

GS.TSKH Trương Quang Học, ThS. Trần Phong, ThS Vũ Thế Thường



HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

TÀI LIỆU DÀNH CHO CÁN BỘ LÀM CÔNG TÁC PHÁT TRIỂN







Lời cảm ơn

Cuốn tài liệu này được hiệu chỉnh và biên soạn từ cuốn tài liệu “Đào tạo tập huấn viên về biến đổi khí hậu” được thực hiện trong khuôn khổ dự án “Xây dựng năng lực về biến đổi khí hậu cho các tổ chức xã hội dân sự” do Trung tâm Phát triển Nông thôn Bền vững (SRD) điều phối, với sự tài trợ của Đại sứ quán Phần Lan.

Xin chân thành cảm ơn GS.TSKH Trương Quang Học và ThS. Trần Phong đã chủ trì hiệu chỉnh và hoàn thiện tài liệu, với sự tham gia của các tập huấn viên nguồn: *Vũ Thế Thường, Phạm Thị Bích Ngọc, Dương Nhất Linh, Cao Hồ Thu Thủy, Đặng Mỹ Hạnh, Vũ Thị Thảo, Cao Phan Việt, Nguyễn Thành Toàn, Trịnh Quang Tuấn, Hồ Cao Việt và Vũ Văn Nam.*

Xin cảm ơn các thành viên của Ban điều hành dự án, bao gồm các tổ chức Trung tâm Phát triển Nông thôn Bền vững, CARE Quốc tế tại Việt Nam, Trung tâm Con người và Rừng (RECOFTC), Tổ chức Oxfam Việt Nam, Trung tâm Bảo tồn Sinh vật biển và Phát triển Cộng đồng đã ủng hộ (MCD), Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cộng đồng Nông thôn (CCRD) hỗ trợ trong quá trình biên soạn tài liệu.

Xin chân thành cảm ơn các chuyên gia trong các lĩnh vực chuyên ngành khác nhau đã có những đóng góp và tư vấn quan trọng cho việc hoàn thiện tài liệu: TS. Nguyễn Quang Tân, ThS. Nguyễn Đăng Nhật, ThS. Trương Quốc Cần, Nguyễn Thị Hồng Hà, Nguyễn Thị Hòa.

Hy vọng cuốn tài liệu này sẽ giúp ích cho các cán bộ làm công tác phát triển cộng đồng trong thiết kế và triển khai các khóa tập huấn về BĐKH.

TM. Ban điều hành dự án

Vũ Thị Bích Hợp

Mục lục



Lời cảm ơn	01
Lời mở đầu	01
Hướng dẫn sử dụng tài liệu	01
Một số thuật ngữ	01
Phần I. Chuẩn bị và tiến hành tập huấn	01
• Các hoạt động trước khóa tập huấn	01
• Các hoạt động trong khóa tập huấn	01
• Các hoạt động khi kết thúc khóa tập huấn	01
Phần II. Các nội dung tập huấn	01
Bài 1. Tổng quan về hệ thống khí hậu	01
Bài 2. Một số vấn đề chung về biến đổi khí hậu	01
Bài 3. Thích ứng với biến đổi khí hậu	01
Bài 4. Giảm nhẹ biến đổi khí hậu	01
Phụ lục	01
Tài liệu tham khảo	01

LỜI GIỚI THIỆU

Tài liệu “Đào tạo tập huấn viên về biến đổi khí hậu” do một nhóm chuyên gia có chuyên môn, kinh nghiệm biên soạn với sự điều phối của GS.TSKH Trương Quang Học và đã được SRD tổ chức xuất bản vào tháng 2/2011. Các chuyên gia đã sử dụng Tài liệu này để đào tạo 15 cán bộ được tuyển chọn từ các tổ chức phi chính phủ (NGO), tổ chức xã hội dân sự (CSO) trở thành những tập huấn viên nguồn về biến đổi khí hậu (BĐKH). Sau khi được đào tạo, 15 tập huấn viên này cùng với sự hỗ trợ của các chuyên gia và dự án đã tập huấn cho các cán bộ khác của NGO/CSO, và cán bộ của một số cơ quan đoàn thể tại địa phương.

Theo kế hoạch của dự án cũng như qua kinh nghiệm thực tế thu được trong các khóa tập huấn cho các đối tượng khác nhau, trên cơ sở kiến thức, kinh nghiệm học hỏi từ các chuyến tham quan, hội thảo và thực tế triển khai các hoạt động tại cơ quan mình, các chuyên gia, nhóm tập huấn viên nhận thấy cần thiết phải hiệu chỉnh cuốn tài liệu “Đào tạo tập huấn viên về biến đổi khí hậu” theo hướng đơn giản và thực tiễn hơn để các tập huấn viên có thể sử dụng trong các khóa tập huấn cho các đối tượng khác nhau ở địa phương.

Một hội thảo đã được tổ chức để các chuyên gia và các tập huấn viên gặp nhau cùng trao đổi thống nhất về cấu trúc, nội dung và phân công phụ trách việc hiệu chỉnh tài liệu cuốn “Đào tạo tập huấn viên về biến đổi khí hậu” thành một phiên bản mới mang tên “Hướng dẫn tập huấn về biến đổi khí hậu”.

Đối tượng sử dụng tài liệu này là các cán bộ làm công tác phát triển ở các tổ chức phi chính phủ, tổ chức đoàn thể, hoặc cơ quan chính phủ với vai trò là tập



HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

huấn viên (THV) trong các khóa tập huấn cho các đối tượng khác nhau ở địa phương.

Tài liệu này giới thiệu cách thức thiết kế, tổ chức và triển khai các nội dung tập huấn nhằm nâng cao nhận thức, thay đổi thái độ và hành vi cho các đối tượng khác nhau ở địa phương, đặc biệt là những cán bộ địa phương những người sẽ hỗ trợ công tác ứng phó với BĐKH tại địa phương.

Tài liệu này gồm hai phần chính:

Phần I. Chuẩn bị và tiến hành khóa tập huấn gồm:

- Các hoạt động trước khóa tập huấn
- Các hoạt động trong khóa tập huấn
- Các hoạt động sau khi kết thúc khóa tập huấn

Phần II. Các nội dung tập huấn gồm:

- Bài 1: Tổng quan về hệ thống khí hậu. Bài này giới thiệu một số khái niệm thời tiết, khí hậu, hệ thống khí hậu trái đất; Mối quan hệ giữa thời tiết và khí hậu; Sự hình thành khí hậu; Khí nhà kính và hiệu ứng nhà kính.
- Bài 2: Một số vấn đề chung về biến đổi khí hậu. Bài này giới thiệu lịch sử của biến đổi khí hậu, nguyên nhân, biểu hiện, tác động của biến đổi khí hậu cũng như những nỗ lực ứng phó với BĐKH ở quy mô toàn cầu và Việt Nam.
- Bài 3: Thích ứng với biến đổi khí hậu. Bài này giới thiệu một số định hướng thích ứng với BĐKH ở Việt Nam trong các lĩnh vực, một số giải pháp thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng trong lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, đời sống xã hội và xây dựng khung giải pháp thích ứng với BĐKH ở cộng đồng.
- Bài 4: Giảm nhẹ biến đổi khí hậu. Bài này giới thiệu một số định hướng giảm nhẹ BĐKH ở Việt Nam trong các lĩnh vực, một số giải pháp giảm nhẹ BĐKH đang triển khai ở cấp cộng đồng trong các lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, đời sống xã hội và xây dựng khung giải pháp giảm nhẹ BĐKH ở cộng đồng.

Chúng tôi hy vọng cuốn tài liệu này sẽ là một trong những “cẩm nang” giúp ích các tập huấn viên và những người tham gia nâng cao nhận thức về BĐKH. Từ đó sẽ đóng góp phần tích cực vào việc phổ biến các kiến thức về BĐKH tới các đối tượng cộng đồng khác nhau ở các địa phương

Bộ tài liệu sẽ không tránh khỏi những thiếu sót, hạn chế. Chúng tôi rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của các Quý bạn đọc.

Để có cuốn tài liệu này xin liên hệ với:

Trung tâm Phát triển Nông thôn Bền vững (SRD)

Số 56, Ngách 19/9 phố Kim Đồng, Hoàng Mai, Hà Nội

Tel: 04.39436678 - Email: info@srd.org.vn

Hướng dẫn sử dụng tài liệu

Nội dung tài liệu này được soạn thảo trên cơ sở trình tự kiến thức, kỹ năng kế tiếp nhau. Từng bài được phát triển dựa trên kiến thức, thông tin của bài trước. Vì vậy, để sử dụng tài liệu một cách hiệu quả nhất, THV nên triển khai các nội dung theo trình tự đã gợi ý.

Tài liệu này được thiết kế nhằm cung cấp các gợi ý hướng dẫn cho cán bộ làm công tác phát triển về phương pháp để chuyển tải những thông tin và kiến thức về BDKH, tuy nhiên các THV nên tìm hiểu thêm về các thông tin, nội dung có liên quan để triển khai lớp tập huấn một cách tốt nhất. Bên cạnh đó THV cũng cần tìm hiểu từng nhóm đối tượng học viên về nhu cầu, mong đợi của học viên để điều chỉnh nhằm đáp ứng một cách tốt nhất những nhu cầu và mong đợi đó.

Tài liệu này được thiết kế cho khóa tập huấn 3 ngày, sử dụng các phương pháp và kỹ năng tập huấn có sự tham gia. Tuy nhiên tùy vào kết quả đánh giá nhu cầu đào tạo cụ thể của đối tượng mà có thể vận dụng để thiết kế chương trình tập huấn với nội dung và thời lượng phù hợp.

Hiệu quả của lớp tập huấn không chỉ phụ thuộc vào việc tiến hành các hoạt động trong khi tập huấn (hỏi đáp, thảo luận nhóm, trình bày với hỗ trợ trực quan...) mà còn phụ thuộc vào việc xác định nhu cầu, chuẩn bị, thiết kế chương trình và đánh giá kết quả.

Phương pháp tập huấn có sự tham gia sử dụng trong tài liệu tập huấn này tập trung vào việc phát huy tốt nhất sự tham gia tích cực của học viên vào các nội dung của bài học thông qua một số công cụ như động não, hỏi đáp chung, thảo luận nhóm, trình bày với sự hỗ trợ trực quan. Với những công cụ này, học viên được trực tiếp tham gia phát hiện và rút ra những kiến thức cơ bản của bài thông qua học hỏi từ THV và chia sẻ những hiểu biết, kinh nghiệm đã có của mình, đồng thời được bổ sung những kiến thức chưa có hoặc loại trừ những kiến thức chưa phù hợp. Ngoài việc có được những kiến thức, thông tin, học viên còn tham gia vào các bài tập thực hành, qua đó có cơ hội chia sẻ và tiếp nhận lẫn nhau các kiến thức và kỹ năng có liên quan.

Các bài học có chung bố cục như sau:

- Mục tiêu: Nêu rõ sau bài học, học viên có thể đạt được gì, giúp học viên tập trung vào những nội dung cần quan tâm và giúp đánh giá mức độ tiếp thu của học viên sau bài học cụ thể;
- Nội dung, phương pháp và thời gian: Giúp THV có cái nhìn bao quát về nội dung cụ thể, gợi ý phương pháp và phân bổ thời gian cho từng nội dung trong bài;
- Tiến trình: Nhằm hướng dẫn từng hoạt động để THV có thể triển khai cho từng nội dung cụ thể của bài. Các kiến thức, thông tin chính của từng nội dung được đặt trong các hộp. Để đạt hiệu quả tốt nhất trong khóa tập huấn THV nên cập nhật thêm các kiến thức, thông tin từ các nguồn khác.

Các hoạt động hướng dẫn trong tiến trình không cứng nhắc mà là những gợi ý để từ đó THV có thể tự điều chỉnh cho phù hợp với hoàn cảnh, đối tượng học viên cụ thể của lớp tập huấn



Các chữ viết tắt

BĐKH	Biến đổi khí hậu
CDM	Cơ chế phát triển sạch
CTMT	Chương trình Mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH
CSO	Tổ chức xã hội dân sự
CLB	Câu lạc bộ
HV	Học viên
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ERU	Các đơn vị giảm phát thải
GDP	Tổng sản phẩm quốc nội
GNTT	Giảm nhẹ thiên tai
IPCC	Ban Liên chính phủ về biến đổi khí hậu
KNK	Khí nhà kính
KP	Nghị định thư Kyoto
KT – XH	Kinh tế - xã hội
LHQ	Liên Hợp Quốc
REDD	Giảm phát thải do mất rừng và suy thoái rừng
UNFCCC	Công ước Khung của Liên Hợp Quốc về BĐKH
XTNĐ	Xoáy thuận nhiệt đới
TTDBTT	Tình trạng dễ bị tổn thương
THV	Tập huấn viên
NGO	Tổ chức phi chính phủ

Một số thuật ngữ

Bể hấp thụ (CO_2 sink): Các hệ thống tự nhiên hoặc nhân tạo hấp thụ và lưu giữ CO_2 từ khí quyển. Cây và đại dương đều hấp thụ CO_2 và đó là các bể hấp thụ CO_2 .

Biến đổi khí hậu (Climate change): Sự thay đổi của khí hậu (định nghĩa của Công ước khí hậu) được quy trực tiếp hay gián tiếp là do hoạt động của con người làm thay đổi thành phần của khí quyển toàn cầu và đóng góp thêm vào sự biến động khí hậu tự nhiên trong các thời gian có thể so sánh được (thường là vài thập kỷ hoặc dài hơn).

Cơ chế phát triển sạch (Clean Development Mechanism - CDM): Cơ chế hợp tác được thiết lập trong khuôn khổ nghị định thư Kyoto, giúp giảm phát thải khí nhà kính (KNK) trên toàn cầu với chi phí thấp hơn nhiều bằng cách đầu tư vào các dự án giảm phát thải tại các nước đang phát triển có mức chi phí thấp hơn tại các nước phát triển. CDM được đặt dưới sự giám sát của Ban chỉ đạo cơ chế phát triển sạch (CDM EB) dựa trên hướng dẫn thực hiện của Hội nghị các bên (COP/MOP) của Hiệp định khung của Liên Hợp Quốc về vấn đề biến đổi khí hậu.

Dao động khí hậu (climate variability): Sự dao động xung quanh giá trị trung bình của khí hậu trên quy mô thời gian, không gian đủ dài so với hiện tượng thời tiết riêng lẻ. Ví dụ về dao động khí hậu như hạn hán, lũ lụt kéo dài và các điều kiện khác do chu kỳ El Nino và La Nina gây ra.

Giảm nhẹ (biến đổi khí hậu) (Mitigation): Các hoạt động nhằm giảm mức độ hoặc cường độ phát thải khí nhà kính.

Hấp thụ (khí nhà kính) (Sequestration): Việc lấy các KNK trong không khí và tích trữ lại trong cây, dưới đại dương hoặc sâu dưới đất.

Hiệu ứng nhà kính (Greenhouse effect): Hiệu ứng giữ nhiệt ở tầng thấp của khí quyển bởi các khí nhà kính hấp thụ bức xạ từ mặt đất phát ra và phát xạ trở lại mặt đất làm cho lớp khí quyển tầng thấp và bề mặt Trái đất ấm lên tựa như vai trò của một nhà kính và được gọi là hiệu ứng nhà kính.

Tính dễ bị tổn thương (Vulnerability) do tác động của biến đổi khí hậu: Mức độ mà một hệ thống (tự nhiên, xã hội, kinh tế) có thể bị tổn thương do BĐKH, hoặc không có khả năng thích ứng với những tác động bất lợi của biến đổi khí hậu.

Khí hậu (Climate): Trạng thái trung bình nhiều năm của thời tiết (thường là 30 năm) tại một khu vực nhất định.

Khí nhà kính (Greenhouse gases): Tên gọi chung của một số loại khí trong thành phần khí quyển như: hơi nước, CO_2 , CH_4 , N_2O , O_3 , CFCs v.v... Các khí này hấp thụ và phát xạ trở lại mặt đất bức xạ hồng ngoại từ mặt đất phát ra, hạn chế lượng bức xạ của mặt đất thoát ra ngoài không trung.

Kịch bản biến đổi khí hậu (Scenario): Giả định có cơ sở khoa học và tính tin cậy về sự tiến triển trong tương lai của các mối quan hệ giữa KT-XH, GDP, phát thải khí nhà kính, biến đổi khí hậu và mực nước biển dâng. Lưu ý rằng, kịch bản biến đổi khí hậu khác với dự báo thời tiết và dự báo khí hậu là nó đưa ra những phỏng đoán trong mối ràng buộc giữa phát triển và hành động.

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Nước biển dâng (do biến đổi khí hậu) (*Sea level rise*): Sự dâng mực nước của đại dương trên toàn cầu, trong đó không bao gồm triều, nước dâng do bão... Nước biển dâng tại một vị trí nào đó có thể cao hơn hoặc thấp hơn so với trung bình toàn cầu vì có sự khác nhau về nhiệt độ của đại dương và các yếu tố khác.

REDD+ (*Reducing emissions from deforestation in developing countries; and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forests carbon stocks in developing countries*): Giảm phát thải gây ra do mất rừng ở các nước đang phát triển và vai trò của bảo tồn và quản lý rừng bền vững và tăng cường bể hấp thụ CO₂ ở các nước đang phát triển.

Thị trường cacbon (*Carbon market*) : Hệ thống buôn bán qua đó các nước có thể mua hoặc bán các đơn vị phát thải khí nhà kính với sự cố gắng đảm bảo trong giới hạn quốc gia được quy định không chỉ trong Nghị định thư Kyoto mà cả trong các hiệp ước/thỏa thuận khác như giữa các nước trong Cộng đồng châu Âu. Thuật ngữ được bắt nguồn từ thực tế là CO₂ chiếm thành phần quan trọng trong các KNK và các KNK khác được đo bằng đơn vị CO₂ tương đương.

Thích ứng (*Adaptation*) (với biến đổi khí hậu): Sự điều chỉnh hệ thống tự nhiên hoặc con người đối với hoàn cảnh hoặc môi trường thay đổi, nhằm mục đích giảm tính dễ bị tổn thương do dao động và biến đổi khí hậu hiện hữu hoặc tiềm tàng và tận dụng các cơ hội do nó mang lại.

Thời tiết (*Weather*): Trạng thái nhất thời của khí quyển tại một địa điểm nhất định được xác định bằng tổ hợp hoặc riêng lẻ các yếu tố: nhiệt độ, áp suất, độ ẩm, tốc độ gió, mưa,...

UNREDD: Chương trình Giảm phát thải khí nhà kính gây ra do mất rừng và suy thoái rừng của Liên Hợp Quốc (UN - REDD) hiện đang được triển khai tại 9 quốc gia trên Thế giới, và Việt Nam là nước duy nhất nằm trong khu vực Đông Nam Á được lựa chọn để triển khai Chương trình.

Ứng phó (với biến đổi khí hậu) (*Response*): Các hoạt động của con người nhằm thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu.

Xây dựng năng lực (*Capacity building*): Trong bối cảnh BĐKH, những quá trình phát triển các kỹ năng công nghệ và những năng lực thể chế ở các nước đang phát triển và các nền kinh tế chuyển đổi nhằm vào các nguyên nhân và hậu quả của BĐKH.

Phần I.

CHUẨN BỊ VÀ TIẾN HÀNH KHÓA TẬP HUẤN

Các khía cạnh để có lớp tập huấn hiệu quả:

- Xác định nhu cầu tập huấn
- Thiết kế chương trình
- Chuẩn bị hậu cần, văn phòng phẩm, phương tiện tập huấn, tài liệu phát
- Tiến hành các hoạt động trong khóa tập huấn (hỏi đáp, thảo luận nhóm, trình bày với hỗ trợ trực quan...)
- Đánh giá kết quả
- Công việc tiếp theo

1. Các hoạt động cần làm trước khóa tập huấn:

1.1.Xác định nhu cầu tập huấn:

Trước khi lớp tập huấn diễn ra, cần hiểu rõ về những khó khăn, nhu cầu của những người sẽ tham gia khóa tập huấn (học viên) cũng như kiến thức, năng lực của họ. Đây là hoạt động đánh giá nhu cầu tập huấn. Đây là cơ sở để xây dựng mục tiêu cụ thể, xác định nội dung, lựa chọn phương pháp tập huấn và phân bổ thời gian cụ thể, phù hợp

Các câu hỏi chính để xác định nhu cầu tập huấn:

- Học viên đã tham dự lớp tập huấn nào có liên quan đến (hoặc tương tự với) chủ đề khóa tập huấn?
- Trong thực tiễn công tác, học viên đang gặp những vấn đề khó khăn nào có liên quan đến chủ đề lớp tập huấn?
- Từ nhu cầu thực tiễn, học viên mong muốn biết được những kiến thức, kỹ năng cụ thể gì trong lớp tập huấn này?
- Học viên dự kiến sẽ sử dụng kiến thức từ lớp tập huấn này cho công việc cụ thể nào sắp đến?

Tham khảo phiếu đánh giá nhu cầu ở Phụ lục 5



1.2.Xây dựng mục tiêu lớp tập huấn:

- Kết quả nào sẽ đạt được sau lớp tập huấn?
- Bạn muốn các học viên tăng kiến thức, tăng nhận thức hay tăng kỹ năng thực hành?

1.3.Thiết kế chương trình tập huấn và phân công nhiệm vụ trong nhóm THV và Ban tổ chức.

- Hoạt động nào để: truyền đạt thông tin? chia sẻ kinh nghiệm? thu thập ý kiến? chọn lựa cách làm đúng?

1.4.Dự báo trước các tình huống khó khăn.

1.5.Chuẩn bị tài liệu phát cho học viên (cần đơn giản, không quá nhiều chữ), bài giảng trực quan

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

1.6. Chuẩn bị trang thiết bị và văn phòng phẩm như: Màn hình - máy chiếu, bảng viết, giấy A0, giấy màu cắt nhỏ (tờ A4 cắt 2 và 3) giấy A4, tranh vẽ/in, bút dạ màu, băng dính, kéo con hoặc dao rọc giấy...

2. Các hoạt động trong lớp tập huấn

Để thiết lập mối quan hệ giữa THV và học viên, giữa các học viên với nhau, vào đầu buổi của ngày đầu tiên nên dành thời gian để giới thiệu làm quen, xác định các mong đợi, thành lập nhóm quản lý lớp tập huấn, thống nhất nội quy lớp tập huấn.

2.1. Giới thiệu làm quen và xác định các mong đợi

Có thể sử dụng nhiều cách khác nhau để giới thiệu làm quen. Nên thông qua các trò chơi vừa là khởi động, tạo không khí vui tươi vừa thể hiện sự quan tâm tới nhau, như: Vẽ biểu tượng tên mình, xin chữ ký, tìm bạn, quẹt diêm...

Tham khảo các hoạt động giới thiệu làm quen ở Phụ lục 1

2.2. Thành lập nhóm quản lý lớp tập huấn

Bên cạnh việc cung cấp các kiến thức, kỹ năng đảm bảo mục tiêu đề ra của lớp tập huấn thì đáp ứng sự quan tâm bên ngoài nội dung tập huấn của học viên là một trong những yếu tố tạo ra sự thành công của lớp tập huấn. Tuy nhiên, không phải tất cả các



mối quan tâm của học viên đều được đề đạt và giải quyết một cách kịp thời bởi THV và Ban tổ chức, vì vậy cần thành lập các nhóm quản lý. Nhóm này sẽ thay mặt các học viên trong lớp phản hồi tới THV và Ban tổ chức các vấn đề quan tâm của học viên mà chưa được đáp ứng và tổ chức các hoạt động hỗ trợ như: khởi động, tạo hứng thú; Hỗ trợ THV treo giấy đã viết lên tường hay bảng (nếu cần); Tóm tắt các hoạt động của ngày trước; Quản lý thời gian...

Nhóm này được thành lập trên cơ sở tự nguyện, gồm khoảng 2 hoặc 3 học viên trong lớp.

** Nhóm quản lý lớp điều hành lớp để cùng thống nhất về nội quy của lớp tập huấn.*

Ví dụ về nội quy lớp như:

- Tham gia tất cả các buổi học;
- Không hút thuốc trong phòng;
- Không nghe điện thoại di động trong phòng;
- Đồng ý về thời gian bắt đầu, nghỉ trưa và kết thúc ngày;
- Đúng giờ;
- Tôn trọng ý kiến của người khác, phản hồi có tính xây dựng;
- Tham gia đóng góp ý kiến, chia sẻ kinh nghiệm thực tế.

2.3. Thống nhất về nội dung, chương trình làm việc với học viên.

2.4. Triển khai các hoạt động tập huấn với việc áp dụng các phương pháp để huy động sự tham gia của học viên.

Để chọn lựa phương pháp tập huấn phù hợp cần phải biết mục đích của bài học là gì, cụ thể là để:

- Truyền đạt thông tin;
- Chia sẻ kinh nghiệm;
- Thu thập ý kiến;
- Thực hành kỹ năng;
- Chọn lựa phương án;
- Lập kế hoạch...

