

Tài liệu này là ấn phẩm thuộc dự án “Xây dựng năng lực về Biến đổi khí hậu cho các tổ chức xã hội dân sự” do Đại Sứ Quán Phần Lan tài trợ



Thông tin chi tiết về dự án liên hệ với:
Trung tâm Phát triển Nông thôn Bền vững (SRD)
Số 56, Ngách 19/9, Kim Đồng, Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại : 04 3943 6676/78 Fax: 04 3943 6449
Email: info@srd.org.vn Website: www.srd.org.vn

211020H00



TÀI LIỆU ĐÀO TẠO TẬP HUẤN VIÊN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU



GS.TSKH. Trương Quang Học (Chủ biên)

TÀI LIỆU ĐÀO TẠO TẬP HUẤN VIÊN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU



GS.TSKH. Trương Quang Học (*Chủ biên*)
TS. Vũ Văn Triệu, TS. Nguyễn Văn Cường,
TS. Trần Văn Giải Phóng, TS. Nguyễn Quang Tân,
TS. Phạm Minh Thư, ThS. Nguyễn Ngọc Huy,
ThS. Trần Phong, ThS. Phạm Thị Bích Ngọc

TÀI LIỆU

ĐÀO TẠO TẬP HUẤN VIÊN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Chịu trách nhiệm xuất bản: TS. PHẠM VĂN DIỄN
Biên tập: Nguyễn Kim Dung
Thiết kế bìa: Trịnh Thị Thùy Dương

NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

70 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội

ĐT: P. TC-HC: 04 3942 3172; TT. Phát hành: 04 3822 0686;

Ban Biên tập: 04 3942 1132 – 04 3942 3171

FAX: 04 3822 0658 - Website: [http:// www.nxbkhkt.com.vn](http://www.nxbkhkt.com.vn)

Email: nxbkhkt@hn.vnn.vn

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

28 Đồng Khởi – Quận 1 - TP. Hồ Chí Minh. ĐT: 08 3822 5062

In 300 cuốn khổ 16 × 24 cm tại Nhà in Văn hóa – Dân tộc.

Số đăng ký KHXB số 770-2010/CXB/76-75/KHKT, ngày 3 tháng 8 năm 2010.

Quyết định xuất bản số 325/QĐXB-NXBKHKT ngày 31 tháng 12 năm 2010.

In xong và nộp lưu chiểu tháng 1 năm 2011.

Mục lục

Lời cảm ơn	v
Lời nói đầu	vii
Lời tác giả	ix
Các chữ viết tắt.....	xi
Phần mở đầu	1
Phần I. Biến đổi khí hậu toàn cầu và ở Việt Nam.....	21
<i>Bài 1.</i> Biến đổi khí hậu toàn cầu	23
<i>Bài 2.</i> Biến đổi khí hậu ở Việt Nam.....	47
Phần II. Thích ứng với biến đổi khí hậu	77
<i>Bài 3.</i> Những vấn đề cơ bản về thích ứng với biến đổi khí hậu và định hướng thích ứng tại Việt Nam.....	79
<i>Bài 4.</i> Đặc điểm và nguyên tắc thích ứng dựa vào cộng đồng.....	101
<i>Bài 5.</i> Đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng của cộng đồng	114

Phần III. Giảm nhẹ biến đổi khí hậu	133
<i>Bài 6.</i> Giảm nhẹ biến đổi khí hậu: Khái niệm và định hướng	135
<i>Bài 7.</i> Thị trường cacbon.....	148
<i>Bài 8.</i> Cơ chế phát triển sạch	163
<i>Bài 9.</i> Giảm nhẹ biến đổi khí hậu trong một số lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, rác thải.....	181
<i>Bài 10.</i> Giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng (REDD và REDD+)	193
Phần IV. Các vấn đề xuyên suốt	219
<i>Bài 11.</i> Lòng ghép thích ứng với biến đổi khí hậu vào các kế hoạch phát triển và chương trình, dự án.....	221
<i>Bài 12.</i> Giới và biến đổi khí hậu.....	241
Phần V. Truyền thông về biến đổi khí hậu	259
<i>Bài 13.</i> Kỹ năng truyền thông về biến đổi khí hậu	261
<i>Bài 14.</i> Vai trò truyền thông trong ứng phó với biến đổi khí hậu	270
<i>Bài 15.</i> Phương pháp tổ chức và sử dụng công cụ truyền thông trong ứng phó với biến đổi khí hậu.....	274
Thuật ngữ	279
Phụ lục	283

Lời cảm ƠN

Cuốn “Tài liệu đào tạo tập huấn viên về biến đổi khí hậu” được biên soạn bởi một nhóm chuyên gia có kinh nghiệm trong lĩnh vực biến đổi khí hậu nhằm tập huấn và đào tạo tập huấn viên, với sự điều phối của GS.TSKH Trương Quang Học. Thành viên của nhóm biên soạn gồm:

- § GS.TSKH. Trương Quang Học
- § TS. Vũ Văn Triệu
- § TS. Nguyễn Văn Cường
- § TS. Trần Văn Giải Phóng
- § TS. Nguyễn Quang Tân
- § TS. Phạm Minh Thư
- § ThS. Nguyễn Ngọc Huy
- § ThS. Trần Phong
- § ThS. Phạm Thị Bích Ngọc

GS.TSKH. Trương Quang Học đã điều phối các hoạt động để đảm bảo nội dung được biên soạn theo đúng thiết kế và tiến độ, bao gồm: tổng hợp ý kiến các thành viên để thống nhất thiết kế, chủ trì các cuộc họp nhóm chuyên gia, điều hành các hội thảo lấy ý kiến, liên tục theo dõi và chỉ dẫn trong suốt quá trình biên soạn, chỉnh sửa, biên tập những bản thảo sơ khởi cũng như bản báo cáo cuối cùng.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn các thành viên của Ban chỉ đạo dự án đã ủng hộ/hỗ trợ miễn phí trong quá trình biên soạn tài liệu, đặc biệt là tổ chức RECOFTC và SRD

Xin chân thành cảm ơn tất cả các chuyên gia trong các lĩnh vực

chuyên ngành khác nhau đã có những đóng góp và tư vấn khoa học quan trọng cho việc hoàn thiện tài liệu, đó là:

GS.TS. Nguyễn Trọng Hiệu

TS. Phạm Đức Thi ThS.

Phạm Thu Hiền ThS.

Trương Quốc Căn ThS.

Vũ Thị Mai Anh KS.

Nguyễn Thị Hòa ThS.

Ngô Thu Hà

Chúng tôi đặc biệt biết ơn các cán bộ của các tổ chức xã hội dân sự được tuyển chọn đào tạo thành tập huấn viên nguồn của dự án đã nhiệt tình và cởi mở chia sẻ những kinh nghiệm và ý kiến của mình, đã gửi các tài liệu có liên quan nhằm hoàn thiện tài liệu.

TM. Ban chỉ đạo dự án

Vũ Thị Bích Hợp

Lời nói đầu



Việt Nam là một trong những nước chịu ảnh hưởng nghiêm trọng nhất của biến đổi khí hậu. Nhiệt độ trung bình đã tăng lên $0,7^{\circ}\text{C}$ và mực nước biển đã dâng cao hơn 20 cm trong vòng 50 năm qua. Quá trình này phải được dừng lại trước khi quá muộn.

Môi trường, tài nguyên thiên nhiên và các hoạt động kinh tế - xã hội trên thế giới có thể chịu nhiều ảnh hưởng tiêu cực. Theo dự báo, đến cuối thế kỷ này, mực nước biển tăng cao sẽ nhấn chìm hàng trăm nghìn hecta đất canh tác, buộc hàng triệu người phải di chuyển tới nơi ở mới.

Trong bối cảnh này, Phần Lan cam kết mạnh mẽ sẽ hỗ trợ Việt Nam trong việc giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu. Các công ty chuyên về công nghệ sạch của Phần Lan cung cấp những giải pháp bền vững trong các lĩnh vực hợp tác như hiệu quả năng lượng, sử dụng năng lượng tái tạo, thu thập và quản lý rác thải, các quy trình công nghiệp sạch, kiểm tra môi trường,...

Đại sứ quán Phần Lan tại Hà Nội đã tham gia nhiều cuộc thảo luận và nhiều nhóm làm việc giữa cộng đồng tài trợ và Chính phủ Việt Nam từ năm 2008. Chúng tôi hiện đang chuyển những nguồn hỗ trợ tài chính thông qua Chương trình Lâm nghiệp, Chương trình hợp tác về Năng lượng và Môi trường ở khu vực sông Mê Kông, và Quỹ Hợp tác địa phương (FLC).

Trong khuôn khổ Quỹ Hợp tác địa phương, dự án *Nâng cao năng lực về Biến đổi khí hậu cho các tổ chức xã hội dân sự* (2009-2011) hướng đến Nhóm làm việc về biến đổi khí hậu (CCWG) và Mạng lưới các Tổ chức phi chính phủ Việt Nam và biến đổi khí hậu (VNGO&CC). Trung tâm Phát triển Nông thôn Bền vững (SRD) đóng vai trò điều phối.

Mục đích của dự án là nâng cao nhận thức và năng lực cho các tổ chức xã hội dân sự trong việc giảm thiểu, thích ứng với biến đổi khí hậu và lồng ghép nhiệm vụ này vào các chương trình liên quan hiện có hoặc trong tương lai, nhằm đóng góp vào sự phát triển bền vững lâu dài của Việt Nam. Trong số nhiều mục tiêu, nâng cao nhận thức của người dân và phát triển nguồn nhân lực là ưu tiên hàng đầu của dự án.

Cuốn “Tài liệu đào tạo tập huấn viên về biến đổi khí hậu” sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện mục tiêu cụ thể đó. Tập trung vào hai chủ đề chính là giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu ở Việt Nam, cuốn sách bao gồm những tài liệu được sử dụng gần đây trong các khóa tập huấn tại Hà Nội và các tỉnh. Bằng việc biên soạn và phát hành những tài liệu này, chúng tôi mong muốn những kiến thức về chủ đề này sẽ được phát triển qua các khóa tập huấn, đặc biệt là những khóa ở cộng đồng.

Nhân đây, chúng tôi muốn gửi lời cảm ơn chân thành tới SRD, CCWG và VNGO&CC vì công tác điều phối và triển khai dự án nói chung, và vì việc biên soạn và phát hành cuốn sách này nói riêng.

Tôi hi vọng các bạn sẽ thấy cuốn sách này hữu ích trong việc chia sẻ nhận thức về vấn đề ưu tiên hàng đầu tại Việt Nam hiện nay.

Pekka Hyvönen

Đại sứ

Đại sứ quán Phần Lan

Tháng 9, 2010

Lời tác giả

Cuốn “Tài liệu đào tạo tập huấn viên về biến đổi khí hậu” được biên soạn theo kế hoạch thực hiện Dự án “Xây dựng năng lực về biến đổi khí hậu cho các tổ chức dân sự xã hội” do Đại sứ quán Phần Lan tài trợ cho Nhóm làm việc về Biến đổi khí hậu (CCWWG) và Mạng lưới các Tổ chức phi chính phủ Việt Nam và Biến đổi khí hậu (VNGO&CC) do Trung tâm Phát triển Nông thôn Bền vững (SRD) điều phối theo sự ủy quyền của hai mạng lưới.

Tài liệu này, trước hết để đào tạo các tập huấn viên cho các tổ chức xã hội dân sự về biến đổi khí hậu, và sau đó, để các tập huấn viên này có thể tiếp tục nhân rộng các hoạt động đào tạo ra phạm vi rộng hơn trong toàn quốc đối với các tổ chức xã hội dân sự khác và sau đó là trực tiếp cho cộng đồng.

Theo tinh thần đó, Tài liệu được biên soạn gồm ba phần:

* **Phần mở đầu:** giới thiệu cấu trúc tài liệu; những nguyên tắc về tổ chức và tiến hành lớp tập huấn và khái quát chung về biến đổi khí hậu.

* **Các bài giảng.** Gồm 15 bài giảng cho năm hợp phần nội dung bao gồm: i) Biến đổi khí hậu toàn cầu và ở Việt Nam; ii) Thích ứng với biến đổi khí hậu; iii) Giảm nhẹ biến đổi khí hậu; iv) Các vấn đề xuyên suốt; v) Truyền thông về biến đổi khí hậu.

* **Thuật ngữ và Phụ lục**

Với cấu trúc và nội dung như vậy, cuốn tài liệu sẽ góp phần vào việc phổ cập các kiến thức về biến đổi khí hậu cho cộng đồng và là tài liệu tham khảo tốt cho đông đảo bạn đọc trong các hoạt động đào tạo, nghiên cứu khoa học và quản lý hiện nay.

Trong quá trình biên soạn, các tác giả đã nhận được sự động viên và chỉ đạo của Ban quản lý SRD, sự góp ý của đông đảo các tổ chức NGO, các nhà khoa học và quản lý. Các tác giả xin trân trọng cảm ơn.

Tài liệu có sử dụng một số hình ảnh được đăng tải trên các trang web khác nhau để minh họa. Các tác giả xin chân thành cảm ơn các tác giả của những hình ảnh đó.

Biến đổi khí hậu là vấn đề còn tương đối mới, hơn nữa vì thời gian hạn hẹp và trình độ có hạn của tác giả nên cuốn tài liệu không tránh khỏi thiếu sót. Rất mong được sự lượng thứ và đóng góp ý kiến của bạn đọc xa gần!

Các tác giả

Các chữ viết tắt

AAU	Đơn vị định lượng
APCF	Quỹ Carbon châu Á-Thái Bình Dương
BĐKH	Biến đổi khí hậu
CDM	Cơ chế phát triển sạch
CER	Lượng giảm phát thải được chứng nhận
CMF	Quỹ hỗ trợ thị trường tín dụng
CMI	Sáng kiến thị trường cacbon
CSIRO	Tổ chức Nghiên cứu khoa học và công nghệ Úc
CTMT	Chương trình Mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH
CTNS21	Chương trình Nghị sự 21
DMC	Thành viên là nước đang phát triển
DNA	Cơ quan thẩm quyền quốc gia
DOE	Tổ chức tác nghiệp được chỉ định
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐNN	Đất ngập nước
ĐTB	Đất than bùn
EB	Ban chấp hành
ERU	Các đơn vị giảm phát thải
EU	Liên minh châu Âu
EU ETS	Thế thức mua bán phát thải châu Âu
GDP	Tổng sản phẩm quốc nội

HFLD	Quốc gia có độ che phủ cao và tốc độ phá rừng thấp
HST	Hệ sinh thái
ICEM	Trung tâm quốc tế về Quản lý môi trường
IET	Cơ chế mua bán phát thải quốc tế
IPCC	Ban Liên chính phủ về biến đổi khí hậu
KgOE	Kilogam đầu quy đổi
KNK	Khí nhà kính
KP	Nghị định thư Kyoto
KT - XH	Kinh tế - xã hội
LHQ	Liên Hợp Quốc
MtC	Triệu tấn cacbon
NGOs	Các tổ chức phi chính phủ
ODA	Viện trợ phát triển chính thức
PDD	Vấn kiện thiết kế dự án
PIN	Tài liệu ý tưởng dự án
Ppb	Phần tỷ
Ppm	Phần triệu
REDD	Giảm phát thải do mất rừng và suy thoái rừng
RMU	Đơn vị hấp thụ
SEMLA	Chương trình Hợp tác Việt Nam-Thụy Điển về Tăng cường Năng lực Quản lý Đất đai và Môi trường, Bộ TN&MT
SRES	Kịch bản phát thải KNK
TCN	Trước Công nguyên
THV	Tập huấn viên
Tg CO₂ e	Triệu tấn CO₂ tương đương
TSF	Quỹ hỗ trợ kỹ thuật
TTDBTT	Tình trạng dễ bị tổn thương
UNFCCC	Công ước Khung của Liên Hợp Quốc về BĐKH
VACNE	Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam
XTNĐ	Xoáy thuận nhiệt đới
XTNĐBBĐ	Xoáy thuận nhiệt đới biển Đông
XTNĐVN	Xoáy thuận nhiệt đới ảnh hưởng đến Việt Nam

Phần mở đầu

I. MỤC ĐÍCH VÀ NỘI DUNG CỦA TÀI LIỆU

Tài liệu được biên soạn với ba mục đích:

- Nâng cao kiến thức và kỹ năng về thích ứng và giảm nhẹ BĐKH;
- Tăng cường năng lực để lồng ghép các yếu tố BĐKH và giảm nhẹ rủi ro thiên tai (DRR), trước hết vào các chương trình/dự án đang được triển khai;
- Nâng cao phương pháp và kỹ năng đào tạo và truyền thông cho các tập huấn viên để họ có thể chuyển tải các kiến thức và kỹ năng được trang bị thành các bài giảng phù hợp cho từng đối tượng, ở từng địa phương một cách hiệu quả nhất.

Để đạt được ba mục đích này, nội dung của tài liệu gồm năm hợp phần:

- Khái quát về BĐKH toàn cầu và ở Việt Nam;
- Thích ứng với BĐKH;
- Giảm nhẹ BĐKH;
- Các vấn đề xuyên suốt (Lồng ghép giới và Lồng ghép BĐKH vào các chương trình, dự án);
- Truyền thông về BĐKH.

II. CẤU TRÚC CỦA TÀI LIỆU

Với các mục đích và nội dung trên, tài liệu được cấu trúc theo ba phần:

1. Phần Mở đầu

Giới thiệu mục đích, khái quát nội dung, các nguyên tắc tổ chức và tiến hành khóa tập huấn, và khái quát về BĐKH.

2. Phần các bài giảng

Nội dung của khóa học được chia thành 15 bài giảng phù hợp với từng hợp phần.

Bài	Tên bài	Thời lượng
B.1	BĐKH toàn cầu	1 ngày
B.2	BĐKH ở Việt Nam	
B.3	Thích ứng với BĐKH: Khái niệm, định hướng và các mô hình thực tế	
B.4	Đặc điểm và nguyên tắc thích ứng dựa vào cộng đồng	3 ngày
B.5	Đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng của cộng đồng	
B.6	Giảm nhẹ BĐKH: Khái niệm và định hướng	
B.7	Thị trường cacbon	
B.8	Cơ chế phát triển sạch	
B.9	Giảm nhẹ BĐKH trong một số lĩnh vực (năng lượng, nông nghiệp, rác thải)	3 ngày
B.10	Giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng (REDD, REDD+ và UNREDD)	
B.11	Lồng ghép BĐKH với các chương trình, dự án	1 ngày
B.12	Giới và BĐKH	1 ngày
B.13	Kỹ năng truyền thông	
B.14	Vai trò của truyền thông trong ứng phó với BĐKH	1 ngày
B.15	Phương pháp tổ chức và sử dụng công cụ truyền thông trong ứng phó với BĐKH	

Hai nội dung Giới và BĐKH và Lồng ghép BĐKH vào các chương trình, dự án, ngoài hai bài được giảng dạy riêng (bài 11 và 12), còn được quán triệt xuyên suốt trong tất cả các bài ở những nội dung phù hợp.

Trong phần này, mỗi bài giảng được chia thành ba phần:

2 || Tài liệu đào tạo tập huấn viên về biến đổi khí hậu

a. Phần hướng dẫn các tập huấn viên tổ chức và tiến hành bài giảng gồm các mục:

- Mục đích,
- Học liệu,
- Nội dung, phương pháp và thời gian
- Tiến trình. Đây là phần quan trọng nhất của bài giảng trong đó các tập huấn viên được hướng dẫn chi tiết các hoạt động của từng nội dung của bài giảng.

b. Tóm tắt nội dung. Phần này cung cấp cho học viên một cách hệ thống những kiến thức cơ bản, tối thiểu và cập nhật để họ có thể tự tin và chủ động trong suốt quá trình giảng dạy.

c. Tài liệu tham khảo chính

Dẫn các tài liệu tham khảo cần thiết để mở rộng kiến thức của bài giảng

Nhờ có phần b) và c) nên Tài liệu này còn có thể sử dụng như một tài liệu tham khảo cho các học viên và đồng đạo những người quan tâm tới các vấn đề BDKH nói chung.

3. Giải thích thuật ngữ. Phần Phụ lục.

III. TỔ CHỨC KHÓA ĐÀO TẠO TẬP HUẤN VIÊN

Với tập tài liệu như vậy, các khóa đào tạo cần được tổ chức và tiến hành một cách phù hợp theo những nguyên tắc sau:

1. Số học viên không quá nhiều, khoảng 20-25 người;
2. Áp dụng các phương pháp giảng dạy tích cực, lấy người học là trung tâm, phát huy tính chủ động tham gia của người học...
 - a. Học viên cần chuẩn bị bài trước khi lên lớp để có thể chủ động tích cực đóng góp xây dựng bài giảng trong quá trình học tập;
 - b. Nghiêm túc chấp hành nội quy của lớp học;
 - c. Lắng nghe, suy ngẫm và tích cực tham gia đóng góp xây dựng bài...;
3. Ngôn ngữ trong lớp học dễ hiểu, trong sáng, bình dân; hạn chế dùng các thuật ngữ hàn lâm.
4. Tổ chức đánh giá các bài học và đánh giá toàn khóa học...

IV. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY

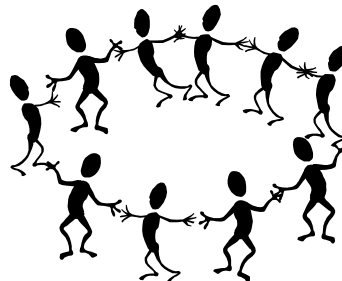
Áp dụng phương pháp giảng dạy có sự tham gia/giảng dạy-học tập tích cực.

1. Các nguyên tắc trong giảng dạy - học tập tích cực

Cùng tham gia là yếu tố then chốt cho sự thành công của một bài giảng tích cực.

a. Các nguyên tắc của sự cùng tham gia

- Bình đẳng trong người tham dự;
- Mọi ý kiến đều có giá trị;
- Tin tưởng và giúp đỡ lẫn nhau;
- Lập luận logic trong ý kiến;
- Tập trung vào nhu cầu người tham dự;
- Khuyến khích các suy nghĩ phê bình tích cực;
- Các mâu thuẫn và ý kiến tranh luận nên được trực quan hóa và giải quyết trong thời gian thích hợp;
- Các cảm giác không thoải mái phải được giải quyết nhanh chóng.



b. Phương pháp và công cụ thúc đẩy sự cùng tham gia

- Hỏi câu hỏi - Đối thoại để chia sẻ khái niệm, quan điểm....;
- Làm việc trong nhóm nhỏ với các hình thức khác nhau;
- Sử dụng các hỗ trợ trực quan;
- Đánh giá và phản hồi liên tục;
- Tạo môi trường làm việc phù hợp.

c. Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả tiếp thu của học viên

- Thông tin được trình bày quá nhanh?
- Thông tin quá nhiều và phân tán?
- Thông tin được trình bày không rõ ràng?
- Thông tin được trình bày không hấp dẫn?
- Nội dung bài giảng chưa phù hợp với nhu cầu?
- Tài liệu, phương tiện học chưa phù hợp?
- Có yếu tố bên ngoài chi phối?

2. Bài giảng

a. Cấu trúc nội dung bài giảng

Một bài giảng có cấu trúc gồm ba giai đoạn:

(i) Mở đầu: Giảng viên sẽ nói về điều gì? Tại sao?...;

(ii) Nội dung chính: Giảng viên nói về những vấn đề cụ thể nào? Thứ tự các nội dung? Ý chính, ý phụ?...;

(iii) Tóm tắt-Kết thúc: Giảng viên đã nói về những điều gì? Học viên tiếp thu và đánh giá ra sao? Các việc tiếp theo?....

b. Bài giảng trực quan

Một cách đơn giản, trực quan hóa là việc sử dụng hình ảnh (bao gồm chữ viết, hình, sơ đồ...) có thể dễ dàng nhìn thấy được bằng mắt thay thế cho lời nói chỉ nghe được bằng tai.

▪ *Các nguyên tắc trực quan hóa:*

- Trực quan hóa tức thời tất cả các ý kiến và thông tin;

- Chọn phương tiện, vật liệu phù hợp (bảng viết, máy chiếu, giấy,...);

- Cấu trúc hóa các thông tin dưới hình thức phù hợp (sơ đồ, danh mục,...);

- Năm yếu tố cơ bản: tiêu đề, cấu trúc thông tin, đồ họa - hình ảnh, màu sắc, dễ đọc và dễ hiểu.

▪ *Bài giảng trực quan được đánh giá bởi năm tiêu chí:*

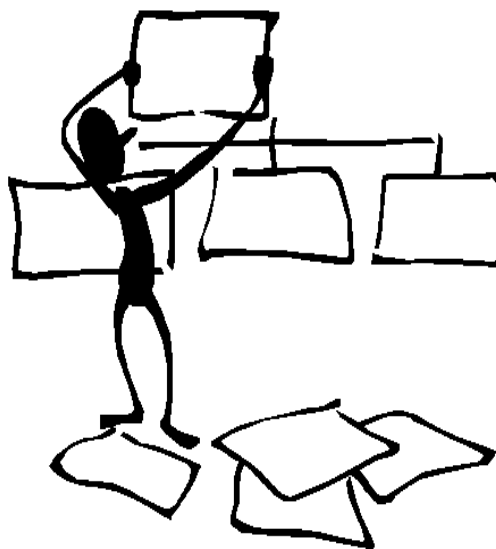
Dễ nhớ - Dễ hiểu – Hấp dẫn – Sáng tạo – Có mục đích tác động

c. Các gợi ý để tăng hiệu quả bài giảng

▪ Từng phần nội dung không nên trình bày quá dài mà nên xen kẽ thảo luận nhóm hoặc toàn bộ người tham dự.

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

▪ Sử dụng các tài liệu chuẩn bị trước như slide, 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 khác... để minh họa và thuận lợi cho thảo luận.

Ví dụ về sử dụng trực quan khi giảng bài và thảo luận trong lớp

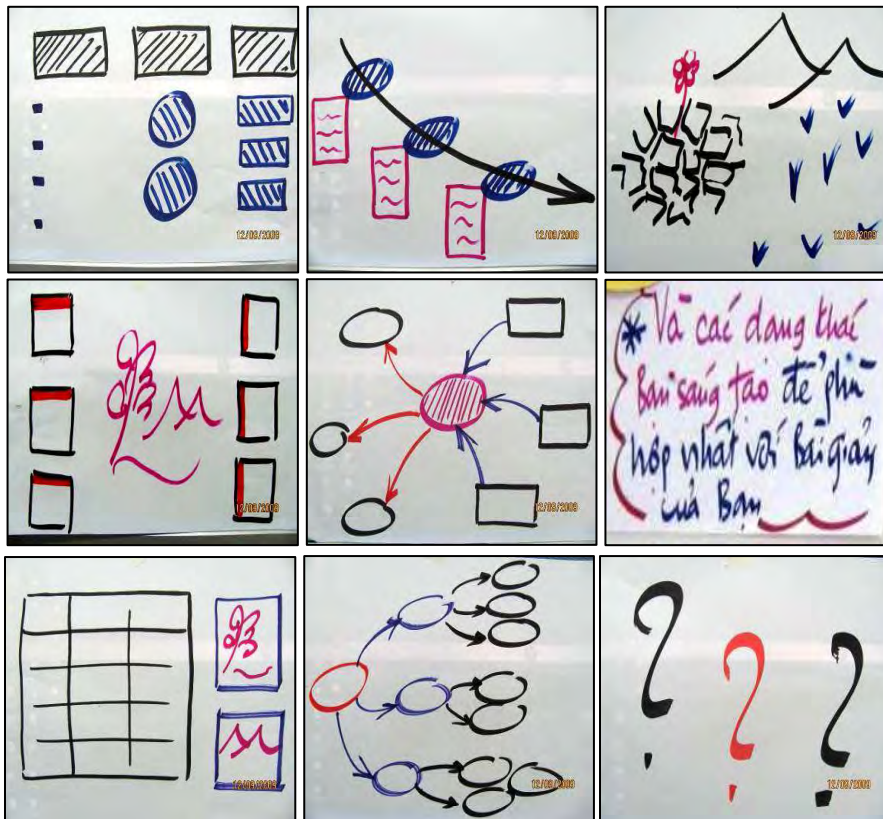
Thay vì nói bằng lời và chữ viết 'dài dòng' trên bảng, slide; nếu bạn cho người tham dự xem các hình ảnh, sơ đồ... có liên quan và hỏi rằng họ thấy gì, hiểu gì thì sẽ thu hút, dễ hiểu, dễ nhớ và hiệu quả hơn.

Trực quan hóa có thể được thể hiện trên giấy hoặc trên máy tính...



Dùng hình vẽ để trình bày và thảo luận về chủ đề X...

d. Một số dạng cấu trúc thông tin trực quan



e. Xây dựng bài trình bày trực quan

Gợi ý về thiết kế Bài trình bày Trực quan

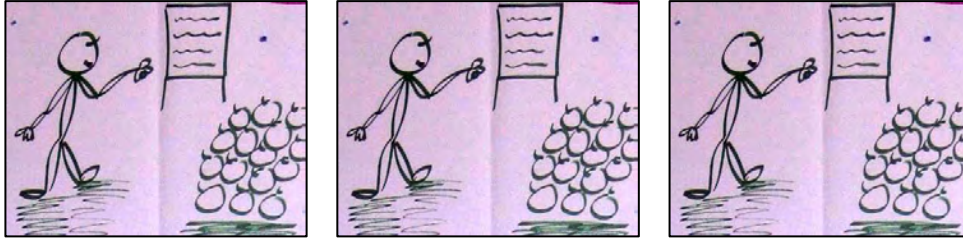
- ▷ Xác định rõ, chính xác Tên chủ đề Bài trình bày
- ▷ liệt kê các nhóm ý chính của Bài, các ý phụ nào nên đưa vào để hỗ trợ
- ▷ Mọi liên hệ giữa các Nhóm ý

- ▷ Chọn hình ảnh, số đồ, hình vẽ minh họa + "Thông điệp"
- ▷ Phác thảo cấu trúc "tuyến tính" bài trình bày
- ▷ Kiểm tra lại xem còn thiếu gì không, phù hợp chưa...?'
- ▷ Hoàn chỉnh Sản phẩm
- ▷ Chuẩn bị trình bày trước lớp

f. Kỹ năng trình bày

(Xem Phần V. Truyền thông về biến đổi khí hậu).

3. Gợi ý về trình bày bài giảng



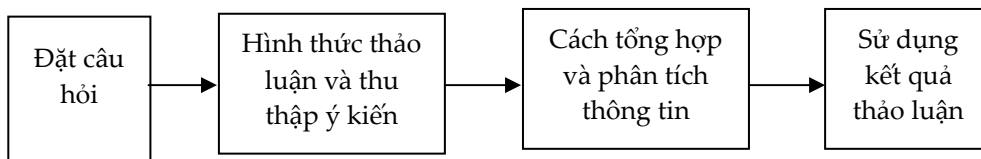
- Bố trí chỗ làm việc thoải mái, hợp lý
- Chuẩn bị đầy đủ tài liệu, vật dụng (lưu ý cả dự phòng)
- Thông tin sắp xếp trình bày hợp lý
- Sử dụng các hình ảnh trực quan sinh động
- Không đứng che lấp bảng, màn hình, tranh ảnh
- Nói mạch lạc, rõ ràng, dễ nghe
- Đặt vấn đề rõ ràng: bối cảnh, mục tiêu...
- Dẫn chứng sự kiện, con số xác thực... để minh họa
- Chọn lựa trọng tâm nội dung cân đối với thời gian trình bày
- Cẩn thận khi dùng từ ngữ (chính xác, phù hợp....)
- Giảm bớt lời giải thích dài dòng
- Nói có điểm dừng, điểm nhấn khi cần thiết
- Cách trình bày sinh động.
- Sử dụng 'ngôn ngữ cơ thể' hài hòa
- Nghe kịp thời và chính xác ý kiến của người dự
- Mắt luôn theo dõi người nghe
- Hòa giải được các mâu thuẫn xảy ra trong người dự
- Cần có tóm tắt, kết luận rõ ràng khi kết thúc
- Nên có người phụ trợ cùng làm việc
- Đánh giá và điều chỉnh được tình hình làm việc

4. Thảo luận

a. *Giảng viên sử dụng kỹ thuật 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 bốn giai đoạn:



b. *Vai trò của giảng viên/điều phối viên*

- Bố trí chỗ ngồi thảo luận hợp lý;
- Trung gian, không thiên vị hoặc áp đặt định kiến. Tạo không khí thoải mái;
- Hướng dẫn quy tắc thảo luận, giám sát việc thực hiện các quy 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 sự hiểu sai;
- Sẵn sàng cho “việc thăm dò”, ví dụ như “Tôi không chắc là tôi hiểu, xin giải thích kỹ hơn...” hoặc “Anh có thể cho tôi một ví dụ về những gì anh đang nói không?”;
- Tổng kết buổi thảo luận bởi việc tóm tắt và nhấn mạnh các điểm quan trọng, và bởi việc hỏi các vấn đề tiếp theo;
- Bảo đảm rằng các đóng góp của người tham dự là bình đẳng. Không khuyến khích người nói nhiều và áp đặt;
- Bảo đảm rằng các giải pháp lựa chọn đều được thảo luận và đánh giá bởi người dự;
- Biết lắng nghe tích cực.

<i>Khi lắng nghe, nên...</i>	<i>Khi lắng nghe, không nên...</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thể hiện sự quan tâm, sự đồng cảm, hiểu được ý người nói; ▪ Khuyến khích; ▪ Lặp lại, cấu trúc lại ý kiến nếu cần; ▪ Giữ im lặng khi cần; ▪ Tóm tắt lại các ý dài... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Làm gián đoạn; ▪ Đưa ra những câu hỏi dồn dập; ▪ Đưa ra bình luận, kết luận quá sớm; ▪ Tranh cãi; ▪ Để cảm xúc của người nói ảnh hưởng trực tiếp tới mình...;

5. Làm việc toàn thể hoặc theo nhóm

a. *Nhiệm vụ*

Nhiệm vụ cần được hướng dẫn cụ thể và được viết ra chính xác (trên bảng, trên giấy, hoặc trên slide) cho mọi người cùng thấy.

b. *Các kịch bản về nội dung thảo luận*

i) Đánh giá hiện trạng/Thách thức/Nguyên nhân/Định hướng...;

ii) Mô tả vấn đề/Xác định các mong muốn và mục tiêu tiếp theo

iii) Xác định vấn đề/Nguyên nhân/Giải pháp/Các hoạt động/Thuận lợi/Khó khăn...;

iv) Xác định vấn đề ưu tiên/Các giải pháp có thể có/Trò ngại/Các bước hành động đầu tiên...

c. *Xây dựng câu hỏi thảo luận*

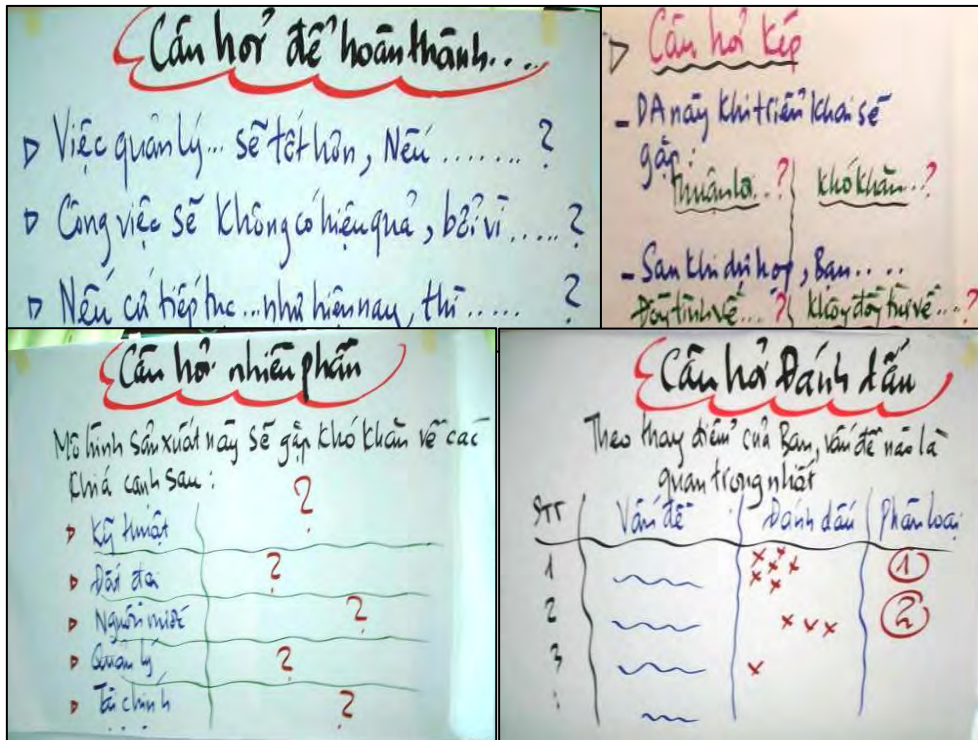
i) Dạng câu hỏi:

- Câu hỏi đóng: dẫn đến câu trả lời CÓ hoặc KHÔNG
- Câu hỏi mở: kích thích suy nghĩ, bắt đầu từ các từ nghi vấn: *Cái gì? Tại sao? Khi nào? Như thế nào? Ở đâu? Ai?*

ii) Nghệ thuật đặt câu hỏi:

- Bao gồm bối cảnh vấn đề hỏi
- Gây sự 'tò mò'
- Không tạo ra 'sự cách biệt chuyên gia' trong người dự
- Thể hiện trực quan (với câu hỏi then chốt)
- Không quá phức tạp về thuật ngữ, khái niệm và nội dung

iii) Câu hỏi có cấu trúc:



iv) Câu hỏi để dẫn đến các dạng câu trả lời theo mong muốn:

Nội dung câu trả lời theo hướng	Ví dụ dạng câu hỏi gợi ý
Định nghĩa	Thế nào là.....?
Liệt kê	Hãy mô tả các bước...? các cách...?
Quan sát	Ở đây có bao nhiêu vị trí...?
Lựa chọn	Trong số các vấn đề này, cái nào là...?
Phân tích	Điều gì quyết định.....?
So sánh	Trong thực tế có điểm gì khác so với tài liệu....?
Giải thích	Vì sao...?
Xếp thứ tự	Những việc này nên theo thứ tự nào?
Dự báo	Theo kinh nghiệm đã có, sắp đến thì....?

d. Quy tắc làm việc

- Bố trí chỗ làm việc hợp lý để mọi người đều tham gia thuận lợi
- Chọn người điều phối, người ghi chép và người trình bày kết quả
- Cùng thống nhất nội dung công việc, quy tắc làm việc và phân bổ thời gian thực hiện
- Cho cá nhân có thời gian tự suy nghĩ và đưa ra các ý kiến
- Thảo luận chung và thống nhất chọn lựa ý kiến
- Trực quan hóa kết quả làm việc lên vật liệu, phương tiện phù hợp
- Kiểm tra xem còn thiếu gì không
- Chuẩn bị trình bày kết quả

e. Quy mô nhóm

Nhóm 2 người, nhóm 3-5 người, nhóm 6-8 người... (đối với các vấn đề đơn giản không cần phải chia nhóm), nhóm lớn chung toàn bộ.

f. Các cách chia nhóm phổ biến

Ngẫu nhiên: đếm số (1, 2, 3...), theo chỗ ngồi trong lớp học (ví dụ: x 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; theo chọn lựa của học viên...

g. Trình bày thông tin từ kết quả thảo luận nhóm hoặc toàn thể

Để thuận lợi trong trình bày thông tin và thảo luận, có nhiều cách, trong đó có thể vận dụng ba cách phổ biến sau:

The image shows three hand-drawn diagrams on a whiteboard, each with a corresponding text box below it:

- Danh mục (List):** A whiteboard with three columns of horizontal lines. The text box below explains: "Liệt kê ý kiến theo các nhóm ý khác nhau (Ví dụ: Khó khăn – Thuận lợi – Giải pháp)".
- Nhóm ý kiến (Group of ideas):** A whiteboard with several clusters of circles, some shaded blue and some white. The text box below explains: "Sắp xếp, phân loại nhanh các ý kiến cùng thuộc một nhóm vấn đề nào đó".
- Sơ đồ Cây (Tree diagram):** A whiteboard with a central circle at the top, connected by arrows to several smaller circles below, which are further connected to boxes. The text box below explains: "Để phân tích một cách hệ thống các nguyên nhân gây ra vấn đề, từ đó thuận hữu hiệu".

V. TÓM TẮT LỊCH SỬ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

1. Khái lược lịch sử biến đổi khí hậu

1.1. *Biến đổi khí hậu toàn cầu trong quá khứ*

Khí hậu Trái đất đã có những thay đổi trong quá khứ với quy mô thời gian từ vài triệu năm đến vài trăm năm. Những vụ núi lửa phun trào mạnh đưa vào khí quyển một lượng khói bụi khổng lồ, ngăn cản ánh sáng Mặt trời xuống Trái đất, có thể làm lạnh bề mặt Trái đất trong một thời gian dài. Sự thay đổi của dòng chảy đại dương cũng làm thay đổi sự phân bố của nhiệt độ và mưa.

Quá trình băng hà và không băng hà bắt đầu xảy ra từ khoảng hai triệu năm trước công nguyên. Trong chu kỳ này, nhiệt độ bề mặt Trái đất thường biến động 5-7°C. Tuy nhiên, có thể có những biến động tới 10-15°C ở các vùng vĩ độ trung bình và vĩ độ cao thuộc bán cầu Bắc. Ở thời kỳ không băng hà, khoảng 125.000 - 130.000 năm trước công nguyên (TCN), nhiệt độ trung bình bán cầu Bắc cao hơn thời kỳ tiền công nghiệp 2°C.

Trái đất đã trải qua thời kỳ băng hà cuối cùng khoảng 18.000 năm TCN. Trong thời kỳ này, băng bao phủ phần lớn Bắc Mỹ, Bắc Âu và Bắc châu Á với mực nước biển thấp hơn hiện nay tới 120 m. Thời kỳ băng hà này kết thúc vào khoảng 10.000 - 15.000 năm TCN.

Cách đây khoảng 12.000 năm, Trái đất ấm lên đáng kể đến khoảng 10.500 năm TCN, Trái đất lạnh đi đột ngột, thời kỳ lạnh này kéo dài khoảng 500 năm, rồi cũng đột ngột chấm dứt và ấm trở lại.

Khoảng 5.000 - 6.000 năm trước, nhiệt độ không khí ở vĩ độ trung bình của bán cầu Bắc cao hơn hiện nay 1 - 3°C. Trong thời kỳ cuối băng hà, nhiệt độ Trái đất có những thay đổi nhỏ và không khí cũng ẩm hơn. Chẳng hạn, sa mạc Sahara trong khoảng từ 12.000 đến 4.000 năm TCN là vùng có cây cỏ, các loài cá và chim thú. Từ khoảng 4.000 năm TCN, khí hậu Trái đất trở nên khô hạn, nhiều hồ bị cạn. Có nhiều chứng cứ cho thấy, khoảng 5.000 - 6.000 năm TCN, nhiệt độ cao hơn hiện nay.

Bắt đầu từ thế kỷ XIV, châu Âu trải qua thời kỳ băng hà nhỏ kéo dài khoảng vài trăm năm. Trong thời kỳ băng hà nhỏ, những khối băng lớn cùng với những mùa đông khắc nghiệt kèm theo nạn đói đã làm nhiều gia đình phải rời bỏ quê hương.

1.2. *Biến đổi khí hậu hiện đại – nóng lên toàn cầu*

Kết quả đo đạc và nghiên cứu hiện nay cho thấy nhiệt độ không khí

trung bình toàn cầu trong thế kỷ XX đã tăng lên $0,74^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,2^{\circ}\text{C}$); trên đất liền, nhiệt độ tăng nhiều hơn trên biển và thập kỷ 1990 là thập kỷ nóng nhất trong thiên niên kỷ vừa qua (IPCC, 2007).

Nhiệt độ trung bình bề mặt Trái đất đã tăng lên rõ rệt trong thời kỳ 1920 - 1940, giảm dần trong khoảng giữa những năm 1960 và lại tăng lên từ sau năm 1975. Bằng cách đo đặc các thớ cây, diện tích các vùng băng, người ta nhận thấy đây là thời kỳ nhiệt độ cao nhất trong vòng 600 năm trở lại đây.

Các nhà khoa học đều nhất trí rằng, hiện tượng nóng lên xảy ra trong 50 năm cuối của thế kỷ XX và hiện nay là do hậu quả hoạt động của con người.

1.3. Cuộc chiến chống biến đổi khí hậu

BĐKH được cho là thách thức lớn nhất của nhân loại trong thế kỷ XXI và trong suốt thời gian qua, LHQ đã có nhiều cố gắng trong cuộc chiến chống BĐKH toàn cầu. Công ước khung của Liên Hợp Quốc về Biến đổi Khí hậu (UNFCCC) đã được ký tại Hội nghị Thượng đỉnh Thế giới về Môi trường và Phát triển tại Rio De Janeiro (Braxin) năm 1992; Nghị định thư Kyoto với cam kết sẽ giảm 5% lượng phát thải trong khoảng thời gian từ 2008-2012 cũng đã được thông qua tại COP 3 (1997 tại Kyoto, Nhật Bản). Cộng đồng quốc tế đã có nhiều cố gắng để thực hiện những cam kết này. Tuy nhiên, trong thực tế thì kết quả đã không được như vậy. Trong thời kỳ 1990-2002, lượng phát thải không những không giảm mà còn tăng trung bình khoảng 1% mỗi năm. BĐKH tác động ngày càng mạnh mẽ, gây những thiệt hại to lớn cho các nước, nhất là các nước nghèo, đang phát triển và cuộc chiến chống BĐKH ngày càng thêm căng thẳng. Sau COP 13 (tại Bali, Indônêxia), cộng đồng quốc tế đã có nhiều cố gắng để triển khai Lộ trình Bali nhằm xây dựng xong một hiệp ước toàn cầu mới về BĐKH trước năm 2010 tại COP 15 (12/2009 tại Copenhagen, Đan Mạch), với mục tiêu giữ cho nhiệt độ Trái đất không tăng quá 2°C vào cuối thế kỷ XXI, thay thế cho Nghị định thư Kyoto sẽ hết hiệu lực vào năm 2012. Tuy nhiên, tại COP 15 và COP 16 (2010, tại Cancun, Mêhicô) điều này đã không đạt được và người ta phải hy vọng vào những hội nghị tiếp theo trong những năm tới.

2. Các mốc thời gian quan trọng

a. Giai đoạn 1

1712 - Thomas Newcomen, một người bán đồ sắt người Anh, đã chế tạo ra động cơ hơi nước đầu tiên, châm ngòi cho cuộc *Cách mạng Công nghiệp*.

1800 - Dân số thế giới chạm tới vạch **1 tỷ**.

1824 - Nhà vật lý học người Pháp, Joseph Fourier, miêu tả hiện tượng hiệu ứng nhà kính. Ông viết: "Nhiệt độ của Trái đất có thể tăng lên do sự thay đổi

của các thành phần trong bầu không khí bởi sức nóng, trong quá trình chuyển hóa nhiệt năng, khí quyển hấp thụ nhiệt năng Mặt trời nhiều hơn là phản xạ nó trở lại không gian vũ trụ.”

- 1861** - Nhà vật lý học người Ailen, John Tyndall, cho rằng hơi nước và một số loại khí là nguyên nhân dẫn tới hiện tượng hiệu ứng nhà kính. *“Hơi nước như một tấm chăn cần thiết cho sự sống của cây cỏ trên Trái đất hơn là cho con người”*. Hơn một thế kỷ sau, để tưởng nhớ tới Tyndall, tại Anh, người ta đã dùng tên của ông để đặt cho một tổ chức nghiên cứu khí hậu.
- 1886** - Karl Benz người Đức đã chế tạo ra chiếc xe Motorwagen và được trao bằng sáng chế ngày 29 tháng 1 năm 1886 là chiếc xe đầu tiên sử dụng động cơ đốt trong, thường được nhắc đến như là một *phương tiện giao thông đầu tiên*.
- 1896** - Nhà hóa học người Thụy Điển, Svante Arrhenius đưa ra kết luận rằng việc đốt than trong công nghiệp sẽ đẩy mạnh hiệu ứng nhà kính. Ông nghĩ rằng điều này sẽ đem lại lợi ích cho các thế hệ tương lai. Kết luận của ông về mức độ ảnh hưởng của khí nhà kính nhân tạo gần như trùng khớp với mô hình khí hậu ngày nay, nghĩa là nếu lượng CO₂ tăng gấp đôi, nhiệt độ trung bình toàn cầu sẽ tăng lên vài độ C.
- 1900** - Một nhà khoa học khác người Thụy Điển, Knut Angstrom, khám phá ra rằng với một nồng độ cực nhỏ trong bầu không khí, CO₂ có khả năng hấp thụ các tia hồng ngoại rất mạnh. Mặc dù ông chưa nhận ra được tầm quan trọng của hiện tượng này, ông cũng chỉ ra được một loại khí gây ra hiệu ứng nhà kính.
- 1927** - Lượng khí cacbon thải ra từ việc đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch trong công nghiệp đã tăng lên đến **1 tỷ tấn/năm**.
- 1930** - Dân số thế giới (tăng thêm 1 tỷ người **sau 130 năm** kể từ năm 1800) chạm ngưỡng **2 tỷ**.
- 1938** - Sử dụng số liệu của 147 trạm khí tượng trên thế giới, kỹ sư người Anh, Guy Callendar chỉ ra rằng nhiệt độ đã và đang tăng lên trong suốt thế kỷ qua. Ông cũng chỉ ra rằng nồng độ CO₂ cũng tăng lên trong khoảng thời gian đó và đây có thể chính là nguyên nhân của sự ấm lên. Nhưng *“hiệu ứng Callendar”* đã bị đong đảo các nhà khí tượng học thời đó không công nhận.
- 1955** - Sử dụng các thiết bị thế hệ mới trong đó có các máy tính điện tử đầu tiên, nhà nghiên cứu người Mỹ, Gilbert Plass phân tích tỷ mỉ mức độ hấp thụ tia hồng ngoại của một số các loại khí. Ông kết luận rằng nếu nồng độ CO₂ tăng gấp đôi, nhiệt độ sẽ tăng lên 3-4°C.

- 1957 - Nhà hải dương học người Mỹ, Roger Revelle và nhà hóa học Hans Suess cho thấy *nước biển sẽ không hấp thụ tất cả lượng CO₂ thải thêm vào bầu khí quyển* như rất nhiều người nhầm tưởng. Revelle viết: *"Loài người đang tiến hành một cuộc thí nghiệm địa-vật lý trên một diện rất rộng..."*
- 1958 - Sử dụng các thiết bị tự sáng chế, nhà khoa học nổi tiếng thế giới Charles David (Dave) Keeling bắt đầu việc đo đạc một cách có hệ thống lượng CO₂ tập trung trong không khí tại Mauna Loa ở Hawaii và châu Nam Cực. Trong vòng 4 năm, dự án này (đến bây giờ vẫn đang tiếp tục) đã cung cấp *những bằng chứng không thể chối cãi về việc nồng độ CO₂ đang tăng lên.*
- 1960 - Dân số thế giới (tăng thêm 1 tỷ người **sau 30 năm** kể từ năm 1930) chạm tới vạch **3 tỷ**.
- 1965 - Một Ủy ban Cố vấn cho Tổng thống Mỹ cảnh báo rằng hiện tượng hiệu ứng nhà kính là một vấn đề thực tế đáng lo ngại cần được quan tâm nghiêm túc.

b. Giai đoạn 2

- 1972 - *Hội thảo đầu tiên của Liên Hợp Quốc về Môi trường* diễn ra tại Stockholm. Hiện tượng biến đổi khí hậu vẫn chưa nhận được sự chú ý đáng có. Hội thảo tập trung vào các vấn đề như ô nhiễm hóa học, thử nghiệm bom nguyên tử và việc đánh bắt cá voi. Sau hội thảo, *Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP)* đã được thành lập.
- 1975 - Dân số thế giới (tăng thêm 1 tỷ người **sau 15 năm** kể từ năm 1960) chạm tới vạch **4 tỷ**.
- 1975 - Khái niệm *"Nóng lên toàn cầu"* lần đầu được công chúng biết tới khi nhà khoa học Mỹ, Wallace Broecker sử dụng thuật ngữ này làm tiêu đề cho một bài báo khoa học của mình.
- 1987 - Dân số thế giới (tăng thêm 1 tỷ người chỉ **sau 12 năm** kể từ năm 1975) chạm tới vạch **5 tỷ**.
- 1987 - *Nghị định thư Montreal* được thỏa thuận, quy định giới hạn của các hóa chất gây hại đến tầng ozon. Mặc dù không đề cập tới vấn đề biến đổi khí hậu, song nghị định thư Montreal vẫn có tầm ảnh hưởng lớn hơn *Nghị định thư Kyoto* về việc cắt giảm khí nhà kính.
- 1988 - *Ban Liên Chính phủ về Biến đổi Khí hậu (IPCC)* được thành lập với mục đích thu thập và đánh giá các bằng chứng về hiện tượng biến đổi khí hậu.

- 1989 - Thủ tướng Anh, Margaret Thatcher - người đã tốt nghiệp ngành hóa - đưa ra lời cảnh báo trong bài phát biểu của mình tới Liên Hợp Quốc rằng “*Chúng ta đang chứng kiến lượng cacbonic thải vào bầu khí quyển đang ngày càng tăng nhanh... Hậu quả sẽ gây ra sự biến đổi trong tương lai, một sự biến đổi rất cơ bản và lan rộng khắp nơi mà đến nay chúng ta từng biết*”. Bà kêu gọi tiến hành Hiệp định thỏa thuận quốc tế quy mô toàn cầu về vấn đề biến đổi khí hậu.
- 1989 - Lượng cacbon thải ra từ việc đốt khoáng sản trong công nghiệp đã lên tới *6 tỷ tấn/năm*.
- 1990 - IPCC đưa ra ***Báo cáo đánh giá thứ nhất***. Bản báo cáo đánh giá đưa ra kết luận rằng trong suốt một thế kỷ qua, nhiệt độ đã tăng lên 0,3-0,6°C. Các hoạt động phát triển kinh tế-xã hội của con người đã thải nhiều khí nhà kính vào bầu khí quyển hành tinh làm tăng lên nghiêm trọng so với lượng khí nhà kính tự nhiên trong khí quyển và đây chính là nguyên nhân cơ bản gây ra sự nóng lên toàn cầu.
- 1992 - Tại Hội nghị Thượng đỉnh Thế giới về Môi trường và phát triển tại Rio de Janeiro năm 1992, Chính phủ các nước đã ký kết ***Công ước khung của Liên Hợp Quốc về Biến đổi Khí hậu (UNFCCC)***. Mục đích quan trọng của công ước này là “*ổn định nồng độ khí nhà kính trong khí quyển ở mức độ có thể ngăn ngừa được sự can thiệp nguy hiểm của con người đối với hệ thống khí hậu*”. Các nước phát triển đồng ý giảm lượng phát thải khí nhà kính của họ xuống mức năm 1990.
- 1995 - ***Báo cáo đánh giá thứ hai*** của IPCC kết luận rằng sự cân bằng của các bằng chứng có thể cho thấy rõ các tác động không nhỏ của loài người đến hệ thống khí hậu. Đây được xem là lời khẳng định đầu tiên về trách nhiệm của con người đối với sự biến đổi khí hậu.
- 1997 - ***Nghị định thư Kyoto được thông qua***. Các nước phát triển cam kết sẽ giảm 5% lượng phát thải trong khoảng thời gian từ 2008-2012, với các mục tiêu khác nhau cho mỗi quốc gia. ***Thượng nghị viện Mỹ ngay lập tức tuyên bố không thông qua hiệp ước này***.
- 1998 - Do hoạt động của hiện tượng El Nino có cường độ mạnh cùng với sự nóng lên toàn cầu khiến năm này trở thành năm nóng nhất - kỷ lục lịch sử - mà chúng ta đo được. Nhiệt độ trung bình toàn cầu năm 1998 cao hơn 0,52°C so với nhiệt độ trung bình toàn cầu giai đoạn 1961-1990 (mốc thời gian thường được sử dụng làm chuẩn so sánh).
- 1998 - Việc công bố đồ thị chữ L ngược đã gây ra rất nhiều tranh cãi. Biểu đồ cho thấy nhiệt độ của thời hiện đại tăng lên ở Bắc bán cầu là hiện tượng

rất bất thường so với giai đoạn 1.000 năm trước đây. Đây cũng chính là mối quan tâm lớn của Quốc hội Mỹ.

- 1999 - Dân số thế giới (tăng thêm 1 tỷ người **sau 12 năm** kể từ năm 1987) chạm vạch **6 tỷ**.
- 2001 - Chính quyền Tổng thống George W. Bush rút khỏi quá trình đàm phán - **Mỹ tuyên bố không tham gia Nghị định thư Kyoto.**
- 2001 - **Báo cáo đánh giá thứ ba** của IPCC cho thấy "các bằng chứng mới và mạnh mẽ hơn" về các khí nhà kính do con người thải ra là nguyên nhân chính dẫn đến hiện tượng nóng lên diễn ra trong suốt nửa sau của thế kỷ 20.
- 2005 - **Nghị định thư Kyoto** trở thành luật quốc tế đối với các nước tham gia còn lại của Nghị định thư.
- 2005 - Thủ tướng Anh Tony Blair chọn biến đổi khí hậu là mối quan tâm hàng đầu cho nhiệm kỳ của mình với cương vị là chủ tịch của G8 và Liên minh châu Âu.

c. **Giai đoạn 3**

- 2006 - Stern Review kết luận rằng biến đổi khí hậu có thể gây thiệt hại GDP toàn cầu đến 20% nếu không cố gắng khắc phục - trong khi đó những cố gắng giảm tác nhân gây ra biến đổi Khí hậu chỉ làm giảm 1% GDP toàn cầu.
- 2006 - Lượng cacbon thải ra từ việc đốt nhiên liệu hóa thạch trong công nghiệp đã lên tới **8 tỷ tấn/năm**.
- 2007 - **Báo cáo đánh giá thứ tư** của IPCC đưa ra kết luận cho thấy hơn 90% tác nhân gây ra biến đổi khí hậu ngày nay là do hoạt động của con người trong đó bao gồm các phát thải khí nhà kính.
- 2007 - IPCC và cựu Phó Tổng thống Mỹ, Al Gore, nhận giải thưởng Nobel Hòa Bình "*cho những nỗ lực trong việc xây dựng và tuyên truyền lượng kiến thức to lớn hơn về biến đổi khí hậu và tạo dựng nên tảng cho các biện pháp cần thiết nhằm khắc phục các thay đổi tiêu cực*".
- 2007 - Tại các cuộc đàm phán do Liên Hợp Quốc chủ trì tại Bali, Chính phủ các nước thống nhất "**Lộ trình Bali**" hai năm với mục đích xây dựng xong một hiệp ước toàn cầu mới trước năm 2010.
- 2008 - Nửa thế kỷ sau những quan sát đầu tiên ở Mauna Loa, dự án Keeling cho thấy rằng nồng độ CO₂ trong khí quyển đã tăng rất nhanh, chỉ sau nửa thế kỷ đã tăng thêm **65 ppm** (từ **315 ppm** năm 1958 đến **380 ppm** năm 2008).

- 2008** - Hai tháng trước khi nhậm chức, Tổng thống Mỹ Barack Obama cam kết chính quyền mới của ông sẽ tham gia tích cực hơn trong cuộc chiến chống biến đổi khí hậu của nhân loại.
- 2009** - *Trung Quốc vượt Mỹ trở thành nước phát thải nhiều khí nhà kính nhất thế giới* mặc dù lượng khí thải tính theo đầu người của Mỹ vẫn cao hơn nhiều so với Trung Quốc.
- 2009** - 192 Chính phủ, trong đó có hơn 100 nguyên thủ quốc gia đã tới Copenhagen, Đan Mạch tham dự Hội nghị của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu (COP 15) từ ngày 7 đến ngày 19 tháng 12 năm 2009. Hội nghị đã không đưa ra được một cam kết quốc tế toàn cầu về cắt giảm KNK mang tính ràng buộc pháp lý để thay thế NĐT Kyoto sẽ hết hiệu lực vào năm 2012 như mong muốn mà chỉ có một thỏa thuận chính trị được gọi là “Hiệp ước Copenhagen” không mang tính ràng buộc pháp lý, do nhóm gồm năm nước (Mỹ, Trung Quốc, Ấn Độ, Nam Phi và Braxin) đưa ra nhằm đối phó với tình trạng ấm lên của Trái đất.
- 2010** - 194 Chính phủ các nước, trong đó có 26 người đứng đầu chính phủ, đã tham dự COP 16 tổ chức tại Cancun, Mêhicô từ ngày 29/11 đến ngày 10/12/2010. Hội nghị đã đạt được một số thành công nhưng chưa toàn diện, chưa đạt được một sự đột phá và cũng chưa đưa ra được các kế hoạch cụ thể mang tính ràng buộc pháp lý cho việc cắt giảm lượng khí thải tại các nước và trên toàn cầu.

Nguồn: Richard Black – BBC News – A brief history of climate change
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/8285247.stm>

Phần I

Biến đổi khí hậu toàn cầu và ở Việt Nam



Xoay sở trốn lũ, tháng 10 năm 2010 (Nguồn: Dân Trí)

Biến đổi khí hậu toàn cầu

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng nêu và phân tích được:

- Tình trạng BĐKH toàn cầu, diễn biến trong thời gian qua, tình hình hiện nay và xu hướng sắp tới;
- Các nguyên nhân của BĐKH, nguyên nhân tự nhiên, nguyên nhân do con người;
- Các biểu hiện chính của BĐKH, về nhiệt độ, lượng mưa, nước biển dâng và thiên tai;
- Tác động của BĐKH tới các vùng, miền (đặc biệt là Đông Nam Á) và các lĩnh vực;
- Các nỗ lực quốc tế để ứng phó với BĐKH và những thách thức hiện nay.

2. Học liệu

- Các slide hoặc biểu đồ về sơ đồ và ảnh minh họa, các video-clip, bản đồ Đông Nam Á;
- Giấy A0 và khung treo, giấy A4, giấy màu, bút dạ, sáp màu.

