *TNU Journal of Science and Technology*, vol. 225, no. 7, pp. 257-264, 2020.
- [3]. T. T. H. Nguyen, "Land and climate change adaptation in the Mekong Delta," *TNU Journal of Science and Technology*, vol. 191, no. 15, pp. 99 -104, 2018.
- [4]. T. F. Stocker Dahe Qin, "Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change," University of Bern, 2013. [Online]. Available: <http://www.ipcc.ch/reports/>. [Accessed November 25, 2019].
- [5]. N. T. Luong, and D. N. Phan, "The impact of climate change on agricultural production and farmers' migration," *Department of Meteorology, Hydrology and Climate Change - Ministry of Natural Resources and Environment*, 2010. [Online]. Available: <http://www.dmhcc.gov.vn/>. [Accessed November 27, 2019].
- [6]. Ministry of Education and Training, *A guide to teaching and learning about climate change adaptation*, 2012.
- [7]. Prime Minister, *National strategy for natural disaster prevention and mitigation to 2020*, 2016.
- [8]. T. Tran, V. T. Nguyen, T. L. H. Huynh, V. K. Mai, X. H. Nguyen, and H. P. Doan, *Scenarios of climate change and sea level rise for Vietnam*. Publisher Resources and Map Vietnam, 2016.