Sau khi đã xác định được mục đích của bài học và với thời gian cho phép của khóa tập huấn, THV sẽ quyết định sử dụng phương pháp nào cho phù hợp để đạt kết quả mong muốn. Dưới đây là một số phương pháp tập huấn có sự tham gia được sử dụng trong cuốn tài liệu này.

Hỏi - đáp toàn thể

THV cần đặt câu hỏi cụ thể và được viết ra chính xác (trên bảng, trên giấy, hoặc trên slide) cho mọi người cùng thấy.

Các câu hỏi có thể về nội dung:

- Đánh giá hiện trạng/ thách thức/nguyên nhân/định hướng...;
- Mô tả vấn đề/xác định các mong muốn và mục tiêu tiếp theo
- Xác định vấn đề/nguyên nhân/giải pháp/các hoạt động/thuận lợi/khó khăn...;
- Xác định vấn đề ưu tiên/các giải pháp có thể có/trở ngại/các bước hành động đầu tiên...

THV cần chuẩn bị các câu hỏi trước để đảm bảo là một câu hỏi tốt như có mục đích hỏi rõ ràng (ý hỏi rõ ràng), câu hỏi ngắn gọn, dùng từ ngữ phù hợp...

Lưu ý khi đặt câu hỏi bao gồm bối cảnh vấn đề hỏi, gây sự 'tò mò', không tạo ra sự cách biệt giữa chuyên gia và học viên.

Thu thập ý kiến dùng thẻ màu

- THV giới thiệu vấn đề cần thảo luận, cần trao đổi.
- THV đặt câu hỏi trọng tâm để học viên suy nghĩ, (làm rõ, viết các câu hỏi vật liệu phương tiện phù hợp). Đề nghị mỗi học viên hoặc 2-3 học viên ngồi gần nhau thảo luận và viết ý kiến lên thẻ màu. Hướng dẫn rõ cách viết thẻ (mỗi ý kiến viết lên 1 tấm thẻ màu). Dành thời gian thích hợp cho học viên viết ý kiến lên thẻ màu.

- Sau khi học viên viết thẻ thì có thể:

- Yêu cầu các nhóm lần lượt đọc to ý kiến của nhóm mình cho mọi người cùng nghe, mỗi lần đọc 1 ý kiến và không trùng với ý kiến của nhóm trước. THV viết các ý kiến đó lên bảng hoặc giấy khổ lớn.
- Hoặc các nhóm dán các thẻ lên bảng hoặc giấy Ao theo những ý kiến mang cùng nội dung.



HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

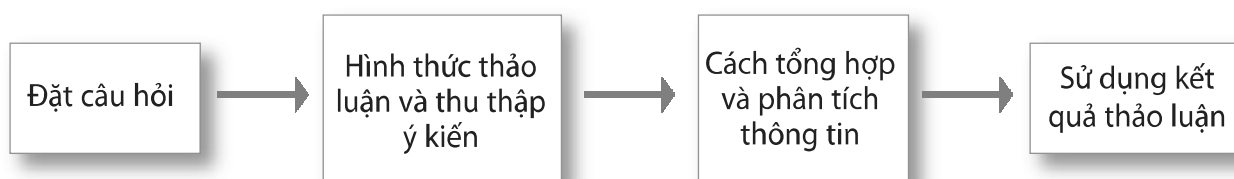
- Đặt tên cho nhóm thông tin/ ý kiến phản ánh ý nghĩa chung của nhóm ý kiến đó.
- Đánh giá các nhóm ý kiến.

Thảo luận nhóm nhỏ

THV sử dụng phương pháp thảo luận trong các trường hợp:

- Thu thập, so sánh, đánh giá các thông tin, kinh nghiệm hoặc quan điểm (ví dụ như khi phân tích tình huống);
- Đi đến một quyết định có sự thống nhất lẫn nhau (ví dụ như khi có nhiều giải pháp lựa chọn);
- Để làm ảnh hưởng hay thay đổi thái độ, hành vi (ví dụ như khi có mâu thuẫn trong nhóm).

Trong điều hành thảo luận, phải lưu ý đến 4 giai đoạn:



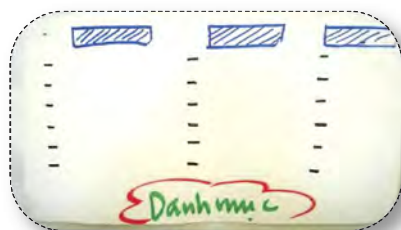
Quy mô nhóm: Có thể nhóm 3-5 người, nhóm 6-8 người...(đối với các vấn đề đơn giản, không cần phải chia nhóm).

Các cách chia nhóm phổ biến:

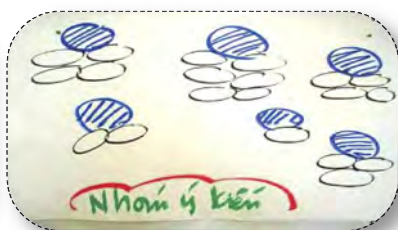
- Ngẫu nhiên: Đếm số 1,2,3... (theo số nhóm muốn chia). Những người có cùng số sẽ vào 1 nhóm;
- Theo chỗ ngồi trong lớp học (ví dụ : những người ngồi gần nhau cùng làm việc trong một nhóm);
- Theo lĩnh vực nghề nghiệp và chuyên môn;
- Theo địa bàn sinh sống và công tác;
- Theo giới tính;
- Theo chọn lựa của học viên...

TÀI LIỆU DÀNH CHO CÁN BỘ LÀM CÔNG TÁC PHÁT TRIỂN

Để thuận lợi trong trình bày thông tin và thảo luận, có nhiều cách để ghi lại các ý kiến một cách có cấu trúc, trong đó có thể vận dụng ba cách phổ biến sau :



Liệt kê ý kiến theo các nhóm ý khác nhau (Ví dụ: Khó khăn - Thuận lợi - Giải pháp)



Sắp xếp, phân loại nhanh các ý kiến cùng thuộc một nhóm vấn đề nào đó



Để phân tích một cách hệ thống các nguyên nhân gây ra vấn đề, từ đó thuận lợi trong việc tìm ra giải pháp hữu hiệu

Một số cách trình bày kết quả thảo luận nhóm như: Một nhóm báo cáo, các nhóm khác bổ sung; các nhóm lần lượt báo cáo; họp 'chợ thông tin' (dán kết quả thảo luận lên tường, cử 1 người ở lại thuyết minh khi cần, những người khác đến nhóm khác đọc kết quả của nhóm đó và đưa ra câu hỏi); 'chuyển bóng' (luân chuyển kết quả thảo luận của mình cho các nhóm khác bổ sung); biểu diễn kết quả (bằng vở kịch, hình vẽ)...

Lưu ý khi THV điều hành thảo luận nhóm cần:

- Bố trí chỗ ngồi thảo luận hợp lý;
- Hướng dẫn qui tắc thảo luận, giám sát việc thực hiện các qui tắc đó;
- Sử dụng kỹ thuật trực quan để bảo đảm giai đoạn thảo luận và các điểm thảo luận chính đều được mọi người biết;
- Làm rõ những hiểu sai;
- Trung gian, không thiên vị hoặc áp đặt định kiến;
- Tạo không khí thoải mái;
- Bảo đảm rằng các đóng góp của học viên là bình đẳng. Không khuyến khích người nói nhiều và áp đặt;
- Bảo đảm rằng mọi giải pháp lựa chọn đều được thảo luận và đánh giá bởi các học viên.

Trình bày với sự hỗ trợ trực quan

Nếu có nhiều thông tin phải cung cấp thì chia những thông tin đó thành nhiều bài trình bày (thời lượng mỗi bài trình bày trực quan khoảng từ 10 - 15 phút), xen kẽ với các phương pháp khác. Chỉ chọn những ý quan trọng để trình bày.

Để trình bày có hiệu quả, ngoài việc xây dựng bài trình bày trực quan tốt thì cần có kỹ năng sử dụng ngôn từ, ngôn ngữ không lời, quan sát, lắng nghe, khuyến khích sự chú ý/tham gia của đối tượng. Bài trình bày trực quan là cách sử dụng chữ viết, hình ảnh, sơ đồ, vật mẫu...có thể dễ dàng nhìn thấy được bằng mắt thay thế cho lời nói chỉ nghe được bằng tai. Trực quan có thể thực hiện trên giấy hoặc trên máy tính. Có 5 yếu tố cơ bản tạo ra một bài trình bày trực quan hiệu quả là: Có tiêu đề, cấu trúc thông tin rõ ràng, xen kẽ đồ họa - hình ảnh, màu sắc phù hợp, dễ đọc và dễ hiểu.

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Bài trình bày trực quan được đánh giá bởi 5 tiêu chí:
Dễ nhớ - Dễ hiểu - Hấp dẫn - Sáng tạo - Có mục đích tác động
Các gợi ý để tăng hiệu quả bài trình bày



Từng phần nội dung không nên trình bày quá dài mà nên xen kẽ thảo luận nhóm hoặc thảo luận toàn thể

Huy động tối đa sự cùng tham gia của học viên cách: đặt câu hỏi, đối thoại, làm việc nhóm, đóng vai thực hành, bài tập sư phạm ngắn...

Sử dụng các tài liệu chuẩn bị trước như slides, áp phích, tranh vẽ,..... để hỗ trợ cho bài trình bày trực quan. Nên tự sáng tạo thêm các hình/tranh vẽ, sơ đồ cấu trúc thông tin sinh động khácđể minh họa và thuận lợi cho thảo luận

Ví dụ về trình bày với sự hỗ trợ trực quan



Dùng hình vẽ để trình bày và thảo luận ..

Thay vì nói bằng lời và chữ viết 'dài dòng' trên bảng, slides; nếu bạn cho người tham dự xem các hình ảnh, sơ đồ...có liên quan và hỏi rằng họ thấy gì, hiểu gì thì sẽ thu hút hơn, dễ hiểu hơn, dễ nhớ hơn và hiệu quả hơn.

Một vài cách thu hút tham dự viên ngay từ khi bắt đầu trình bày

- Đặt câu hỏi,
- Đưa ra những con số, sự kiện thực tế,
- Sử dụng một câu chuyện vui,
- Đưa ra một “tuyên bố” trái ngược,
- Nhấn mạnh lợi ích sẽ thu được,
- Chiếu một đoạn phim ngắn có liên quan (tối đa 5 phút)...

Một số lưu ý trong khi trình bày

- Quan sát học viên để đánh giá sự chú ý, sự tiếp thu,
- Âm lượng vừa phải, rõ ràng, nhấn giọng vào từ, cụm từ quan trọng, dừng lại sau một số ý,
- Đi lại để tạo cảm giác gần gũi,
- Tổ thái độ hào hứng (mỉm cười),
- Không đọc nguyên văn slide,
- Đưa ra câu hỏi cho học viên...

2.5.Đánh giá nội dung bài học, ngày học.

Sau mỗi bài học, ngày học cần phân tích kết quả đạt được so với mục tiêu bài học đặt ra, những thay đổi về nhận thức, kiến thức và kỹ năng, niềm say mê, hứng thú của học viên, phản hồi về chủ đề và phương pháp tập huấn. Những thông tin này có được từ quan sát những biểu hiện của học viên, đánh giá của nhóm và cá nhân cuối ngày (bảng hỏi, hòm thư góp ý) và thông qua nội dung ôn bài của ngày hôm sau (*Một số hoạt động ôn bài, đánh giá ngày học xem trong Phụ lục 3 và 4*)

* Quan tâm tới các hoạt động tạo hứng thú và khuấy động trong các buổi học. Đặc biệt là lúc đầu giờ học cần tạo hứng thú để học viên hướng vào việc học có nhiều cách khác nhau như: cho học viên xem những bức tranh, mô hình trực quan liên quan đến bài học, kể một câu chuyện ngắn, đọc bài thơ có liên quan đến bài học; đưa ra câu hỏi đố về chủ đề bài học, gợi ý học viên kể câu chuyện riêng của họ có liên quan đến chủ đề bài, hướng dẫn trò chơi liên quan đến bài học...

Khi thấy không khí lớp học quá trầm hoặc học viên tỏ ra mệt mỏi thì cần có một số hoạt động khuấy động như các trò chơi vui vẻ, chiếu video/clip ảnh hài hước, hoạt động văn nghệ (*Một số hoạt động khuấy động xem trong Phụ lục 2*).



HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

3. Các hoạt động khi kết thúc khóa tập huấn:

Khi kết thúc khóa tập huấn cần:

- Tóm tắt, hệ thống hóa nội dung đạt được của khóa tập huấn;
- Đánh giá kết quả và các bình luận/đề xuất khả năng áp dụng trong thực tế;
- Xem xét khả năng cải tiến chương trình và cải thiện năng lực cho THV.

* Tóm tắt, hệ thống hóa nội dung đạt được của khóa tập huấn bằng nhiều cách: có thể học viên nhớ lại và nhắc lại nội dung đã học bằng lời, hay viết ra hoặc thông qua câu đố, các trò chơi, đóng kịch hoặc bài kiểm tra.

* Đánh giá kết quả tập huấn để xác định sự hứng thú và hài lòng của các học viên, hiệu quả của các hoạt động tập huấn, kết quả tiếp nhận của học viên từ đó xác định hướng đúng để cải tiến công việc. Đánh giá sự hứng thú và hài lòng của học viên vẫn chưa đủ mà chúng ta phải nắm được sự thay đổi về mặt kiến thức, kỹ năng và quan điểm của học viên trong khóa học và cuối khóa học. Cụ thể là:

- Phản hồi về nội dung và phương pháp được áp dụng trong khóa học;
- Phản hồi về điều kiện hậu cần, thời gian biểu; Các phương tiện hỗ trợ trực quan; Tài liệu phát;
- Phản hồi về kiến thức, thái độ, giao tiếp, kỹ năng, năng lực kiểm soát lớp của THV;
- Có điều gì học viên mong đợi mà chưa đạt được.

Các thông tin này có thể có được thông qua Bảng câu hỏi gồm các câu hỏi đóng và/hoặc câu hỏi mở (Tham khảo phiếu đánh giá cuối khóa ở phụ lục 6) hoặc các phương pháp mang tính sáng tạo khác.

* Sau khi thực hiện tập huấn, việc phân tích đánh giá để giúp những bài học, khóa học sau được tốt hơn, các câu hỏi có thể là:

- Mục tiêu bài học có đúng với những điều HV mong đợi không?
- Bài học đạt được mục tiêu ở mức độ nào?
- Do đâu mà bài học đạt được kết quả như vậy?
- Có thể cải tiến bài học ở phần nào?

* Cuối khóa tập huấn cũng cần tập trung vào khả năng áp dụng trong thực tế: Thảo luận về những khó khăn trở ngại khi áp dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tế, lập kế hoạch thực hiện.

* Cuối khóa tập huấn, học viên cần có thời gian để nói lời tạm biệt và cảm ơn sự giúp đỡ đồng viên mà họ nhận được từ các học viên khác, từ THV trong khóa tập huấn. Có nhiều cách: chụp ảnh chung cả lớp, chia sẻ theo vòng tròn, tặng quà, viết sổ lưu niệm...



PHẦN II. CÁC NỘI DUNG TẬP HUẤN

BÀI 1: TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG KHÍ HẬU TRÁI ĐẤT

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Phân biệt được sự khác nhau giữa thời tiết và khí hậu;
- Nêu và phân tích được sự hình thành hệ thống khí hậu trái đất;
- Giải thích được hiệu ứng nhà kính và khí nhà kính.

2. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Khái niệm khí hậu và thời tiết	- Thảo luận nhóm 2 người - Trình bày với hỗ trợ bằng Slide/Ao	20
2	Sự hình thành hệ thống khí hậu trái đất	- Thảo luận chung cả lớp - Trình bày với hỗ trợ bằng Slide/Ao	15
3	Các thành phần ảnh hưởng đến hệ thống khí hậu trái đất	- Thảo luận nhóm 2-3 người - Trình bày với hỗ trợ bằng Slide/Ao	50
4	Hiệu ứng nhà kính và khí nhà kính	- Thảo luận chung cả lớp - Trình bày với hỗ trợ bằng Slide/Ao	15
5	Những hoạt động của con người phát thải khí nhà kính	- Thảo luận nhóm 3 người - Trình bày với hỗ trợ bằng Slide/Ao	15
6	Tổng kết bài học	- Hỏi – đáp toàn thể	5
Tổng cộng			120 phút

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

3. Tiến trình

3.1. Khái niệm về khí hậu và thời tiết (20 phút)

Sử dụng Slide hoặc giấy Ao để học viên đọc được một số câu nói về nội dung liên quan đến thời tiết và khí hậu dưới đây.

1. Khí hậu ở Nam Định ngày hôm nay ấm hơn hôm qua.
2. Khí hậu ở khu vực Bắc trung bộ luôn ảnh hưởng của gió Lào.
3. Việt Nam có thời tiết nhiệt đới gió mùa.
4. Dự báo khí hậu ngày hôm nay nhiệt độ trung bình ở Nam Định là 16-20° C.
5. Thời tiết ở miền Bắc chia làm 4 mùa rõ rệt.
6. Đặc điểm chung của khí hậu vùng Đông Bắc là mùa đông nắng ít, lạnh nhiều, có sương muối, mùa hè nóng, ít gió khô nóng, mưa nhiều.

- Yêu cầu học viên xác định xem câu nào chưa chính xác, và sửa lại những câu đó cho chính xác.
(Sửa để chính xác: Câu 1 thay “khí hậu” bằng “thời tiết”, câu 3 thay “thời tiết” bằng “khí hậu”, câu 4 thay khí hậu bằng thời tiết, câu 5 thay “thời tiết” bằng “khí hậu”).

- Yêu cầu 2 học viên ngồi gần nhau thảo luận và viết ra giấy để trả lời các câu hỏi “thế nào là thời tiết”, “thế nào là khí hậu”, “mối quan hệ giữa thời tiết và khí hậu”.
- Mời một vài nhóm học viên chia sẻ kết quả vừa thảo luận.
- THV viết những chia sẻ đó lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày khái niệm thời tiết và khí hậu sau.

Thời tiết là trạng thái của khí quyển được biểu hiện bằng các hiện tượng nắng, mưa, gió, nóng lạnh...) tại bất kỳ nơi nào, thường thay đổi nhanh chóng trong ngày, ngày này qua ngày khác, năm này qua năm khác.

Khí hậu là trạng thái trung bình của thời tiết tại một khu vực nào đó (một tỉnh, một nước, một châu lục hoặc toàn cầu) trên cơ sở chuỗi số liệu dài khoảng 30 năm trở lên. Khí hậu thường ít thay đổi. Hiện chia ra các kiểu hình khí hậu: Xích đạo, Gió mùa, Cận nhiệt đới ẩm, Địa Trung Hải, Cận bắc cực, Vùng cực...

- Hỏi học viên “Việt Nam có kiểu hình khí hậu nào? Và nêu các đặc điểm của khí hậu của Việt Nam”
- Mời một vài học viên trả lời và THV ghi các câu trả lời lên bảng
- Sử dụng slide hoặc Ao để trình bày các đặc điểm của khí hậu nhiệt đới gió mùa của Việt Nam

Việt nam:

- Có nhiệt độ trung bình hàng năm cao (19-20 độ C);
- Có lượng mưa hàng năm lớn (khoảng 1400-2400 mm);
- Chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió mùa. Mùa hè gió thổi từ Ấn Độ Dương và Thái Bình Dương tới, đem theo không khí mát mẻ và mưa lớn. Mùa đông gió mùa thổi từ lục địa châu Á ra, đem theo không khí khô và lạnh.

- Giải thích cho học viên biết “Khí hậu nước ta được phân hóa theo địa hình, chia làm 7 vùng khí hậu khác nhau: Vùng Đông Bắc Bộ, Vùng Tây Bắc Bộ, Vùng Đồng bằng Bắc Bộ, Vùng Bắc Trung Bộ, Vùng Tây Nguyên, Vùng Nam Trung Bộ, Vùng Nam Bộ”.

3.2. Sự hình thành hệ thống khí hậu trái đất (15 phút)

- Hỏi học viên “Hệ thống khí hậu trái đất được tạo nên thế nào? Và chịu ảnh hưởng bởi những thành phần nào?”
- Mời một vài học viên đưa ra ý kiến của mình.
- Ghi tất cả các câu trả lời của học viên lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày sự hình thành hệ thống khí hậu.

Khí hậu là kết quả của sự tương tác giữa các quá trình vật lý, hóa học và sinh học dưới tác động của năng lượng mặt trời.

Năng lượng mặt trời phát ra mọi hướng trong không gian đi đến trái đất. Một phần ba bị phản xạ trở lại do các đám mây và băng tuyết. Hai phần ba được trái đất hấp thụ và chuyển hóa thành các dạng khác nhau và tạo thành khí hậu.

Hệ thống khí hậu trái đất là sự liên kết của 5 thành phần chủ yếu là: khí quyển, thủy quyển, băng quyển, địa quyển, sinh quyển. Bất kỳ sự thay đổi nào của các quyển trên cũng dẫn đến sự thay đổi khí hậu.

3.3. Các thành phần ảnh hưởng đến hệ thống khí hậu trái đất (50 phút)

3.3.1 Khí quyển

- Yêu cầu 2 học viên ngồi gần nhau thảo luận và ghi ra giấy trả lời câu hỏi “Thành phần của khí quyển gồm những khí nào? và ảnh hưởng thế nào đến hệ thống khí hậu như thế nào?”
- Mời một nhóm học viên chia sẻ kết quả vừa thảo luận.
- Ghi tất cả các câu trả lời của học viên lên bảng
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày thành phần của khí quyển

Trái đất là một hành tinh được bao phủ bởi lớp không khí mà ta gọi là khí quyển. Khí quyển bao phủ khắp mọi nơi. Không có khí quyển các tia mặt trời sẽ thiêu đốt trái đất, trái đất sẽ không có sự sống. Khí quyển trái đất có cấu trúc phân lớp với các tầng đặc trưng từ dưới lên trên như sau: Tầng đối lưu, tầng bình lưu, tầng trung gian, tầng điện ly.

Thành phần hóa học của khí quyển bao gồm 78% là khí ni tơ, 21% là ôxy 1% là khí khác (cacbonic, hơi nước, ôzôn, mêtan v.v.). 1% khí khác này tuy chiếm tỷ lệ nhỏ nhưng có vai trò cực kỳ quan trọng. Khí Cacbonic, hơi nước, mêtan... (gọi là khí nhà kính) hấp thụ năng lượng mặt trời làm ấm khí quyển. Năng lượng này làm trái đất ấm lên và cung cấp nhiệt cho cỗ máy khí quyển tạo ra thời tiết, hơi nước tạo ra mây, mưa.

- Giải thích cho HV biết Khí quyển có vai trò quyết định trong việc cân bằng năng lượng trên trái đất, làm khí hậu ôn hòa.

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

3.3.2 Thủy quyển

- Hỏi học viên “Đại dương ảnh hưởng thế nào đến hệ thống khí hậu trái đất?”
- Mời một vài học viên đưa ra ý kiến của mình.
- Ghi tóm tắt các câu trả lời của học viên lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày về vai trò của Đại dương trong hệ thống khí hậu.

Đại dương chiếm 71% diện tích bề mặt trái đất, độ sâu trung bình là 3.711m. Đại dương là một “bình giữ nhiệt” khổng lồ. Ban ngày khi ánh nắng mặt trời chiếu xuống trái đất, đất liền và lớp không khí tiếp giáp sẽ nóng lên nhanh chóng. Ban đêm mặt đất lại nguội đi nhanh chóng. Nhưng đối với đại dương thì dưới ánh nắng mặt trời nước ở đại dương nóng lên chậm, và giữ nhiệt lâu hơn khí quyển và đất liền. Do vậy, mỗi khi “bình giữ nhiệt” này nóng lên hay nguội đi dù một chút thôi cũng ảnh hưởng nhiều đến khí hậu trái đất.

Lượng nhiệt trong đại dương từ các vùng ấm được các dòng hải lưu chuyển đến các vùng lạnh. Các dòng nước lạnh lại di chuyển về phía xích đạo. Các dòng hải lưu này có tác dụng điều hòa khí hậu.

3.3.3 Băng quyển

- Yêu cầu 3 học viên ngồi gần nhau thảo luận và ghi ra giấy với câu hỏi “Băng quyển là gì và ảnh hưởng thế nào đến hệ thống khí hậu?”
- Mời một vài nhóm học viên chia sẻ kết quả vừa thảo luận.
- Ghi tóm tắt các câu trả lời của học viên lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày về vai trò của Băng quyển trong hệ thống khí hậu.