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Đặt vấn đề		5
2	Thống nhất thuật ngữ	Thảo luận cả lớp và thuyết trình	5
3	Giải thích khí nhà kính	Thảo luận cả lớp, thuyết trình và xem minh họa	30
4	Sự thay đổi nồng độ KNK trong thời gian gần đây	Thuyết trình, thảo luận cả lớp và xem minh họa	20
5	Các kịch bản BĐKH	Giải thích	10
6	Biểu hiện của BĐKH	Thảo luận cả lớp và thuyết trình	10
7	Hậu quả của BĐKH - tác động của BĐKH (tác động tiêu cực và tích cực)	Thảo luận cả lớp, thuyết trình và xem minh họa	60
8	Các nỗ lực quốc tế để ứng phó với BĐKH	Thảo luận cả lớp, thuyết trình và xem minh họa	30
9	Kết luận		10
<i>Tổng thời gian</i>			<i>180</i>

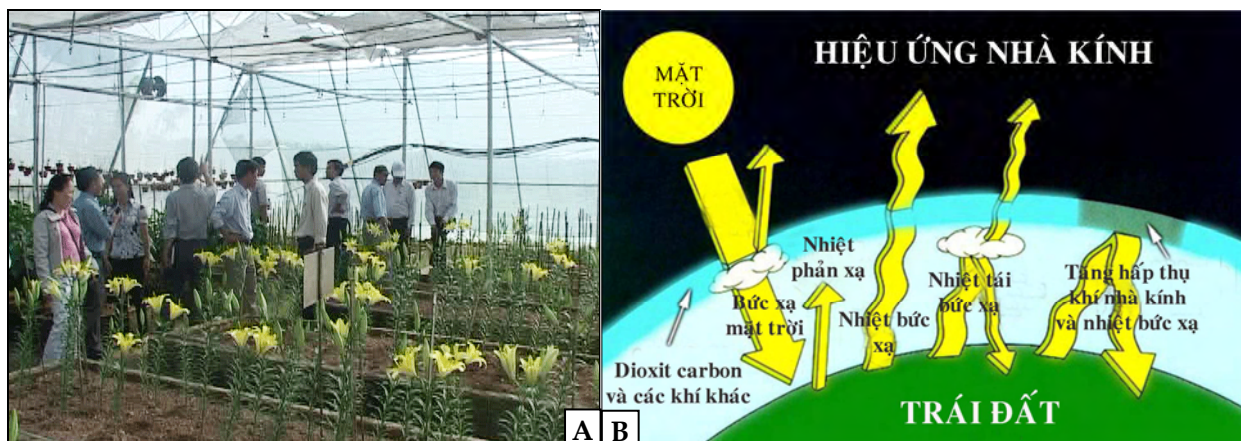
4. Tiến trình

4.1. Đặt vấn đề và thống nhất thuật ngữ

- ❖ *Hoạt động 1.* Đặt vấn đề, làm quen và phát vấn
 - Đặt vấn đề:
 - Làm quen: Có thể theo một số cách
 - Phát vấn và thảo luận:
 - Bắt đầu bài học THV phát cho các học viên mỗi người một tờ giấy màu hoặc giấy A4 cắt đôi và yêu cầu mỗi người liệt kê một hoặc hai tác động của BĐKH mà họ biết hoặc đã chứng kiến.

Thời tiết là gì? Khí hậu là gì? Anh/chị thấy có những thay đổi gì về khí hậu, thời tiết tại địa phương trong thời gian gần đây? Đây có phải là BĐKH không?

- ❖ *Hoạt động 2.* Thống nhất một số khái niệm cơ bản về BĐKH vừa thảo luận



Hình 1. Nhà kính (A) và hiệu ứng nhà kính (B).

Kết luận: Thời tiết là 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 và các hiện tượng khí tượng như nắng, mưa, sương mù. Thời tiết thường dễ thay đổi trong một thời gian ngắn.

Khí hậu – trạng thái trung bình nhiều năm của thời tiết tại một khu vực nhất định, được phản ánh bởi các tham số hoặc các đặc trưng, thống kê nhiều năm (thường là 30 năm trở lên) của các yếu tố khí tượng. Khác với thời tiết, khí hậu có tính ổn định tương đối.

4.2. Giải thích khí nhà kính

- ❖ *Hoạt động 1.* Quan sát hình ảnh một vườn ươm cây với các nhà kính
 - Thảo luận về tác dụng của nhà kính: giữ ấm, tránh gió, mưa đá, bão, sự xâm nhập của sâu hại...
- ❖ *Hoạt động 2.* Thuyết trình về khí nhà kính trong bầu khí quyển
 - Giới thiệu sơ đồ lớp KNK trong khí quyển
 - Phân tích: Nằm trong tầng đối lưu, gồm các loại khí vết (nồng độ rất thấp). Các khí nhà kính chính bao gồm: CO₂, CH₄, N₂O, CFCs, SF₆...; Tỷ lệ phần trăm các khí gây hiệu ứng nhà kính trong khí quyển hiện nay là: CO₂ 50%; CFC 20%; CH₄ 16%; O₃ 8%; N₂O 6%; Vai trò KNK: hấp thụ phần lớn năng lượng nhiệt từ mặt đất phát ra, một phần phản xạ và phát xạ trở lại mặt đất làm mặt đất ấm lên được gọi là “*hiệu ứng nhà kính*”.

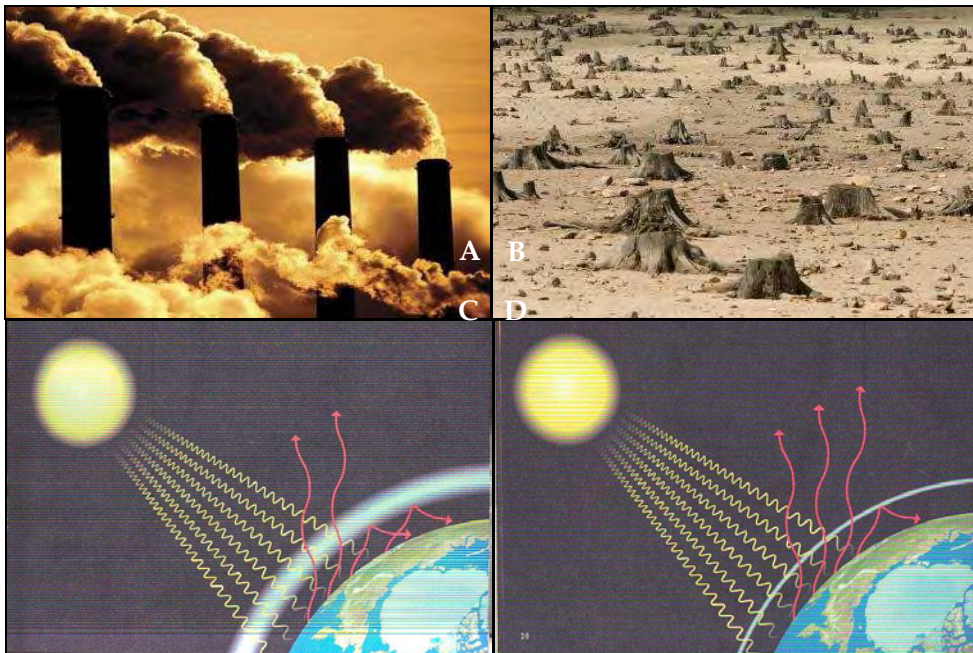
Kết luận: Nếu không có KNK, nhiệt độ bề mặt Trái đất là -18°C. Nhờ

KNK, nhiệt độ trung bình của bề mặt Trái đất là 15°C và hiện nay đang có xu hướng tăng lên.

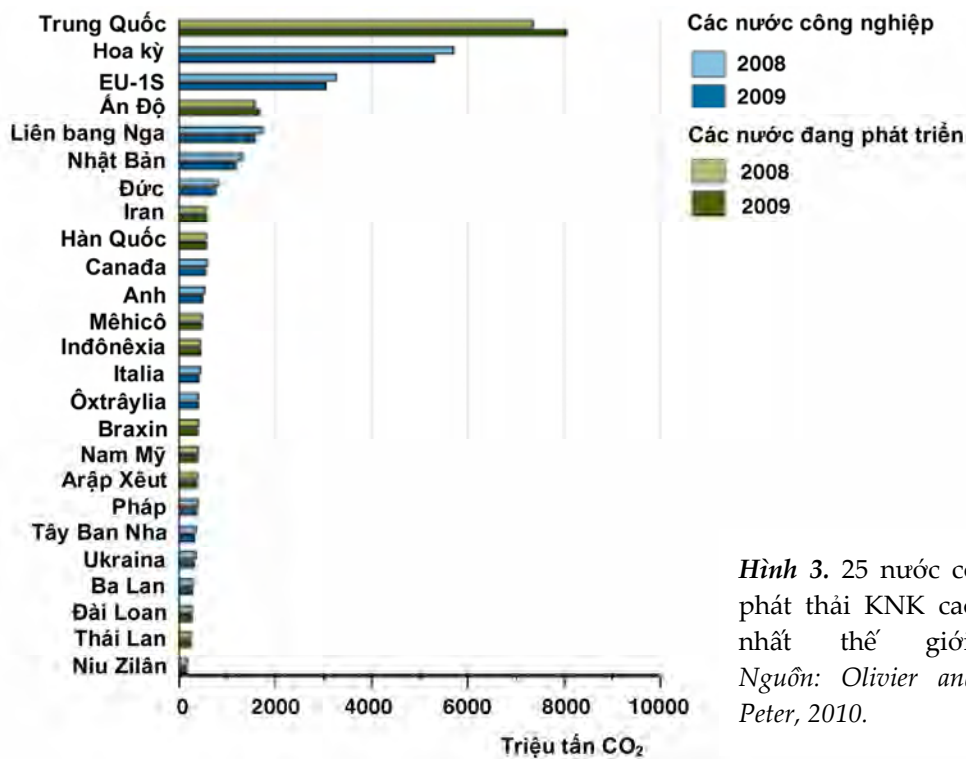
4.3. Sự thay đổi nồng độ KNK trong thời gian gần đây

- ❖ *Hoạt động 1:* Giới thiệu sơ đồ về sự thay đổi lớp khí nhà kính. Hiện nay, do sự phát thải, nồng độ KNK tăng làm bề mặt Trái đất nóng lên – BĐKH (giống như thay chiếc chăn đơn bằng chiếc chăn bông).
- ❖ *Hoạt động 2:* Phát vấn và thảo luận về nguyên nhân - các nguồn phát thải KNK.
 - Các hoạt động nào làm phát thải KNK (CH₄, N₂O, CFCs và nhất là CO₂...)?
 - Tỷ lệ phần trăm các hoạt động của loài người đối với sự làm tăng nhiệt độ Trái đất: Sản xuất điện năng 21,3%; công nghiệp 16,8%; giao thông vận tải 14,0%; nông nghiệp 12,5%; khai thác, chế biến và phân phối nhiên liệu 11,3%; thương mại và tiêu dùng 10,3%; sử dụng đất và đốt cháy sinh khối 10,0%; rác thải 3,4%.
- ❖ *Hoạt động 3:* Giới thiệu và thảo luận về phát thải KNK của các nước.

Hình 2. Sự gia tăng phát thải KNK từ sử dụng các nhiên liệu hóa thạch (A), từ mất và suy thoái rừng (B) và tăng nồng độ KNK trong khí quyển trong thời gian gần đây (C, D).



- Những quốc gia nào phát thải KNK nhiều nhất?
- Các nước công nghiệp phát triển (Hoa Kỳ, các nước EU) và các nước đang phát triển mạnh (Trung Quốc, Ấn Độ, Nam Phi, Mêhicô...) có phát thải lớn nhất, chiếm phần lớn lượng phát thải toàn cầu.



Hình 3. 25 nước có phát thải KNK cao nhất thế giới. Nguồn: Olivier and Peter, 2010.

Kết luận: Các hoạt động kinh tế-xã hội trong các lĩnh vực năng lượng, công nghiệp, giao thông, nông nghiệp, lâm nghiệp và sử dụng đất, sinh hoạt, đặc biệt là sử dụng các nguồn nhiên liệu hóa thạch (xăng dầu, khí đốt, than đá...), mất và suy thoái rừng sản xuất nông nghiệp đã gia tăng nhanh chóng lượng phát thải KNK trong bầu khí quyển, làm Trái đất nóng lên (BĐKH). Các nước công nghiệp phát triển và các nước đang phát triển mạnh có lượng phát thải KNK lớn và là nguyên nhân chính gây ra BĐKH.

4.4. Các kịch bản BĐKH

- ❖ *Hoạt động 1.* Giải thích khái niệm về kịch bản BĐKH
- ❖ *Hoạt động 2.* Giải thích khái niệm kịch bản phát thải CO₂ và kịch bản nồng độ CO₂ trong khí quyển
- ❖ *Hoạt động 3.* Giải thích kịch bản BĐKH

Kết luận: Kịch bản BDKH là giả định có cơ sở khoa học và tính tin cậy về sự tiến triển trong tương lai của các mối quan hệ giữa kinh tế - xã hội, GDP, phát thải khí nhà kính, BDKH và mực nước biển dâng. SRES đưa ra 6 kịch bản về phát thải khí nhà kính tương lai toàn cầu: A₁FI, A₁T, A₁B, A₂, B₁, B₂ và chúng được gộp lại thành 4 họ: A₁, A₂, B₁, B₂.

4.5. Biểu hiện của BDKH

- ❖ *Hoạt động:* Phát vấn và thảo luận về các hiện tượng khác thường của khí hậu, thời tiết trong thời gian gần đây.

Những biểu hiện chính của BDKH là: i) nhiệt độ trung bình và độ bất thường của thời tiết tăng; lượng mưa thay đổi; nước biển dâng nở và băng ở các Cực Trái đất, các đỉnh núi cao tan do nhiệt độ tăng, làm nước biển dâng; các dạng thiên tai (bão, lũ lụt, hạn hán) gia tăng về tần suất, cường độ và độ bất thường.

4.6. Hậu quả của BDKH - tác động của BDKH (tác động tiêu cực và tích cực)

- ❖ *Hoạt động 1:* Phát vấn và thảo luận về tác động tiêu cực của BDKH. Đặt câu hỏi để thảo luận: Với các biểu hiện trên, BDKH có thể gây ra các hậu quả gì?
 - Gây ngập lụt/ mất đất như thế nào?
 - Tác động tới các ngành/lĩnh vực (các dạng tài nguyên như đất nước, sinh vật; các lĩnh vực như nông, lâm nghiệp, y tế, sức khỏe, xây dựng, công nghiệp...) như thế nào?
 - Tác động tới các vùng miền như thế nào? những vùng nào sẽ chịu hậu quả nặng nề nhất?
- ❖ *Hoạt động 2:* Phát vấn và thảo luận về tác động tích cực của BDKH. Đặt câu hỏi: BDKH có đem lại lợi ích gì không cho tự nhiên và con người?
 - Cho các hệ sinh thái và con người?
 - Cho phát triển công nghệ? v.v.
- ❖ *Hoạt động 3.* Xem một số hình ảnh/ video về bão, lũ lụt, hạn hán, rét hại, dịch bệnh gần đây (hình 4);

Kết luận:

- BDKH tác động tới tất cả các các mặt, các lĩnh vực của tự nhiên, kinh tế - xã hội ở tất cả các vùng trên phạm vi toàn cầu, nhưng có sự khác nhau theo vùng địa lý, sự phát triển và hiệu quả ứng phó. Vùng nhiệt đới, vùng ven biển, và những người nghèo sẽ chịu tác động nặng nề nhất.



Hình 4. Hậu quả của thiên tai: Bão Katrina ở Hoa Kỳ, 2002 (A), Lụt ở Việt Nam, 2010 (B).

- BĐKH cũng có mặt lợi, nhất là ở một số vùng lạnh (năng suất mùa màng có thể tăng, tiết kiệm năng lượng sưởi ấm về mùa đông), và tạo điều kiện phát triển những công nghệ mới, thân thiện với môi trường và phát triển một xã hội cacbon thấp.

4.7. Các nỗ lực quốc tế để ứng phó với BĐKH

- ❖ *Hoạt động 1.* Phát vấn và thảo luận về các công ước quốc tế
 - Các công ước quốc tế liên quan tới BĐKH? (tên, thời gian, nội dung chính): Công ước Khung của LHQ về BĐKH (UNFCCC), Nghị định thư Kyoto (KP)...
 - Các tổ chức quốc tế thực hiện công ước? (tên, chức năng và phạm vi hoạt động): Ban Liên Chính phủ về BĐKH (IPCC), Ủy ban Hiệp thương Liên Chính phủ (INC);
 - Hội nghị các bên tham gia UNFCCC (COP).
- ❖ *Hoạt động 2.* Phát vấn và thảo luận về các nỗ lực quốc tế ứng phó với BĐKH
 - Giới thiệu có minh họa những công ước quốc tế: Công ước Khung của LHQ về BĐKH; Nghị định thư Kyoto và các hoạt động của cộng đồng quốc tế trong thời gian gần đây (các COP và Lộ trình Bali).
 - Thuyết trình có minh họa một số hội nghị quốc tế lớn gần đây về BĐKH (tại Bonn, New York, Bangkok, Barcelona và Copenhagen – COP 15...) (hình 5).
 - Thảo luận cả lớp: Những vấn đề gây cản trở tại COP 15 là gì? Ý kiến bất đồng giữa hai nhóm nước (phát triển và đang phát triển)? Sự cam kết về giảm phát thải định lượng của các nước công nghiệp phát



Hình 5. Những cố gắng của cộng đồng quốc tế và những khó khăn thách thức tại COP 15, Copenhagen, Đan Mạch 12.2009: Quang cảnh trong và ngoài Hội nghị.

triển (Mỹ), của các nước có nền kinh tế đang chuyển đổi (Trung Quốc, Ấn Độ, Braxin...)?

- Thảo luận cả lớp: Kết quả của COP 16 tại Cancun (Mêhicô) 12/2010?

Kết luận: Sau hai năm cố gắng thực hiện Lộ trình Bali, COP 15 đã không thắng lợi như nhiều người mong đợi mà chỉ tránh được thất bại bằng một thỏa thuận chính trị, không mang tính ràng buộc pháp lý, được gọi là "Hiệp ước Copenhagen" (Copenhagen Accord) do một nhóm nước gồm Mỹ, Trung Quốc, Ấn Độ, Nam Phi và Braxin đưa ra nhằm đối phó với tình trạng ấm lên của Trái đất.

Bản tuyên bố chính trị kết thúc Hội nghị không những gây thất vọng cho nhiều nước về những mục tiêu chống BĐKH, mà còn bộc lộ thêm sự phân hóa giữa một bên là các nước đang phát triển với bên kia là các nước công nghiệp phát triển. Vấn đề hy vọng sẽ được giải quyết ở COP 16 tại Mêhicô vào cuối năm 2011.

COP 16 đã đạt được một số thành công, đã thông qua "Thỏa thuận Cancun" nhưng cũng chưa toàn diện và cũng chưa đưa ra được một kế hoạch cụ thể mang tính ràng buộc pháp lý cho việc cắt giảm lượng khí thải định lượng cho các nước và toàn cầu.

5. Tóm tắt nội dung Khái quát về biến đổi khí hậu toàn cầu

5.1. Biến đổi khí hậu toàn cầu, xu hướng trong thời gian qua và tình hình hiện nay

Trong lịch sử phát triển của Trái đất, khí hậu đã có nhiều lần thay đổi do

tự nhiên. Những thời kỳ băng hà xen lẫn các thời kỳ ấm lên của Trái đất đã xảy ra từ cách đây rất lâu (hàng vài triệu năm) cho tới khoảng 18000 năm trước Công nguyên. Thời kỳ tiểu băng hà gần nhất xảy ra ở châu Âu trong giai đoạn giữa hai thế kỷ XVI-XIX.

Biến đổi khí hậu toàn cầu hiện nay bắt đầu xảy ra từ giữa thế kỷ XIX. Nhiệt độ trung bình của Trái đất hiện nay đã tăng 0,74°C so với năm 1850. Thập kỷ 1990 là thập kỷ nóng nhất trong thiên niên kỷ vừa qua.

Do nóng lên, băng tuyết ở các Cực của Trái đất, các đỉnh núi cao tan ra cùng với nước trong các đại dương nở ra, làm mực cho nước biển toàn cầu dâng lên trung bình 0,17 m trong thế kỷ XX.

Theo đó, thiên tai và các hiện tượng thời tiết cực đoan (bão, lũ lụt, hạn hán, lũ quét, lốc, nắng nóng, rét hại...) xảy ra nhiều hơn, dị thường hơn và ác liệt hơn. Hiện tượng El Nino xảy ra thường xuyên hơn, kéo dài hơn và mạnh hơn...

5.2. Kịch bản biến đổi khí hậu toàn cầu

5.2.1. Các kịch bản phát thải khí nhà kính (CO₂) toàn cầu

Phát thải khí nhà kính là sản phẩm trực tiếp của phát triển kinh tế, xã hội và bức tranh phát thải khí nhà kính toàn cầu là chiếu xạ của bức tranh kinh tế, xã hội trên phạm vi toàn thế giới. Vì lẽ đó, để nhìn nhận các đặc trưng chủ yếu trong các kịch bản phát thải khí nhà kính trên thế giới, các nhà khoa học của IPCC đã xây dựng một báo cáo đặc biệt (SRES) về các kịch bản phát thải khí nhà kính tương lai. Ở đây, các yếu tố kinh tế, xã hội liên quan đến phát thải khí nhà kính được mô tả bao gồm:

- Phát triển dân số;
- Phát triển kỹ thuật trong sản xuất và sử dụng năng lượng;
- Giải pháp môi trường và xã hội.

SRES đưa ra sáu kịch bản về phát thải khí nhà kính tương lai toàn cầu: A₁FI, A₁T, A₁B, A₂, B₁, B₂ và chúng được gộp lại thành bốn họ: A₁, A₂, B₁, B₂.

Để tạo cơ sở khoa học cho việc xây dựng các phương án giảm khí nhà kính, IPCC dự tính lượng phát thải CO₂ theo sáu kịch bản về phát thải khí nhà kính tương lai toàn cầu và cả kịch bản IS92A vốn được coi là trung hòa trong sáu kịch bản năm 1992 (bảng 1). IS92A là kịch bản phát thải ứng với khí hậu vào năm 2070, hàm lượng CO₂ tương đương có thể đạt mức gấp đôi so với 1990 (Houghton, 1992).

Theo IPCC, lượng phát thải CO₂ vào năm 2020 của phần lớn kịch bản chỉ trên dưới 12 tỷ tấn C. Đến năm 2040, đã bắt đầu có sự phân hóa đáng kể giữa

các kịch bản; lớn nhất lên đến 19,5 tỷ tấn C của A₁FI và bé nhất chỉ 8,2 tỷ tấn C của B₁. Từ sau năm 2050, lượng phát thải CO₂ của hai kịch bản A₁FI và A₂ và tiếp tục tăng lên và đạt tới xấp xỉ 30 tỷ tấn C vào năm 2100. Trong khi đó, lượng phát thải CO₂ theo hai nhóm A₁B, B₂ tăng giảm không không nhiều và của hai kịch bản A₁T và B₁ giảm đi rõ rệt và đến năm 2100 còn thấp hơn cả năm 2020. Rõ ràng là, hai kịch bản với nội dung chủ yếu là dân số đạt đỉnh vào giữa thế kỷ XXI, kinh tế phát triển nhanh, sử dụng nhiên liệu phi hóa thạch (A₁T) hoặc có giải pháp kinh tế môi trường bền vững (B₁) có nhiều triển vọng giảm lượng phát thải CO₂ có hiệu quả và hạ thấp đáng kể nồng độ khí nhà kính trong khí quyển (IPCC, 2001).

Bảng 1. Phát thải CO₂ theo các kịch bản (GtC - tỷ tấn cacbon)

Kịch bản	2020	2040	2060	2080	2100
A ₁ B	12,2	15,0	15,1	14,9	13,4
A ₁ T	10,0	12,4	11,8	8,0	5,0
A ₁ FI	12,2	19,5	26,0	29,5	29,1
A ₂	12,1	15,7	19,2	23,5	30,0
B ₁	8,0	8,2	8,0	7,0	5,2
B ₂	8,2	10,6	11,9	12,3	13,2
IS92A	11,5	13,0	15,0	16,9	20,2

Nguồn: IPCC, 2001.

5.2.2. Các kịch bản về nồng độ khí CO₂ trong khí quyển

Tương ứng với các kịch bản về phát thải khí nhà kính tương lai toàn cầu là các kịch bản mô tả triển vọng tương lai về nồng độ khí CO₂ trong khí quyển, gọi tắt là kịch bản về nồng độ khí nhà kính.

Theo IPCC, nồng độ khí CO₂ trong khí quyển vào giữa thế kỷ XXI (2050) và cuối thế kỷ XXI (2100) đạt tới 470 - 610 và 550 - 970 ppm, cao hơn rất nhiều so với thời kỳ tiền công nghiệp 1750 (280 ppm) và so với năm 2005 (379 ppm). Tuy nhiên, nếu phát thải tương lai toàn cầu phát triển theo đúng kịch bản A₁T hoặc kịch bản B₁ thì nồng độ CO₂ trong khí quyển chỉ ở mức 550 - 580 ppm (bảng 2). Như vậy, từ các kịch bản về nồng độ khí nhà kính đã có thể định hướng cơ bản chiến lược giảm nhẹ BĐKH: Phát triển nhiên liệu phi hóa thạch, có giải pháp kinh tế môi trường bền vững.

Lưu ý là, IPCC cũng ước lượng rằng, nếu toàn bộ lượng cacbon phát sinh do chuyển đổi sử dụng đất được thu giữ trong sinh quyển đất, nồng độ khí nhà kính nói trên giảm đi 40 - 70 ppm. Giả sử các bể chứa khí nhà kính được phát triển đến mức lý tưởng thì nồng độ khí nhà kính đến năm 2050 đều trong khoảng 450 - 550 và vào năm 2100 là 500 - 900 ppm.

Bảng 2. Nồng độ khí CO₂ trong khí quyển theo các kịch bản (ppm^{*})

Kịch bản	2050	2100
A ₁ B	510	730
A ₁ T	500	580
A ₁ FI	610	970
A ₂	590	850
B ₁	470	550
B ₂	480	620
IS92A	510	740

Nguồn: IPCC, 2001.

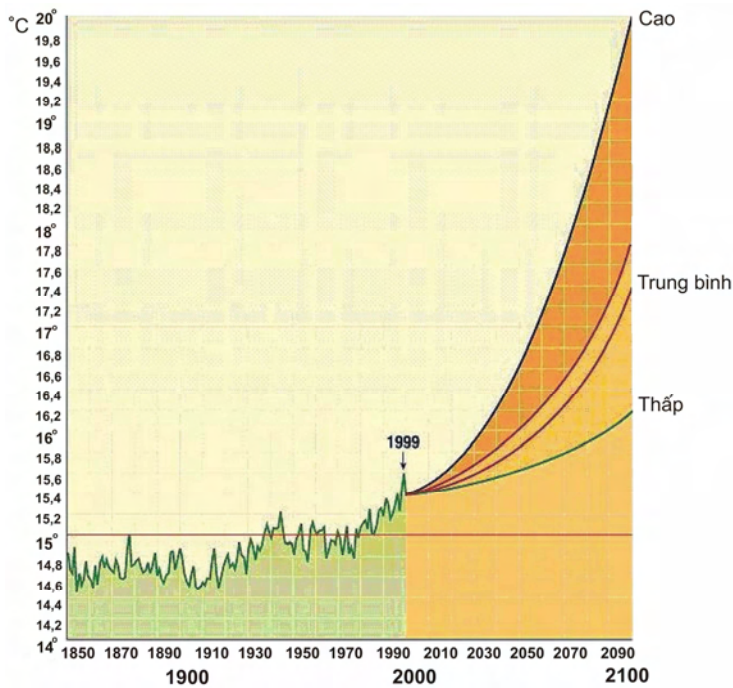
Như vậy, lượng phát thải khí nhà kính toàn cầu theo kịch bản thấp nhất vào năm 2100 là 5,0 tỷ tấn cacbon, nồng độ khí CO₂ trong khí quyển là 550 ppm và theo kịch bản cao nhất là 30 tỷ tấn cacbon, nồng độ khí CO₂ trong khí quyển là 970 ppm. Các kịch bản phát thải trung bình (13,2 - 13,4 tỷ tấn cacbon) xấp xỉ mức phát thải năm 2004 (13,1 tỷ tấn cacbon), tương đương với nồng độ khí CO₂ trong khí quyển là 620 - 730 ppm.

5.2.3. Các kịch bản về biến đổi các yếu tố khí hậu toàn cầu

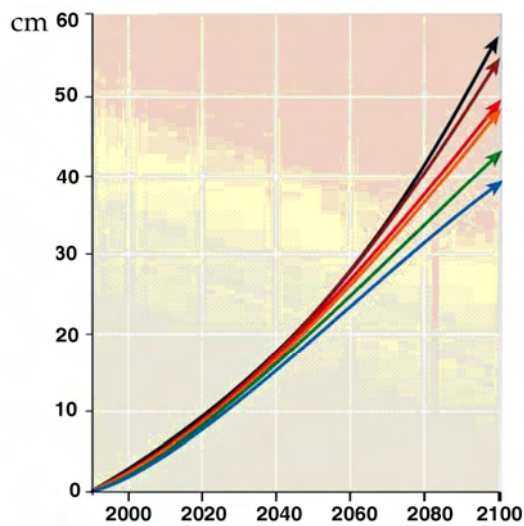
Ứng dụng các kịch bản phát thải khí nhà kính (SRES) nêu trên vào các mô hình khí hậu toàn cầu cho thấy, nhiệt độ trung bình bề mặt Trái đất có thể đạt 16,2°C ở mức thấp nhất đến 17,4 - 17,8°C ở mức cao nhất vào năm 2100 (IPCC, 2001) (Hình 6).

Theo IPCC, 2007, ứng với hàm lượng khí CO₂ như trên, nhiệt độ trung bình bề mặt toàn cầu sẽ tăng 2,0 - 4,5°C vào năm 2100 so với thời kỳ tiền công nghiệp (1750), tương ứng với mức tăng nhiệt độ nói trên, mực nước biển trung bình toàn cầu sẽ tăng 0,18 - 0,59m vào thời kỳ 2090 - 2099 so với trung bình thời kỳ 1980 - 1999 (Hình 7).

* ppm: phần triệu



Hình 6. Biến đổi của nhiệt độ toàn cầu từ năm 1850 và dự kiến các mức tăng nhiệt độ đến năm 2100 (Nhiệt độ trung bình là 15°C, mức thấp nhất đến năm 2100 là 16,2°C, có nhiều khả năng là 17,4 - 17,8°C).
Nguồn: IPCC, 2001.



Hình 7. Dự kiến các mức tăng của mực nước biển đến năm 2100.

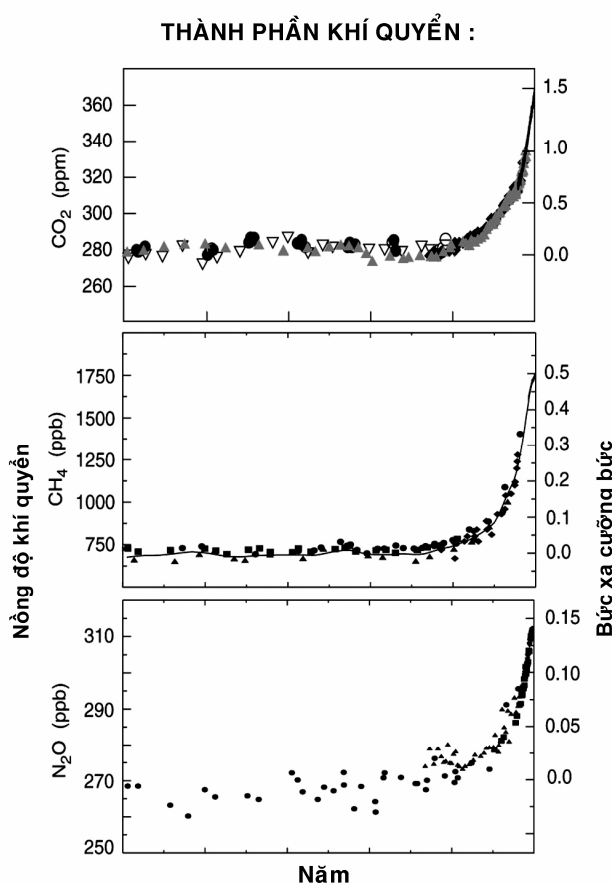
Mức tăng nhiệt độ và mực nước biển không đồng đều giữa các vùng. Ở vùng phía Bắc của Bắc Mỹ, Bắc Á và Trung Á, nhiệt độ tăng nhiều hơn, trong khi ở vùng Nam Á và Đông Nam Á, mức tăng ít hơn, nhất là mùa hè và phía Nam của Nam Mỹ, nhất là mùa đông. Trên đại dương, nhiệt độ tăng ít hơn ở Bắc Đại Tây Dương và vùng biển quanh Nam Cực.

Ngoài ra, những hiện tượng thời tiết cực đoan theo các kịch bản cho thế kỷ XXI chắc chắn hoặc rất có thể sẽ xảy ra. Đó là: nóng hơn, số ngày nóng, đêm nóng nhiều hơn, số đợt nóng, sóng nóng tăng lên, số ngày lạnh, đêm lạnh ít đi trên hầu khắp các vùng lục địa. Số sự kiện mưa lớn hoặc tỷ lệ mưa lớn trong tổng lượng mưa tăng lên ở hầu hết các vùng; các vùng chịu ảnh hưởng của hạn hán tăng lên, cường độ hoạt động của bão, áp thấp nhiệt đới tăng lên, các sự kiện cực trị cao của mực nước biển (không kể sóng thần) tăng lên (IPCC, 2001, 2007; Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam – Trương Quang Học, Nguyễn Đức Ngữ, 2009; Bộ TN&MT và Chương trình SEMLA – Nguyễn Đức Ngữ và Trương Quang Học, 2009).

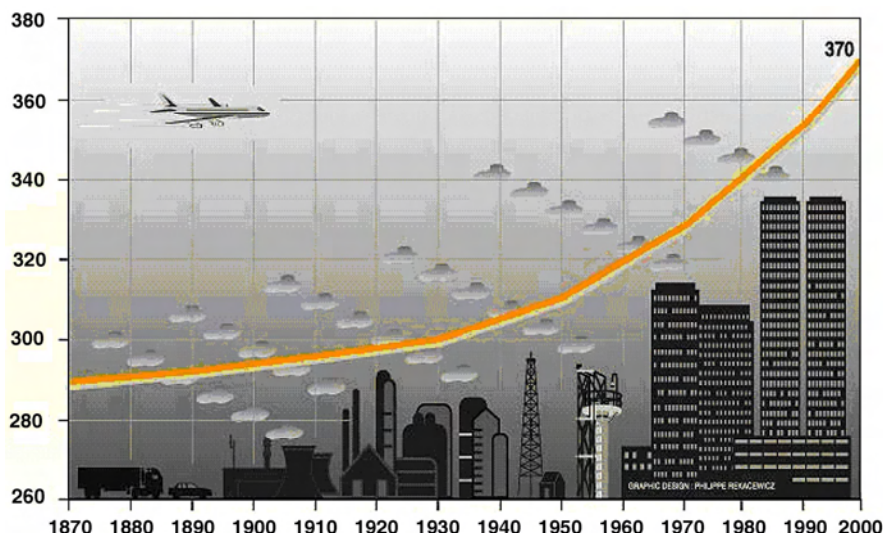
5.3. Các nguyên nhân của BĐKH, nguyên nhân tự nhiên, nguyên nhân do con người

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 làm tăng nồng độ các khí gây hiệu ứng nhà kính (N_2O , CH_4 , H_2S và nhất là CO_2) trong khí quyển, làm Trái đất nóng lên, làm biến đổi hệ thống khí hậu và ảnh hưởng tới môi trường toàn cầu (Al Gore, 2006) (Hình 8).

Theo Báo cáo đánh giá lần thứ tư của IPCC (2007), hàm lượng các KNK



Hình 8. Sự tăng của nồng độ các KNK (CO_2 , CH_4 , N_2O) trong thời gian gần đây. Nguồn: IPCC, 2001



Hình 9. Sự gia tăng phát thải KNK trong thời gian gần đây *Nguồn: UNEP/GRID-Arendal, 1999*

cơ bản (CO₂, CH₄, N₂O) đều tăng rõ rệt trong những thập kỷ gần đây (Hình 9). Trong đó, tiêu thụ năng lượng do đốt các nhiên liệu hóa thạch đóng góp khoảng 46% vào tiềm năng nóng lên toàn cầu; Phá rừng nhiệt đới đóng góp khoảng 18% và hoạt động nông nghiệp tạo ra khoảng 9% tổng số các khí gây ra lượng bức xạ cưỡng bức làm ấm lên toàn cầu. Sản phẩm hóa học (CFCs, halon...) 24% và các nguồn khác (rác thải...) 3%.

5.4. Biểu hiện chính của BĐKH

- Nhiệt độ trung bình, tính biến động và dị thường của thời tiết và khí hậu tăng lên;
- Lượng mưa thay đổi;
- Mực nước biển dâng lên do sự tan băng ở các Cực và các đỉnh núi cao;
- Các thiên tai và hiện tượng thời tiết cực đoan (nắng nóng, giá rét, bão, lũ lụt, hạn hán...) xảy ra với độ bất thường, và có thể cả cường độ, tần suất tăng lên.

5.5. Tác động của BĐKH tới các vùng và các lĩnh vực

BĐKH tác động lên tất cả các thành phần môi trường bao gồm cả các lĩnh vực của môi trường tự nhiên, môi trường xã hội và sức khỏe con người trên phạm vi toàn cầu. Tuy nhiên, mức độ tác động của BĐKH có khác nhau:

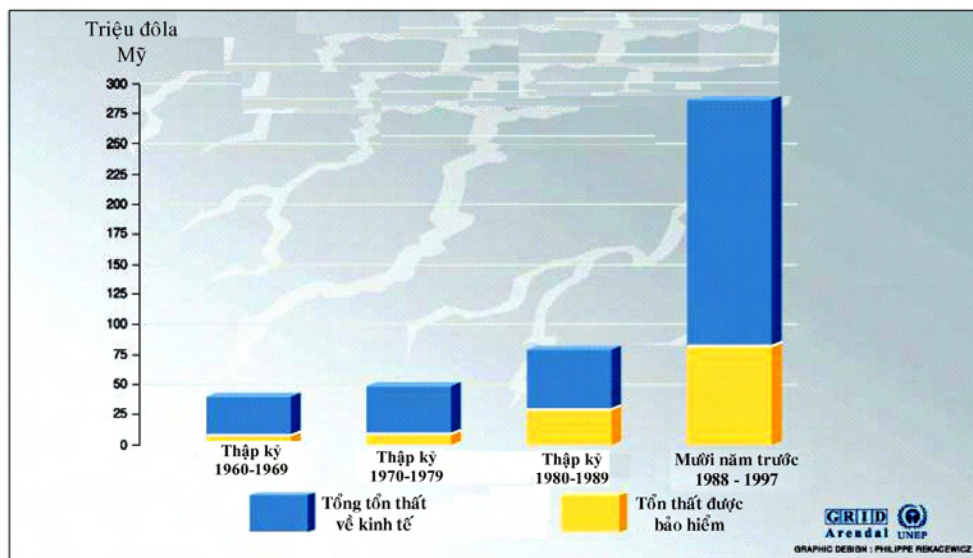
nghiêm trọng ở các vùng có vĩ độ cao và ít hơn tại các vùng khác, sẽ lớn hơn ở các nước nhiệt đới, nhất là các nước đang phát triển công nghiệp nhanh ở châu Á. Trong đó, những người nghèo, những người ít góp phần gây ra BĐKH nhất thì lại phải chịu những thiệt hại sớm nhất và nghiêm trọng nhất về phát triển con người do BĐKH gây ra (Hardy, 2003; Crutzen, 2005; Nguyễn Đức Ngữ, 2008).

Theo dự đoán, nhiều thành phố của các quốc gia ven biển đang đứng trước nguy cơ bị nước biển nhấn chìm do mực nước biển dâng - hậu quả trực tiếp của sự tan băng ở Bắc và Nam Cực. Trong số 33 thành phố có quy mô dân số 8 triệu người vào năm 2015, ít nhất 21 thành phố có nguy cơ cao bị nước biển nhấn chìm toàn bộ hoặc một phần và khoảng 332 triệu người sống ở vùng ven biển và đất trũng sẽ bị mất nhà cửa vì ngập lụt.

Mức độ rủi ro cao về lãnh thổ bị thu hẹp do nước biển dâng theo thứ tự là Trung Quốc, Ấn Độ, Bangladesh, Việt Nam, Indônêsi-a, Nhật Bản, Ai Cập, Hoa Kỳ, Thái Lan và Philippin.

Nước biển dâng lên còn kèm theo hiện tượng xâm nhập mặn vào sâu hơn trong nội địa và sự nhiễm mặn của nước ngầm, tác động xấu tới sản xuất nông nghiệp và tài nguyên nước ngọt.

Tài nguyên nước và sản xuất nông nghiệp cũng bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Theo dự đoán, đến năm 2080, sẽ có thêm khoảng 1,8 tỷ người phải đối



Hình 10. Sự gia tăng thiên tai trong những thập kỷ vừa qua. *Nguồn: UNEP/GRID-Arendal, 2000.*

mặt với sự khan hiếm nước, khoảng 600 triệu người sẽ phải đối mặt với nạn suy dinh dưỡng do nguy cơ năng suất trong sản xuất nông nghiệp giảm (Fischer et al., 2002; Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam, 2009, WB, 2010).

Bên cạnh đó còn có khuynh hướng làm giảm chất lượng nước, sản lượng sinh học và số lượng các loài động, thực vật trong các hệ sinh thái nước ngọt, làm gia tăng bệnh tật, nhất là các bệnh mùa hè do vectơ truyền (IPCC 1998). Trong thời gian 20-25 năm trở lại đây, có thêm khoảng 30 bệnh mới xuất hiện. Tỷ lệ bệnh nhân, tỷ lệ tử vong của nhiều bệnh truyền nhiễm gia tăng, trong đó sẽ có thêm khoảng 400 triệu người phải đối mặt với nguy cơ bị bệnh sốt rét (Al Gore, 2006; UNDP, 2006, 2007; Trương Quang Học và Trần Hồng Thái, 2008).

Số lượng và tổn thất do thiên tai gây ra tăng liên tục trong những thập kỷ vừa qua. Theo số liệu thống kê, thiệt hại về kinh tế do thay đổi thời tiết và lũ lụt đã tăng gấp 10 lần trong vòng 50 năm qua. Số nạn nhân của lũ lụt do ảnh hưởng của BĐKH trong 5 năm 1983-1987 là 31 triệu người, tăng lên đến 130 triệu người trong 5 năm của thập kỷ sau 1993-1997 (WWC, 2003; Hotz, 2006). Riêng cơn bão Mitch (1999) đã làm chết 11.000 người ở Trung Mỹ; cơn bão Katrina (2005) đã làm chết hơn 1.800 người ở hai bang ven biển phía Nam của Hoa Kỳ và gây tổn thất lên tới 300 tỷ USD.

Năm 2010 là năm có nhiều biến đổi bất thường của khí hậu:

- Theo số liệu thống kê của chính phủ Trung Quốc, các trận lũ lụt từ đầu năm đến 11/8/2010 đã làm gần 4.000 người chết hoặc mất tích, gần 12 triệu người phải sơ tán, ảnh hưởng đến 140 triệu người ở 28 tỉnh trên khắp cả ba miền Bắc, Trung và Nam của Trung Quốc.
- Tại Pakixtan, ngày 9 tháng 8 vừa qua, LHQ cho biết đợt lũ lụt hiện nay đã gây ra những hậu quả tồi tệ hơn cả thảm họa sóng thần năm 2004 ở châu Á, các đợt lũ lụt đã cướp đi tính mạng của ít nhất 1.600 người trong vòng hai tuần với khoảng 13,8 triệu người bị ảnh hưởng.
- Những đám cháy rừng và than bùn tại Nga bắt đầu bùng phát vào thời điểm những ngày cuối tháng 7 (2010), sau hơn một tháng nước Nga phải chịu cảnh hạn hán và nắng nóng lên đến mức kỷ lục trong vòng 130 năm trở lại đây.
- Hiện một khối băng tan khổng lồ diện tích khoảng 260 km² trôi dạt trên đảo Greenland. Đây là tảng băng tan lớn nhất trong vòng 50 năm qua.

Theo Nicolas Stern (2007) – nguyên chuyên gia kinh tế hàng đầu của Ngân hàng Thế giới, thì trong vòng 10 năm tới, chi phí thiệt hại do BĐKH gây ra cho toàn thế giới ước tính khoảng 7.000 tỷ USD; nếu chúng ta không làm gì



Hình 11. Cháy rừng ở Nga (A) và Tầng băng khổng lồ trên đảo Greenland (B).

để ứng phó thì thiệt hại mỗi năm sẽ chiếm khoảng 5-20% GDP, còn nếu chúng ta có những ứng phó tích cực để ổn định khí nhà kính ở mức 550 ppm tới năm 2030 thì chi phí chỉ còn khoảng 1% GDP.

5.6. Các nỗ lực quốc tế để ứng phó với BĐKH

5.6.1. Các công ước quốc tế

- Công ước Khung của Liên Hợp Quốc về BĐKH (UNFCCC)

Công ước 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). Mục tiêu của Công ước nhằm đạt được sự ổn định khí nhà kính 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.

Công ước tạo ra một khuôn khổ chung nhằm đẩy mạnh những nỗ lực toàn cầu để giải quyết các vấn đề liên quan đến BĐKH. Tham gia Công ước, Chính phủ các nước cam kết:

- Tập hợp và chia sẻ các thông tin về tình trạng phát thải khí nhà kính, các chính sách quốc gia và kinh nghiệm thực tiễn thực hiện liên quan;

- Xây dựng chiến lược quốc gia để giải quyết vấn đề phát thải KNK và thích ứng với những tác động dự báo, bao gồm cả việc hỗ trợ về tài chính và công nghệ cho các nước đang phát triển;
- Hợp tác chuẩn bị và thực hiện các biện pháp thích ứng BĐKH.

Công ước có hiệu lực ngày 21/3/1994. Cho đến tháng 12 năm 2009 Công ước đã có 192 Bên tham gia.

Công ước có hai phụ lục: Phụ lục I gồm danh sách 40 nước (các nước công nghiệp phát triển và các nước đang chuyển đổi sang nền kinh tế thị trường) đã phê duyệt Nghị định thư cam kết giảm mức phát thải KNK của họ xuống dưới mức năm 1990.

Phụ lục II gồm 23 nước nằm trong Phụ lục I là các nước thành viên của khối OECD (không bao gồm các nước có nền kinh tế đang chuyển đổi) được cho là các nước phát triển có nghĩa vụ hỗ trợ tài chính cho các nước đang phát triển.

- Nghị định thư Kyoto (KP)

Nhằm tăng cường cơ sở pháp lý về trách nhiệm thực hiện UNFCCC, Hội nghị các Bên lần thứ ba của UNFCCC tại Tokyo, Nhật Bản, tháng 12 năm 1997 đã thông qua Nghị định thư Kyoto. Mục tiêu chính của Nghị định thư 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. Nghị định thư được mở ký từ ngày 16 tháng 3 năm 1998 đến ngày 15 tháng 3 năm 1999 và sau đó được mở để các nước tiếp tục gia nhập, và có hiệu lực ngày 16 tháng 2 năm 2005, 90 ngày sau khi Liên bang Nga phê chuẩn.

Thành quả chính của Nghị định thư Kyoto 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 Nghị định thư 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);
- 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.

5.6.2. Các tổ chức quốc tế

- Ban Liên Chính phủ về Biến đổi khí hậu (Intergovernmental Panel on Climate Change - 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 Hợp Quốc (UNEP), hai tổ chức thuộc Liên Hợp Quốc.

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. Ban thư ký của IPCC có trụ sở ở Geneva, Thụy Sĩ và nhân sự do WMO và UNEP tuyển dụng.

Từ khi thành lập, 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). UNFCCC đưa ra khung chính sách tổng thể để ứng phó với BĐKH và đã được thông qua năm 1992 và có hiệu lực từ năm 1994.

Hiện tại, IPCC gồm ba nhóm công tác: Nhóm thứ nhất về các phương diện khoa học của hệ thống khí hậu và BĐKH; Nhóm thứ hai về tính chất dễ bị tổn hại của hệ thống tự nhiên và hệ thống kinh tế - xã hội trước những tác động của BĐKH, những ảnh hưởng tích cực và tiêu cực của BĐKH và các phương án lựa chọn thích ứng; Nhóm thứ ba về các phương án hạn chế phát thải khí nhà kính và giảm nhẹ BĐKH.

IPCC cũng có tổ công tác về kiểm kê quốc gia các khí nhà kính. Tổ công tác này theo dõi các chương trình của IPCC về kiểm kê quốc gia khí nhà kính (NGGIP) với mục tiêu là xây dựng và lựa chọn phương pháp luận và phần mềm được quốc tế chấp nhận để tính toán và báo cáo các nguồn phát thải và các bể hấp thụ quốc gia khí nhà kính, đồng thời khuyến khích các nước tham gia IPCC và các nước ký UNFCCC sử dụng phương pháp luận này. Văn phòng IPCC có khoảng 30 thành viên do IPCC bầu chọn có nhiệm vụ hỗ trợ Chủ tịch IPCC trong việc lập kế hoạch, điều phối và giám sát quá trình công tác của IPCC.

IPCC đã hoàn thành các đánh giá toàn diện ban đầu về BĐKH trong 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 (Bộ TN&MT và Chương trình SEMLA, 2009).

IPCC đã chia đôi Giải Nobel Hòa bình năm 2007 với cựu Phó Tổng thống Hoa Kỳ Al Gore.

5.6.3. Xây dựng các Kế hoạch hành động quốc gia ứng phó với BĐKH

Nhiều nước đã xây dựng Kế hoạch hành động Quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu – NAPA: Bangladesh (2005), Bhutan (2007), Burundi (2007), Cambodia (2006), Comoros (2006), Djibouti (2006), Eritrea (2007), Guinée (2007), Haiti (2006), Kiribati (2007), Lesotho (2007), Madagascar (2006), Malawi (2006), Mauritania (2004), Mali (2007), Niger (2006), Congo (2006), Rwanda (2006), Samoa (2005), Sénégal (2006), Sudan (2007), Tomé E Príncipe (2006), Tuvalu (2007), Tanzania (2007), Zambia (2007) và Trung Quốc (Chương trình Quốc gia về Biến đổi khí hậu, 2007), Việt Nam (2008).

5.6.4. Một số hoạt động cụ thể

Nhiều nước đã có các hoạt động cụ thể để ứng phó với BĐKH:

- Ở Hà Lan, thiết kế các công trình có tuổi thọ dài hạn ven biển sẽ xét thêm 50 cm do nước biển dâng.
- Ở Đức, đến 2015 lũ thiết kế trên sông Rhine sẽ tăng từ 15.000 đến 16.000 m³/s và dự báo sẽ tăng tới 18.000 m³/s trong những năm tiếp theo;
- Ở Anh: i) Xây dựng Kế hoạch quản lý lũ bảo vệ London và cửa sông Thames trong 100 năm tới. Chuẩn bị xây dựng chín đê bao để bảo vệ 337 km đường bờ biển; ii) Tần suất lũ thiết kế tăng 20% để đối phó tác động BĐKH.
- Sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo, thân thiện với môi trường được triển khai ở nhiều nước.

5.6.5. Các hội nghị quốc tế gần đây

- COP 13, COP 14, COP 15 và COP 16

Hội nghị tại Bali, Indônêsi năm 2007 (COP 13) đề xuất các nước mới nổi giảm lượng phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính, và buộc các nước giàu giảm 25-40% lượng phát thải so với năm 1990. Các cuộc họp liên tiếp được tiến hành trong không khí căng thẳng, tuy nhiên, khủng hoảng kinh tế đã khiến việc đàm phán trở nên khó khăn.

Sau 13 ngày thảo luận căng thẳng, 187 Bên nước tham dự Hội nghị đã thông qua 14 quyết định và 1 nghị quyết, trong đó quan trọng nhất là “Lộ trình Bali” với một lộ trình thương thảo nhằm đạt được một cam kết quốc tế mới về giảm phát thải có định lượng tại COP 15 (tháng 12 năm 2009 tại Copenhagen) thay thế cho Nghị định thư Kyoto sẽ hết hiệu lực vào năm 2012.

Theo đó, nhiều hội nghị, hội thảo quốc tế đã được tổ chức, tuy nhiên đều đối mặt với trở ngại cũ: Một mặt, các nước công nghiệp e ngại việc đàm nhận

trọng trách tài chính. Mặt khác, các nước mới nổi cho rằng họ là nạn nhân chứ không phải là thủ phạm của sự nóng lên toàn cầu, đồng thời từ chối việc ký kết vào những điều khoản bắt buộc gây bất lợi. Bên này chờ đợi quyết định của bên kia trước khi đưa ra quyết định của chính mình, trong khi tất cả đều tuyên bố sẽ làm hết sức để đóng góp cho sự thành công của Hội nghị thượng đỉnh Copenhagen...

Hội nghị của LHQ về BĐKH (COP 15) với 192 quốc gia tham dự trong đó có hơn 100 nguyên thủ quốc gia đã được tổ chức tại thủ đô Đan Mạch Copenhagen từ ngày 7 đến 19 tháng 12 năm 2009.

Sau 13 ngày tranh luận căng thẳng, một thoả thuận chính trị, không mang tính ràng buộc pháp lý, được gọi là "Hiệp ước Copenhagen" (Copenhagen Accord) do một nhóm nước gồm Mỹ, Trung Quốc, Ấn Độ, Nam Phi và Braxin đưa ra.

Hiệp ước Copenhagen khẳng định BĐKH là một trong những thách thức lớn nhất của thế kỷ và các nước đều phải có ý chí chính trị mạnh mẽ trong việc chống BĐKH trên tinh thần trách nhiệm chung.

Thoả thuận nêu rõ sự cần thiết của việc duy trì nồng độ khí phát thải ở giới hạn cho phép nhằm giữ nhiệt độ Trái đất không vượt quá 2°C theo khuyến cáo của các nhà khoa học; kêu gọi cắt giảm mạnh lượng khí thải toàn cầu và thúc đẩy các hoạt động hợp tác quốc tế trong việc trợ giúp các nước đang phát triển, nhất là những nước chịu ảnh hưởng nặng, nước kém phát triển và các quốc đảo nhỏ, thích ứng với BĐKH.

Thoả thuận cũng quy định các nước không thuộc nhóm nước phát triển phải thực hiện hành động giảm nhẹ tùy theo điều kiện cụ thể của từng nước trên tinh thần đảm bảo phát triển bền vững; yêu cầu các nước phát triển thực hiện giảm phát thải do chống phá rừng và suy thoái rừng; thực hiện bảo tồn và quản lý rừng.

Ngoài ra, thoả thuận cũng đề cập tới việc thành lập quỹ trợ giúp 100 tỷ USD vào năm 2020, trong đó có quỹ hành động nhanh khoảng 30 tỷ USD cho giai đoạn 3 năm (2010 – 2012), gồm 11 tỷ USD do Nhật Bản đóng góp, 10,6 tỷ USD của Liên minh châu Âu và 3,6 tỷ USD của Mỹ, để giúp các nước chịu ảnh hưởng lớn nhất của BĐKH.

Bản thoả thuận Copenhagen, không mang nghĩa vụ pháp lý, có những điểm nổi bật sau:

- Các nước nhất trí phối hợp đấu tranh chống BĐKH và có hành động nhằm ngăn nhiệt độ Trái đất tăng thêm 2°C.
- Các nước đang phát triển sẽ báo cáo hai năm một lần về những hành động tự nguyện để giảm phát thải.

- Các nước giàu hơn đồng ý tài trợ 30 tỷ USD trong quỹ khẩn cấp trong ba năm tới nhằm giúp các nước nghèo hơn đối phó với BĐKH.
- Các nước giàu cũng đặt mục tiêu huy động 100 tỷ USD/năm từ năm 2020.

Các điểm "suông" trong bản thoả thuận:

- Là một thoả thuận không mang tính bắt buộc các quốc gia phải cắt giảm khí thải.
- Huỷ kế hoạch bảo vệ rừng nhiệt đới - giảm khí thải từ chặt phá rừng.
- Không giám sát việc cắt giảm khí thải.

Và như vậy, một bản thoả thuận mới gồm bốn vấn đề cấp thiết hy vọng được đặt ra và giải quyết tại Hội nghị đều không đạt được:

1. Bao nhiêu nước công nghiệp sẵn sàng giảm lượng phát thải khí nhà kính?
2. Bao nhiêu quốc gia đang phát triển mạnh như Trung Quốc và Ấn Độ sẵn sàng hành động để hạn chế tốc độ gia tăng lượng khí phát thải?
3. Các nước đang phát triển cam kết giảm lượng phát thải sẽ được trợ giúp ra sao và công tác thích ứng với tác động của BĐKH sẽ được tài trợ thế nào?
4. Vấn đề tài chính sẽ được quản lý ra sao?

Bản tuyên bố chính trị kết thúc Hội nghị đã gây thất vọng cho nhiều nước về mục tiêu chống BĐKH, ngoài ra nó còn bộc lộ sự phân hóa giữa các nước đang phát triển và các nước công nghiệp phát triển.

Cuối cùng, COP 16 đã được tổ chức tại Cancun, Mêhicô từ ngày 29/11 đến ngày 10/12/2010. Tham dự có khoảng 12.000 đại biểu, gồm 5.200 quan chức chính phủ đến từ 194 nước, trong đó có 26 người đứng đầu chính phủ, nhiều bộ trưởng, thứ trưởng.

Với rất nhiều cố gắng của các Bên nước tham gia, đặc biệt là Mêhicô – nước chủ nhà, Hội nghị đã đạt được một số thành công nhưng chưa toàn diện, chưa đạt được một sự đột phá và cũng chưa đưa ra được các kế hoạch cụ thể mang tính ràng buộc pháp lý cho việc cắt giảm lượng khí thải tại các nước trên toàn cầu.

Thắng lợi lớn nhất của Hội nghị là vào ngày cuối cùng trước khi bế mạc, Hội nghị đã nhất trí thông qua (trừ Bolivia) “Thỏa thuận Cancun” với các nội dung tương đối cân bằng giữa hai hướng đàm phán (theo Nghị định thư Kyoto – KP và theo Công ước khí hậu – LCA) và giữa các nội dung trong mỗi hướng đàm phán.



Hình 12. Đoàn Việt Nam tại Hội nghị COP 16 (A) và toàn cảnh Hội nghị COP 16 ở Cancun (B).

Trong Thỏa thuận, việc thành lập “Quỹ Khí hậu Xanh”, đã được tái khẳng định từ cam kết tại Hội nghị Copenhagen hồi năm ngoái. Theo đó các nước có lượng khí thải lớn sẽ đóng góp tăng dần từ 30 tỷ USD/năm lên 100 tỷ USD/năm vào năm 2020 để giúp các nước đang phát triển chống lại hiện tượng BĐKH; nhất trí tăng cường một loạt các biện pháp bảo vệ rừng nhiệt đới và thiết lập một “cơ chế công nghệ” theo đó các nước phát triển chuyển giao công nghệ năng lượng sạch cho các nước nghèo hơn phục vụ các hoạt động ứng phó và giảm nhẹ BĐKH.

Tuy thỏa thuận chỉ được thông qua dưới dạng quyết định của Hội nghị mà chưa phải là điều ước quốc tế nhưng phải được xem như một tiền đề quan trọng để các Bên tiếp tục đàm phán, tiến tới một khuôn khổ pháp lý toàn cầu về BĐKH trong giai đoạn tới.

Việt Nam với tư cách là Chủ tịch ASEAN đã trình bày quan điểm kiên trì theo đuổi các nguyên tắc của NĐT Kyoto (KP), nền tảng ứng phó BĐKH, và kêu gọi cần có những cam kết tiếp theo cho KP sau 2012. Việt Nam vẫn đàm phán theo nguyên tắc chung của hai khung pháp lý quốc tế chính về BĐKH có chỉnh sửa và bổ sung trong mọi cuộc thảo luận tại hội nghị lớn nhất về BĐKH. Việt Nam cũng nêu lên sự cần thiết phải có một thỏa thuận về REDD+ để giảm nhẹ BĐKH, góp phần tăng cường đa dạng sinh học, sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên và nâng cao cuộc sống cộng đồng ở các nước đang phát triển.

Cuộc đàm phán căng thẳng, khó khăn tại Cancun cho thấy cộng đồng quốc tế vẫn còn một chặng đường dài với nhiều khó khăn, thách thức trước mắt để đạt được một thỏa thuận mang tính ràng buộc về pháp lý toàn cầu để ứng phó với BĐKH và sẽ phải tiếp tục được giải quyết ở các COP tiếp theo.

5.6.6. Đánh giá chung việc thực hiện Công ước và Nghị định thư

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 thư (mà đã thỏa thuận phải kéo dài tới giai đoạn 2008-2012 mới có khả năng thực hiện), mà còn tăng trung bình 1% trong thời kỳ 1990-2002.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

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.
2. Bill McGuire, 2008. Seven Years to Save the Planet: The Questions... and Answers. Weidefeld & Nicolson, 287 pp.
3. Institute of Strategy and policy on Natural Resources and Environment, 2009. Vietnam Assessment Report on Climate Change. Ha Noi, 110 pp.
4. IPCC, 2001. Climate change: Synthesis Report.
5. IPCC, 2007. “Báo cáo đánh giá lần thứ tư của UBLCPV BĐKH: 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”.
6. Fischer, G; Shah, M, and Van Velthuisen, H, 2002. Climate and Agriculture Vulnerability - A special report, prepared by the International Institute for Applied Systems Analysis. Remaprint, Vienna.
7. Hardy, J.T., 2003. Climate Change: Causes, Effects, and Solutions. Wiley.
8. 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 và Kỹ thuật, 154 tr.
9. Nguyễn Đức Ngữ (chủ biên), 2008. Biến đổi khí hậu. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, 412tr.
10. Trương Quang Học and Tran Hong Thai, 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.
11. 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.
12. UNDP, Swiss Re, 2006. Climate Change Futures: Health, Ecological and Economic Dimensions. The Center for Health and the Global Environment Harvard Medical School.
13. World Bank, 2010, Development and Climate Change. The World Bank, 417 pp.

Biến đổi khí hậu ở Việt Nam

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng nêu và phân tích được:

- Tình trạng BĐKH Việt Nam, xu hướng trong thời gian 50 năm qua và tình hình hiện nay;
- Tình hình phát thải khí nhà kính của Việt Nam – so sánh tình hình phát thải khí nhà kính Việt Nam và thế giới;
- Kịch bản BĐKH của Việt Nam;
- Tác động của BĐKH tới các vùng và các lĩnh vực;
- Các nỗ lực của Chính phủ Việt Nam và các tổ chức xã hội dân sự để ứng phó với BĐKH và những thách thức hiện nay;
- Trách nhiệm của mỗi người chúng ta trong cuộc chiến chống BĐKH.

2. Học liệu

- Các slide, biểu đồ, sơ đồ và ảnh minh họa, các video-clip, giấy màu, bút màu, bảng.

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Đặt vấn đề		5
2	Tình hình BĐKH ở Việt Nam	Thảo luận cả lớp và thuyết trình	10
3	Vị trí địa lý của Việt Nam và những đặc điểm dễ bị tổn thương do BĐKH tác động	Thảo luận cả lớp và thuyết trình	10
4	Phát thải khí nhà kính và so sánh với thế giới	Thảo luận cả lớp và thuyết trình, xem minh họa	30
5	Tác động và hậu quả của BĐKH	Thảo luận cả lớp và thuyết trình,	10
6	Các nỗ lực của Chính phủ Việt Nam và các tổ chức Xã hội dân sự để ứng phó với BĐKH	Thuyết trình, xem minh họa	50
7	Bạn có thể làm gì để giảm nhẹ BĐKH	Thảo luận cả lớp và thuyết trình, xem minh họa	30
8	Kết luận		5
<i>Tổng thời gian</i>			<i>150</i>

4. Tiến trình

4.1. Tình hình BĐKH ở Việt Nam

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu và thảo luận cả lớp về tình hình BĐKH ở Việt Nam trong thời gian gần đây.
 - Phát vấn và thảo luận: Những biểu hiện nào của BĐKH có ở Việt Nam trong thời gian gần đây ?

4.2. Vị trí địa lý của Việt Nam và những đặc điểm dễ bị tổn thương dưới tác động của BĐKH

- ❖ *Hoạt động 1:* Xem bản đồ Đông Nam Á và thảo luận về vị trí địa lý và những đặc trưng tự nhiên của Việt Nam.