Băng quyển: Bao gồm tất cả các vùng có băng và tuyết bao phủ trên trái đất, kể cả trên biển đó là Bắc Cực, Nam Cực, đảo Greenland, bắc Canada, bắc Siberia. Băng tuyết có độ phản xạ lớn nên đã phản xạ phần lớn bức xạ của mặt trời (ở Nam Cực phản xạ 90% trong khi trung bình chỉ 30%), nếu không có băng tuyết chắc chắn trái đất sẽ nóng hơn bây giờ.

Băng quyển cũng làm giảm sự trao đổi giữa khí quyển và đại dương, làm ổn định sự trao đổi năng lượng trong khí quyển.

3.3.4 Địa quyển

- Hỏi học viên “Đất liền ảnh hưởng thế nào đến hệ thống khí hậu trái đất?”
- Mời một vài học viên đưa ra ý kiến của mình.
- Ghi tóm tắt các câu trả lời của học viên lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày về vai trò của đất liền trong hệ thống khí hậu.

Đất liền: Bao gồm đất liền, trầm tích, đá trên mặt đất, các đại lục và cả trong lòng đất. Đất liền chiếm 28% diện tích trái đất.

Đất liền có thể ảnh hưởng đến khí hậu toàn cầu ở những quy mô khác nhau do sự phân bố của đất liền trên trái đất quyết định. Nếu mặt bề mặt đất là đồng nhất, tức là có đất liền hoặc đại dương, khí hậu trái đất sẽ phân chia thành các vành đai theo vĩ tuyến rất đều đặn và khí hậu sẽ không đa dạng như hiện nay.

Đất liền thường nóng lên nhanh và nguội đi nhanh hơn so với đại dương. Điều này tạo ra nhiều vùng khí hậu khác nhau.

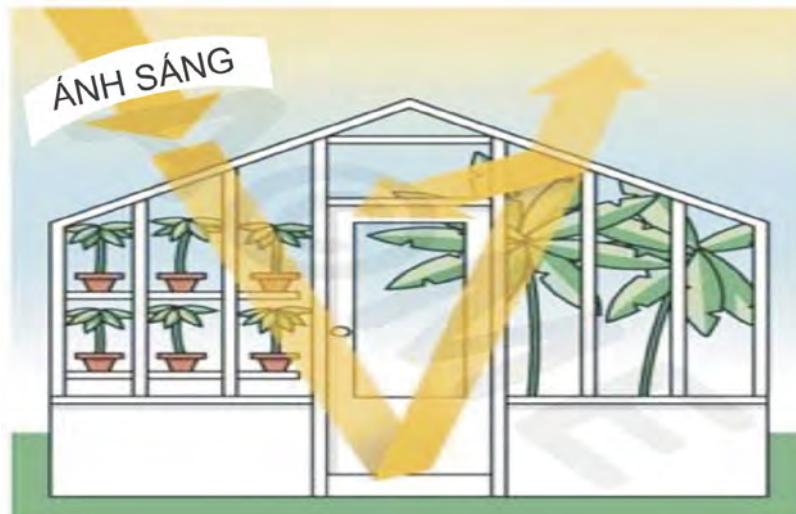
3.3.5 Sinh quyển

- Yêu cầu 2-3 học viên ngồi gần nhau thảo luận và ghi ra giấy với câu hỏi “Sinh quyển là gì và ảnh hưởng thế nào đến hệ thống khí hậu thế nào”.
- Mời một vài nhóm học viên chia sẻ kết quả vừa thảo luận.
- Ghi tóm tắt các câu trả lời của học viên lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày về vai trò của Sinh quyển trong hệ thống khí hậu.

Sinh quyển trên đất liền và trong đại dương có ảnh hưởng đến độ phản xạ của bề mặt trái đất. Những vùng rừng rộng lớn làm giảm độ phản xạ, do đó làm giảm sự phát xạ năng lượng của trái đất, rừng còn hấp thụ các khí nhà kính làm giảm sự nóng lên của toàn cầu. Hàng triệu loại vi khuẩn, vi trùng, phấn hoa được gió mang đi khắp nơi có thể hấp thụ bức xạ mặt trời làm thay đổi một phần cân cân năng lượng

3.4. Hiệu ứng nhà kính và khí nhà kính (15 phút)

- Cho học viên xem slide bức tranh về ngôi nhà kính để trồng cây ở những vùng khí hậu lạnh dưới đây:



- Mời một vài học viên phát cho ý kiến về tác dụng của ngôi nhà kính này và giải thích tại sao không khí trong nhà kính này lại cao hơn bên ngoài nhà kính.
- Ghi tóm tắt các câu trả lời của học viên lên bảng.
- Trình bày tóm tắt nội dung sau:

Ở trong các nhà kính này, ánh sáng và các tia bức xạ sóng ngắn từ mặt trời có thể dễ dàng xuyên qua kính vào trong nhà xuống tới nền nhà và phản xạ trở lại (theo quy luật phản xạ ánh sáng), một phần những ánh sáng bị phản xạ này là sóng dài không xuyên qua được kính, vì vậy không khí bên trong nhà kính ấm hơn

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

- Cho học viên xem slide/tranh về hiệu ứng nhà kính của trái đất.



- THV giải thích “Trong tự nhiên khí quyển cũng cho bức xạ sóng ngắn từ mặt trời chiếu tới đi qua nhưng có một số chất khí hấp thụ và phát xạ trở lại các tia bức xạ sóng dài từ mặt đất. Vì vậy, hiệu ứng này cũng được gọi là hiệu ứng nhà kính của trái đất, còn các khí có đặc tính giữ nhiệt phát ra của trái đất được gọi là khí nhà kính”
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày và giải thích ngắn gọn về KNK và tác dụng của hiệu ứng nhà kính trái đất.

Các KNK và hiệu ứng nhà kính tồn tại từ khi có khí quyển trái đất. Hiệu ứng nhà kính có vai trò cực kỳ quan trọng đối với trái đất cả sự sống của mọi sinh vật. Nhờ có hiệu ứng nhà kính nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất là 15°C , nếu không có hiệu ứng nhà kính nhiệt độ là -18°C . Các KNK làm giảm lượng bức xạ của trái đất thoát ra ngoài vũ trụ do đó làm nóng tầng bên dưới của khí quyển và bề mặt trái đất. KNK vừa do các quá trình tự nhiên và do con người sinh ra. KNK chủ yếu là cacbonic (CO_2), metan (CH_4), oxit nitơ (N_2O), hơi nước, ozon (O_3). Một loại KNK do con người sản xuất ra là CFCs.

- Giải thích cho học viên biết tỷ lệ các khí nhà kính này khác nhau. Cụ thể CO_2 chiếm 56%, CH_4 chiếm 18%, CFC chiếm 13%, O_3 chiếm 7% N_2O chiếm 6%.
- Giải thích cho học viên biết thời gian tồn tại và tiềm năng gây ấm nóng toàn cầu của các khí này khác nhau. Người ta so sánh khả năng làm ấm nóng Trái đất của các NKK khác với khả năng làm ấm nóng Trái đất của khí CO_2 . Trong 20 năm: Một phân tử khí CH_4 có khả năng làm ấm, nóng Trái đất gấp 62 lần Khí CO_2 ; N_2O gấp 275 lần CO_2 ; CHF_3 gấp 9,400 CO_2 (hay còn gọi là CO_2 tương đương).

3.5. Những hoạt động của con người phát thải khí nhà kính (15 phút)

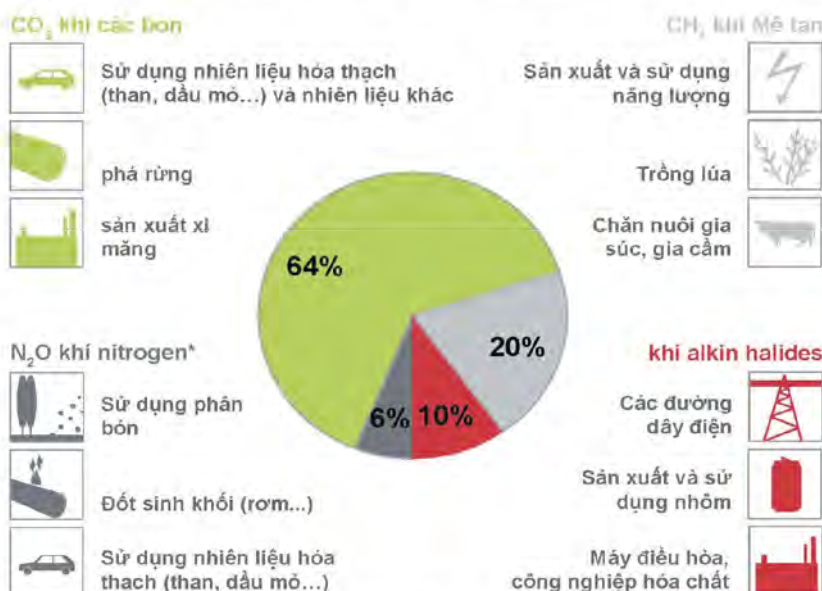
- Yêu cầu 2 - 3 học viên ngồi gần nhau thảo luận trả lời câu hỏi “Các KNK (CO_2 , N_2O , CH_4 , CFC₃) được sinh ra từ những hoạt động nào của con người?”

TÀI LIỆU DÀNH CHO CÁN BỘ LÀM CÔNG TÁC PHÁT TRIỂN

- Mời một vài nhóm học viên chia sẻ kết quả vừa thảo luận.
- THV viết những chia sẻ đó lên bảng.
- Nhấn mạnh khí nhà kính vừa do các quá trình tự nhiên và các hoạt động con người sinh ra.
- Sử dụng slide hoặc Ao để trình bày những hoạt động của con người tạo ra khí nhà kính.

Những hoạt động của con người là tác nhân tạo ra khí nhà kính (GHGs) M2

Hình vẽ này tóm tắt một số hoạt động của con người gây ra một lượng đáng kể khí nhà kính.



* Mặc dù tỉ lệ N₂O trong khí nhà kính thấp, tác động của nó như một yếu tố dẫn đến biến đổi khí hậu là rất nghiêm trọng

Cập nhật từ Cục Giáo dục công dân Liên bang Đức²

3.6. Tổng kết (5 phút)

- Mời một vài học viên nhắc lại những nội dung đã cùng nhau trao đổi trong bài
- THV nhấn mạnh nội dung sau.

Hệ thống Khí hậu của trái đất là sự liên kết của khí quyển, thủy quyển, băng quyển, địa quyển, sinh quyển, bất kỳ sự thay đổi nào của các quyển trên cũng dẫn đến sự thay đổi khí hậu đặc biệt là khí quyển.

Từ khi có khí quyển trái đất đã tồn tại các KNK và hiệu ứng nhà kính có tác dụng điều chỉnh khí hậu trái đất làm cho trái đất trở lên ấm áp để các sinh vật và con người có thể tồn tại. Các KNK vốn có nồng độ ổn định trong khí quyển và nhờ đó khí hậu trái đất ổn định.

Từ sau thời kỳ tiền công nghiệp (1750) đến nay với những hoạt động phát triển KT-XH với nhịp độ ngày một cao trong nhiều lĩnh vực đã làm tăng nồng độ các KNK dẫn đến sự mất cân bằng hiệu ứng nhà kính tự nhiên (gọi là hiệu ứng nhà kính tăng cường), làm Trái đất nóng lên, gây ra biến đổi khí hậu (BĐKH) toàn cầu hiện nay. BĐKH là gì? Hoạt động KT-XH nào góp phần gây ra BĐKH hiện nay, tác động cụ thể của BĐKH hiện nay thế nào? Chúng ta sẽ cùng tìm hiểu ở các bài sau.

Bài 2. Một số vấn đề chung về biến đổi khí hậu

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Nêu được các biểu hiện và xu hướng của BĐKH hiện nay;
- Xác định biểu hiện và tác động của BĐKH hiện nay tại địa phương;
- Giải thích nguyên nhân của BĐKH hiện nay;
- Nêu được tác động chính của BĐKH hiện nay trên quy mô toàn cầu ;
- Nêu được tác động chính của BĐKH hiện nay tới các lĩnh vực tự nhiên kinh tế xã hội của Việt Nam;
- Nêu được những nỗ lực ứng phó với BĐKH hiện nay ở quy mô toàn cầu và Việt Nam.

2. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Xác định biểu hiện và tác động của BĐKH hiện nay tại địa phương	- Thảo luận nhóm nhỏ và trình bày - Trình bày với sự hỗ trợ bằng Slide/Ao	60
2	Các biểu hiện của BĐKH hiện nay ở phạm vi toàn cầu	- Thảo luận chung cả lớp - Trình bày với hỗ trợ bằng Slide/Ao	20
3	Nguyên nhân gây ra BĐKH hiện nay trên phạm vi toàn cầu	- Thảo luận nhóm 2 người - Trình bày với hỗ trợ bằng Slide/Ao	30
4	Tác động chính của BĐKH hiện nay ở phạm vi toàn cầu	- Thảo luận nhóm 3 người - Trình bày với hỗ trợ bằng Slide/Ao	30
5	Biểu hiện và tác động chính của BĐKH tới các lĩnh vực tự nhiên, kinh tế, xã hội của Việt Nam	- Thảo luận chung cả lớp - Thảo luận nhóm 2 người - Thảo luận nhóm nhỏ và trình bày - Trình bày với hỗ trợ bằng Slide/Ao	90
6	Một số nỗ lực ứng phó với BĐKH hiện nay ở phạm vi toàn cầu	- Thảo luận nhóm 2 người - Trình bày với hỗ trợ bằng Slide/Ao	30
7	Một số nỗ lực ứng phó với BĐKH hiện nay của Việt Nam	- Thảo luận nhóm 3 người - Trình bày với hỗ trợ bằng Slide/Ao	30
8	Kết luận	- Hỏi – đáp toàn thể	10
	Tổng		320

3. Tiến trình

3.1 Xác định biểu hiện và tác động của BĐKH hiện nay tại địa phương (60 phút)

- Chia 4 nhóm thảo luận với câu hỏi “*Những năm gần đây thời tiết, khí hậu ở địa phương có những thay đổi gì? Và đã có những tác động như thế nào tới sản xuất - xã hội*”. Mỗi nhóm thảo luận tác động đó đến một lĩnh vực kinh tế xã hội cụ thể ở địa phương (nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, dịch vụ, đời sống) và trình bày trên giấy Ao.
- Đi đến các nhóm để giải thích nếu các nhóm chưa rõ câu hỏi hoặc gợi ý nếu các nhóm thảo luận đang bế tắc hoặc đi chệch hướng.
- Mời đại diện từng nhóm trình bày kết quả thảo luận với toàn thể lớp.
- Điều hành để các nhóm khác bổ sung, đặt câu hỏi với bài trình bày của từng nhóm. THV cũng cùng tham gia bổ sung ý kiến.

3.2 Các biểu hiện và xu hướng của BĐKH hiện nay (20 phút)

- Dựa vào kết quả trình bày của các nhóm đặt câu hỏi với toàn thể xem học viên có biết các biểu hiện chung của BĐKH hiện nay ở phạm vi toàn cầu.
- Mời một vài học viên trả lời.
- THV ghi tóm tắt các câu trả lời của học viên lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày và giải thích các biểu hiện của BĐKH hiện nay ở phạm vi toàn cầu.

Biến đổi nhiệt độ: Trong thế kỷ 20, trên khắp các châu lục và đại dương nhiệt độ có xu hướng tăng lên rõ rệt, tăng khoảng $0,7^{\circ}\text{C}$ so với năm 1850. Tốc độ xu thế biến đổi nhiệt độ thế kỷ 20 nhanh hơn bất kỳ thế kỷ nào trong lịch sử và xu thế biến đổi nhiệt độ ngày càng nhanh hơn.

Biến đổi lượng mưa: Trong thời kỳ 1001-2005 xu thế biến đổi lượng mưa rất khác nhau giữa các khu vực và giữa các tiểu khu vực và giữa các thời đoạn khác nhau trên từng tiểu khu vực.

Hạn hán và dòng chảy: Xu hướng hạn hán phổ biến từ giữa thập kỷ 1950 trên Bắc Phi, bán cầu Nam.

Biến đổi của xoáy thuận nhiệt đới: tăng cường hoạt động của XTND rõ rệt nhất ở Bắc Thái Bình Dương, Tây Nam Thái Bình Dương và Ấn Độ Dương.

Biến đổi nhiệt độ ở các vùng cực và băng quyển: Băng trên các vùng núi và cả hai bán cầu tan đi với khối lượng đáng kể. Bán cầu Bắc giảm đi 7% so với năm 1990 và nhiệt độ trên đỉnh lớp băng vĩnh cửu tăng lên 30°C so với năm 1982.

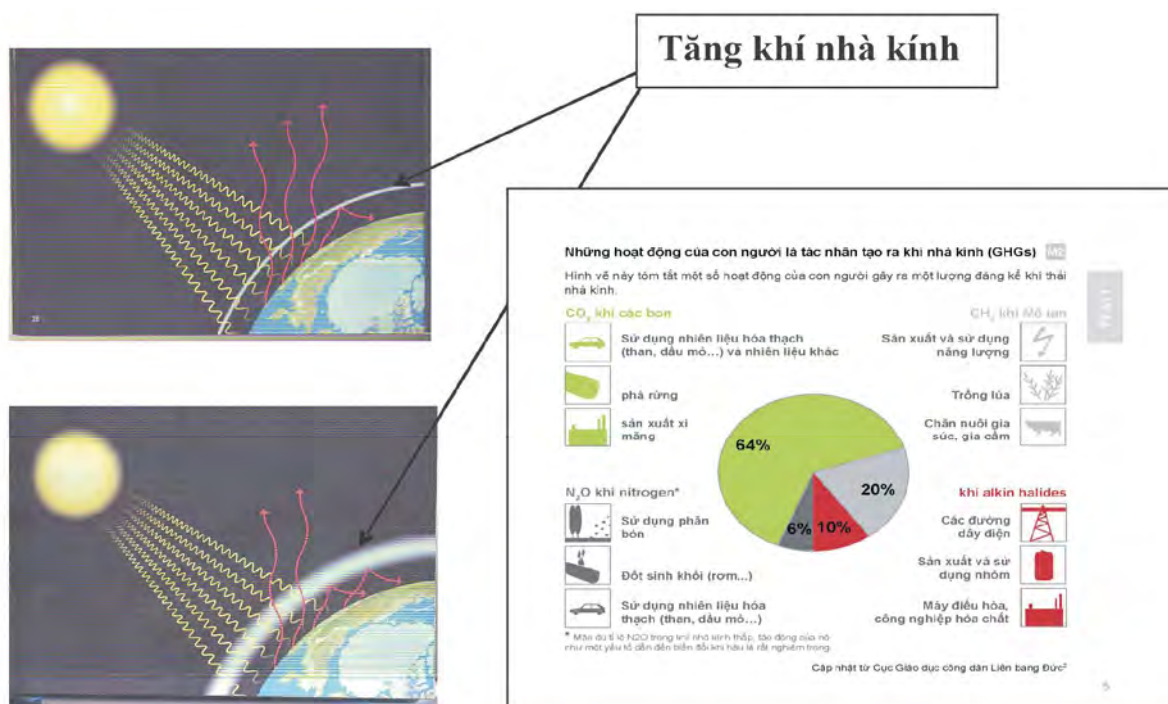
Các hiện tượng thời tiết cực đoan (bão, lốc xoáy, mưa lớn, nắng nóng...) có xu hướng bất thường và khốc liệt hơn.

- THV nhấn mạnh trong lịch sử hàng triệu năm gần đây trái đất có những biểu hiện BĐKH do nguyên nhân tự nhiên như những thời kỳ băng hà rét lạnh và những thời kỳ ấm lên, hay như cách đây 20.000 năm trái đất lạnh hơn hiện nay khoảng 5°C . Trong hoặc trong giai đoạn từ năm 1010 đến 1360 trái đất nóng hơn hiện nay, trong giai đoạn từ năm 1360 đến 1750 trái đất lạnh hơn hiện nay. Và từ năm 1750 đến nay trái đất đang nóng lên với một tốc độ rất nhanh tạo ra những thay đổi đáng kể trong hệ thống khí hậu mà hiện nay chúng ta gọi là biến đổi khí hậu hiện đại.

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

3.3 Nguyên nhân gây ra BĐKH (30 phút)

- Hỏi học viên cho biết “Nguyên nhân nào gây ra BĐKH?”
- Mời mỗi học viên đưa ra ý kiến của mình mà không trùng với những ý kiến của người khác.
- Ghi tất cả các câu trả lời của học viên lên bảng.
- Sử dụng hình ảnh dưới đây để trình bày nguyên nhân gây ra BĐKH hiện nay.
- THV lưu ý với học viên trong các nội dung sau chúng ta sẽ sử dụng thuật ngữ BĐKH để chỉ về BĐKH hiện nay.



Sau cuộc tranh luận kéo dài hơn 30 năm, cho đến nay, các nhà khoa học đã có sự nhất trí cao và cho rằng trong những thập kỷ gần đây, những hoạt động phát triển kinh tế xã hội với nhịp điệu ngày một cao trong nhiều lĩnh vực như năng lượng, công nghiệp, giao thông, nông - lâm nghiệp và sinh hoạt đã phát thải ra khí quyển các KNK như (CO₂), (CH₄), (N₂O), (O₃), CFCs làm cho nồng độ các KNK trong khí quyển tăng lên, hiệu ứng nhà kính mãnh liệt hơn và do đó làm nóng thêm bề mặt trái đất và tầng đối lưu của khí quyển, gây ra BĐKH hiện nay.

Theo các số liệu cho thấy nồng độ CO₂ trong khí quyển tăng 28% (so với 1975), CH₄ tăng gấp đôi (so với năm 1960), N₂O tăng 8% (so năm 1960), O₃ tầng đối lưu tăng 10% (so với 1975).

3.4 Tác động chính của BĐKH trên quy mô toàn cầu (30 phút)

- Yêu cầu 3 học viên ngồi gần nhau thảo luận trả lời câu hỏi “Hậu quả trực tiếp của BĐKH hiện quy mô toàn cầu là gì?”
- Mời một nhóm học viên chia sẻ kết quả vừa thảo luận, hỏi các nhóm khác bổ sung những ý kiến khác với nhóm vừa trình bày.
- THV viết những chia sẻ đó lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày tác động của BĐKH trên quy mô toàn cầu.

- **Tác động đến nguồn nước:** BĐKH làm tăng nguy cơ thiếu nước trên quy mô khu vực dẫn đến tổn thất nước do băng tan và giảm lớp tuyết phủ. Biến đổi nhiệt độ và lượng mưa dẫn đến biến đổi dòng chảy. Diện tích vùng hạn hán tăng lên. Gia tăng đáng kể các tai biến do mưa nhiều.
- **Tác động đến đới bờ biển:** Nước biển dâng gây ngập lụt và nạn xói lở bờ biển.
- **Tác động đến sản xuất lương thực:** Năng suất một số cây lương thực giảm (ở các vĩ độ thấp), ảnh hưởng do các hiện tượng thời tiết cực đoan (bão lũ, hạn hán) và nước biển dâng.
- **Tác động tới công nghiệp và cư dân:** Nhiều khu công nghiệp, khu dân cư ven biển trên châu thổ các con sông, ven biển đặc biệt nhạy cảm với sự gia tăng thời tiết cực đoan và nước biển dâng.
- **Tác động đến sức khỏe:** Tình trạng sức khỏe của hàng triệu người dân sa sút, ảnh hưởng do nhiệt độ tăng lên, làm gia tăng bệnh tật (nhất là các bệnh mùa hè), gia tăng các bệnh truyền nhiễm. Khoảng 20-25 năm trở lại đây có thêm khoảng 30 bệnh mới xuất hiện.

3.5 Biểu hiện và tác động chính của BĐKH tới các lĩnh vực tự nhiên, kinh tế, xã hội của Việt Nam (90 phút)

3.5.1 Biểu hiện và xu hướng của BĐKH ở Việt Nam (15 phút)

- Hỏi đáp toàn thể với câu hỏi “Những biểu hiện nào của BĐKH đã và đang xảy ra ở Việt Nam?”
- THV viết những chia sẻ đó lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày các biểu hiện của BĐKH ở Việt Nam theo như Chương trình Mục tiêu Quốc gia ứng phó với BĐKH đã đề cập.

- Trong khoảng 50 năm qua (1951 - 2000), nhiệt độ trung bình năm ở Việt Nam đã tăng lên 0,7°C. Nhiệt độ trung bình năm của 4 thập kỷ gần đây (1961 - 2000) cao hơn trung bình năm của 3 thập kỷ trước đó (1931- 1960).
- Theo số liệu quan trắc trong khoảng 50 năm qua ở các trạm Cửa Ông và Hòn Dấu, mực nước biển trung bình đã tăng lên khoảng 20 cm, phù hợp với xu thế chung của toàn cầu.
- Số đợt không khí lạnh ảnh hưởng tới Việt Nam giảm đi rõ rệt trong hai thập kỷ gần đây (cuối thế kỷ XX đầu thế kỷ XXI). Năm 1994 và năm 2007 chỉ có 15-16 đợt không khí lạnh bằng 56% trung bình nhiều năm. Một biểu hiện dị thường gần đây nhất về khí hậu trong bối cảnh BĐKH toàn cầu là đợt không khí lạnh gây rét đậm, rét hại kéo dài.
- Vào những năm gần đây, số cơn bão có cường độ mạnh nhiều hơn, quỹ đạo bão dịch chuyển dần về các vĩ độ phía nam và mùa bão kết thúc muộn hơn, nhiều cơn bão có quỹ đạo di chuyển dị thường hơn.

- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày xu hướng của BĐKH ở Việt Nam trong thời gian tới (trích CTMTQG, 2008)

- Nhiệt độ trung bình ở Việt Nam có thể tăng lên 30°C vào năm 2100.
- Lượng mưa có xu thế biến đổi không đồng đều giữa các vùng, có thể tăng (từ 0% đến 10%) vào mùa mưa và giảm (từ 0% đến 5%) vào mùa khô. Tính biến động của mưa tăng lên.
- Mực nước biển trung bình trên toàn dải bờ biển Việt Nam có thể dâng lên 1 m vào năm 2100.

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

3.5.2 Những đặc điểm về tự nhiên, kinh tế, xã hội làm cho Việt Nam dễ bị tổn thương dưới tác động của BĐKH (15 phút)

- THV cho biết theo nhiều đánh giá của các nhà khoa học thì Việt Nam là một trong những nước chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của BĐKH bởi những đặc điểm về tự nhiên, kinh tế, xã hội.
- Treo trên bảng hoặc tường bản đồ địa lý Việt Nam.
- Yêu cầu 3 học viên ngồi gần nhau thảo luận trả lời câu hỏi “Những đặc điểm về tự nhiên, kinh tế, xã hội làm cho Việt Nam dễ bị tổn thương dưới tác động của BĐKH?”
- Yêu cầu đại diện từng nhóm học viên lên đính chấm đỏ hoặc mũi tên vào những đặc điểm cho rằng Việt Nam dễ bị ảnh hưởng bởi tác động bất lợi của BĐKH.
- Hỏi toàn lớp giải thích tại sao đánh dấu vào khu vực đó.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày các đặc điểm dễ bị tổn thương dưới tác động của BĐKH:



Việt Nam:

- Nằm ở vùng Châu Á-Thái Bình Dương - một trong 5 ổ bão của thế giới;
- Bờ biển dài 3.260 km với hơn 3.000 hòn đảo và hai quần đảo;
- Có khí hậu nhiệt đới gió mùa của một bán đảo ở Đông Nam đại lục Âu - Á, kéo dài trên 15 vĩ độ, nằm hoàn toàn trong đới nội chí tuyến của bán cầu Bắc, gần chí tuyến hơn xích đạo và chịu ảnh hưởng sâu sắc của Biển Đông;
- Nằm ở hạ lưu các con sông lớn bắt nguồn từ Himalaya;
- Hai đồng bằng lớn, thấp và bằng phẳng;
- Dân số đông với nền kinh tế đang phát triển.

3.5.3 Tác động chính của BĐKH tới sản xuất, kinh tế, xã hội của Việt Nam (60 phút)

- Chia 4 nhóm thảo luận với câu hỏi “BĐKH đã có những tác động như thế nào tới sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản và sức khỏe”.
- Mỗi nhóm thảo luận một lĩnh vực và trình bày trên giấy Ao.
- Đi đến các nhóm để giải thích nếu các nhóm chưa rõ câu hỏi hoặc gợi ý nếu các nhóm thảo luận đang bế tắc hoặc đi chệch hướng.

a. Tác động của BĐKH tới sản xuất nông nghiệp

- Mời đại diện nhóm thảo luận về tác động BĐKH tới sản xuất nông nghiệp trình bày kết quả thảo luận với toàn thể lớp.
- Điều hành để các nhóm khác bổ sung, đặt câu hỏi với bài trình bày của nhóm.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày các tác động của BĐKH đối với nông nghiệp và an

- BĐKH có tác động lớn đến sinh trưởng, năng suất cây trồng, thời vụ gieo trồng, làm tăng nguy cơ lây lan sâu bệnh hại cây trồng. BĐKH ảnh hưởng đến sinh sản, sinh trưởng của gia súc, gia cầm, làm tăng khả năng sinh bệnh, truyền dịch của gia súc, gia cầm.
- BĐKH có khả năng làm tăng tần số, cường độ, tính biến động và tính cực đoan của các hiện tượng thời tiết cực đoan như bão, tố, lốc, các thiên tai liên quan đến nhiệt độ và mưa như thời tiết khô nóng, lũ lụt, ngập úng hay hạn hán, rét hại, xâm nhập mặn, sâu bệnh, làm giảm năng suất và sản lượng của cây trồng và vật nuôi.
- BĐKH gây nguy cơ thu hẹp diện tích đất nông nghiệp. Một phần đáng kể diện tích đất nông nghiệp ở vùng đất thấp đồng bằng ven biển, đồng bằng sông Hồng, sông Cửu Long bị ngập mặn do nước biển dâng, nếu không có các biện pháp ứng phó thích hợp.

b. Tác động của BĐKH tới lâm nghiệp

- Mời đại diện nhóm thảo luận về tác động của BĐKH tới lâm nghiệp trình bày kết quả thảo luận với toàn thể lớp.
- Điều hành để các nhóm khác bổ sung, đặt câu hỏi với bài trình bày của nhóm.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày các tác động của BĐKH đối với lâm nghiệp.
- Nước biển dâng lên làm giảm diện tích rừng ngập mặn hiện có, tác động xấu đến rừng tràm và rừng trồng trên đất bị nhiễm phèn ở các tỉnh Nam Bộ.

- Nhiệt độ cao kết hợp với ánh sáng dồi dào thúc đẩy quá trình quang hợp dẫn đến tăng cường quá trình đồng hóa của cây xanh. Tuy vậy, chỉ số tăng trưởng sinh khối của cây rừng có thể giảm do độ ẩm giảm.
- Nguy cơ diệt chủng của động vật và thực vật gia tăng, một số loài động, thực vật quý hiếm có thể bị suy kiệt.
- Nhiệt độ và mức độ khô hạn gia tăng làm tăng nguy cơ cháy rừng, phát triển sâu bệnh, dịch bệnh...

C. Tác động của BĐKH tới thủy sản

- Mời đại diện nhóm thảo luận về tác động của BĐKH tới thủy sản trình bày kết quả thảo luận với toàn thể lớp.
- Điều hành để các nhóm khác bổ sung, đặt câu hỏi với bài trình bày của nhóm.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày các tác động của BĐKH đối với thủy sản.

- Nước mặn lấn sâu vào nội địa, làm mất nơi sinh sống thích hợp của một số loài thủy sản nước ngọt.
- Rừng ngập mặn hiện có bị thu hẹp, ảnh hưởng đến nơi cư trú của một số loài thủy sản.
- Khả năng cố định chất hữu cơ của hệ sinh thái rong biển giảm, dẫn đến giảm nguồn cung cấp sản phẩm quang hợp và chất dinh dưỡng cho sinh vật đáy. Do vậy, chất lượng môi trường sống của nhiều loại thủy sản xấu đi.
- Suy thoái và phá hủy các rạn san hô, thay đổi các quá trình sinh lý, sinh hóa diễn ra trong mối quan hệ cộng sinh giữa san hô và tảo.
- Cường độ và lượng mưa lớn làm cho nồng độ muối giảm đi trong một thời gian dẫn đến sinh vật nước lợ và ven bờ, đặc biệt là nhuyễn thể hai vỏ (nghêu, ngao, sò,...) bị chết hàng loạt. Những tác động đó dẫn tới giảm nguồn lợi hải sản tự nhiên và khó khăn cho nghề nuôi trồng thủy hải sản.

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

d. Tác động của BĐKH tới sức khỏe con người

- Mời đại diện nhóm tác động của BĐKH với sức khỏe con người trình bày kết quả thảo luận với toàn thể lớp.
- Điều hành để các nhóm khác bổ sung, đặt câu hỏi với bài trình bày của nhóm.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày các tác động của BĐKH đối với sức khỏe con người.

- Nhiệt độ tăng làm tăng tác động tiêu cực đối với sức khỏe con người, dẫn đến gia tăng một số nguy cơ đối với người già, người mắc bệnh tim mạch, bệnh thần kinh.
- Tình trạng nóng lên làm thay đổi cấu trúc mùa nhiệt hàng năm. Ở miền Bắc, mùa đông sẽ ấm lên, dẫn tới thay đổi đặc tính trong nhịp sinh học của con người.
- BĐKH làm tăng khả năng xảy ra một số bệnh nhiệt đới: sốt rét, sốt xuất huyết...
- BĐKH làm tăng tốc độ sinh trưởng và phát triển nhiều loại vi khuẩn và côn trùng, vật chủ mang bệnh, làm tăng số lượng người bị bệnh nhiễm khuẩn dễ lây lan,...
- Các hiện tượng thời tiết cực đoan như: bão, tố, nước dâng, ngập lụt, hạn hán, mưa lớn v.v... gia tăng về cường độ và tần số làm tăng số người bị thiệt mạng và ảnh hưởng gián tiếp đến sức khỏe thông qua ô nhiễm môi trường, suy dinh dưỡng, bệnh tật...

3.6 Một số nỗ lực ứng phó với BĐKH ở quy mô toàn cầu (30 phút)

- Hỏi toàn thể học viên với câu hỏi “Đã có những tổ chức, công ước, nghị định cấp Quốc tế gì để ứng phó với BĐKH trên quy mô toàn cầu?”
- Mời học viên trả lời câu hỏi.
- Viết những chia sẻ đó lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày một số thông tin chung về Ủy ban Liên Chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC).

IPCC là một cơ quan khoa học chịu trách nhiệm đánh giá rủi ro về thay đổi khí hậu do hoạt động con người gây ra. Ủy ban này đã được thành lập năm 1988 bởi Tổ chức Khí tượng Thế giới (WMO) và Chương trình Môi trường Liên Hiệp Quốc (UNEP).

Mục đích của IPCC là đánh giá các thông tin khoa học, kỹ thuật, kinh tế-xã hội liên quan đến tác động của BĐKH đối với cuộc sống con người. IPCC không tiến hành các nghiên cứu mới hay giám sát các dữ liệu liên quan đến khí hậu mà đưa ra đánh giá dựa trên các ấn phẩm và các bài viết mang tính khoa học và kỹ thuật.

IPCC đã có một loạt các đánh giá toàn diện, các báo cáo đặc biệt và tài liệu kỹ thuật, cung cấp thông tin khoa học về BĐKH cho cộng đồng quốc tế trong đó có các nhà hoạch định chính sách và công chúng. Những thông tin này giữ vai trò quan trọng trong các đàm phán trong khuôn khổ Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC).

IPCC đã hoàn thành các đánh giá toàn diện ban đầu về BĐKH trong các Báo cáo đánh giá lần thứ nhất năm 1990 và Báo cáo đánh giá lần thứ hai năm 1995, lần thứ ba năm 2001 và lần thứ tư năm 2007. IPCC đã chia đôi Giải Nobel Hòa bình năm 2007 với cựu Phó Tổng thống Hoa Kỳ Al Gore.

- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày một số thông tin chung về Công ước Khung của Liên Hiệp Quốc về BĐKH (UNFCCC).

UNFCCC đã được 155 nước trong đó có Việt Nam ký kết tham gia tại Hội nghị Thượng đỉnh Trái đất của LHQ tại Rio de Janeiro (1992). Cho đến tháng 12 năm 2009 Công ước đã có 192 bên tham gia. Mục tiêu của Công ước nhằm đạt được sự ổn định KNK trong khí quyển ở mức có thể ngăn ngừa sự can thiệp nguy hiểm của con người đối với hệ thống khí hậu. Mức đó phải đạt được trong khung thời gian đủ để cho phép các hệ sinh thái thích nghi một cách tự nhiên với BĐKH và không gây hại cho sản xuất lương thực; tạo khả năng phát triển kinh tế một cách bền vững. Để đạt được mục tiêu này, Công ước đưa ra những biện pháp dựa trên nguyên tắc về tính công bằng; trách nhiệm chung nhưng có phân biệt; khả năng tương thích cùng các điều kiện kinh tế và xã hội của các nước phát triển và đang phát triển, nhu cầu về các biện pháp phòng ngừa; sự phát triển và một hệ thống kinh tế mở. Hội nghị hàng năm của các bên tham gia UNFCCC (gọi tắt là COP) là diễn đàn đàm phán quan trọng nhất về BĐKH cấp toàn cầu và khu vực, trách nhiệm của các nước phát triển, và các nước đang phát triển trong việc giảm nhẹ BĐKH. Tính tới năm 2011 đã có 10 hội nghị được tổ chức.

- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày một số thông tin chung về Nghị định thư Kyoto (KP)

Nhằm tăng cường cơ sở pháp lý về trách nhiệm thực hiện UNPCCC Nghị định thư Kyoto đã thông qua, tại COP lần thứ 3 tại Tokyo, Nhật Bản, tháng 12 năm 1997. Mục tiêu chính của KP là hỗ trợ các nước đang phát triển thực hiện phát triển bền vững và các nước phát triển thực hiện cam kết giảm phát thải khí nhà kính định lượng nhằm góp phần đạt được mục tiêu chung của UNFCCC. Thành quả chính của KP là xác định những chỉ tiêu giảm phát thải của các nước công nghiệp (Phụ lục B) và thành lập ba cơ chế linh hoạt để các bên tham gia KP có thể cùng nhau phối hợp thực hiện mục tiêu chung, đó là: Cơ chế cùng thực hiện (JI); Cơ chế Phát triển sạch (CDM); Cơ chế Buôn bán phát thải quốc tế (IET). Trong đó CDM là cơ chế có liên quan trực tiếp đến các nước đang phát triển và là cơ chế được xếp vào loại ưu tiên.

- THV nhấn mạnh BĐKH không chỉ mang tính chất khoa học tự nhiên thuần túy mà đã trở thành vấn đề ngoại giao, chính trị, kinh tế, xã hội tác động mạnh đến mọi mặt của thế giới hiện tại và tương lai. Nhìn chung, việc thực hiện các cam kết của các nước công nghiệp phát triển là chậm. Các nước này, tuy đã có các chính sách thích ứng với BĐKH và chiến lược giảm phát thải KNK, nhưng trên thực tế mức phát thải (năm 2000) không những không giảm (bằng mức phát thải năm 1990) như quy định trong Nghị định mà còn tăng trung bình 1% trong thời kỳ 1990-2002.

3.7 Những nỗ lực ứng phó với BĐKH của Việt Nam (30 phút)

- Yêu cầu 2-3 học viên ngồi gần nhau thảo luận trả lời câu hỏi “Chính phủ Việt Nam đã có những hoạt động gì về chủ trương, chính sách, chương trình để ứng phó với BĐKH?”
- Mời một vài nhóm học viên chia sẻ kết quả vừa thảo luận.
- THV viết những chia sẻ đó lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày về một số nỗ lực của chính phủ Việt Nam trong lĩnh vực ứng phó với BĐKH.

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Nhận thức rõ tác động của BĐKH, Việt Nam đã sớm tham gia Công ước Khung của Liên Hiệp Quốc về BĐKH (UNFCCC) (1992), Nghị định thư Kyoto (KP) (1998). Bộ Tài nguyên và Môi trường (Bộ TNMT) được chỉ định là Cơ quan đầu mối của Chính phủ Việt Nam tham gia và thực hiện UNFCCC, KP. Chính phủ đã ban hành các Chỉ thị, Quyết định, Nghị quyết giao Bộ TNMT và các bộ, ngành, địa phương có liên quan triển khai thực hiện các cam kết này.

Việt Nam đã tham gia nhiều hoạt động của khu vực và toàn cầu về BĐKH. Việt Nam đã tham gia tất cả các Hội nghị của các Bên tham gia UNFCCC và có quan hệ hợp tác thường xuyên với Ban Thư ký UNFCCC, Ban Chấp hành Quốc tế về Cơ chế phát triển sạch (CDM, KP), IPCC, với các nước và các tổ chức quốc tế. Việt Nam cũng đã triển khai một số chương trình nghiên cứu, dự án về BĐKH, dự án CDM có kết quả.

- THV nhấn mạnh một trong những nỗ lực đó phải kể đến việc Chính phủ, Bộ TNMT đã phối hợp với các bộ, ngành liên quan xây dựng Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu. Chương trình được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt ngày 02/12/2008 và trở thành định hướng và chiến lược cơ bản quốc gia để ứng phó với BĐKH.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày tóm tắt về Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu (CTMTQG).

Mục tiêu chiến lược của Chương trình là "Đánh giá được mức độ tác động của BĐKH đối với các lĩnh vực, ngành và địa phương trong từng giai đoạn và xây dựng được kế hoạch hành động có tính khả thi để ứng phó hiệu quả với BĐKH cho từng giai đoạn ngắn hạn và dài hạn, nhằm đảm bảo sự phát triển bền vững của đất nước, tận dụng các cơ hội phát triển nền kinh tế theo hướng các-bon thấp và tham gia cùng cộng đồng quốc tế trong nỗ lực giảm nhẹ BĐKH, bảo vệ hệ thống khí hậu Trái đất". CTMTQG được thực hiện trên phạm vi toàn quốc theo ba giai đoạn: giai đoạn Khởi động (2009-2010), giai đoạn Triển khai (2011-2015) và giai đoạn Phát triển (sau 2015).

Về tổ chức thực hiện, Ban Chỉ đạo quốc gia, Ban Chủ nhiệm và Văn phòng Chương trình được thành lập. Ban Chỉ đạo quốc gia về CTMT do Thủ tướng Chính phủ làm Trưởng Ban; Bộ trưởng Bộ TNMT làm Phó trưởng Ban thường trực; Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ trưởng Bộ Tài chính làm Phó trưởng Ban; các ủy viên là Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Bộ trưởng Bộ Ngoại giao.

- THV nhấn mạnh một trong những tác động của BĐKH đó là làm cho các hiện tượng thời tiết cực đoan (bão, nắng nóng dữ dội, hạn hán, lũ lụt – thường gọi là thiên tai) xảy ra với tần suất, quy mô và cường độ ngày càng khó lường cho nên với những nỗ lực phòng chống và giảm nhẹ thiên tai cũng là nhằm góp phần vào ứng phó với BĐKH.
- Cho học viên biết Chiến lược Quốc gia về phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt năm 2007.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày tóm tắt về Chiến lược Quốc gia về phòng chống và giảm nhẹ thiên tai.

Mục tiêu của Chiến lược là huy động mọi nguồn lực để thực hiện có hiệu quả công tác phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai từ nay đến năm 2020 nhằm giảm đến mức thấp nhất thiệt hại về người và tài sản, hạn chế sự phá hoại tài nguyên thiên nhiên, môi trường và di sản văn hoá, góp phần quan trọng bảo đảm phát triển bền vững của đất nước, bảo đảm quốc phòng, an ninh. Để đạt được mục tiêu trên các biện pháp công trình và phi công trình được triển khai.

Các biện pháp phi công trình như: Hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật; kiện toàn tổ chức bộ máy; lập và rà soát quy hoạch; nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo; nâng cao nhận

thức cộng đồng; trồng rừng và bảo vệ rừng đầu nguồn; tăng cường năng lực quản lý thiên tai và ứng dụng khoa học công nghệ.

Các biện pháp công trình như: Xây dựng các hồ chứa nước; xây dựng quy trình điều hành các hồ chứa để khai thác hiệu quả nguồn nước và tham gia cắt lũ; mở rộng khẩu độ cầu, cống trên hệ thống giao thông đường bộ và đường sắt bảo đảm thoát lũ; xây dựng các công trình phòng, chống sạt lở; nâng cấp hệ thống đê điều, cải tạo, nâng cấp các cống dưới đê, cứng hoá mặt đê từ cấp 3 trở lên; xây dựng các khu neo đậu cho tàu, thuyền tránh, trú bão; xây dựng cụm tuyến dân cư vượt lũ và tránh bão.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn và Ban Chỉ đạo phòng, chống lụt, bão Trung ương là cơ quan chủ trì tổ chức thực hiện Chiến lược này.

3.8 Tổng kết (5 phút)

- Mời một vài học viên nhắc lại những nội dung đã cùng nhau trao đổi trong bài này.
- THV nhấn mạnh nội dung sau:

• Tác động của BĐKH đã, đang và sẽ tiếp tục gây hậu quả nghiêm trọng tới sự phát triển kinh tế, xã hội và môi trường toàn cầu. Trong những năm qua, nhiều nơi trên thế giới đã phải chịu nhiều các hiện tượng thiên tai liên quan đến khí hậu như bão lớn, nắng nóng dữ dội, lũ lụt, hạn hán và khí hậu khắc nghiệt gây thiệt hại lớn về tính mạng và tài sản. BĐKH được đánh giá là một cuộc khủng hoảng tồi tệ của nhân loại hiện nay.

• Những nghiên cứu gần đây chỉ ra rằng những hoạt động phát triển kinh tế, xã hội của con người đã gây ra BĐKH hiện nay.

• Với những đặc điểm về địa lý, tự nhiên, kinh tế, xã hội Việt Nam được đánh giá là một trong những nước chịu ảnh hưởng nghiêm trọng của BĐKH đe dọa cuộc sống và sinh kế của hàng chục triệu người dân, nhất là những người nghèo và cận nghèo trên toàn quốc.

• Với nhận thức BĐKH là một quá trình không thể đảo ngược được, con người cần có những nỗ lực để ổn định KNK trong khí quyển ở mức có thể ngăn ngừa sự can thiệp nguy hiểm của con người đối với hệ thống khí hậu (giảm nhẹ BĐKH) và giảm nhẹ các thiệt hại do BĐKH gây ra (thích ứng với BĐKH), chúng ta sẽ tìm hiểu những nội dung này ở bài tiếp theo.

Bài 3: Thích ứng với biến đổi khí hậu

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Nêu được khái niệm và sự cần thiết phải thích ứng với BĐKH;
- Giải thích được vai trò của cộng đồng trong thích ứng với BĐKH;
- Nêu và phân tích được một số biện pháp thích ứng với BĐKH của thế giới và Việt Nam;
- Xây dựng được khung giải pháp thích ứng với BĐKH của địa phương.

2. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Khái niệm về thích ứng BĐKH	- Động não và sử dụng bìa màu	30
2	Sự cần thiết của thích ứng với BĐKH	- Thảo luận cả lớp & Trình bày với hỗ trợ của Slide/Ao	10
3	Vai trò của cộng đồng trong thích ứng với BĐKH	- Bài tập nhóm - Hỏi đáp, bình luận và kết luận	60
4	Các biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam	- Thảo luận nhóm nhỏ và trình bày - Trình bày với sự hỗ trợ của Slide/Ao	60
5	Một số mô hình thích ứng với BĐKH trong các lĩnh vực kinh tế, xã hội	- Trình bày với sự hỗ trợ của Slide/Ao - Chia sẻ từ học viên	30
6	Xây dựng khung giải pháp thích ứng với BĐKH của địa phương	- Thảo luận nhóm nhỏ và trình bày	90
7	Tổng kết bài học	- Hỏi -đáp - THV nhắc lại	10
Tổng cộng			290 phút

3. Tiến trình

3.1. Khái niệm về thích ứng BĐKH (30 phút)

- Yêu cầu học viên viết các hoạt động, biện pháp của con người đã đang làm để ứng phó với BĐKH vào thẻ màu.
- Hướng dẫn cách viết thẻ màu: Mỗi hoạt động, biện pháp viết vào 1 thẻ màu, sử dụng bút dạ dầu, ghi theo chiều ngang, chỉ ghi từ chính, tối đa là 3 dòng, ghi chữ in thường.
- Hướng dẫn học viên dán những tấm bìa đã ghi lên bảng một cách ngẫu nhiên
- Mời một vài học viên lên sắp xếp, nhóm các giải pháp theo tiêu chí chung nào đó. Ví dụ: Gợi ý để học viên nhóm các hoạt động/biện pháp theo 3 nhóm (i) thích ứng BĐKH, (ii) giảm nhẹ BĐKH và (iii) vừa thích ứng vừa giảm nhẹ BĐKH.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày và giải thích về khái niệm thích ứng với BĐKH.