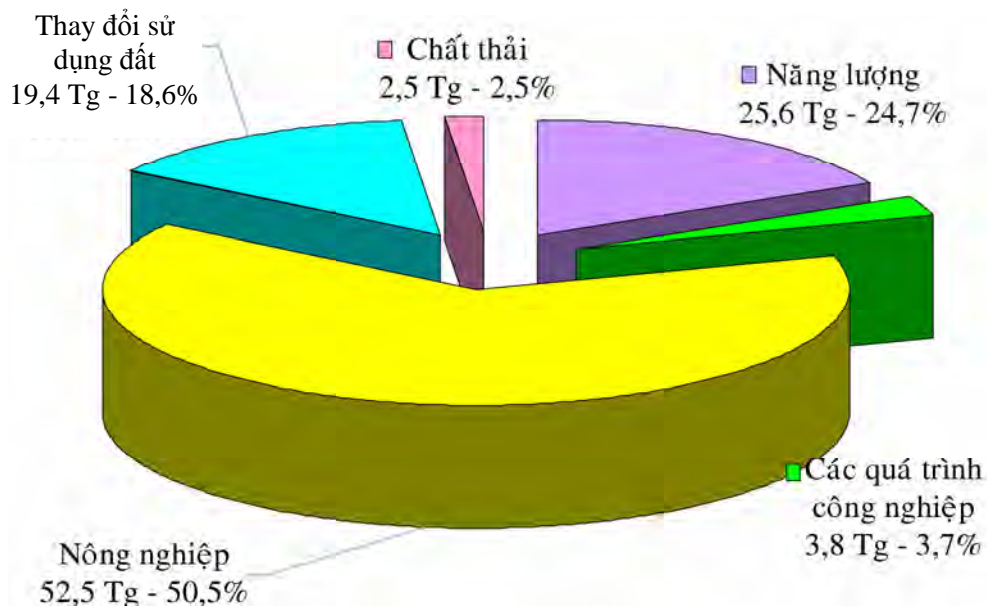
Hình 1. Vị trí của Việt Nam trong vùng Đông Nam Á.

- ❖ *Hoạt động 2:* Phân tích các yếu tố làm cho Việt Nam dễ bị tổn thương do tác động của BĐKH.
 - Phát vấn và thảo luận: Những lý do gì mà các nhà khoa học cho rằng Việt Nam là một trong số rất ít nước chịu hậu quả nặng nề nhất của BĐKH?
 - Tổng hợp: Các lý do bao gồm:
 - Nằm trong vùng châu Á - Thái Bình Dương, một trong năm ổ bão của thế giới;

- Bờ biển dài 3.260 km với hơn 3000 hòn đảo;
- Khí hậu nhiệt đới gió mùa;
- Các vùng đồng bằng thấp, bằng phẳng, trong vùng hạ lưu của các con sông lớn bắt nguồn từ Himalaya; chịu ảnh hưởng trực tiếp của hiện tượng băng tan ở Himalaya;
- Hơn nữa, dân số Việt Nam đông với nền kinh tế đang phát triển.

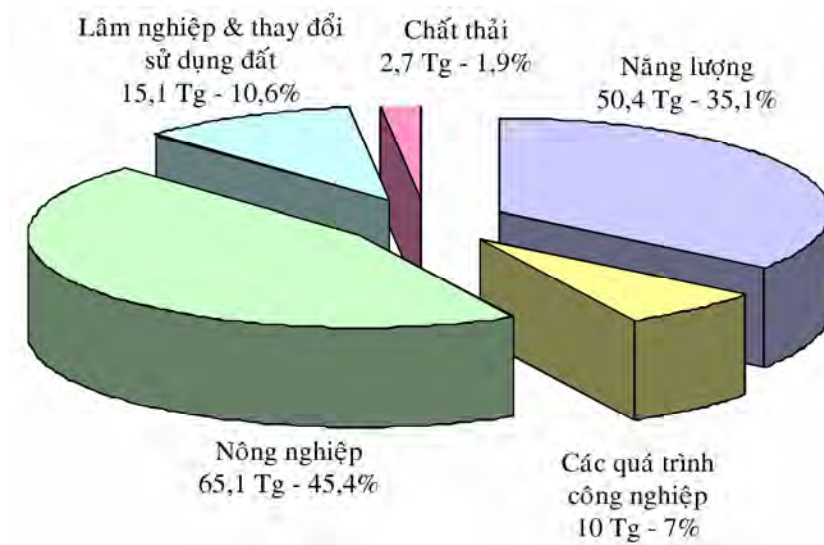
4.3. Phát thải khí nhà kính và so sánh với thế giới

- ❖ *Hoạt động 1:* Phát vấn và thảo luận về các nguồn phát thải KNK (CH₄, N₂O, và nhất là CO₂)
 - Nguồn phát thải CO₂?
 - Nguồn phát thải CH₄?
 - Nguồn phát thải N₂O và các KNK khác?
- ❖ *Hoạt động 2:* Xem hình ảnh tổng hợp và kết quả kiểm kê KNK 1994, 2000 và dự tính đến năm 2020
 - Kết quả kiểm kê khí nhà kính năm 1994.



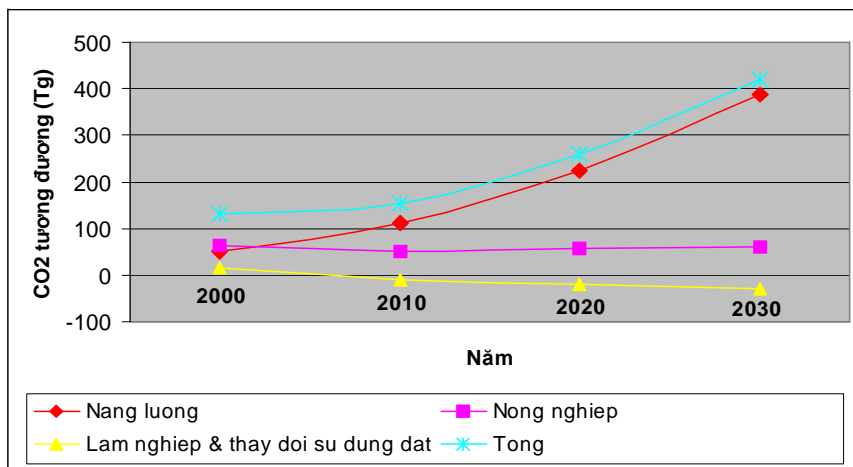
Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2003.

- Kết quả kiểm kê khí nhà kính năm 2000.



Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2003.

- TBQG 2: Dự báo lượng phát thải KNK của ba lĩnh vực chính tại Việt Nam
 - Trên 152 triệu tấn CO₂ tương đương vào năm 2010
 - Trên 260 triệu tấn CO₂ tương đương vào năm 2020
 - Trên 418 triệu tấn CO₂ tương đương vào năm 2030



Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2003.

Hình 2. Kết quả kiểm kê KNK năm 1994, 2000 và dự báo cho thời gian tới.

❖ *Hoạt động 3: So sánh với các nước khác*

Kết luận. Việt Nam chiếm 0,1% tổng GDP, 1% dân số, chỉ thải ra môi trường 0,4% KNK của thế giới và không nằm trong Phụ lục I của UNFCCC.

4.4. Tác động và hậu quả của BĐKH

❖ *Hoạt động 1: Phát vấn và thảo luận về tác động của những hiện tượng trên (nắng nóng, rét hại, bão, lũ lụt, hạn hán, sạt lở...) đối với các lĩnh vực (cho xem hình ảnh):*

- Những lĩnh vực nào sẽ bị tác động? lĩnh vực nào sẽ chịu tác động mạnh nhất? tại sao?
- BĐKH tác động tới trồng trọt như thế nào? (trực tiếp tới diện tích đất trồng trọt, tới mùa vụ, tới năng suất, tới sâu bệnh; gián tiếp thông qua tài nguyên nước, sức khỏe người dân...)

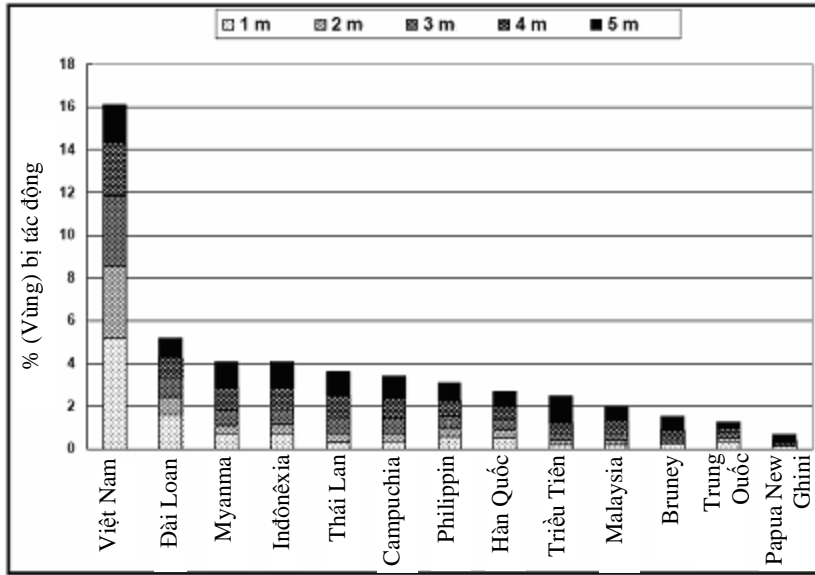
❖ *Hoạt động 2: Giới và BĐKH*

- Phát vấn và thảo luận cả lớp:
 - Những rủi ro gì BĐKH gây ra đối với phụ nữ về các mặt: công việc sản xuất, gia đình, sức khỏe, tinh thần, quan hệ?
 - Các giải pháp nào có thể hạn chế những rủi ro này? (chính sách; đổi mới công nghệ - cải tiến phương thức sử dụng nhiên liệu, lấy nước và làm đất; tăng cường sự tham gia của phụ nữ trong quá trình ra quyết định trong gia đình cũng như trong cộng đồng, xã hội...)

❖ *Hoạt động 3: Phát vấn và thảo luận về tác động của những hiện tượng trên (nắng nóng, rét hại, bão, lũ lụt, hạn hán, sạt lở...) đối với các vùng (cho xem hình ảnh):*

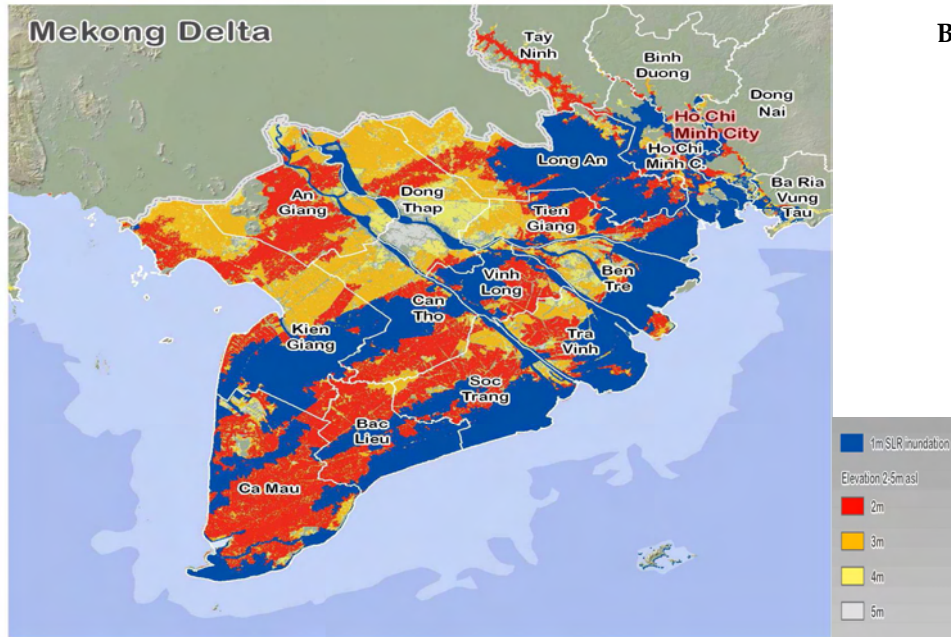
- Những vùng miền nào sẽ chịu tác động của BĐKH? (tất cả, nhưng mức độ và tính chất khác nhau)
- BĐKH tác động lên vùng ven biển như thế nào? (bị tác động mạnh mẽ nhất)

Đông Á: Diện tích của quốc gia bị tác động



A

Nguồn: WB, 2/2007.

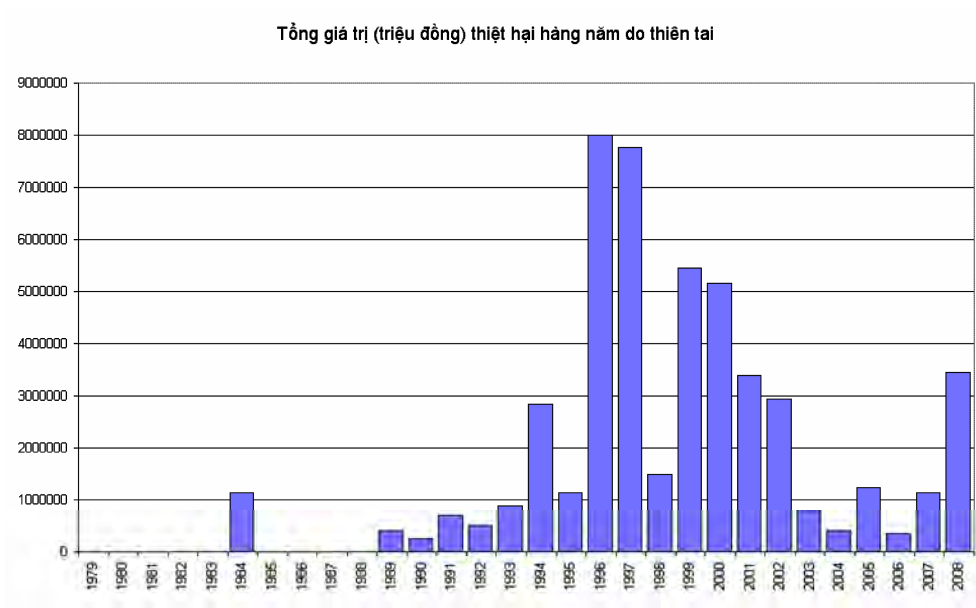


B

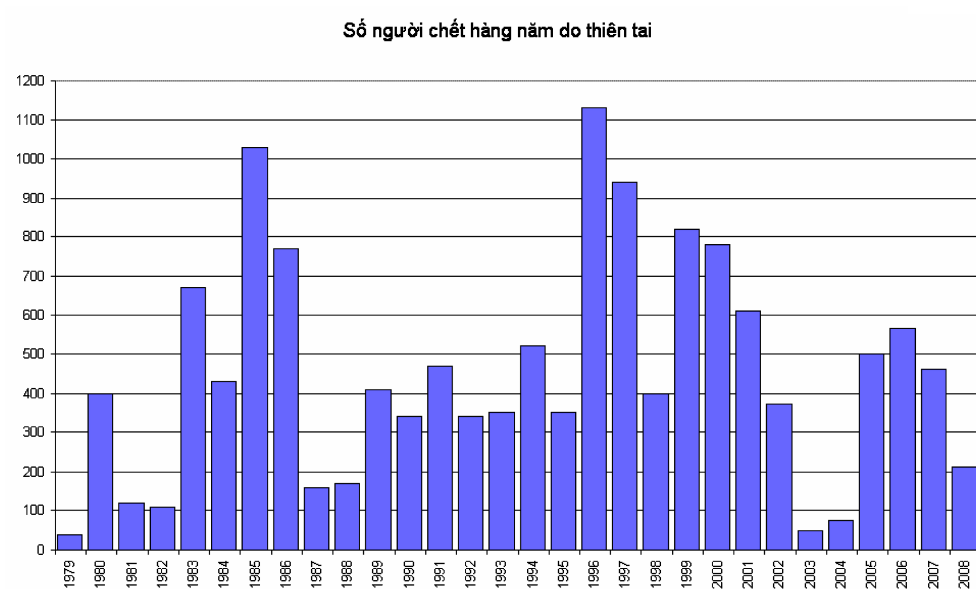
Nguồn: ICEM, 2007.

Hình 3. Tỷ lệ diện tích bị ngập lụt của Việt Nam so với các nước trong khu vực (A) và của đồng bằng sông Mê Kông khi nước biển dâng 1-5 m (B).

- Giới thiệu một vài hình ảnh và con số thiệt hại do bão lụt



A



B

Nguồn: Trung tâm Khí tượng, Thủy văn Quốc gia, 2009.

Hình 4. Thiệt hại hàng năm do thiên tai gây ra ở Việt Nam: A - về kinh tế; B – số người chết.

Kết luận: Tác động của BĐKH (nhất là sự gia tăng thiên tai) là hiện hữu và ngày càng khốc liệt ở các lĩnh vực (nông nghiệp, tài nguyên nước, cơ sở hạ tầng, dịch bệnh...), vùng miền, nhất là vùng ven biển miền Trung.

4.5. Các nỗ lực của Chính phủ Việt Nam và các tổ chức xã hội dân sự để ứng phó với BĐKH

- ❖ *Hoạt động 1:* Phát vấn, thảo luận và tổng hợp ý kiến về các hoạt động của Việt Nam trong ứng phó với BĐKH.
- ❖ *Hoạt động 2:* Giới thiệu các hoạt động triển khai các công ước liên quan đến BĐKH mà Việt Nam tham gia (UNFCCC, Nghị định thư Kyoto, các COP):
 - Về thể chế, tổ chức;
 - Các hoạt động và kết quả;
- ❖ *Hoạt động 3:* Giới thiệu Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH.
- ❖ *Hoạt động 4:* Giới thiệu Kế hoạch thực hiện chiến lược quốc gia phòng chống và giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020
- ❖ *Hoạt động 5:* Giới thiệu và thảo luận về những việc đã làm và các nhiệm vụ sắp tới liên quan tới việc thực hiện Chương trình và Kế hoạch.
 - Thảo luận cả lớp về các hoạt động đang triển khai hiện nay trong cuộc chiến chống BĐKH /thiên tai.
 - Thuyết trình có minh họa về những việc đã làm trong năm 2009-2010 và kế hoạch trong thời gian tới.
 - Phát vấn và thảo luận về những khó khăn và thách thức gặp phải khi triển khai các Chương trình, Kế hoạch trên? (về nhận thức, về năng lực, về tài chính...?)

Kết luận: Việt Nam đã sớm tham gia và thực hiện các công ước quốc tế về BĐKH. Chính phủ đã ban hành các Chỉ thị, Quyết định, Nghị quyết giao Bộ TN&MT và các bộ, ngành, địa phương có liên quan triển khai thực hiện các cam kết này và hiện nay đang triển khai thực hiện Chương trình Mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH và Kế hoạch thực hiện chiến lược quốc gia phòng chống và giảm nhẹ thiên tai.

4.6. Bạn có thể làm gì để giảm nhẹ BĐKH ?

- ❖ *Hoạt động 1:* Phát vấn, thảo luận cả lớp hay ở tổ
 - Trong cuộc sống hằng ngày tại cơ quan và gia đình, bạn cần làm gì để góp phần trong cuộc chiến chống BĐKH? (trong sử dụng năng lượng, khi tham gia giao thông, khi làm việc tại cơ quan, tại địa phương và trong gia đình...).

- ❖ *Hoạt động 2:* Tổng hợp ý kiến và giới thiệu những hoạt động bằng hình ảnh.

Kết luận: Trong cuộc sống hằng ngày, trong công việc cũng như trong sinh hoạt, tại cơ quan cũng như khi ở nhà hoặc đi công tác, mỗi người cần có ý thức đầy đủ trong mọi hoạt động để tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng (điện, gas, các loại nhiên liệu khác), vật liệu (nước, văn phòng phẩm, lương thực, thực phẩm), hạn chế rác thải, phế thải, bảo vệ và trồng cây xanh để góp phần vào cuộc chiến chống BĐKH hiện nay, nhất là giảm nhẹ BĐKH.

5. Tóm tắt nội dung Khái quát biến đổi khí hậu ở Việt Nam

5.1. Tình hình BĐKH ở Việt Nam

Cũng giống như bức tranh chung trên toàn cầu, ở Việt Nam, trong khoảng 50 năm qua, nhiệt độ trung bình năm tăng khoảng 0,7°C, mực nước biển trung bình năm đã cao hơn khoảng 20 cm. Hiện tượng El-Nino, La-Nina ngày càng tác động mạnh mẽ đến Việt Nam. BĐKH thực sự đã làm cho các thiên tai, đặc biệt là bão, lũ, hạn hán ngày càng ác liệt (Bộ TN&MT, 2003).

5.2. Việt Nam và các đặc điểm dễ bị tổn thương

Việt Nam với diện tích khoảng 329.314 km² nằm trên bán đảo Đông dương trong vùng nhiệt đới gió mùa. Với lãnh thổ trải dài trên 15 vĩ độ từ phía Bắc xuống phía Nam với hơn 3.260 km bờ biển, Việt Nam có sự đa dạng cao về địa hình và tài nguyên.

Với vị trí như vậy Việt Nam có những đặc điểm dễ bị tổn thương dưới tác động của BĐKH:

- Nằm ở vùng châu Á - Thái Bình Dương – một trong năm ổ bão của thế giới;
- Bờ biển dài 3.260 km với hơn 3000 hòn đảo và hai quần đảo;
- Về khí hậu, Việt Nam 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.

5.3. Tác động và hậu quả của BĐKH

5.3.1. Đánh giá chung

Việt Nam, theo dự đoán, là một trong số ít nước sẽ phải chịu hậu quả tác động nặng nề nhất của BĐKH (Ngân hàng Thế giới, 2007, 2008).

Đối với nước ta, mực nước biển dâng sẽ làm mất đi một vùng đất thấp rộng lớn - các hệ sinh thái đất ngập nước của các đồng bằng lớn nhất cả nước – nơi ở của các cộng đồng dân cư lâu đời, cái nôi của nền văn minh lúa nước, vùng có tiềm năng sản xuất nông nghiệp lớn nhất và các sinh cảnh tự nhiên của nhiều loài bản địa bao gồm cả các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển (Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam, 2008; Bộ TN&MT và Chương trình SEMLA, 2009).

Nếu nhiệt độ tăng 2°C, mực nước biển dâng 1m, có thể làm mất 12,2% diện tích đất là nơi cư trú của 23 % dân số (khoảng 17 triệu người).

Riêng với đồng bằng sông Cửu Long, nếu mực nước biển dâng như dự đoán vào năm 2030 sẽ khiến khoảng 45% diện tích đất của khu vực này có nguy cơ bị nhiễm mặn nặng, mùa màng bị thiệt hại nghiêm trọng do lũ lụt và úng. Nếu mực nước biển dâng 1m, mà không có các hoạt động ứng phó, phần lớn diện tích ĐBSCL sẽ hoàn toàn bị ngập nhiều thời gian dài trong năm, và thiệt hại tài sản ước tính lên tới 17 tỷ USD (Van Urk and Misdorp, 1996; Pilgrim, 2007).

BĐKH còn ảnh hưởng đến các thủy vực nội địa (sông, hồ, đầm lầy...) do sự thay đổi nhiệt độ nước và mực nước, thay đổi thời tiết (mưa, bão, hạn hán...) tới lưu lượng, đặc biệt là tần suất và cường độ của những trận lũ và hạn hán làm giảm sản lượng sinh học bao gồm cả các cây trồng nông, công và lâm nghiệp, và sự diệt vong của nhiều loài động, thực vật bản địa, gây hậu quả nghiêm trọng cho nền kinh tế.

Bão, lũ lụt, rét hại, nắng nóng, hỏa hoạn và những thay đổi điều kiện sinh thái khác sẽ dẫn tới các thảm họa chết người, ốm đau, thương tích, suy dinh dưỡng và các bệnh dịch mới, nhất là các bệnh truyền nhiễm do côn trùng có tỷ lệ tử vong cao (Trương Quang Học, Trần Đức Hình, 2008).

Đối với các lĩnh vực, cũng như tình hình chung trên thế giới, đối với Việt Nam, BĐKH tác động tới tất cả các vùng, miền, các lĩnh vực về tài nguyên, môi trường và KT-XH, trong đó tài nguyên nước, nông nghiệp, y tế-sức khỏe và vùng ven biển sẽ chịu tác động mạnh mẽ nhất.

5.3.2. Đối với một số lĩnh vực

Tài nguyên nước

Việt Nam được xếp vào nhóm các quốc gia thiếu nước. Dưới tác động của BĐKH, khi nhiệt độ trung bình tăng, độ bất thường của thời tiết, khí hậu và thiên tai gia tăng sẽ ảnh hưởng rất lớn tới tài nguyên nước ngọt ở các khía cạnh sau:

- Nhu cầu nước sinh hoạt cho con người, nước phục vụ cho sản xuất

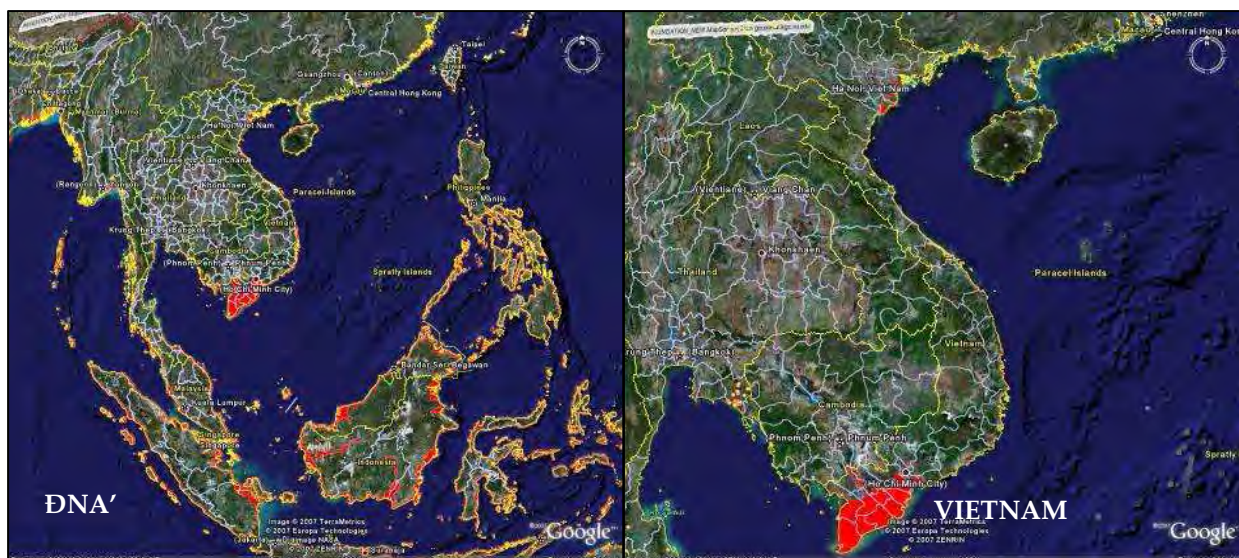
nông nghiệp, công nghiệp, năng lượng, giao thông... đều tăng. Bên cạnh đó, lượng bốc hơi nước của các vực nước (hồ ao, sông, suối...) cũng tăng. Hậu quả dẫn đến là sự suy thoái tài nguyên nước cả về số lượng và chất lượng sẽ trở nên trầm trọng hơn.

- Những thay đổi về mưa sẽ dẫn tới những thay đổi về dòng chảy của các con sông và cường độ các trận lũ, tần suất và đặc điểm của hạn hán, lượng nước dưới đất.
- Khi băng tuyết ở các Cực và đỉnh núi cao (Himalaya) tan sẽ làm tăng dòng chảy ở các sông và làm tăng lũ lụt. Khi các băng trên núi cạn, lũ lụt sẽ giảm đi nhưng khi đó các dòng chảy cũng giảm đi, thậm chí cạn kiệt. Nạn thiếu nước sẽ trầm trọng hơn. Điều này rất đặc trưng cho các nước châu Á với nguồn nước sông ngòi phụ thuộc nhiều vào nước thượng nguồn.
- Một hậu quả nghiêm trọng khác của BĐKH tới tài nguyên nước là hạn hán gia tăng. Hạn hán không những dẫn tới hậu quả làm giảm năng suất mùa màng, thậm chí mất trắng, mà còn là nguy cơ dẫn tới hoang mạc hóa, làm tăng nguy cơ cháy rừng gây thiệt hại to lớn về nhiều mặt.
- Nước cần cho sự sống (cho bản thân con người và thế giới sinh vật) cho phát triển nông nghiệp, công nghiệp v.v. Vì vậy, sự suy thoái tài nguyên nước sẽ là yếu tố rất quan trọng tác động trực tiếp tới đời sống con người và sự phát triển kinh tế - xã hội nói chung.
- Năm 2010, do ảnh hưởng của El Nino, các đợt nắng nóng kéo dài nhiều tháng, nhiệt độ lên tới 40-41°C; hạn hán xảy ra nghiêm trọng trong cả nước, ruộng thiếu nước, rừng bị cháy, gây nhiều thiệt hại cho sản xuất nông - lâm nghiệp và sức khỏe (Nguyễn Đức Ngữ, 2008; Trương Quang Học và Trần Hồng Thái, 2008).

Nông nghiệp

Việt Nam là một nước nông nghiệp với 75% dân số sống bằng nông nghiệp và 70% lãnh thổ là nông thôn với cuộc sống người dân còn phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên. Sản xuất nông nghiệp hiện nay vẫn chủ yếu dựa trên các hộ cá thể, quy mô nhỏ, trình độ khoa học kỹ thuật chưa cao. Đây là một thách thức lớn dưới tác động của BĐKH.

Sản xuất nông nghiệp của chúng ta hiện nay còn phụ thuộc rất nhiều vào thời tiết. Khi nhiệt độ, tính biến động và dị thường của thời tiết và khí hậu tăng sẽ ảnh hưởng rất lớn tới sản xuất nông nghiệp, nhất là trồng trọt, làm tăng dịch bệnh, dịch hại, giảm sút năng suất của mùa màng.



Hình 5. Bản đồ ngập nếu nước biển dâng 1 m.

Sự gia tăng của thiên tai và các hiện tượng cực đoan của thời tiết, khí hậu như bão, lũ lụt, hạn hán, giá rét sẽ ảnh hưởng trực tiếp và mạnh mẽ tới sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy hải sản. Trong thời gian qua, ở nhiều địa phương, mùa màng đã bị mất trắng do thiên tai (lũ lụt và hạn hán).

Đợt rét hại kéo dài 33 ngày cuối năm 2007 đến đầu năm 2008 là một minh chứng. Theo số liệu thống kê, đã có 33.000 con trâu bò, 34.000 ha lúa xuân đã cấy, hàng chục ngàn hecta mạ non, nhiều đầm cá tôm ở tất cả các tỉnh phía Bắc và Bắc Trung Bộ đã bị chết, thiệt hại lên tới hàng nghìn tỷ đồng. Đây là chưa tính tới các cây, con hoang dã ở các vùng núi cao bị băng giá trong nhiều ngày liền, liệu còn khả năng sống sót không và thiệt hại là bao nhiêu.

Đối với sức khỏe

BĐKH gây ra chết chóc và bệnh tật thông qua:

- Hậu quả của các dạng thiên tai như sóng nhiệt/ nắng nóng, bão, rét hại, bão, lũ lụt, hạn hán...
- Do nhiều bệnh sẽ gia tăng dưới tác động của sự thay đổi nhiệt độ và hoàn cảnh, nhất là các bệnh truyền qua vật trung gian như sốt rét (do muỗi truyền), sốt xuất huyết (muỗi), viêm não (muỗi), qua môi trường nước (các bệnh đường ruột) và các bệnh khác (suy dinh dưỡng, bệnh về phổi...). Những bệnh này đặc biệt ảnh hưởng lớn tới các vùng kém phát triển, đông dân và có tỷ lệ đói nghèo cao.

Ở Hà Nội trong thời gia qua cũng xuất hiện một số bệnh mới ở người và động vật (cúm gia cầm...), một số bệnh cũ quay trở lại (tà), nhiều bệnh có diễn biến phức tạp và bất thường hơn (sốt xuất huyết) và gây ra những thiệt hại đáng kể).

Tác động của BĐKH tới cơ sở hạ tầng

Nhìn một cách khái quát, tác động của BĐKH tới cơ sở hạ tầng thể hiện ở hai góc độ, quy hoạch xây dựng và thiết kế công trình.

Quy hoạch xây dựng. Quy hoạch xây dựng bao gồm không chỉ quy hoạch đô thị, nông thôn, các khu dân cư, các cụm công nghiệp mà còn cả các công trình giao thông vận tải, thủy lợi, y tế, giáo dục, du lịch và dịch vụ. Những quy hoạch xây dựng bao giờ cũng được tính toán một cách phù hợp với phân bố không gian và điều kiện khí hậu của từng vùng, từng địa phương, từng loại công trình. Vì vậy, BĐKH sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới các quy hoạch này, nhất là khi mực nước biển dâng, và thiên tai gia tăng.

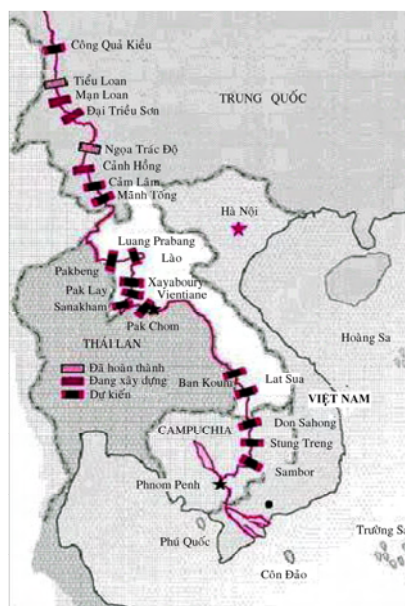
Thiết kế công trình. Thiết kế công trình bao giờ cũng được tính toán phù hợp với tải trọng khí tượng, trong đó tải trọng gió và tải trọng nhiệt là quan trọng nhất đối với các nước nhiệt đới như Việt Nam.

BĐKH, trước hết là nước biển dâng, nhiệt độ tăng, sự bất thường về khí hậu và gia tăng thiên tai sẽ gây ra ngập lụt và tác động tới tính tiện nghi, tính hữu dụng, sức chịu tải, độ bền, độ an toàn của các công trình được thiết kế trước đó khi không được xem xét tới yếu tố BĐKH.

Vì vậy, đánh giá tác động của BĐKH cho từng loại cơ sở hạ tầng đã có trong từng địa phương cụ thể để có các giải pháp thích ứng phù hợp là điều quan trọng (Ngân hàng Thế giới, 2008).

Tác động của BĐKH tới an ninh môi trường/an ninh quốc gia tập trung ở những vấn đề sau:

- Sử dụng chung nguồn nước: Việt Nam có khoảng 2/3 tổng lượng nước là từ bên ngoài lãnh thổ chảy vào. Việc sử dụng nước phía thượng nguồn, việc xây dựng các công trình thủy lợi, thủy điện của



Hình 6. Sơ đồ các đập thủy điện phía thượng nguồn sông Mê Kông.

các quốc gia trên thượng nguồn các sông lớn (sông Hồng, sông Cửu Long) (hiện đã có khoảng gần 50 đập) sẽ là một khó khăn rất lớn cho chúng ta trong sử dụng nguồn nước và bảo vệ môi trường. BĐKH sẽ làm suy thoái tài nguyên nước, khi đó nhu cầu dùng nước của các quốc gia đều tăng lên, làm tăng các bất đồng và xung đột có thể có trong sử dụng chung nguồn nước.

- Tị nạn môi trường/ khí hậu (trong nước và quốc tế) do mất nơi ở hoặc do bệnh tật và nghèo đói. Có những cảnh báo cho rằng vấn đề tị nạn khí hậu không chỉ đơn thuần là vấn đề xã hội, kinh tế mà có thể còn là vấn đề chính trị, chiến tranh (Nobber, 2007). Các đô thị, trong đó có Hà Nội sẽ là những mục tiêu cho làn sóng tị nạn.
- An ninh sinh thái do sự nhiễu loạn của nhiều HST, sự xâm lấn của các sinh vật lạ và sinh vật biến đổi gen (theo Nguyễn Đình Hoà và Nguyễn Ngọc Sinh, 2008).

5.4. Đối với các vùng miền

5.4.1. Tác động của BĐKH tới vùng ven biển

Vùng ven biển (VVB) Việt Nam chạy dài suốt 15 vĩ độ từ Bắc xuống Nam qua 29/65 tỉnh thành, có một ý nghĩa đặc biệt quan trọng về nhiều mặt: phát triển kinh tế, xã hội, bảo vệ môi trường và đảm bảo an ninh quốc phòng. Tuy nhiên, VVB Việt Nam cũng là nơi chịu tác động nặng nề nhất của BĐKH.

VVB là nơi chịu tác động mạnh mẽ nhất của thiên tai mà trước hết là bão,



Hình 7. Sông Hồng (Hà Nội) vào mùa mưa 2008.

lũ lụt, gây những tổn thất nặng nề về người và của. Hàng năm, thiệt hại do thiên tai gây ra ước chiếm khoảng 1% GDP. Chỉ tính riêng năm 2006, thiệt hại do bão gây ra ở Việt Nam lên tới 1,2 tỷ USD.

Nước biển dâng sẽ tác động chủ yếu đối với VVB:

- Gây hiện tượng ngập lụt, mất nơi ở và diện tích sản xuất (nông nghiệp, thủy sản và làm muối), gây nhiễu loạn các HST truyền thống ở đây.
- Hiện tượng xâm nhập mặn sẽ gia tăng, các HST đất ngập nước ven biển, nhất là rừng ngập mặn, môi trường sống của các loài thủy hải sản, bức tường chắn sóng và giảm tác động của sóng, bão, nguồn sống hàng ngày của cộng đồng địa phương sẽ bị thu hẹp nhanh chóng.
- Các cơ sở hạ tầng, nhất là các cảng, khu công nghiệp, giao thông sẽ bị tác động mạnh, thậm chí phải cải tạo, nâng cấp hoặc di dời.

Nước biển dâng và nhiệt độ tăng sẽ làm ảnh hưởng lớn tới các rạn san hô. Nhiệt độ nước biển chỉ cần tăng một vài độ san hô có thể chết hàng loạt.

Do tính không ổn định của địa mạo so với những địa bàn khác, vì vậy tài nguyên đất vùng ven biển bị ảnh hưởng mạnh nhất do biến đổi các yếu tố khí hậu. Các vấn đề chịu tác động chủ yếu của biến đổi các yếu tố khí hậu đến tài nguyên đất vùng ven biển chủ yếu là đất bị sạt lở, xâm nhập mặn, hạn hán, ngập úng.

- *Sạt lở đất*: Sự cố xói lở bờ biển, sạt lở bờ sông xảy ra khá nhiều ở khu vực ven biển. Lũ quét và lụt lớn hàng năm đã làm nhiều diện tích đất ở bờ các sông, biển ở vùng ven biển bị sạt lở nghiêm trọng. Lũ kéo đi một khối lượng đất khổng lồ, các công trình phúc lợi xã hội, nhà cửa cùng tài sản của nhân dân,... Nhiều diện tích đất sản xuất, đất sinh hoạt của người dân nơi đây đang ngày càng bị thu hẹp bởi biển ngày càng “ăn” sâu vào đất liền.
- *Đất bị ảnh hưởng của xâm nhập mặn*: Hiện tượng nhiễm mặn ở vùng ven biển lớn hơn nhiều ở các khu vực khác. Nước mặn xâm nhập sâu kết hợp với suy giảm nguồn nước ở hạ lưu đã gây ảnh hưởng lớn đến nhiều diện tích đất sản xuất nông nghiệp.
- *Hạn hán*: Hạn hán và xâm nhập mặn là hai tai họa đồng hành luôn luôn đe dọa khu vực ven biển nói chung. Khô hạn thường xảy ra trên diện rộng, các hồ chứa nước trên địa bàn dễ lâm vào tình trạng cạn kiệt vì không có mưa thượng nguồn. Đây là một trong các điều kiện tự nhiên bất lợi mà người dân ven biển phải gánh chịu thường xuyên (ADB, 1994; Oxfam, 2008; Bộ TN&MT và Chương trình SEMLA, 2009).

5.4.2. Tác động của BĐKH tới vùng đồng bằng

Việt Nam có hai vùng châu thổ rộng lớn là châu thổ sông Hồng (ĐBSH) ở phía Bắc - diện tích 17.000 km²) và châu thổ sông Cửu Long (ĐBSCL) - diện tích gần 35.000 km² ở phía Nam, trong đó vùng châu thổ sông Cửu Long chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của chế độ thủy triều.

Đối với vùng đồng bằng sông Hồng và đồng bằng sông Cửu Long, những tác động đặc thù của BĐKH đến tài nguyên đất chủ yếu là các vấn đề sạt lở đất, ngập úng, xâm nhập mặn:

- *Sạt lở đất:* Trước khi đạt đến trạng thái hiện nay, châu thổ sông Hồng được bồi tụ trong một vịnh khá kín và thủy triều có biên độ lớn. Gần một thế kỷ qua, châu thổ sông Hồng bồi lấn ra biển trung bình 28 m/năm, có nơi 100 – 120 m/năm như ở cửa Ba Lạt và cửa Đáy. Tuy nhiên, khoảng một phần năm chiều dài bờ châu thổ sông Hồng cũng đang bị xói lở mạnh, tiêu biểu là đoạn Hải Hậu dài 17 km bị xói lở với tốc độ 10-15 m/năm trong nhiều năm qua.

Ở đồng bằng sông Cửu Long, tình trạng sạt lở ngày càng diễn ra trên diện rộng và nghiêm trọng. Từ các tỉnh đầu nguồn như An Giang, Đồng Tháp và dọc theo sông Tiền, sông Hậu như Cần Thơ, Vĩnh Long đến Cà Mau đang chịu thiệt hại nặng nề do sạt lở gây ra. Số liệu 40 năm qua cho thấy tổng diện tích bị sạt lở khoảng 1.886 ha.

- *Đất bị ngập úng:* Việc khí hậu bị biến đổi đã làm chế độ ngập lũ sông Mê Kông đổ về hạ lưu ngày càng mãnh liệt, lượng mưa tăng làm cho diện tích đất ngập sâu ngày càng mở rộng. Triều cường kết hợp mưa nhiều đã làm 100.000 ha nằm ngoài các đê bao tại ĐBSCL bị ngập từ 10 - 40 cm, chủ yếu là đất trồng cây ăn quả. Nước ngập xảy ra ngay trong mùa khô gây trở ngại trong sản xuất, sinh hoạt của người dân sống ngoài vùng đê bao.
- *Đất bị ảnh hưởng của xâm nhập mặn:* Nhiều năm qua, do ảnh hưởng của BĐKH, đồng bằng sông Cửu Long và đồng bằng sông Hồng bị xâm nhập mặn nặng. Do đặc điểm vị trí địa lý và địa hình, ĐBSCL chịu ảnh hưởng nặng nề của xâm nhập mặn hơn vùng ĐBSH. Tình trạng khô hạn kéo dài, đặc biệt là vào mùa khô nước mặn xâm nhập sâu vào nội đồng đã diễn ra thường xuyên làm ảnh hưởng đến sản xuất, đời sống người dân, hiện tượng này gần đây lại có khuynh hướng ngày càng lấn sâu hơn vào đất liền.

5.4.3. Tác động của BĐKH tới vùng núi và cao nguyên

Vùng núi và vùng cao Việt Nam chiếm diện tích khoảng 63% diện tích

đất tự nhiên của cả nước. Với đặc trưng cơ bản là địa hình cao và dốc, có địa hình không bằng phẳng gồm các cao nguyên xen lẫn núi cao và các vùng trũng. Đồi núi không tạo thành một dãy liên tục mà bị chia cắt mạnh mẽ bởi những thung lũng khá sâu và hệ thống sông tương đối dày.

Tác động của BĐKH ở mỗi vùng gây ra hậu quả khác nhau. Ở vùng núi và cao nguyên do mưa lớn, lũ quét gây xói mòn, sạt lở đất được coi là tác động tiêu biểu của BĐKH ở các tỉnh trong vùng. Cùng với lũ lụt gia tăng, hạn hán cũng đã xuất hiện nhiều hơn, một số vùng đã xuất hiện dấu hiệu của hiện tượng hoang mạc hóa và chắc chắn sẽ mạnh lên trong những thập kỷ tới.

- *Đất bị xói mòn, rửa trôi:* Xói mòn, rửa trôi là vấn đề bị các yếu tố khí hậu tác động mạnh nhất đến tài nguyên đất vùng đồi núi nước ta. Các quan trắc có hệ thống về xói mòn đất từ 1960 đến nay cho thấy trên thực tế có khoảng 10 - 20% lãnh thổ Việt Nam bị ảnh hưởng xói mòn từ trung bình đến mạnh. Các vùng đất đồi núi miền Bắc và miền Trung có nguy cơ xói mòn mạnh hơn cả do chịu tác động của mưa bão tập trung, địa hình dốc và chia cắt mạnh, có nhiều diện tích đất tầng mỏng, lớp thực bì bị tàn phá mạnh trong thời gian dài.
- *Sạt lở đất:* không chỉ làm lấp đất đang sản xuất mà còn làm cho việc định hình một số khu sản xuất ở miền đồi núi trở nên thiếu ổn định. Ở Mường Tè (Lai Châu), Yên Châu (Sơn La) và Trạm Tấu (Hoàng Liên Sơn) các trận mưa rào đầu vụ đã làm trượt cả tầng đất mặt lẫn cây lúa, cây ngô non xuống chân dốc. Sạt lở còn làm hư hại đường giao thông, công trình xây dựng và có những vụ đã vùi lấp cả bản làng, cả những đoạn sông suối.

Tình hình và nguy cơ xảy ra lũ quét, lũ bùn đá và trượt lở diễn ra ngày càng nghiêm trọng. Tại các tỉnh miền núi phía Bắc, những nơi bị lũ quét nặng nhất là Lai Châu, Hà Giang và Sơn La (Viện Chiến lược, Chính sách Tài nguyên và Môi trường, 2009).

5.5. Những cố gắng của Chính phủ Việt Nam trong ứng phó với BĐKH

5.5.1. Tham gia và thực hiện các công ước quốc tế

Nhận thức rõ tác động của BĐKH, Việt Nam đã sớm tham gia Công ước Khung của Liên Hợp Quốc về BĐKH (UNFCCC) (1992), Nghị định thư Kyoto (KP) (1998). Bộ TN&MT 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 TN&MT và các bộ, ngành, địa phương có liên quan triển khai thực hiện các cam kết này.

Trong thời gian qua, 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 nước (từ COP 1 đến COP 16) về BĐKH 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), Ban Liên Chính phủ về BĐKH, với các nước và các tổ chức quốc tế về các vấn đề có liên quan. Việt Nam cũng đã triển khai một số chương trình nghiên cứu, dự án về BĐKH, CDM có kết quả (Bộ TN&MT, 2003, 2004, 2007; UNDP, 2009; UNDP and others, 2010).

5.5.2. Kiểm kê KNK

Kết quả kiểm kê khí nhà kính năm 1994

Về phát thải KNK, năm 1994 được chọn là năm tiêu biểu cho nửa đầu thập kỷ 1990. Dưới đây là kết quả kiểm kê KNK theo các lĩnh vực kinh tế - xã hội chủ yếu:

Bảng 1. Tổng hợp kết quả kiểm kê khí nhà kính năm 1994

Lĩnh vực phát thải	Lượng phát thải CO ₂ tương đương (triệu tấn)	Tỷ trọng (%)
Năng lượng	25,63709	24,7
Các quá trình công nghiệp	3,80719	3,7
Lâm nghiệp và chuyển đổi sử dụng đất	19,38	18,7
Nông nghiệp	52,45	50,5
Chất thải	2,56502	2,4
<i>Tổng cộng</i>	<i>103,8393</i>	<i>100</i>

Nguồn: Bộ TN&MT, 2003.

Tổng hợp kết quả kiểm kê quốc gia khí nhà kính năm 1994 cho thấy với năm nguồn phát thải (năng lượng, các quá trình công nghiệp, lâm nghiệp và chuyển đổi sử dụng đất, nông nghiệp, chất thải), lượng phát thải khí nhà kính tính ra CO₂ tương đương của năm 1994 là 103,8393 triệu tấn, trong đó, nhiều nhất là của ngành nông nghiệp, tiếp đến là năng lượng và ít nhất là của lĩnh vực chất thải (Bảng 1).

Kết quả kiểm kê khí nhà kính năm 1998

Về phát thải KNK, năm 1998 được coi là năm tiêu biểu của nửa cuối thập kỷ 1990. Theo Văn phòng Công ước quốc tế của Bộ Tài nguyên và Môi trường, tổng lượng phát thải KNK năm 1998 là 120,8 triệu tấn CO₂ tương đương (Bảng 2).

Bảng 2. Lượng phát thải khí nhà kính trong các lĩnh vực chủ yếu năm 1998

Lĩnh vực	Lượng phát thải CO ₂ tương đương (triệu tấn)	Tỷ trọng (%)
Năng lượng	43,2	36
Các quá trình công nghiệp	5,6	5
Nông nghiệp	57,3	47
Lâm nghiệp và chuyển đổi sử dụng đất	12,1	10
Chất thải	2,6	2
<i>Tổng cộng</i>	<i>120,8</i>	<i>100</i>

Nguồn: Bộ TN&MT, 2003.

Phát thải lớn nhất là từ lĩnh vực nông nghiệp (47%) và ít nhất là từ lĩnh vực chất thải (2%). So với năm 1994, tỷ trọng phát thải từ lĩnh vực nông nghiệp giảm đi 3,5%, còn từ lĩnh vực năng lượng tăng lên 11,3%. Đáng lưu ý là, nhờ tích cực trồng rừng, lượng phát thải trong lĩnh vực lâm nghiệp và chuyển đổi sử dụng đất từ 19,38 triệu tấn năm 1994 giảm xuống 12,1 triệu tấn năm 1998 (Bộ TN&MT, 2003, 2008).

Kết quả kiểm kê khí nhà kính năm 2000

Bảng 3. Lượng phát thải khí nhà kính năm 2000

Lĩnh vực	Lượng phát thải CO ₂ tương đương (triệu tấn)	Mức tăng so với năm 1998 (%)
Năng lượng	50,4	16,7
Nông nghiệp	65,0	13,4
Lâm nghiệp và chuyển đổi sử dụng đất	15,1	24,8
<i>Tổng cộng</i>	<i>130,5</i>	<i>12,9</i>

Nguồn: Báo cáo kỹ thuật tại Hội thảo dự án "Việt Nam, chuẩn bị thông báo quốc gia lần thứ hai cho Công ước Khung của Liên Hợp Quốc về BĐKH (Bộ TN&MT, tháng 9 năm 2008)

5.5.3. Xây dựng Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH

Trong thời gian qua, theo tinh thần của Nghị quyết số 60/2007/NQ-CP ngày 03 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ, Bộ TN&MT đã phối hợp với các bộ, ngành liên quan xây dựng Chương trình Mục tiêu Quốc gia Ứng phó với Biến

đổi khí hậu (CTMT). Chương trình đã 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.

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 carbon thấp và tham gia cùng cộng đồng quốc tế trong nỗ lực giảm nhẹ BĐKH, bảo vệ hệ thống khí hậu Trái đất”.

Mục tiêu cụ thể của Chương trình bao gồm:

- Đánh giá được mức độ biến đổi của khí hậu Việt Nam do BĐKH toàn cầu và mức độ tác động của BĐKH đối với các lĩnh vực, ngành và địa phương;
- Xác định được các giải pháp ứng phó với BĐKH;
- Tăng cường được các hoạt động khoa học công nghệ nhằm xác lập các cơ sở khoa học và thực tiễn cho các giải pháp ứng phó với BĐKH;
- Củng cố và tăng cường được năng lực tổ chức, thể chế, chính sách về BĐKH;
- Nâng cao được nhận thức, trách nhiệm tham gia của cộng đồng và phát triển nguồn nhân lực;
- Tăng cường được hợp tác quốc tế nhằm tranh thủ sự giúp đỡ, hỗ trợ của quốc tế trong ứng phó với BĐKH;
- Tích hợp vấn đề BĐKH vào các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, phát triển ngành và địa phương;
- Xây dựng và triển khai các kế hoạch hành động của các bộ, ngành và địa phương ứng phó với BĐKH; triển khai các dự án, trước tiên là các dự án thí điểm.

Chương trình có chín nhiệm vụ cơ bản:

- Đánh giá mức độ và tác động của BĐKH ở Việt Nam;
- Xác định các giải pháp ứng phó với BĐKH;
- Xây dựng chương trình khoa học công nghệ về BĐKH;
- Tăng cường năng lực tổ chức, thể chế, chính sách về BĐKH;
- Nâng cao nhận thức và phát triển nguồn nhân lực;
- Tăng cường hợp tác quốc tế;
- Tích hợp vấn đề BĐKH vào các chiến lược, chương trình, quy

hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội, phát triển ngành và địa phương;

- Xây dựng các kế hoạch hành động của các Bộ, ngành và địa phương ứng phó với BĐKH;
- Xây dựng và triển khai các dự án của chương trình.

Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH 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 cơ chế tài chính, Nhà nước đảm bảo các nguồn lực cần thiết và huy động sự đóng góp của cộng đồng quốc tế và trong nước; khuyến khích sự tham gia của các thành phần kinh tế-xã hội, các tổ chức đầu tư cho việc ứng phó với BĐKH... Kinh phí cho các hoạt động CTMT giai đoạn 2009-2015 (không bao gồm kinh phí triển khai kế hoạch hành động của các Bộ, ngành, địa phương) khoảng 1.965 tỷ đồng, trong đó vốn nước ngoài là 50%, vốn trong nước là 50% (Ngân sách trung ương khoảng 30%, địa phương khoảng 10% và các nguồn vốn khác khoảng 10%).

Về tổ chức thực hiện, Ban Chỉ đạo quốc gia, Ban Chủ nhiệm và Văn phòng Chương trình sẽ được thành lập. Ban Chỉ đạo quốc gia về CTMT do Thủ tướng Chính phủ làm Trưởng Ban; Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường 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.

Ban Chủ nhiệm Chương trình do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường làm Chủ nhiệm; hai Phó Chủ nhiệm là Thứ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Thứ trưởng Bộ Tài chính; các ủy viên là đại diện lãnh đạo các Bộ: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Ngoại giao; Công thương; Lao động - Thương binh và Xã hội; Giao thông vận tải; Xây dựng; Thông tin và Truyền thông; Giáo dục và Đào tạo; Nội vụ; Y tế; Khoa học và Công nghệ; Quốc phòng; Công an.

Văn phòng CTMT là bộ phận giúp việc Ban Chủ nhiệm điều phối các hoạt động của Chương trình, đặt tại Bộ TN&MT. Theo Quyết định số 142/QĐ-BTN&MT ngày 09/02/2009 của Bộ trưởng Bộ TN&MT, Văn phòng CTMT vừa được thành lập, có chức năng tham mưu, giúp Chủ nhiệm Chương trình điều phối thực hiện các hoạt động của Chương trình...(Bộ TN&MT, 2008; Nguyễn Khắc Hiếu, 2009).

Trên cơ sở hướng dẫn của Ban Liên Chính phủ về BĐKH (IPCC), nhất là về các kịch bản phát thải khí nhà kính toàn cầu, kế thừa các kết quả nghiên cứu ở trong nước từ năm 1994 đến nay, trong đó có các kịch bản BĐKH đã được sử dụng trong Thông báo đầu tiên của Việt Nam cho Công ước Khung của Liên

Hợp Quốc về BĐKH năm 2003 và xem xét tình hình thực tế BĐKH toàn cầu diễn ra trong những năm gần đây, hai kịch bản phát thải khí nhà kính toàn cầu là kịch bản trung bình của nhóm các kịch bản phát thải cao (kịch bản A₂) và kịch bản trung bình của nhóm các kịch bản phát thải vừa (kịch bản B₂) đã được lựa chọn để xây dựng các kịch bản về biến đổi của nhiệt độ, lượng mưa, kịch bản A_{1FI}, kịch bản B₂ và B₁ được sử dụng đối với biến đổi của mực nước biển cho Việt Nam trong thế kỷ XXI.

Trong ba kịch bản phát thải được sử dụng để tính toán trên, hai kịch bản phát thải thấp (B₁) và những kịch bản phát thải cao (A₂, A_{1FI}) sẽ có rất ít khả năng xảy ra.

Hơn nữa, vẫn còn nhiều điểm chưa chắc chắn trong việc xác định các kịch bản phát triển kinh tế - xã hội và kèm theo đó là lượng phát thải khí nhà kính trong tương lai. Với sự tồn tại các điểm chưa chắc chắn thì các kịch bản BĐKH, nước biển dâng ứng với các kịch bản phát thải khí nhà kính ở cận trên hoặc cận dưới đều có mức độ tin cậy thấp hơn so với kịch bản ở mức trung bình.

Vì những lý do nêu trên, kịch bản BĐKH, nước biển dâng đối với Việt Nam được khuyến nghị sử dụng trong thời điểm hiện nay là kịch bản ứng với mức phát thải trung bình (B₂) (Bộ TN&MT, 2009).

Có thể tóm tắt như sau:

Về nhiệt độ

Nhiệt độ mùa đông có thể tăng nhanh hơn so với nhiệt độ mùa hè ở tất cả các vùng khí hậu của Việt Nam. Nhiệt độ ở các vùng khí hậu phía Bắc có thể tăng nhanh hơn so với các vùng khí hậu phía Nam.

Bảng 4. Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) so với thời kỳ 1980-1999 theo kịch bản phát thải trung bình (B₂)

Vùng	Các mốc thời gian của thế kỷ XXI								
	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Tây Bắc	0,5	0,7	1,0	1,3	1,6	1,9	2,1	2,4	2,6
Đông Bắc	0,5	0,7	1,0	1,2	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5
Đồng bằng Bắc Bộ	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,0	2,2	2,4
Bắc Trung Bộ	0,5	0,8	1,1	1,5	1,8	2,1	2,4	2,6	2,8
Nam Trung Bộ	0,4	0,5	0,7	0,9	1,2	1,4	1,6	1,8	1,9
Tây Nguyên	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6
Nam Bộ	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	1,8	1,9	2,0

Nguồn: Bộ TN&MT, 2009.

Theo kịch bản phát thải trung bình (B₂): Vào cuối thế kỷ XXI, nhiệt độ trung bình năm có thể tăng lên 2,6°C ở Tây Bắc, 2,5°C ở Đông Bắc, 2,4°C ở đồng bằng Bắc Bộ, 2,8°C ở Bắc Trung Bộ, 1,9°C ở Nam Trung Bộ, 1,6°C ở Tây Nguyên và 2,0°C ở Nam Bộ so với trung bình thời kỳ 1980 - 1999 (Bảng 4).

Về lượng mưa

Lượng mưa mùa khô có thể giảm ở hầu hết các vùng khí hậu của nước ta, đặc biệt là các vùng khí hậu phía Nam. Lượng mưa mùa mưa và tổng lượng mưa năm có thể tăng ở tất cả các vùng khí hậu.

Theo kịch bản phát thải trung bình (B₂): Vào cuối thế kỷ XXI, lượng mưa năm có thể tăng khoảng 7 - 8% ở Tây Bắc, Đông Bắc, đồng bằng Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ và từ 2 - 3% ở Nam Trung Bộ, Tây Nguyên, Nam Bộ so với trung bình thời kỳ 1980 - 1999 (Bảng 5). Lượng mưa thời kỳ từ tháng 3 đến tháng 5 sẽ giảm từ 4-7% ở Tây Bắc, Đông Bắc và đồng bằng Bắc Bộ, khoảng 10% ở Bắc Trung Bộ, lượng mưa vào giữa mùa khô ở các vùng khí hậu phía Nam có thể giảm tới 10-15% so với thời kỳ 1980-1999. Lượng mưa các tháng cao điểm của mùa mưa sẽ tăng từ 10-15% ở cả bốn vùng khí hậu phía Bắc và Nam Trung Bộ, còn ở Tây Nguyên và Nam Bộ chỉ tăng trên dưới 1%.

Bảng 5. Mức thay đổi lượng mưa (%) so với thời kỳ 1980-1999 theo kịch bản phát thải trung bình (B₂)

Vùng	Các mốc thời gian của thế kỷ XXI								
	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Tây Bắc	1,4	2,1	3,0	3,8	4,6	5,4	6,1	6,7	7,4
Đông Bắc	1,4	2,1	3,0	3,8	4,7	5,4	6,1	6,8	7,3
Đồng bằng Bắc Bộ	1,6	2,3	3,2	4,1	5,0	5,9	6,6	7,3	7,9
Bắc Trung Bộ	1,5	2,2	3,1	4,0	4,9	5,7	6,4	7,1	7,7
Nam Trung Bộ	0,7	1,0	1,3	1,7	2,1	2,4	2,7	3,0	3,2
Tây Nguyên	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4
Nam Bộ	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5

Nguồn: Bộ TN&MT, 2009.

Nước biển dâng

Báo cáo lần thứ tư của IPCC ước tính mực nước biển dâng khoảng 26-59cm vào năm 2100, tuy nhiên không loại trừ khả năng mức độ cao hơn.

Nhiều nhà khoa học đã đánh giá rằng các tính toán của IPCC về thay đổi nhiệt độ toàn cầu là tương đối phù hợp với số liệu nhiệt độ thực đo. Tuy nhiên, tính toán của IPCC về nước biển dâng có xu hướng thấp hơn so với số liệu thực đo tại các trạm và bằng vệ tinh. Nguyên nhân chính dẫn đến sự thiên thấp này là do các mô hình tính toán mà IPCC sử dụng để phân tích đã chưa đánh giá đầy đủ các quá trình tan băng.

Một số nghiên cứu gần đây cho rằng mực nước biển toàn cầu có thể tăng 50-140cm vào năm 2100.

Các kịch bản nước biển dâng cho Việt Nam cũng được tính toán theo kịch bản phát thải thấp nhất (B₁), kịch bản phát thải trung bình (B₂) và kịch bản phát thải cao nhất (A₁FI).

Kết quả tính toán cho thấy mực nước biển có thể dâng thêm 28, 30 và 33cm vào giữa thế kỷ XXI (theo các kịch bản thấp B₁, trung bình B₂ và cao A₁FI), và từ 65, 75 đến 100 cm vào cuối thế kỷ XXI (theo các kịch bản tương ứng).

Bảng 6. Mực nước biển dâng (cm) so với thời kỳ 1980-1999

Kịch bản	Các mốc thời gian của thế kỷ XXI								
	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Thấp (B ₁)	11	17	23	28	35	42	50	57	65
Trung bình (B ₂)	12	17	23	30	37	46	54	64	75
Cao (A ₁ FI)	12	17	24	33	44	57	71	86	100

Nguồn: Bộ TN&MT, 2009.

Dựa trên các kịch bản nước biển dâng, bản đồ ngập đã được xây dựng, bước đầu là cho khu vực thành phố Hồ Chí Minh và khu vực đồng bằng sông Cửu Long.

Dựa trên các kịch bản này, hiện nay tất cả các bộ, ngành và địa phương đang đánh giá tác động của các kịch bản tới các lĩnh vực hoạt động của ngành, của địa phương, và trên cơ sở đó xây dựng một kế hoạch hành động chi tiết phù hợp cho ngành và địa phương mình để từ năm 2011 chuyển sang giai đoạn 2 - giai đoạn Triển khai thực sự những hoạt động thích ứng và giảm nhẹ BĐKH trên phạm vi toàn quốc.

5.5.3. Xây dựng Chiến lược và Kế hoạch thực hiện chiến lược phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai

Chiến lược Quốc gia về phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt năm 2007 đánh dấu bước phát triển về chất lượng của Việt Nam về phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai và phát triển bền vững; trên cơ sở phát huy truyền thống, thành tựu và kinh nghiệm đã đạt được cũng như tiếp cận những thành tựu và kinh nghiệm của thế giới trong phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai để phát triển ngày càng bền vững trong môi trường thiên tai.

Thực hiện nhiệm vụ Thủ tướng giao Ban Chỉ đạo Phòng chống lụt bão Trung ương, Bộ NN&PTNT đã hướng dẫn các bộ, ngành, địa phương xây dựng “Kế hoạch thực hiện Chiến lược Quốc gia về phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020” nhằm cụ thể hóa các chương trình, đề án làm cơ sở tổ chức thực hiện các mục tiêu mà Chiến lược đề ra.