Thích ứng với BĐKH là sự điều chỉnh hệ thống tự nhiên hoặc con người đối với hoàn cảnh hoặc môi trường thay đổi, nhằm mục đích giảm khả năng bị tổn thương do dao động và biến đổi khí hậu hiện hữu hoặc tiềm tàng và tận dụng các cơ hội thuận lợi do nó mang lại. (CTMTQG, 2008)

3.2. Sự cần thiết phải thích ứng với BĐKH (10 phút)

- Đặt câu hỏi: “Tại sao chúng ta phải thích ứng với BĐKH?”
- Mời một vài học viên trả lời.
- Ghi tóm tắt các câu trả lời của học viên lên bảng.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để giải thích sự cần thiết phải thích ứng với BĐKH.

Thích ứng với BĐKH

- Là một phần quan trọng trong công tác ứng phó với BĐKH và có thể giảm được tổn thương do BĐKH gây ra.
- Làm giảm tính dễ bị tổn thương do hiện tượng thời tiết cực đoan gây ra như bão, dông, hạn hán và lũ quét. Đồng thời góp phần quản lý được rủi ro và làm giảm tác động của BĐKH.
- Có thể tận dụng được những cơ hội thuận lợi do BĐKH mang đến.
- Nói một cách khác, thích ứng chính là tìm phương thức phát triển bền vững trong sự tác động của BĐKH.

- THV nhấn mạnh “BĐKH có tác động đến tất cả các đối tượng không loại trừ một ai. Tuy nhiên ảnh hưởng của BĐKH đến từng đối tượng có sự khác biệt do đặc điểm địa lý, kinh tế và phương thức sản xuất khác nhau dẫn tới cách thức và mức độ thích ứng của các đối tượng cũng có sự khác nhau. Thích ứng với BĐKH phải dựa vào kiến thức kinh nghiệm và lối sống của người dân, có mối quan hệ chặt chẽ với số liệu dự báo khoa học, hướng tới một giải pháp phát triển bền vững”.

3.3. Vai trò của cộng đồng trong thích ứng với BĐKH (60 phút)

- Chia HV thành từng nhóm nhỏ khoảng 5-7 người
- Yêu cầu từng nhóm cùng nhau sử dụng giấy hoặc các vật liệu như bìa, giấy báo, giấy màu... làm một mô hình ngôi nhà để trú ẩn khi thiên tai xảy ra.
- Yêu cầu một số người sẽ đóng vai: Chủ tịch xã, giáo viên, trẻ em, đại diện phụ nữ, người nghèo, người khuyết tật để các nhóm có thể tham vấn trong suốt quá trình làm mô hình ngôi nhà.
- Các nhóm thảo luận, làm mô hình ngôi nhà của nhóm mình.

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

- Sau khi các nhóm hoàn thành, đại diện các nhóm trình bày với toàn thể lớp về mô hình ngôi nhà của nhóm mình.
- Sau khi các nhóm trình bày xong, THV đặt câu hỏi:
 - Trước khi làm mô hình ngôi nhà này các thành viên trong nhóm có họp nhau để cùng bàn bạc về chuẩn bị, phân tích lý do, lập kế hoạch và phân công người làm mô hình này chưa? Thí dụ: ai là người sử dụng? Họ là đối tượng nào? Cần cho bao nhiêu người ở?
 - Nhóm có tham khảo ý kiến và yêu cầu sử dụng về ngôi nhà này từ những người được phân công đóng vai chưa? Nếu có, tham vấn ai? Nội dung tham vấn là gì?
 - Các nhóm sử dụng thông tin thu thập được từ những người được phân công đóng vai vào quá trình làm mô hình như thế nào? Những câu hỏi nào đã được đặt ra để thu thập thông tin? Hãy chia sẻ những khó khăn trong quá trình phỏng vấn, thu thập thông tin đó.
 - Có thể cân nhắc hỏi thêm những người được phân công sắm vai như: Anh/chị hãy chia sẻ cảm nhận khi được các nhóm hỏi ý kiến? Trong quá trình thu thập thông tin, người hỏi nên có thái độ như thế nào?
- Tóm tắt các câu trả lời của học viên và nhấn mạnh đến tầm quan trọng của sự tham gia của cộng đồng vào hoạt động thích ứng với BĐKH.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày và giải thích về vai trò của cộng đồng trong thích ứng với BĐKH.

- Cộng đồng phát huy quyền chủ động, tính năng động và sáng tạo, tham gia vào tất cả các hoạt động thích ứng với BĐKH của chính cộng đồng mình.
- Phát huy các nguồn lực sẵn có của cộng đồng (nhân lực, vật lực, tài chính) trong các hoạt động thích ứng với BĐKH.
- Cộng đồng được nâng cao kiến thức và nhận thức về BĐKH, góp phần giảm những tác động do BĐKH gây ra.
- Tăng cường tính đoàn kết và sự cộng tác của tất cả mọi người để xây dựng một cộng đồng an toàn, từ nhận biết các rủi ro chung, cùng nhau tìm kiếm các giải pháp thích ứng với BĐKH và nâng cao khả năng thích ứng của từng thành viên, từng gia đình và cả cộng đồng trước tác động của BĐKH.
- Cộng đồng tăng cường vai trò làm chủ thông qua tham gia lập kế hoạch và thực hiện hoạt động thích ứng với BĐKH, do đó kế hoạch khả thi hơn, thực hiện hiệu quả hơn.
- Huy động sự tham gia tích cực của người nghèo, người bị thiệt thòi, của cả phụ nữ và nam giới vào sự tham gia, nhất là thúc đẩy vai trò của phụ nữ, qua đó làm thay đổi những định kiến của cộng đồng về khả năng thích ứng của họ đối với BĐKH.

3.4. Các biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam (60 phút)

- Chia 4 nhóm thảo luận với câu hỏi “Xác định các biện pháp thích ứng với BĐKH theo các lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản và đời sống – xã hội?”. Mỗi nhóm thảo luận một lĩnh vực và trình bày trên giấy Ao.
- Đi đến các nhóm để giải thích nếu các nhóm chưa rõ câu hỏi hoặc gợi ý nếu các nhóm thảo luận đang bế tắc hoặc đi chệch hướng.

3.4.1. Biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực nông nghiệp

- Mời đại diện nhóm thảo luận về “biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực nông nghiệp” trình bày kết quả thảo luận với toàn thể lớp.

- Điều hành để các nhóm khác bổ sung, đặt câu hỏi với bài trình bày của từng nhóm.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày và giải thích một số biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực nông nghiệp.

- Xây dựng và nâng cấp hệ thống thủy nông.
- Nâng cấp hệ thống đê biển và đê vùng cửa sông hiện có và từng bước xây dựng tuyến đê biển mới nhằm ngăn mặn, triều cường và nước biển dâng.
- Thay đổi cơ cấu cây trồng phù hợp với BĐKH.
- Phát triển các giống cây trồng chịu được với điều kiện ngoại cảnh khác nghiệt: chịu mặn, phèn, chịu nước lụt, ngập úng hoặc giống ngắn ngày...
- Bảo tồn các giống cây trồng địa phương, thành lập các ngân hàng giống.
- Xây dựng kỹ thuật canh tác phù hợp với BĐKH, chuẩn xác hóa thời vụ gieo trồng.
- Cải tiến công tác quản lý, sử dụng đất.
- Dự trữ lương thực cho các vùng nhạy cảm.

3.4.2. Biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực lâm nghiệp

- Mời đại diện nhóm thảo luận về “biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực lâm nghiệp” trình bày kết quả thảo luận với toàn thể lớp.
- Điều hành để các nhóm khác bổ sung, đặt câu hỏi với bài trình bày của từng nhóm.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày và giải thích các biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực lâm nghiệp.

- Tăng cường trồng rừng, trước hết là rừng đầu nguồn, phủ xanh đất trống đồi núi trọc.
- Trồng bảo vệ và phát triển rừng ngập mặn.
- Bảo vệ rừng tự nhiên, tiến tới đóng cửa khai thác rừng tự nhiên, tăng cường phòng chống cháy rừng.
- Thành lập ngân hàng giống cây rừng tự nhiên, nhằm bảo vệ một số giống cây rừng quý hiếm.
- Tăng cường hiệu suất sử dụng gỗ và kiểm chế sử dụng nguyên liệu gỗ.
- Chọn và nhân giống một số loại cây lâm nghiệp thích hợp với điều kiện tự nhiên có tính đến khả năng BĐKH...

3.4.3. Biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực thủy sản

- Mời đại diện nhóm thảo luận về “biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực thủy sản” trình bày kết quả thảo luận với toàn thể lớp.
- Điều hành để các nhóm khác bổ sung, đặt câu hỏi với bài trình bày của từng nhóm.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày và giải thích một số biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực thủy sản.

- Có kế hoạch phát triển nghề nuôi trồng thủy sản bền vững.
- Chuyển đổi cơ cấu canh tác ở một số vùng ngập nước từ thuần lúa sang luân canh nuôi cá và cấy lúa.
- Chuyển đổi cơ cấu nuôi trồng thủy sản từ đơn canh sang luân canh, xen ghép.
- Xây dựng cơ sở hạ tầng, bến bãi neo đậu thuyền... có tính đến mực nước biển dâng và nhiệt độ tăng.
- Xây dựng hệ thống phòng tránh bão dọc bờ biển cũng như các tuyến đảo, như các điểm tránh bão và hệ thống cảnh báo sớm (biển báo, cột tiêu, bộ đàm, loa phát thanh...).
- Thiết lập các khu bảo tồn sinh thái tự nhiên, đặc biệt là vùng rạn và đảo san hô...

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

3.4.4. Biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực đời sống - xã hội

- Mời đại diện nhóm thảo luận về “biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực đời sống - xã hội” trình bày kết quả thảo luận với toàn thể lớp.
- Điều hành để các nhóm khác bổ sung, đặt câu hỏi với bài trình bày của từng nhóm.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày và giải thích một số biện pháp thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực đời sống - xã hội.

- Chuyển đổi tập quán sinh hoạt của dân cư ở những nơi có nguy cơ bị đe dọa như nước biển dâng, sạt lở, ngập lụt...
- Nâng cấp cơ sở hạ tầng, ví dụ xây bậc ngăn nước trước cửa nhà, nâng nền nhà, xây mái che để che các mặt ngoài của nhà, xây các bể chứa nước mưa, sửa chữa những chỗ dột trên mái nhà.
- Xác định những nơi để sơ tán khi bão lũ xảy ra.
- Không xả rác vào hệ thống thoát nước, bỏ rác vào thùng.
- Nâng cao kiến thức, nhận thức và kỹ năng thích ứng với BĐKH, phòng và giảm rủi ro thiên tai: dạy bơi, sơ cấp cứu, cứu hộ cứu nạn.
- Hỗ trợ trang thiết bị cần thiết như phao bơi, áo phao, thuyền cứu hộ, đài chạy pin, đèn pin... và đồ cứu trợ khác.
- Thiết lập nhiều khu vực dân cư xanh- sạch- đẹp, có thể trồng cây xanh trước mặt tiền nhà, trồng cây trong chậu, trồng cây leo trên ban công, trên mái nhà.
- Xây dựng kế hoạch và chương trình nhằm kiểm soát và giám sát y tế ở các vùng có nguy cơ lây nhiễm cao, như dự trữ thuốc và các chất diệt khuẩn ở các nơi nhạy cảm.
- Lồng ghép kế hoạch thích ứng BĐKH và giảm nhẹ rủi ro thiên tai vào kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội địa phương.

3.5. Một số mô hình thích ứng với BĐKH trong các lĩnh vực (30 phút)

3.5.1 Mô hình thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp

- Giải thích cho học viên biết một số mô hình thích ứng với BĐKH trong nông nghiệp đang được triển khai như: Hệ thống thâm canh lúa cải tiến (SRI), Mô hình nuôi heo thời BĐKH; Thay đổi cơ cấu cây trồng và mùa vụ thích ứng với hạn hán và xâm nhập mặn; Bảo tồn giống lúa địa phương...
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày tóm tắt về Hệ thống thâm canh lúa cải tiến (SRI).

Hệ thống thâm canh lúa cải tiến (SRI) là phương pháp canh tác lúa dựa trên các nguyên tắc, kỹ thuật phù hợp giúp cây lúa phát triển tối ưu, i) Cấy mạ non (2-2,5 lá); ii) Cấy 1 dảnh, cấy thưa; iii) Rút nước, phơi ruộng định kỳ 3-4 lần/vụ; iv) Làm cỏ sục bùn; v) Bón phân hữu cơ.

Năm 2003, SRI đã được đưa vào áp dụng ở Việt Nam. Tháng 10/2007 SRI đã được Bộ Nông nghiệp Phát triển Nông thôn công nhận là tiến bộ khoa học kỹ thuật. Đến vụ hè thu năm 2011, đã có hơn 1 triệu nông dân - tại 22 tỉnh ở miền Bắc tiếp cận và ứng dụng SRI, áp dụng nhiều ở Hà Nội, Thái Nguyên, Phú Thọ, Yên Bái, Nghệ An, Hà Tĩnh... do Cục Bảo vệ thực vật, Oxfam Mỹ, Oxfam Quebec, Oxfam Bỉ, Trung tâm Phát triển Nông thôn Bền vững (SRD), tổ chức Tình nguyện Nhật Bản (JVC), Tổ chức Tầm nhìn thế giới (World Vision), Tổ chức GRET hỗ trợ.

Thực tế áp dụng đã cho thấy SRI có những lợi ích như: Tiết kiệm 70-75% lượng giống, giảm lượng thuốc bảo vệ thực vật, giảm lượng phân bón hóa học, năng suất cao hơn từ 10 - 25% SRI giúp tăng khả năng chống chịu của cây lúa trước những diễn biến bất thường của thời

tiết do BĐKH như hạn hán, gió bão, dịch bệnh, cụ thể là: Tăng khả năng chống đổ của cây; Tăng khả năng chống chịu được điều kiện hạn hán và đất nghèo dinh dưỡng; Tăng khả năng chống chịu sâu bệnh của cây lúa.

SRI có thể góp phần giảm phát thải khí CH₄ khi rút cạn nước định kỳ (Giảm 30 % nếu phơi ruộng 1 lần/vụ), và giảm khí N₂O do giảm việc sử dụng phân bón hóa học.

Xem thêm thông tin tại địa chỉ: <http://srivietnam.wordpress.com...>



Cây lúa cấy theo SRI khỏe hơn, năng suất cao hơn (ảnh srivietnam)



Cánh đồng lúa cấy theo SRI tại Yên Bái (ảnh srivietnam)

- Yêu cầu học viên nhớ lại và phân tích thêm về tính thích ứng với BĐKH của mô hình này.
- Đề nghị học viên chia sẻ về mô hình thích ứng với BĐKH trong nông nghiệp mà họ biết.

3.5.2 Mô hình thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực lâm nghiệp

- Giải thích cho học viên biết một số mô hình thích ứng với BĐKH trong lâm nghiệp đang được triển khai như: Trồng rừng ngập mặn dựa vào cộng đồng; Quản lý rừng đầu nguồn dựa vào cộng đồng; Cơ chế chi trả dịch vụ môi trường rừng...
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày về mô hình trồng rừng ngập mặn dựa vào cộng đồng góp phần bảo vệ cộng đồng ven biển

Đa Lộc và Nga Thủy là xã vùng ven biển, hàng năm bị hứng chịu 5-6 cơn bão. Trận bão năm 2005 đã gây thiệt hại đến tài sản, mùa vụ, phá hủy đê biển và gây xâm nhập mặn, ảnh hưởng đến việc canh tác. Xuất phát từ thực tế đó, CARE đã hỗ trợ xã Đa Lộc thực hiện dự án về Trồng và quản lý rừng ngập mặn dựa vào cộng đồng. 250 ha rừng ngập mặn phát triển tốt tại Đa Lộc đến nay đã cao khoảng 1,8 đến 2m, vòng gốc 40 phân và 37ha nhân rộng tại Nga Thủy với 2 loại cây là bần chua và trang.

Dự án cũng hỗ trợ người dân xây dựng các vườn ươm cây bần và cây trang. Vườn ươm này giúp dự án chủ động nguồn cây giống và tăng thêm thu nhập cho người dân. Ngoài ra người dân chủ động hơn trong công tác trồng rừng ngập mặn. Họ còn có thể dùng để trồng dọc bờ sông để hạn chế sạt lở, xói mòn.

Nhóm tình nguyện xanh do dự án thành lập bao gồm 164 thanh niên, học sinh từ các trường trung học trong địa bàn xã đã góp phần làm sạch bãi biển, chăm sóc cây và giúp đỡ người dân nhặt rác, tổ chức tái chế, làm phân hữu cơ. Dự án hỗ trợ ban quản lý rừng dựa vào cộng đồng với các thành viên được lựa chọn từ các thôn, xây dựng kế hoạch sử dụng đất có sự tham gia, nâng cao kiến thức

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

về quản lý rủi ro thiên tai và xây dựng kế hoạch quản lý rủi ro thiên tai dựa vào đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và năng lực của địa phương, tăng cường sinh kế nâng cao năng lực thích ứng với các hiện tượng khí hậu cực đoan (nuôi ong mật, nuôi lợn, nuôi vịt...)

Xem thêm thông tin tại địa chỉ www.vngo-cc.vn



Trồng rừng ngập mặn (ảnh CARE VN)



Chăm sóc rừng ngập mặn (ảnh CARE VN)

- Yêu cầu học viên nhớ lại và phân tích thêm về tính thích ứng với BĐKH của mô hình này
- Đề nghị học viên chia sẻ về mô hình thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực lâm nghiệp mà họ biết.

3.5.3 Mô hình thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực thủy sản

- Giải thích cho học viên biết một số mô hình thích ứng với BĐKH trong thủy sản đang được triển khai như mô hình nuôi trồng thủy sản bền vững, Mô hình nuôi tôm lách vụ, Mô hình nuôi xen ghép tôm sú, cua và cá đối, nuôi thủy sản bản địa (cua, trạch, cá rô đầu vuông) ...
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày và giải thích về mô hình nuôi xen ghép tôm sú, cua và cá đối

Từ năm 2010, Trung tâm Nghiên cứu và Tư vấn Quản lý Tài nguyên (CORENARM), đã triển khai mô hình nuôi xen ghép tôm sú, cá đối mực và cua tại thôn Thuận Hoà xã Hương Phong, huyện Hương trà, tỉnh Thừa Thiên Huế. Đây là mô hình thuộc dự án “Xây dựng mô hình cộng đồng thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua bảo tồn, khai thác và sử dụng bền vững, tổng hợp tài nguyên thiên nhiên xã Hương Phong”.

Dự án đã lựa chọn và kết hợp các đối tượng như tôm sú, cua và cá đối mực để thực hiện mô hình với quy mô nuôi là 2 ha cho 4 hộ tham gia. Dự án hỗ trợ kỹ thuật tập huấn cho 20 hộ dân trong thôn và hỗ trợ chuyên gia tư vấn.

Sau 5 tháng thả nuôi, tỉ lệ sống đối với tôm sú, cá đối mực và cua, theo thứ tự, đạt 55%, 50% và 60%. Trọng lượng trung bình của các đối tượng nuôi khi thu hoạch đạt 95% so với yêu cầu đặt ra. Kết quả phân tích kinh tế mô hình đối với hộ ông Nguyễn Lương Như với diện tích ao nuôi 6.000m², lợi nhuận ròng đạt gần 30 triệu đồng.

Đặc biệt, trong tháng 4-5/2010, các đợt nắng nóng ở khu vực phá Tam Giang đã làm cho các hồ nuôi tôm thâm canh bị chết do bị nhiễm bệnh. Các hồ nuôi tôm thâm canh gần các hồ nuôi của mô hình bị chết hàng loạt với tỷ lệ từ 50- 80%, nhưng các hồ nuôi theo mô hình xen ghép thì tỉ

lệ tôm chết rất thấp dưới 5% và tôm không bị bệnh. Bởi vì số lượng tôm nuôi ở mật độ thấp, ở tầng đáy đã có cá đối và cua đã ăn hết phần thức ăn thừa, tôm chết và phân của tôm nên giảm nguy cơ gây ô nhiễm và nguồn bệnh cho tôm.

Xem thêm thông tin tại địa chỉ <http://corenarm.org.vn>



Thử nghiệm trồng cây đước tại khu vực ao nuôi
(Ảnh CORENARM)



Cán bộ theo dõi kiểm tra sự sinh trưởng của thủy sản trong ao nuôi. (Ảnh CORENARM)

- Yêu cầu học viên nhớ lại và phân tích thêm về tính thích ứng với BĐKH của mô hình này.
- Đề nghị học viên chia sẻ về mô hình thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực thủy sản mà họ biết.

3.5.3 Mô hình thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực đời sống- xã hội

- Giải thích cho học viên biết một số mô hình thích ứng với BĐKH trong đời sống – xã hội đang triển khai như mô hình Ban Giảm nhẹ thiên tai thôn; Sống chung với lũ; Làm nhà an toàn cho vùng lũ; Diễn tập phòng chống lụt bão; Lồng ghép BĐKH vào kế hoạch kinh tế xã hội địa phương ...
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày và giải thích về mô hình Ban Giảm nhẹ thiên tai cấp thôn.

Ban giảm nhẹ thiên tai thôn (GNTT) là một tổ chức cộng đồng tự quản được UBND xã quyết định thành lập, gồm: lãnh đạo thôn, đại diện tổ chức đoàn thể, đại diện đội cứu hộ cứu nạn. Ban GNTT thôn có vai trò tổ chức, quản lý và điều hành các hoạt động giảm nhẹ thiên tai tại cấp thôn. Tổ chức tiếp nhận và huy động nguồn lực tại chỗ cho công tác giảm nhẹ thiên tai ở cấp thôn.

Ban GNTT thôn triển khai các hoạt động như tổ chức đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng; Lập kế hoạch phòng ngừa GNTT, lồng ghép vào kế hoạch phát triển của thôn; Phổ biến các kế hoạch giảm nhẹ thiên tai cấp thôn cho cộng đồng; Thúc đẩy các thể chế/các bên liên quan cấp thôn liên quan thực hiện tốt vai trò trách nhiệm trong quá trình triển khai hoạt động GNTT; Tổ chức các hoạt động cứu trợ, chăm sóc tâm lý cho nạn nhân bị ảnh hưởng thiên tai tại thôn; Giám sát việc sử dụng và bảo quản các trang thiết bị cứu hộ cứu nạn tại thôn; Giám sát quá trình triển khai các dự án GNTT tại địa phương.

Ban GNTT thôn đã huy động sự tham gia của cộng đồng một cách chủ động, tích cực vào các hoạt động cộng đồng, nhất là công tác GNTT; Tập hợp được các nguồn lực tại cộng đồng cho công tác

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

GNTT; Phát huy được các sáng kiến, kinh nghiệm cộng đồng trong công tác GNTT; Kế hoạch phòng ngừa GNTT của địa phương sát thực hơn, giảm được thiệt hại do thiên tai (an toàn về tính mạng, các tài sản chính...); Phát huy được tình đoàn kết, gắn bó, tương thân tương ái trong cộng đồng; Các giải pháp ứng phó với các tình huống khẩn cấp được thực hiện kịp thời và phù hợp nên hiệu quả cao.

Ban giảm nhẹ thiên tai được thành lập năm 2008 tại 4 thôn, xã Đức Bồng, huyện Vũ Quang, Hà Tĩnh, do tổ chức Action Aid và Trung tâm Phát triển cộng đồng Hà Tĩnh hỗ trợ triển khai (HCCD) Xem thêm thông tin tại website <http://www.hccd.org.vn>



Ban giảm nhẹ thôn sẵn sàng tác chiến (Ảnh HCCD)



Nhờ được trang bị kiến thức đầy đủ mà trong nhiều năm trở lại đây, hai xã Đức Bồng và Đức Giang không có thiệt hại về người khi mùa lũ về (Ảnh: Báo Hà Tĩnh)

- Yêu cầu học viên nhớ lại và phân tích thêm về tính thích ứng với BĐKH của mô hình này.
- Đề nghị học viên chia sẻ về mô hình thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực đời sống xã hội mà họ biết.

Lưu ý: THV có thể cho học viên biết nếu học viên quan tâm đến về các mô hình thích ứng khác có thể tìm đọc trong tài liệu “GIỚI THIỆU MỘT SỐ MÔ HÌNH ỨNG PHÓ VỚI BĐKH TẠI VIỆT NAM” và “GIỚI THIỆU MỘT SỐ MÔ HÌNH ỨNG PHÓ VỚI BĐKH VÙNG ĐBSCL” do dự án “Nâng cao năng lực biến đổi khí hậu cho các tổ chức xã hội dân sự” biên soạn.

3.6. Xây dựng khung giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu của địa phương (90 phút)

- Giới thiệu cho học viên biết mục đích của khung giải pháp thích ứng với BĐKH tại địa phương nhằm xác định những biểu hiện, tác động của BĐKH tới sản xuất kinh tế xã hội của địa phương từ đó xác định các giải pháp nhằm ngăn chặn, giảm nhẹ những tác động tiêu cực của BĐKH để đảm bảo sự phát triển kinh tế và đời sống cho người dân địa phương. Ngoài ra, đây cũng là nguồn thông tin hữu ích cho việc lập kế hoạch phát triển kinh tế xã hội địa phương có tính đến yếu tố BĐKH.
- Cho học viên xem lại kết quả thảo luận nhóm về các biểu hiện và tác động của BĐKH tại địa phương, tác động của các biểu hiện đó tới các lĩnh vực kinh tế đời sống xã hội của địa phương, những khu vực bị tác động (đã thực hiện tại bài 2 Tổng quan về BĐKH).

TÀI LIỆU DÀNH CHO CÁN BỘ LÀM CÔNG TÁC PHÁT TRIỂN

- Chia mỗi nhóm thảo luận để xác định các giải pháp thích ứng theo các lĩnh vực kinh tế xã hội cụ thể của địa phương (Ví dụ: nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, đời sống - xã hội và các lĩnh vực khác - nếu có).
- Sử dụng slide hoặc Ao để trình bày và giải thích về các nội dung trong khung giải pháp thích ứng.

Biểu hiện BĐKH tại địa phương	Khu vực chịu tác động nhiều nhất	Tác động, rủi ro	Các yếu tố gia tăng tác động, rủi ro	Các giải pháp thích ứng với BĐKH mong muốn làm
--------------------------------------	---	-------------------------	---	---

THV giải thích từng nội dung trong bảng này như:

- Khu vực chịu tác động nhiều nhất là những địa điểm ở địa phương đã chịu và có nguy cơ chịu những thiệt hại bởi những biểu hiện của BĐKH
- Các yếu tố gia tăng rủi ro là các yếu tố do con người tạo ra đã góp phần làm trầm trọng thêm những tác động, rủi ro của BĐKH, ví dụ: việc làm đường, làm thủy điện, phá rừng... làm tăng hậu quả của lũ lụt
- Các giải pháp thích ứng với BĐKH là các hoạt động, công việc góp phần làm giảm đi những tác động của BĐKH bằng cách giải quyết các yếu tố làm gia tăng tác động rủi ro đó

- Sử dụng slide hoặc Ao để giới thiệu ví dụ về Khung giải pháp thích ứng với BĐKH của xã Hương Phong, huyện Hương Trà, Tỉnh Thừa Thiên Huế.

Chi tiết xem trong phụ lục 7

3.7. Tổng kết bài học (10 phút)

- Yêu cầu học viên nhắc lại những nội dung đã cùng nhau trao đổi trong bài này
- THV tóm tắt những nội dung chính của bài học.

- Bài học này chúng ta đã cùng nhau trao đổi để biết được thích ứng với BĐKH là gì, tại sao phải thích ứng với BĐKH? Tại sao lại cần có sự tham gia của cộng đồng trong thích ứng với biến đổi khí hậu. Chúng ta cũng trao đổi về một số định hướng chung thích ứng với BĐKH của Việt Nam trong lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản và đời sống và một số mô hình thích ứng cụ thể đang triển khai ở cộng đồng. Chúng ta cũng đã cùng nhau xây dựng được Khung giải pháp thích ứng với BĐKH của địa phương mình.
- Những định hướng, giải pháp thích ứng này có thể giúp giảm được những ảnh hưởng, tác động của BĐKH tới kinh tế - đời sống của chúng ta (giải quyết phần ngọn), còn về lâu dài chúng ta phải làm gì để BĐKH xảy ra từ từ hoặc không xảy ra nữa (giải quyết phần gốc). Chúng ta sẽ cùng trao đổi ở bài tiếp theo.

Bài 4: Giảm nhẹ biến đổi khí hậu

1. Mục tiêu

Sau bài học này, tham dự viên có thể:

- Giải thích được tại sao lại phải giảm nhẹ BĐKH;
- Xác định các giải pháp giảm phát thải KNK trong lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, lâm nghiệp, công nghiệp, giao thông và sinh hoạt;
- Nêu được một số mô hình giảm nhẹ BĐKH đang triển khai ở Việt Nam;
- Xây dựng khung kế hoạch hành động về giảm nhẹ BĐKH tại địa phương.

2. Tiến trình (Nội dung, phương pháp và thời gian)

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Giảm nhẹ BĐKH là gì? Tại sao lại phải giảm nhẹ BĐKH?	- Hỏi đáp toàn thể	20
2	Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng	- Thảo luận nhóm 2 người - Thuyết trình với sự hỗ trợ của Slide/Ao	30
3	Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp	- Thảo luận nhóm nhỏ - Thuyết trình với sự hỗ trợ của Slide/Ao	45
4	Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực lâm nghiệp	- Trò chơi tung bóng - Thuyết trình với sự hỗ trợ của Slide/Ao	30
5	Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực quản lý chất thải	- Thảo luận nhóm 3 người - Thuyết trình với sự hỗ trợ của Slide/Ao	30
6	Giảm nhẹ BĐKH trong hoạt động sinh hoạt gia đình	- Thảo luận nhóm nhỏ - Thuyết trình với sự hỗ trợ của Slide/Ao	45
7	Một số mô hình giảm nhẹ BĐKH trong các lĩnh vực	- Thuyết trình với sự hỗ trợ của Slide/Ao	40
8	Xây dựng khung hành động giảm nhẹ BĐKH tại địa phương	- Thảo luận nhóm - Trình bày kết quả thảo luận	60
9	Tổng kết bài học	- Hỏi đáp - THV nhắc lại	10
Tổng cộng			310

3. Tiến trình

3.1 Thế nào là giảm nhẹ BĐKH? Tại sao lại phải giảm nhẹ BĐKH (20 phút)

3.1.1 Thế nào là giảm nhẹ BĐKH

- Cho học viên xem lại kết quả đã thực hiện khi xếp các hoạt động/biện pháp theo 3 nhóm (i) thích ứng BĐKH, (ii) giảm nhẹ BĐKH và (iii) vừa thích ứng vừa giảm nhẹ BĐKH (đã thực hiện tại nội dung 3.1 ở Bài 3 - thích ứng với BĐKH).
- Hỏi học viên “Giảm nhẹ BĐKH là gì?”, mời một vài học viên chia sẻ suy nghĩ của mình.
- THV ghi những ý kiến đó lên bảng hoặc giấy khổ lớn.
- Nhắc lại nguyên nhân gây ra BĐKH là nồng độ các KNK trong khí quyển tăng lên làm hiệu ứng nhà kính mạnh liệt hơn
- Trình bày và giải thích ngắn gọn về khái niệm giảm nhẹ BĐKH.

Giảm nhẹ BĐKH là các hoạt động nhằm giảm mức độ hoặc cường độ phát thải KNK và tăng bể hấp thụ, bể chứa KNK. Như vậy, giảm nhẹ BĐKH chính là giảm khí nhà kính.

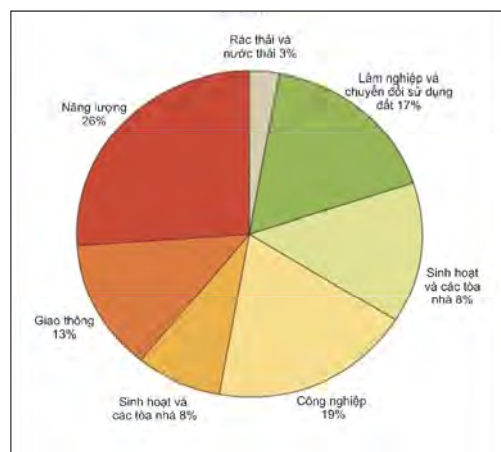
- Nhắc lại khái niệm KNK là các khí có khả năng hấp thụ và phát xạ trở lại mặt đất bức xạ hồng ngoại từ mặt đất phát ra, hạn chế lượng bức xạ của mặt đất thoát ra ngoài không trung. Các KNK chính gồm: CO_2 , N_2O , CH_4 , O_3 , CFC_1 , ...
- THV giải thích bể hấp thụ KNK chính là cây xanh, cây rừng (trong quá trình quang hợp cây xanh hấp thụ khí CO_2 , chứa Carbon vào lá, cành, thân, rễ của cây và giải phóng O_2 . Người ta đưa KNK xuống những hầm mỏ đã khai thác sau đó bịt kín lại gọi là bể chứa KNK.

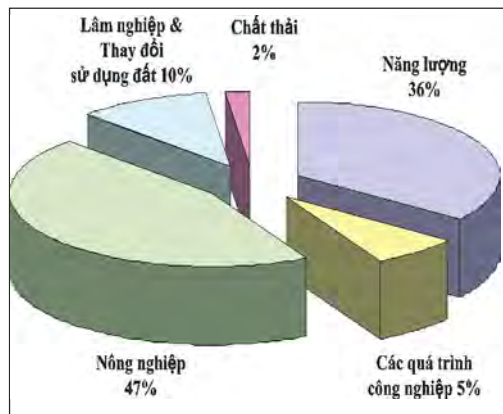
3.1.1 Tại sao phải giảm nhẹ BĐKH?

- Yêu cầu HV trả lời hỏi “Tại sao chúng ta lại phải giảm nhẹ BĐKH hoặc giảm nhẹ KNK?”
- Mời một vài HV chia sẻ suy nghĩ của mình.
- THV ghi những ý kiến đó lên bảng/giấy khổ lớn.
- Trình bày và giải thích ngắn gọn 2 lý do dưới đây.

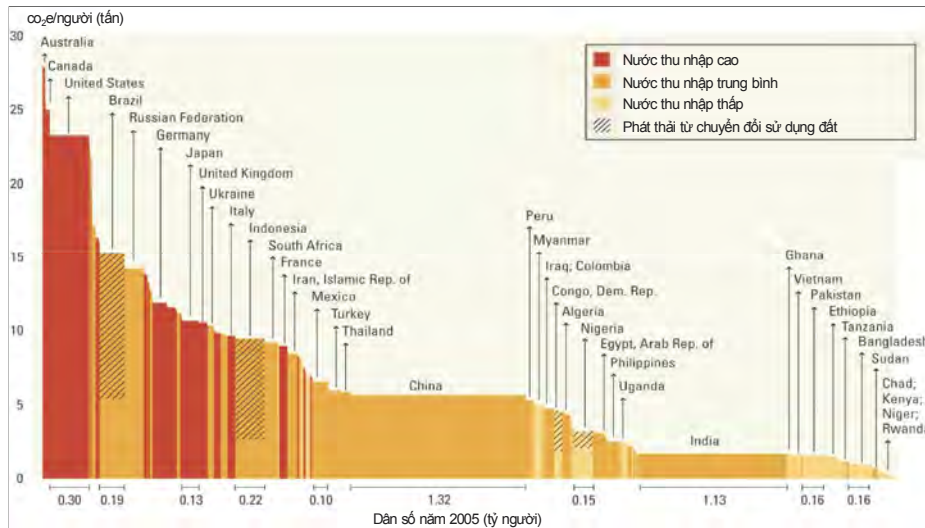
- Nếu nhiệt độ tăng lên 2°C có khoảng 30% số loài sinh vật bị tuyệt chủng, nếu tăng 4°C thì 50% số loài sinh vật trên trái đất bị tuyệt chủng, nếu tăng 6°C thì khoảng 95% loài sinh vật bị tuyệt chủng (Theo báo cáo phát triển năm 2010 của Ngân hàng Thế giới - WB)
- Với trình độ khoa học kỹ thuật như hiện nay chưa phát hiện ra một hành tinh nào khác ngoài trái đất có sự sống.

- THV nhấn mạnh như vậy giảm nhẹ BĐKH là giảm nguyên nhân gây ra BĐKH và là lối thoát duy nhất để con người duy trì sự sống của mình.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày về tình hình phát thải khí nhà kính theo các lĩnh vực của toàn cầu (Báo cáo thứ 4 của IPCC, 2007).
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày về tình hình phát thải KNK theo các lĩnh vực của Việt Nam – Kết quả kiểm kê khí nhà kính năm 1998 (Văn phòng công ước Khí hậu).





Kết quả kiểm kê KNK của Việt Nam năm 1998
(Văn phòng công ước khí hậu)



Mức phát thải KNK bình quân theo đầu người (Báo cáo phát triển, WB 2010)

- Cho HV xem biểu đồ mức phát thải KNK bình quân theo đầu người trên Thế giới và nhấn mạnh Việt Nam chiếm tổng 0,1% GDP, 1% dân số thế giới và chỉ phát thải 0,4% mức phát thải KNK trung bình của thế giới. Theo quy định của quốc tế (Nghị định thư Kyoto) Việt Nam không bắt buộc phải cắt giảm KNK, nhưng để đóng góp vào nỗ lực giảm nhẹ BĐKH của toàn cầu, Chính Phủ Việt Nam đã cam kết thực hiện các hoạt động giảm KNK.

3.2 Biện pháp giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng (30 phút)

- Yêu cầu 2 học viên ngồi gần nhau thảo luận và ghi ra bìa màu những biện pháp giảm KNK trong lĩnh vực năng lượng (lưu ý mỗi bìa màu ghi một biện pháp).
- Yêu cầu lần lượt các nhóm 2 người đưa ra các biện pháp mà nhóm đã thảo luận (Lưu ý: mỗi nhóm đưa ra 1 biện pháp, nhóm sau không trùng với nhóm trước).
- Ghi các biện pháp đó lên bảng/giấy Ao.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày và giải thích những nội dung giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng.

Lĩnh vực năng lượng và công nghiệp chiếm 45,3% tổng lượng phát thải KNK của toàn cầu (Theo báo cáo thứ 4 của IPCC). Khoảng 87,6% năng lượng sử dụng là năng lượng hóa thạch (xăng dầu, than, khí gas).

Hai nhóm giải pháp giảm nhẹ KNK trong lĩnh vực năng lượng là: Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng và Tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng mới & năng lượng tái tạo.

- Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng trong các doanh nghiệp, chiếu sáng công cộng, giao thông công cộng, trong các tòa nhà, trong sinh hoạt gia đình. Hiện chúng ta đã có chiến lược quốc gia về Sử dụng Năng lượng tiết kiệm, hiệu quả và Phát triển bền vững, có Quy chuẩn Xây dựng các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả.
- Tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng mới & năng lượng tái tạo: Các nguồn năng lượng mới và năng lượng tái tạo không (hoặc rất ít) phát thải KNK, bao gồm: năng lượng gió, năng lượng mặt trời, năng lượng sóng biển, năng lượng thủy triều, địa nhiệt, thủy điện và điện hạt nhân. Các loại năng lượng mới như nhiên liệu sinh học Diesel sinh học, Xăng sinh học, Gas sinh học... Nước ta có nhiều tiềm năng về các nguồn năng lượng này như:
 - + Tiềm năng điện gió (phong điện) ở nước ta đạt hơn 10 lần tổng công suất ngành điện năm 2010, hiện có hơn 20 dự án tại Bình Thuận, Ninh Thuận, Bình Định. Nhà máy phong điện đã phát điện ở Tuy Phong Bình Thuận.
 - + Tiềm năng bức xạ mặt trời nước ta cao với tổng số giờ nắng 1.600-2.600 giờ/năm. Hiện chúng

ta đã sản xuất bình nước nóng, bếp năng lượng mặt trời và đã có nhà máy sản xuất pin mặt trời ở Long An.

- + *Tiềm năng điện địa nhiệt cũng phong phú. Tập đoàn Ormat (Mỹ) đã xin giấy phép đầu tư xây dựng 5 nhà máy điện địa nhiệt tại Lệ Thủy (Quảng Bình), Mộ Đức (Quảng Ngãi), Nghĩa Thắng (Quảng Ngãi), Hội Vân (Bình Định) và Tu Bông (Khánh Hòa). Chính phủ cũng đã có định hướng xây dựng nhà máy điện địa nhiệt tại Phù Cát (Bình Định).*
- + *Chúng ta cũng có nhiều tiềm năng về năng lượng khí sinh học và sinh khối khi tận dụng các phế phẩm từ nông nghiệp, lâm nghiệp. VN đã sản xuất xăng sinh học E5, các chương trình biogas hộ gia đình để đun nấu, thắp sáng chạy máy phát điện, chạy động cơ.*

3.3 Biện pháp giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp (trồng trọt và chăn nuôi) (45 phút)

- Chia học viên thành nhóm 5-7 người để thảo luận với câu hỏi *"Những hoạt động nào trong lĩnh vực nông nghiệp phát thải nhiều KNK và làm thế nào giảm lượng KNK này?"* Kết quả thảo luận được trình bày trên giấy Ao.
- Đi đến các nhóm để giải thích nếu các nhóm chưa rõ câu hỏi hoặc gợi ý nếu các nhóm thảo luận đang bế tắc hoặc đi chệch hướng.
- Mời đại diện một nhóm trình bày kết quả thảo luận với toàn thể lớp.
- Điều hành để các nhóm khác đặt câu hỏi và bổ sung các nội dung vào bài trình bày của nhóm này.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày và giải thích các biện pháp giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp.

- *Lĩnh vực nông nghiệp đã chiếm 14% tổng lượng phát thải KNK toàn cầu (Theo báo cáo thứ 4 của IPCC).*
- *Lĩnh vực nông nghiệp phát thải KNK từ: tăng thổ nhượng nông nghiệp (khí N_2O tạo ra trong quá trình Nitrô hóa hoặc khử Nitrô); chăn nuôi và quản lý chất thải (CH_4 phát thải qua quá trình tiêu hóa thức ăn và phân.); đốt cháy đồng cỏ và phụ phẩm nông nghiệp (phát thải CO_2) và trồng lúa nước (phát thải CH_4 và N_2O).*
- *Lĩnh vực Nông nghiệp ở Việt Nam chiếm 47% lượng phát thải KNK. Trong Kế hoạch hành động ứng phó BĐKH của ngành NN-PTNT Việt Nam giai đoạn 2011-2015, tầm nhìn đến 2050 đã đề ra mục tiêu giảm 20% lượng khí phát thải trong nông nghiệp đến 2020.*
- *Các giải pháp giảm phát thải KNK trong sản xuất nông nghiệp đã được Việt Nam triển khai như: Hạn chế đốt rừng làm rẫy; Không đốt sản phẩm dư thừa sau thu hoạch; Quản lý bền vững đất ngập nước; Quản lý tốt việc luân phiên giữ nước và tiêu nước của ruộng lúa nước vào thời điểm thích hợp; Sử dụng phân bón có hiệu quả; Đẩy mạnh việc sản xuất, sử dụng phân hữu cơ; Nhân rộng triển khai giải pháp biogas trong chăn nuôi...*

3.4 Biện pháp giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực lâm nghiệp (30 phút)

- Yêu cầu học viên đứng thành vòng tròn và phổ biến quy định trò chơi ném bóng, bóng đến ai, người đó phải trả lời câu hỏi của người ném bóng về một nội dung cụ thể liên quan đến giảm KNK trong lĩnh vực lâm nghiệp (ví dụ: cây rừng hấp thụ CO_2 thế nào?, tiềm năng giảm phát thải KNK của rừng, biện pháp giảm phát thải KNK trong ngành lâm nghiệp; REDD là gì?...)
- Sau khi học viên đó trả lời, các học viên khác bổ sung và học viên đó lại đặt câu hỏi và tung bóng cho học viên khác để trả lời, cứ như vậy cho đến khi không còn câu hỏi nào nữa.

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

- Lưu ý: Câu hỏi của người sau không trùng lặp với câu hỏi của những người trước đã hỏi.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày và giải thích biện pháp giảm phát thải KNK trong ngành lâm nghiệp.

- Lâm nghiệp và chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng đóng góp khoảng 17% lượng khí phát thải trên toàn cầu (Theo báo cáo thứ 4 của IPCC) bởi rừng đóng vai trò quan trọng trong việc lưu giữ CO₂ và là bể chứa carbon, mặt khác việc khai thác và đốt cây có thể giải phóng CO₂ và trở thành nguồn phát thải CO₂.
- Giảm lượng KNK trong ngành lâm nghiệp có thể đạt được bằng các biện pháp ngăn chặn mất rừng và suy thoái rừng và trồng rừng (tăng cường bể hấp thụ CO₂).
- Định hướng của Việt Nam là đảm bảo bảo vệ, phát triển và sử dụng bền vững 16,24 triệu ha đất được quy hoạch cho lâm nghiệp. Tăng tỷ lệ đất có rừng che phủ lên 47% vào năm 2015, thông qua việc đẩy mạnh chương trình trồng 5 triệu hecta rừng; ngăn chặn, kiểm soát và xử lý nghiêm khắc việc khai thác, kinh doanh và sử dụng trái phép tài nguyên sinh vật; phòng chống cháy rừng, nhất là các rừng trên đất than bùn; xây dựng chương trình sử dụng có hiệu quả diện tích đất trống, đồi núi trọc tạo việc làm cho người lao động, xoá đói, giảm nghèo, định canh, định cư...
- Việt Nam tích cực tham gia và triển khai cơ chế giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng (REDD), là 1 trong 9 nước tham gia chương trình UN-REDD.
- Xây dựng và thực hiện các dự án theo cơ chế phát triển sạch (CDM) trong lĩnh vực lâm nghiệp, hiện tại dự án tái trồng rừng Cao Phong, tỉnh Hòa Bình đã được Ban chấp hành quốc tế (EB) chấp thuận là dự án CDM.

3.5 Biện pháp giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực quản lý chất thải (30 phút)

- Yêu cầu 3 học viên ngồi gần nhau thảo luận và ghi ra thẻ màu những biện pháp giảm KNK trong lĩnh vực quản lý rác thải và nước thải (lưu ý mỗi thẻ màu ghi một biện pháp).
- Yêu cầu lần lượt các nhóm 2 người đưa ra các biện pháp mà nhóm đã thảo luận (Lưu ý: mỗi nhóm đưa ra 1 biện pháp, nhóm sau không trùng với nhóm trước).
- Ghi các biện pháp đó lên bảng/giấy Ao.
- Sử dụng slide hoặc giấy Ao để trình bày những biện pháp giảm KNK trong lĩnh vực quản lý rác thải và nước thải.

- Chất thải (gồm rác thải và nước thải) chiếm 3% tổng lượng phát thải KNK của toàn cầu. Quản lý và xử lý chất thải là một trong những ưu tiên bảo vệ môi trường, góp phần giảm nhẹ phát thải KNK. Các biện pháp được ưu tiên chính là: Xây dựng kế hoạch áp dụng các công nghệ tiên tiến trong xử lý rác hữu cơ làm phân bón, giảm chôn ủ để hạn chế những tác động xấu đến môi trường và hạn chế phát thải khí Mêtan; Thực hiện các biện pháp thu hồi triệt để khí Mêtan từ các bãi rác đã có làm nhiên liệu.
- Về quản lý rác thải: Một nghiên cứu mới công bố của Chương trình Quy hoạch Đô thị Việt Nam (Bộ Xây dựng) cho biết, rác hữu cơ mỗi năm thải ra 75 triệu tấn CO₂ tương đương - ngang bằng với lượng khí từ 15 triệu chiếc xe hơi cỡ trung bình thải ra trong một năm. Nước ta hiện có 85 bãi chôn lấp rác trong đó có 76,7 % bãi rác chôn lấp không hợp vệ sinh.
- Về quản lý nước thải: Nước thải chưa qua xử lý cũng là một nguồn phát thải KNK đáng chú ý. Theo số liệu thống kê hiện nước ta chỉ có 4,26% nước thải công nghiệp được xử lý đạt tiêu chuẩn.

- Thời gian qua, chúng ta có những hoạt động giảm nhẹ khí nhà kính trong quản lý rác thải như: 2 dự án thu hồi khí Mêtan tại các bãi chôn lấp rác đã được Ban chấp hành quốc tế (EB) đăng ký là Dự án CDM; Sản xuất điện từ bùn rác (Nhà máy điện Gò Cát tại TP.HCM); 7 dự án thu hồi khí Mêtan qua xử lý nước thải được Ban chấp hành quốc tế (EB) đăng ký là Dự án CDM.

3.6 Giảm nhẹ BĐKH trong đời sống sinh hoạt gia đình (45 phút)

- Chia học viên thành nhóm 5-7 người để thảo luận với câu hỏi “*Sinh hoạt gia đình gây ra BĐKH như thế nào và các biện pháp giảm nhẹ BĐKH trong sinh hoạt gia đình?*”. Kết quả thảo luận được trình bày trên giấy A0.
- Đi đến các nhóm để giải thích nếu các nhóm chưa rõ câu hỏi hoặc gợi ý nếu các nhóm thảo luận đang bế tắc hoặc đi chệch hướng.
- Mời đại diện một nhóm trình bày kết quả thảo luận với toàn thể lớp.
- Điều hành để các nhóm khác đặt câu hỏi và bổ sung với bài trình bày của nhóm này.
- Sử dụng slide hoặc giấy A0 để trình bày những biện pháp góp phần giảm nhẹ BĐKH trong sinh hoạt gia đình.