Trên cơ sở kế hoạch thực hiện chiến lược nhận được từ 10 bộ, ngành và 56 tỉnh, thành phố, Ban Chỉ đạo Phòng chống lụt bão Trung ương đã tổng hợp xây dựng bản Kế hoạch thực hiện Chiến lược Quốc gia Phòng chống và Giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020. Bản dự thảo đã được gửi đến các Bộ, ngành liên quan và các tỉnh, thành phố trong cả nước xin ý kiến đóng góp và đã được tiếp thu, chỉnh sửa.

Kế hoạch thực hiện Chiến lược Quốc gia của các Bộ, ngành và các tỉnh, thành phố đã quán triệt quan điểm, nguyên tắc chỉ đạo và mục tiêu của Chiến lược Quốc gia vận dụng vào đặc điểm, tình hình thiên tai của từng địa phương, đề ra chương trình hành động, kế hoạch và giải pháp cụ thể. Đây là sự chuyển biến toàn diện về nhận thức, chuyển từ tư duy bị động ứng phó khắc phục sang chủ động phòng ngừa, ứng phó và khắc phục, giảm thiểu thiệt hại do thiên tai gây ra. Song song với việc thực hiện giải pháp công trình, giải pháp phi công trình trong thời gian qua được nhận thức trở thành lực lượng vật chất có ý nghĩa quyết định cùng với giải pháp công trình hợp lý để nâng cao khả năng thích nghi phát triển bền vững trong môi trường thiên tai (Ban Chỉ đạo phòng chống lụt bão Trung ương, 2009).

Ngày 29 tháng 9 năm 2009 Thủ tướng Chính phủ đã có công văn số 1820/TTg-KTN thông qua nội dung Kế hoạch thực hiện Chiến lược quốc gia phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020, nhằm thúc đẩy việc thực hiện các mục tiêu:

- Nâng cao hiệu quả công tác điều hành, tăng cường sự gắn kết và phối hợp thực hiện các kế hoạch hành động của ngành và địa

phương thực hiện Chiến lược Quốc gia theo đúng quan điểm, nguyên tắc và mục tiêu của Chiến lược.

- Cụ thể hóa kế hoạch hành động của Chiến lược và các nhiệm vụ được ưu tiên; định rõ nội dung, phân công trách nhiệm, thời gian thực hiện và nguồn lực cho từng nhiệm vụ được nêu trong kế hoạch hành động của Chiến lược.
- Đảm bảo sự lồng ghép kế hoạch, kết nối nhiệm vụ các ngành và các địa phương với phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai và sự tham gia của cộng đồng và người dân thực hiện các mục tiêu của Chiến lược.
- Tập trung nỗ lực cao hơn cho giải pháp phi công trình thể hiện ở tăng cường thể chế, chính sách, khoa học công nghệ, dự báo cảnh báo..., huy động sự tham gia của cộng đồng, người dân để phát huy hiệu quả nguồn lực của nhà nước, đồng thời huy động mọi nguồn lực của cộng đồng, của các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước cho nhiệm vụ phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai, đảm bảo sự phát triển bền vững của từng vùng, từng lĩnh vực và của đất nước.

Kế hoạch thực hiện Chiến lược quốc gia phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020, cũng đã được giới thiệu tới các Bộ, ngành, các tỉnh, các tổ chức quốc tế trong và ngoài nước tham dự Diễn đàn Quốc gia về Giảm nhẹ thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu được tổ chức tại Hà Nội vào ngày 7 tháng 10 năm 2009, ngay sau khi được Thủ tướng Chính phủ thông qua.

Kế hoạch gồm 8 giải pháp phi công trình và 10 giải pháp công trình. Trong đó, giải pháp phi công trình chú trọng đến phổ biến kiến thức cho cộng đồng về giảm nhẹ thiên tai và BĐKH để người dân có thể tự nhận biết được và tự đối phó khi có thiên tai xảy ra. Đặc biệt kiến thức về phòng chống lụt bão, giảm nhẹ thiên tai và ứng phó với BĐKH sẽ được biên soạn thành giáo trình đưa vào giảng dạy chính khóa hoặc ngoại khóa (do Bộ Giáo dục và Đào tạo lựa chọn) tại các cấp học.

Về giải pháp công trình trong Chiến lược có xây dựng các khu tránh trú bão cho tàu thuyền; hình thành một hệ thống các khu neo đậu tránh trú bão cho tàu thuyền kết hợp cung cấp dịch vụ thủy sản với tổng kinh phí 800 tỷ đồng, đến năm 2010 xây dựng được 75 khu gồm 13 khu cấp vùng và 62 khu cấp tỉnh; đến năm 2020 xây dựng thêm 23 khu cấp tỉnh. Đặc biệt để ứng phó với nước biển dâng do BĐKH, trong kế hoạch có dự án trồng rừng ngập mặn ven biển với chiều rộng 1 km, kéo dài từ Quảng Ngãi đến Kiên Giang.

Để triển khai các Chương trình, Kế hoạch trong thực tế, chúng ta có những khó khăn và thách thức lớn:

Khó khăn trước tiên là sự yếu kém về nhận thức, nhận thức về PTBV và



Hình 8. Sạt lở đất và lũ lụt.

nhận thức về BĐKH cả về bản chất, nội dung và các giải pháp triển khai.

Khó khăn thứ hai là thiếu sự phối hợp chặt chẽ giữa các cấp, các ngành, các địa phương trong ứng phó BĐKH, phòng tránh thiên tai và phát triển, cả trong xây dựng các chính sách, quy hoạch, kế hoạch và chương trình của các ngành và lĩnh vực. Lãnh đạo các cấp chưa có nhận thức đầy đủ và những kỹ năng cần thiết để tích hợp các yếu tố BĐKH, phòng tránh thiên tai vào từng quy hoạch, kế hoạch và chương trình phát triển, đặc biệt là gắn kết với các hoạt động giảm đói nghèo và tạo việc làm.

Khó khăn thứ ba. PTBV và BĐKH đều là những vấn đề rất mới, mới với Việt Nam và cả thế giới. Chúng ta còn thiếu kiến thức, thiếu kinh nghiệm, thiếu phương pháp luận, thiếu các công cụ và công nghệ để tư vấn cho các cấp quản lý từ trung ương tới địa phương trong hoạch định chính sách, xây dựng quy hoạch, kế hoạch, và hướng dẫn cộng đồng thực thi các hoạt động ứng phó với BĐKH trong những kế hoạch hành động tổng thể vừa mang tính cấp bách trước mắt, vừa mang tính lâu dài. Vì thế, xây dựng năng lực, bao gồm cả đào tạo nguồn nhân lực và tăng cường công nghệ cũng như đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu-triển khai là các hoạt động quan trọng cần được đầu tư thích đáng và sớm có kế hoạch thực hiện nhằm đáp ứng vừa cho nhu cầu trước mắt, vừa cho tương lai lâu dài.

Khó khăn thứ tư. Việt Nam vẫn còn là một nước nghèo, đời sống người dân còn thấp. Vì vậy, việc phát triển kinh tế-xã hội bền vững song song với

việc bảo vệ môi trường, bảo tồn tài nguyên vốn đã là một thách thức lớn. Thách thức này sẽ tăng lên gấp bội, đòi hỏi một nguồn kinh phí lớn khi phải ứng phó với các tác động tiêu cực của BĐKH, đặc biệt là phòng chống thiên tai.

Tất cả những khó khăn này cần phải được cân nhắc kỹ lưỡng và có những giải pháp tích cực để khắc phục.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Asian Development Bank, 1994. Climate Change in Asia: Viet Nam Country Report. ADB. 103pp
2. 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. Ban Chỉ đạo Phòng chống lụt bão Trung ương, 2009. Kế hoạch thực hiện Chiến lược phòng chống và giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020.
4. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2003. Thông báo đầu tiên của Việt Nam cho công ước khung của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu, Hà Nội.
5. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2003. Báo cáo quốc gia đầu tiên của Việt Nam: Hướng tới Công ước khung của LHQ về biến đổi khí hậu.
6. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2004. Chiến lược quốc gia của Việt Nam: Nghiên cứu về Cơ chế phát triển sạch. Báo cáo cuối cùng.
7. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2007. Các văn bản pháp lý liên quan tới việc thực hiện Công ước khung của LHQ và Nghị định thư Kyoto tại Việt Nam.
8. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2008. Chương trình Mục tiêu Quốc gia Ứng phó với Biến đổi khí hậu.
9. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2009. Kịch bản BĐKH, nước biển dâng cho Việt Nam.
10. Hội Bảo tồn Thiên nhiên và Môi trường (Trương Quang Học và Nguyễn Đức Ngữ), 2008. Biến đổi khí hậu và các biện pháp thích ứng của Việt Nam. Hà Nội, 26-29/2/2008.
11. Ngân hàng Thế giới, 2008. Thành phố thích ứng với biến đổi khí hậu: Cẩm nang về giảm nhẹ khả năng bị tổn thương trước thiên tai. NXB. Văn hóa- Thông tin.
12. Nguyễn Đức Ngữ (chủ biên), 2008. Biến đổi khí hậu. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 412tr.
13. Oxfam, 2008. Viet Nam: Climate change, Adaptation and Poor People. A report for Oxfam. Ha Noi.

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.
15. Trương Quang Học, Per Bertilsson, Jonas Noven và Lê Nguyệt Ánh, 2009. Lồng ghép các yếu tố môi trường và biến đổi khí hậu vào quy hoạch sử dụng đất. Tạp chí Tài nguyên và Môi trường, Số 4 (66) - 2/2009:47-50.
16. 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.
17. UNDP, 2009. Việt Nam và biến đổi khí hậu: Báo cáo thảo luận các chính sách phát triển con người bền vững. Hà Nội.
18. UNDP, IMHEN, VIRm MPI, 2010. The Climate for Change.
19. Viện Chiến lược, Chính sách Tài nguyên và Môi trường, 2009. Biến đổi khí hậu ở Việt Nam. Hà Nội, 72 tr.

Phần II

Thích ứng với biến đổi khí hậu



Nguồn: Internet

Những vấn đề cơ bản về thích ứng với biến đổi khí hậu và định hướng thích ứng tại Việt Nam

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Nêu và phân tích được khái niệm về thích ứng với BĐKH, năng lực thích ứng và tính dễ bị tổn thương;
- Giải thích được sự cần thiết phải thích ứng với BĐKH;
- Nêu và phân tích được nguyên tắc tiếp cận trong thích ứng BĐKH;
- Nêu và phân tích được các biện pháp thích ứng với BĐKH của toàn cầu;
- Nêu và phân tích được định hướng chung thích ứng với BĐKH của Việt Nam.

2. Học liệu

- Các slide hoặc biểu đồ, sơ đồ và ảnh minh họa, bảng giấy A0 chuẩn bị trước, các video-clip;
- Giấy A0 và khung treo, giấy A4, bìa màu, bút dạ, sáp màu.

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Đặt vấn đề		5
2	Giới thiệu về thích ứng với BĐKH và các khái niệm liên quan. Vị trí và vai trò của thích ứng trong quá trình ứng phó với BĐKH	Thảo luận cả lớp và thuyết trình	15
3	Thích ứng và năng lực thích ứng	Thảo luận cả lớp và thuyết trình	30
4	Cách tiếp cận trong thích ứng với BĐKH và các hình thức thích ứng	Thuyết trình, thảo luận cả lớp	30
5	Các đối tượng dễ bị tổn thương theo các yếu tố khí hậu trên các vùng miền Việt Nam	Thuyết trình, thảo luận cả lớp	30
6	Một số định hướng và biện pháp thích ứng với BĐKH đối với các ngành	Thuyết trình, xem minh họa, thảo luận nhóm, trao đổi có sự tham gia của học viên	60
7	Kết luận		10
<i>Tổng thời gian</i>			<i>180 phút</i>

4. Tiến trình

4.1. Đặt vấn đề và thảo luận về thích ứng

- ❖ *Hoạt động 1.* Thảo luận về thích ứng không phải là vấn đề mới
 - Đặt vấn đề: Sống chung với lũ tại đồng bằng sông Cửu Long; Đê biển ở miền Bắc; mặc áo toại mùa hè ở miền Trung.
 - Phát vấn và thảo luận:

Vai trò của thích ứng trong ứng phó với BĐKH? Nêu những ví dụ về thích ứng với BĐKH của ông cha ta? Đây có phải là thích ứng với BĐKH không?

- ❖ *Hoạt động 2.* Thảo luận về sự cần thiết phải thích ứng với BĐKH
Học viên thảo luận theo các hướng sau:

80 || Tài liệu đào tạo tập huấn viên về biến đổi khí hậu

- Giảm thiệt hại do tác động của các yếu tố khí hậu;
- Củng cố phát triển bền vững theo hướng ổn định;
- Khai thác các yếu tố thuận lợi do BĐKH mang đến;
- Tăng cường an ninh về sinh kế cho cộng đồng.

4.2. Thích ứng và năng lực thích ứng

- ❖ *Hoạt động 1.* Đặt câu hỏi và trả lời thế nào là thích ứng, thích ứng với BĐKH là gì?

Thích ứng là gì? Phân biệt với giảm nhẹ là gì? Quan hệ giữa giảm nhẹ và thích ứng? Công việc nào quan trọng hơn? Có những dự án gì vừa có tác dụng thích ứng, vừa có tác dụng giảm nhẹ? Việt Nam nên tập trung vào lĩnh vực nào? Tại sao?

- ❖ *Hoạt động 2.* Thảo luận về thích ứng và tính chất của thích ứng
 - Thành phần cần xem xét khi xây dựng chiến lược thích ứng:
 - Đối tượng cần thích ứng (ai thích ứng?);
 - Yếu tố tác động khí hậu (thích ứng với cái gì?);
 - Khu vực thích ứng (thích ứng ở đâu?);
 - Yếu tố thời gian (thích ứng khi nào?).
 - Tính chất của thích ứng:
 - Thích ứng là nhiệm vụ cần thiết của tất cả mọi người;
 - Thích ứng là một quá trình thực tiễn;
 - Thích ứng mang tính chất chủ động theo chủ ý của con người;
 - Thích ứng làm giảm tính dễ bị tổn thương;
 - Thích ứng hướng tới sự phát triển bền vững;
 - Tính liên ngành, liên vùng trong thích ứng.
 - Học viên thảo luận, bổ sung, kết luận.
- ❖ *Hoạt động 3.* Tìm hiểu về năng lực thích ứng, các yếu tố quyết định năng lực thích ứng của đối tượng
 - Giới thiệu về năng lực thích ứng.
 - Phân tích: Năng lực thích ứng của một đối tượng được xác định bởi các đặc điểm kinh tế - xã hội của đối tượng đó: Năng lực thích ứng là tổng hợp của các điều kiện về kinh tế, xã hội, thể chế, tài chính và công nghệ.
 - Năng lực thích ứng của nhóm dân cư phụ thuộc vào điều gì?
 - Khả năng về vật chất (nguồn lực được dự trữ: tài chính, thuốc chữa bệnh, lương thực, các công trình kiên cố, đồ dùng...);

- Khả năng về tổ chức, xã hội (thái độ của chính quyền, cách tổ chức cứu nạn, các tổ chức xã hội, bảo hiểm...);
 - Thái độ và động cơ (sẵn sàng chia sẻ, tham gia phong trào lá lành đùm lá rách,...);
 - Khía cạnh giới (khả năng thích ứng của nam giới và nữ giới khác nhau).
- ❖ *Hoạt động 4. Phân tích quan hệ giữa năng lực thích ứng và tính dễ bị tổn thương của đối tượng.*
- Giới thiệu về tính dễ bị tổn thương của một hệ thống/cộng đồng.
 - Các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng bị tổn thương: Mức tác động của các yếu tố khí hậu, hiện tượng khí hậu cực đoan, năng lực thích ứng.
 - Năng lực thích ứng cao - đối tượng chịu được những tác động và như vậy mức tổn thương sẽ có thể được giảm nhẹ.
 - Thiếu năng lực thích ứng - mức tổn thương sẽ nặng nề do thiếu khả năng vượt qua những thử thách khó, đặc biệt là tác động của thảm họa khí hậu.
 - Vấn đề nâng cao năng lực thích ứng của hệ thống: tăng cường kiến thức, kỹ năng, củng cố cơ sở hạ tầng, nhà ở, ban hành chính sách hỗ trợ, xây dựng hệ thống cảnh báo sớm...

1.3. *Cách tiếp cận trong thích ứng với BĐKH và các hình thức thích ứng*

- ❖ *Hoạt động 1. Phát vấn đề thảo luận về cách tiếp cận đối với công tác thích ứng với BĐKH*
- Tiếp cận từ trên xuống, trên cơ sở dự báo khoa học về những thông số chung của khí hậu (nhiệt độ, mực nước biển, độ ẩm....). Nêu nhược điểm và ưu điểm;
 - Tiếp cận từ dưới lên, dựa trên những tác động hiện tại và sự tổn thương của người dân trong khu vực và kinh nghiệm truyền thống để xuất các hướng thích ứng trong tương lai. Nêu nhược điểm và ưu điểm;
 - Kết hợp hai cách;
 - Kết luận.
- ❖ *Hoạt động 2. Phân loại các hình thức thích ứng*
Phát vấn đề thảo luận về các hình thức thích ứng, phân theo:

- Mục đích;
- Cách thức thực hiện;
- Thời gian;
- Không gian;
- Chiến thuật thực hiện;
- Biện pháp;
- Hiệu quả thực thi.

Kết luận. Có nhiều cách phân loại các hình thức thích ứng.

- ❖ *Hoạt động 3. Thảo luận về các biện pháp thích ứng.*
 - Phát vấn để thảo luận về các biện pháp thích ứng:
 - Biện pháp công trình;
 - Biện pháp hoàn thiện chính sách, thể chế và tổ chức;
 - Biện pháp thay đổi nhận thức và hành vi con người: truyền thông, giáo dục nâng cao nhận thức, tăng cường kỹ năng thích ứng, làm thay đổi hành vi con người...
 - Biện pháp tài chính, hỗ trợ tín dụng, bảo hiểm, mua quyền phát thải...;
 - Biện pháp công nghệ: công nghệ sinh học (công nghệ di truyền, biến đổi gen,...), công nghệ vật liệu mới, công nghệ xây dựng;
 - Thảo luận về mối quan hệ giữa các loại biện pháp;
 - Hoạt động tập thể về nhận diện và xếp loại các biện pháp thích ứng.
 - Thảo luận và lập bảng phân loại, các học viên xác định các nhóm biện pháp thích ứng.
 - Thảo luận và đóng góp ý kiến bằng các tờ giấy và găm trên bảng.

Tổng hợp và kết luận: nhiều phương thức thích ứng. Các vùng miền và các đối tượng có các biện pháp riêng.

4.4. Các đối tượng dễ bị tổn thương theo các yếu tố khí hậu trên các vùng miền Việt Nam

- ❖ *Hoạt động 1. Phân tích các đối tượng dễ bị tổn thương đối với BĐKH tại nước ta*
 - Đánh giá theo nhóm người dân (theo các dấu hiệu khác nhau, các vùng kinh tế, các ngành kinh tế...)
 - Đánh giá đối tượng dễ bị tổn thương từ góc độ giới.
 - Chia nhóm và lập bảng phân loại các đối tượng dễ bị tổn thương.

- Các nhóm trưởng tổng kết.

Học viên chia theo nhóm đánh giá các đối tượng dễ bị tổn thương theo các yếu tố khí hậu trên các vùng miền Việt Nam.

❖ *Hoạt động 2. Tổng hợp và kết luận*

Những đối tượng bị tổn thương tại các vùng miền khác nhau, có những yếu tố khí hậu ảnh hưởng đến nhiều vùng và ngành (nước biển dâng, bão lụt...). Có những yếu tố chỉ ảnh hưởng đến một số vùng hoặc nhóm người (lũ quét, sạt lở đất...).

4.5. Một số định hướng và biện pháp thích ứng với biến đổi khí hậu đối với các ngành

❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu một số định hướng và biện pháp thích ứng cho các ngành, các lĩnh vực

❖ *Hoạt động 2.* Chia nhóm và thảo luận: mỗi nhóm khoảng 5-7 người, thảo luận và đề xuất định hướng thích ứng, đề xuất các biện pháp thích ứng

Các chủ đề thảo luận được định hướng và biện pháp cho các lĩnh vực sau:

- Lĩnh vực tài nguyên nước;
- Lĩnh vực nông, lâm, ngư nghiệp;
- Lĩnh vực năng lượng;
- Lĩnh vực giao thông vận tải;
- Lĩnh vực y tế và sức khỏe.

Học liệu đã được chuẩn bị là các bảng kê sẵn trên các tờ giấy A0, trong đó hướng dẫn cách làm và điền vào bảng (tương tự như bảng 1 bài 3 nhưng các cột là tên các lĩnh vực).

❖ *Hoạt động 3.* Báo cáo kết quả, thảo luận nhóm, các thành viên các nhóm khác bổ sung và đặt các câu hỏi.

Tập huấn viên điều hành thảo luận bổ sung và kết luận.

❖ *Hoạt động 4.* Giới thiệu một số định hướng và biện pháp thích ứng cho các vùng lãnh thổ.

Hoạt động này tương tự như hoạt động 1 nhưng vấn đề được xem xét theo vùng lãnh thổ.

❖ *Hoạt động 5.* Tương tự như hoạt động 2 và 3 nhưng đối tượng ở đây là các vùng lãnh thổ (khi đối tượng là một địa phương cụ thể, học viên thảo luận cụ thể cho lãnh thổ mình đang sống tương tự như bảng 1 bài 3

nhưng các cột là tên các vùng lãnh thổ)

- Đồng bằng sông Cửu Long;
- Đồng bằng Bắc Bộ;
- Duyên hải ven biển miền Trung;
- Miền núi và Tây Nguyên.

Kết luận. Do mức độ và tính chất khác nhau của tác động BĐKH nên các vùng miền cần có định hướng thích ứng khác nhau.

Cần xem xét để kết hợp các biện pháp có tính chất liên ngành và liên vùng để tiết kiệm và đạt hiệu quả cao.

5. Tóm tắt nội dung Những vấn đề cơ bản về thích ứng với biến đổi khí hậu và định hướng thích ứng tại Việt Nam

5.1. Khái quát về thích ứng với biến đổi khí hậu

5.1.1. Định nghĩa về thích ứng với BĐKH

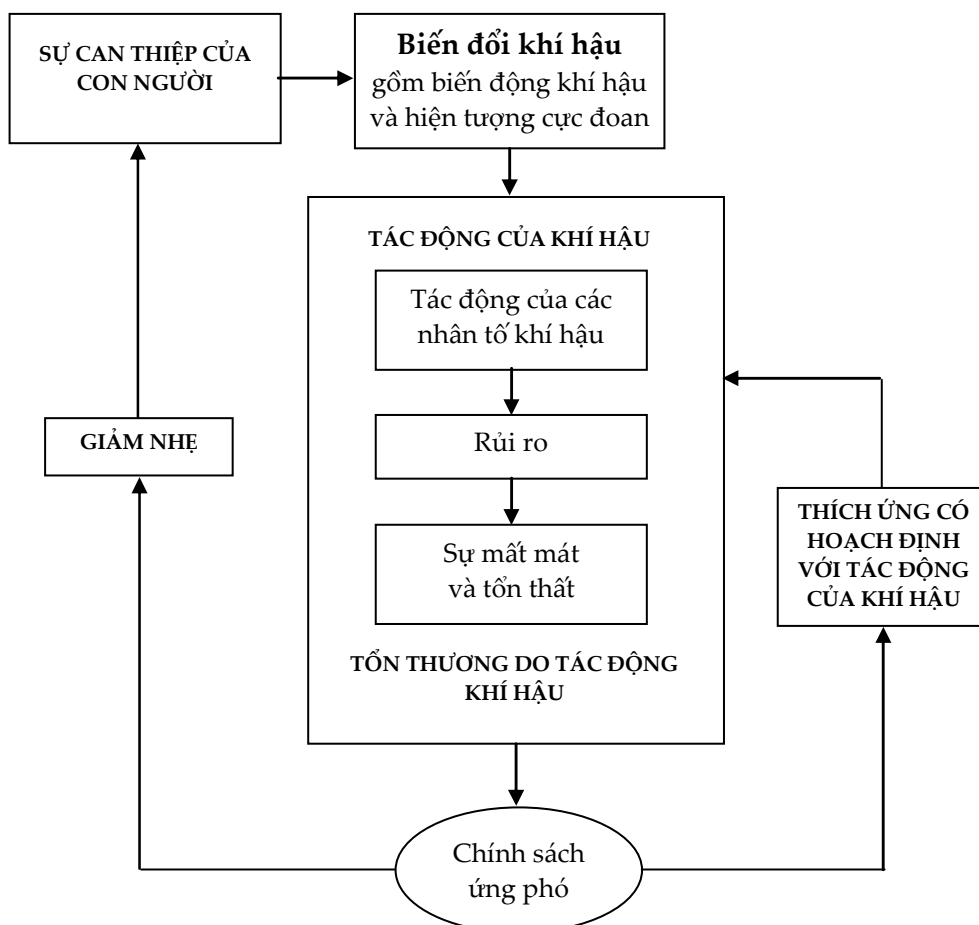
Thích ứng với BĐKH là sự điều chỉnh hệ thống tự nhiên hoặc con người đối với hoàn cảnh hoặc môi trường thay đổi, nhằm mục đích giảm khả năng bị tổn thương do dao động và BĐKH hiện hữu hoặc tiềm tàng và tận dụng các cơ hội thuận lợi do nó mang lại (Chương trình Mục tiêu quốc gia).

5.1.2. Khả năng dễ bị tổn thương do BĐKH

Khả năng dễ bị tổn thương do BĐKH là khả năng **dễ bị thiệt hại cho con người và xã hội** trước những sự biến động của khí hậu, nước biển dâng và các hiện tượng thời tiết cực đoan. Để có thể thực hiện thành công chiến lược phát triển bền vững của quốc gia thì cần đánh giá sớm khả năng dễ bị tổn thương do BĐKH đối với từng lĩnh vực, vùng miền và cộng đồng trong thời gian hiện tại và tương lai.

Khả năng dễ bị tổn thương do BĐKH càng lớn khi năng lực thích ứng của một hệ thống càng thấp.

Ví dụ: Ở Việt Nam, những lĩnh vực được đánh giá là dễ bị tổn thương do BĐKH bao gồm: nông nghiệp và an ninh lương thực, tài nguyên nước, sức khoẻ và nơi cư trú. Các khu vực dễ bị tổn thương gồm: dải ven biển (chịu ảnh hưởng của bão, nước dâng do bão, lũ lụt), vùng núi (lũ quét, sạt lở đất). Các cộng đồng dễ bị tổn thương bao gồm: nông dân, ngư dân, dân tộc thiểu số ở miền núi, người già, phụ nữ, trẻ em và các tầng lớp nghèo nhất ở các đô thị.



Hình 1. Thích ứng với biến đổi khí hậu trong công tác ứng phó với biến đổi khí hậu.

5.1.3. Năng lực thích ứng với BĐKH

Năng lực thích ứng với BĐKH là tiềm năng hoặc khả năng của các cá nhân, các cộng đồng, các vùng miền hoặc quốc gia *có thể điều chỉnh* để sống chung với BĐKH nhằm làm giảm thiệt hại hoặc tận dụng lợi thế do BĐKH đem lại.

Năng lực thích ứng là tổng hợp các điều kiện về kinh tế, xã hội, thể chế và công nghệ có tính quyết định tạo điều kiện thuận lợi hoặc những trở ngại đối với sự phát triển hoặc áp dụng các biện pháp thích ứng.

Năng lực thích ứng của các quốc gia phát triển và đang phát triển là rất khác nhau. Các nước đang phát triển có trình độ công nghệ lạc hậu, cơ sở hạ

tầng nghèo nàn, thể chế và cơ chế quản lý kém nên có năng lực thích ứng với BĐKH thấp (tình trạng dễ bị tổn thương cao).

Xét từ góc độ giới, năng lực thích ứng của phụ nữ và nam giới là khác nhau. Nhìn chung, nam giới có khả năng lưu động lớn hơn nữ giới. Ví dụ, khi sinh kế bị ảnh hưởng, nam giới ở các vùng nông thôn có nhiều cơ hội đi ra địa phương khác tìm kiếm việc làm, họ có thể di dân dễ dàng ra thành thị. Đồng thời, nam giới được tiếp cận và kiểm soát đối với các nguồn tài nguyên, nguồn lực sinh kế nhiều hơn phụ nữ. Tiếp cận thông tin, tham gia các hoạt động xã hội nhiều hơn cũng làm tăng khả năng thích ứng của nam giới. Ngược lại, phụ nữ lại có năng lực thích ứng cao hơn trong việc chăm sóc gia đình, quản lý tài chính trong hoàn cảnh bị rủi ro.

5.1.4. Tính chất của thích ứng với BĐKH

- *Thích ứng là nhiệm vụ cần thiết của tất cả mọi người*

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 là một quá trình thực tiễn*

Thích ứng với BĐKH diễn ra ở nhiều cấp độ, và cần được liên kết trong phạm vi khung thời gian, không gian, quy mô và lĩnh vực. Vì vậy, nói đến thích ứng là nói tới một vấn đề cụ thể và mang tính thực tiễn cao như: điều chỉnh việc chúng ta làm gì, ở đâu và như thế nào để thích ứng với thực tế khí hậu thay đổi; và giúp đỡ người khác điều chỉnh tác động của BĐKH tới họ.

- *Thích ứng mang tính chất chủ động theo chủ ý của con người*

Thích ứng với BĐKH là chủ động thực hiện, nắm bắt thông tin và phối hợp hoạt động, không gián tiếp hay bất ngờ. Các chương trình thích ứng được con người xây dựng được định hướng thực hiện nhằm tăng năng lực thích ứng và giảm thiểu rủi ro và khắc phục hậu quả của những hiện tượng cực đoan của khí hậu.

- *Thích ứng làm giảm tính dễ bị tổn thương*

Thích ứng với BĐKH làm giảm tính dễ bị tổn thương do hiện tượng thời tiết cực đoan gây ra như bão, dông, hạn hán và lũ quét. Thích ứng cũng góp phần quản lý được rủi ro và làm giảm tác động của BĐKH.

- *Thích ứng hướng tới sự phát triển bền vững*

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. Nói cách khác, thích ứng chính là tìm phương thức phát triển bền vững trong sự tác động của BĐKH.

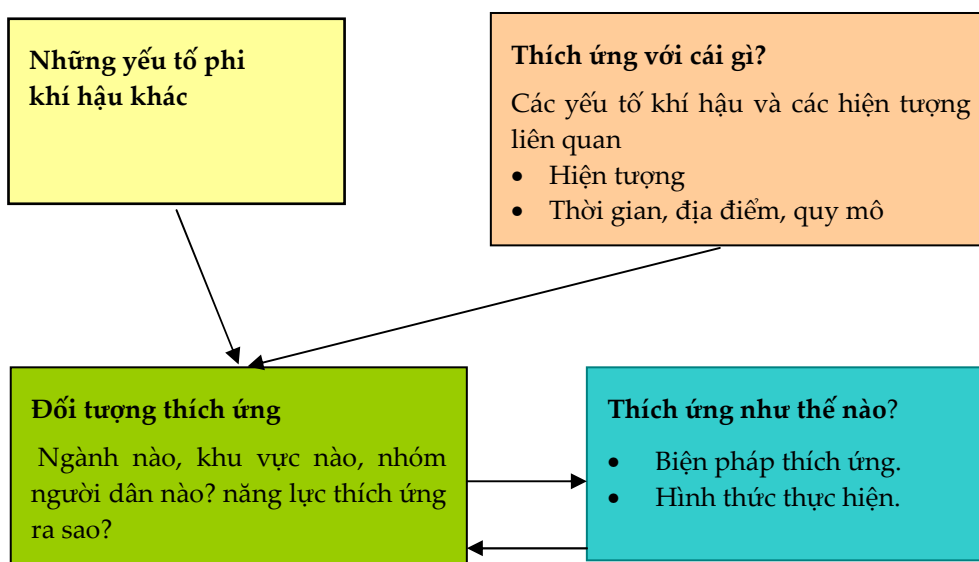
- *Thích ứng mang tính liên ngành và liên vùng*

Để thực hiện công tác thích ứng với BĐKH có kết quả, các ngành và các vùng miền không thể thực hiện một cách riêng biệt tách rời với những đối tượng khác. Việc hợp tác vùng miền, các cộng đồng khác nhau sẽ giúp việc thích ứng được thực hiện dễ dàng hơn và hiệu quả hơn.

5.1.5. Các cách tiếp cận với thích ứng BĐKH

- *Cách tiếp cận từ trên xuống, dựa vào kịch bản*

Đây là cách tiếp cận dựa trên việc phân tích tình trạng tác động của khí hậu hiện tại đối với đối tượng cụ thể, đồng thời bằng phương pháp mô hình đưa ra những kịch bản về BĐKH và mực nước biển dâng, từ đó suy ra những khả năng tác động trong tương lai của khí hậu và đề xuất các hướng thích ứng.



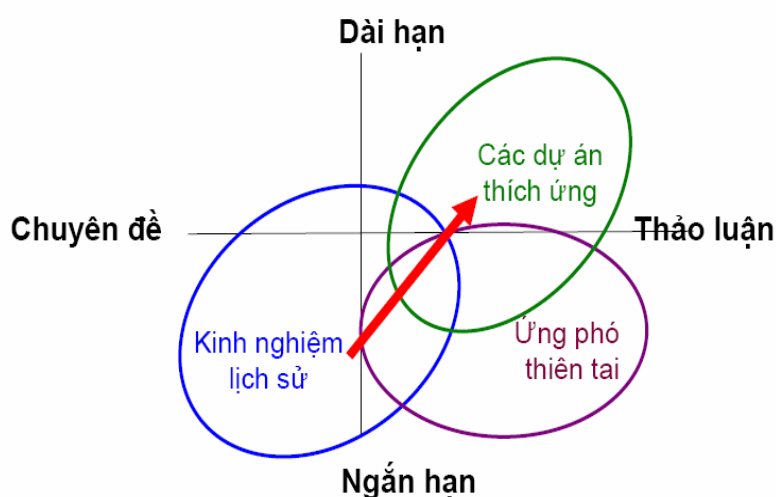
Hình 2. Quan hệ của các thành phần trong thích ứng.

Cách tiếp cận từ trên xuống có thể mang lại kết quả khả quan khi xem xét chúng mang tính chất vĩ mô theo các chỉ số bình quân. Cách tiếp cận này *tỏ ra phù hợp khi xây dựng các chiến lược hoặc kế hoạch thích ứng dài hạn* cho những vùng lãnh thổ rộng lớn hoặc cho một ngành. Theo cách tiếp cận này, các phương án thích ứng hoặc biện pháp thích ứng sẽ không tính được những dao

động khí hậu và hiện tượng cực đoan. Vì vậy, nó có tính thực tế thấp, không phản ánh được ý nghĩa xã hội và tính dễ bị tổn thương của đối tượng cụ thể. Những giải pháp được đưa ra từ cách tiếp cận này mang tính định hướng tổng thể, không đủ để giải quyết những tình huống cho những đối tượng cụ thể.

- *Cách tiếp cận từ dưới lên - dựa theo kết quả đánh giá tính tổn thương thực tế, gồm:*
 - Phân tích và đánh giá những tổn thương trong quá khứ và hiện tại và đưa ra những khả năng thay đổi chúng khi BĐKH diễn ra;
 - Hiểu được nguyên nhân tổn thương của người dân, của cộng đồng. Trên cơ sở phân tích những tổn thương của cộng đồng, bằng kinh nghiệm và phương pháp truyền thống tìm các biện pháp thích ứng phù hợp để làm giảm những tổn thương trong tương lai;

Nhược điểm của cách tiếp cận này là không thể đưa ra dự báo chính xác về xu thế BĐKH cho khu vực, cho cộng đồng cụ thể.



Hình 3. Mối quan hệ giữa ứng phó thiên tai và thích ứng với BĐKH theo cách tiếp cận từ dưới lên.

- *Cách tiếp cận tổng hợp bằng cách kết hợp cách tiếp cận từ trên xuống và cách tiếp cận từ dưới lên*

Đây là *cách tiếp cận chủ đạo* hiện nay. Cách kết hợp này khắc phục được những nhược điểm của từng cách tiếp cận trên khi chúng được tiến hành riêng

lẽ. Tiếp cận tổng hợp có thể xây dựng được chiến lược thích ứng với BĐKH dựa trên những kinh nghiệm hiện tại kết hợp với những ưu tiên phát triển trong tương lai, đảm bảo được mục tiêu đối tượng hướng tới là phát triển bền vững có tính đến các yếu tố BĐKH được dự báo một cách khoa học trong tương lai.

5.1.6. Phân loại thích ứng với biến đổi khí hậu

Có nhiều loại thích ứng khác nhau:

Bảng 1. Đặc điểm và phân loại thích ứng với BĐKH (Smit et al., 1999)

Phân loại theo khái niệm hoặc tính chất	Ví dụ theo tính chất thực hiện
Theo mục đích	Theo cách bản năng tự nhiên ↔ Được hoạch định Tự phát ↔ Có mục đích rõ ràng Tự động ↔ Chủ động
Cách thức thực hiện	Phòng ↔ Chống Ứng phó ↔ Chuẩn bị kỹ càng
Theo thời gian	Ngắn hạn ↔ Dài hạn chiến thuật ↔ Chiến lược Tức thời ↔ Tích lũy Dự phòng ↔ Khắc phục Theo thói quen
Theo không gian	Cục bộ cho địa phương ↔ Cho toàn quốc hoặc vùng kinh tế
Chiến thuật thực hiện	Rút lui - Di chuyển - Bảo vệ - Ngăn chặn - Chịu đựng - Thay đổi - Khôi phục
Biện pháp	Công trình - Pháp chế, Thể chế - Nhận thức - Tài chính - Công nghệ
Hiệu quả thực thi	Chi phí rất lớn - Kém hiệu quả - Hiệu quả - Hiệu quả cao

5.2.7. Các biện pháp thích ứng với BĐKH

Có những quan điểm khác nhau về việc phân nhóm các biện pháp thích ứng với BĐKH:

Một cách phân các biện pháp thích ứng theo tám nhóm sau:

- *Chấp nhận những tổn thất:* Đây là giải pháp “không làm gì cả” ngoại trừ chịu đựng hay chấp nhận tổn thất. Trên lý thuyết, chấp nhận tổn thất xảy ra khi phải chịu tác động mà không có khả năng chống chọi lại bằng bất kỳ cách nào hay ở nơi mà giá phải trả của các hoạt động thích nghi là cao so với sự rủi ro hay là các thiệt hại.
- *Chia sẻ tổn thất:* Biện pháp này liên quan đến việc chia sẻ những tổn thất giữa một cộng đồng dân cư lớn, chẳng hạn một xã hội truyền thống và xã hội công nghệ cao. Với cách tiếp cận khác, xã hội lớn chia sẻ những tổn thất thông qua cứu trợ cộng đồng, phục hồi và tái thiết thông qua viện trợ của các quỹ cộng đồng. Chia sẻ tổn thất cũng có thể được thực hiện thông qua bảo hiểm xã hội.
- *Làm giảm sự nguy hiểm:* làm chậm tốc độ BĐKH bằng cách giảm phát thải khí nhà kính và cuối cùng là ổn định nồng độ khí nhà kính trong khí quyển. Trong trường hợp này, hành động giảm nhẹ phát thải KNK được coi là một trong những biện pháp chủ động để thích ứng.
- *Ngăn chặn các tác động:* Thường xuyên sử dụng các phương pháp thích ứng từng bước một để ngăn chặn các tác động của BĐKH. Ví dụ trong lĩnh vực nông nghiệp, thay đổi trong việc quản lý mùa vụ, gia tăng tưới tiêu, chăm bón thêm, kiểm soát côn trùng và sâu bọ gây hại.
- *Thay đổi cách sử dụng:* thay đổi cách sử dụng trong hoạt động kinh tế. Ví dụ, có thể thay thế những cây chịu lũ hay là chuyển sang các giống chịu được độ ẩm thấp hơn ở vùng hạn hán. Tương tự, đất trồng trọt có thể trở thành đồng cỏ hay rừng, hoặc có những cách sử dụng khác.
- *Thay đổi địa điểm:* Một biện pháp thích ứng mạnh mẽ hơn là thay đổi địa điểm của các hoạt động kinh tế. Cần nghiên cứu tính toán kỹ, ví dụ, di dân đến khu vực mới để tránh ngập lụt, hoặc chuyển các cây trồng chủ chốt và nông trại ra khỏi khu vực khô hạn đến một khu vực ôn hòa hơn, chuyển khu vực nuôi cá nước lợ vào sâu hơn...
- *Nghiên cứu:* Quá trình thích ứng có thể được phát triển bằng cách nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ mới và phương pháp mới về thích ứng.

- *Giáo dục, thông tin và khuyến khích thay đổi hành vi*: phổ biến kiến thức thông qua các chiến dịch thông tin công cộng và giáo dục, dẫn đến thay đổi hành vi.

Một cách phân loại các biện pháp thích ứng khác hiện đang được nhiều chuyên gia sử dụng là:

- *Các biện pháp công nghệ*: Công nghệ sinh học (công nghệ di truyền, biến đổi gen,...), công nghệ vật liệu mới, công nghệ xây dựng...
- *Các biện pháp công trình* (xây dựng các công trình mới, củng cố hoặc hoàn thiện các công trình hiện có để chống đỡ với rủi ro khí hậu);
- *Các biện pháp về thể chế và chính sách* (ban hành các luật, hướng dẫn, quy định, chế độ, nội quy...);
- *Các biện pháp truyền thông, giáo dục* nâng cao nhận thức, làm thay đổi hành vi con người (đào tạo nâng cao kiến thức và kỹ năng, rèn luyện khả năng sẵn sàng thay đổi thói quen và phong tục...).

Ví dụ:

Các biện pháp thích ứng	Biện pháp công trình	Biện pháp phi công trình			
		Biện pháp công nghệ	Chính sách, tổ chức, thể chế	Tăng cường năng lực	Biện pháp tài chính
Củng cố đê chắn sóng và đê biển	x				
Trồng rừng ngập mặn			x		
Xây dựng nhà kiên cố cho người dân ở các vùng có bão lũ	x				
Sử dụng vật liệu mới trong xây dựng: nhẹ, cách âm, cách nhiệt, bền chịu được nước		x			
Trồng giống lúa chịu được úng, chịu mặn.		x		x	
Trồng giống lúa ngắn ngày		x		x	

Di nơi ở của người dân đến nơi an toàn		x	x	x
Giống cây trồng mới có năng suất cao	x			
Bảo toàn giống cây trồng truyền thống của địa phương		x	x	
Tổ chức các trạm y tế trên thuyền		x	x	
Dạy bơi cho thiếu niên			x	
Trồng rừng		x	x	
Ban hành quy chế cấm khai thác gỗ		x		
Xây dựng kho chứa lương thực và giống	x	x	x	
Tăng cường dự trữ thuốc chữa bệnh truyền nhiễm		x	x	
Sản xuất loại áo chống nóng		x		x
Xây chuồng kiên cố cho vật nuôi	x			
Đào tạo tuyên truyền về BDKH đến người dân				x
Xây hồ chứa nước dự phòng	x			
Làm nhà nổi kiên cố	x			x
Lập hệ thống thông tin hiện đại cảnh báo sớm thay đổi thời tiết	x	x	x	
Chuyển đổi cơ cấu cây trồng		x		x
Phát triển hệ thống tín dụng ưu đãi cho bà con nông ngư dân				x
Abc				

Bảng 2. Ví dụ về các biện pháp thích ứng phòng ngừa chủ động trong việc bảo vệ sức khỏe con người đối với BĐKH

Biện pháp thích ứng	Nhiệt độ tăng và những bệnh liên quan	Vectơ - bệnh dịch	Sức khỏe và các hiện tượng thời tiết cực đoan
Biện pháp tổ chức hành chính và thể chế	<ul style="list-style-type: none"> • Xây dựng hệ thống theo dõi và cảnh báo về vấn đề sức khỏe • Khu vực cây xanh trong thành phố • Thực hiện các chương trình giáo dục 	<ul style="list-style-type: none"> • Thực hiện chương trình tiêm phòng • Luật tiêm phòng bắt buộc • Thực hiện chiến dịch giáo dục để loại trừ bệnh trong khu vực chăn nuôi 	<ul style="list-style-type: none"> • Xây dựng chương trình ứng phó thiên tai • Quy hoạch sử dụng đất, chống phá rừng để giảm lũ quét
Biện pháp công trình	<ul style="list-style-type: none"> • Cách nhiệt toà nhà • Dùng vật liệu mới cho XD đường 	<ul style="list-style-type: none"> • Phát hành vô sinh nam vectơ • Lắp đặt cửa kính cách nhiệt 	<ul style="list-style-type: none"> • Xây dựng đê biển kiên cố • Cải thiện hệ thống công trình vệ sinh
Hành vi con người	<ul style="list-style-type: none"> • Rèn luyện sức khỏe • Lịch trình làm việc tránh thời điểm có nhiệt độ cao điểm ban ngày 	<ul style="list-style-type: none"> • Sử dụng thuốc phù hợp • Dùng màn được ngâm thuốc chống côn trùng 	<ul style="list-style-type: none"> • Duy trì hệ thống khuyến cáo thời tiết • Các cá nhân cần có khả năng và kỹ năng tự bảo vệ

Kết luận

Thích ứng với BĐKH là một phần quan trọng trong công tác ứng phó với BĐKH của xã hội và có thể giảm được tổn thương do BĐKH gây ra. Thích ứng được hoạch định có tính phòng ngừa thiệt hại, vừa có khả năng giảm tổn thương, vừa lợi dụng được những cơ hội do BĐKH mang lại.

Để tăng cường hiệu quả của công tác thích ứng với BĐKH cần kết hợp hai nguyên tắc tiếp cận “từ trên xuống” và “từ dưới lên” để các dự án thích ứng vừa mang tính thực tế thiết thực cho người dân vừa dựa trên các kết quả đánh giá tác động của BĐKH trên cơ sở các phương pháp khoa học.

5.2. Một số định hướng thích ứng với biến đổi khí hậu ở Việt Nam

5.2.1. Xây dựng và thực hiện các giải pháp thích ứng với BĐKH đối với các ngành kinh tế quốc dân

Hiện nay, các ngành kinh tế đang trong quá trình triển khai xây dựng các kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH.

- *Thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực tài nguyên nước*
 - Xây dựng các hồ chứa nước lũ với tổng dung tích tăng thêm khoảng 20 tỷ m³;
 - Sử dụng nguồn nước khoa học và hợp lý;
 - Khai thác nguồn nước đi đôi với duy trì bảo vệ nguồn nước;
 - Đầu tư nghiên cứu dự báo dài hạn tài nguyên nước;
 - Thực thi công nghệ giữ nước và trữ nước tiên tiến;
 - Nâng cao hiệu suất sử dụng nước, tái sử dụng nước, chống mặn hóa;
 - Nâng cấp và mở rộng quy mô các công trình tiêu úng;
 - Nâng cấp hệ thống đê biển và đê vùng cửa sông hiện có và từng bước xây dựng tuyến đê biển mới;
 - Kiểm chế tốc độ tăng dân số và quy hoạch khu dân cư vùng ven biển.
- *Thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp*
 - Xây dựng cơ cấu cây trồng phù hợp với BĐKH;
 - Sử dụng có hiệu quả và có quy hoạch nước tưới;
 - Tăng cường hệ thống tưới tiêu cho nông nghiệp;
 - Phát triển các giống chịu với điều kiện ngoại cảnh khác nghiệt: chịu mặn, chịu nước lụt, giống ngắn ngày, các loại cây hoa mầu biến đổi gen...
 - Bảo tồn và giữ gìn các giống cây trồng địa phương, thành lập các ngân hàng giống;
 - Xây dựng các biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp với BĐKH, chuẩn xác hóa thời vụ gieo trồng;
 - Cải tiến công tác quản lý, sử dụng đất;
 - Đối với sản xuất nông nghiệp, cơ cấu cây trồng, vật nuôi và mùa vụ có thể bị thay đổi ở một số vùng, trong đó vụ đông ở miền Bắc có thể bị rút ngắn lại hoặc thậm chí không còn vụ đông; vụ mùa kéo dài hơn. Điều đó đòi hỏi phải thay đổi kỹ thuật canh tác;



Hình 4. Trồng hoa thích ứng với biến đổi khí hậu.

Hình 5. Trồng rừng ngập mặn.

- Dự trữ lương thực cho các vùng nhạy cảm.
- *Thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực lâm nghiệp*
 - Tăng cường trồng rừng, trước hết là rừng đầu nguồn; phủ xanh đất trống đồi núi trọc; bảo vệ, phát triển, trồng và bảo vệ 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 trồng thích hợp với điều kiện tự nhiên có tính đến khả năng BĐKH.
- *Thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực thủy sản*
 - Chuyển đổi cơ cấu canh tác ở một số vùng ngập nước từ thuần lúa sang luân canh nuôi cá và cấy lúa;
 - Xây dựng cơ sở hạ tầng, bến bãi neo đậu thuyền... có tính đến mực nước biển dâng và nhiệt độ tăng;



Hình 6. Đê chắn sóng biển



Hình 7. Dậy bơi cho thiếu niên

- Có kế hoạch phát triển nghề nuôi trồng thủy sản cho vùng nước lợ ở Trung Bộ;
- Xây dựng tuyến đê quai phía trong tạo thành vùng đệm giữa các vùng canh tác nông nghiệp và biển;
- Xây dựng hệ thống phòng tránh bão dọc bờ biển cũng như các tuyến đảo;
- Thiết lập các khu bảo tồn sinh thái tự nhiên, đặc biệt là vùng rạn và đảo san hô.
- *Thích ứng với BĐKH trên vùng ven bờ biển*
 - Bảo vệ đầy đủ: bảo vệ toàn diện để đối phó có hiệu quả với mực nước biển dâng.
 - Thích nghi: cải tạo cơ sở hạ tầng và chuyển đổi tập quán sinh hoạt của dân cư ven bờ để thích nghi với mực nước biển dâng.
 - Rút lui: né tránh tác động tự nhiên của nước biển dâng bằng tái định cư, di dời nhà cửa, cơ sở hạ tầng ra khỏi những vùng có nguy cơ bị đe dọa.
 - Xây dựng và củng cố đê biển ở những nơi thiết yếu.
- *Thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực năng lượng và giao thông vận tải*
 - Xây dựng các kế hoạch phát triển năng lượng và giao thông vận tải có tính đến các yếu tố của BĐKH;
 - Nâng cấp và cải tạo các công trình giao thông vận tải ở các vùng

- thường bị đe dọa bởi lũ lụt và nước biển dâng;
- Bảo đảm quản lý nhu cầu năng lượng (DSM) trên cơ sở hiệu suất năng lượng cao, sử dụng tiết kiệm và hợp lý năng lượng;
- Tăng cường cơ sở chuyển tải và phân phối điện;
- Lắp cáp ngầm ở những nơi cần thiết;
- Sử dụng năng lượng tái tạo, giảm sự lệ thuộc vào một nguồn năng lượng duy nhất;
- Nghiên cứu phát triển hệ thống vận tải biển pha sông để đưa xà lan hàng vào sâu trong nội địa.
- *Thích ứng với BĐKH trong lĩnh vực y tế và sức khỏe con người*
 - Xây dựng kế hoạch và chương trình nhằm kiểm soát và giám sát y tế ở các vùng có nguy cơ lây nhiễm cao;
 - Nâng cao nhận thức vệ sinh và văn hóa gia đình của dân chúng thông qua các Chương trình: nước sạch, VAC, biogas... Xây dựng và thực hiện kế hoạch giáo dục cộng đồng nhằm nâng cao hiểu biết, nhận thức về sức khỏe môi trường do tác động của BĐKH;
 - Thiết lập nhiều khu vực xanh- sạch- đẹp;
 - Nâng cao nhận thức công chúng về BĐKH;
 - Dự trữ thuốc và các chất diệt khuẩn ở các nơi nhạy cảm;
 - Đề phòng sự lây nhiễm và truyền bệnh từ bên ngoài;
 - Có kế hoạch bảo vệ trước nguy cơ BĐKH.

5.2.2. Tổ chức quan trắc, theo dõi và nghiên cứu về BĐKH ở Việt Nam

- *Tăng cường hệ thống quan trắc và theo dõi BĐKH, bao gồm:*

Hệ thống quan trắc khí tượng bề mặt (166 trạm), hệ thống lưới trạm thủy văn (250 trạm), hệ thống lưới trạm khí tượng chuyên dụng (gồm 10 trạm khí tượng cao không, 5 trạm radar thời tiết, 37 trạm khí tượng nông nghiệp, 20 trạm khí tượng thủy văn biển và 902 trạm đo mưa) và hệ thống lưới trạm môi trường (gồm 145 trạm).

- *Tổ chức giám sát, nghiên cứu BĐKH, bao gồm:*
 - Chính lý sơ bộ đặc trưng các số liệu quan trắc khí tượng của từng trạm cho từng yếu tố quan trắc theo các quy định bắt buộc và lập thành các Số khí tượng (SKT), Bảng khí tượng (BKT);
 - Tập hợp các SKT, BKT của các trạm về Trung tâm Tư liệu quốc

gia để chỉnh lý và lập các nguyệt san, niên san về mọi yếu tố quan trắc trên toàn mạng lưới;

- Công bố các số liệu quan trắc khí tượng trên tạp chí khí tượng thủy văn ra hằng tháng;
- Nghiên cứu sơ bộ và công bố kết quả nghiên cứu về tình hình khí tượng hằng năm trên Tạp chí Đặc điểm khí tượng thủy văn ra hằng năm;
- Tổ chức thực hiện các đề tài nghiên cứu, các chuyên đề nghiên cứu về tần số front lạnh, tần số xoáy thuận nhiệt đới Biển Đông, tần số xoáy thuận nhiệt đới ảnh hưởng tới Việt Nam, tình hình hạn hán và mưa lớn, lũ lụt, El-Nino, La-Nina...

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Chương trình hành động thích ứng với biến đổi khí hậu của ngành Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn giai đoạn 2008 - 2020. Hà Nội, 2008.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2009. Kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam. Hà Nội, tháng 6 – 2009.
3. Bộ Tài nguyên và Môi trường. Chương trình Mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu, 2009.
4. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2008. Khái quát biến đổi khí hậu ở Việt Nam. Hà Nội, 2008.
5. Lê Anh Tuấn, 2009. Tổng quan về nghiên cứu Biến đổi khí hậu và các hoạt động thích ứng ở miền Nam Việt Nam. Hội thảo “Cùng nỗ lực để thích ứng biến đổi khí hậu”, Huế, tháng 5 năm 2009.
6. Ngân hàng Thế giới. Thành phố thích ứng với biến đổi khí hậu. Cẩm nang về giảm nhẹ khả năng bị tổn thương trước thiên tai. Nhà xuất bản Văn hóa – Thông tin, 2008.
7. Nguyễn Hồng Trường. Biến đổi khí hậu và khả năng thích nghi với những tác động của BĐKH. Trung tâm dự báo KTTV Ninh Thuận (Thông tin và trao đổi).
8. IPCC, 2007. “Báo cáo đánh giá lần 4 của UBLCPVBDKH: 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”.
9. 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: 2007.

10. Asian Development Bank, 2005. Climate proofing. A Risk-based Approach to Adaptation. Pacific Studies Series © 2005.
11. Barry Smit, Johanna Wandel. Adaptation, adaptive capacity and vulnerability, Department of Geography, University of Guelph, Guelph, Ont., Canada N1G 2W1, March 2006.
12. Care, 2009. Climate Vulnerability and Capacity Analysis, Handbook Care 1st Edition. May, 2009.
13. East Meets West Foundation. Climate Change Adaption Survey, 2009.
14. Frédéric Gagnon-Lebrun and Shardul Agrawala, 2006. Progress on adaptation to climate change in developed countries. An analysis of broad trends. May 2006.
15. Jan F. Feenstra, Ian Burton, Joel B. Smith Richard S.J. Handbook on Methods for Climate Change Impact Assessment and Adaptation Strategies. Version 2.0.
16. Julie Webb and Nguyen Thi Yen. Climate change adaptation & the integration toolkit. CARE International Vietnam. Hanoi, Vietnam, 2009.
17. Nick Brooks, W. Neil Adger, P. Mick Kelly, 2004. The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation. December, 2004.
18. Patz, J.A., P.R. Epstein, T.A. Burke, and J.M. Balbus, 1996: Global climate change and emerging infectious diseases. Journal of American Medical Association.

Đặc điểm và nguyên tắc thích ứng dựa vào cộng đồng

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Nêu và phân tích khái niệm liên quan đến thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng;
- Nêu được ý nghĩa và mục đích của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng;
- Giải thích được những nguyên tắc của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng;
- Nêu và phân tích những yêu cầu và kết quả mong đợi của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng;
- Giải thích được khung hành động của thích ứng với BĐKH.

2. Học liệu

Các slide hoặc biểu đồ về sơ đồ và ảnh minh họa, giấy màu, bút màu, bảng, giấy A0.

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Các khái niệm liên quan đến thích ứng dựa vào cộng đồng	Thảo luận nhóm lớn, và thuyết trình	30
2	Ý nghĩa và mục đích của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng	Thảo luận nhóm lớn, thảo luận nhóm nhỏ, và thuyết trình	20
3	Những nguyên tắc của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng	Thảo luận nhóm lớn, thảo luận nhóm nhỏ, và thuyết trình	30
4	Những yêu cầu và kết quả mong đợi của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng	Thảo luận nhóm lớn, thảo luận nhóm nhỏ, và thuyết trình	20
5	Khung hành động của thích ứng với BĐKH	Thuyết trình	20
<i>Tổng thời gian</i>			120

4. Quá trình

4.1. Các khái niệm liên quan đến thích ứng dựa vào cộng đồng

- ❖ *Hoạt động 1.* Tìm hiểu các yếu tố liên quan đến năng lực thích ứng và tình trạng dễ bị tổn thương
 - Tập huấn viên (THV) giới thiệu bài học và mục tiêu bài học.
 - Bắt đầu bài học THV phát cho các học viên mỗi người một tờ giấy màu hoặc giấy A4 cắt đôi và yêu cầu mỗi người liệt kê một hoặc hai tác động của BĐKH mà họ biết hoặc đã chứng kiến.
 - Thu lại các ý kiến của học viên, THV ghi lại các tác động của BĐKH vào từng tấm thẻ màu khác, các ý kiến giống nhau sẽ không ghi lặp lại. Sau đó, dán các tấm giấy lên bảng hoặc vách tường và các học viên sẽ tham gia sắp xếp các loại tác động do BĐKH đã và có thể xảy ra mà họ quan tâm nhất.
 - Chọn ra bốn loại tác động do BĐKH mà họ quan tâm nhất, chia nhóm thảo luận và viết tất cả các ý kiến đóng góp của nhóm, cử người trình bày trước lớp với các nội dung sau:
 - Diễn biến của sự kiện do BĐKH gây ra.

- Ai, cái gì là đối tượng bị ảnh hưởng và thiệt hại nặng nhất?
 - Giải thích vì sao các đối tượng được nêu lại bị thiệt hại, và mức độ ảnh hưởng ra sao?
 - Ai, cái gì không bị ảnh hưởng hoặc bị nhẹ hơn?
 - Những người dân và cộng đồng đã có những giải pháp gì để thích ứng với các tác động của BĐKH này chưa?
 - Sau khi các nhóm trình bày kết quả, thảo luận về những vấn đề nêu trên, THV tổng hợp các yếu tố chính mà các nhóm vừa trình bày liên quan đến các khái niệm như: năng lực thích ứng, tình trạng dễ bị tổn thương đối với tác động của BĐKH.
- ❖ *Hoạt động 2.* Thống nhất khái niệm tình trạng dễ bị tổn thương (TTBĐTT) đối với tác động của BĐKH.
- Quay trở lại với kết quả thảo luận và báo cáo của các nhóm ở hoạt động 1 để xác định ai, cái gì bị ảnh hưởng và bị thiệt hại nặng nề do tác động của BĐKH gây ra (ví dụ bão lụt ngày càng nhiều, hạn hán gia tăng...) và tại sao họ bị ảnh hưởng, thiệt hại?
 - Hỏi học viên theo hiểu biết và ý kiến của họ thì tình trạng dễ bị tổn thương (TTBĐTT) được giải thích và định nghĩa như thế nào?
 - Hướng dẫn học viên viết các ý kiến của họ lên các tấm giấy màu, họ có thể viết nhiều hơn một ý kiến, mỗi ý viết trên một tấm giấy màu, viết rõ, to để mọi người có thể đọc được.
 - Dán các giấy đã viết lên bảng hoặc trên vách tường.
 - THV giải thích khái niệm và tóm tắt về từ TTDBTT bằng hình vẽ hoặc từ khoá đã được học viên nêu ra và dán trên bảng, tường.
- ❖ *Hoạt động 3.* Thống nhất khái niệm khả năng thích ứng với tác động của BĐKH
- Tương tự như trên, theo kết quả thảo luận và báo cáo ở nhóm ở hoạt động 1, THV cùng học viên xác định lại ai, cái gì không bị ảnh hưởng hoặc bị ảnh hưởng nhẹ, những giải pháp thích ứng với tác động của BĐKH của người dân và cộng đồng.
 - Hỏi học viên theo hiểu biết và ý kiến của họ thì khả năng thích ứng được giải thích/định nghĩa như thế nào.
 - Hướng dẫn học viên viết các ý kiến của họ lên các tấm giấy màu, có thể có nhiều hơn một ý kiến, mỗi ý được viết trên một tấm giấy màu, viết rõ, to để mọi người có thể đọc được.
 - Dán các giấy đã viết lên bảng hoặc trên vách tường.

- THV giải thích khái niệm và tóm tắt về từ khả năng thích ứng bằng hình vẽ hoặc từ khoá đã được học viên nêu ra và dán trên bảng, tường.

4.2. Ý nghĩa và mục đích của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng

- ❖ *Hoạt động 1.* Thảo luận ý nghĩa và mục đích của thích ứng với BĐKH
 - Phát cho mỗi học viên hai tấm giấy, một màu xanh và một màu vàng.
 - Giải thích cho học viên rằng mỗi người có hiểu biết và ý nghĩ riêng của mình về thích ứng với BĐKH, cũng như mục đích của các hoạt động trong thích ứng với BĐKH. Yêu cầu mỗi học viên hãy diễn đạt ý nghĩ của họ vào hai tờ giấy:
 - Tấm giấy màu vàng là viết về ý nghĩa của thích ứng với BĐKH.
 - Tấm giấy màu xanh là viết về mục đích của của thích ứng với BĐKH.
 - Giải thích là mỗi học viên chỉ nên viết một ý vào mỗi tấm giấy.
- ❖ *Hoạt động 2.* Thuyết trình, thống nhất mục đích và ý nghĩa của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng
 - Sau khi mọi người viết xong, yêu cầu họ dán các tấm giấy màu lên bảng, trong lúc đọc THV sẽ gỡ các tấm giấy và sắp xếp lại theo nhóm:
 - Các tấm giấy có nội dung liên quan đến phân tích tình huống, đánh giá.
 - Các tấm giấy có nội dung liên quan đến lập kế hoạch.
 - Các tấm giấy liên quan đến cách thực hiện giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH.
 - Các tấm giấy liên quan đến mục đích.
 - Sau khi sắp xếp theo nhóm, THV chọn ra các từ khoá trong các tấm giấy màu và viết lên trên giấy A0 hoặc trên bảng và giải thích về ý nghĩa và mục đích của thích ứng dựa vào cộng đồng.