Lĩnh vực đời sống sinh hoạt gia đình và các tòa nhà thương mại chiếm 8% tổng lượng phát thải KNK toàn cầu. Các biện pháp giảm nhẹ KNK trong đời sống sinh hoạt gia đình và các tòa nhà thương mại như sau:

- Trong sử dụng năng lượng: Lựa chọn thiết bị tiết kiệm điện: sử dụng đèn tuýp gầy và đèn compact
- Điều chỉnh thói quen sử dụng đồ điện trong gia đình: Hạn chế mở tủ lạnh và để ở chế độ từ 3 - 6°C; Để nhiệt độ điều hoà trên 25°C; Nền tắt máy tính nếu như bạn không có ý định dùng trong vòng 15 phút; Không dùng bàn là khi quần áo còn ướt; Chỉ dùng máy giặt khi có đủ lượng quần áo để giặt...
- Tăng cường sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió, Biogas (khí sinh học), hoặc bếp đun tiết kiệm củi.
- Khi tham gia giao thông; Sử dụng hệ thống giao thông công cộng nhiều hơn; Giảm thời gian sử dụng ô tô, xe máy; Sử dụng phương tiện giao thông chung với mọi người.
- Đối với chất thải: Hãy sử dụng lại; ủ phân hữu cơ tại gia đình hoặc khu dân cư
- Đối với thực phẩm: Mua các loại thực phẩm sản xuất tại địa phương và theo thời vụ; Mua vừa đủ lượng thực phẩm bạn cần, tránh phải đổ đi; Sử dụng túi mua hàng bền thay vì dùng túi nilon.
- Tham gia trồng cây xanh tại gia đình hoặc cộng đồng.

3.7 Một số mô hình giảm nhẹ BĐKH trong các lĩnh vực

3.7.1 Mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng

- Giải thích cho học viên biết một số mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng đang được triển khai như: Bếp đun cải tiến tiết kiệm nhiên liệu; Lò nung gạch, gốm bốn buồng liên tục kết hợp thiết bị hóa khí từ trấu; Bơm nước không dùng nhiên liệu...
- Trình bày với sự hỗ trợ của Slide hoặc giấy A0 về mô hình bếp đun cải tiến tiết kiệm nhiên liệu.

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Ở Việt Nam những hoạt động liên quan đến bếp đun cải tiến được bắt đầu từ những năm 80 chủ yếu tập trung ở các khu vực nông thôn nơi phần lớn người dân vẫn còn sử dụng những phương thức đun nấu truyền thống dựa vào các loại nguyên liệu sinh khối như củi, rơm, rạ, trấu và phân khô.

Từ tháng 10/2006, Trung tâm Nghiên cứu Dân số và Môi trường (PED) đã phát triển mạng lưới cung cấp dịch vụ bếp đun cải tiến/tiết kiệm nhiên liệu tại các Tỉnh Thanh Hóa và Thái Nguyên, trong đó các hoạt động xây dựng đội ngũ kỹ thuật viên và các doanh nghiệp bếp đun tại địa phương cũng như các hoạt động tiếp thị và quảng cáo đến tận nhà và sử dụng các phương tiện truyền thông tại địa phương được chú trọng.

Thực tế cho thấy hiệu quả giảm KNK từ việc thay thế các loại bếp đun truyền thống bằng các loại bếp đun cải tiến/tiết kiệm nhiên liệu có thể giúp giảm từ 40 -50% lượng khí phát thải và tiết kiệm từ 40 - 50% lượng chất đốt. Giúp giảm nhẹ BĐKH thông qua việc: (i) tiết kiệm nhiên liệu sinh khối được sử dụng, (ii) giảm lượng muội than (một trong những nguyên nhân chính, chỉ sau khí CO₂, gây ra hiện tượng ấm lên toàn cầu) và các loại khí nhà kính khác như N₂O và CH₄ được sinh ra trong quá trình đốt cháy không hoàn toàn, thường thấy ở các loại bếp truyền thống.

Ngoài ra, còn các lợi ích khác như: Cải thiện sức khỏe và thời gian cho phụ nữ và trẻ em thông qua việc giảm các chất khí ô nhiễm, giảm thời gian lao động bếp núc (nấu ăn, kiểm củi v.v); Giảm sức ép của cộng đồng lên tài nguyên thiên nhiên do giảm lượng nhiên liệu sinh khối sử dụng.

Thông tin chi tiết xem tại <http://cifpen.org>



Bếp đun truyền thống (Ảnh CRD Quan Hóa)



Người dân đã sử dụng bếp cải tiến thay cho các bếp đun truyền thống (Ảnh CRD Quan Hóa)

- Yêu cầu học viên nhớ lại và phân tích thêm về lợi ích giảm nhẹ BĐKH của mô hình này.
- Đề nghị học viên chia sẻ về mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng mà họ biết.

3.7.2 Mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp

- Giải thích cho học viên biết một số mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp đang được triển khai như Mô hình phân viên dúi, Biogas trong chăn nuôi, Mô hình canh tác lúa tươi ngập khô xen kẽ.
- Trình bày với sự hỗ trợ của Silde hoặc giấy Ao về Mô hình phân viên dúi.

Phân viên (Fertilizer pellets) là nén hỗn hợp các loại phân rời đạm, kali, lân lại với nhau, không có phụ gia, không phải chậm tan.

Khi bón dúi sâu đến mu bàn tay (khoảng 8-10cm), sử dụng một lần cho mỗi vụ: 1-2 ngày sau khi cấy hoặc trước khi gieo/sạ.

Qua thực tế triển khai mô hình phân viên dúi ở Việt Nam trong dự án của tổ chức iDE đã cho thấy những hiệu quả sau:

- Năng suất tăng 16-30%, hoặc gấp đôi nếu trước đó không bón phân.
- Tiết kiệm 10-17% chi phí đầu vào (giảm lượng phân bón hao hụt, ít cỏ dại và sâu bệnh, ...) do đó tăng thu nhập của hộ gia đình.
- Tiết kiệm 35% lượng đạm urê, từ đó góp phần giảm lượng phát thải khí nhà kính N_2O vào khí quyển.
- Giảm lượng đạm đi vào tầng nước ngầm, giảm nồng độ Amôn ở nước bề mặt

Tổ chức iDE - (một Tổ chức Phi chính phủ (NGO) Quốc tế đã hỗ trợ triển khai phân viên dúi ở Việt Nam từ năm 2002, cho tới nay có khoảng 55,000 hộ áp dụng trên địa bàn của 17 huyện miền núi ở 6 tỉnh miền Trung và miền Bắc (Riêng tỉnh Yên Bái: 40.000 hộ.)

Thông tin chi tiết xem tại website <http://ide-vietnam.org>



Sử dụng phân viên dúi bón ruộng (ảnh iDE)



Ép các loại phân rời thành phân viên (ảnh iDE)

- Yêu cầu học viên nhớ lại và phân tích thêm về lợi ích giảm nhẹ BĐKH của mô hình này.
- Đề nghị học viên chia sẻ về mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp mà họ biết.

3.7.3 Mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lâm nghiệp

- Giải thích cho học viên biết hiện tại một số mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lâm nghiệp đang được triển khai như: Phát triển ngành hàng tre luồng tại Thanh Hóa, Trồng rừng bồi hoàn mức phát thải carbon cá nhân, quản lý rừng đầu nguồn dựa vào cộng đồng, Cơ chế chi trả dịch vụ môi trường rừng cho thủy điện A Vương, UN-REED.
- Trình bày với sự hỗ trợ của Slide hoặc giấy A0 về mô hình Phát triển ngành hàng tre luồng tại Thanh Hóa

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Tổ chức GRET phối hợp chặt chẽ với Hợp tác xã Phát triển nông thôn Quan Hóa (CRD) và các doanh nghiệp tại địa bàn, triển khai dự án Tương Lai Xanh với mục tiêu chính là tạo thêm việc làm và thu nhập tại địa phương thông qua việc tận dụng các phụ phẩm của ngành chế biến tre luồng như mùn cưa, các loại rác mắt và rác đốt để sản xuất năng lượng, sản xuất than sinh học, trồng nấm và ủ phân hữu cơ. Không những thế, dự án cũng nhằm tới xây dựng năng lực cho ngành hàng tre luồng ở Thanh Hóa sẵn sàng cho các cơ chế phát triển sạch và cơ chế tài chính cacbon như CDM và REDD, đồng thời nâng cao năng lực cho các đối tác địa phương và cộng đồng về các vấn đề liên quan đến BĐKH.

Dự án đã góp phần giảm nhẹ BĐKH và bảo vệ môi trường địa phương nhờ việc ứng dụng các công nghệ sử dụng ít nhiên liệu hóa thạch hơn, giảm lượng phân bón hóa học thông qua việc tăng cường sử dụng phân hữu cơ trong các hoạt động nông-lâm nghiệp tại địa phương. Tạo ra một môi trường lành mạnh hơn qua việc giảm thiểu một lượng lớn rác thải từ các hoạt động chế biến tre luồng. Giảm sức ép đến rừng thông qua việc giảm sức ép lên việc kiểm củi cho các hoạt động sinh hoạt hàng ngày, từ đó giúp bảo vệ rừng và hạn chế suy thoái rừng.



Phân hữu cơ được sản xuất từ mùn cưa luồng (Ảnh CRD Quan Hóa)



Sản xuất than tre từ mùn cưa, mắt và gốc luồng (Ảnh CRD Quan Hóa)

- Yêu cầu học viên nhớ lại và phân tích thêm về lợi ích giảm nhẹ BĐKH của mô hình này.
- Đề nghị học viên chia sẻ về mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực lâm nghiệp mà họ biết

3.7.4 Mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực đời sống – xã hội

- Giải thích cho học viên biết hiện tại một số mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực đời sống - xã hội đang được triển khai như: Mô hình nhóm sống xanh ở trường học và trong cộng đồng, Mạng lưới thể hệ xanh, Câu lạc bộ 3R, CLB Tái chế vui - Fun recycle, CLB đạp xe vì môi trường - C4E...
- Trình bày với sự hỗ trợ của Slide hoặc giấy Ao về mô hình nhóm sống xanh ở trường học và trong cộng đồng.

Từ năm 2009, Trung tâm Hành động vì Sự Phát triển Đô thị (Action for the City) đã có những hoạt động với nhóm sống xanh "EcoTeams" trong cộng đồng nhằm giúp người dân hiểu, thay đổi thái độ và hành vi thông qua các chủ đề về bền vững. Trong thời gian gần đây, những hoạt động này

đã được mở rộng từ cộng đồng sang các trường học, nhằm thu hút học sinh, sinh viên trong các hoạt động giảm nhẹ BĐKH.

Các hoạt động của các nhóm Eco team được bám sát theo quá trình thay đổi hành vi: Đánh giá và đo đạc ban đầu → thay đổi hành vi → thực hiện lại đánh giá và đo đạc → Tổng hợp các kết quả. Trong đó, các nhóm được tập huấn về các chủ đề bền vững như điện năng, nước, rau xanh, rác thải, mua sắm, sức khỏe và các mối quan hệ cá nhân.

Mô hình Sống Xanh trong cộng đồng tập trung vào sự thay đổi hành vi mang tính bền vững, được đo đạc thông qua quá trình kiểm toán mức tiêu thụ năng lượng định kỳ. Tính đến tháng 9 năm 2011, đã có 100 nhóm Sống Xanh hoạt động rộng khắp cả nước, với sự tham gia của 1,000 hộ dân cư. Chương trình Sống Xanh trong trường học được thực hiện tại 4 trường phổ thông cơ sở tại Hà Nội và Thừa Thiên Huế cũng đã cho thấy những hiệu quả tương tự.

Xem thêm thông tin tại website <http://cungsongxanh.org>



Thành viên nhóm Sống xanh với vườn rau nhà mình (Ảnh Cùng sống xanh)



Nhóm Sống xanh thanh niên (ảnh Live&Learn)

- Yêu cầu học viên nhớ lại và phân tích thêm về lợi ích giảm nhẹ BĐKH của mô hình này
- Đề nghị học viên chia sẻ về mô hình giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực đời sống – xã hội mà họ biết

Lưu ý: THV có thể cho học viên biết nếu quan tâm đến về các mô hình giảm nhẹ BĐKH khác có thể tìm đọc trong tài liệu “GIỚI THIỆU MỘT SỐ MÔ HÌNH ỨNG PHÓ VỚI BĐKH TẠI VIỆT NAM” do dự án “Nâng cao năng lực biến đổi khí hậu cho các tổ chức xã hội dân sự” biên soạn.

3.8. Xây dựng khung kế hoạch giảm nhẹ biến đổi khí hậu của địa phương (60 phút)

- THV giới thiệu mục đích của kế hoạch giảm nhẹ BĐKH tại địa phương nhằm:

- Xác định những hoạt động sản xuất và đời sống xã hội của địa phương phát thải nhiều KNK.
- Xác định giải pháp khả thi để giảm mức độ hoặc cường độ phát thải KNK và tăng bể hấp thụ, bể chứa KNK theo từng lĩnh vực.
- Là nguồn thông tin hữu ích cho lập kế hoạch phát triển kinh tế xã hội địa phương góp phần vào nỗ lực chung giảm nhẹ BĐKH của toàn cầu.

- Chia học viên thành nhóm 5-6 người thảo luận xác định các hoạt động trong sản xuất và đời sống xã hội thể của địa phương gây phát thải KNK (Tiểu thủ công nghiệp, nông nghiệp, lâm

HƯỚNG DẪN TẬP HUẤN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

ng nghiệp, thủy sản, du lịch dịch vụ và đời sống – xã hội).

- Yêu cầu mỗi nhóm thảo luận 1 lĩnh vực và trình bày trên giấy Ao.
- Sử dụng Slide hoặc giấy Ao để giới thiệu và giải thích rõ về khung kế hoạch giảm nhẹ BĐKH trong các lĩnh vực.

Các hoạt động gây phát thải KNK	Các giải pháp giảm nhẹ BĐKH đã triển khai	Ai tham gia triển khai các giải pháp giảm nhẹ	Những khó khăn gặp phải khi triển khai các giải pháp	Các giải pháp giảm nhẹ BĐKH mong muốn thực hiện

- Sử dụng Slide hoặc giấy Ao giới thiệu về Khung kế hoạch giảm nhẹ BĐKH của xã Hồi Xuân, huyện Quan Hóa, Thanh Hóa trong lĩnh vực nông nghiệp để học viên tham khảo (*Được trình bày trong phụ lục 8*)
- Trước khi các nhóm thảo luận THV giải thích rõ các nội dung trong khung kế hoạch giảm nhẹ BĐKH này.
- Đi đến các nhóm để hỗ trợ nếu các nhóm chưa hiểu rõ hoặc thảo luận chệch hướng.
- Mời đại diện từng nhóm trình bày kết quả thảo luận, điều hành các nhóm khác góp ý.
- THV bổ sung và tổng hợp nội dung.

3.9. Tổng kết bài học (10 phút)

- Yêu cầu một vài học viên nhắc lại những nội dung đã cùng trao đổi trong bài.
- THV tóm tắt những nội dung chính của bài học.

- Bài học này chúng ta đã cùng nhau trao đổi để biết được tại sao chúng ta phải giảm nhẹ BĐKH? Các biện pháp giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, lâm nghiệp, quản lý chất thải và đời sống xã hội. Chúng ta cũng trao đổi về một số mô hình giảm nhẹ BĐKH cụ thể đang được triển khai ở cộng đồng. Chúng ta cũng đã cùng nhau xây dựng Khung kế hoạch giảm nhẹ BĐKH tại địa phương mình.
- Theo quy định Quốc tế Việt Nam không bắt buộc phải cắt giảm KNK, nhưng để đóng góp vào nỗ lực giảm nhẹ BĐKH của toàn cầu, Chính Phủ Việt Nam cam kết thực hiện các hoạt động cắt giảm khí nhà kính và cũng nhận được nguồn tài chính từ quốc tế khi tham gia các hoạt động giảm phát thải này (dự án CDM, REDD).

PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Một số hoạt động sử dụng để giới thiệu, làm quen:

1. Vẽ biểu tượng tên mình, nghề nghiệp, sở thích, mong đợi của mình lên giấy, sau đó từng học viên sẽ chia sẻ

2. Que diêm: học viên ngồi thành vòng tròn, THV phát cho mỗi người một que diêm. THV bật que diêm của mình lên và giới thiệu các thông tin về mình cho đến khi que diêm tắt. THV tung bao diêm cho 1 học viên bất kỳ, học viên này cũng bật diêm lên và giới thiệu cho đến khi diêm tắt và tung hộp diêm cho người khác. Cứ như vậy cho đến người cuối cùng.

3. Giới thiệu cặp đôi: Chia học viên thành các cặp đôi khác nhau. Dành khoảng 10 phút để cho các cặp đôi này làm quen, trao đổi các thông tin về nhau (tên, tuổi, nghề nghiệp, cơ quan, sở thích, sở ghét, mong muốn trong hội thảo/tập huấn...). Sau đó từng đôi một sẽ đứng lên giới thiệu (người này giới thiệu về người kia).

Lưu ý: thường thì những người đã quen nhau, hoặc cùng giới tính hay ngồi gần nhau do vậy THV chia cặp đôi làm sao để những người chưa quen nhau, khác giới tính vào một cặp

3. Ghép tên: Yêu cầu từng học viên tìm cho mình một từ lấy chỉ tính cách có phụ âm đầu trùng với phụ âm đầu của tên mình. Sau đó từng người một đứng dậy giới thiệu tên, tuổi, sở thích.... Ví dụ như tôi tên Thường tôi sẽ chọn từ Thành Thật, tôi sẽ giới thiệu tôi là Thường Thành Thật. Hoặc có thể ghép với từ liên quan đến nội dung của khóa tập huấn, ví dụ Thường Nước Biển Dâng

4. Tìm người tâm đầu ý hợp: Chia học viên thành 2 đội. Phát cho mỗi học viên 1 bìa màu. Yêu cầu tất cả các thành viên đội 1 sẽ ghi mệnh đề NẾU..... tất cả các thành viên đội 2 viết mệnh đề THÌ Sau khi các học viên 2 đội viết xong, xếp thành viên 2 đội thành 2 hàng dọc. Từng đôi của 2 đội sẽ đứng lên đọc thẻ giấy của mình. Nếu.... Thì..... Nếu cặp nào có ý tưởng trùng nhau và hợp lý sẽ được thưởng. *Lưu ý: Học viên không được trao đổi khi viết lên thẻ màu.*

5 Tìm bạn: Học viên chuẩn bị số lượng quân bài bằng số lượng học viên và số lượng những quân bài giống nhau (VD cùng K hoặc Q hoặc 10....) bằng số lượng người trong nhóm THV dự kiến chia. Sau khi HV nhặt hết các lá bài, đề nghị những người có cùng quân bài về một nhóm.

Lưu ý: có thể thay thế quân bài bằng các thẻ giấy trên đó có ghi tên con vật và đề nghị học viên phải kêu theo tiếng con vật đó để tìm những người bạn trong nhóm (VD Mèo, Ngựa, Khỉ...). Hoặc những người có những mảnh vẽ của 1 bức tranh về cùng một nhóm.

6. Xin chữ ký: Phát cho mỗi học viên 1 tờ giấy trên đó có ghi những đặc điểm thú vị. Mỗi đặc điểm ghi vào một dòng. (VD: thích ăn đồ chua, là con gái út trong gia đình, không biết bơi, rất sợ chuột....). Học viên đi làm quen với nhau. Khi làm quen với ai thì hỏi xem họ có những đặc điểm gì ghi trên tờ giấy. Đề nghị họ ghi tên vào bên cạnh dòng chữ ghi đặc điểm đó.

Phụ lục 2.

Một số hoạt động sử dụng để khuấy động

1. Mát xa cho nhau: đề nghị mọi người đứng thành vòng tròn, hai tay đặt lên vai người bên phải. Yêu cầu mọi người tưởng tượng vai người trước là bột làm bánh trôi bánh chay. Đề nghị mọi người dùng tay bóp ‘bột’ cho nhuyễn. Sau đó, đề nghị mọi người dùng tay chặt nhẹ vào vai người đằng trước. Yêu cầu mọi người vừa mát xa vừa đi trong vòng tròn. Sau khoảng 2 phút, đề nghị mọi người đằng sau quay. Mọi người lại đặt tay lên vai người trước và làm tương tự như lần đầu. Người điều hành có thể yêu cầu các động tác khác nhau, miễn là mọi người thoải mái tham gia và kết thúc trò chơi học viên đỡ mỗi người. (VD: mưa – dùng các đầu ngón tay vỗ nhẹ lên lưng người phía trước; gió – dùng 2 tay xoa lưng người trước; sấm chớp – dùng 2 tay đấm lưng người đằng trước)

2. Làm theo những gì tôi nói, không làm theo những điều tôi làm:

Yêu cầu của trò chơi là học viên làm theo những gì THV nói, không làm theo những gì THV làm. Qui định khi THV nói:

- “con thỏ” – hai tay để lên đầu.
- “ăn cỏ” – bàn tay trái xoè, tay phải chụm lại để vào lòng tay trái.
- “uống nước” – tay chụm lại và để vào mồm.
- “chui hang” tay phải chụm lại và để vào tai.

THV ra hiệu lệnh đồng thời làm các động tác thể hiện khác quy định để gây nhiễu. Những học viên làm sai những động tác quy định sẽ bị thua trong trò chơi.

3. Mũi tên – Con thỏ – Bức tường :

Trò chơi quy định như sau:

- Mũi tên thẳng con thỏ.
- Con thỏ thẳng bức tường.
- Bức tường thẳng mũi tên.
- Qui định thể hiện mũi tên bằng động tác tay giương cung tên.
- Con thỏ thể hiện bằng cho hai tay lên đầu làm tai thỏ.
- Bức tường thể hiện bằng giơ thẳng 2 tay lên đầu.

Chia lớp thành 2 đội. Thông báo về qui định và cách thể hiện. Đề nghị các đội quay tròn lại để bàn bạc và quyết định nhóm sẽ làm gì (mũi tên/con thỏ/bức tường). Phải đảm bảo toàn đội thống nhất cách thể hiện, nếu có người làm những động tác khác, đội sẽ thua. Khi 2 nhóm đã sẵn sàng, đề nghị cả hai đội đứng thành hàng và quay lưng lại nhau. THV đếm từ 1 đến 3. Khi đếm đến 3 cả hai đội phải đồng loạt quay đối mặt vào nhau và thể hiện động tác.

4. Đốt pháo: Mọi người đứng thành vòng tròn. THV đứng giữa. THV chỉ và gọi tên người nào, người đó trở thành quả pháo và phải kêu ‘Đùng’. Hai người bên cạnh người đó phải kêu ‘Đoàng’. Nếu ai làm sai qui định sẽ bị thua và bị đánh dấu vào tay (sử dụng băng dán giấy của lớp dán vào tay).

5. Chim về chuồng: Đề nghị cả lớp đứng thành vòng tròn. Chia 3 người về một nhóm. Trong nhóm 3 người, 2 người nắm lấy tay nhau tạo thành chuồng chim. Người ở giữa chui trong chuồng làm chim. THV ra các hiệu lệnh và yêu cầu các nhóm thực hiện theo. VD: mở cửa chuồng. Chim thò đầu ra khỏi chuồng. Chim cho một chân ra khỏi chuồng... Khi người trưởng trò hô “Đổi chuồng” các chim phải bay đi tìm chuồng mới. Trong lúc này THV sẽ vào một chuồng. Chim nào không có chuồng sẽ phải làm người điều hành trò chơi.

Phụ lục 3. Một số hình thức ôn lại bài học

1. Tung bóng: bóng tung về phía học viên nào, học viên đó phải bắt bóng và nói lên 1 điều đã học của buổi học trước. Sau khi nói hết THV bổ sung bóng lại tung tới học viên khác.

2. Khúc biến tấu ngộ nghĩnh: THV viết các từ hoặc cụm từ liên quan đến nội dung đã học lên các thẻ giấy (đảm bảo đủ to để cả lớp đọc được). Mời một vài học viên xung phong lên chơi đoán đúng từ/cụm từ ghi trên thẻ giấy. Người xung phong không được nhìn nội dung ghi trên thẻ giấy trong khi THV giơ thẻ giấy cho cả lớp xem. Lớp sẽ đưa ra những lời gợi ý (đảm bảo không được nói đến bất kỳ từ nào ghi trên thẻ giấy) để người chơi đoán. Thông qua việc đưa ra những lời gợi ý, học viên được ôn lại kiến thức đã học.