4.3. Những nguyên tắc của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng

- ❖ *Hoạt động 1.* Thuyết trình các nguyên tắc của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng
 - THV hướng dẫn và cùng học viên nêu các nguyên tắc của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng.
- ❖ *Hoạt động 2.* Tìm hiểu vai trò của cộng đồng trong ứng với BĐKH

- THV hướng dẫn học viên thảo luận tại sao cộng đồng cần phải đóng vai trò trung tâm trong thích ứng với BĐKH.

4.4. *Những yêu cầu và kết quả mong đợi của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng*

- ❖ *Hoạt động 1.* Thảo luận nhóm để tìm hiểu yêu cầu và kết quả mong đợi của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng
 - THV hướng dẫn các nhóm cùng thảo luận và đưa ra các yêu cầu, mong đợi như thế nào về kết quả của thích ứng dựa vào cộng đồng. Mỗi nhóm cử người trong nhóm trình bày ngắn trước lớp.
- ❖ *Hoạt động 2.* Thuyết trình và bổ sung các yêu cầu và kết quả của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng mà học viên chưa nêu được
 - Trong khi các nhóm trình bày kết quả thảo luận của nhóm mình, THV ghi chép tóm tắt các từ khóa trong câu mà các nhóm có thể nêu ra trong báo cáo.
 - Bổ sung các thông tin còn thiếu và thuyết trình cho học viên.

4.5. *Khung hành động của thích ứng với biến đổi khí hậu*

- ❖ *Hoạt động 1.* Thuyết trình khung hành động của thích ứng với BĐKH
 - THV giới thiệu và giải thích các bước của khung hành động thích ứng với BĐKH.
 - Giải thích việc đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và năng lực thích ứng nằm ở bước nào trong khung hành động này để chuẩn bị cho bài học số 5.

5. Nội dung bài học

5.1. *Các khái niệm về thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng*

5.1.1. *Cộng đồng*

Trong bối cảnh của thích ứng với BĐKH, cộng đồng được hiểu là nhóm người sống trong cùng một khu vực địa lý, cùng chịu tác động của BĐKH do vị trí cư trú của họ, và có thể có chung kinh nghiệm thích ứng với BĐKH. Tuy nhiên, họ có thể có những nhận thức và cách nhìn đối với rủi ro do BĐKH gây ra khác nhau.

Ngoài ra cộng đồng còn được hiểu như một nhóm người có tổ chức, có mối quan tâm chung, cùng chia sẻ mục tiêu chung, có mối quan hệ chặt chẽ tương tác lẫn nhau.

5.1.2. Tình trạng dễ bị tổn thương

Tình trạng dễ bị tổn thương là một loạt các điều kiện tác động bất lợi tới khả năng của một cá nhân, hộ gia đình hoặc một cộng đồng trong việc ứng phó với các tác động của BĐKH. Có ba lĩnh vực dễ bị tổn thương:

TTDBTT về người/vật chất và công trình:

- Môi trường
- Địa lý
- Dân số
- Các dịch vụ công ích, xã hội
- Tài nguyên và nguồn lực xã hội

TTDBTT về xã hội/cơ cấu tổ chức xã hội:

- Cơ cấu hộ gia đình
- Tổ chức của cộng đồng
- Cơ chế lãnh đạo, điều hành, ra quyết định
- Mức độ tham gia
- Sự tiếp cận công bằng

Động cơ thúc đẩy/quan điểm:

- Thiếu các thể chế của địa phương
- Thiếu sự đoàn kết, cộng tác và hỗ trợ lẫn nhau trong cộng đồng
- Có những tư tưởng thụ động, chấp nhận số phận, bi quan, phụ thuộc, còn những định kiến về vai trò của phụ nữ trong cộng đồng.
- Có tư tưởng tiêu cực
- Các hoạt động tín ngưỡng mang tính tiêu cực cản trở
- Thiếu tập huấn, trang bị các kỹ năng phù hợp

5.1.3. Khả năng thích ứng

Khả năng thích ứng là sự kết hợp tất cả những điểm mạnh và nguồn lực sẵn có tại một cộng đồng, xã hội hoặc tổ chức nhằm giảm nhẹ các thiệt hại do tác động của BĐKH gây ra, hoặc ứng phó các hậu quả, đồng thời nắm bắt các cơ hội do BĐKH mang đến. Khả năng bao gồm các phương tiện vật chất, thể chế, xã hội hoặc kinh tế cũng như nguồn nhân lực có kỹ năng và các yếu tố khác như lãnh đạo và quản lý. Các tài nguyên quyết định đến khả năng thích ứng có thể là:

- Nguồn nhân lực: kiến thức về rủi ro, kỹ năng về bảo tồn nông nghiệp, sức khỏe

- Xã hội: tín dụng phụ nữ, các nhóm tín dụng khác, các tổ chức dựa vào nông dân
- Phương tiện vật chất: hệ thống tưới tiêu, các kho lương thực, giống
- Tài nguyên thiên nhiên: nguồn nước ổn định, đất màu mỡ
- Tài chính: hệ thống tín dụng nhỏ, nguồn thu nhập đa dạng

5.1.4. Thích ứng dựa vào cộng đồng

Hiện nay phương pháp thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng *kế thừa và phát triển dựa trên các phương pháp quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng*, phát triển cộng đồng có sự tham gia, hay các phương pháp cho từng ngành cụ thể như phương pháp nghiên cứu có sự tham gia của người dân. Các phương pháp thích ứng mới cũng được đưa vào áp dụng nhằm cùng cộng đồng phân tích nguyên nhân và hậu quả của BĐKH, đồng thời kết hợp các số liệu khoa học và kiến thức bản địa về khí hậu để đưa ra các giải pháp ứng phó.

Thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng là một quá trình do cộng đồng xây dựng và làm chủ, dựa vào các ưu tiên, nhu cầu, kiến thức và khả năng của cộng đồng. Mục đích của quá trình này là nâng cao khả năng của cộng đồng trong việc lập kế hoạch và thực hiện các biện pháp ứng phó với tác động của BĐKH.

Thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng cần bắt đầu từ những nhu cầu và nhận thức của cộng đồng. Thực tế cho thấy, các dự án thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng tương tự như các dự án phát triển và rất khó phân biệt các yếu tố hay hợp phần nào dành cho thích ứng với BĐKH. Ví dụ, vào năm hạn hán, chúng ta không thể tách riêng biện pháp tích trữ nước nào của cộng đồng là cho việc ứng phó với sự thay đổi thời tiết khí hậu “bình thường” và biện pháp nào là cho ứng phó với tác động của BĐKH. Tuy nhiên, có một khác biệt là thích ứng với BĐKH luôn đặt các yếu tố tác động của BĐKH vào sinh kế và TTDBTT bằng cách kết hợp kiến thức bản địa và các nghiên cứu khoa học cũng như các kịch bản của BĐKH.

Thông tin cho việc lập kế hoạch và xây dựng các giải pháp thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng bao gồm các số liệu thống kê, các mô hình khí hậu, kịch bản, dự báo, các số liệu từ các trạm khí tượng. Ngoài ra, kiến thức bản địa về xu hướng và thay đổi mà cộng đồng đã trải qua và các biện pháp mà họ đã thực hiện để ứng phó các thay đổi trong quá khứ cũng như trong tương lai cũng rất quan trọng.

Cả hai nguồn thông tin này kết hợp với nhau sẽ làm rõ hơn các rủi ro khí hậu ở cộng đồng. Các nghiên cứu về khí hậu thường không đưa ra độ chính xác như lượng mưa ở một vùng cụ thể trong một khoảng thời gian nhất định,

nhưng khoa học có thể cung cấp các định hướng về xác suất của lượng mưa có thể tăng hoặc giảm ở một mức độ nào đó. Thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng cần phải nắm được đặc điểm này để lập các hành động thích ứng phù hợp.

Thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng kế thừa và phát triển dựa vào các phương pháp giảm nhẹ rủi ro thiên tai. Các bài học từ giảm nhẹ rủi ro thiên tai rất có giá trị cho thích ứng với BĐKH bởi vì tác động của BĐKH làm thay đổi cường độ và tần suất, thời gian xuất hiện của các hình thái khí hậu cực đoan ngày càng tăng và phức tạp như bão lũ, sạt lở đất. Giảm nhẹ rủi ro thiên tai là một trong những trọng tâm của cộng đồng trong công tác thích ứng với BĐKH.

Hầu hết các công cụ sử dụng cho thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng tương tự như các công cụ sử dụng cho giảm nhẹ thiên tai dựa vào cộng đồng. Tuy nhiên một số công cụ mới đang được xây dựng và thử nghiệm, đồng thời các bài học kinh nghiệm cũng đã được đúc kết liên quan đến các thông tin về khí hậu, như độ tin cậy, mức độ tiếp cận thông tin, mức độ tham gia vào quá trình thích ứng, nhân rộng, hay các bài học liên quan đến giám sát đánh giá.

Cộng đồng thường gặp khó khăn trong việc tiếp cận các thông tin liên quan đến BĐKH mà họ có thể sử dụng để lập kế hoạch thích ứng. Các mô hình và kịch bản về BĐKH có thể cho ta biết phần nào của thế giới sẽ bị tác động nhiều do BĐKH, tuy nhiên các mô hình này không sử dụng được cho việc lập kế hoạch thích ứng ở cấp cộng đồng.

Một số trường hợp số liệu khoa học đã có nhưng cộng đồng cũng gặp khó khăn khi tiếp cận, như không có internet để truy cập, hay các số liệu chỉ lưu giữ ở các trung tâm khí tượng mà không được chuyển tới các sở, cơ quan ban ngành để sử dụng như sở, phòng nông nghiệp.

Do việc thiếu số liệu từ các trạm đo liên quan đến các yếu tố khí hậu, thích ứng với BĐKH phải dựa vào kiến thức bản địa về các thay đổi khí hậu trong quá khứ nhằm xác định xu hướng thay đổi, và dự báo các tác động của BĐKH gây ra trong tương lai.

5.2. Mục đích của thích ứng dựa vào cộng đồng

- Trao quyền chủ động, tạo tính năng động và được tham gia vào tất cả các giai đoạn trong dự án thích ứng với BĐKH của chính cộng đồng mình.
- 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 tác động của BĐKH và nâng cao khả năng thích ứng của từng thành viên, từng gia đình và cả cộng đồng trước sự đe dọa của BĐKH.

- Khuyến khích thay đổi các quan điểm và cách quản lý cũ của mô hình xây dựng các kế hoạch và thực hiện dự án từ trên áp xuống bằng sự tham gia phát triển kế hoạch và thực hiện từ dưới lên.
- Huy động sự tham gia tích cực của người nghèo, của cả phụ nữ và nam giới, 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.

5.3. Những nguyên tắc của thích ứng dựa vào cộng đồng

5.3.1. Cộng đồng đóng vai trò trung tâm trong quá trình thích ứng

Trọng tâm chú ý trong thích ứng dựa vào cộng đồng là cộng đồng địa phương. Phương pháp thích ứng dựa vào cộng đồng thừa nhận khả năng khởi xướng và duy trì sự phát triển của chính người dân địa phương. Trách nhiệm thay đổi tùy thuộc vào những người sống trong cộng đồng địa phương.

5.3.2. Mục đích của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng là giảm thiểu rủi ro BĐKH

Chiến lược chủ yếu là để tăng cường khả năng và nguồn lực, đồng thời giảm thiểu TTDBTT của các nhóm dễ bị tổn thương nhất nhằm mục đích giảm thiểu các rủi ro do BĐKH gây ra trong tương lai.

5.3.3. Thừa nhận quan hệ giữa thích ứng, giảm nhẹ rủi ro thiên tai và quá trình phát triển

Phương pháp này thừa nhận việc nâng cao năng lực nhằm thích ứng với tác động của BĐKH cũng là nâng cao khả năng giảm nhẹ rủi ro do thiên tai gây ra phải giải quyết từ vấn đề gốc rễ, nghĩa là nghèo đói, phân biệt đối xử và tình trạng chịu thiệt thòi, quản lý kinh tế, chính trị và xã hội yếu kém, sẽ đóng góp cho sự cải tiến toàn diện trong chất lượng cuộc sống và môi trường.

5.3.4. Cộng đồng là nguồn lực chủ yếu trong thích ứng với BĐKH

Cộng đồng là người hành động chính cũng là người hưởng lợi trước tiên của quá trình thích ứng.

5.3.5. Áp dụng các phương pháp tiếp cận đa ngành và đa lĩnh vực

Thích ứng dựa vào cộng đồng nhóm họp lại rất nhiều các bên liên quan ở cộng đồng địa phương và kể cả cấp quốc gia để mở rộng cơ sở nguồn lực cho việc thích ứng với BĐKH

5.3.6. Thích ứng dựa vào cộng đồng được xem như một khung triển khai hoạt động linh hoạt

Các bài học kinh nghiệm từ thực tiễn tiếp tục xây dựng nên lý thuyết của thích ứng dựa vào cộng đồng. Các cộng đồng và người thực hành thích ứng dựa vào cộng đồng chia sẻ các kinh nghiệm, phương pháp và công cụ tiếp tục làm phong phú thêm việc thực hành.

5.3.7. Thích ứng dựa vào cộng đồng công nhận những cá nhân khác nhau có nhận thức khác nhau về rủi ro

Cụ thể nam giới và phụ nữ có thể có hiểu biết và kinh nghiệm khác nhau trong ứng phó với rủi ro do BĐKH gây ra, cũng có thể có nhận thức khác nhau về rủi ro và do đó có những nhìn nhận khác nhau về cách làm giảm nhẹ rủi ro. Theo nghĩa như vậy, thích ứng dựa vào cộng đồng áp dụng cách tiếp cận giới thông qua sự thừa nhận sự khác biệt giới trong tất cả các bước lập kế hoạch, xây dựng chiến lược thích ứng của cộng đồng.

5.3.8. Các thành viên và nhóm khác nhau trong cộng đồng có tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng khác nhau

Các cá nhân, gia đình và nhóm khác nhau trong cộng đồng có những tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng khác nhau. Sự khác nhau được xác định do tuổi, giới, tầng lớp xã hội, nghề nghiệp sinh kế, sắc tộc, ngôn ngữ, tôn giáo và hoàn cảnh tự nhiên nơi sinh sống.

5.4. Tầm quan trọng của cộng đồng trong thích ứng với BĐKH

Cộng đồng tham gia vào thích ứng với BĐKH là rất quan trọng vì:

- Thông tin thu được sẽ đầy đủ và chính xác hơn nhờ vào những ý kiến và phản ánh thực tế của người dân sống trong cộng đồng;
- Quá trình tham gia sẽ giúp cho cộng đồng nâng cao được khả năng;
- Giúp cho các chuyên gia bên ngoài hiểu rõ hơn về cộng đồng;
- Thực hiện các chương trình đạt kết quả cao hơn khi có được những thông tin chính xác từ phía cộng đồng;
- Thực hiện nhanh chóng hơn các dự án nhờ vào sự tham gia đầy đủ và tích cực của cộng đồng;
- Phân bổ ngân sách chính xác hơn và đúng đối tượng cần giúp đỡ;
- Quy trình đưa ra quyết định sẽ hiệu quả hơn do có sự tham gia đồng đủ của các thành viên trong cộng đồng;
- Đảm bảo ổn định đời sống lâu dài cho người dân.

5.5. *Những yêu cầu và kết quả mong đợi của thích ứng dựa vào cộng đồng*

- Tăng cường sự tham gia của người dân, nhất là người nghèo, phụ nữ;
- Nhóm đối tượng dễ bị tổn thương nói lên được nguyện vọng, ý kiến của mình và được ưu tiên giải quyết;
- Chấp nhận những quan điểm về nhận thức và những chiến lược thích ứng khác nhau của cộng đồng;
- Cộng đồng tự xác định được những yếu tố dẫn đến tình trạng dễ bị tổn thương và rủi ro cần được ưu tiên giải quyết;
- Kết hợp các hoạt động thích ứng vào các chương trình quản lý thiên tai và phát triển của cộng đồng.

5.6. *Khung hành động của thích ứng với biến đổi khí hậu*

Mục đích của thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng là *nhằm giảm nhẹ tình trạng dễ bị tổn thương và nâng cao khả năng thích ứng với BĐKH* của cộng đồng để xây dựng một cộng đồng có khả năng thích nghi cao hơn. Để đạt được mục đích đó, có thể tiến hành các bước sau:

5.6.1. *Đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương hiện tại*

- Tình trạng dễ bị tổn thương của cộng đồng hiện nay dưới tác động của BĐKH là gì?
- Các yếu tố nào gây ra tình trạng dễ bị tổn thương đó?
- Các nỗ lực của cộng đồng nhằm thích ứng với rủi ro do khí hậu có thành công hay không?

Phương pháp sử dụng để đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương có thể là:

- Đánh giá nhận thức của cộng đồng về rủi ro và tác động của BĐKH;
- Tìm hiểu sinh kế của cộng đồng;
- Đánh giá rủi ro khí hậu hiện tại;
- Đánh giá nguồn tài nguyên, điều kiện kinh tế - xã hội, thể chế và chiến lược, kỹ năng và công nghệ cho việc ứng phó với tác động của BĐKH ở cộng đồng.

Trong các phương pháp sử dụng trên đây, cần lồng ghép công cụ phân tích giới để tìm hiểu sự khác biệt giới về tình trạng dễ bị tổn thương,

5.6.2. *Đánh giá rủi ro khí hậu trong tương lai*

Bước này tập trung vào các kịch bản BĐKH, TTDBTT và các xu hướng về môi trường, các vấn đề này được xem như thông tin cơ bản cho việc đánh giá rủi ro khí hậu trong tương lai. Các hoạt động đánh giá rủi ro khí hậu trong tương lai bao gồm:

- Chi tiết hóa các kịch bản BĐKH;
- Thu thập và theo dõi các số liệu về khí tượng thủy văn;
- Đánh giá tác động của BĐKH.

5.6.3. Xác định và thử nghiệm các giải pháp thích ứng

Mục đích là xây dựng các giải pháp thích ứng thông qua quá trình tham vấn với cộng đồng và các bên liên quan. Các hoạt động chính của bước này bao gồm:

- Xác định các giải pháp thích ứng bao gồm việc áp dụng các kiến thức bản địa và kiến thức khoa học;
- Huy động sự tham gia và nâng cao nhận thức của cộng đồng;
- Nâng cao năng lực thể chế và công nghệ;
- Xác định các chiến lược hỗ trợ phù hợp để giới thiệu và trao đổi kinh nghiệm các giải pháp thích ứng với cộng đồng;
- Củng cố các giải pháp thích ứng đã chọn và đưa vào danh mục các giải pháp tốt để chia sẻ.

Danh mục các giải pháp thích ứng được xây dựng dựa vào tính khả thi của công nghệ nhằm thích ứng với BĐKH. Ví dụ, trường hợp hạn hán, các giải pháp thích ứng cần phải kiểm tra xem có đạt được các điều kiện, phụ thuộc vào mùa vụ, và danh mục các giải pháp thích ứng cần phải được kiểm chứng trước mỗi mùa vụ.

5.6.4. Xây dựng chiến lược thích ứng với BĐKH

Xây dựng chiến lược để ứng phó với tình trạng dễ bị tổn thương hiện tại và các rủi ro khí hậu trong tương lai. Bước này bao gồm xác định và lựa chọn các giải pháp thích ứng mang tính khả thi cao, cách thức thực hiện, đồng thời chuyển tải các giải pháp này thành các hoạt động gắn gũi với cộng đồng địa phương. Các hoạt động chính bao gồm:

- Thực hiện các mô hình trình diễn cho các giải pháp thích ứng;
- Nghiên cứu tính khả thi về mặt kinh tế;
- Tăng cường vận động, mở rộng mạng lưới nhằm nâng cao nhận thức.

5.6.5. Khía cạnh giới trong xây dựng chiến lược thích ứng

- Quá trình xây dựng chiến lược cần lưu ý rằng, phụ nữ và nam giới có thể có những kinh nghiệm thích ứng, nhu cầu và sự ưu tiên khác nhau trong việc xây dựng các chiến lược ứng phó. Nghiên cứu mới đây của UNDP Việt Nam đã chỉ ra rằng, nam giới thường đưa ra các

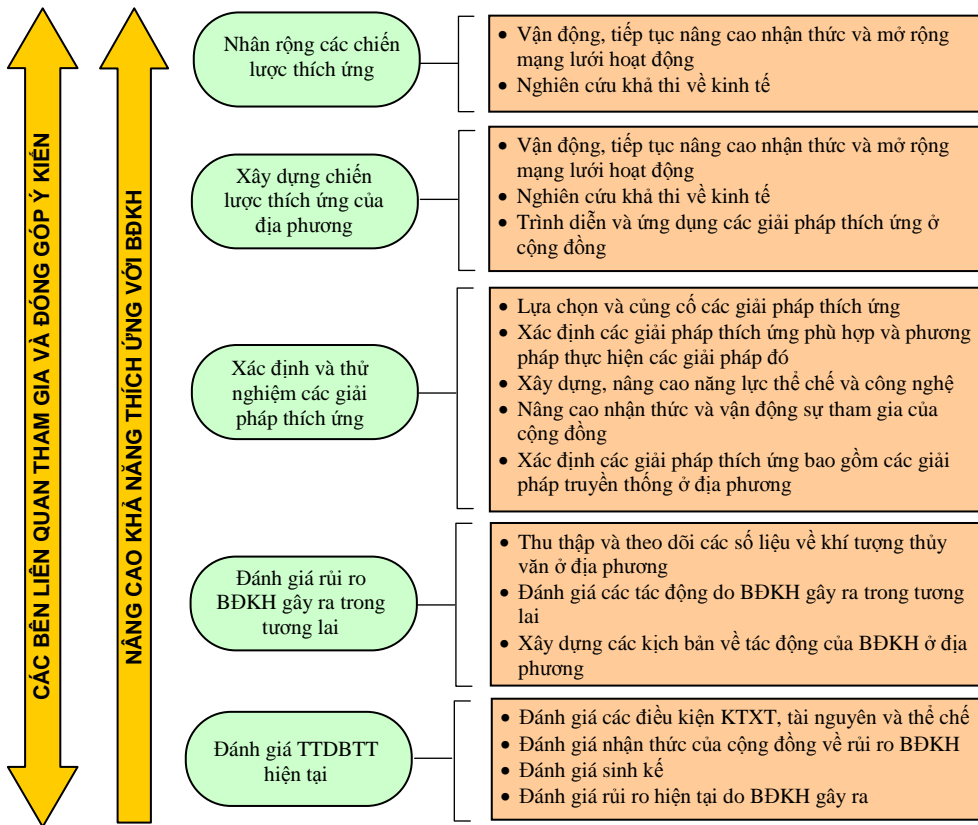
biện pháp như xây đê, hồ chứa, hệ thống tưới tiêu... trong khi phụ nữ quan tâm đến vấn đề chăm sóc sức khỏe, sinh kế thay thế hoặc tái trồng rừng... Điều này cho thấy, phụ nữ và nam giới có các lợi ích khác nhau (do vai trò giới truyền thống của họ) cần được cân nhắc bình đẳng khi xây dựng các biện pháp thích ứng.

- Phụ nữ thường ít được tham gia vào quá trình xây dựng chiến lược hơn nam giới. Do vậy, thu hút sự tham gia tích cực của phụ nữ là rất quan trọng. Trong nhiều dự án, chương trình, khả năng của phụ nữ về thích ứng và giảm thiểu tác hại chưa được đánh giá đúng mức.

5.6.6. Nhân rộng các điển hình tốt của thích ứng với BĐKH

Các hoạt động chính bao gồm:

- Nghiên cứu tính khả thi về mặt kinh tế
- Tăng cường vận động, mở rộng mạng lưới nhằm nâng cao nhận thức.



Hình 1. Khung hành động của thích ứng với BĐKH.

Đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu của cộng đồng

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Giải thích được các yếu tố tác động đến tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng của cộng đồng;
- Nêu và giải thích được các phương pháp đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng;
- Thực hiện được các công cụ đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng.

2. Học liệu

Các slide hoặc biểu đồ, sơ đồ và ảnh minh họa, giấy A0, giấy màu, bút màu, bảng.

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Thảo luận thống nhất các thuật ngữ	Thảo luận nhóm lớn, thảo luận nhóm nhỏ và thuyết trình	30
2	Các yếu tố tác động đến tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng	Thảo luận nhóm lớn, thảo luận nhóm nhỏ và thuyết trình	30
3	Phương pháp đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng	Thảo luận nhóm lớn, thảo luận nhóm nhỏ và thuyết trình	60
4	Các công cụ đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng	Thuyết trình và thực hành theo nhóm nhỏ	240
<i>Tổng thời gian</i>			360

4. Quá trình

4.1. Các yếu tố tác động đến tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng

- ❖ *Hoạt động 1:* Thảo luận và tìm hiểu các yếu tố tác động đến tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng
 - THV hướng dẫn học viên ôn lại các phân đã học ngày hôm trước liên quan đến các khái niệm TTDBTT, khả năng thích ứng, đồng thời thảo luận và thống nhất các thuật ngữ mới và nêu rõ mục đích của việc đánh giá TTDBTT và khả năng.
 - Phát cho mỗi học viên hai tấm giấy, một màu xanh và một màu vàng. Giải thích cho học viên rằng mỗi người có hiểu biết và ý nghĩ riêng của mình về các yếu tố tác động đến tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng. Yêu cầu mỗi học viên hãy diễn đạt ý nghĩ của họ vào hai tờ giấy và chỉ nên viết một ý vào một tấm giấy.
 - Tấm giấy màu vàng dùng để viết các yếu tố làm gia tăng TTDBTT
 - Tấm giấy màu xanh dùng để viết các yếu tố có khả năng nâng cao năng lực thích ứng

- Sau khi mọi người viết xong, yêu cầu họ dán các tấm giấy màu lên bảng.
- ❖ *Hoạt động 2:* Thuyết trình và hệ thống các yếu tố tác động đến tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng
 - THV đọc và gỡ các tấm giấy và sắp xếp lại theo nhóm:
 - Các tấm giấy có nội dung liên quan đến xã hội, thể chế;
 - Các tấm giấy có nội dung liên quan đến cơ sở hạ tầng;
 - Các tấm giấy liên quan đến môi trường;
 - Các tấm giấy liên quan đến yếu tố kinh tế;
 - Các tấm giấy liên quan yếu tố con người.
 - Sau khi sắp xếp theo nhóm, THV chọn ra các từ khóa trong các tấm giấy màu và viết lên trên giấy A0 hoặc trên bảng và giải thích các yếu tố có thể làm gia tăng TTDBTT và các yếu tố nâng cao khả năng thích ứng.

4.2. *Phương pháp đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng*

- ❖ *Hoạt động 1:* Tìm hiểu phương pháp đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng
 - THV hướng dẫn cách đánh giá các hiểm họa do BĐKH gây ra bao gồm:
 - Xác định và phân tích những hiểm họa khí hậu có nguy cơ đe dọa đến cộng đồng;
 - Xác định khả năng xuất hiện, mức độ thường xuyên, phạm vi, thời gian và khả năng mà các loại hiểm họa khí hậu có thể xảy ra và tác động lên cộng đồng.
 - Trong quá trình thảo luận THV tập hợp các loại hình hiểm họa chính với các gợi ý sau:
 - Các trận bão hàng năm sẽ tăng lên;
 - Lượng mưa tăng lên đáng kể;
 - Thay đổi thời gian bắt đầu và thời gian kéo dài của mùa mưa;
 - Số ngày mưa phùn giảm dần;
 - Mực nước biển tăng;
 - Tăng nhiệt độ các tháng mùa hè.
- ❖ *Hoạt động 2:* Chia nhóm để thảo luận và đánh giá TTDBTT và khả năng của cộng đồng với hiểm họa khí hậu cụ thể

- Chia thành bốn nhóm để thảo luận và đánh giá TTDBTT và khả năng của cộng đồng với bốn loại hiểm họa khí hậu, ví dụ: nước biển dâng, hạn hán gia tăng, bão lụt gia tăng, nhiệt độ tăng vào mùa hè.

4.3. Các công cụ đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và ứng dụng

❖ *Hoạt động 1:* THV giới thiệu các công cụ đánh giá và ứng dụng của nó.

- Công cụ đánh giá nhận thức (mental models)
- Bản đồ
- Khảo sát theo đường cắt
- Thông tin lịch sử
- Lịch mùa vụ
- Cây vấn đề
- Cho điểm và xếp hạng
- Phỏng vấn có định hướng
- Bản đồ nguồn lực theo giới
- Phân tích cách kiếm sống
- Công cụ phân loại kinh tế hộ
- Sơ đồ Venn

❖ *Hoạt động 2:* Chia nhóm thực hành các công cụ đánh giá tại lớp học

Chia lớp thành những nhóm 7-10 thành viên, mỗi nhóm sẽ phân công nhau một người làm thúc đẩy viên, một người làm thư ký ghi chép và những người còn lại là người dân. Nhóm chọn đánh giá ở 1 địa danh hành chính cụ thể (mà người trong vai người dân biết rõ).

Sau khi nhóm thực hành công cụ, đại diện nhóm sẽ trình bày lại tiến trình thực hiện công cụ.

Một số lưu ý cho THV

Phương pháp trọng tâm sử dụng trong bài này là thảo luận và bài tập theo nhóm, thảo luận và thuyết trình bài. THV nên tìm cách đặt câu hỏi thảo luận và lấy ý kiến của học viên về tiến trình và nội dung của đánh giá TTDBTT và khả năng thích ứng dựa vào cộng đồng.

Mỗi nội dung đánh giá TTDBTT hay khả năng có một số công cụ tương ứng để thu thập thông tin. Thông qua các bài tập nhóm, THV giúp học viên làm quen với các bước thực hiện của một số công cụ thông dụng để lấy thông tin theo phương pháp có sự tham gia của người dân.

Cần lưu ý học viên, tùy theo nhóm đánh giá chọn công cụ gì nhằm thu thập thông tin cho nội dung đánh giá nào để có những chuẩn bị trước khi xuống hợp dân (phân công nhân sự hướng dẫn, vật liệu văn phòng phẩm hỗ trợ, tổ chức hậu cần, thông báo tập hợp dân với địa điểm, thời gian và thành phần).

Đây là bài học có tính thực hành, vì vậy cần bố trí một thời gian thực hành tại thực địa, ít nhất là nửa ngày. THV cần khuyến khích và tạo điều kiện cho tất cả các học viên tham gia thực hành.

5. Nội dung bài học

5.1. Khái niệm và tầm quan trọng của đánh giá TTDBTT và khả năng

5.1.1. Đánh giá

Đánh giá là quá trình thu thập, diễn giải và phân tích thông tin thu được từ nhiều nguồn khác nhau, từ đó đưa ra nhận xét khách quan về sự xuất hiện, tồn tại, phát triển và kết thúc của một sự vật hoặc hiện tượng. Phương pháp đánh giá TTDBTT và khả năng thích ứng với BĐKH là bước khởi đầu nhằm kêu gọi các bên liên quan tham gia, đánh giá TTDBTT hiện tại, tìm hiểu các rủi ro khí hậu trong tương lai. Kết quả đánh giá là cơ sở cho việc thiết kế, thực hiện và đánh giá các chiến lược thích ứng thông qua quá trình lập kế hoạch và cùng nhau chia sẻ kinh nghiệm.

5.1.2. Sự cần thiết phải đánh giá TTDBTT và khả năng thích ứng

Đánh giá TTDBTT và khả năng thích ứng là cơ sở cho việc nhận biết được những rủi ro, từ đó cộng đồng có cơ sở để đưa ra các quyết định phù hợp nhằm làm giảm nhẹ các rủi ro đó. Mục đích của đánh giá rủi ro dựa vào cộng đồng gồm:

- Cộng đồng tự xác định, ước tính và xếp hạng được các rủi ro của mình.
- Cộng đồng xác định được biện pháp, phương án hiệu quả để giảm nhẹ rủi ro.
- Đưa ra được chỉ số đánh giá những thay đổi trong TTDBTT của người dân.
- Cộng đồng tự nâng cao hiểu biết về những rủi ro tiềm tàng tại địa phương mình mà trước đó họ không biết.
- Lồng ghép những thông tin cụ thể liên quan đến BĐKH vào các chương trình phát triển cộng đồng.

5.2. Phương pháp đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng

Theo báo cáo mới nhất của IIED (2009), các phương pháp thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng thường *đưa vào phương pháp có sự tham gia của cộng đồng được xây dựng cho phòng ngừa giảm nhẹ thiên tai*. Vì vậy các công cụ dùng để đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương và khả năng thích ứng tương tự như các công cụ dùng trong phòng chống giảm nhẹ rủi ro thiên tai. Điều khác biệt duy nhất là việc đánh giá TTDBTT và khả năng thích ứng *phải tính đến các tác động dài hạn của BĐKH bằng cách đưa các thông tin của kịch bản BĐKH và các kiến thức bản địa trong việc ứng phó với tác động của biến đổi khí hậu trong quá trình đánh giá*.

Trong quá trình đánh giá, chúng ta cần chú ý tình trạng dễ bị tổn thương của một cộng đồng bắt nguồn từ các quá trình kinh tế, chính trị, các nguyên nhân sâu xa có thể ở rất xa so với bản thân sự kiện thảm họa khí hậu dẫn đến TTDBTT. Các điều kiện không an toàn cần phản ánh ba mặt của tình trạng dễ bị tổn thương (tổn thương về vật chất, về xã hội - tổ chức và về thái độ động cơ). Cần chú ý hơn đến sự khác nhau về tình trạng dễ bị tổn thương giữa nam giới và phụ nữ, giữa người giàu và người nghèo, người cao tuổi và người trẻ.

5.2.1. Đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương

Dễ bị tổn thương về vật chất, gồm:

- Cộng đồng dân cư, nhà cửa, đất canh tác, cơ sở hạ tầng và các dịch vụ cơ bản... xây dựng tại các vùng thường bị ảnh hưởng của thiên tai/thảm họa;
- Thiếu các phương tiện sản xuất (đất đai, vật nuôi, cây trồng...);
- Thường xuyên thiếu lương thực;
- Thiếu các dịch vụ cơ bản như: giáo dục, y tế, nước sinh hoạt, thông tin liên lạc, đường giao thông, nhà cửa...

Dễ bị tổn thương về mặt xã hội - tổ chức, gồm:

- Các mối quan hệ gia đình, họ hàng lỏng lẻo;
- Thiếu bình đẳng trong sự tham gia vào các công việc của cộng đồng.
- Chia rẽ hoặc có sự xung đột vì lý do sắc tộc, địa vị xã hội, tôn giáo....
- Người dân ít có cơ hội tham gia các hoạt động do thói quen hay tập tục;
- Thiếu các tổ chức, đoàn thể quần chúng tại cộng đồng hay có nhưng hoạt động kém hiệu quả.

Dễ bị tổn thương về thái độ, động cơ, gồm:

- Có tư tưởng thụ động, bị quan, phụ thuộc.
- Thiếu sự đoàn kết, hợp tác, thống nhất.
- Hệ tư tưởng /tín ngưỡng mang tính tiêu cực.

5.2.2. *Đánh giá khả năng thích ứng*

Là quá trình tìm hiểu, phân tích nhằm xác định xem người dân làm gì trong thời kỳ khủng hoảng để giảm nhẹ tác động gây hại của hiểm họa khí hậu và để đảm bảo các nguồn sinh sống của họ. Mục đích đánh giá khả năng là để xác định các nguồn lực, phương tiện, những điểm mạnh tồn tại trong các hộ gia đình và cộng đồng. Những khả năng đó giúp cộng đồng đối phó, chịu đựng, giảm nhẹ hoặc nhanh chóng khắc phục thảm họa.

Đánh giá khả năng là một bước quan trọng trong lựa chọn các chiến lược thích ứng với BĐKH và nâng cao năng lực của cộng đồng. Nếu bỏ qua nó, chúng ta có thể gặp phải sai lầm trong việc thiết kế các chương trình thích ứng, gây lãng phí các nguồn lực hỗ trợ từ bên ngoài, làm cho ý thức tự đối phó của cộng đồng kém đi, khi đó sẽ làm tăng tình trạng dễ bị tổn thương. Về khả năng thích ứng có thể phân thành ba loại như sau:

- Khả năng về vật chất: Cộng đồng bị các tác động tiêu cực do BĐKH gây ra nhưng họ có thể tận dụng được một số nguồn lực sẵn có trong cộng đồng mình để thích ứng và phục hồi cuộc sống, hoặc họ có thể dự trữ sẵn lương thực, các nhu yếu phẩm để giúp vượt qua khó khăn.
- Khả năng về tổ chức/xã hội: Khi xảy ra tác động khí hậu cực đoan, dù cho mọi thứ bị phá hủy người dân trong cộng đồng vẫn còn kiến thức, kỹ năng; họ có gia đình, có tổ chức cộng đồng, có lãnh đạo và các cơ chế đưa ra quyết định để ứng phó mọi rủi ro trong thảm họa.
- Khả năng về thái độ/động cơ: Thái độ, động cơ tích cực, mạnh mẽ (như yêu thương, quan tâm, sẵn lòng giúp đỡ nhau) là những khả năng để hình thành sự phát triển. Thái độ, động cơ cũng quan trọng như những nguồn lực về vật chất hay tổ chức.

5.3. *Các công cụ đánh giá*

Có nhiều công cụ để thu thập thông tin nhằm đánh giá TTDBTT và khả năng thích ứng. Việc lựa chọn công cụ tùy thuộc vào mức độ chi tiết của việc đánh giá. Tuy nhiên, tối ưu là kết hợp các công cụ mang cả định tính và định lượng. Phần tóm tắt sau đây giới thiệu một số công cụ để đánh giá và áp dụng cụ thể trong đánh giá TTDBTT.

5.3.1. Công cụ đánh giá nhận thức (mental models)

Dùng để:

- Đánh giá mức độ hiểu biết của các thành viên cộng đồng về BĐKH. Công cụ này có thể được sử dụng với các nhóm đối tượng khác nhau trong cộng đồng như nông dân, ngư dân, cán bộ khuyến nông, khuyến ngư, đại diện ban ngành đoàn thể, hay lãnh đạo của cộng đồng. Thành phần tham gia có thể do trưởng thôn, trưởng xóm giới thiệu hay tự nguyện tham gia.
- Mỗi nhóm không nên quá 15 người, các đối tượng quan tâm khác có thể được mời để quan sát. Để tiến hành hoạt động này, chúng ta cần giấy A0 và bút dạ màu. THV nêu ra vấn đề BĐKH và viết ở chính giữa giấy A0.
- THV yêu cầu người tham gia nêu các nguyên nhân và hậu quả của BĐKH lên con người và môi trường, ý kiến của mỗi người được ghi vào giấy. Dùng đường nối mũi tên để nối nguyên nhân, hậu quả đến vấn đề BĐKH. Ý kiến khác nhau của giới được phân biệt bằng hai màu mực khác nhau.

Cách thực hiện:

- Khởi động bằng cách thảo luận ngắn gọn về BĐKH nếu cần thiết. Khuyến khích người tham gia vẽ các biểu tượng minh họa BĐKH trên giấy A0 hay khuyến khích họ diễn đạt BĐKH theo cách hiểu của họ. Tấm giấy A0 này được đặt ở vị trí trung tâm.
- Người tham gia liệt kê và ghi vào phía bên phải “vấn đề BĐKH” các yếu tố hay quá trình mà họ cho rằng gây ra tình trạng BĐKH. Họ có thể nêu các tác động dây chuyền liên quan đến một số nguyên nhân bằng cách nối các yếu tố này lại với nhau.
- Người tham gia sau đó thảo luận các yếu tố hay quá trình nào do con người gây ra.
- Bước tiếp theo là yêu cầu người tham gia liệt kê các hậu quả hay tác động của BĐKH. Thường là các hậu quả bất lợi cho con người và môi trường. Sau đó, khuyến khích họ viết hoặc vẽ các tác động/hậu quả trên các tấm giấy khác nhau và dán vào tờ A0.
- Người tham gia liệt kê các lợi ích mà BĐKH có thể mang tới và dán vào tờ A0 ở một vị trí khác với bước 4. Nối các yếu tố có liên quan với nhau.
- Bước cuối cùng là xem xét các chiến lược đã và đang sử dụng để giảm nhẹ các tác động bất lợi và tăng cường các tác động có lợi của BĐKH. Trong suốt quá trình, một trong những người tham gia ghi chép các thảo luận của nhóm.

Cách thực hiện:

- Quyết định lập loại bản đồ nào?
- Tìm người biết rõ khu vực và sẵn sàng chia sẻ kinh nghiệm của mình;
- Chọn nơi phù hợp (mặt đất bằng, nền nhà, giấy) và các vật liệu như que, gạch, bút, phấn..);
- Giúp mọi thành viên cộng đồng cùng vẽ.

Ví dụ về sử dụng bản đồ

Sử dụng công cụ vẽ bản đồ để đánh giá hiểm họa:

- Chỉ rõ phân bố nhà cửa, ruộng đồng, đường sá, sông ngòi chịu ảnh hưởng của những loại hiểm họa cụ thể;
- Vùng chịu ảnh hưởng của hạn hán;
- Vùng chịu ảnh hưởng của bão;
- Vùng chịu ảnh hưởng của lũ lụt;
- Vùng chịu ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường.

Sử dụng công cụ vẽ bản đồ để đánh giá tình trạng dễ bị tổn thương:

- Chỉ rõ phân bố nhà cửa, ruộng đồng, đường sá, sông ngòi, những nơi dễ bị tổn thương về người, tài sản, hạ tầng cơ sở cần được quan tâm bảo vệ: Người già; Người tàn tật; Nhiều trẻ em; Nhiều phụ nữ; Nhà tạm; Cơ sở hạ tầng yếu cần được gia cố (đê điều, cầu cống).

Sử dụng công cụ vẽ bản đồ để đánh giá khả năng:

- Chỉ rõ phân bố nhà cửa, ruộng đồng, đường sá, sông ngòi, những nơi nằm trong khu vực có nhiều khả năng của cộng đồng;
- Dự trữ lương thực;
- Phương tiện y tế;
- Đường bê tông;
- Nguồn nước sạch;
- Nhà kiên cố, các điểm sơ tán.

5.3.3. Khảo sát theo đường cắt

Đi khảo sát theo đường cắt qua cộng đồng cùng những người nắm vững thông tin về cộng đồng để đánh giá bằng cách quan sát, hỏi, lắng nghe và ghi lại những đặc điểm chính của địa phương lên biểu đồ.

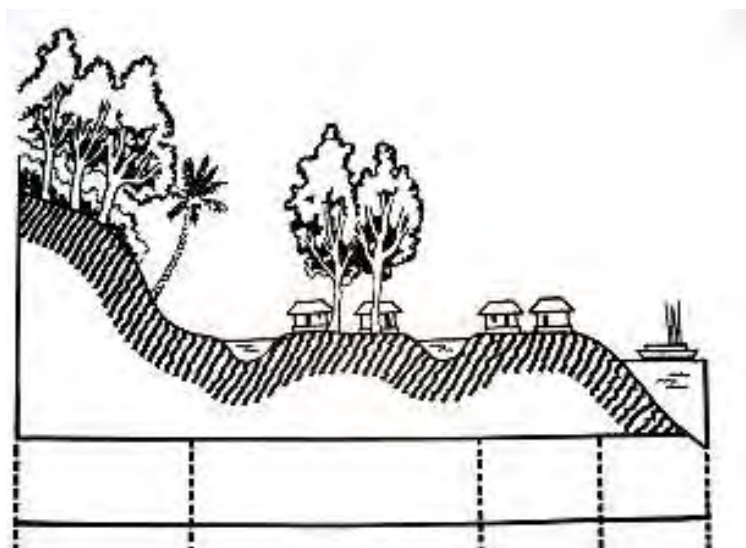
Dùng để:

- Lập biểu đồ chỉ rõ sự tương tác giữa môi trường tự nhiên và các hoạt động của con người về mặt không gian và thời gian.

- Xác định được các khu vực nguy hiểm, điểm sơ tán, những nguồn lực địa phương được sử dụng trong trường hợp khẩn cấp, các khu vực sử dụng đất hoặc tìm hiểu các vấn đề tồn tại và các cơ hội.

Cách thực hiện:

- Dựa vào bản đồ, chọn một đường cắt (có thể nhiều hơn) để đi khảo sát.
- Chọn một nhóm từ 6 đến 10 người đại diện cho cộng đồng theo lát cắt đã chọn và giải thích cho họ biết rõ mục đích của việc đánh giá.
- Đi đánh giá cùng các đại diện cộng đồng, chú ý đến các đặc điểm về địa lý (vùng thấp trũng, sông ngòi, động cát, và các vùng đất đai thổ nhưỡng khác nhau); các hoạt động của người dân địa phương (sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, chợ) và cơ sở hạ tầng của địa phương (nhà ở, đường sá, cầu cống, chợ...)
- Trong khi khảo sát, ghi lại những thông tin một cách cẩn thận và dành thời gian hỏi dân địa phương nơi có những vấn đề cần quan tâm. Chọn những câu hỏi phù hợp với nội dung cần đánh giá.



5.3.4. Thông tin lịch sử

Dùng để:

- Thu thập thông tin về những sự kiện đã xảy ra trước đây, giúp người dân nhận biết được những thay đổi.
- Hiểu rõ hơn về những hiểm họa và thảm họa đã xảy ra và những thay đổi về bản chất của nó.

- Hiểu rõ hơn về tình trạng hiện tại ở cộng đồng (mối liên hệ giữa hiểm họa và tình trạng dễ bị tổn thương).

Cách thực hiện:

- Tổ chức buổi thảo luận có sự tham gia của người dân nắm được những thông tin chủ chốt của cộng đồng (người già, lãnh đạo xã, giáo viên).
- Mời được càng nhiều người dân tham gia càng tốt, đặc biệt là thanh niên để họ có cơ hội được nghe về lịch sử của cộng đồng mình.
- Hỏi người dân về những thảm họa lớn đã từng xảy ra ở địa phương và tác hại của nó.
- Những thay đổi trong cách sử dụng đất (mùa vụ, vùng có rừng trước đây); những thay đổi về an ninh lương thực hay dinh dưỡng; những thay đổi về tổ chức xã hội tại địa phương.
- Người dẫn dắt có thể hỏi người nắm vững thông tin về địa phương qua các sự kiện của cá nhân liên quan đến một vấn đề nào đó và tổng hợp lại những thông tin quan trọng một cách chi tiết. Có thể sử dụng "lần theo dấu ấn lịch sử" bằng cách hỏi người dân địa phương lần lại thời gian đã qua để nhớ lại những sự kiện, nguyên nhân và những yếu tố liên quan đến sự kiện đó. Những câu chuyện lịch sử có thể ghi lại trên bảng hoặc trên giấy khổ lớn và trình bày theo nhiều cách tùy chọn.

5.3.5. Lịch thời vụ

Dùng để:

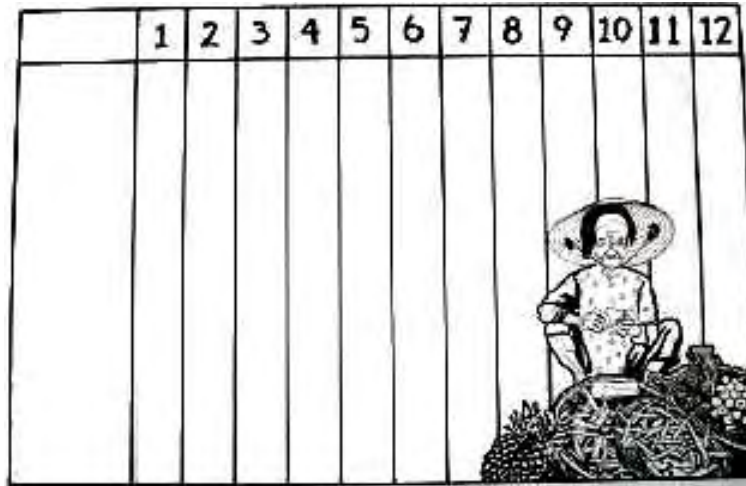
- Lập lịch chỉ rõ những hoạt động và các điều kiện khác nhau theo thời gian trong năm.
- Xác định những thời kỳ căng thẳng, xảy ra hiểm họa, bệnh tật, đói, nợ, tình trạng dễ bị tổn thương...
- Xác định người dân thường làm gì trong thời gian nào và khi nào họ có thể tham gia vào các công việc của cộng đồng và những kế hoạch ứng phó của họ.
- Xác định sự phân chia công việc cụ thể theo giới (nam và nữ) trong thời gian có thảm họa và trong thời gian bình thường.

Cách thực hiện

- Tổ chức những buổi gặp gỡ riêng cho nam giới và phụ nữ.
- Dùng bảng viết hoặc giấy khổ to, vạch ra các tháng của năm trên trục ngang.
- Yêu cầu người dân liệt kê những cách kiếm sống, nguồn thu nhập

theo cột dọc đầu tiên như: cày cấy, làm cỏ, thu hoạch. Đánh dấu các tháng và thời hạn.

- Xác định những thời gian chính trong năm dễ bị tổn thương cũng như thời gian thường có những hiểm họa (lũ lụt, không có thu nhập, gió mùa, khô hạn, v.v...).
- Phân tích bằng cách liên hệ các hoạt động kiếm sống với những vấn đề khác thể hiện trên lịch theo mùa và các loại hiểm họa khác nhau có thể xảy ra.



5.3.6. Cây vấn đề

Dùng để:

- Chỉ ra mối quan hệ giữa các mặt của một vấn đề hay sự việc
- Xác định được những vấn đề mấu chốt của địa phương cần được ưu tiên giải quyết, những điểm yếu/tình trạng dễ bị tổn thương và những nguyên nhân sâu xa dẫn đến tình trạng đó.

Cách thực hiện:

- Phát cho học viên một mẫu giấy và yêu cầu họ viết ra một vấn đề cần được quan tâm giải quyết (mỗi mẫu giấy chỉ viết một vấn đề thôi). Sau đó mời học viên dán kết quả lên bảng hoặc lên tường.
- Mời một hoặc hai học viên lên sắp xếp những vấn đề trùng lặp hoặc có cùng mối quan hệ.
- Vẽ một cây to có cả cành và rễ. Mỗi cành là một vấn đề cần được ưu tiên giải quyết; rễ là những nguyên nhân chính và lá là kết quả.

5.3.7. Cho điểm và xếp hạng

Dùng để:

- Xác định các vấn đề, những rủi ro chính cũng như những nguyên nhân, giải pháp theo mỗi quan tâm của các thành viên tham gia.
- Hiểu rõ hơn về những nhận thức của cộng đồng.

Cách thực hiện:

- Tổ chức họp cộng đồng (có thể thực hiện việc xếp hạng theo các nhóm nhỏ)
- Kẻ một bảng gồm những nội dung quan trọng nhất đã được thảo luận ứng với thứ tự ưu tiên trên trục ngang.
- Sử dụng vật dễ kiếm như sỏi, lá cây, que... chia cho từng người với số lượng hạn định và số lần điền vào ô theo quy định.
- Sau khi điền vào các ô theo thứ tự ưu tiên, nếu số lượng điền vào ô càng nhiều, tính cấp bách càng cao.
- Đại diện nhóm thông báo kết quả cho nhóm lớn tổng hợp kết quả.
- Thảo luận những điểm giống nhau, khác nhau giữa các nhóm.
- Thảo luận về các lý do/tiêu chí cho xếp hạng cuối cùng. Điều này giúp hiểu rõ hơn về nhận thức của người dân trong cộng đồng.

5.3.8. Phỏng vấn có định hướng

Phỏng vấn có định hướng là thảo luận, trao đổi ý kiến không cần theo nghi thức. Phỏng vấn có định hướng không sử dụng bảng câu hỏi điều tra chính thức, tốt nhất là chuẩn bị một danh sách câu hỏi như là bản hướng dẫn linh hoạt. Có nhiều loại phỏng vấn có định hướng khác nhau:

- Phỏng vấn nhóm;
- Thảo luận tập trung theo nhóm;
- Phỏng vấn cá nhân;
- Phỏng vấn những người cung cấp thông tin chủ chốt.

Dùng để:

- Phân tích các vấn đề, tình trạng dễ bị tổn thương, khả năng và các cách nhận thức;
- Thảo luận về các kế hoạch.

Mỗi loại phỏng vấn có định hướng mang một mục đích cụ thể.

- Phỏng vấn nhóm: Để thu được thông tin ở cấp cộng đồng để có thể tiếp cận kiến thức chung, loại này lại không phù hợp với những vấn đề nhạy cảm.

- Phỏng vấn cá nhân: Để thu được thông tin cá nhân và đại diện. Loại này có thể thấy những khác biệt/mâu thuẫn trong cộng đồng.
- Phỏng vấn những người nắm thông tin chủ chốt: Để thu được kiến thức đặc biệt về một chủ thể; bạn sẽ phỏng vấn một y tá nếu bạn muốn biết rõ hơn về các loại dịch bệnh, phỏng vấn một người nông dân để biết về các phương thức canh tác, phỏng vấn một người trưởng thôn để biết về các chính sách và thủ tục.
- Thảo luận nhóm có trọng tâm: Thảo luận chi tiết các chủ đề cụ thể theo nhóm nhỏ bao gồm những người hiểu biết hoặc có quan tâm đến chủ đề đó. Người dân có thể được chia nhóm theo giới, độ tuổi và chủ các nguồn lực.

Cách thực hiện:

- Chuẩn bị trước các vấn đề chính;
- Chọn một người dẫn dắt cuộc phỏng vấn;
- Đưa ra các câu hỏi mở (cái gì, tại sao, ai, khi nào, như thế nào, bạn muốn nói lên điều gì, còn gì nữa không?);
- Đưa ra các câu hỏi về các thông tin và ví dụ cụ thể;
- Cố gắng đưa nhiều người tham gia vào (nếu có);
- Chú ý đến sự năng động của nhóm;
- Đưa ra các câu hỏi mới, nảy sinh từ các câu trả lời;
- Ghi chép một cách kín đáo.

5.3.9. Lập bản đồ nguồn lực theo giới

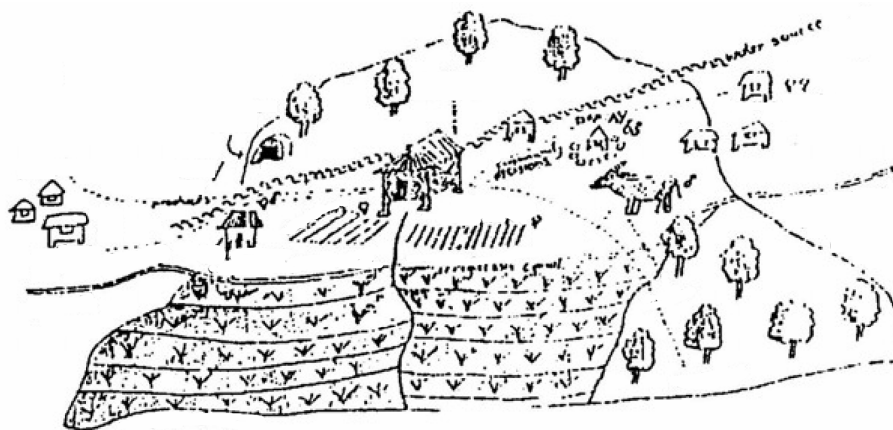
Lập bản đồ chỉ ra các nguồn lực và khả năng của địa phương và sự khác biệt về giới trong việc tiếp cận và quản lý các nguồn lực.

Dùng để:

- Xác định những khả năng và các nguồn lực mà người dân (nam giới, phụ nữ và trẻ em) dựa vào trong thời gian có thảm họa.
- Xác định những nguồn lực nào sẽ dễ bị thảm họa tác động.
- Xác định các nguồn lực có thể tiếp cận được và do cộng đồng hoặc các cá nhân (nam giới, phụ nữ và trẻ em) nắm giữ.

Cách thực hiện:

- Đề nghị mọi người vẽ bản đồ về các hộ gia đình của họ và các nguồn lực/khả năng mà họ trông cậy vào trong vấn đề mưu sinh/tồn tại (hãy ghi nhớ các khả năng về vật chất/tự nhiên, xã hội/tổ chức, động cơ/thái độ).



- Hỏi hộ gia đình xem họ đóng góp/hỗ trợ các hộ gia đình khác, cộng đồng, môi trường kinh tế/xã hội lớn hơn như thế nào.
- Đề nghị mọi người dùng các mũi tên để chỉ ra đường đi của các nguồn lực đến cũng như đi khỏi hộ gia đình.
- Hỏi (các) thành viên trong hộ gia đình, những người sử dụng và quản lý các nguồn lực (có xem xét đến các yếu tố giới, tầng lớp xã hội, dân tộc, tôn giáo, tuổi tác).
- Đưa ra các câu hỏi trong quá trình vẽ các bản đồ và đưa các câu trả lời vào bản đồ.

5.3.10. Phân tích cách kiếm sống và chiến lược ứng phó

Kết hợp giữa phỏng vấn hộ gia đình riêng lẻ và lập biểu đồ thể hiện các nguồn thu nhập hoặc các nguồn lương thực khác nhau.

Dùng để:

Hiểu được các chiến lược kiếm sống, hành vi, những quyết định và nhận thức về rủi ro, khả năng và tình trạng dễ bị tổn thương của các hộ gia đình trên cơ sở những hiểu biết khác nhau về kinh tế, xã hội.

Cách thực hiện:

- Xem xét lại bản đồ hiểm họa, lịch theo mùa, bản đồ nguồn lực và xác định các tiêu chí để lựa chọn các hộ gia đình (không lựa chọn mẫu một cách ngẫu nhiên).
- Quyết định xem bạn sẽ phỏng vấn những hộ gia đình nào, số lượng bao nhiêu.
- Tiến hành phỏng vấn (1 giờ): Nhóm đánh giá có thể chia thành các nhóm nhỏ hơn để tiến hành, đồng thời phỏng vấn riêng hộ gia đình.

- Trước khi phỏng vấn hãy tự giới thiệu bản thân, lý do phỏng vấn.
- Sau đó, bắt đầu phỏng vấn bằng cách tìm hiểu các thành viên trong hộ gia đình, các thành phần, tuổi tác, giới, tiếp sau đó là những câu hỏi về cách kiếm sống và các chiến lược ứng phó.
- Vẽ biểu đồ hình khối hoặc hình tròn để hướng dẫn thảo luận về các nguồn thu nhập và chi tiêu.
- Tiếp tục phỏng vấn về việc hộ gia đình ứng phó như thế nào trong những thời kỳ căng thẳng (về vật chất, xã hội, động cơ).

5.3.11. Công cụ phân loại kinh tế hộ

Dùng để:

- Đánh giá được tình hình kinh tế hộ gia đình trong cộng đồng, đặc biệt các nhóm hộ gia đình khó khăn
- Phân tích các kiếm sống của các nhóm hộ gia đình này, tìm hiểu mối quan hệ giữa điều kiện kinh tế hộ đến thiên tai thảm họa và tìm giải pháp khắc phục.

Các bước thực hiện:

- Lập một danh sách các hộ có đánh số gồm tên chủ hộ và con số tương ứng của mỗi hộ được viết trên một tấm thẻ riêng.
- Nhờ một số nông dân nòng cốt biết rõ về thôn và dân cư tại địa phương giúp lọc ra các thẻ từng nhóm giàu nghèo bằng cách sử dụng tiêu chí của chính họ.
- Sau khi lọc xong, hỏi nông dân nòng cốt về tiêu chí cho mỗi nhóm và sự khác nhau giữa các nhóm. Phải đảm bảo độ tự tin của người dân, không thảo luận xếp hạng từng hộ gia đình để tránh gây ra sự hiểu nhầm trong cộng đồng.
- Liệt kê danh sách tiêu chí dựa vào kết quả xếp hạng. Ghi lại số hộ cho mỗi nhóm.

5.3.12. Công cụ phân tích tổ chức (sơ đồ Venn)

Dùng để:

- Xác định những tổ chức/nhóm/cá nhân quan trọng, tích cực trong cộng đồng, đặc biệt các hoạt động liên quan đến phòng ngừa và ứng phó thiên tai.
- Xác định ai tham gia vào các tổ chức/đơn vị tại địa phương xét về giới và về kinh tế.
- Tìm ra sự tương tác giữa các tổ chức và nhóm như thế nào xét về mối quan hệ, hợp tác, kênh thông tin và cung cấp dịch vụ.

Các bước thực hiện:

- Phải đảm bảo bạn có trong tay tất cả tài liệu bạn cần. Bạn có thể hoặc a) vẽ và viết bằng cây trên nền đất, sàn nhà hoặc b) sử dụng giấy A0, viết chì. Nếu bạn quyết định dùng giấy thì yêu cầu mọi người nên vẽ bằng viết chì trước để có thể dễ dàng thay đổi kích cỡ vòng tròn nếu muốn chỉnh sửa.
- Giải thích với các thành viên ba mục tiêu trên của biểu đồ Venn về thể chế.
- Hỏi các thành viên các tổ chức/đơn vị/ nhóm nào hiện có trong thôn và họ hiện đang tiếp xúc làm việc với các tổ chức bên ngoài nào khác. Khuyến cáo họ suy nghĩ về các nhóm nhỏ không chính thức. Sau đây là những câu hỏi nên dùng: Hiện tại đang có nhóm nào được tổ chức tại địa phương hoạt động có liên quan đến hoạt động (hay kế hoạch) phòng ngừa, ứng phó và giảm nhẹ thiên tai. Ai là người ra quyết định quan trọng trong thôn xã?
- Ghi chép lại tất cả những tổ chức vừa được đề cập.
- Vẽ một vòng tròn to biểu thị cho thôn ở trung tâm tờ giấy hoặc trên sàn.
- Thảo luận về tầm quan trọng của mỗi tổ chức này đối với thôn. Tổ chức càng quan trọng thì vẽ vòng tròn càng to và tổ chức kém quan trọng thì vẽ vòng tròn bé.
- Thảo luận về các ảnh hưởng của các tổ chức bằng cách trả lời cho các câu hỏi:
 - Mức độ ảnh hưởng của tổ chức đến công tác phòng chống thiên tai?
 - Tổ chức đã làm gì trong thời gian qua trong công tác phòng chống thiên tai?
 - Tổ chức làm gì trong thời gian thiên tai xảy ra và sau khi thiên tai xảy ra?
 - Thảo luận lý do tại sao người nghèo, nhóm tổn thương không được tham gia vào tổ chức đó?

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. CARE 2009, Climate Vulnerability and Capacity Analysis Handbook.
2. IIED 2009. Community-based adaptation to climate change: Participatory Learning and Action 60, Russell Press, Nottingham, UK.

3. Jan F. Feenstra, Ian Burton, Joel B. Smith, and Richard S.J. Tol, 1998, Handbook on Methods for Climate Change Impact Assessment and Adaptation Strategies, United Nations Environment Programme (UNEP) and Institute for Environmental Studies.
4. Imelda Abarquez and Zubair Murshed 2004, Community-based disaster risk management field practitioners' handbook, Asian Disaster Preparedness Center (ADPC).
5. Juha I. Uitto and Rajib Shaw 2006, Adaptation to Changing Climate: Promoting Community-based Approaches in the Developing Countries, Kyoto University
6. Hội Chữ Thập Đỏ Hà Lan và Hội Chữ Thập Đỏ Việt Nam 2004, Biến Đổi Khí Hậu và Phòng Ngừa Thảm Họa, Báo Cáo Quốc Gia về Những nỗ lực thích ứng với tác động với Biến Đổi Khí Hậu.
7. USAID 2007, Adapting to climate variability and change: A guidance manual for development planning.
8. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) 2008, The climate change mitigation and adaptation information kit.
9. Steve Thorne, Barry Kantor and Ijaz Hossain 2007, Community based technology solutions adapting to climate change, The South North, Cape Town, November 2007.
10. Shesh Kanta Kafle and Zubair Murshed 2006, Community-Based Disaster Risk Management For Local Authorities: Participant's workbook, Asian Disaster Preparedness Center (ADPC).
11. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies 1999, Vulnerability and Capacity Assessment: An International Federation Guide, Switzerland.
12. UNDP and GEF 2007, Adaptation Policy Frameworks for Climate Change Developing Strategies, Policies and Measures, Cambridge University Press.
13. Rajib Shaw 2006, Community-based climate change adaptation in Vietnam: Inter-linkages of environment, disaster, and human security, Multiple Dimension of Global Environmental Changes, edited by S. Sonak, TERI publication, 521-547.
14. CARE 2008, Tài liệu tập huấn: Quản lý rủi ro thảm họa dựa vào cộng đồng, Dự án Sẵn sàng Ứng phó - Tăng cường năng lực phòng ngừa và thông tin cảnh báo sớm giảm nhẹ các ảnh hưởng do bão lũ tại Bình Định.
15. Asian Disaster Preparedness Center (ADPC) 2006, Community Based Disaster Risk Management Course for Local Government Officials: Participants workbook.

Phần **III**

Giảm nhẹ biến đổi khí hậu



Tuyết rơi ở Sapa (Nguồn: Internet)

Giảm nhẹ biến đổi khí hậu: khái niệm và định hướng

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Giải thích được giảm nhẹ BĐKH là các hoạt động của con người nhằm giảm mức độ và cường độ phát thải KNK;
- Nêu và phân tích được định hướng giảm nhẹ BĐKH toàn cầu;
- Nêu và phân tích được chiến lược giảm nhẹ BĐKH ở Việt Nam;
- Giải thích được sự tham gia của các NGOs và cộng đồng vào giảm nhẹ BĐKH.

2. Học liệu

- Các slide, các video-clip, các hình ảnh minh họa;
- Giấy A0 và khung treo, A4, giấy màu, bút dạ, sáp màu.

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Thống nhất thuật ngữ giảm nhẹ BĐKH	Thảo luận cả lớp và thuyết trình	10
2	Chiến lược giảm nhẹ BĐKH của thế giới	Thuyết trình, thảo luận cả lớp, xem minh họa	60
3	Định hướng các hoạt động giảm nhẹ BĐKH của Việt Nam	Thảo luận cả lớp và thuyết trình	40
4	Sự tham gia của NGOs và cộng đồng vào giảm nhẹ BĐKH	Thảo luận cả lớp và thuyết trình	40
5	Kết luận		10
<i>Tổng thời gian</i>			<i>160</i>

4. Tiến trình

4.1. Thống nhất thuật ngữ giảm nhẹ BĐKH

- ❖ *Hoạt động 1.* Hỏi học viên hiểu thế nào là giảm nhẹ BĐKH? Tại sao phải giảm nhẹ BĐKH
- ❖ *Hoạt động 2.* Trình bày khái niệm với sự hỗ trợ của slide
- ❖ *Hoạt động 3.* Ôn lại khái niệm KNK được ghi trong phụ lục của Nghị định thư Kyoto?

4.2. Chiến lược giảm nhẹ BĐKH của thế giới

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu về giảm phát thải trong lĩnh vực năng lượng
 - Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong sản xuất, giao thông vận tải, xây dựng...



- Sử dụng năng lượng mới, năng lượng tái tạo: gió, năng lượng Mặt trời, điện thủy triều, thủy điện nhỏ



- ❖ *Hoạt động 2.* Giới thiệu việc giảm phát thải trong lâm nghiệp qua việc trồng và bảo vệ rừng, chống cháy rừng



- ❖ *Hoạt động 3.* Giới thiệu việc giảm phát thải trong lĩnh vực nông nghiệp qua cải tiến hệ canh tác, tưới tiêu, cải tạo đất, chăn nuôi



❖ *Hoạt động 4. Việc thu hồi các KNK tại mỏ dầu và bãi rác thải*



Kết luận:

- Giảm nhẹ BĐKH là các hoạt động nhằm giảm mức độ hoặc cường độ phát thải KNK.
- Qua các hoạt động nhằm giảm mức độ hoặc cường độ phát thải KNK, con người có thể làm giảm nhẹ được BĐKH.

4.3. Định hướng các hoạt động giảm nhẹ BĐKH của Việt Nam

- ❖ *Hoạt động 1.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về định hướng các chính sách giảm phát thải KNK.
- ❖ *Hoạt động 2.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về định hướng trong lĩnh vực năng lượng, nông lâm nghiệp, giao thông, thu hồi KNK.

4.4. Sự tham gia của NGOs và cộng đồng vào giảm nhẹ BĐKH

- ❖ *Hoạt động 1.* Chia nhóm nhỏ thảo luận với các câu hỏi cho sẵn
 - Câu hỏi 1. NGOs có thể tham gia những gì vào công cuộc giảm nhẹ BĐKH ở trong phạm vi tổ chức mình?
 - Câu hỏi 2. NGOs có thể tham gia những gì vào công cuộc giảm nhẹ BĐKH ở cấp độ hỗ trợ cộng đồng?
 - Câu hỏi 3. Thế mạnh của NGOs trong việc giảm nhẹ BĐKH là gì?



- ❖ *Hoạt động 2.* Các nhóm trình bày kết quả thảo luận nhóm, và bổ sung.
- ❖ *Hoạt động 3.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về sự tham gia của NGOs được quy định trong Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH.

Kết luận:

Các tổ chức phi chính phủ Việt Nam ngày càng có vai trò quan trọng trong việc nâng cao nhận thức của cộng đồng và trong việc thực hiện các chương trình, dự án nhằm giảm nhẹ BĐKH.

5. Tóm tắt nội dung Giảm nhẹ biến đổi khí hậu

5.1. Khái niệm, chiến lược giảm nhẹ biến đổi khí hậu của thế giới

5.1.1. Khái niệm

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.

5.1.2. Chiến lược giảm nhẹ BĐKH trên thế giới

Ban Liên Chính phủ về BĐKH (IPCC) đã xây dựng một báo cáo đặc biệt (SRES) về các kịch bản phát thải KNK tương lai dựa trên các kịch bản phát

triển dân số, phát triển công nghệ trong sản xuất và sử dụng năng lượng, đồng thời chú ý tới các giải pháp môi trường và xã hội của thế giới. IPCC cũng chú trọng đến các kịch bản giảm phát thải KNK trong tương lai để soạn các văn bản Chiến lược giảm nhẹ BĐKH trên thế giới. Như vậy *Chiến lược giảm nhẹ BĐKH trên thế giới* cũng chính là *Chiến lược giảm khí nhà kính*. Chiến lược này chú trọng tới việc phát triển các công nghệ và kỹ thuật giảm khí nhà kính.

Trong thời gian gần đây, các công nghệ và kỹ thuật giảm KNK được chú ý phát triển rộng rãi trên thế giới nhằm tăng hiệu suất năng lượng của nhiên liệu hóa thạch, tăng hiệu suất sử dụng điện.

Cường độ năng lượng (tổng năng lượng tiêu hao/tổng GDP) và cường độ cacbon (lượng CO₂ phát thải do đốt nhiên liệu/năng lượng sản sinh) đã và đang được giảm dần.

Nhiều loại nhiên liệu phi hóa thạch (như etanol, điezen sinh học...) cũng đang được phát triển và có nhiều tiềm năng giảm KNK.

Các loại năng lượng tái tạo được từ gió, sóng biển, thủy triều, năng lượng Mặt trời, địa nhiệt đã và đang được phát triển mạnh mẽ.

Việc chú ý phát triển hợp lý các nhà máy thủy điện nhỏ và nhà máy điện hạt nhân cũng góp phần quan trọng vào việc giảm phát thải KNK.

Chiến lược cũng nêu lên tiềm năng giảm khí nhà kính trong một số lĩnh vực chủ yếu như sau:

- Xây dựng công trình và dịch vụ: Lĩnh vực này có tiềm năng kỹ thuật tổng thể giảm phát thải CO₂ là 715MtC/năm vào năm 2010 nếu phát thải cơ sở cacbon là 2.600MtC/năm (27%); 950 MtC/năm vào năm 2020 nếu phát thải cơ sở cacbon là 3.000MtC/năm và 2025 MtC/năm (31%) vào năm 2050 nếu phát thải cơ sở cacbon là 3.900MtC/năm (52%).
- Giao thông vận tải: Có thể giảm phát thải KNK tới mức 5-15% vào năm 2010 (100-300MtC/năm); 15-35% vào năm 2020 (300-700MtC/năm) so với đường cơ sở tăng trưởng liên tục.
- Sản xuất công nghiệp: Cải thiện hiệu suất năng lượng có thể giảm 300-500MtC/năm vào năm 2010, 700-1.000 MtC/năm vào năm 2020 so với đường cơ sở phát triển.
- Chuyển đổi sử dụng đất và lâm nghiệp: Có thể giảm phát thải KNK 83-131MtC vào năm 2050.
- Nông nghiệp và quản lý chất thải: Quản lý chăn nuôi giảm được lượng CH₄ tương đương 30 Mtc/năm; quản lý ruộng lúa giảm được

lượng CH₄ tương đương 7 Mtc/năm; Cô lập cacbon trong đất giảm được 100 MtC/năm; Cải tiến quản lý rác thải có thể giảm phát thải 200MtC tương đương vào năm 2010 và 320 MtC vào năm 2020 (so với 240 MtC phát thải năm 1990).

- Năng lượng: Tăng hiệu suất năng lượng và tăng cường sử dụng năng lượng tái tạo, năng lượng hạt nhân, năng lượng thủy điện có thể giảm phát thải KNK 50-150 MtC vào năm 2010; 350-700 MtC vào năm 2020 so với đường cơ sở tăng trưởng liên tục.
- Chiến lược cũng nêu lên những cơ hội và những trở ngại đối với các nước đang phát triển:
 - Cơ hội: nhận được sự hỗ trợ về kỹ thuật và tài chính từ các nước công nghiệp, các tập đoàn, công ty đa quốc gia.
 - Trở ngại: không có đủ khả năng tài chính và kỹ thuật, thiếu thông tin, hệ thống chính sách và pháp luật chưa đồng bộ.

5.2. Định hướng các hoạt động giảm nhẹ BĐKH ở Việt Nam

5.2.1. Bổ sung và hoàn thiện các chính sách giảm phát thải khí nhà kính, gồm:

- Chính sách giảm phát thải KNK trong lĩnh vực năng lượng, đã được nêu trong Chiến lược quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả và Phát triển bền vững với những mục tiêu chính như:
 - Sử dụng năng lượng và khai thác các nguồn năng lượng một cách thích hợp, tiết kiệm và hiệu quả hơn;
 - Nghiên cứu, phát triển những nguồn năng lượng sạch, năng lượng mới tái tạo được, như năng lượng Mặt trời, năng lượng gió, thủy triều, địa nhiệt vốn rất tiềm tàng đối với Việt Nam và năng lượng hạt nhân;
 - Phát triển nguồn năng lượng thủy điện với các quy mô thích hợp tránh phá rừng, đặc biệt là với thủy điện quy mô vừa và nhỏ.
- Chính sách giảm phát thải KNK trong lĩnh vực lâm nghiệp, bao gồm: bảo vệ rừng hiện có, phục hồi rừng tổng hợp, chống suy thoái rừng và cháy rừng, đẩy mạnh trồng 5 triệu ha rừng nhằm tăng độ che phủ lên tới 43% vào giai đoạn 2010 - 2020.
- Chính sách giảm phát thải KNK trong lĩnh vực nông nghiệp, bao gồm: việc xây dựng và triển khai các kỹ thuật canh tác nông nghiệp

tiên tiến nhằm tăng sản lượng và giảm nhẹ phát thải KNK, cơ cấu các lĩnh vực cây trồng và vật nuôi hợp lý.

5.2.2. Thực hiện các giải pháp nâng cao hiệu quả năng lượng

- Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng trong chiếu sáng công cộng và trong phạm vi gia đình thông qua việc sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng và có hiệu suất cao;
- Tiết kiệm năng lượng và nâng cao hiệu quả năng lượng trong các doanh nghiệp thông qua việc sử dụng các thiết bị, máy móc có hiệu suất cao;
- Thực hiện chương trình quản lý nhu cầu năng lượng tổng thể để có sự điều phối tốt, tránh tổn thất và sử dụng năng lượng có hiệu quả;
- Các tòa nhà xây mới phải đạt tiêu chuẩn về tiết kiệm và hiệu quả năng lượng;
- Tiết kiệm năng lượng trong giao thông vận tải qua việc phát triển hệ thống giao thông công cộng, sử dụng các phương tiện tiết kiệm nhiên liệu.

5.2.3. Tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng mới và năng lượng tái tạo được

- Nghiên cứu và phát triển sử dụng năng lượng Mặt trời cho thiết bị sấy công nghiệp và sấy đơn giản, chưng cất nước, giàn đun nước nóng, giàn pin Mặt trời;
- Nghiên cứu và phát triển sử dụng năng lượng gió trong phát điện và thông gió cho các tòa nhà xây mới;
- Nghiên cứu và phát triển thủy điện nhỏ hợp lý, tránh phá rừng vì dễ gây ra lũ quét, sạt lở đất và làm suy giảm đa dạng sinh học;
- Phát triển ứng dụng khí sinh học và sinh khối;
- Phát triển ứng dụng địa nhiệt, trước mắt là sử dụng hợp lý các suối nước nóng.

5.2.4. Bảo vệ và tăng cường các bể chứa và bể hấp thụ khí nhà kính

Thông qua việc thực thi Luật Bảo vệ và Phát triển rừng, Chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng, Chương trình giảm phát thải KNK qua Mất rừng và Suy thoái rừng (REDD và REDD+)..., rừng Việt Nam đã và đang đóng vai trò các bể chứa và bể hấp thụ khí nhà kính quan trọng nhất của đất nước.

5.2.5. Định hướng phát triển nông nghiệp và tăng cường các phương thức canh tác bền vững

Mục tiêu chiến lược phát triển nông nghiệp Việt Nam thời kỳ 2001-2020 gồm có:

- Xây dựng nền nông nghiệp hàng hóa đa dạng, phát triển bền vững, tiếp cận nhanh và áp dụng có hiệu quả các thành tựu khoa học, công nghệ mới, công nghệ cao, có khả năng cạnh tranh trong nước và quốc tế;
- Xây dựng nông thôn mới có hạ tầng cơ sở phát triển, có cơ cấu kinh tế nông nghiệp-công nghiệp-dịch vụ hợp lý;
- Đảm bảo đủ việc làm, xóa đói, giảm nghèo, xã hội nông thôn văn minh, dân chủ, công bằng, mọi người sống sung túc.

Các phương thức canh tác bền vững ứng phó với BĐKH bao gồm:

- Nghiên cứu xây dựng các biện pháp kỹ thuật mới, vừa tăng sản lượng và năng suất, vừa giảm nhẹ phát thải KNK;
- Chọn giống lúa ngắn ngày có năng suất, chất lượng cao. Lựa chọn cách gieo thẳng thay cho cách cấy, chuyển đổi cơ cấu cây trồng độc canh lúa sang 2 lúa 1 màu hoặc 1 lúa 1 màu;
- Bón phân dạng viên thích hợp thay cho việc bón phân đơn trước đây;
- Nghiên cứu, đẩy mạnh chế biến thức ăn gia súc, đồng thời chọn giống gia súc có năng suất, chất lượng cao;
- Cải thiện việc tưới tiêu nước cho ruộng lúa, rút nước trong giai đoạn lúa đẻ nhánh và sau khi lúa vào chắc để tiết kiệm lượng nước tưới, tăng năng suất và giảm lượng phát thải CH₄ trên ruộng lúa;
- Xây dựng ngân hàng dữ liệu và nghiên cứu chuyên đề nông nghiệp có liên quan tới BĐKH;
- Cải tiến bữa ăn và tập quán ăn của dân chúng sao cho giảm bớt gạo nhằm giảm sức ép lên việc trồng lúa, chuyển bớt diện tích sang trồng màu và các cây trồng khác.

5.2.6. Đẩy mạnh việc thu hồi các khí nhà kính

- Nghiên cứu thu hồi khí metan từ các mỏ than ở vùng mỏ Quảng Ninh;
- Thu hồi và sử dụng khí đồng hành từ các mỏ dầu khí;

- Thu hồi khí metan từ các bãi rác thải ở các thành phố lớn như TP. HCM, Hà Nội, Hải Phòng...
- Thu hồi khí metan từ nước thải của quá trình lên men yếm khí các loại tinh bột.

5.3. Tham gia của các tổ chức xã hội, NGOs, cộng đồng vào giảm nhẹ BĐKH

Trong Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH (NTP) vai trò và sự tham gia của các tổ chức phi chính phủ và cộng đồng dân cư trong ứng phó với BĐKH đã được nêu rõ như sau:

5.3.1. Tham gia của các tổ chức xã hội, cộng đồng dân cư và hộ gia đình

Ứng phó với BĐKH là nhiệm vụ của toàn xã hội. Tùy theo chức năng của mình, các tổ chức xã hội phải chủ động tham gia vào các hoạt động ứng phó với BĐKH, đặc biệt là lĩnh vực thông tin, giáo dục và truyền thông; hỗ trợ và huy động cộng đồng, hộ gia đình tham gia tích cực xây dựng, vận hành và quản lý các công trình ứng phó với BĐKH, nhân rộng và phổ biến kinh nghiệm các mô hình ứng phó với BĐKH.

Sự tham gia rộng rãi của nhân dân vào việc triển khai Chương trình thông qua những hình thức sau:

- Trong quá trình soạn thảo các quy định pháp luật cần phát huy hơn nữa sáng kiến và tinh thần làm chủ của nhân dân trong việc quản lý xã hội và cộng đồng. Nâng cao sự tham gia của cộng đồng trong việc xem xét đánh giá tác động môi trường bằng cách thể chế hóa vai trò của quần chúng và có các biện pháp cưỡng chế tuân thủ các quy chế, quy định liên quan đến môi trường, trước hết đối với các dự án lớn, có ảnh hưởng sâu rộng tới dân cư. Các tổ chức chính trị - xã hội, xã hội - nghề nghiệp, các đoàn thể quần chúng đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo tính bền vững trong phát triển kinh tế, xã hội và bảo vệ môi trường trên địa bàn từng địa phương. Cần tăng cường trách nhiệm và năng lực cho các tổ chức, đoàn thể trên để phát huy có hiệu quả vai trò này;
- Thông qua các đoàn thể quần chúng và hoạt động cộng đồng, tổ chức tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức giáo dục cộng đồng về vấn đề BĐKH, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường, phát triển bền vững thông qua các phương tiện thông tin tuyên truyền, các hoạt động của quần chúng như tổ chức các cuộc thi tìm hiểu, các

hoạt động chung mang tính chất phong trào cần được tiếp tục phát huy;

- Phát động các phong trào quần chúng trong từng nhóm xã hội, ở từng địa phương và trên quy mô cả nước với các nội dung trên. Tiếp tục phát triển các phong trào quần chúng và hoạt động cộng đồng nhằm tạo thêm việc làm, giúp nhau kinh nghiệm làm ăn, xóa đói giảm nghèo, giữ gìn vệ sinh môi trường sống, bảo vệ các nguồn tài nguyên, môi trường tại địa phương và nâng cao ý thức của nhân dân về các vấn đề BĐKH, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững;
- Trong từng cộng đồng thành lập các tổ chức tự quản để giám sát và ứng phó ban đầu với tác động có hại của BĐKH, đặc biệt là các thiên tai bất thường;
- Từng hộ gia đình, ngoài việc tham gia các hành động chung của cộng đồng và của xã hội, cần tích trữ lương thực, nước sạch và thuốc bệnh để dùng khi xảy ra thiên tai; tôn cao nền nhà chống úng lụt;
- Chính quyền các cấp cần phối hợp, hỗ trợ và tạo điều kiện về mọi mặt để các tổ chức chính trị - xã hội, xã hội - nghề nghiệp, đoàn thể quần chúng và cộng đồng dân cư có thể thực hiện được những mục tiêu của các phong trào nói trên;
- Xây dựng các điển hình và nhân rộng.

5.3.2. Tham gia của các tổ chức phi chính phủ

- Tham gia các quá trình hoạch định chính sách, chương trình, kế hoạch ứng phó với BĐKH trong vai trò phản biện;
- Hỗ trợ cộng đồng trong tuyên truyền, nâng cao nhận thức, triển khai các biện pháp phòng tránh thiên tai;
- Giúp đỡ người dân áp dụng các biện pháp canh tác, chăn nuôi ít phát thải;
- Hỗ trợ cộng đồng trong việc tăng cường sử dụng nhiên liệu sinh học, hạn chế dùng than đá, than củi, dầu hỏa.

5.3.3. Vai trò của giới

Vai trò cốt yếu của phụ nữ trong nhiều lĩnh vực có tác dụng làm giảm nhẹ BĐKH đã được đề xuất và đã được chứng minh trong thực tế như bảo tồn rừng và tái trồng rừng, quản lý các nguồn tài nguyên của địa phương, tiêu thụ và tiết kiệm năng lượng. Tuy nhiên, trong các chương trình và dự án hiện tại,

vai trò về giới vẫn chưa có được sự quan tâm thích đáng, vì vậy cần được bổ sung trong thời gian tới. Ví dụ, cần xem xét công nghệ mới làm thay đổi các quan hệ giới như thế nào. Những chiến lược giảm nhẹ BĐKH có tính đến yếu tố giới sẽ đảm bảo phụ nữ được hưởng lợi từ các chương trình, dự án, như các dự án nhiên liệu sinh học quy mô nhỏ (hầm biogas) đem lại nhiều lợi ích cho phụ nữ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Nguyễn Đức Ngữ (chủ biên), 2008. Biến đổi khí hậu. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 388 tr.
2. MONRE, Chương trình Mục tiêu quốc gia ứng phó với Biến đổi khí hậu, 2007.
3. 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.
4. IPCC, 2007. “Báo cáo đánh giá lần thứ tư 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”. Dilys Roe, Hannah Reid, Kit Vaughan, Emily Brickell and Jo Elliott, 2007,
5. Climate, Carbon, Conservation and Communities - An IIED/WWF Briefing.
6. Peter Stephen, 2009, REDD Capacity Building for Grassroots Forest Sector Stakeholders: A Training manual of RECOFTC.
7. IUCN, UNDP and GGCA, Training Manual on Gender and Climate Change, 2009.

Thị trường cacbon

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Giải thích được những kiến thức cơ bản về cơ chế mua bán phát thải thuộc Nghị định thư Kyoto; hệ thống “*mua bán phân dư*” (cap-and-trade) và sáng kiến “*chống phá rừng*”;
- Nêu và giải thích được các điều kiện cho thị trường cacbon;
- Phân biệt được thị trường tự nguyện và thị trường bắt buộc;
- Nêu được những vấn đề tài chính đối với các dự án mua bán cacbon;
- Nêu được những rủi ro của thị trường cacbon và đề xuất về thuế cacbon.

2. Học liệu

Các slide hoặc biểu đồ về sơ đồ và ảnh minh họa, các video-clip, giấy màu, bút màu, bảng.

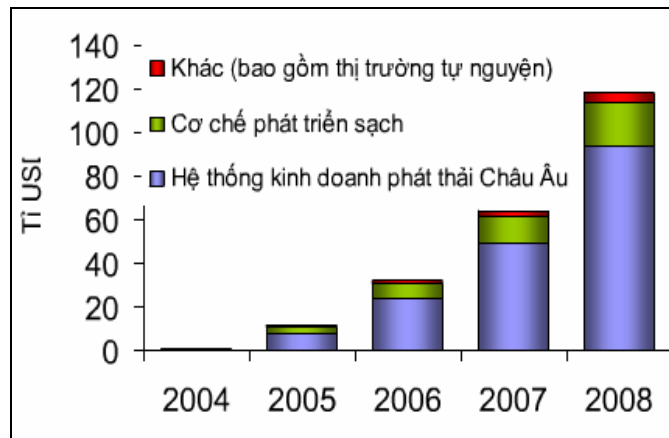
3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Đặt vấn đề		5
2	Tổng quan về thị trường cacbon, hệ thống <i>cap-and-trade</i> , sáng kiến “chống phá rừng”	Thảo luận cả lớp và thuyết trình	45
3	Các điều kiện cho thị trường cacbon	Thảo luận cả lớp và thuyết trình, xem minh họa	30
4	Thị trường tự nguyện và thị trường bắt buộc	Thảo luận cả lớp và thuyết trình,	30
5	Vấn đề tài chính đối với các dự án thương mại cacbon	Thuyết trình, xem minh họa	30
6	Rủi ro của thị trường cacbon, đề xuất về thuế cacbon	Thảo luận cả lớp và thuyết trình, xem minh họa	30
7	Kết luận		10
<i>Tổng thời gian</i>			<i>180</i>

4. Tiến trình

4.1. Đặt vấn đề và tổng quan về thị trường cacbon

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu về quy mô của thị trường cacbon
 - Cho học viên xem biểu đồ
 - THV đặt câu hỏi “Bạn đã biết những gì về ba cơ chế linh hoạt của Nghị định thư Kyoto? (Cơ chế JI, CDM, IET)
 - THV giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về cơ chế buôn bán phát thải quốc tế (IET) hay còn gọi là *cơ chế thị trường cacbon*



Hình 1. Quy mô của thị trường cacbon toàn cầu.

❖ *Hoạt động 2.*

- Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về hệ thống “mua bán phần dư” (cap-and-trade)
- Giải thích về nghịch lý khi mới áp dụng sáng kiến “chống phá rừng”



Hình 2. Các nước phá rừng sẽ được “bồi thường” !



Hình 3. Các quốc gia có độ che phủ cao và tốc độ phá rừng thấp (HFLD) “chẳng có gì để bán vì... giữ rừng tốt!”

Kết luận:

- Thị trường cacbon thế giới (đặc biệt ở EU) có quy mô ngày càng lớn;
- Cần áp dụng “tín dụng ngăn ngừa” trong sáng kiến “chống phá rừng”.

4.2. Các điều kiện cho thị trường cacbon

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về thị trường cacbon theo hạn ngạch
- ❖ *Hoạt động 2.* Giải thích về sự hỗ trợ từ các dự án bồi thường

Kết luận:

Các hoạt động thương mại của thị trường cacbon xảy ra qua trao đổi theo hạn ngạch của “mua bán phân dư” hoặc thông qua những hỗ trợ từ các dự án bồi thường.

4.3. Thị trường tự nguyện và thị trường bắt buộc

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về thị trường bắt buộc tại

các nước công nghiệp thuộc Phụ lục I do phải thực hiện cam kết giảm phát thải KNK theo cả ba cơ chế trong Nghị định thư Kyoto.

- ❖ *Hoạt động 2.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về thị trường tự nguyện có sản phẩm là năng lượng tái tạo, năng lượng chuyển đổi hoặc tăng hiệu quả sử dụng năng lượng, lâm nghiệp hoặc hút khí metan từ các bãi rác thải.



4.4. Vấn đề tài chính đối với các dự án thương mại cacbon

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về việc chi trả tài chính của các quỹ mua cacbon hiện hành

- ❖ *Hoạt động 2.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về các sáng kiến của ADB và WB

4.5. *Rủi ro của thị trường cacbon, đề xuất về thuế cacbon*

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về những rủi ro đối với các nước không thuộc phụ lục I
- ❖ *Hoạt động 2.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về những rủi ro từ hệ thống ETS của EU
- ❖ *Hoạt động 3.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về nội dung chính trong đề xuất về thuế cacbon

Kết luận:

Thị trường cacbon đã phát triển tương đối mạnh mẽ giữa các nước EU với nhau và giữa các nước EU với các nước đang phát triển không thuộc phụ lục I, tuy nhiên vẫn cần khắc phục những nhược điểm để tránh mọi rủi ro.

5. Tóm tắt nội dung Thị trường cacbon

5.1. *Tổng quan về thị trường cacbon*

Thị trường cacbon hay mua bán phát thải quốc tế (IET) là một phương thức dựa trên cơ sở thị trường để đạt tới các mục tiêu môi trường, cho phép những ai giảm phát thải KNK dưới mức cần thiết được sử dụng hoặc mua bán phần giảm quá mức để bù cho phát thải ở nguồn khác hoặc bên ngoài nước mình. Nói chung, việc mua bán có thể diễn ra ở các mức trong nước, quốc tế và giữa các công ty. Điều 17 Nghị định thư Kyoto cho phép các nước Phụ lục B trao đổi nghĩa vụ phát thải. Các cuộc hiệp thương sẽ xác định mức độ, theo đó các công ty và những người khác có thể được phép tham gia. Việc mua bán phát thải quốc tế là một trong các cơ chế Kyoto, được đưa ra để cho các nước Phụ lục B có sự linh hoạt trong việc giảm phát thải, nhằm đạt được các cam kết đã nhất trí.

Nghị định thư Kyoto không giải thích rõ cách các quốc gia ký kết sẽ điều hành thị trường cacbon của họ. Tuy nhiên, theo các chuyên gia, với sự vắng mặt của Mỹ (nước rút ra khỏi Nghị định thư vào tháng 3 năm 2001), gần như chắc chắn rằng Liên minh EU sẽ quyết định cơ chế này. Chính phủ của 25 nước EU phân bổ hạn ngạch cho 12.000 nhà máy thải nhiều khí CO₂, chẳng hạn như nhà máy điện sử dụng than và dầu, nhà máy hóa chất, bột giấy, xi măng và thủy tinh. Cứ mỗi tấn CO₂ vượt quá hạn ngạch, các nhà máy trên phải nộp một khoản tiền phạt là 48 đôla trong thời kỳ chuyển tiếp ba năm (2005-2007). Từ năm 2008 tới 2012, số tiền phạt sẽ tăng lên 120 USD/tấn CO₂. Kate Hampton,

nhà phân tích chính sách tại ngân hàng thương mại Climate Change Capital ở London, cho biết vấn đề là việc phân bổ hạn ngạch và giám sát rất phức tạp.

Liên minh EU chính là nơi tiên phong cho việc thành lập thị trường buôn bán hạn ngạch khí thải đầy hấp dẫn. Ngày 1/1/2005, EU đã chính thức thành lập thị trường buôn bán khí thải (EU ETS) là mô hình đầu tiên trên thế giới để trao đổi, buôn bán hạn ngạch khí CO₂ và năm loại khí thải khác gây hiệu ứng nhà kính.

Đi trước có thể gặp rủi ro song nó cũng đồng nghĩa với việc tích lũy được kinh nghiệm buôn bán và ảnh hưởng. Vương quốc Anh đang đi đầu với việc tiến hành một chương trình thử nghiệm về cách điều hành thị trường cacbon. Kế hoạch này sẽ được áp dụng trong EU trong vài năm tới. Sở giao dịch xăng dầu quốc tế tại London đang chuẩn bị cho việc buôn bán cacbon giao sau vào cuối năm nay, giống như cách dầu và khí được buôn bán hiện nay. Buôn bán cacbon giao ngay sẽ được thực hiện vào năm tới.

Canada và Nhật Bản cũng đang xây dựng thị trường cacbon. Chắc chắn là hai nước này sẽ đảm bảo rằng quy định của họ phù hợp với EU. Các nước đang phát triển không có mục tiêu cụ thể và do đó sẽ không tham gia vào thị trường cacbon thế giới. Mặc dù không tham gia Kyoto song Mỹ sẽ gián tiếp tham gia vào thị trường cacbon. Nguyên nhân là các công ty tại Mỹ có nhiều nhà máy tại EU, do vậy phải tuân thủ luật tại đó.

Thị trường thương mại cacbon toàn cầu năm 2007 đạt trị giá 40,4 tỷ euro, vượt quá 80% với 2,7 tỷ tấn CO₂, trong đó 60% là giao dịch (28 tỷ euro) thông qua Tổ chức Thương mại Cacbon của EU.

- “Mua bán phân dư” (*cap-and-trade*)

Là một phương pháp quản lý ô nhiễm hiệu quả thông qua biện pháp khuyến khích kinh tế. Nó cho phép các lĩnh vực công nghiệp mua hoặc bán các giấy phép phát thải ô nhiễm tới khi các giới hạn chung của ngành công nghiệp còn được duy trì. Áp dụng “mua bán phân dư” trong việc giảm phát thải KNK đã đạt được những kết quả rất khả quan.

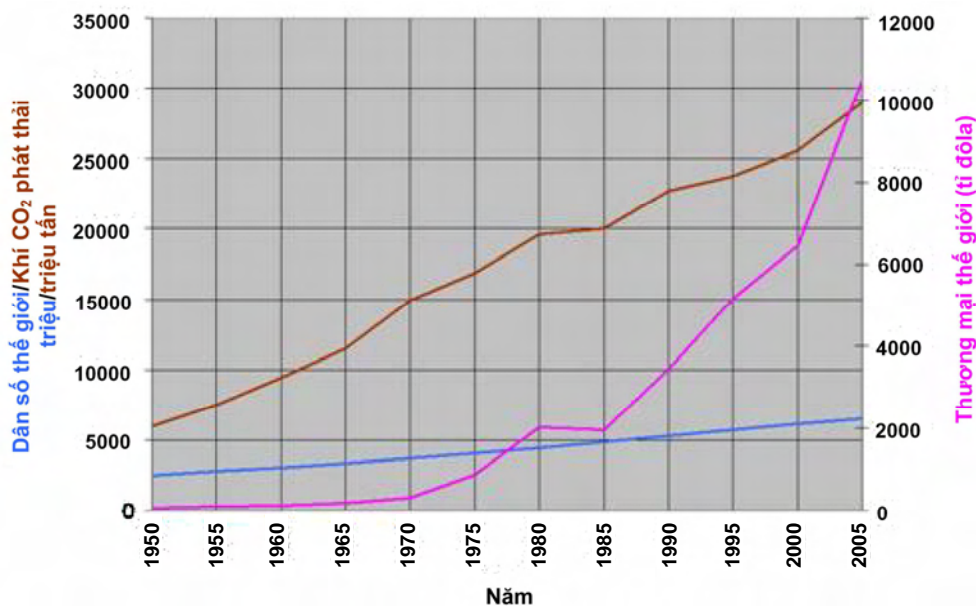
Hệ thống “mua bán phân dư” cho phép giảm các phát thải sẽ được thực hiện bởi các công ty có khả năng phát triển các công nghệ với chi phí cắt giảm phát thải thấp nhất. Giả sử trên thị trường với giá trị cấp là \$20/tấn. Công ty A có thể cắt giảm các phát thải chỉ tốn \$5/tấn, ít hơn rất nhiều so với yêu cầu, sẽ tạo ra lượng dư thừa để có thể bán đi với lợi nhuận \$15/tấn. Trong khi đó công ty B chỉ có thể cắt giảm phát thải với chi phí \$40/tấn, nếu mua lại trợ cấp đó trên thị trường thì sẽ tiết kiệm được \$20/tấn (mà chưa phải đầu tư lớn để đổi mới công nghệ). Kết quả là tổng các chi phí giảm phát thải sẽ được giảm xuống dần vì thỏa thuận được thực hiện với chi phí thấp hơn và tất cả các doanh

nghiệp đều cùng có lợi từ loại kinh doanh thương mại này. Dựa trên lợi nhuận thu được từ việc buôn bán phát thải KNK thông qua Chương trình ‘mua bán phân dư’ mà việc cắt giảm các phát thải KNK đã ngày càng có kết quả khả quan hơn.

- Sáng kiến “chống phá rừng”

Để ngăn chặn việc phát thải khí cacbon do các hoạt động phá rừng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giới khoa học và các nhà làm chính sách đã đề xuất sáng kiến “chống phá rừng”. Theo sáng kiến này, các quốc gia nhiệt đới sẽ được “bồi thường” khi có những nỗ lực góp phần giảm tốc độ phá rừng trên chính vùng lãnh thổ của họ. Khoản bồi thường sẽ thông qua tín dụng cacbon mà các nước phát triển phải trả để bù đắp lượng phát thải CO₂ do họ gây ra. Tuy nhiên, căn cứ để xác định khoản bồi thường dựa trên tốc độ phá rừng trong quá khứ. Điều này sẽ dẫn đến một nghịch lý: các nước nhiệt đới có thể vì động cơ tài chính mà cho phép việc phá rừng hiện tại để sau này khi quy định đi vào hiệu lực họ mới kiểm soát giảm tốc độ phá rừng để được hưởng khoản thu tối đa.

Nghiên cứu mới đưa ra quan điểm rằng nếu áp dụng “tín dụng ngăn ngừa” có thể sẽ khắc phục được nghịch lý trên. Khoản tín dụng này là phần thưởng trao cho các quốc gia vì có những đóng góp tích cực bảo vệ rừng. Còn nếu chỉ áp dụng tín dụng các bon để thưởng cho các quốc gia có công hạ thấp tỷ lệ mất rừng so với trước đây thì các quốc gia có độ che phủ cao và tốc độ



Hình 4. Tăng trưởng của thị trường cacbon từ 1950 tới 2005.

phá rừng thấp (HFLD) sẽ không có máy cơ hội được hưởng. Do bảo vệ rừng tốt nên họ cũng sẽ không có nhiều cơ hội có được tín dụng các bon từ việc trồng rừng theo quy định của cơ chế phát triển sạch của Nghị định thư Kyoto.

Do không có cơ hội bán tín dụng cacbon, các quốc gia HFLD không còn nhiều động cơ để cố gắng duy trì tỷ lệ phá rừng thấp. Lúc đó sẽ xảy ra hiện tượng nạn phá rừng giảm ở những nơi khác song lại chuyển hướng sang chính các nước HFLD và cuối cùng gây thất bại cho các nỗ lực toàn cầu nhằm ổn định khí phát thải ở mức thấp nhất có thể.

Các quốc gia HFLD gồm Panama, Côlômbia, Cộng hòa Cônggô, Pêru, Bêlêđê, Gabông, Guyana, Surinam, Butan và Zămbia cùng với lãnh thổ Pháp tại Guyana chiếm khoảng 20% tổng diện tích rừng nhiệt đới hiện nay, và 18% tổng lượng cacbon rừng nhiệt đới.

Ông Gustavo Fonseca, một nhà khoa học của Tổ chức Bảo tồn quốc tế (CI) và là tác giả chính của nghiên cứu mới này phát biểu: “Các nước HFLD chẳng có gì để bán vì họ không phá huỷ cái gì cả. Nếu chúng ta không quan tâm đến họ, những khu rừng của họ sẽ bị mất giá trên thị trường cacbon quốc tế và chính phủ các nước đó sẽ nản lòng với công tác bảo tồn. Cần thiết lập một hệ thống tín dụng để thu hút họ vào thị trường cacbon toàn cầu”.

Đồng tác giả của ấn phẩm này là Russell A.Mittermeier, Chủ tịch CI, phát biểu “Khoảng 20 – 25% lượng cacbon thải ra trên toàn thế giới là do chặt hạ các cánh rừng nhiệt đới, nhưng vấn đề này lại không phải là trọng tâm của các cuộc thảo luận về BĐKH. Trong bối cảnh nạn phá rừng nhiệt đới tràn lan và chưa được đánh giá đầy đủ, thì những đất nước giàu tài nguyên rừng nên được đặt lên tuyến đầu của trận chiến chống lại sự BĐKH, chứ không phải bị đặt ngoài lề như vậy.”

Từ sáng kiến “*chống phá rừng*” nói trên đã hình thành cơ chế Giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng (REDD) được thừa nhận tại Hội nghị lần thứ 11 (COP11) các Bên tham gia Công ước khung của Liên Hợp Quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) được tổ chức tại thành phố Montreal, Canada năm 2005.

5.2. Các điều kiện cho thị trường cacbon

Trên thị trường cacbon, việc mua bán sự phát thải khí CO₂, được thực hiện thông qua tín dụng cacbon (carbon credit). Mỗi một công ty gây ô nhiễm sẽ có một hạn mức thải CO₂ nhất định mà nếu muốn vượt quá hạn mức này cần phải bỏ tiền ra mua thêm hạn mức, gọi là tín dụng cacbon. Tín dụng cacbon có thể được thông qua việc đầu tư một số dự án góp phần làm giảm phát thải CO₂ hoặc được mua lại từ các công ty khác.

Các hoạt động thương mại của thị trường cacbon xảy ra theo hai cách:

5.2.1. *Thứ nhất* là trao đổi theo hạn ngạch của “mua bán phần dư”, bởi vậy những nguồn thải ô nhiễm sẽ nhận được những hỗ trợ cũng như những thuận lợi khác cho việc cắt giảm. Hình thức mua bán hạn ngạch phát thải ở đây có thể kiểm soát được định mức phát thải của từng công ty, theo đó công ty nào cắt giảm được lượng khí phát thải có thể giao bán chỉ tiêu của mình. Lợi thế của hình thức này là mức phát thải tối đa là giới hạn được về trần trên cho phép lượng khí phát thải. Trên thực tế, các quốc gia thành viên của EU đã dần đạt được 2% lượng khí thải giảm xuống so với mức tại năm 1990 và hy vọng còn thu được kết quả khả quan hơn nhiều khi một hệ thống thương mại mới bắt đầu có hiệu lực từ đầu năm 2013. Với chỉ tiêu cắt giảm khoảng 20-30% so với lượng khí phát thải vào năm 2020 sẽ là một hành động quan trọng đối với bài toán chống biến đổi của khí hậu;

5.2.2. *Thứ hai* là Thương mại cacbon thông qua những hỗ trợ từ các dự án bồi thường. Cơ chế Phát triển sạch (CDM) sẽ cho phép những nước công nghiệp phát triển nhận được những hỗ trợ tài chính từ các dự án giảm thiểu phát thải KNK giúp cho các nước đang phát triển.

Thị trường tín dụng CDM đã thực sự bùng nổ. Sự trao đổi của nó có thể giải thích cho một phần ba của 1% tổng lượng phát thải KNK trên toàn thế giới, tức là khoảng 4,4 tỷ USD hàng năm. CDM cho phép các công ty đạt được mục tiêu cắt giảm phát thải KNK thông qua các dự án ở các nước đang phát triển. Những nơi này của thế giới chiếm thị phần khoảng 12 tỷ euro, tức là khoảng 947 triệu tấn CO₂.

5.3. *Thị trường tự nguyện và thị trường bắt buộc*

5.3.1. *Thị trường bắt buộc*: Các nước công nghiệp thuộc Phụ lục I của NDT Kyoto, đã cam kết giảm lượng phát thải KNK (trung bình 5,2% dưới mức năm 1990 trong thời kỳ cam kết 2008-2012) thông qua cả ba cơ chế Kyoto (Cơ chế phát triển sạch-CDM, Cơ chế đồng thực hiện-JI và Cơ chế buôn bán phát thải quốc tế -IET).

Cơ chế buôn bán phát thải quốc tế cho phép các Bên thuộc Phụ lục I thu được các đơn vị định lượng (AAUs) từ các Bên khác thuộc Phụ lục I có khả năng giảm phát thải dễ dàng hơn. Cơ chế này mang đến cho các Bên những cơ hội chi phí hiệu quả hơn để hạn chế phát thải KNK hoặc tăng cường các nỗ lực hấp thụ KNK nhằm giảm nhẹ BĐKH. Các Bên thuộc Phụ lục I cũng có thể thu được các chứng nhận lượng giảm phát thải (CERs) từ các dự án CDM, các đơn vị giảm phát thải (ERUs) từ các dự án JI, hoặc các đơn vị hấp thụ (RMUs) từ các hoạt động hấp thụ KNK thực hiện ở các nước khác thuộc Phụ lục I.

5.3.2. *Thị trường tự nguyện*: giữa các bên hoặc các tổ chức, đơn vị, thông qua các dự án giảm nhẹ phát thải KNK:

- Người bán thực hiện các hoạt động làm giảm khí nhà kính (ví dụ: CO₂, CH₄, N₂O);
- Người bán tính toán và chuyển đổi lượng cacbon tương ứng đã giảm thải, được xác nhận bởi Bên thứ ba;
- Người mua tiêu thụ lượng cacbon tương ứng để bù đắp lượng phát thải và trở nên cân bằng về phát thải cacbon;
- Các Bên hoạt động tự nguyện nhưng bị ràng buộc bởi hợp đồng cuối cùng.

Các sản phẩm của thị trường cacbon tự nguyện bao gồm năng lượng tái tạo (năng lượng gió, năng lượng Mặt trời, thủy năng...), năng lượng chuyển đổi hoặc tăng hiệu quả sử dụng năng lượng, lâm nghiệp hoặc hút khí metan từ các bãi rác thải.

5.4. *Vấn đề tài chính đối với các dự án mua bán cacbon*

Lượng khí cacbon được mua bán tại châu Âu đã tăng vọt trong thời gian gần đây, nhưng vẫn quá nhỏ nhoi so với 2,2 tỷ tấn khí cacbon có thể được mua bán hàng năm giữa các nước EU trong thời gian tới.

Hầu hết các quỹ mua cacbon hiện hành chỉ chi trả tài chính khi dự án hoàn thành và khi mà các tín dụng cacbon đã được trao, do vậy nhiều dự án thiếu kinh phí trong giai đoạn đầu, đặc biệt khó khăn cho các dự án của NGO.

Vấn đề tài chính cho loại dự án này được giải quyết một phần tại châu Á thông qua Sáng kiến thị trường cacbon (CMI) thuộc Chương trình Môi trường và Năng lượng sạch của ADB. Mục đích chính của CMI là nhằm giúp các nước thành viên đang phát triển (DMCs) tận dụng được lợi ích từ công cụ thị trường trong khuôn khổ Nghị định thư Kyoto nhằm thúc đẩy phát triển bền vững, một nguyên tắc cơ bản của Chương trình Nghị sự 21. Hầu hết các quỹ mua cacbon hiện hành đều chỉ chi trả tài chính khi dự án hoàn thành và khi mà các tín dụng cacbon đã được trao. Kết quả là nhiều dự án năng lượng sạch vấp phải vấn đề về thiếu kinh phí trong giai đoạn đầu. Điều này cản trở việc thực hiện dự án trong giai đoạn đầu. ADB đề xuất một cách tiếp cận nhằm rõ bỏ những rào cản này thông qua một sáng kiến thị trường cacbon được xây dựng chuyên biệt, mang tính toàn diện và tổng hợp. CMI có ba hợp phần:

- Cung cấp tài chính từ giai đoạn đầu thông qua Quỹ Cacbon châu Á - Thái Bình Dương (APCF): Quỹ này đồng tài trợ cho các dự án CDM tại các nước thành viên đang phát triển bằng cách giữ lại một phần tín dụng giảm phát thải được chứng nhận (CERs) từ các dự án đủ

tiêu chuẩn CDM để đổi lấy nguồn hỗ trợ tài chính từ giai đoạn đầu.

- Trợ giúp kỹ thuật Cơ chế Phát triển sạch (CDM) thông qua Quỹ Hỗ trợ kỹ thuật (TSF): TSF cung cấp hỗ trợ kỹ thuật tổng thể cho các nhà tài trợ dự án để xây dựng các dự án đủ tiêu chuẩn CDM, nhờ thế mà góp phần vào dòng dự án “đầy tiềm năng” gồm các dự án năng lượng sạch có thể xem xét xin tài trợ của ADB và hỗ trợ tài chính ban đầu từ APCF.
- Trợ giúp thị trường tín dụng cacbon thông qua Quỹ Hỗ trợ Thị trường Tín dụng (CMF): CMF cung cấp các dịch vụ hỗ trợ thị trường cho các nhà tài trợ dự án nhằm đạt được mức giá và các điều khoản bán CERs tối ưu trên thị trường tự do.

Ngân hàng Thế giới (WB) là nhà trung gian lớn của thị trường kinh doanh khí thải, chuyên tài trợ cho nhiều dự án môi trường ở các nước đang phát triển. Năm 2005, quỹ Prototype Carbon Fund do WB sở hữu đã đạt 915 triệu USD, hơn gấp đôi so với 415 triệu USD năm 2004. Thị trường kinh doanh khí thải còn khá mới, nhưng theo ước tính của WB, năm 2005 đã đạt khoảng 10 tỷ USD và dự báo sẽ đạt trên 25 tỷ USD vào năm 2006.

5.5. *Rủi ro của thị trường cacbon*

Đối với các nước đang phát triển: đó là thiếu nguồn tài chính và năng lực cần thiết. Từ cuối năm 2004 đến 2007, mới có 771 dự án đăng ký với tuyên bố cam kết cắt giảm 162,5 triệu tấn CO₂. Chỉ bốn nước Braxin, Trung Quốc, Ấn Độ và Mêhicô, đã chiếm tới 3/4 tổng số dự án, trong khi châu Phi cận Sahara chỉ chiếm chưa đầy 2%.

Đối với EU: Thể thức mua bán phát thải châu Âu (EU ETS) cũng bộc lộ một số vấn đề về hệ thống trong giai đoạn đầu tiên gồm:

- Phân bổ quá nhiều giấy phép, gây ra tín hiệu sai lệch về giá

Trong những thời kỳ đầu của việc mua bán giấy phép, giá cả leo thang tới 30 euro/tấn CO₂ (38 đôla Mỹ/tấn CO₂) vào tháng 4 năm 2006, trước khi tụt xuống và bình ổn ở mức dưới 1 euro/tấn CO₂ (1,3 đôla Mỹ/tấn CO₂) vào năm 2007. Lý do sụt giảm là việc công bố dữ liệu cho thấy giới hạn phát thải đã được đặt trên mức phát thải. Phân bổ quá mức, thời hạn ngắn ngủi cho giai đoạn đầu tiên và những điều không chắc chắn về phân bổ trong giai đoạn hai đã châm ngòi cho biến động giá cả và làm giá cả đi xuống mặc dù đây là những dấu hiệu phục hồi.

- Lợi nhuận “trời cho” với một số đối tượng

Việc mua bán cacbon trong 3 năm đầu của EU ETS chẳng làm được gì mấy để giảm tổng lượng phát thải, song lại sinh sôi những khoản lợi nhuận

kếch sù cho một số đối tượng. Đặc biệt trong ngành điện năng, các công ty có thể che giấu lượng phát thải của mình thông qua hạn ngạch tự do, đổ chi phí lên đầu người tiêu dùng và nhân cơ hội thị trường kiếm chác khi bán được các hạn ngạch dư thừa. Chính phủ Vương quốc Anh ước tính năm 2005 những nhà máy phát điện lớn kiếm được 1,2 tỷ bảng (2,2 tỷ đôla Mỹ). Ước tính ngành điện ở Pháp, Đức và Hà Lan cũng vớ được khoảng 6 tỷ euro (7,5 tỷ đôla Mỹ) lợi nhuận trời cho qua mua bán phát thải vào năm 2005. Sự phát triển thể chế nhanh chóng là một trong những bài học tích cực rút ra từ EU ETS.

- **Mất cơ hội tạo doanh thu**

Giấy phép phát thải CO₂ có giá trị thị trường thực sự. Đối với người được cấp phép, chúng chẳng khác gì tiền tươi. Bán hạn ngạch qua đấu giá có thể giúp các chính phủ huy động nguồn lực, tránh lợi dụng chính trị và đạt được mục tiêu hiệu suất. Điều này chưa xảy ra với EU ETS. Trong giai đoạn đầu, mức trần 5% được áp cho những phân giấy phép có thể đấu giá được. Trong trường hợp đó, chỉ có Đan Mạch tận dụng được cơ hội hạn chế này. Giấy phép được phân bổ trên cơ sở lượng phát thải từ trước tới nay hơn là dựa vào hiệu suất - một cơ chế thường được gọi là “xin - cho”. Kết quả là các chính phủ đã bỏ lỡ cơ hội tạo doanh thu và/hoặc giảm thuế, trong khi những khoản “tiền thuê” trong mua bán phát thải lại bị tư nhân hóa.

Thể thức Mua bán Phát thải châu Âu (EU ETS) cho tới nay vẫn là hệ thống mua bán phát thải lớn nhất thế giới.

Đối với Liên minh châu Âu, đây là một dấu mốc ghi nhận đóng góp của nó vào nỗ lực giảm nhẹ BĐKH. Giai đoạn đầu tiên của EU ETS kéo dài từ 2005 đến 2007. Giai đoạn hai sẽ tiếp tục 5 năm nữa cho tới hết năm 2012.

Đối với những người phê bình nó, EU ETS là sự xác nhận sai sót thiết kế về mọi điều sai lầm trong hệ thống mua bán phát thải. Việc dừng chương trình thử nghiệm của EU ETS trước khi kết thúc giai đoạn thí điểm của nó có thể coi là một trường hợp điển hình với những phán quyết chưa chín muồi. Tuy nhiên, không còn nghi ngờ rằng hệ thống này đã chịu hàng loạt khiếm khuyết về thiết kế cũng như trong thực hiện. Nguồn gốc của EU ETS có thể truy về những “cơ chế linh hoạt” đưa ra theo Nghị định thư Kyoto. Thông qua những cơ chế này, Nghị định thư nhằm tạo ra một hệ thống để đạt được mức giảm thải với chi phí thấp hơn. EU ETS vận hành thông qua việc phân bổ và mua bán giấy phép phát thải khí nhà kính. Những giấy phép này được phân bổ cho các quốc gia thành viên và phân phối tới những đối tượng phát thải đã xác định; đến lượt họ, những đối tượng này lại được linh hoạt mua thêm những giấy phép khác hoặc bán đi những phần dư thừa.

Trong giai đoạn đầu của EU ETS, 95% giấy phép phải được phân phối

miễn phí, làm hạn chế nghiêm trọng phạm vi đầu giá. Những cơ chế linh hoạt khác theo Kyoto cũng đã có liên quan tới EU ETS. Cơ chế Phát triển Sạch CDM là một ví dụ. Cơ chế này cho phép các nước có chỉ tiêu Kyoto đầu tư vào các dự án giảm thiểu phát thải ở các nước đang phát triển. Những nguyên tắc chi phối việc cung cấp tín dụng giảm thiểu thông qua CDM là dựa vào nguyên tắc kép về “bổ sung” và “cộng thêm”. “Bổ sung” đòi hỏi hành động giảm thiểu trong nước phải là nguồn đầu tiên dẫn tới cắt giảm phát thải (mặc dù không có hướng dẫn định lượng nào); “Cộng thêm” đòi hỏi phải có bằng chứng cho thấy việc giảm thiểu không xảy ra khi thiếu vắng đầu tư CDM. Sự phát triển thể chế nhanh chóng là một trong những bài học tích cực rút ra từ EU ETS. Trong giai đoạn đầu tiên, hệ thống này bao quát khoảng một nửa tổng lượng phát thải khí nhà kính của Liên minh châu Âu, trải rộng ở 25 nước và trên 10.000 thiết bị lắp đặt ở hàng loạt các ngành khác nhau (kể cả điện, luyện kim, khai khoáng và giấy). Nó đã sản sinh ra một thị trường lớn. Năm 2006, giao dịch với 1,1 tỷ tấn CO₂ tương đương trị giá 18,7 tỷ euro (24,4 tỷ đôla Mỹ) được tiến hành trong thị trường cacbon toàn cầu trị giá 23 tỷ euro (30 tỷ đôla Mỹ).

- Đề xuất về thuế cacbon

Ông Hansen - nhà khoa học khí hậu hàng đầu - Giám đốc Viện nghiên cứu vũ trụ Goddard thuộc Cơ quan hàng không Vũ trụ Mỹ (NASA) từ năm 1981, nghi ngờ tính khả thi của Hệ thống buôn bán và trao đổi khí thải, đang được thử nghiệm tại Liên minh châu Âu và tại Mỹ. Ông cho rằng: “Sẽ phải mất 10 năm cho việc thương lượng và thuyết phục tất cả các nước trên thế giới cùng ngồi vào bàn đàm phán, sau đó sẽ phải tiến hành tất cả các loại cam kết, và đến khi đó thì hệ thống này cũng đã giảm mất tính hiệu quả”.

Trên thực tế, việc giá cacbon trên thị trường châu Âu đang giảm mạnh do khủng hoảng kinh tế toàn cầu đang góp phần khẳng định những nghi ngờ của ông Hansen.

Phát biểu bên lề một hội thảo lớn về khí hậu gần đây, ông Hansen khẳng định: “Thuế cacbon sẽ là cơ sở để nhanh chóng đạt được một hiệp ước quốc tế có hiệu lực trên toàn cầu về cắt giảm khí thải CO₂”.

Theo ông, nên áp dụng loại thuế này đối với EU, Mỹ và Trung Quốc trước tiên, và sẽ sớm áp dụng thuế xuất khẩu cacbon đối với các nước khác. Để tạo động lực mạnh mẽ trong việc sử dụng cacbon, tiền thuế thu được được chia trực tiếp trở lại cho người dân trên cơ sở tính bình quân đầu người. Ông cho rằng mỗi hộ gia đình Mỹ có thể nhận tới vài nghìn USD.

Trong bức thư ngỏ hồi tháng 12 năm 2008 gửi ông Barack Obama và phu nhân Michelle, ông Hansen viết: “Tuy nhiên, nếu một người có tới vài chiếc xe hơi lớn và một ngôi nhà lớn thì số tiền thuế mà người đó phải đóng sẽ lớn hơn

rất nhiều số tiền được chia. Một gia đình hạn chế mức tiêu thụ cacbon xuống dưới mức trung bình sẽ được thưởng tiền”.

Ông Hansen đặc biệt chú ý tới than đá, loại nhiên liệu hóa thạch có trữ lượng dồi dào nhất và cũng có khả năng gây ô nhiễm lớn nhất. Ông cho rằng nên cấm tất cả các nhà máy điện mới chạy bằng than đá còn các nhà máy cũ chạy bằng loại chất đốt này phải lắp đặt hệ thống hấp thu khí thải CO₂ và chôn chúng xuống lòng đất.

Ông Hansen một lần nữa khẳng định, hệ thống lưu trữ và buôn bán CO₂ sẽ không có hiệu quả và rất dễ phá vỡ thị trường, và điều tốt hơn hết lúc này là nhanh chóng thay thế kế hoạch này bằng biện pháp đánh thuế vào khí thải gây hiệu ứng nhà kính.

Cổ vấn đặc biệt của Tổng Thư ký Liên hợp quốc Jeffrey Sachs mới đây cũng khẳng định việc áp đặt thuế đối với lượng khí thải sẽ đơn giản và đỡ tốn kém hơn. Nó sẽ giúp giảm nhanh hơn lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính trong tất cả các lĩnh vực của nền kinh tế, và hiệu quả hơn so với việc buôn bán hạn ngạch khí thải do không tác động tới hệ thống tài chính.



TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Nguyễn Đức Ngữ (chủ biên), 2008. Biến đổi khí hậu. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 388 tr.
2. Chương trình Mục tiêu quốc gia ứng phó với Biến đổi khí hậu.
3. 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.
4. ADB, Sáng kiến thị trường Cacbon. adb.org/clean-energy
5. Dilys Roe, Hannah Reid, Kit Vaughan, Emily Brickell and Jo Elliott, 2007, Climate, Carbon, Conservation and Communities - An IIED/WWF Briefing.
6. Peter Stephen, 2009, REDD Capacity Building for Grassroots Forest Sector Stakeholders: A Training manual of RECOFT.

Cơ chế phát triển sạch

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Nêu được những khái niệm cơ bản về Cơ chế phát triển sạch (CDM) thuộc Nghị định thư Kyoto;
- Giải thích được các dạng dự án CDM và điều kiện để tham gia;
- Làm quen với chu trình các dự án CDM;
- Nêu được những vấn đề kỹ thuật và kinh tế thường gặp phải với dự án CDM;
- Giải thích những rủi ro cần tránh.

2. Học liệu

Các slide hoặc biểu đồ về sơ đồ và ảnh minh họa, các video-clip, giấy màu, bút màu, bảng.

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Đặt vấn đề		10
2	Khái niệm, mục tiêu và nguyên tắc của CDM	Thảo luận cả lớp và thuyết trình	40
3	Những lợi ích chính do CDM mang lại	Thảo luận cả lớp và thuyết trình, xem minh họa	30
4	Những lĩnh vực tiềm năng xây dựng dự án CDM và tình hình thực hiện trên thế giới	Thảo luận cả lớp và thuyết trình,	40
5	Các vấn đề kỹ thuật của CDM	Thuyết trình, xem minh họa	60
6	Chức năng chính của một số tổ chức đối với CDM	Thảo luận cả lớp và thuyết trình, xem minh họa	60
7	Các cơ hội, khó khăn và điều kiện thực hiện dự án CDM ở Việt Nam		60
8	Chu trình dự án CDM		50
9	Kết luận		10
<i>Tổng thời gian</i>			360

4. Tiến trình

4.1. Đặt vấn đề và giới thiệu về CDM

- ❖ *Hoạt động 1. Phát vấn*
 - Theo bạn, nếu nói một cách khái quát thì cơ chế CDM liên quan giữa các nước thuộc nhóm nào: các nước phát triển với nhau? các nước đang phát triển với nhau? nước phát triển và nước đang phát triển?
 - Đáp án: Cơ chế CDM liên quan giữa các Bên thuộc Phụ lục I và các Bên không thuộc Phụ lục I của KP thuộc UNFCCC
- ❖ *Hoạt động 2. Giới thiệu về các mục tiêu của CDM*
 - Câu hỏi: Theo bạn mục tiêu chủ yếu của CDM là gì?

Đáp án: Mục tiêu chủ yếu là giảm nhẹ BĐKH thông qua các dự án giảm phát thải KNK.

- ❖ *Hoạt động 3.* Trình bày về các điều kiện tham gia dự án CDM
 - Câu hỏi 1. Bạn hãy cho biết sự khác biệt trong điều kiện tham gia dự án CDM đối với các Bên thuộc Phụ lục I và các Bên không thuộc Phụ lục I?
 - Câu hỏi 2. Ai có thể tham gia dự án CDM tại các Bên không thuộc Phụ lục I?

4.2. Những lợi ích chính do CDM mang lại

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu về những lợi ích cho các nước đang phát triển
 - Câu hỏi: Trong ba cơ chế của KP, tại sao cơ chế CDM được các nước đang phát triển quan tâm nhất?
- ❖ *Hoạt động 2.* Giải thích về những lợi ích cho các nước phát triển. Phụ nữ và nam giới được lợi gì từ CDM?

4.3. Những lĩnh vực tiềm năng xây dựng dự án CDM và tình hình thực hiện trên thế giới

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu 15 lĩnh vực tiềm năng xây dựng dự án CDM
Chia làm bốn nhóm học viên (theo vị trí ngồi gần nhau) và phát giấy trắng khổ A0; Yêu cầu học viên liệt kê những lĩnh vực tiềm năng xây dựng dự án CDM lên tờ giấy.

THV so sánh với danh sách đã được chuẩn bị trước và giải thích thêm trường hợp ngoài lĩnh vực tiềm năng.

- ❖ *Hoạt động 2.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về kết quả thống kê việc đăng ký và việc thực hiện các dự án CDM của thế giới
 - Thống kê theo quốc gia
 - Thống kê theo 15 lĩnh vực tiềm năng

4.4. Các vấn đề kỹ thuật của CDM

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về lượng giảm phát thải được chứng nhận (CER)
- ❖ *Hoạt động 2.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về Đường cơ sở (Baseline) của dự án CDM
- ❖ *Hoạt động 3.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về Tính hợp pháp của dự án CDM

4.5. Chức năng chính của một số tổ chức đối với CDM

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về Ban chấp hành quốc tế về CDM (EB)
- ❖ *Hoạt động 2.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về Cơ quan thẩm quyền quốc gia (DNA)
- ❖ *Hoạt động 3.* Giới thiệu với sự hỗ trợ của slide về Tổ chức nghiệp vụ được chỉ định (DOE)

4.6. Cơ hội, khó khăn và điều kiện thực hiện dự án CDM ở Việt Nam

- ❖ *Hoạt động 1.* Hỏi HV xem theo họ các cơ hội thực hiện dự án CDM ở Việt Nam là gì?
 - THV ghi những ý kiến đó lên bảng
 - Trình bày với sự hỗ trợ của slide về cơ hội thực hiện dự án CDM ở Việt Nam
- ❖ *Hoạt động 2.* Giải thích về các khó khăn khi thực hiện dự án CDM ở Việt Nam
 - Tính toán đường cơ sở
 - Cơ chế tài chính
 - Dự án quy mô nhỏ
- ❖ *Hoạt động 3.* Giới thiệu về các điều kiện để xây dựng dự án CDM ở Việt Nam
- ❖ *Hoạt động 4.* Giới thiệu về các lĩnh vực có thể xây dựng dự án CDM ở Việt Nam

4.7. Chu trình dự án CDM

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu sơ đồ Chu trình dự án CDM
- ❖ *Hoạt động 2.* Giải thích rõ về Chu trình dự án CDM

Kết luận

Trong ba cơ chế của KP thì Cơ chế CDM là cơ chế quan trọng, hấp dẫn và thiết thực nhất đối với các nước đang phát triển, do vậy Việt Nam cần tranh thủ thời cơ để xây dựng và thực hiện có hiệu quả các dự án CDM.