3. Hiểu nhau và hiểu bài: Viết một số nội dung học lên thẻ màu. Mỗi nội dung vào 1 tờ. Mời 1 học viên lên xem nội dung đó. Sau đó, người này có nhiệm vụ thể hiện nội dung đó bằng hình vẽ, sơ đồ hoặc biểu tượng, hoặc động tác, kịch câm để cả lớp đoán đó là nội dung gì. Để tạo không khí cạnh tranh/thi đua, có thể chia lớp ra thành một vài nhóm và có tính điểm. Mỗi đội cử 1 người lên giúp đội mình trả lời. Nếu thành viên trong đội không trả lời được, các đội khác được quyền trả lời. Nếu trả lời đúng, họ sẽ giành số điểm của đội không trả lời được. Đội giành số điểm cao nhất là đội chiến thắng.

4. Bóng chuyên tính điểm: Học viên chia thành 2 hoặc 3 đội. Lần lượt các đội lên bắt câu hỏi, đọc to trước lớp, sau đó thảo luận trong nhóm về câu trả lời. Cách tính điểm là: đưa ra đáp án đúng được 1 điểm; giải thích đầy đủ, chính xác được 1 điểm nữa. Nếu đội dành quyền trả lời đưa đáp án sai hoặc giải thích chưa tốt, đội khác sẽ có cơ hội giành điểm nếu họ đưa đáp án đúng hơn hoặc giải thích. Có thể thay thế việc THV đưa câu hỏi bằng việc học viên suy nghĩ trước về câu hỏi và đáp án từ buổi tối hôm trước, sau đó mỗi đội lần lượt hỏi đội bạn.

5. Ghép từ dựa theo nội dung đã học: THV đưa ra các từ, đề nghị học viên ghép thành những cụm từ có ý nghĩa theo nội dung đã học. Nên đưa ra những cách ôn lại bài giúp học viên áp dụng kiến thức đã học vào cuộc sống hơn là chỉ nhắc lại những ý chính được học. Hoặc đưa ra những điều tâm đắc học được trong ngày (tức là sự liên hệ những gì được học với kinh nghiệm và công việc, cuộc sống của bản thân).

6. Ngồi vòng tròn vừa hát và vừa truyền một vật: Khi lời hát dừng, vật truyền do ai cầm thì người đó là người phải trả lời câu hỏi liên quan đến bài học do THV đưa ra

Phụ lục 4. Một số cách đánh giá ngày học/khóa học

1. Đi quanh phòng: Đề nghị các học viên đi quanh phòng theo từng nhóm 2-3 người để xem lại tất cả những tờ giấy ghi lại kết quả thảo luận được dán lên tường của ngày hôm trước, học viên vừa xem vừa thảo luận với nhau. Sau thời gian từ 10-15 phút, học viên trở lại chỗ ngồi. THV hỏi theo từng nhóm xem họ chọn tờ giấy nào là quan trọng nhất, giúp ích cho họ nhất hoặc nội dung nào chưa đầy đủ và lý do tại sao. Họ có thể nêu những câu hỏi và lớp cùng trả lời.

2. Xây tượng: Chia lớp thành những nhóm gồm 5-6 người. Đề nghị mỗi nhóm thảo luận chọn một hình tượng có thể diễn tả được các kết quả của khóa học. Sau 25-30 phút, mỗi nhóm cử một học viên đại diện lên làm tượng bằng người và một người khác trong nhóm sẽ giải thích ý nghĩa của tượng

3. Lượng giá: THV vẽ sẵn và photo ra nhiều bản tờ giấy vẽ các hình mặt người tượng trưng cho thái độ của học viên sau ngày học: bình thường, kém, rất kém, thích, rất thích. Bạn phát cho mỗi học viên một tờ và học viên sẽ ghi những nhận xét về nội dung, phương pháp, bầu không khí dưới hình khuôn mặt tương ứng.

4. Cái nón/mũ: Đặt cái nón/mũ giữa phòng, dưới nền nhà. Cả lớp đứng vòng quanh cách chiếc nón cách từ 2-3 mét. Sau hiệu lệnh bắt đầu của bạn, họ từ từ đi, tiến đến cái nón (trung tâm, tượng trưng cho mục tiêu của khóa học). học viên có thể đứng lại bên cạnh chiếc nón hoặc khoảng cách nào đó so với vị trí của chiếc nón là tùy vào việc họ cảm nhận đã đáp ứng được mong đợi của họ chưa, đạt mong đợi đến mức độ nào qua khoảng cách ấy. Sau đó học viên sẽ giải thích tại sao dừng lại ở vị trí đó.

5. Phiếu đánh giá: Để đo lường mức độ hài lòng với nội dung, phương pháp, hậu cần, mối quan hệ, không khí lớp học...

Ngoài ra có thể sử dụng nhiều cách diễn đạt, có tính sáng tạo (tranh vẽ, âm nhạc, kịch, đóng vai, nghệ thuật cắt dán, đồ vật có sẵn)

Yêu cầu các nhóm phát biểu cảm tưởng về câu hỏi được đặt ra bằng cách sử dụng những phương pháp diễn đạt, bày tỏ sáng tạo gần gũi, quen thuộc (Cán bộ hỗ trợ nên giới hạn trước khoảng thời gian cho mỗi nhóm tạo ra ảnh cắt dán, xây dựng và diễn xuất một vở kịch, vv..). Câu hỏi có thể là: *Bạn cho biết khoá học đã tác động tới bạn như thế nào, so sánh trước và sau khoá học.*

Phụ lục 5: Mẫu phiếu tìm hiểu nhu cầu tập huấn

Dự án xây dựng năng lực về BDKH cho các tổ chức xã hội dân sự, do Trung tâm Phát triển Nông thôn Bền vững điều phối sẽ tổ chức khóa tập huấn nâng cao nhận thức về BDKH cho các cán bộ Việt Nam đang công tác trong các tổ chức phi chính phủ hoặc các tổ chức xã hội dân sự. Khóa tập huấn sẽ diễn ra từ ngày 15 đến ngày 17 tháng 8 năm 2011, tại Hà Nội. Nhằm đáp ứng tốt nhất nhu cầu của học viên, Ban tổ chức mong các anh chị điền các thông tin theo mẫu dưới đây:

■ Phần 1: Thông tin cá nhân

- | | | |
|------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1. Họ và tên : | Nam | Nữ |
| 2. Năm sinh: | | |
| 3. Tên tổ chức hiện đang làm việc: | | 4. Vị trí công tác: |
| 5. Địa chỉ: | 6. Điện thoại: | 7. Email: |

■ Phần 2: Nhu cầu tập huấn

1. Anh/chị đã tham dự khóa tập huấn, hội thảo nào có liên quan đến BDKH chưa?
 Rồi Chưa

Nếu có, xin liệt kê như sau: Do cơ quan nào tổ chức? khi nào? nội dung chính là gì?

2. Anh/chị hãy tự đánh giá kiến thức/và kỹ năng của mình về các khía cạnh sau: (đánh dấu x vào vị trí phù hợp với anh/chị)

+ Những kiến thức chung về hệ thống khí hậu toàn cầu

Hoàn toàn chưa biết ☐ Sơ lược ☐ Cơ bản ☐ Thành thạo ☐

+ Biểu hiện của BDKH ở toàn cầu

Hoàn toàn chưa biết ☐ Sơ lược ☐ Cơ bản ☐ Thành thạo ☐

+ Nguyên nhân của BDKH

Hoàn toàn chưa biết ☐ Sơ lược ☐ Cơ bản ☐ Thành thạo ☐

+ Tác động của BDKH

Hoàn toàn chưa biết ☐ Sơ lược ☐ Cơ bản ☐ Thành thạo ☐

+ Kiến thức về thích ứng với BDKH

Hoàn toàn chưa biết ☐ Sơ lược ☐ Cơ bản ☐ Thành thạo ☐

+ Kiến thức về giảm nhẹ BDKH

Hoàn toàn chưa biết ☐ Sơ lược ☐ Cơ bản ☐ Thành thạo ☐

3. Từ nhu cầu công tác, Anh/chị mong muốn biết được hoặc thu nhận được những điều cụ thể gì (về kiến thức, kỹ năng...) từ lớp tập huấn này?

Nếu có thể, hãy chọn và liệt kê 3 -5 điều quan trọng nhất đối với anh/chị theo thứ tự ưu tiên

4. Anh/chị dự kiến sẽ sử dụng kiến thức, kỹ năng từ lớp tập huấn này cho công việc cụ thể nào trong thời gian tới

Xin cảm ơn sự hợp tác của anh/chị

Phụ lục 6: Mẫu phiếu đánh giá cuối khóa

Thời gian:

Họ và tên:

Địa điểm:

Tên tổ chức:

1. ĐÁNH GIÁ CHUNG

Xin anh/chị đánh dấu (X) vào phiếu đánh giá kết quả dưới đây nhằm giúp ban tổ chức rút ra bài học kinh nghiệm và nâng cao chất lượng cho những lần đào tạo sau.

Đối với từng mục hãy đánh dấu vào mức xếp loại mà anh/chị thấy phù hợp nhất. **Mức 5 tương ứng hoàn toàn đồng tình, mức 3 tương ứng mức trung bình, mức 1 tương ứng với hoàn toàn không đồng tình**

Tiêu chí	Mức độ đánh giá					Nhận xét bổ sung
	1	2	3	4	5	
Phần chuẩn bị: mức độ đồng tình của anh/chị là :						
Giấy mời thể hiện đúng mục tiêu khóa đào tạo						
Nhận được đủ thông tin để chuẩn bị tham gia khóa đào tạo						
Nội dung thu nhận được: mức độ đồng tình của anh/chị là :						
Các chủ đề được đào tạo là cần thiết với tổ chức bạn						
Có đủ thời gian để tương tác và giao tiếp giữa các học viên						
Các học viên hiểu biết thêm về nhau						
Đã nhận được câu trả lời cho hầu hết những thắc mắc của mình						
Các tài liệu nhận được là phù hợp và có ích cho việc tra cứu sau này						
Về tập huấn viên: mức độ hài lòng của anh/chị về:						
Kiến thức chuyên môn						
Các bài trình bày có nội dung và hình thức						

Tiêu chí	Mức độ đánh giá					Nhận xét bổ sung
	1	2	3	4	5	
Các phương pháp có sự tham gia được sử dụng						
Nhận xét chung:						
Mức độ hài lòng với mục tiêu khóa đào tạo						
Mức độ hài lòng với các kiến thức mang lại từ khóa đào tạo						
Mức độ hài lòng với cách thức tổ chức của khóa học						
Mức độ tự tin có thể chuyển tải những nội dung đã thu nhận được cho người khác						

II. TỰ ĐÁNH GIÁ VỀ KIẾN THỨC, KỸ NĂNG

Anh chị tự đánh giá kiến thức và kỹ năng của mình đến thời điểm này với các nội dung sau:

Nội dung	Mức độ			
	Sơ lược	Cơ bản	Tốt	Rất tốt
Kiến thức chung về hệ thống khí hậu toàn cầu				
Biểu hiện của BĐKH				
Nguyên nhân của BĐKH				
Những kiến thức chung về tác động của BĐKH				
Kiến thức về thích ứng với BĐKH				
Kiến thức về giảm nhẹ BĐKH				
Lập kế hoạch thích ứng với BĐKH				
Lập kế hoạch giảm nhẹ BĐKH				
Kiến thức, kỹ năng khác (ghi cụ thể)				

III. CÁC Ý KIẾN KHÁC

.....

Xin cảm ơn các anh chị.!

Phụ lục 7. Ví dụ Khung giải pháp thích ứng với BĐKH của xã Hương Phong, Huyện Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế trong lĩnh vực nông nghiệp

Biểu hiện BĐKH	Khu vực chịu tác động nhiều nhất	Các tác động, rủi ro	Các yếu tố làm gia tăng rủi ro	Giải pháp thích ứng với BĐKH mong muốn làm
Nền nhiệt độ cao, nắng nóng kéo dài nhiều đợt	Những thôn trồng nhiều lúa: Vân Quất Thượng, Tiến Thành.	Cây lúa sinh trưởng chậm	Chưa biết loại giống nào có thể sinh trưởng tốt khi nhiệt độ tăng	Áp dụng giống lúa chịu được nắng nóng Chuyển đổi sang cây trồng khác (như dưa, lạc...)
		Sâu bệnh xảy ra nhiều	Chưa biết cách chọn đúng thuốc, phun thuốc đúng kỹ thuật, đúng thời điểm Sâu bệnh đã kháng thuốc	Tập huấn về sử dụng thuốc bảo vệ thực vật đúng cách Áp dụng biện pháp khác trong quản lý dịch bệnh trên lúa
		Bệnh dịch trên lợn, bò gia tăng	Chưa biết cách phòng tránh dịch bệnh cho lợn, bò Cán bộ thú y còn thiếu	Tập huấn về kỹ thuật phòng tránh bệnh dịch cho lợn, bò Hình thành nhóm cán bộ thú y thôn
Nước biển dâng, triều cường tăng	Những thôn ở gần đầm phá Tam Giang: Thành Phước, Thuận Hòa A, Thuận Hòa B, Vân Quất Đông.	Ngập diện tích trồng lúa, xói lở đất trồng lúa gần phá	Chưa có hệ thống đê ngăn hoặc cây chắn sóng	Xen canh nuôi cá và lúa Trồng cây chắn sóng ở bờ ruộng gần phá
		Ngập diện tích nuôi trồng thủy sản Xói lở bờ bao các đầm nuôi thủy sản	Nguồn nước nuôi thủy sản bị ô nhiễm Không có điểm thu gom rác, chưa có giải pháp xử lý rác hiệu quả Thiếu vốn để đầu tư kiên cố bờ bao	Nuôi xen ghép cá, tôm, cua hoặc nuôi quảng canh Vay vốn để kiên cố bờ bao Trồng cây chống xói lở bờ bao

Bão - Lũ diễn biến phức tạp	Những thôn ở gần đầm phá Tam Giang: Thành Phước, Thuận Hòa A, Thuận Hòa B, Văn Quặt Đổng	Lúa bị đổ, bị ngập làm giảm hoặc mất năng suất Chuồng lợn bị ngập, lợn bị trôi Nhà bị ngập, tốc mái Đe dọa thiệt hại tính mạng của người dân	Chưa biết làm chuồng lợn tránh lũ ở thôn và gia đình chuẩn bị phòng lụt bão chưa chu đáo Thông tin bị gián đoạn do mất điện Thôn có Ban phòng chống lụt bão nhưng kiêm nhiệm, không ổn định, chưa có kỹ năng Ban phòng chống lụt bão thiếu phương tiện cứu hộ Chưa có nhà tránh bão lũ tập trung	Hướng dẫn làm chuồng lợn tránh lũ Có kế hoạch phòng chống lụt bão ở thôn và từng gia đình Hỗ trợ các kỹ năng cho Ban phòng chống lụt bão của thôn để truyền thông, nhắc nhở và hỗ trợ các gia đình chuẩn bị khi mùa mưa bão đến và cứu hộ cứu nạn Hỗ trợ trang bị một số trang thiết bị cứu hộ cứu nạn cần thiết cho Ban phòng chống lụt bão của thôn (đài chạy pin, loa cầm tay...)
Các đợt rét đậm, rét hại kéo dài nhiều đợt	Những thôn trồng nhiều lúa: Văn Quặt Thượng, Tiến Thành, Thành Phước.	Mạ bị chết, lúa mới cấy bị chết Bò chết	Chưa che phủ nilong cho mạ Chưa chuẩn bị thức ăn và giữ ấm cho bò	Truyền thông, đồn đốc triển khai các biện pháp che phủ nilong cho mạ, chuẩn bị thức ăn và giữ ấm cho bò khi rét đậm rét hại
Hạn hán diễn ra bất thường trong mùa khô	Tất cả các thôn	Mạ bị chết, lúa mới cấy bị chết Giảm năng suất lúa Thiếu nước sinh hoạt	Ao hồ chứa nước bị bồi lấp Một số mương chưa được củng/bê-tông hóa Một số nhà chưa có bể chứa nước mưa Một số thôn nguồn nước giếng bị ngấm nước mặn không sử dụng được	Khơi thông ao hồ chứa nước Củng hóa kênh mương dẫn nước Vận động làm bể chứa nước mưa Xây dựng hệ thống cấp nước máy dẫn nước từ thành phố Huế

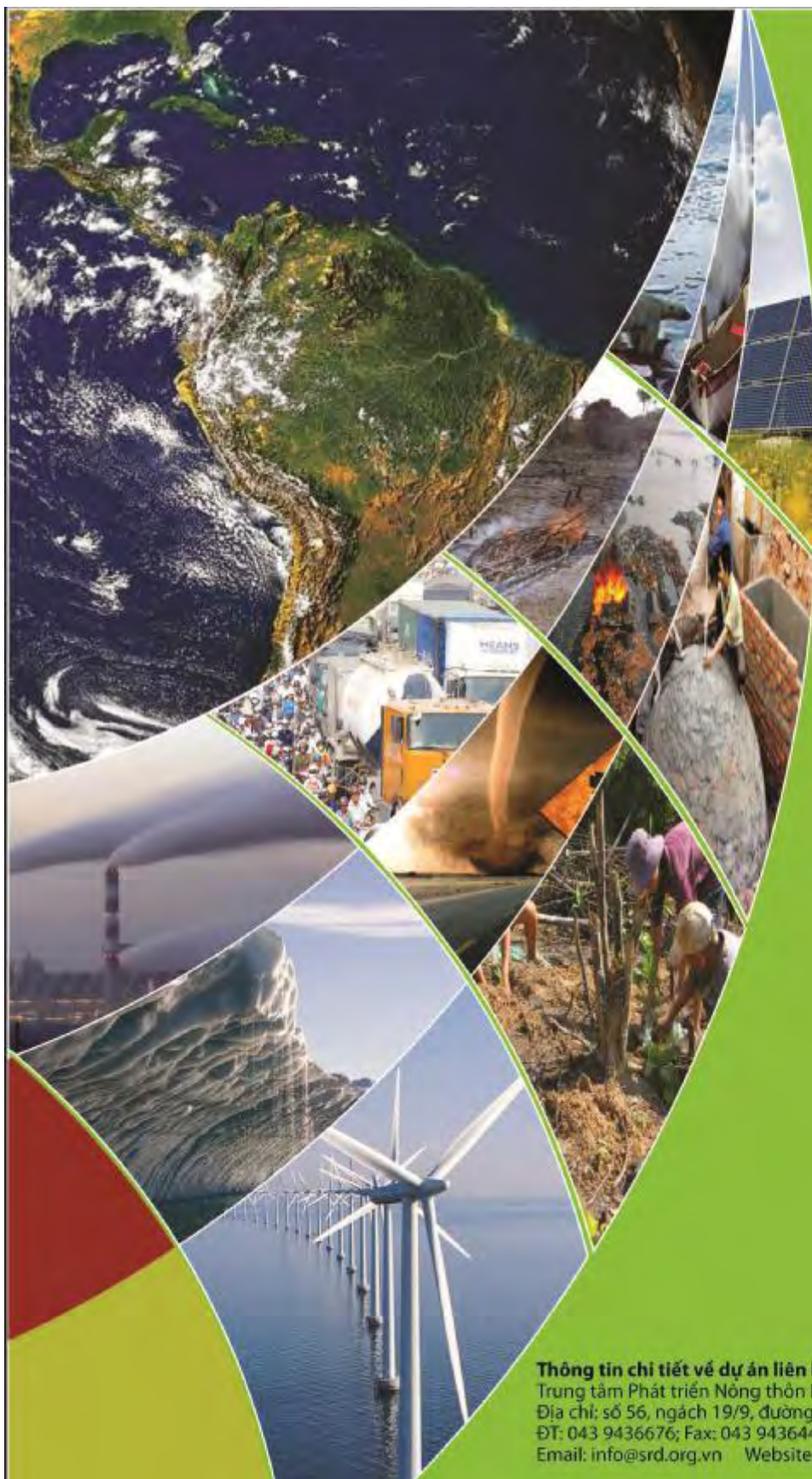
Phụ lục 8. Ví dụ Khung kế hoạch giảm nhẹ BĐKH của xã Hồi Xuân, huyện Quan Hóa, Thanh Hóa trong lĩnh vực nông nghiệp

Các hoạt động gây phát thải KNK trong nông nghiệp	Các giải pháp giảm nhẹ BĐKH đã triển khai	Ai tham gia triển khai các giải pháp giảm nhẹ BĐKH	Những khó khăn gặp phải khi triển khai các giải pháp	Các giải pháp giảm nhẹ BĐKH mong muốn thực hiện
Canh tác lúa ngập nước liên tục cả vụ, lạm dụng phân đạm	Canh tác lúa theo SRI; khô ướt xen kẽ, dùng phân hữu cơ	Dự án của Hợp tác xã phát triển nông thôn Quan Hóa (CRD)	Khó chủ động nguồn nước Cần nhiều thời gian để thay đổi thói quen của người dân	Sử dụng kết hợp với phân viên dúi Chuyển đổi một số diện tích sang trồng ngô hoặc khoai tây
Đốt rơm rạ sau thu hoạch lúa	Ủ phân hữu cơ	Dự án của Hội phụ nữ huyện	Người dân thấy sử dụng nhiều công lao động	Kết hợp với việc trồng nấm rơm và trồng rau xanh
Phân của trâu bò, lợn còn chưa được quản lý	Xây hầm biogas dùng cho việc đun nấu, thắp sáng.	Dự án Hội phụ nữ Người dân tự làm	Người nghèo mới được DA hỗ trợ 50% Một số ít hộ khá/giàu mới làm được Chưa đại trà, chỉ ít hộ được dự án hỗ trợ.	Mở rộng quy mô và chạy máy phát điện
	Ủ phân hữu cơ	Người dân tự làm	Người dân thấy sử dụng nhiều công lao động	Nuôi giun đất để xử lý phân gia súc và làm thức ăn chăn nuôi

Tài liệu tham khảo

1. Báo cáo giai đoạn khởi động Dự án "Hỗ trợ Đài Tiếng nói Việt Nam sản xuất và phát sóng kịch truyền thanh dài kỳ về thay đổi hành vi ứng phó với biến đổi khí hậu.
1. Bộ TN&MT và Chương trình SEMLA (Nguyễn Đức Ngữ và Trương Quang Học), 2009. Nâng cao nhận thức về biến đổi khí hậu và bảo vệ môi trường vùng ven biển. Hà Nội, 115 tr.
3. CECM, 2005: Tài liệu tập huấn "Phương pháp tập huấn có sự tham gia trong phát triển".
4. Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam (Trương Quang Học và Nguyễn Đức Ngữ), 2009. Một số điều cần biết về biến đổi khí hậu. Nxb. Khoa học & Kỹ thuật, 154 tr.
5. IMHEN, 2010. Biến đổi khí hậu và tác động ở Việt Nam, Nxb Khoa học Kỹ thuật
6. IMHEM, 2011. Tài liệu hướng dẫn đánh giá tác động của biến đổi khí hậu và các giải pháp thích ứng , Nxb Tài nguyên môi trường và bản đồ Việt Nam.
7. IPCC, 2007. "Báo cáo đánh giá lần 4 của UBLCPVĐKH: Nhóm I: "Khoa học vật lý về biến đổi khí hậu", Nhóm II: "Tác động, thích ứng và khả năng bị tổn thương", Nhóm III: "Giảm nhẹ biến đổi khí hậu".
8. UNDP, 2007. Báo cáo Phát triển con người 2007/2008. Cuộc chiến chống biến đổi khí hậu: Đoàn kết nhân loại trong một thế giới phân cách. UNDP, Hà Nội: 390 tr.
9. Nguyễn Đức Ngữ (chủ biên), 2008. Biến đổi khí hậu. Nxb. Khoa học & Kỹ thuật, 412tr.
10. Trương Quang Học (chủ biên), 2010. Tài liệu đào tạo tập huấn viên về biến đổi khí hậu. Nxb Khoa học Kỹ thuật.
11. Trần Phong, 2008. Tài liệu hướng dẫn Truyền truyền viên, "Kỹ năng tổ chức hoạt động và tuyên truyền nâng cao nhận thức cho công đồng về biến đổi khí hậu". GEFSGP, DA VN/05/09.
12. Trần Phong, 2009. Tài liệu tập huấn "Kỹ năng tập huấn trong hoạt động tập huấn có sự tham gia" InWent.
13. Institute of Strategy and policy on Natural Resources and Environment, 2009. Vietnam Assessment Report on Climate Change. Ha Noi, 110 pp.
14. Trương Quang Học and Trần Hồng Thái, 2008. Climate Change and Sustainable Development in Vietnam: Climate Change Impacts on Nature and Society Life. Proceedings, The 2nd Vietnam-Japan Symposium on Climate Change and the Sustainability, 11.2008. Vietnam. National University Press. Ha Noi: 19-26.





Thông tin chi tiết về dự án liên hệ với:
Trung tâm Phát triển Nông thôn Bền vững (SRD)
Địa chỉ: số 56, ngách 19/9, đường Kim Đồng, Hà Nội
ĐT: 043 9436676; Fax: 043 9436449
Email: info@srd.org.vn Website: www.srd.org.vn