5. Tóm tắt nội dung Cơ chế phát triển sạch

5.1. Tổng quan về CDM

5.1.1. Khái niệm chung

- Cơ chế phát triển sạch (CDM) là cơ chế hợp tác trong khuôn khổ

Công ước khung của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC) được quy định tại Điều 12 của Nghị định thư Kyoto (KP) thuộc Công ước.

- Cơ chế phát triển sạch (CDM) được thực hiện thông qua các dự án giảm phát thải khí nhà kính (KNK) tại các nước đang phát triển không thuộc Phụ lục I, được gọi là dự án Cơ chế phát triển sạch.

Nếu như Cơ chế Đồng thực hiện (JI) và Cơ chế buôn bán phát thải KNK (ET) chủ yếu liên quan giữa các Bên thuộc Phụ lục I với nhau, thì Cơ chế CDM liên quan giữa các Bên thuộc Phụ lục I và các Bên không thuộc Phụ lục I.

5.1.2. Mục tiêu của CDM

CDM được quy định tại Điều 12 của KP có mục tiêu là:

- Giảm nhẹ tác động tiêu cực của BĐKH thông qua giảm phát thải KNK;
- Giúp các nước phát triển thực hiện cam kết về hạn chế và giảm phát thải định lượng các KNK theo Điều 3 của KP;
- Giúp các nước đang phát triển đạt được sự phát triển bền vững, đồng thời góp phần thực hiện mục tiêu cuối cùng của UNFCCC.

CDM là một cơ chế đối tác đầu tư giữa các nước phát triển và các nước đang phát triển. CDM là cơ chế quan trọng, hấp dẫn và thiết thực nhất đối với các nước đang phát triển. CDM cho phép và khuyến khích các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp nhà nước và tư nhân của các nước phát triển đầu tư, thực hiện các dự án giảm phát thải các KNK tại các nước đang phát triển và nhận được tín dụng dưới dạng "Lượng giảm phát thải được chứng nhận - CERs". Khoản tín dụng này được tính vào chỉ tiêu giảm phát thải các KNK của các nước phát triển, giúp các nước này thực hiện cam kết giảm phát thải các KNK.

5.1.3. Điều kiện để các nước tham gia CDM

- Một Bên không thuộc Phụ lục I có thể tham gia và hưởng lợi từ các dự án CDM khi có đủ các điều kiện là:
 - Đã phê chuẩn KP và có hiệu lực với Bên đó;
 - Tự nguyện tham gia CDM;
 - Thành lập một Cơ quan thẩm quyền trong nước về CDM (DNA).
- Một Bên thuộc Phụ lục I có thể sử dụng lượng phát thải giảm được nhờ thực hiện các dự án CDM để thực hiện nghĩa vụ giảm KNK của mình nếu có đủ các điều kiện sau đây:
 - Đã phê chuẩn KP và có hiệu lực với Bên đó;

- Phê chuẩn những sửa đổi của KP (nếu có);
- Đã trình báo cáo kiểm kê phát thải và cung cấp những thông tin “bổ sung” khác cần thiết để xác định lượng phát thải phù hợp.

5.1.4. Đối tượng tham gia thực hiện dự án CDM

Các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp Nhà nước, tư nhân, tổ chức phi Chính phủ hoạt động trong khuôn khổ pháp luật ở các Bên không thuộc Phụ lục I có đủ điều kiện nêu trên đều có thể tham gia thực hiện dự án CDM. Tuy nhiên vì CDM là một cơ chế dựa trên cơ sở thị trường nên CDM được thiết kế hướng vào khu vực tư nhân, các phần giảm phát thải sẽ được tạo ra và mua bán bởi các đối tác thuộc khu vực tư nhân. Đây cũng là đối tượng nhận được các dòng đầu tư ngày càng tăng có thể đi cùng với các dự án CDM.

5.2. Những lợi ích chính do CDM mang lại

5.2.1. Đối với các nước đang phát triển

- Thu hút thêm vốn đầu tư nước ngoài; phát triển nguồn nhân lực; tạo thêm công ăn việc làm, tăng thu nhập cho người lao động và góp phần xóa đói giảm nghèo.
- Tiếp nhận công nghệ mới thân thiện với môi trường, góp phần giảm phát thải các khí nhà kính và bảo vệ khí hậu, môi trường.
- Hỗ trợ các chương trình, kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội bền vững của trung ương, ngành và địa phương.
- CDM cũng như các sáng kiến giảm phát thải khí nhà kính có các giải pháp kỹ thuật định hướng thị trường, hầu như không chú ý đến vấn đề giới. Trong khi CDM mang lại lợi ích từ góc độ việc làm và thu nhập, thì nếu dự án tính đến sự tham gia của phụ nữ, trao quyền cho phụ nữ thì có thể đạt được “mục đích kép” là cải thiện môi trường, giảm phát thải khí nhà kính và đồng thời tăng cường bình đẳng giới.

5.2.2. Đối với các nước phát triển

- Nhận được CERs do kết quả giảm phát thải các KNK thông qua các dự án CDM thực hiện tại nước đang phát triển với chi phí thấp nhất, từ đó giảm bớt việc cắt giảm phát thải các KNK tại nước họ.
- Có thêm cơ hội đầu tư mới.
- Góp phần củng cố, mở rộng và tăng cường quan hệ hợp tác với nước tiếp nhận dự án CDM.

5.3. Những lĩnh vực tiềm năng xây dựng dự án CDM và tình hình thực hiện dự án CDM trên thế giới

5.3.1. Lĩnh vực tiềm năng

Theo quy định chung của quốc tế, dự án CDM được xây dựng trong 15 lĩnh vực, gồm:

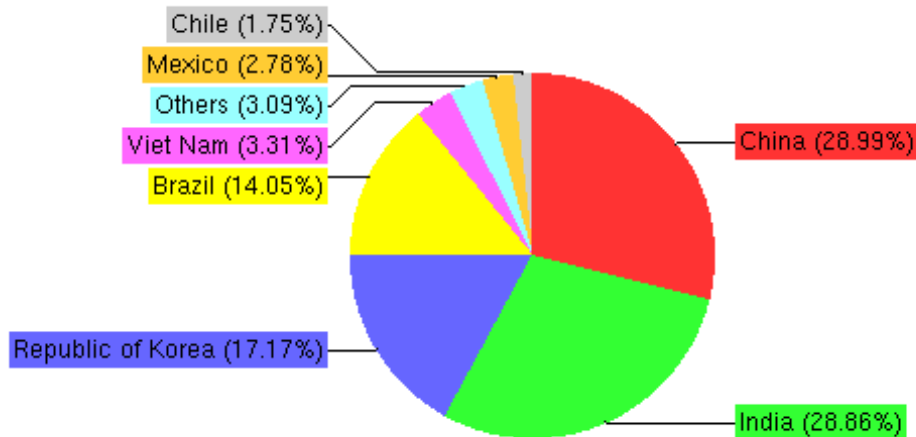
- Sản xuất năng lượng;
- Chuyển tải năng lượng;
- Tiêu thụ năng lượng;
- Nông nghiệp;
- Xử lý, loại bỏ rác thải;
- Trồng rừng và tái trồng rừng;
- Công nghiệp hóa chất;
- Công nghiệp chế tạo;
- Xây dựng;
- Giao thông vận tải;
- Khai thác mỏ hoặc khai khoáng;
- Sản xuất kim loại;
- Phát thải từ nhiên liệu (nhiên liệu rắn, dầu và khí);
- Phát thải từ sản xuất và tiêu thụ halocacbon và lưu huỳnh hexaflorua;
- Sử dụng dung môi.

5.3.2. Thống kê dự án CDM

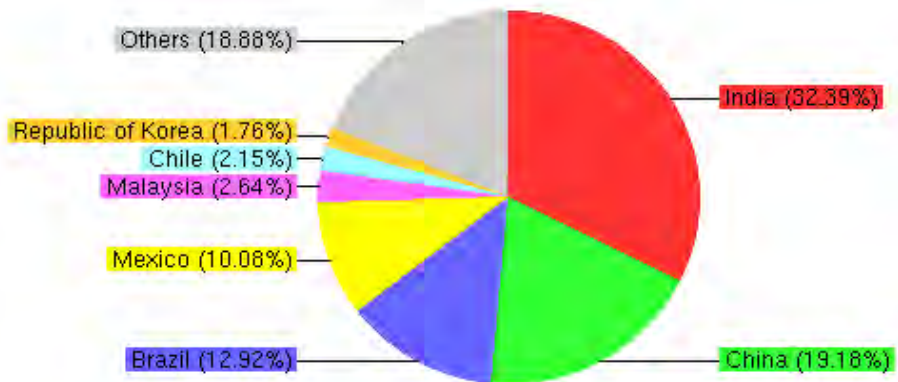
Theo số liệu thống kê của Ban Thư ký Công ước khí hậu, tính đến ngày 29/9/2008, đã có 1170 dự án CDM được Ban Chấp hành quốc tế về CDM cho đăng ký thực hiện. Trung bình mỗi năm các dự án này tạo ra hơn 224 triệu đơn vị giảm phát thải được chứng nhận - CER, tức là hơn 224 triệu tấn CO₂ tương đương (CO₂ e). Nếu tính đến 2012, năm kết thúc giai đoạn đầu thực hiện các cam kết trong Nghị định thư Kyoto, số CERs được các dự án này tạo ra sẽ là 1 tỷ 300 triệu tấn CO₂ tương đương.

Nếu tính cho từng nước chủ trì, số dự án được Ban chấp hành quốc tế CDM cho đăng ký thực hiện và tổng đơn vị giảm phát thải CERs dự kiến thu được hàng năm thì bốn nước đứng đầu về số dự án được thực hiện và số CERs thu được hàng năm là Ấn Độ, chiếm 30,6 % số dự án với hơn 31 triệu CERs/năm, Trung Quốc tuy chỉ chiếm 23,16 % số dự án nhưng thu được tới 117

triệu CERs/năm; Braxin chiếm 12,39 % số dự án và thu được hơn 19 triệu CERs/năm và Mêhicô chiếm 9,06 % số dự án với hơn 7,4 triệu CERs/năm.



Hình 1.. Thống kê CERs đã ban hành theo nước tiếp nhận dự án.



Hình 2. Thống kê số dự án đã đăng ký theo nước tiếp nhận dự án.

Số đơn vị giảm phát thải đã được Ban Chấp hành CDM phát hành cho các nước chủ trì dự án là hơn 194 triệu, trong đó Trung Quốc nhận được hơn 70 triệu, Ấn Độ gần 49 triệu; Hàn Quốc hơn 30 triệu, Braxin hơn 24 triệu. Việt Nam nhận được gần 4,5 triệu, xếp thứ 5.

Thống kê các dự án đã đăng ký theo lĩnh vực hoạt động tính đến ngày 29/9/2008:

- Công nghiệp năng lượng kể cả tái tạo và không tái tạo 53,37%
- Xử lý rác thải 20,85%

▪ Phát thải từ thất thoát nhiên liệu rắn, dầu và khí	8,34%
▪ Nông nghiệp	6,37%
▪ Công nghiệp chế tạo	5,38%
▪ Công nghiệp hóa chất	2,20%
▪ Phát thải từ thất thoát và tiêu thụ halocarbon và lưu huỳnh hexaflorua	1,29%
▪ Tiêu dùng năng lượng	1,29%
▪ Khai thác hầm mỏ	0,61%
▪ Giao thông	0,15%
▪ Trồng mới và trồng lại rừng	0,08%
▪ Sản xuất kim loại	0,08%
▪ Xây dựng	0,00%
▪ Phân phối năng lượng	0,00%

5.4. Các vấn đề kỹ thuật của CDM

5.4.1. Lượng giảm phát thải được chứng nhận (CER)

Chỉ tiêu giảm phát thải KNK được đem trao đổi qua CDM (cũng như hai cơ chế linh hoạt khác của KP) phải là *lượng giảm phát thải được chứng nhận (CER)*. Sự hiện hữu của “vật trao đổi” là tờ chứng nhận của một cơ quan quốc tế có thẩm quyền về lượng CER.

Chính do sự hiện hữu phi vật thể như vậy mà nó đòi hỏi một quy trình thẩm định, theo dõi và cấp chứng nhận một cách chặt chẽ bởi các tổ chức quốc tế tương ứng.



5.4.2. Đường cơ sở (Baseline)

Đường cơ sở của dự án CDM là kịch bản được dùng để chỉ xu hướng phát thải KNK do con người gây ra và sẽ xảy ra nếu không có hoạt động của dự án CDM đó. Về cơ bản đường cơ sở cho thấy lượng phát thải KNK trong trường hợp không có dự án CDM đó. Mỗi dự án CDM phải xây dựng đường cơ sở riêng. Khi phương pháp luận đường cơ sở của một dự án CDM được EB phê duyệt thì các dự án CDM cùng loại có thể áp dụng phương pháp luận đường cơ sở đó.

Các Bên của Công ước hiện nay đang cố gắng để nhất trí với một quá trình chuẩn bị các hướng dẫn cho việc vạch đường cơ sở CDM phù hợp với các yêu cầu của KP, là giảm phát thải có tính bổ sung, được chứng nhận, mang lại lợi ích có thực, lâu dài và có thể tính được đối với việc giảm nhẹ BĐKH.

Các hướng dẫn đường cơ sở rất quan trọng vì chúng giúp tạo ra các đường cơ sở phù hợp và làm cho các nhà thiết kế dự án có thể phát triển đường cơ sở theo một cách đáng tin cậy, rõ ràng và đúng mục tiêu. Chúng cho phép các tổ chức tác nghiệp được chỉ định (DOE) kiểm tra các đường cơ sở một cách thích hợp và rõ ràng. Một vài hạng mục dự án có thể có các đặc điểm chung về phương pháp luận để vạch đường cơ sở, hoặc là có những phương pháp xác định đường cơ sở chính xác nhất.

Các Bên đã thống nhất rằng đường cơ sở sẽ được xác định dựa trên cơ sở:

- Dự án đặc trưng hoặc sử dụng các yếu tố dự án tổng hợp;
- Lựa chọn đầy đủ các cách tiếp cận, các phương pháp, các giả thiết, các thông số, các nguồn số liệu và các yếu tố chính;
- Xem xét các chính sách quốc gia, chính sách ngành, các cải cách, các nguồn lực địa phương, kế hoạch phát triển, hiện trạng kinh tế trong lĩnh vực dự án;
- Các đơn vị giảm phát thải không thể có được ngoài các hoạt động dự án;
- Có xem xét đến sự không chắc chắn và sử dụng nhiều giả thiết hợp lý để điều chỉnh đường cơ sở.

5.4.3. Tính hợp pháp

Các Bên có quyền hợp pháp để chuyển giao hoặc nhận giảm phát thải phải đáp ứng các tiêu chí sau:

- Phải là một Bên của KP;
- Phải xác định số lượng phát thải được ấn định theo những thể thức tính toán quy định;

- Có hệ thống đánh giá nguồn và bể hấp thụ KNK nhân tạo không do Nghị định thư Montreal kiểm soát;
- Đã có đăng ký quốc gia;
- Có trình báo kiểm kê KNK trong những năm gần đây;
- Cung cấp các thông tin bổ sung về lượng ấn định.

Ngoài ra, một số công nghệ vẫn chưa đạt được thỏa thuận chung để được công nhận là công nghệ CDM, đó là công nghệ điện hạt nhân, thủy điện lớn.

Các công nghệ sử dụng năng lượng tái tạo, năng lượng Mặt trời, năng lượng gió, năng lượng sinh khối, địa nhiệt, thủy điện nhỏ, năng lượng thủy triều, biogas, tăng hiệu quả sử dụng năng lượng được coi là công nghệ CDM.

Trong thời gian cam kết đầu tiên, các dự án trồng rừng và tái tạo rừng được coi là dự án CDM. Tuy nhiên, lượng giảm phát thải từ “bể chứa” chỉ được cho phép tối đa tới 100 triệu tấn cacbon. Trong CDM chỉ cho phép các dự án trồng rừng và tái tạo rừng với khối lượng dưới 1% phát thải năm cơ sở của các nước thuộc Phụ lục I.

Các dự án bảo tồn rừng, phục hồi đất suy thoái và chống sa mạc hóa, mặc dù không được công nhận là CDM trong thời kỳ cam kết đầu, nhưng lại có thể được tài trợ từ Quỹ Thích ứng.

Nông nghiệp là lĩnh vực có lượng phát thải khá lớn. Phát thải metan có thể giảm bằng cách thay đổi chế độ tưới tiêu, nhưng các dự án giảm KNK trong nông nghiệp lại chưa được công nhận là CDM trong giai đoạn cam kết đầu tiên.

5.5. Chức năng chính của một số tổ chức đối với CDM

5.5.1. Ban chấp hành CDM (EB)

EB được thành lập theo quy định trong Điều 12 Nghị định thư Kyoto để theo dõi việc thực hiện và quản lý hoạt động CDM. EB là đầu mối liên hệ cuối cùng để các bên tham gia dự án CDM xin đăng ký dự án và phát hành chứng chỉ giảm phát thải được chứng nhận (CER) do dự án CDM tạo ra. Các nhiệm vụ cụ thể của EB là:

- Xây dựng thủ tục cho CDM;
- Phê duyệt và công nhận các phương pháp mới liên quan đến đường cơ sở và kế hoạch giám sát;
- Xét duyệt các Tổ chức nghiệp vụ được chỉ định (DOE);
- Đăng ký các dự án CDM theo các thủ tục riêng;

- Phát hành CER theo các thủ tục riêng;
- Công bố rộng rãi thông tin về các hoạt động dự án CDM được đề xuất nhằm tìm nguồn đầu tư và tài trợ;
- Duy trì cơ sở dữ liệu chung về các hoạt động dự án CDM bao gồm: thông tin về quyết định của EB và thông tin về tất cả các CER đã được phát hành;
- Xây dựng và duy trì hệ thống đăng ký CDM.

5.5.2. Cơ quan thẩm quyền Quốc gia (DNA)

DNA có những chức năng chính như sau:

- Thay mặt nước chủ trì thực hiện dự án ban hành *Thư phê duyệt* dự án tại nước mình để dự án được EB xem xét cho đăng ký và triển khai thực hiện;
- Bảo đảm để tất cả các bên tham gia dự án có đầu mối tiếp xúc phù hợp với chính sách và thủ tục liên quan tới CDM của nước chủ trì;
- Xây dựng các thủ tục và tiêu chí để đánh giá xem một dự án CDM có thể đóng góp vào phát triển bền vững của nước chủ trì không (nếu chức năng này chưa thuộc về một cơ quan chính phủ nào khác);
- Làm việc với các nhà đầu tư tiềm năng cho dự án CDM để hỗ trợ họ hiểu rõ và áp dụng các quy định của nước chủ trì trong từng lĩnh vực và những quy định khác như đầu tư trực tiếp của nước ngoài và thuế;
- Đảm nhận một số hoạt động giám sát để bảo đảm dự án CDM đã phê duyệt tiếp tục thỏa mãn các tiêu chí phát triển bền vững;
- Cung cấp tiêu chí pháp lý mà tổ chức nghiệp vụ được chỉ định (DOE) phải tuân thủ khi kiểm tra và xác nhận các dự án trong khuôn khổ pháp luật nước chủ trì;
- Lập danh sách các dự án CDM ưu tiên và xây dựng mạng thông tin để tiếp thị các hoạt động dự án CDM.

5.5.3. Tổ chức nghiệp vụ được chỉ định (DOE)

Các DOE do EB tuyển chọn và ủy quyền cho hoạt động theo từng chuyên ngành liên quan đến các lĩnh vực được xây dựng dự án CDM và phù hợp với năng lực chuyên sâu của tổ chức đăng ký xin làm DOE. Các DOE được giao trách nhiệm thực hiện một trong hai nhiệm vụ: hoặc đánh giá hoặc kiểm tra và chứng nhận các hoạt động dự án CDM. Tuy nhiên, trong một số trường

hợp cụ thể, EB có thể cho phép một DOE thực hiện tất cả nhiệm vụ đó. Thỏa thuận Maraket cũng quy định DOE có trách nhiệm tuân thủ pháp luật nước chủ trì CDM trong quá trình hoạt động. Các DOE có chức năng chính:

- Đánh giá Văn kiện thiết kế dự án do các bên tham gia dự án xây dựng;
- Kiểm tra kết quả thực hiện dự án, cụ thể là kiểm tra lượng giảm phát thải (số lượng CERs) do dự án tạo ra trong từng giai đoạn hoạt động;
- Chứng nhận các giảm phát thải do dự án tạo ra trong từng giai đoạn.

Đối với từng dự án CDM cụ thể, DOE thực hiện các chức năng trên thông qua hợp đồng với các bên tham gia dự án. Kết quả đánh giá phải được thể hiện trong *Báo cáo đánh giá dự án* do DOE đệ trình lên EB. Việc chứng nhận các kết quả giảm phát thải do dự án tạo ra cũng phải được thể hiện bằng *Báo cáo chứng nhận* do DOE trình lên EB.

5.6. Cơ hội, khó khăn và điều kiện thực hiện dự án CDM ở Việt Nam

5.6.1. Khó khăn

- Việc tính toán đường cơ sở để xác định mức giảm phát thải CO₂ và các KNK khác khi xây dựng các dự án CDM cho nhiều lĩnh vực ở Việt Nam còn gặp nhiều khó khăn, nên, các dự án CDM do ta xây dựng thường khó thuyết phục các Tổ chức nghiệp vụ được chỉ định (DOE) chấp nhận.
- Các bất cập đáng chú ý khác:

CDM thường là dự án cùng đầu tư và phải đạt hiệu quả giảm phát thải lớn. Các nước phát triển (có nghĩa vụ giảm phát thải KNK theo Nghị định thư Kyoto) thường thích tài trợ cho các dự án có tác dụng giảm phát thải ở mức độ lớn. Trong khi ở Việt Nam, do nhiều nguyên nhân, dự án CDM thường có quy mô vốn nhỏ so với một số nước. Hơn thế, các cơ quan xây dựng dự án lại chưa rành về vấn đề thủ tục vốn rất phức tạp, nên các dự án ấy rất chậm được thông qua.

So với nhiều nước trong khu vực, Việt Nam đã có một số văn bản quy phạm pháp luật và cơ cấu tổ chức phù hợp cho việc thúc đẩy và khuyến khích các hoạt động CDM trong nước. Tuy nhiên vẫn còn một số điểm yếu (cơ chế tài chính cho CDM, các biện pháp chính sách khuyến khích dự án CDM, kỹ năng xây dựng phát triển dự án, nhận thức về CDM...) cần sớm được khắc phục. Các điểm yếu ở Việt Nam cũng giống với ở hầu hết các nước đang phát triển khác.

5.6.2. Các cơ hội

Có nhiều cơ hội để thực hiện các dự án CDM ở Việt Nam do Việt Nam đã đáp ứng cả ba yêu cầu cơ bản tham gia CDM là:

- Phê chuẩn KP (từ 1999);
- Tự nguyện tham gia CDM và Chỉ định Cơ quan thẩm quyền trong nước về CDM -DNA (Bộ Tài nguyên và Môi trường, đầu mối hiện nay là Cục Khí tượng Thủy văn và BDKH).

5.6.3. Các điều kiện để xây dựng dự án CDM ở Việt Nam

Việc xây dựng các dự án CDM của Việt Nam phải đáp ứng các điều kiện tại Quyết định số 130/2007/QĐ-TTg ngày 02/8/2007 của Thủ tướng Chính phủ, bao gồm:

- Được xây dựng theo quy định của pháp luật hiện hành về đầu tư phù hợp với chiến lược, kế hoạch pháp triển của bộ, ngành, địa phương và góp phần bảo đảm phát triển bền vững của Việt Nam;
- Nhà đầu tư xây dựng và thực hiện dự án trên cơ sở tự nguyện, tuân thủ pháp luật Việt Nam và các điều ước quốc tế mà Việt Nam tham gia;
- Bảo đảm tính khả thi với công nghệ tiên tiến và nguồn tài chính phù hợp; không sử dụng nguồn vốn ODA hoặc vốn đầu tư từ ngân sách nhà nước để thu được CERs chuyển cho nhà đầu tư dự án CDM từ nước ngoài;
- Giảm phát thải KNK với lượng giảm là có thực, mang tính bổ sung, được tính toán và kiểm tra, giám sát theo kế hoạch cụ thể;
- Có báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Thực hiện đăng ký với Ban chấp hành quốc tế về CDM và được Ban chấp hành quốc tế về CDM chấp thuận;
- Quá trình thực hiện dự án không làm phát sinh bất kỳ trách nhiệm mới nào cho Chính phủ Việt Nam so với nội dung đã được quy định trong Nghị định thư Kyoto;
- Xây dựng theo đúng trình tự, thủ tục quy định đối với dự án CDM, được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Thư xác nhận hoặc Thư phê duyệt.

5.6.4. Các lĩnh vực có thể xây dựng các dự án CDM ở Việt Nam

- Sản xuất điện:
 - Cải tạo các nhà máy điện cũ đốt than;

- Áp dụng các công nghệ mới trong sản xuất điện, kể cả điện kết hợp với nhiệt;
 - Giảm tổn thất truyền tải và phân phối điện;
 - Thay dầu bằng khí tại các nhà máy điện;
 - Thay than bằng các năng lượng tái tạo;
 - Sản xuất điện bằng năng lượng gió, Mặt trời, địa nhiệt, thủy điện nhỏ, sinh khối, khí sinh học (biogas).
- Công nghiệp:
 - Nâng cao hiệu suất lò hơi;
 - Tiết kiệm năng lượng trong sản xuất xi măng, giấy;
 - Đồng phát điện (cogeneration);
 - Nâng cao hiệu suất mô tơ điện;
 - Thay than bằng khí đốt trong các lò sản xuất gốm sứ.
 - Giao thông vận tải:
 - Nâng cao hiệu quả sử dụng nhiên liệu trong xe tải;
 - Khuyến khích giao thông công cộng;
 - Cải tiến quản lý giao thông;
 - Phát triển hạ tầng cơ sở;
 - Thay dầu DO bằng khí hóa lỏng (LPG) trong ô tô buýt.
 - Thương mại và gia dụng:
 - Thay đèn sợi đốt bằng đèn compact;
 - Nâng cao hiệu suất tủ lạnh và điều hòa nhiệt độ;
 - Nâng cao hiệu suất bếp gia dụng.
 - Nông nghiệp:
 - Quản lý nước trong các vùng tưới tiêu (giữ và sử dụng phát thải metan từ các chất thải trong đất và nước);
 - Sử dụng thức ăn gia súc chất lượng cao (giữ và sử dụng phát thải metan từ các chất thải của gia súc);
 - Phát triển hầm biogas sử dụng phân lợn tại các vùng nông thôn.
 - Lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất
 - Trồng mới rừng;
 - Trồng lại rừng;
 - Bảo vệ rừng;
 - Quản lý rừng;
 - Cải tạo đất.

Cho tới tháng 12 năm 2009, Cơ quan Thẩm quyền quốc gia của Việt Nam (DNA) là Bộ Tài nguyên và Môi trường đã phê duyệt 116 Văn kiện thiết kế dự án (PDD) trong đó có 24 PDD với tổng lượng giảm phát thải KNK là 13.617.629 tCO₂ tương đương đã được Ban Chấp hành quốc tế về CDM cho đăng ký, công nhận là dự án CDM tại Việt Nam. Cơ quan Thẩm quyền quốc gia của Việt Nam cũng đã cấp thư xác nhận cho 23 Tài liệu ý tưởng dự án (PIN).

Theo kết quả của dự án "Nghiên cứu chiến lược quốc gia của Việt Nam về CDM (NSS) " thì khoản thu nhập kinh tế tối đa dự kiến có thể đạt khoảng 250 triệu đôla Mỹ trong giai đoạn I thực thi cam kết từ năm 2008 đến năm 2012.

5.7. *Chu trình dự án CDM*

Bước đầu tiên của chu trình dự án CDM là xác định và xây dựng dự án CDM tiềm năng. Yêu cầu của một dự án CDM là phải xác thực, có thể đo đếm được và mang tính bổ sung. Để xác nhận sự bổ sung, các phát thải của dự án CDM phải được so sánh với các phát thải của trường hợp tham chiếu hợp lý – được coi là đường cơ sở. Các Bên tham gia dự án xây dựng đường cơ sở theo phương pháp đã được thông qua trên cơ sở dự án cụ thể. Phương pháp luận đường cơ sở được thực hiện dựa trên ba hướng tiếp cận trong Thỏa thuận Marraket:

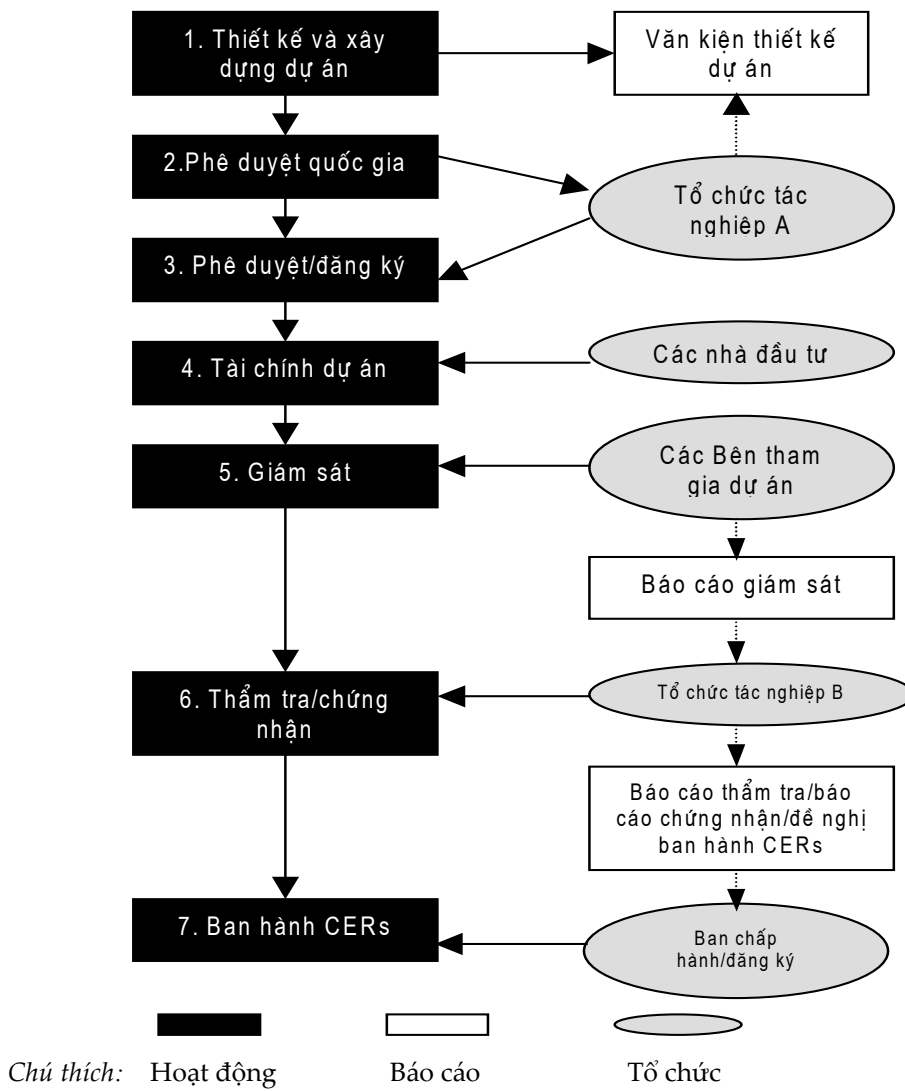
- Các phát thải hiện nay hoặc quá khứ trùng hợp;
- Các phát thải từ công nghệ đầu tư thân thiện với môi trường;
- Các phát thải trung bình của các hoạt động dự án tương tự được tiến hành trong 5 năm trước đây trong cùng hoàn cảnh và các hoạt động đó thuộc mức cao trong số 20% tổng các loại dự án. Chu trình dự án CDM gồm bảy giai đoạn cơ bản được mô tả ở biểu đồ dưới đây.

(1) Văn kiện thiết kế dự án

Các bên tham gia dự án sẽ soạn thảo văn kiện thiết kế dự án (PDD) theo các hướng dẫn của Ban Chấp hành (EB). PDD bao gồm đề cương dự án, thiết lập đường cơ sở, ước tính mức phát thải giảm KNK, và kế hoạch giám sát... PDD là văn bản chính thức có diễn giải chi tiết về kỹ thuật và tổ chức của những bên tham gia và được công khai hóa. Sau đó, những bên tham gia dự án của các nước đầu tư và nước chủ nhà có thể xin phép chính phủ nước mình phê duyệt dự án bằng văn bản.

(2) Phê duyệt và (3) đăng ký dự án

Các tổ chức tác nghiệp được chỉ định (DOE) được EB chỉ định, đó thường là các công ty kế toán, kiểm toán, công ty luật có khả năng đánh giá phát thải một cách độc lập và tin cậy. DOE sẽ duyệt lại văn kiện dự án PDD



Hình 3. Chu trình dự án CDM.

xem nó có thỏa mãn được các yêu cầu bắt buộc của cơ chế CDM được quy định trong thỏa thuận Marrakesh và sau đó đi đến quyết định có phê duyệt văn kiện dự án hay không. Nếu văn kiện dự án được phê duyệt, DOE sẽ chuyển đến Ban Chấp hành để đăng ký chính thức.

Chu trình dự án CDM trên đây gồm bảy giai đoạn cơ bản: thiết kế và xây dựng dự án; phê duyệt quốc gia; thẩm định và đăng ký; tài chính của dự án; giám sát; thẩm tra/chứng nhận và ban hành CERs. Bốn giai đoạn đầu được tiến

hành trước khi chuẩn bị dự án, ba giai đoạn sau được thực hiện trong suốt thời gian thực hiện dự án.

(4) Giám sát, (5) thẩm tra và (6) cấp chứng nhận

Để lượng cacbon giảm nhẹ buôn bán được trên thị trường quốc tế, khi các dự án đang hoạt động, các bên tham gia phải thực hiện giám sát mức phát thải KNK. Tổ chức tác nghiệp được chỉ định sẽ thường xuyên kiểm chứng lượng phát thải do các hoạt động dự án CDM đạt được và những bên tham gia dự án có trách nhiệm giám sát. Nếu một hoạt động dự án đã đạt được các mức giảm phát thải như đã kiểm chứng, DOE sẽ đưa ra các văn bản đảm bảo chứng nhận điều này.

(7) Cấp chứng chỉ CER

Ban Chấp hành cấp chứng chỉ CER dựa trên báo cáo chứng nhận của Tổ chức tác nghiệp được chỉ định (DOE) nếu nhận thấy những văn bản này chấp thuận được.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Nguyễn Đức Ngữ (chủ biên), 2008. Biến đổi khí hậu. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 388 tr.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2008. Chương trình Mục tiêu quốc gia ứng phó với Biến đổi khí hậu.
3. 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.
4. ADB, Sáng kiến thị trường cacbon. adb.org/clean-energy
5. Dilys Roe, Hannah Reid, Kit Vaughan, Emily Brickell and Jo Elliott, 2007, Climate, Carbon, Conservation and Communities - An IIED/WWF Briefing.
6. Peter Stephen, 2009. REDD Capacity Building for Grassroots Forest Sector Stakeholders: A Training manual of RECOFT.
7. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2006. Cẩm nang ngành Lâm nghiệp.
8. Chương trình Hỗ trợ ngành Lâm nghiệp & Đối tác UNEP, 2005. Baseline Methodologies for CDM Projects.
9. H. Groenenberg, S. Bakker and H.C. de Coninck, 2008. How to include CCS in the CDM? Baseline Methodologies and Institutional Implications. Energy Research Centre of the Netherlands.

Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp và rác thải

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Nêu được hiện trạng phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, rác thải;
- Nêu và phân tích được tiềm năng giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, rác thải;
- Nêu và phân tích các giải pháp giảm phát thải KNK trong lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, rác thải.

2. Học liệu

Giấy A0, bút viết nét to viết bảng, bút viết và viết giấy hai màu, băng dính hai mặt hoặc ghim bảng, bảng trắng, giấy màu A4 cắt làm ba, kéo cắt giấy.

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp (<i>gồm hiện trạng phát thải, tiềm năng giảm phát thải và các giải pháp</i>)	Thảo luận cả lớp, làm việc nhóm, thuyết trình với hỗ trợ trực quan	60
2	Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng (<i>gồm hiện trạng phát thải, tiềm năng giảm phát thải và các giải pháp</i>)	Thảo luận cả lớp, làm việc nhóm, thuyết trình với hỗ trợ trực quan	70
3	Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực rác thải (<i>gồm hiện trạng phát thải, tiềm năng giảm phát thải và các giải pháp</i>)	Thảo luận cả lớp, làm việc nhóm, thuyết trình với hỗ trợ trực quan	40
4	Tổng hợp kết luận		10
<i>Tổng thời gian</i>			<i>180</i>

4. Tiến trình

4.1. Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp

4.1.1. Hiện trạng phát thải KNK từ các hoạt động sản xuất vực nông nghiệp

- ❖ *Hoạt động 1.* Liệt kê phát thải KNK từ các hoạt động sản xuất vực nông nghiệp
 - Học viên cùng suy nghĩ và trả lời
 - THV ghi lên giấy A0
- ❖ *Hoạt động 2.* Chiếu slide phát thải KNK trong lĩnh vực nông nghiệp
- ❖ *Hoạt động 3.* Thuyết trình với sự hỗ trợ của slide về tiềm năng giảm khí nhà kính trong lĩnh vực nông nghiệp

4.2.2. Các biện pháp giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp

- ❖ *Hoạt động 1.* Thảo luận nhóm nhỏ với câu hỏi “Bạn biết biện pháp giảm nhẹ BĐKH nào trong lĩnh vực nông nghiệp?”. Mỗi nhóm ghi các biện pháp lên giấy A0

- ❖ *Hoạt động 2.* Các nhóm trình bày kết quả thảo luận theo nhóm và trao đổi bổ sung
- ❖ *Hoạt động 3.* Thuyết trình nội dung với sự hỗ trợ của slide

4.2. Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng

4.2.1. Hiện trạng phát thải KNK từ các hoạt động trong lĩnh vực năng lượng

- ❖ *Hoạt động 1.* Liệt kê phát thải KNK từ các hoạt động lĩnh vực năng lượng
 - Học viên cùng suy nghĩ và trả lời
 - THV ghi lên giấy A0
- ❖ *Hoạt động 2.* Chiếu slide phát thải KNK trong lĩnh vực năng lượng
- ❖ *Hoạt động 3.* Thuyết trình với sự hỗ trợ của slide về tiềm năng giảm khí nhà kính trong lĩnh vực năng lượng

4.2.2. Các biện pháp giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng

- ❖ *Hoạt động 1.* Thảo luận nhóm nhỏ với câu hỏi “Bạn biết biện pháp giảm nhẹ BĐKH nào trong lĩnh vực năng lượng”. Mỗi nhóm ghi các biện pháp lên giấy A0
- ❖ *Hoạt động 2.* Các nhóm trình bày kết quả thảo luận theo nhóm và trao đổi bổ sung
- ❖ *Hoạt động 3.* Thuyết trình nội dung với sự hỗ trợ của slide

4.3. Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực rác thải

4.3.1. Hiện trạng phát thải KNK từ lĩnh vực rác thải

- ❖ *Hoạt động 1.* Liệt kê phát thải KNK từ các hoạt động lĩnh vực rác thải
 - Học viên cùng suy nghĩ và trả lời
 - THV ghi lên giấy A0
- ❖ *Hoạt động 2.* Chiếu slide phát thải KNK trong lĩnh vực rác thải
- ❖ *Hoạt động 3.* Thuyết trình với sự hỗ trợ của slide về tiềm năng giảm khí nhà kính trong lĩnh vực rác thải

4.3.2. Các biện pháp giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực rác thải

- ❖ *Hoạt động 1.* Thảo luận nhóm nhỏ với câu hỏi “Bạn biết biện pháp giảm nhẹ BĐKH nào trong lĩnh vực rác thải”. Mỗi nhóm ghi các biện pháp lên giấy A0

- ❖ *Hoạt động 2.* Các nhóm trình bày kết quả thảo luận theo nhóm và trao đổi bổ sung
- ❖ *Hoạt động 3.* Thuyết trình nội dung với sự hỗ trợ của slide

5. Nội dung chính Giảm nhẹ biến đổi khí hậu trong lĩnh vực nông nghiệp, năng lượng, rác thải

5.1. Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp

5.1.1. Phát thải KNK từ các ngành trong lĩnh vực nông nghiệp

Theo số liệu thống kê năm 2000 của Viện Nguồn lợi Thế giới, *Lĩnh vực nông nghiệp mở rộng* (bao gồm cả lâm nghiệp và thay đổi quá trình sử dụng đất) đã phát thải *gần một phần ba* tổng lượng phát thải KNK của toàn cầu. Riêng lĩnh vực nông nghiệp đã chiếm 13% tổng lượng phát thải từ tổng lượng phát thải toàn cầu (tương đương 5.729 Mt CO₂). Lượng phát thải này đang có khuynh hướng tăng lên tại các nước đang phát triển trong các thập kỷ tới, do một số yếu tố, trong đó có sự gia tăng dân số và thu nhập.

Bốn tiểu ngành phát thải chính các loại KNK trong lĩnh vực nông nghiệp là thổ nhưỡng; chăn nuôi và quản lý chất thải; đốt cháy phụ phẩm và đồng cỏ; và trồng lúa nước.

- Phát thải KNK từ tầng thổ nhưỡng nông nghiệp

Thổ nhưỡng là lớp vật chất tối xấp trên bề mặt lục địa được đặc trưng bởi độ phì.

N₂O được tạo ra qua *quá trình nito hóa* hoặc *quá trình khử nito* các hợp chất chứa nito trong tầng thổ nhưỡng nông nghiệp, đây là loại phát thải KNK lớn nhất trong lĩnh vực nông nghiệp, chiếm tới 37% tổng lượng phát thải KNK của lĩnh vực nông nghiệp.

N₂O là một loại KNK có tiềm năng gây ấm nóng toàn cầu gấp 320 lần so với CO₂. Các nguồn bổ sung chính các hợp chất có chứa nito vào tầng thổ nhưỡng nông nghiệp là phân đạm hóa học, sau đó là phân gia súc và các phụ phẩm nông nghiệp.

- Phát thải KNK từ lĩnh vực chăn nuôi và quản lý chất thải

Chăn nuôi lợn, bò, ngựa, cừu... đã làm phát thải khí metan (CH₄) qua quá trình tiêu hóa thức ăn và chiếm tới 32% tổng lượng phát thải KNK của lĩnh vực nông nghiệp.

Việc quản lý chất thải của lĩnh vực chăn nuôi kể cả thu gom và xử lý đã làm phát thải khí metan (CH₄) và chiếm tới 7% tổng lượng phát thải KNK của

lĩnh vực nông nghiệp. CH₄ là một loại KNK có tiềm năng gây ấm nóng toàn cầu, gấp 21 lần so với CO₂.

- Phát thải KNK từ việc đốt cháy đồng cỏ, phụ phẩm nông nghiệp

Đây là lĩnh vực làm phát thải một lượng lớn khí CO₂, chiếm tới 13% tổng lượng phát thải KNK của lĩnh vực nông nghiệp.

- Phát thải KNK từ lĩnh vực trồng lúa nước

Phản ứng phân hủy chất hữu cơ yếm khí tại các ruộng lúa nước đã tạo ra khí metan (CH₄). Tổng lượng phát thải khí metan từ lĩnh vực lúa nước chiếm tới 11% tổng lượng phát thải KNK của lĩnh vực nông nghiệp.

Trong số các quốc gia trồng lúa nước, Trung Quốc và các quốc gia Đông Nam Á chiếm hơn 90% tổng lượng phát thải KNK từ lĩnh vực lúa nước của toàn thế giới năm 1990 và dự báo sẽ còn tăng (Trung Quốc 10%), (Đông Nam Á 36%) vào năm 2020, nếu không cải tiến phương thức canh tác.

- Lĩnh vực nông nghiệp mở rộng (bao gồm cả lâm nghiệp và thay đổi quá trình sử dụng đất)

Theo ước tính, tỷ lệ chặt phá rừng nhiệt đới trên toàn cầu hiện nay đang ở mức cao, khoảng 14,8 triệu ha/năm (bằng diện tích của Bangladesh), trong khi chặt phá rừng chiếm gần 1/5 phát thải khí nhà kính trên toàn cầu – nhiều hơn phát thải từ lĩnh vực giao thông.

Việc phát quang các cánh rừng nhiệt đới có thể phát thải thêm 87-130 tỷ tấn cacbon vào năm 2100, tương đương với việc thải cacbon do đốt các nhiên liệu hóa thạch trên toàn cầu trong hơn 1 thập kỷ với mức như hiện nay.

Phát thải KNK từ lĩnh vực lâm nghiệp và chuyển đổi sử dụng đất chiếm 18% tổng lượng phát thải KNK của toàn cầu năm 2000.

5.1.2. Các biện pháp giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp

Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm cả giảm phát thải KNK và tăng cường các bể chứa và bể hấp thụ KNK.

- Giảm phát thải KNK từ tầng thổ nhưỡng nông nghiệp

Qua việc cải tiến để sử dụng có hiệu quả phân bón và đẩy mạnh việc sản xuất phân hữu cơ. Theo dự báo của Ban Liên Chính phủ về BĐKH (IPCC) việc quản lý trồng trọt hợp lý sẽ giảm được 150 MTC vào năm 2030.

- Giảm phát thải KNK từ lĩnh vực chăn nuôi và quản lý chất thải

Qua việc sử dụng thức ăn chăn nuôi hợp lý để giảm bớt phát thải khí metan, dự báo sẽ giảm được 300 MTC vào năm 2030. Việc quản lý chất thải để

sử dụng làm phân bón cùng với việc thu hồi được khí metan (ví dụ: hầm biogas), theo dự báo của IPCC sẽ giảm được 75 MTC vào năm 2030.

- Giảm phát thải KNK từ việc đốt cháy đồng cỏ và phụ phẩm nông nghiệp

Cần quản lý tốt để không xảy ra cháy đồng cỏ và cần tăng cường sử dụng các phụ phẩm nông nghiệp để làm thức ăn gia súc, gia cầm hoặc làm đồ thủ công, mỹ nghệ. Theo dự báo của Cơ quan bảo vệ Môi trường của Hoa Kỳ (USEPA) năm 2006, nếu không có tác động tích cực thì lượng phát thải KNK của lĩnh vực này sẽ tăng lên 40% vào năm 2020.

- Giảm phát thải KNK từ lĩnh vực trồng lúa nước

Quản lý tốt việc luân phiên giữ nước và tiêu nước của ruộng lúa vào thời điểm thích hợp của mùa vụ, có thể làm giảm được 300 MTC.

- Giảm phát thải KNK từ lĩnh vực lâm nghiệp và chuyển đổi sử dụng đất

Các khu rừng nhiệt đới là các bể lưu giữ cacbon lớn nhất thế giới, mỗi năm hấp thu khoảng 1,3 tỷ tấn cacbon trên toàn cầu, tương đương với khoảng 15% tổng phát thải cacbon do những hoạt động của con người thải ra.

Theo ước tính, các khu rừng ở Trung và Nam Mỹ có thể lưu giữ khoảng 0,6 tỷ tấn cacbon, các khu rừng ở châu Phi thu giữ khoảng 0,4 tỷ tấn và các khu rừng ở châu Á thu giữ khoảng 0,25 tỷ tấn.

Trong những năm gần đây, rừng ôn đới ở châu Âu và Bắc Mỹ đang mở rộng – theo ước tính, rừng ở châu Âu đang thu giữ khoảng từ 7 đến 12% phát thải của châu Âu. Hơn nữa, việc quản lý và tái trồng rừng có thể làm tăng tỷ lệ này.

Một số hoạt động giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp tại Việt Nam:

- Đẩy mạnh chương trình trồng 5 triệu hecta rừng, đưa độ che phủ rừng lên 43 % vào năm 2010;
- Đẩy mạnh chương trình xã hội hóa lâm nghiệp, chương trình định canh, định cư;
- 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;
- Xây dựng và thực hiện các dự án theo cơ chế phát triển sạch (CDM) về lĩnh vực nông nghiệp để tận dụng sự hỗ trợ của quốc tế, đã đạt một số kết quả ban đầu như:

- Dự án tái trồng rừng Cao Phong, tỉnh Hòa Bình đã được Ban chấp hành quốc tế (EB) chấp thuận với tổng tiềm năng giảm phát thải trong một năm là 42.645 tCO₂ tương đương (với thời gian thực hiện dự án là 16 năm);
- Có ba đề xuất ý tưởng dự án (PIN) thuộc lĩnh vực nông nghiệp trong tổng số 23 đề xuất ý tưởng dự án đã được Cơ quan Thẩm quyền quốc gia (DNA) của Việt Nam xác nhận, đó là: Dự án Chương trình Cacbon và tái trồng "Rừng vàng" tại Thừa Thiên-Huế với tổng tiềm năng giảm phát thải trong một năm là 508.000 tCO₂ tương đương, thực hiện trong 5 năm; Dự án Chương trình khí sinh học cho ngành chăn nuôi Việt Nam, giai đoạn 1: (2003-2005) tại 12 tỉnh với tổng tiềm năng giảm phát thải trong một năm là 306.000 tới 765.000 tCO₂ tương đương, Dự án Chương trình khí sinh học cho ngành chăn nuôi Việt Nam giai đoạn 2: (2006-2010) tại 50 tỉnh với tổng tiềm năng giảm phát thải trong một năm là 1.926.000 tới 4.780.000 tCO₂ tương đương,

5.2. Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực năng lượng

5.2.1. Phát thải KNK trong lĩnh vực năng lượng

Theo số liệu thống kê năm 2000 của Viện Nguồn lợi Thế giới, *Lĩnh vực năng lượng* đã phát thải 63% tổng lượng phát thải KNK của toàn cầu.

Cơ cấu nguồn năng lượng mà con người đang sử dụng hiện nay bao gồm: 41,76% dầu mỏ, 24,72% than, 21,16% gas, 6,25% năng lượng nguyên tử, 6,11% thủy điện, các nguồn năng lượng khác như Mặt trời, gió, sinh học, địa nhiệt, thủy triều... chỉ chưa được 1% nhu cầu về năng lượng của nhân loại.

5.2.2. Giảm phát thải KNK trong lĩnh vực năng lượng

Chiến lược giảm nhẹ BĐKH của thế giới đã chú trọng tới việc tăng hiệu suất năng lượng và tăng cường sử dụng các loại năng lượng tái tạo được và các loại năng lượng mới, để có thể giảm phát thải KNK 50-150 MtC vào năm 2010; 350-700 MtC vào năm 2020 so với đường cơ sở tăng trưởng liên tục.

Các loại năng lượng tái tạo được là dạng năng lượng sạch, không gây hại cho môi trường, không phát thải KNK (hoặc rất ít) như năng lượng gió, năng lượng Mặt trời, năng lượng sóng biển, năng lượng thủy triều, địa nhiệt, thủy điện và điện hạt nhân. Cần thận trọng khi lựa chọn địa điểm, công nghệ và vận hành các nhà máy điện hạt nhân vì liên quan trực tiếp tới sinh mạng và sức

khỏe của rất nhiều người. Cần quy hoạch và quản lý tốt việc xây dựng và vận hành các nhà máy thủy điện nhỏ vì liên quan trực tiếp tới mất rừng, giảm lưu lượng dòng chảy tự nhiên và suy giảm đa dạng sinh học.

Các loại năng lượng mới như năng lượng sinh học, trong đó có *nhiên liệu sinh học (biofuel)* như *ethanol*, được sản xuất từ mía đường, ngũ cốc, rất cần được nghiên cứu kỹ hơn để tránh làm tổn thương tới "*an ninh lương thực*", mặc dầu phát thải KNK ít hơn xăng và dầu hỏa. Khí hydro hóa lỏng là loại nhiên liệu mới được dùng để chạy các loại động cơ, ưu điểm là chỉ phát thải hơi nước nhưng giá thành còn cao và chưa thật an toàn khi sử dụng.

Định hướng giảm phát thải KNK trong lĩnh vực năng lượng của Việt Nam đã được nêu rõ:

- Bổ sung và hoàn thiện các chính sách giảm phát thải KNK trong lĩnh vực năng lượng qua việc thực hiện *Chiến lược quốc gia về Sử dụng Năng lượng tiết kiệm, hiệu quả và Phát triển bền vững*.
- Thực hiện các giải pháp nâng cao hiệu quả năng lượng trong sản xuất, giao thông vận tải, xây dựng và đời sống.
- Tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng mới và năng lượng tái tạo được như năng lượng gió, năng lượng Mặt trời, năng lượng sóng biển, năng lượng thủy triều, địa nhiệt.

Trong những năm gần đây, Việt Nam đã tích cực xây dựng và thực hiện các dự án theo cơ chế phát triển sạch (CDM) về lĩnh vực năng lượng để tận dụng sự hỗ trợ của quốc tế:

- Đã có 14 dự án về năng lượng (trong tổng số 24 dự án) được Ban chấp hành quốc tế (EB) chấp thuận với tổng tiềm năng giảm phát thải trong một năm là 8.929.378 tCO₂ tương đương, trong đó có Dự án *Thu hồi và sử dụng khí đồng hành tại mỏ dầu Rạng Đông*, Dự án *Nhà máy điện gió tại Bình Thuận*, còn lại là 12 dự án thủy điện nhỏ;
- Đã có 98 Văn kiện thiết kế dự án (PDD) về năng lượng (trong tổng số 116 dự án) được Cơ quan Thẩm quyền quốc gia (DNA) của Việt Nam thuộc Bộ TN&MT phê duyệt, trong đó có tới 90 dự án thủy điện nhỏ, chỉ có 8 dự án thuộc lĩnh vực năng lượng khác như Dự án *Thu hồi và sử dụng khí đồng hành tại mỏ dầu Rạng Đông*, Dự án *Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng tại nhà máy bia Thanh Hóa*, Dự án *Đông phát nhiệt điện trấu TP Cần Thơ*, Dự án *Nhà máy điện gió tại Bình Thuận*, Dự án *đông phát nhiệt điện bã mía ở Nghệ An*, các nhà máy điện-khí chu trình hỗn hợp Cà Mau 2, Nhơn Trạch 1 và 2;



Hình 1. Hệ PMT 500 W cho Trạm xá Yên Lập, Phú Thọ (trái) và hệ 500W cho hộ gia đình Đào Quan Lạn, Quảng Ninh (phải).

- Có tới 16 đề xuất ý tưởng dự án (PIN) thuộc lĩnh vực năng lượng trong tổng số 23 đề xuất ý tưởng dự án đã được DNA của Việt Nam xác nhận.

5.3. Giảm nhẹ BĐKH trong lĩnh vực chất thải

5.3.1. Phát thải KNK từ chất thải

Theo số liệu thống kê năm 2000 của Viện Nguồn lợi Thế giới, lĩnh vực chất thải chiếm 3% tổng lượng phát thải KNK của toàn cầu.

Theo kết quả kiểm kê KNK của Việt Nam năm 1998, phát thải KNK từ lĩnh vực chất thải khoảng 2,6 MtC chiếm 2% tổng lượng phát thải KNK của Việt Nam.

Về rác thải: Nước ta hiện có 85 bãi chôn lấp rác, trong đó chỉ có tám bãi rác (9%) chôn lấp sau công nghệ ủ sinh học, 19 bãi rác (22,4%) hợp vệ sinh nhưng chưa có phương thức vận hành và 76,7% bãi rác chôn lấp không hợp vệ sinh. Rác được chôn lấp lại mới chiếm khoảng 15% tổng lượng rác được thải ra. Phần chủ yếu rác thải rắn đang vớt bừa bãi hoặc chất đống khắp nơi.

Rác hữu cơ không xử lý và các bãi rác không hợp vệ sinh sẽ phát ra lượng khí CH₄ rất lớn. 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. Lượng khí CO₂ này ngang bằng với lượng khí từ

15 triệu chiếc xe hơi cỡ trung bình thải ra trong một năm. Dự đoán, năm 2020 rác hữu cơ phát sinh 113 triệu tấn CO₂ tương đương. Vì vậy rác không chỉ gây hại môi trường cục bộ, mà đang là một trong những tác nhân chính gây BĐKH.

Vê nước thải: Do hầu hết chưa được xử lý nên nước thải vẫn là một trong những nguồn ô nhiễm môi trường và nguồn dịch bệnh lớn nhất tại Việt Nam. Nước thải chưa qua xử lý cũng là một nguồn phát thải KNK đáng chú ý, khoảng 23.226 tCO₂ tương đương (theo số liệu kiểm kê KNK năm 1994).

Theo số liệu thống kê chưa thật đầy đủ, hiện ở Việt Nam mới chỉ có 5% nước thải sinh hoạt và nước thải thương mại được xử lý, và cũng chỉ có 4,26% nước thải công nghiệp được xử lý đạt tiêu chuẩn.

5.3.2. Giảm phát thải KNK từ rác thải

Theo IPCC, cải tiến việc quản lý rác thải có thể làm giảm phát thải 200MtC tương đương vào năm 2010 và 320 MtC vào năm 2020 (so với 240 MtC phát thải năm 1990).

Quản lý và xử lý chất thải là một trong những ưu tiên bảo vệ môi trường, góp phần giảm nhẹ phát thải KNK trong chiến lược giảm nhẹ BĐKH. 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 metan;
- Thực hiện các biện pháp thu hồi triệt để khí metan từ các bãi rác đã có làm nhiên liệu.

Thời gian qua, có hai dự án thu hồi khí metan tại các bãi chôn lấp rác đã được Ban chấp hành quốc tế (EB) của Cơ chế phát triển sạch (CDM) đăng ký là Dự án CDM:

- Dự án *Tái chế năng lượng tại Bãi chôn lấp Đông Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh* đã được đăng ký là Dự án CDM từ ngày 17/01/2009 với mã số 1910 với tổng tiềm năng giảm phát thải là 1.033.328 tCO₂ trong 7 năm (2008-2014).
- Dự án *Tái chế năng lượng tại Bãi chôn lấp Phước Hiệp 1, Thành phố Hồ Chí Minh* đã được đăng ký là Dự án CDM từ ngày 25/11/2009 với mã số 1913 với tổng tiềm năng giảm phát thải là 926.454 tCO₂ trong 7 năm (2009-2015).

Đã có sáu dự án thu hồi khí metan tại các bãi chôn lấp rác đã được Cơ quan Thẩm quyền quốc gia (DNA) của Việt Nam về CDM phê duyệt Văn kiện thiết kế dự án (PDD).

Đã có bốn đề xuất ý tưởng dự án (PIN) về thu hồi khí metan tại các bãi chôn lấp rác đã được Cơ quan Thẩm quyền quốc gia (DNA) của Việt Nam về CDM xác nhận.

5.3.3. Giảm phát thải KNK từ nước thải

Tuy tỷ lệ nước thải được xử lý ở Việt Nam rất thấp (khoảng 5%), nhưng việc xây dựng và thực hiện các dự án theo cơ chế phát triển sạch (CDM) về lĩnh vực xử lý nước thải để tận dụng sự hỗ trợ của quốc tế lại khá mạnh mẽ:

Đã có bảy dự án thu hồi khí metan qua xử lý nước thải được Ban chấp hành quốc tế (EB) của Cơ chế phát triển sạch (CDM) đăng ký là Dự án CDM, với tổng tiềm năng giảm phát thải là 2.279.903 tCO₂ trong một năm, đó là:

- Dự án *Xử lý nước thải bằng phương pháp kỵ khí tại nhà máy chế biến tinh bột sắn Trường Thịnh, tỉnh Tây Ninh* đã được đăng ký là Dự án CDM từ ngày 20/10/2009 với mã số 2571 với tổng tiềm năng giảm phát thải là 423.890 tCO₂ trong 10 năm (2009-2019).
- Dự án *Xử lý nước thải bằng phương pháp kỵ khí tại nhà máy chế biến tinh bột sắn Việt-Mã, tỉnh Tây Ninh* đã được đăng ký là Dự án CDM từ ngày 20/10/2009 với mã số 2572 với tổng tiềm năng giảm phát thải là 398.140 tCO₂ trong 10 năm (2009-2019).
- Dự án *Thu hồi khí metan trong hệ thống xử lý nước thải tỉnh Nghệ An* đã được đăng ký là Dự án CDM từ ngày 21/12/2009 với mã số 2636 với tổng tiềm năng giảm phát thải là 360.222 tCO₂ trong 7 năm (2009-2016).
- Dự án *Thu hồi khí metan trong hệ thống xử lý nước thải tỉnh Nghệ An* đã được đăng ký là Dự án CDM từ ngày 21/12/2009 với mã số 2637 với tổng tiềm năng giảm phát thải là 217.077 tCO₂ trong 7 năm (2009-2016).
- Dự án *Thu hồi khí metan trong hệ thống xử lý nước thải nhà máy chế biến tinh bột sắn Yên Bình, tỉnh Yên Bái* đã được đăng ký là Dự án CDM từ ngày 22/12/2009 với mã số 2638 với tổng tiềm năng giảm phát thải là 277.329 tCO₂ trong 7 năm (2009-2016).
- Dự án *Thu hồi khí metan trong hệ thống xử lý nước thải nhà máy chế biến tinh bột sắn xuất khẩu tỉnh Lào Cai* đã được đăng ký là Dự án CDM từ ngày 21/12/2009 với mã số 2639 với tổng tiềm năng giảm phát thải là 317.474 tCO₂ trong 7 năm (2009-2016).
- Dự án *Thu hồi khí metan trong hệ thống xử lý nước thải nhà máy chế biến tinh bột sắn Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị* đã được đăng ký là Dự án

CDM từ ngày 22/12/2009 với mã số 2640 với tổng tiềm năng giảm phát thải là 285.771 tCO₂ trong 7 năm (2009-2016).

Đã có 13 dự án thu hồi khí metan qua xử lý nước thải được Cơ quan Thẩm quyền quốc gia (DNA) của Việt Nam về CDM phê duyệt Văn kiện thiết kế dự án (PDD).

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Đặng Quốc Toàn, Năng lượng sạch: Đầu tư nhỏ, hiệu quả lớn, www.ybahcm.com/d894-nang-luong-sach-dau-tu-nho,-hieu-qua-lon.aspx
2. UNEP, 2009, Đầu tư theo cách thức của thiên nhiên để thu giữ các bon, http://vst.vista.gov.vn/home/database/an_pham_dien_tu
3. Công nghệ xử lý rác thải trong nước SERAPHIN, Báo Xây dựng điện tử, http://kientruc.vn/vat_lieu_cong_nghe_moi
4. Cục Bảo vệ Môi trường, 2005, Tổng quan hiện trạng đất ngập nước Việt Nam sau 15 năm thực hiện Công ước RAMSA.
5. Thương Vũ, 2009, Wired Science, Đòi hỏi bằng cối xay gió tự tạo.
6. GTZ, 2008, Climate Change and Agriculture Threats and Opportunities.
7. World Resources Institute, 2008, Climate Analysis Indicators Toolkit.
8. US Environmental Protection Agency, 2006, Global Mitigation of Non-CO₂ Greenhouse Gases. Office of Atmospheric Programs, Washington DC, USA.

Giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng (REDD)

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Nêu và phân tích được mối quan hệ giữa rừng và BĐKH, về vai trò của rừng trong quá trình giảm nhẹ BĐKH;
- Giải thích được sự hình thành và phát triển của cơ chế REDD và sự khác nhau giữa REDD và A/R CDM;
- Hình thành được các kiến thức cơ bản về REDD: các khái niệm liên quan (bổ sung, rò rỉ, bền vững/ thường xuyên), các đường cơ sở (mức phát thải tham khảo) thuộc dự án REDD, các tiêu chuẩn về REDD, các phương pháp điều tra rừng để đo lượng cacbon, các rủi ro liên quan, các đối tượng tham gia vào dự án REDD và khả năng của họ;
- Đánh giá các rủi ro có thể ảnh hưởng đến rừng và người dân khi tiến hành dự án REDD;
- Làm quen với tiến trình REDD ở Việt Nam và hiểu được một số vấn đề chủ chốt liên quan tới REDD tại Việt Nam.

2. Học liệu

- Biểu đồ, hình minh họa, slide trình chiếu, tài liệu phát (bài tập thực hành);
- Giấy A0, bảng ghim, bút màu, giấy màu cắt nhỏ (tờ A4 cắt ba), băng dính;
- Máy tính, máy chiếu.

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp chính	Thời gian (phút)
1	Rừng, mất rừng, suy thoái rừng và BĐKH	Động não sử dụng bìa màu, thuyết trình	60
2	Lịch sử về REDD	Thuyết trình, thảo luận chung	30
3	Các khái niệm cơ bản về REDD		120
	Tính bổ sung/gia tăng, sự rò rỉ, tính bền vững/thường xuyên	Thuyết trình, thảo luận nhóm	
	Đường cơ sở/các mức phát thải tham khảo	Thuyết trình, thảo luận nhóm	
4	Đo đạc và thẩm định	Thuyết trình, thảo luận chung	30
5	Thành phần tham gia và lợi ích/ảnh hưởng từ REDD	Thảo luận nhóm	60
6	Các rủi ro liên quan đến REDD	Động não và thuyết trình	40
7	REDD ở Việt Nam: Một số vấn đề liên quan	Thuyết trình, thảo luận chung	20
<i>Tổng thời gian</i>			<i>360</i>

4. Tiến trình

4.1. Rừng, mất rừng, suy thoái rừng và biến đổi khí hậu

- ❖ *Hoạt động 1.* Tìm hiểu mối quan hệ cacbon và cây cối
 - Hỏi trong số học viên ai có thể cho biết thành phần cacbon chiếm bao nhiêu phần của cây (câu trả lời: xấp xỉ 50%). Giải thích rằng cứ 2 tấn thân cây thì có khoảng 1 tấn cacbon.

- Yêu cầu học viên nhận dạng 6 bể chứa cacbon liên quan đến cây cối.
- Kết luận rằng rừng đóng vai trò quan trọng trong việc lưu giữ cacbon và có thể trở thành *bể chứa cacbon*. Tuy nhiên việc khai thác và đốt cây có thể giải phóng cacbon và trở thành *nguồn cung cấp cacbon*. Do vậy rừng có thể là “nguồn tích trữ cacbon” và “nguồn cung cấp cacbon”.
- Giải thích rằng việc ngăn chặn mất rừng và suy thoái rừng có thể giảm 20% lượng thải cacbon toàn cầu. Ngoài ra rừng còn có thể giúp con người thích nghi với BĐKH bằng cách cung cấp nguồn sinh thái giá trị.

❖ *Hoạt động 2.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide các định nghĩa sau:

- Định nghĩa về rừng theo Nghị định thư Kyoto.
- Mất rừng.
- Suy thoái rừng.

Lưu ý: cần đảm bảo rằng các học viên phân biệt được sự khác nhau giữa mất rừng và suy thoái rừng.

Giải thích rằng nguyên nhân trực tiếp gây nên mất rừng và suy thoái rừng rất phức tạp. Việc hiểu rõ các nguyên nhân này rất quan trọng trong việc triển khai REDD thành công và lâu dài.

❖ *Hoạt động 3.* Thảo luận nhóm nguyên nhân của mất rừng và suy thoái rừng

Chia thành các nhóm nhỏ và giải thích công việc của nhóm như sau:

- Mỗi nhóm xác định rõ khu vực địa lý hiện đang có rừng bị tàn phá. Kể cả những người không biết về một khu nào đó có mất rừng cũng vẫn nên tham gia thảo luận.
- Viết các vấn đề liên quan đến mất rừng lên thẻ ghi chép và dán thẻ vào giấy A0.
- Nhóm thảo luận về nguyên nhân gây ra mất rừng. Viết mỗi nguyên nhân lên một thẻ ghi chép và dán vào cột “mất rừng”
- Sau đó nhóm nên đặt ra câu hỏi “tại sao hoạt động này vẫn tiếp diễn?” Học viên nên xác định rõ nguyên nhân. Lưu ý rằng học viên nên viết các nguyên nhân này lên thẻ ghi chép để có thể tìm hiểu rõ nguyên nhân của vấn đề mất rừng.
- Khi đã tìm ra nguyên nhân thứ nhất, học viên cần tìm hiểu về nguyên nhân thứ hai và cứ lần lượt làm như vậy đối với các nguyên nhân tiếp theo.

- Các thành viên trong nhóm cần tiếp tục sử dụng câu hỏi “tại sao?” cho đến khi tìm ra các nguyên nhân gây nên rừng bị tàn phá.
- Do thời gian có hạn, mỗi nhóm sẽ chỉ đi sâu tối đa hai nhóm nguyên nhân. Chú ý nhấn mạnh vào vấn đề giới trong các nhóm nguyên nhân gây mất rừng và suy thoái rừng. Ví dụ, xét từ góc độ giới, mất rừng và suy thoái rừng thường liên quan đến ai? Phụ nữ hay nam giới? Vì sao?
- Cuối cùng học viên nối các thẻ ghi chép để chỉ ra mối quan hệ nhân - quả. Lưu ý học viên kiểm tra bằng cách sử dụng câu hỏi “tại sao” theo từng mức độ nguyên nhân. Tập huấn viên nên dành một chút thời gian cho mỗi nhóm để đảm bảo rằng các nhóm hiểu rõ nhiệm vụ của nhóm và biết cách hỏi “tại sao” cũng như cung cấp câu trả lời chính xác.

❖ *Hoạt động 4. Trình bày kết quả thảo luận nhóm*

- Khi đã hoàn thành thảo luận nhóm, mỗi nhóm sẽ dán giấy A0 của họ lên tường. Lúc này yêu cầu học viên đi quanh phòng để xem kết quả của các nhóm khác.
- Kết luận rằng bất kỳ một cơ chế REDD nào cũng xem xét các nguyên nhân trực tiếp và gián tiếp gây ra rừng bị tàn phá. Các nguyên nhân này thường phát sinh từ tình hình kinh tế - xã hội của một quốc gia.

4.2. *Lịch sử về REDD*

- ❖ *Hoạt động 1. Trình bày với sự hỗ trợ của slide về sự hình thành và phát triển của cơ chế REDD, quy mô của REDD.*
- ❖ *Hoạt động 2. Trao đổi và thảo luận với học viên về những thắc mắc, chia sẻ thêm thông tin lịch sử về REDD.*

4.3. *Các khái niệm cơ bản về REDD*

4.3.1. *Tính bổ sung, sự rò rỉ và tính bền vững/thường xuyên*

- ❖ *Hoạt động 1. Trình bày với sự hỗ trợ của slide về ba khái niệm cơ bản về REDD*
 - Khái niệm bổ sung (sử dụng biểu đồ định nghĩa khái niệm bổ sung đã chuẩn bị trước). Hỏi xem học viên có thắc mắc gì không.
 - Khái niệm rò rỉ và các loại hình rò rỉ (sử dụng biểu đồ định nghĩa khái niệm rò rỉ đã chuẩn bị trước). Hỏi xem học viên có thắc mắc gì không.

- Khái niệm bền vững/ thường xuyên và các rủi ro liên quan đến việc giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng một cách bền vững của dự án REDD (sử dụng biểu đồ định nghĩa khái niệm bền vững đã chuẩn bị trước). Hỏi xem học viên có thắc mắc gì không.

❖ *Hoạt động 2.* Chia nhóm thảo luận theo nội dung trong tài liệu thực hành được phát.

Chia học viên thành các nhóm nhỏ và yêu cầu họ trả lời các câu hỏi sau, dựa trên bối cảnh đưa ra trong tài liệu thực hành:

- Khu rừng nào có thể được đưa vào dự án REDD và khu vực nào không được đưa vào dự án do không phù hợp với nguyên tắc Bổ sung;
- Liệu có xảy ra rò rỉ từ dự án REDD này không? Nếu có thì loại rò rỉ nào có thể xảy ra và làm thế nào để ngăn chặn/ giảm sự rò rỉ này?
- Cần có những cơ chế gì để đảm bảo tính bền vững trong việc giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng tại vùng dự án (ít nhất cho đến khi dự án kết thúc).

Sau khi hoàn thành thảo luận, yêu cầu học viên trình bày kết luận của nhóm. Sử dụng phương pháp ‘quả cầu tuyết’: mỗi nhóm chỉ trình bày những gì mà nhóm trước chưa trình bày.

❖ *Hoạt động 3.* Thảo luận về kết quả thảo luận nhóm

Có thể khởi động thảo luận bằng các câu hỏi như:

- Có sự khác nhau nào trong ý kiến của các nhóm về ba câu hỏi được đưa ra?
- Ý nghĩa của sự bổ sung, rò rỉ và bền vững trong khu rừng của dự án REDD.

4.3.2. Đường cơ sở /các mức phát thải tham khảo

❖ *Hoạt động 1.* Thuyết trình với sự hỗ trợ của slide về ba loại đường cơ sở/ các mức phát thải tham khảo liên quan đến xây dựng dự án REDD:

- Đường lịch sử
- Đường kinh doanh như thường lệ (BAU)
- Đường tín chỉ (REL)

❖ *Hoạt động 2.* Chia nhóm thảo luận theo nội dung trong tài liệu thực hành được phát

- Chia các học viên thành các nhóm nhỏ và yêu cầu họ nghiên cứu tài liệu thực hành (xem bài trên) một lần nữa cùng với những thông tin mới được cung cấp (xem phần tài liệu thực hành).

- Yêu cầu học viên nghiên cứu về mức phát thải tham khảo và thiết lập một mức phát thải tham khảo 'kinh doanh như thường lệ' hoặc đường tín chỉ (REL) cho khu vực rừng đa dụng trong vòng 30 năm.

❖ *Hoạt động 3. Trình bày và thảo luận*

Sau khi các nhóm đã hoàn thành công việc phân tích, yêu cầu mỗi nhóm trình bày kết quả thảo luận nhóm trước toàn thể học viên.

Gợi ý thảo luận:

- Anh/chị thiết lập mức phát thải tham khảo bằng cách nào – có phải dựa vào mức bình quân theo dữ liệu quá khứ hay cả các yếu tố khác?
- Theo anh/chị, liệu có sự xung đột nào phát sinh trong việc quyết định mức phát thải tham khảo – việc đánh giá quá cao tỷ lệ mất rừng có đem lại lợi ích gì không?
- Anh/ chị rút ra được bài học/ ý nghĩa gì cho dự án REDD ở địa phương mình?

4.4. Đo đạc và thẩm định

❖ *Hoạt động 1. Đo đạc*

- Giải thích rằng việc đo lường cacbon tích tụ theo thời gian là nhân tố chính của bất kỳ dự án REDD nào. Nếu thiếu sự đo đạc chính xác và mang tính đại diện, các tín chỉ cacbon sẽ không được thẩm định một cách tin cậy và không thể bán.
- Giải thích rằng cấp độ dự án sẽ cần các phương pháp điều tra rừng khác nhau để đo lường biến đổi cacbon trong rừng theo thời gian. Hỏi học viên xem họ biết những phương pháp nào, cho ví dụ và mô tả. Dùng giấy A0 để viết ý kiến của học viên. Lưu ý các vấn đề sau: tính chính xác của dữ liệu thu thập so với thời gian/ chi phí bỏ ra, làm thế nào để cải thiện tiến trình thu thập và phân tích dữ liệu.
- Tóm tắt ý kiến của học viên. Sử dụng Biểu đồ để trình bày các phương pháp điều tra rừng phổ biến hiện đang được áp dụng.

❖ *Hoạt động 2. Thẩm định*

- Giải thích rằng tất cả các dự án REDD đều cần được xác minh và phê chuẩn một cách độc lập để có thể bán được các tín chỉ cacbon.
- Giới thiệu định nghĩa phê chuẩn và xác minh (sử dụng Biểu đồ). Hỏi xem học viên có câu hỏi gì cần giải thích.
- Giới thiệu các tiêu chuẩn tiềm năng cho REDD (sử dụng Biểu đồ). Giải thích rằng tiêu chuẩn cụ thể cho REDD vẫn còn đang trong giai đoạn phát triển nhưng sẽ dựa vào những tiêu chuẩn này.

4.5. Thành phần tham gia và lợi ích/ ảnh hưởng từ REDD

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu chung về thành phần tham gia
 - Giải thích rằng quản lý rừng không chỉ liên quan đến cây cối mà còn là làm việc với các đối tượng khác nhau để thực hiện thành công việc quản lý rừng bền vững và tránh thất thoát nguồn dự trữ cacbon từ rừng.
 - Hỏi học viên “Thế nào là một thành phần tham gia?” Ghi chép câu trả lời và đưa ra kết luận bằng cách trình bày định nghĩa về thành phần tham gia là “Một cá nhân, nhóm, hoặc tổ chức quan tâm đến một tài nguyên rừng cụ thể (mối quan tâm này được gọi là “nguồn lợi”).”
 - Chỉ rõ rằng việc phân tích các thành phần tham gia là rất quan trọng trong việc định xác định rõ *tất cả* các thành phần tham gia, các mối quan tâm (hoặc nguồn lợi từ rừng) và khả năng ảnh hưởng của họ đến bất kỳ dự án REDD nào.
- ❖ *Hoạt động 2.* Giới thiệu Ma trận Phân tích Thành phần Tham gia và giải thích rằng hoạt động nhóm tiếp theo yêu cầu học viên thực hiện các công việc sau:
 - Liệt tất cả các thành phần tham gia liên quan đến dự án REDD vào cột thứ nhất phía bên trái của ma trận. Lưu ý học viên về sự tham gia của cả phụ nữ và nam giới, nhất là phụ nữ.
 - Ở cột hai, sử dụng dấu + và – để thể hiện mối quan tâm của họ đến dự án REDD.
 - Cột ba tương tự như cột hai, sử dụng các dấu + và – để thể hiện khả năng ảnh hưởng (tích cực hay tiêu cực) của từng thành phần tham gia tới dự án.
 - Ở hai cột cuối cùng, mô tả động lực của từng thành phần tham gia và ảnh hưởng của dự án REDD với họ.
 - Trong các cột nêu trên, cần phân tích từ góc độ giới, bởi mối quan tâm, khả năng ảnh hưởng của dự án REDD đối với phụ nữ và nam giới có thể rất khác nhau.
- ❖ *Hoạt động 3.* Chia học viên thành các nhóm nhỏ thảo luận xây dựng ma trận thành phần tham gia. Mỗi nhóm viết kết quả thảo luận lên giấy A0.
- ❖ *Hoạt động 4.* Trình bày kết quả thảo luận: sau khi hoàn thành thảo luận nhóm, dán giấy A0 của họ lên tường và yêu cầu học viên xem lại kết quả của các nhóm khác. Thảo luận chung với các câu hỏi được nêu ra như sau:

- Hoạt động này có hữu ích hay không?
- Chúng ta có quên thành phần nào không?
- Chúng ta nên làm gì với những thành phần tham gia có khả năng tác động tích cực đến dự án?
- Chúng ta nên làm gì với những thành phần tham gia có khả năng tác động tiêu cực đến dự án?

4.6. Các rủi ro liên quan đến REDD

❖ Hoạt động 1. Giới thiệu chung

- Gợi ý rằng REDD có tiềm năng đem lại nhiều lợi ích tích cực cho cộng đồng sống dựa vào rừng trong khi có thể giảm một cách đáng kể mức độ mất rừng và suy thoái rừng. Tuy nhiên sẽ có nhiều thách thức, vấn đề và rủi ro liên quan đến dự án REDD. Phần này sẽ dành thời gian để các học viên cân nhắc về các vấn đề khó khăn mà họ phải đối mặt (các vấn đề liên quan đến quản lý rừng và “con người”) và suy nghĩ về chiến lược giải quyết các rủi ro và khó khăn này.
- Giải thích rằng khung làm việc đánh giá rủi ro sẽ được sử dụng để đánh giá các rủi ro có thể xảy ra và tác động của chúng đối với sự bền vững của dự án REDD.

❖ Hoạt động 2. Chia học viên thành các nhóm nhỏ và giải thích bài tập sau đây:

- Mỗi nhóm có nhiệm vụ xác định các vấn đề hoặc rủi ro có thể xảy ra khi xây dựng và thực thi dự án REDD. Những vấn đề hay rủi ro này có thể liên quan đến phương pháp (như rò rỉ) hoặc liên quan đến quản lý rừng (như cháy rừng), hoặc các vấn đề xã hội (như gia tăng tranh chấp hay giảm tiếp cận và khai thác lâm sản). Gợi ý cho học viên suy nghĩ về những rủi ro có thể liên quan đến giới, ví dụ thiếu sự tham gia, thiếu sự đồng thuận từ nhóm phụ nữ hay nam giới nào đó? Hoặc thiếu sự tham gia đối với phụ nữ? Mỗi vấn đề hoặc rủi ro sẽ được viết lên một thẻ ghi chép.
- Sau đó mỗi vấn đề sẽ được đưa vào Khung Đánh giá Rủi ro. Vị trí của vấn đề trong khung tùy thuộc vào khả năng có thể xảy ra và tầm ảnh hưởng của vấn đề.
- Vấn đề hoặc rủi ro nào được xếp vào ô “khả năng xảy ra cao”, “ảnh hưởng trầm trọng” học viên nên lập phương án để ngăn chặn, tránh hoặc giảm mức độ rủi ro.

- Sau khi nhóm đã thảo luận xong, yêu cầu mỗi nhóm trình bày ngắn gọn các rủi ro cần lưu ý (có khả năng xảy ra cao và có tầm ảnh hưởng trầm trọng) và phương án của nhóm trong việc giải quyết các rủi ro này.
- ❖ *Hoạt động 3.* Thảo luận liên quan đến các câu hỏi chính sau đây:
 - Các rủi ro nào thường xảy ra và chiến lược nào đã được sử dụng để khắc phục những rủi ro này?
 - Những rủi ro được xác định chủ yếu thuộc nhóm phương pháp luận/quản lý rừng/ hay xã hội?
 - Thành phần tham gia nào bị ảnh hưởng trầm trọng nhất bởi các rủi ro đã được nêu trên?

4.7. REDD ở Việt Nam: Một số vấn đề liên quan

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu với học viên là trước khi kết thúc buổi học về REDD, học viên sẽ có cơ hội tìm hiểu về tiến trình REDD ở Việt Nam và các vấn đề có liên quan.
- ❖ *Hoạt động 2.* Trình bày trên powerpoint về REDD ở Việt Nam và các vấn đề có liên quan.
- ❖ *Hoạt động 3.* Hỏi học viên có câu hỏi nào không và cùng thảo luận với học viên những thắc mắc và câu hỏi của họ.

5. Tóm tắt nội dung

5.1. Rừng, mất rừng, suy thoái rừng và biến đổi khí hậu

Khi chúng ta nghĩ đến BĐKH, chúng ta thường nghĩ đến băng tan và mực nước biển dâng. Tuy nhiên tác động của BĐKH còn sâu xa hơn thế nữa và còn ảnh hưởng tới rừng và sinh kế của người dân sống phụ thuộc vào rừng.

Rừng là hệ sinh thái đa dạng và phong phú, chứa tới 70% tổng số loài có trên Trái đất. Cây xanh, nhất là hệ sinh thái rừng quang hợp hấp thụ CO₂ và thải ra O₂. Cacbon được lưu giữ trong các “bể chứa cacbon” khác nhau.

Rừng rất đặc biệt bởi nó vừa góp phần gây ra BĐKH cũng vừa là nạn nhân của các tác động của BĐKH. Rừng cũng có tiềm năng trở thành một giải pháp hai mặt trong việc ứng phó với BĐKH – **làm giảm** nguyên nhân gây BĐKH và giúp xã hội **thích ứng** với các tác động của BĐKH.

Theo Nghị định thư Kyoto, rừng được định nghĩa như sau:

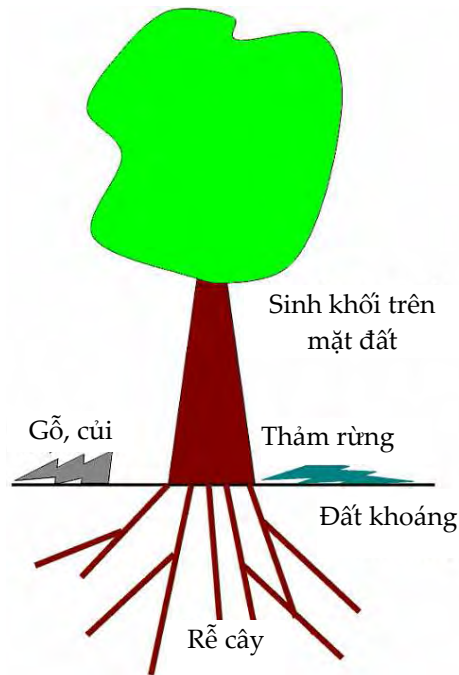
- Diện tích tối thiểu: 0,05 - 1,00 ha;
- Độ tàn che nhỏ nhất: 10 - 30%;
- Chiều cao tiềm năng tối thiểu: 2 - 5 m;
- Rừng non có tiềm năng đáp ứng ba tiêu chí trên;
- Diện tích rừng trước năm 1990.

Mất rừng là việc: “Chuyển đổi vĩnh viễn hoặc lâu dài từ đất rừng thành đất không phải là rừng”.

Suy thoái rừng là “Biến đổi rừng làm ảnh hưởng xấu đến cấu trúc hoặc chức năng tồn tại của rừng và giảm khả năng cung cấp sản phẩm và/ hoặc dịch vụ”.

Một khu rừng đã bị hủy hoại sẽ không thể cung cấp các dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên có thể duy trì các nguồn sinh kế và giúp người dân thích ứng với BĐKH. Rừng giúp kiểm soát xói mòn đất, cung cấp nước sạch và tạo ra hành lang cho động - thực vật hoang dã di chuyển tới các vùng có khí hậu thuận lợi hơn. Việc các dịch vụ này bị mất đi sẽ tác động tới cuộc sống và sinh kế của người dân sống phụ thuộc vào rừng. Tác động gián tiếp của sự mất mát này đã được toàn xã hội biết đến.

Rừng cũng có thể làm gia tăng BĐKH nếu không được quản lý một cách bền vững. Theo ước tính, trong tổng số các khu rừng và đất rừng trên thế giới hiện nay đang lưu giữ hơn một nghìn tỷ tấn cacbon - gấp đôi lượng cacbon tồn tại tự do trong khí quyển. Khi một cây bị khai thác, nó sẽ không còn là bể chứa cacbon – có nghĩa là nó không thể hấp thụ CO₂ từ bầu khí quyển nữa. Khi một diện tích rừng bị phá, lượng cacbon trong cây và đất được giải phóng vào bầu khí quyển. Hiện nay, mất rừng và suy thoái rừng đang đóng góp khoảng 20% tổng lượng khí nhà kính do các hoạt động của con người gây ra trên phạm vi toàn cầu.



Hình 1. Bể chứa cacbon.

5.2. Lịch sử về REDD

5.2.1. Sự phát triển của REDD

- Năm 1992: Hội nghị thượng đỉnh Trái đất và sự ra đời của Công ước khung về BĐKH của Liên hợp quốc (UNFCCC).
- Từ năm 1995: Hội nghị các bên tham gia (COP) UNFCCC họp mỗi năm một lần để đánh giá nỗ lực giải quyết vấn đề BĐKH.
- Năm 1997 (COP 3 tại Kyoto, Nhật Bản): Nghị định thư Kyoto ký kết về giảm phát thải khí nhà kính ở các nước phát triển. Tuy nhiên Nghị định thư Kyoto không bao gồm chính sách liên quan đến mất rừng và suy thoái rừng.
- 1997-2001: Mất rừng và suy thoái rừng gia tăng ở các nước có nhiều rừng, tạo nên phong trào Liên minh các quốc gia rừng mưa (Coalition of Rainforest Nations).
- Năm 2005 (COP 11 tại Montreal, Canada): Với đề xuất của Liên minh các quốc gia rừng mưa, RED (giảm phát thải từ mất rừng – chữ D thứ nhất) được chấp thuận.
- Năm 2007 (COP 13 tại Bali, Inđônêsi): Suy thoái rừng (chữ D thứ hai) được nhất trí đưa vào trong chiến lược giảm phát thải.
- Cũng tại COP 13, vấn đề phục hồi rừng, bảo tồn đa dạng sinh học, quản lý rừng bền vững (REDD+) được thông qua.
- Tháng 12 năm 2009 (COP 15 tại Copenhagen, Đan Mạch): Một hiệp ước tạm thời được ký kết về REDD.

5.2.2. REDD là gì?

- REDD là chữ viết tắt tiếng Anh của “Reducing Emission from Deforestation and Forest Degradation” – Giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng.
- Ý tưởng: Các nước đang phát triển giảm tỷ lệ mất rừng và suy thoái rừng (so với một giai đoạn tham khảo) để nhận được thù lao về mặt tài chính (từ phía các nước phát triển).
- Mục tiêu thứ nhất của REDD là giảm phát thải. Tuy nhiên REDD có tiềm năng cung cấp nhiều lợi ích khác như giảm nghèo trong lĩnh vực lâm nghiệp, bảo tồn đa dạng sinh học, v.v.
- Những nỗ lực trước đây để giảm mất rừng đã không thành công. REDD tạo một cơ hội để phá vỡ xu hướng này.

5.2.3. Một số tổ chức quốc tế và REDD

- Ngân hàng Thế giới: tạo ra Quỹ Đối tác về Carbon Lâm nghiệp (FCPF), tổng số vốn 300 triệu USD, nhằm kích hoạt các hoạt động REDD ở các nước phát triển.
- UNDP, UNEP và FAO: ba tổ chức của Liên hợp quốc cùng nhau tạo nên Chương trình UN-REDD. Mục tiêu của chương trình là hỗ trợ các nước phát triển giải quyết một số vấn đề chính nhằm tham gia vào cơ chế REDD một cách hiệu quả.
- Chính phủ các nước như Na Uy, Vương quốc Anh, Ôxtrâyliia.

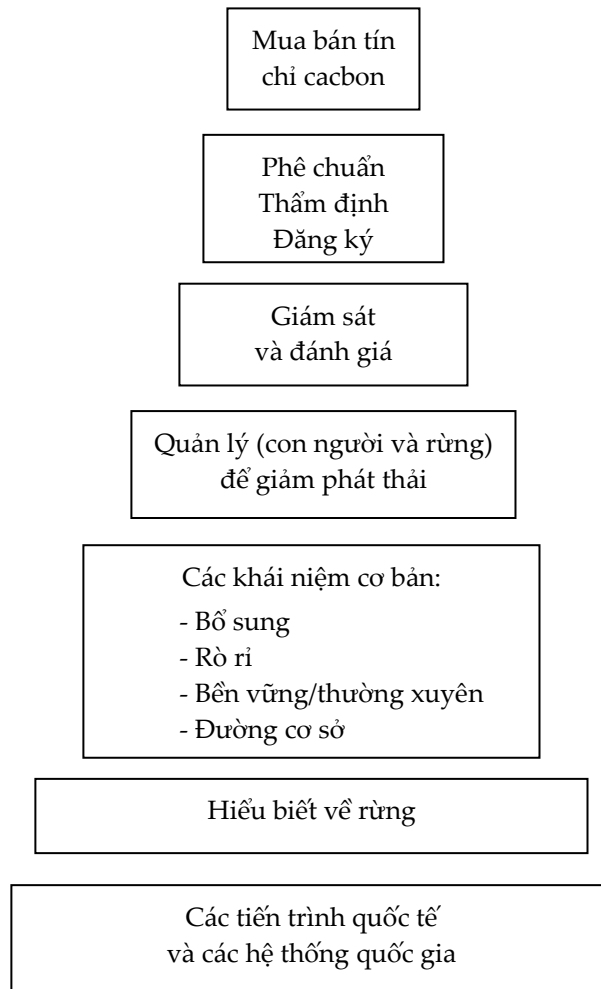
5.2.4. Quy mô của REDD

- Lượng carbon trong rừng được quyết định bởi hai nhân tố: diện tích rừng và lượng carbon trên một đơn vị diện tích (mật độ carbon);
- Những thay đổi về lượng carbon trong rừng được đo theo hai yếu tố này;
- Các phương án giảm thiểu có thể: 1) giảm phát thải khí nhà kính và 2) tăng lượng dự trữ carbon trong rừng.

Phương án giảm thiểu	Cơ hội giảm thiểu	Công cụ chính sách
Giảm phát thải khí nhà kính	Giảm mất rừng	RED (chữ D thứ nhất)
	Giảm suy thoái rừng	REDD (chữ D thứ hai)
Tăng lượng dự trữ carbon	Phục hồi rừng (tăng bề chứa carbon tại các khu rừng bị suy thoái)	REDD+
	Tạo mới rừng	A/R CDM

5.2.5. Khung cơ sở của REDD

Để các tín chỉ carbon từ REDD có thể được mua bán trên thị trường đòi hỏi một quá trình từ hiểu biết về rừng đến thực hiện các yêu cầu của quá trình REDD. Trong các phần tiếp theo sẽ trình bày tóm tắt một số nội dung cơ bản liên quan đến quá trình thực thi cơ chế REDD.



Hình 2. Khung cơ sở REDD.

5.3. Các khái niệm cơ bản liên quan đến REDD

Ba khái niệm cơ bản liên quan đến REDD cần được nắm rõ:

- Bổ sung
- Rò rỉ
- Bền vững/ thường xuyên

5.3.1. Bổ sung

Tín chỉ REDD đền đáp cho những cải thiện bổ sung so với kịch bản tham khảo về mật giảm mất rừng và suy thoái rừng. Điều này có nghĩa là chỉ các hoạt động **bổ sung** thêm những hoạt động đang tiến hành hoặc đã được lập kế hoạch thì mới được xem xét cấp tín chỉ cacbon.

Việc tiếp tục các hoạt động đã thực hiện tốt (ví dụ, một chương trình bảo vệ rừng phòng hộ) không được coi là **bổ sung**.

Khi yêu cầu cấp tín chỉ giảm phát thải, người yêu cầu phải chứng tỏ những hoạt động liên quan **sẽ không có được** nếu như thiếu cơ chế thị trường cacbon.

Tuy nhiên, nếu REDD tạo động lực cho việc mở rộng thành công các chiến lược, thực hiện các kế hoạch mà trước đây không thể triển khai hoặc triển khai kém thì những hoạt động đó cũng có thể được coi là tính bổ sung.

5.3.2. Sự rò rỉ

Rò rỉ được định nghĩa bằng sự gia tăng về tốc độ mất rừng và suy thoái rừng ở ngoài khu vực dự án, bị tác động bởi các hoạt động dự án.

Có ba loại hình rò rỉ:

- *Rò rỉ do hoạt động của con người*: Người khai thác gỗ dịch chuyển tới các khu rừng khác.
- *Rò rỉ thị trường*: Hoạt động REDD bao chiếm đất đai, làm giảm tiềm năng cung cấp đất cho các mục đích sử dụng khác và vì vậy sẽ làm tăng lợi ích tiềm năng trong việc chặt trắng các diện tích rừng khác.
- *Rò rỉ quốc tế*: Các công ty khai thác gỗ chuyển sang các nước khác, hoặc các lục địa khác.

5.3.3. Sự bền vững/thường xuyên

Khái niệm bền vững/thường xuyên liên quan đến khoảng thời gian của những tác động tích cực từ hoạt động giảm thiểu BĐKH.

Sự bền vững/thường xuyên bị tác động bởi các rủi ro, làm cho cacbon hấp thụ bởi hoạt động dự án bị giảm đi/phát thải trở lại bầu khí quyển (xem thông tin về rủi ro ở phần sau).

5.3.4. Tài liệu thực hành

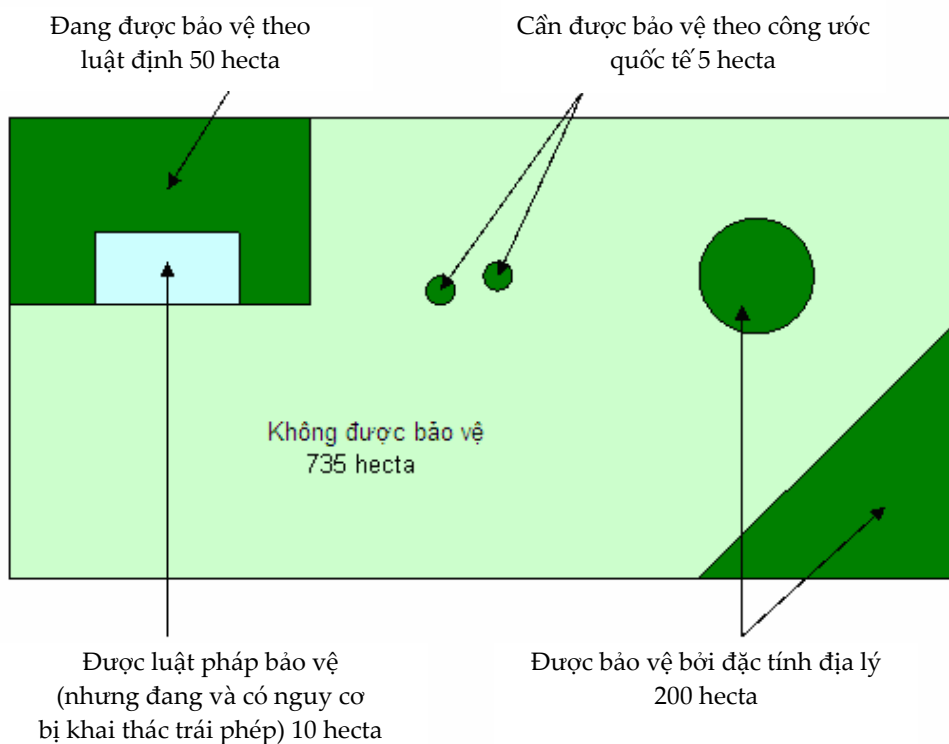
Dự án 'REDD' bao gồm 1.000 hecta. Trong đó có một phần lớn là khu bảo tồn quốc gia và một diện tích rừng đa mục đích, tất cả đều do Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quản lý và 'sở hữu'. Mặc dù sức ép dân số quanh khu vực dự án tương đối thấp nhưng sức ép về việc chuyển đổi đất rừng đa mục đích thành đất nông nghiệp và rừng trồng ngày càng gia tăng, nạn khai thác gỗ trái phép cũng đang trở thành một vấn đề nghiêm trọng.

Khu vực dự án bao gồm:

- 50 hecta đất đang được bảo vệ nhằm ngăn chặn việc chuyển đổi đất rừng thành đất sử dụng;

- Tuy nhiên, 10 hecta đất thuộc khu vực bảo vệ đang bị chặt phá một cách trái phép hoặc đang có nguy cơ bị mất trong vòng 50 năm tới. Rất có khả năng các hoạt động khai thác trái phép sẽ chuyển sang các khu vực rừng khác nếu khu vực 10 hecta đất rừng này được bảo vệ một cách chặt chẽ;
- 5 hecta đất rừng đang được bảo vệ trong khuôn khổ Hiệp ước quốc tế về khu vực đầm lầy (Hiệp ước Ramsar) nhưng việc bảo vệ chưa được tiến hành;
- 200 hecta đất rừng không được pháp luật bảo vệ, nhưng là đất không thể tiếp cận được do địa hình đồi núi cao. Có thể hy vọng rằng khu vực này vẫn là rừng trong vòng 50 năm nữa;
- 735 hecta đất rừng đa dụng không được bảo vệ theo bất kỳ hình thức chính thống nào. Phần lớn diện tích này ngày càng đứng trước nguy cơ chuyển đổi thành đất nông nghiệp và rừng trồng. Trong bối cảnh “kinh doanh như thường lệ” (không có can thiệp gì), hầu hết diện tích đất rừng này sẽ bị mất trong vòng 50 năm sắp tới.

Vùng đất rừng đa dụng đã và đang là nguồn cung cấp gỗ phi chính thức



Hình 3. Khu vực dự án.

cho địa phương và được sử dụng cho việc chăn nuôi gia súc của cộng đồng. Việc ngăn cấm tất cả hoạt động khai thác gỗ và chăn nuôi trong khu vực này sẽ giảm đáng kể việc cung cấp gỗ và thịt của cộng đồng địa phương, tạo nhu cầu về sản phẩm trái phép từ những vùng khác.

Phòng Nông nghiệp huyện và các tổ chức phi chính phủ đã và đang làm việc với một nhà đầu tư để thiết lập dự án REDD và chuẩn bị cho việc mua bán tín chỉ REDD trong hệ thống quốc tế sau năm 2012 (hệ thống này chấp nhận tín chỉ REDD như một hàng hóa cacbon được phép mua bán).

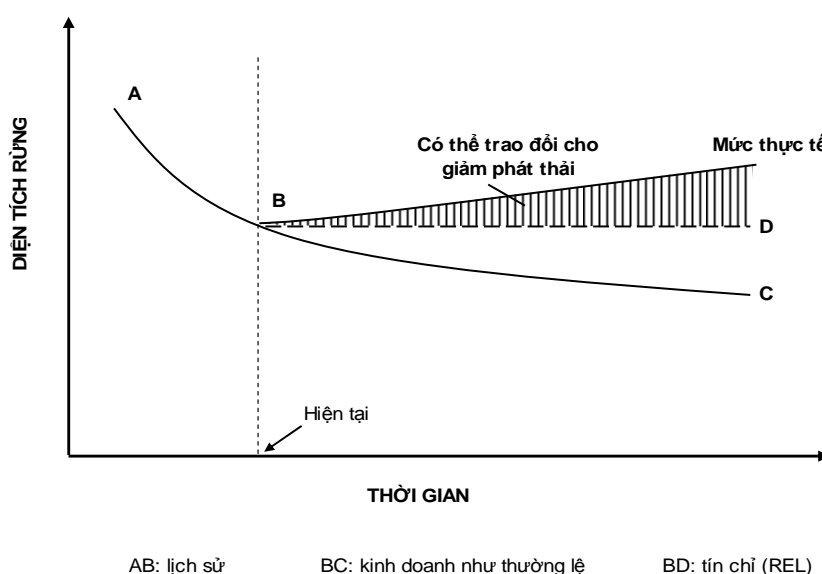
Các bạn là một nhóm thuộc dự án của huyện có trách nhiệm thiết lập dự án mua bán tín chỉ cacbon trên thị trường giao dịch quốc tế. Các lĩnh vực chủ chốt cần lưu ý là: tính bổ sung của dự án, tính bền vững/ thường xuyên của lượng cacbon trong rừng, phát thải có thể xảy ra từ dự án REDD.

5.4. Đường cơ sở / các mức phát thải tham khảo

5.4.1. Các đường cơ sở

Để chứng minh rằng phát thải đã giảm, mỗi nước cần xác định trạng thái tham khảo, hay còn gọi là **đường cơ sở**. Có ba hình thức đường cơ sở phù hợp với REDD

- **Đường lịch sử** = tỷ lệ mất rừng và suy thoái rừng thực tế được ghi nhận trong quá khứ;
- **Đường kinh doanh như thường lệ (BAU)** = tỷ lệ dự đoán về mất



Hình 4. Đường cơ sở.

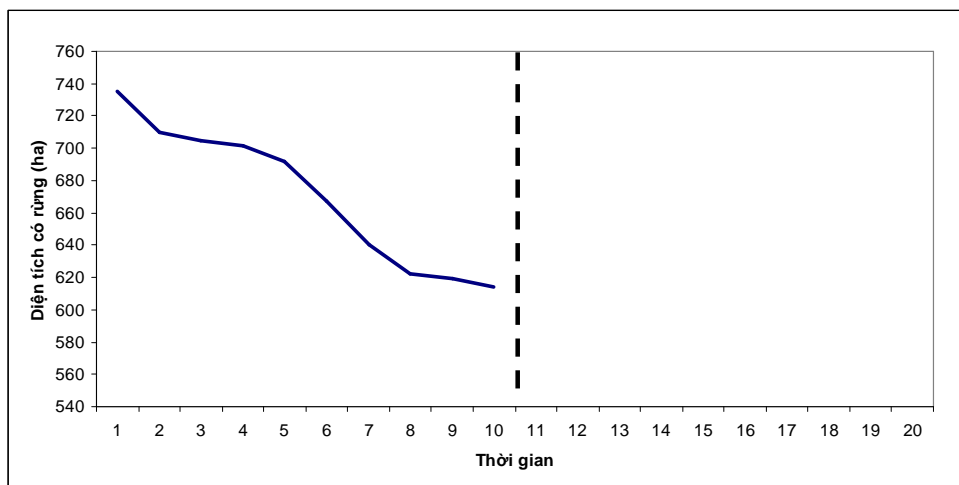
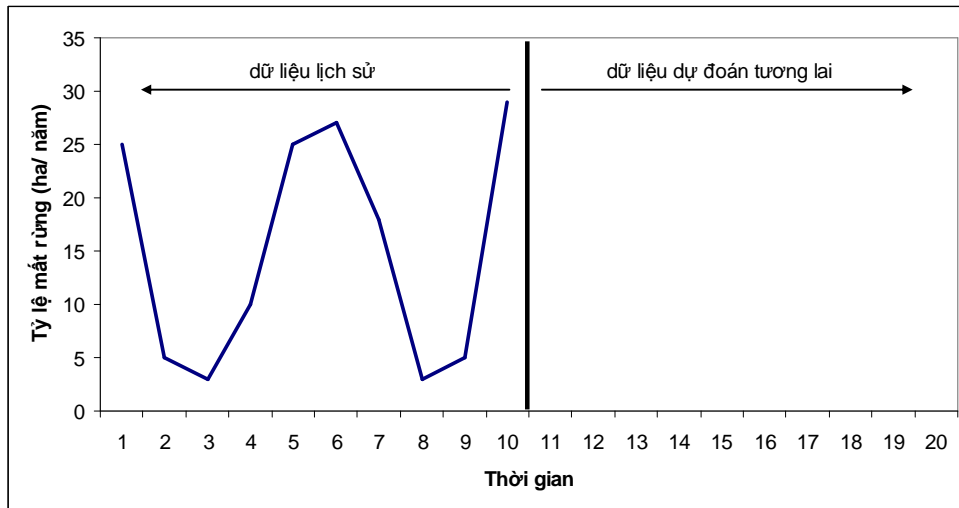
rừng và suy thoái rừng khi không có REDD;

- **Đường tín chỉ**, còn gọi là Mức Phát thải tham khảo (REL): giống như đường cơ sở nhưng có tính đến những bất trắc trong dự báo tương lai bằng cách tính thêm cam kết tự nguyện của quốc gia. Dự án REDD có thể yêu cầu cấp tín chỉ cacbon nếu tỷ lệ mất rừng và suy thoái rừng thực tế thấp hơn đường tín chỉ này (diện tích rừng thực tế lớn hơn diện tích rừng dự đoán theo đường tín chỉ). Đường này được thiết lập dựa trên sự thương lượng về đóng góp của mỗi quốc gia cho việc giảm mất rừng và suy thoái rừng.

5.4.2. Tài liệu thực hành

Dưới đây là dữ liệu về tỷ lệ mất rừng và diện tích còn rừng của vùng rừng đa dụng (xem bài tập thực hành phân các định nghĩa) được thu thập trong 10 năm qua. Dựa trên tài liệu thực hành ở phần trước, học viên sẽ nghiên cứu về mức phát thải tham khảo và thiết lập một mức phát thải tham khảo 'kinh doanh như thường lệ' hoặc đường tín chỉ (REL) cho khu vực rừng đa dụng trong vòng 30 năm.

Năm	Diện tích có rừng (ha)	Diện tích rừng bị mất (ha)
1	735	25
2	710	5
3	705	3
4	702	10
5	692	25
6	667	27
7	640	18
8	622	3
9	619	5
10	614	29



5.5. Đo đạc, xác minh và phê chuẩn

5.5.1. Đo đạc

Việc đo lường cacbon tích tụ theo thời gian là nhân tố chính của bất kỳ dự án REDD nào. Nếu thiếu sự đo đạc chính xác và mang tính đại diện, các tín chỉ cacbon sẽ không được thẩm định một cách tin cậy và không thể bán. Ở cấp độ dự án sẽ cần các phương pháp điều tra rừng khác nhau để đo lường biến đổi cacbon trong rừng theo thời gian. Các hoạt động điều tra rừng phổ biến được áp dụng hiện nay gồm:

- *Xác định ô tiêu chuẩn*: kiểm nghiệm sự thay đổi lượng dự trữ cacbon theo thời gian;

- *Viễn thám*: dùng ảnh vệ tinh để chỉ ra những thay đổi diện tích rừng và chất lượng rừng;
- *Đo đếm tại thực địa*: kiểm nghiệm thông tin viễn thám trên thực tế bằng cách đo đếm trực tiếp cây và rừng;
- *Thu thập và quản lý số liệu*: tập hợp tất cả các thông tin và công bố thông tin.

5.5.2. Xác minh và phê chuẩn

Tất cả các dự án REDD đều cần được xác minh và phê chuẩn một cách độc lập để có thể bán được các tín chỉ cacbon.

- **Phê chuẩn**: việc đánh giá Tài liệu thiết kế dự án bởi một bên thứ ba độc lập, so với tiêu chuẩn cụ thể trước khi thực hiện dự án.
- **Xác minh**: Một bên thứ ba độc lập tiến hành đánh giá việc giảm phát thải thực tế hoặc dự kiến trong một giai đoạn đo đạc nhất định.

5.5.3. Các tiêu chuẩn REDD

Tiêu chuẩn là tập hợp các quy định hay quy tắc xác định chất lượng sản phẩm. Trong tất cả các dự án REDD, các tiêu chuẩn đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo rằng các tín chỉ cacbon đáng tin cậy và có chất lượng cao được sản xuất để trao đổi trên thị trường. Các tiêu chuẩn đảm bảo rằng mỗi tấn được cấp chứng chỉ thực sự đại diện cho một tấn được giảm phát thải từ các hoạt động trong khuôn khổ dự án REDD. Các tiêu chuẩn cũng giảm các rủi ro cho cả nhà thiết kế dự án và nhà đầu tư vì chúng cho phép hai đối tượng này biết rõ mình đang mua và bán gì.

Hiện tại trên thị trường cacbon tự nguyện có một số tiêu chuẩn đang được áp dụng. Hai hệ thống tiêu chuẩn được nhìn nhận nhất trong ngành lâm nghiệp là Tiêu chuẩn Cacbon Tự nguyện (VCS) và Tiêu chuẩn Liên minh Khí hậu, Cộng đồng và Đa dạng sinh học (CCB).

Tiêu chuẩn Cacbon Tự nguyện (VCS): VCS là một hệ thống cấp chứng chỉ và xác minh được chấp nhận rộng rãi đối với các dự án cacbon gần đây đã có hướng dẫn cho các hoạt động về nông nghiệp, lâm nghiệp và sử dụng đất, bao gồm cả hoạt động REDD tự nguyện.

Các tiêu chí bao gồm:

- Trình diễn tính bổ sung của dự án;
- Tính đến tác động thứ cấp của dự án (rò rỉ và ảnh hưởng tích lũy);
- Trình diễn rằng dự án không có tác động tiêu cực cho sự phát triển bền vững của cộng đồng.

Để biết thêm thông tin về VCS, xin mời vào thăm trang web: www.v-c-s.org

Tiêu chuẩn Liên minh Khí hậu, Cộng đồng và Đa dạng sinh học (CCB): Tiêu chuẩn CCB không xác minh các tín chỉ cacbon mà được sử dụng để phê chuẩn thiết kế dự án. Điều này làm cho nhà đầu tư yên tâm rằng dự án sẽ thành công trong việc giảm thiểu BĐKH và sẽ có lợi ích về mặt xã hội và môi trường. Tới cuối năm 2008 đã có hơn 100 dự án được phê duyệt theo tiêu chuẩn CCB. Tiêu chuẩn này hiện đang được cập nhật để có thể áp dụng cho các chương trình REDD ở cấp quốc gia cũng như các dự án ở cấp địa phương.

Một số tiêu chí của CCB bao gồm:

- Ước tính tác động của dự án đối với cộng đồng
- Cam kết theo kế hoạch giám sát đa dạng sinh học
- Ước tính sự thay đổi ròng về lượng dự trữ cacbon do các hoạt động của dự án

Để biết thêm thông tin về tiêu chuẩn CCB, xin mời vào thăm trang web www.climate-standards.org hoặc liên hệ với info@climate-standard.org

5.6. Thành phần tham gia

Ma trận Phân tích thành phần tham gia (ví dụ)

Đối tượng hưởng lợi	Mối quan tâm tới REDD	Năng lực ảnh hưởng	Động lực tham gia vào REDD	Tác động từ dự án REDD
Phụ nữ trong cộng đồng	+++	---	Thu hái lâm sản ngoài gỗ	+ Thu nhập kinh tế từ cacbon - Giảm sử dụng rừng
Sở NN&PTNT	++	++	Quản lý rừng bền vững	+ Giảm mức mất rừng
Người khai thác gỗ bất hợp pháp	--	--	Tiếp cận nguồn gỗ	- - Không được sử dụng rừng - - Không có thu nhập từ bán gỗ
Tổ chức phi chính phủ	+	+/- (tùy vào bối cảnh)	Kinh tế của cộng đồng	+ Sinh kế nông thôn gia tăng

Quản lý rừng không chỉ liên quan đến cây cối mà còn là làm việc với các đối tượng khác nhau để thực hiện thành công việc quản lý rừng bền vững và tránh thất thoát nguồn dự trữ cacbon từ rừng. Có nhiều cá nhân, nhóm, hoặc tổ chức quan tâm đến những tài nguyên rừng cụ thể khác nhau từ rừng. Đặc biệt quan trọng là trong cùng cộng đồng nhưng phụ nữ quan tâm đến sản phẩm từ rừng khác với nam giới. Việc phân tích các thành phần tham gia là rất quan trọng trong việc định xác định rõ *tất cả* các thành phần tham gia, các mối quan tâm (hoặc nguồn lợi từ rừng) và khả năng ảnh hưởng của họ đến bất kỳ dự án REDD nào (xem minh họa trong bản Ma trận Phân tích thành phần tham gia).

Định nghĩa thành phần tham gia:

- Thành phần tham gia là “Một cá nhân, nhóm, hoặc tổ chức quan tâm đến một tài nguyên rừng cụ thể (mối quan tâm này được gọi là “nguồn lợi”).
- Một “nguồn lợi” từ rừng có thể là một sản phẩm rừng cụ thể nào đó. Ví dụ: củi, gỗ, các sản phẩm rừng không phải gỗ; nước hoặc có thể là một dịch vụ như là giải trí, bảo tồn đa dạng sinh học, và vẻ đẹp cảnh quan.
- Quan tâm đến vấn đề giới cần phải là một trong những yêu cầu đối với các dự án REDD. Thực tế cho thấy, vì nhiều lý do khác nhau mà phụ nữ ít được tham gia vào các dự án REDD, vào những thỏa thuận mang tính kỹ thuật và pháp lý về REDD để có thể hưởng lợi đáng kể từ những dự án này. Những kiến thức của họ trong lĩnh vực lâm nghiệp thường bị bỏ qua.

5.7. Các rủi ro liên quan đến REDD

REDD có tiềm năng đem lại nhiều lợi ích tích cực cho cộng đồng sống dựa vào rừng trong khi có thể giảm một cách đáng kể mức độ mất rừng và suy thoái rừng. Tuy nhiên sẽ có nhiều thách thức, vấn đề và rủi ro liên quan đến dự án REDD.

Rủi ro: một sự việc bên ngoài có thể xảy ra mà sẽ dẫn đến hậu quả tiêu cực đối với mục tiêu của một cá nhân/ dự án nào đó. Các rủi ro chính có liên quan là:

- *Rủi ro về sinh thái:* cháy rừng, thiên tai.
- *Rủi ro từ chính trị:* sự thay đổi trong chính phủ có thể làm đảo lộn các cam kết từ trước.
- *Các rủi ro từ phía người có nhu cầu.* Ví dụ, nếu như giá trị thu được từ việc chuyển đổi đất thành trang trại trồng cây cọ dừa gia tăng thì

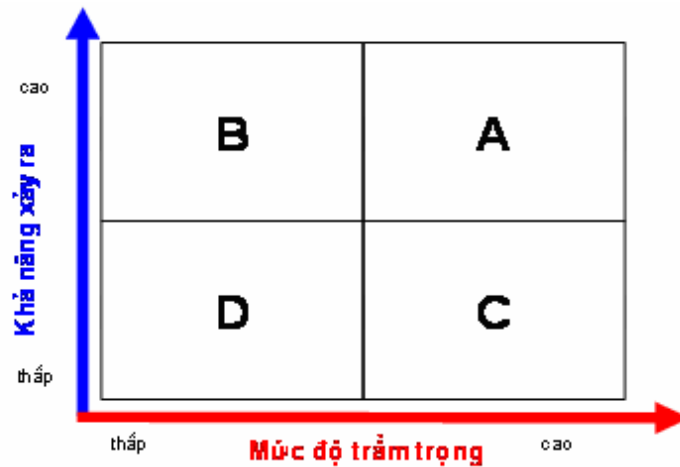
việc tích trữ cacbon sẽ không còn sinh lợi và nhu cầu tín chỉ cacbon có thể giảm.

- *Có thể có rủi ro liên quan đến vấn đề giới.* Ví dụ, một dự án rừng của Thái Lan đã bị thất bại khi chỉ tham vấn ý kiến của nam giới. Nam giới có yêu cầu cung cấp các loài gỗ cứng vì mục đích thương mại, trong khi nhiều giống cây mà phụ nữ là người trồng và chăm sóc đã bị mất. Sau đó, phụ nữ đã được thu hút vào dự án và giống cây của cả hai loại gỗ đã được trồng và phát triển.

Khung đánh giá rủi ro sẽ giúp đánh giá các rủi ro có thể xảy ra và tác động của chúng đối với sự bền vững của dự án REDD. Dựa trên khung đánh giá rủi ro có thể xây dựng những chiến lược cần thiết để quản lý rủi ro.

Các can thiệp về mặt quản lý để đối phó với rủi ro:

- A: Khả năng xảy ra cao/ mức độ trầm trọng cao: cần phải có kế hoạch quản lý chi tiết
- B: Khả năng xảy ra cao/ mức độ trầm trọng thấp: cần phải có kế hoạch dự phòng
- C: Khả năng xảy ra thấp/ mức độ trầm trọng cao: cần phải thường xuyên xem xét và có kế hoạch hành động cẩn thận
- D: Khả năng xảy ra thấp/ mức độ trầm trọng thấp: thỉnh thoảng xem xét và có hành động điều chỉnh dựa trên tình hình.



Khả năng xảy ra là cơ hội hoặc khả năng rủi ro có thể xảy ra
Mức độ trầm trọng là mức độ khó khăn hoặc thiệt hại mà rủi ro gây ra

Hình 5. Khung đánh giá rủi ro.

5.8. REDD ở Việt Nam: Một số vấn đề liên quan

5.8.1. Chủ trương và chính sách của chính phủ

- Việt Nam không chỉ tham gia các hoạt động thích ứng mà còn tiến hành một số biện pháp giảm thiểu phù hợp với cam kết quốc tế và điều kiện cụ thể của mình.
- Tháng 12/2008: Chương trình mục tiêu quốc gia về BDKH với tổng kinh phí dự kiến 2.374 tỷ đồng cho giai đoạn 2009-2015.
- Tháng 8/2009: Bộ NN&PTNT đã ban hành Khung Chương trình hành động thích ứng với BDKH
- REDD là một trong những hoạt động quan trọng trong Chương trình mục tiêu quốc gia và Khung chương trình hành động của Bộ NN&PTNT.
- Hoạt động về thực thi chi trả dịch vụ môi trường rừng (PES) tại Sơn La và Lâm Đồng.

5.8.2. Ý nghĩa của REDD với Việt Nam

- Thực thi REDD sẽ góp phần đạt được mục tiêu quản lý rừng bền vững, bảo tồn đa dạng sinh học và tăng trữ lượng cacbon của rừng;
- Đồng thời REDD tạo ra nguồn tài chính mới tăng thu nhập của người tham gia các hoạt động bảo vệ và phát triển rừng;
- Thực thi REDD sẽ góp phần đạt được mục tiêu của các chương trình - chính sách bảo vệ môi trường, phát triển kinh tế - xã hội và giảm nghèo.

5.8.2. Tiến trình REDD tại Việt Nam

- Tháng 2/2008: Việt Nam gửi báo cáo quan điểm và cách nhìn nhận về phương pháp thực hiện REDD cho Ban Thư ký của UNFCCC;
- Tháng 4/2008: Việt Nam xây dựng và nộp ý tưởng dự án (R-PIN) cho Quỹ Đối tác Cacbon Lâm nghiệp của Ngân hàng Thế giới (FCPF)
- Tháng 7/2008: Ý tưởng dự án (R-PIN) của Việt Nam được FCPF phê duyệt. Việt Nam được bầu là thành viên của Ban các bên tham gia của FCPF;
- Tháng 3/2009: Dự thảo đề xuất Chương trình chung UN-REDD của Việt Nam đã được Ban Chính sách của UN-REDD phê duyệt; Việt Nam được lựa chọn là 1 trong 9 nước tham gia chương trình UN-REDD;
- Tháng 7/2009: Thủ tướng Chính phủ đã đồng ý chấp thuận đề cương chi tiết dự án UN-REDD;

- Tháng 8/2009: Ký kết tài liệu chương trình quốc gia (NJP) giữa Bộ trưởng Bộ NN&PTNT và Điều phối viên của LHQ;
- Tháng 9/2009: Hội thảo khởi động dự án UN-REDD tại cấp quốc gia;
- Tháng 9/2009: Thành lập tổ công tác quốc gia về REDD và mạng lưới REDD quốc gia do Văn phòng điều phối Đối tác ngành lâm nghiệp (FSSP-CO) làm thư ký;
- Tháng 9-11/2009: Nghiên cứu xây dựng hệ thống chi trả lợi ích từ chương trình REDD tại Việt Nam;
- Tháng 11/2009: Hội thảo khởi động dự án UN-REDD tại Lâm Đồng.

5.8.3. Một số vấn đề liên quan tới REDD tại Việt Nam

- Tại cấp quốc tế, REDD vẫn còn là vấn đề mới, các cơ chế REDD đang trong quá trình xây dựng, nhiều định nghĩa và khái niệm còn chưa thống nhất;
- Ở Việt Nam, REDD đòi hỏi một loại các đổi mới về mặt chính sách liên quan đến quản trị rừng (quản lý đất lâm nghiệp, hưởng dụng rừng, v.v.);
- Lồng ghép REDD vào các chương trình, chính sách hiện tại;
- Năng lực của các thành phần tham gia vào REDD;
- Số liệu tin cậy và hệ thống thu thập thông tin, theo dõi và đánh giá trữ lượng carbon;
- Chi phí cơ hội cho REDD cao;
- Chia sẻ lợi ích từ REDD:
 - Ai sẽ là người hưởng lợi cuối cùng?
 - Cơ chế nào để phân chia lợi ích?
 - Cấp nào sẽ chịu trách nhiệm phân chia lợi ích tới người hưởng lợi?
 - Chi phí quản lý được tính ra sao?
 - Theo dõi việc phân chia lợi ích;
 - Sự tham gia của các cơ quan ngoài chính phủ (tổ chức XHDS, NGO, công ty tư nhân...) vào quản lý và theo dõi phân chia lợi ích từ REDD.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

Tiếng Việt:

1. Phạm Mạnh Cường. *Triển vọng và thách thức thực hiện REDD: Kinh nghiệm*

của Việt Nam trong việc triển khai các hoạt động nâng cao năng lực sẵn sàng thực hiện REDD. Trình bày tại hội thảo “REDD at the Copenhagen Climate Talks and Beyond – Bridging the Gap between Negotiation and Action” 11-13 November 2009, Hanoi, Vietnam.

2. RECOFTC, *REDD 101: Giới thiệu về giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng (REDD) và sự sẵn sàng*. Bangkok, Thailand.
3. _____, *REDD 102: Các khái niệm về REDD*. Bangkok, Thailand.
4. _____, *REDD 103: Thực thi REDD: quản lý, đo đạc và giám sát*. Bangkok, Thailand.
5. _____, *Giải mã REDD: Đề cập và đánh giá chữ D thứ 2 – suy thoái rừng*. Bangkok, Thailand. 2009.
6. _____, *Giải mã REDD: Phục hồi rừng theo Chương trình REDD+*. Bangkok, Thailand. 2009.

Tiếng Anh:

1. RECOFTC, *Decoding REDD: Issues of Scale*. Bangkok, Thailand. 2009.
2. _____, *Decoding REDD: Negotiating Forest Land-use Change*. Bangkok, Thailand. 2009.
3. _____, *Unlocking Climate Change Mitigation: Local People Hold the Key to Healthy Forests*. Bangkok, Thailand.
4. Stephen, Peter. *REDD Capacity Building for Grassroots Forest Sector Stakeholders: A Training Manual*. RECOFTC – The Center for People and Forest: 2009.
5. Varghese, P., *An Overview of REDD, REDD plus and REDD Readiness*. Presentation at International Conference on Community Rights, Forests and Climate Change. 17-18 August, 2009. New Delhi, India.
6. Những tài liệu đọc thêm bằng tiếng Việt của RECOFTC ở trên cũng có bằng tiếng Anh.

Một số websites:

1. World Bank's Forest Carbon Partnership Facility: <http://wbcarbonfinance.org/>
2. UNFCCC: www.unfccc.int
3. REDD-monitor: <http://www.redd-monitor.org/>
4. REDD +: <http://www.redd-plus.com/drupal>
5. Trang thông tin về REDD và biến đổi khí hậu của RECOFTC: <http://www.recoftc.org/site/index.php?id=682>

Phần IV

Các vấn đề xuyên suốt



Ngày 15/9/2010, mưa lớn đổ làm sạt lở hàng chục điểm trên tuyến quốc lộ 4D, từ thành phố Lào Cai đi Sa Pa và Lai Châu (Nguồn: Hồng Thảo)

Lồng ghép thích ứng với biến đổi khí hậu vào các kế hoạch phát triển và chương trình, dự án

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Giải thích được khái niệm về lồng ghép thích ứng với BĐKH;
- Giải thích được sự cần thiết phải lồng ghép thích ứng với BĐKH vào các kế hoạch, dự án;
- Nêu được các cơ sở và nguyên tắc lồng ghép thích ứng với BĐKH vào các kế hoạch, dự án;
- Nêu được các bước thực hiện việc lồng ghép thích ứng BĐKH vào kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, dự án;
- Thực hiện được lồng ghép thích ứng với BĐKH vào dự án cụ thể.

2. Học liệu

Các slide hoặc bản đồ dự báo nước biển dâng, quy hoạch sử dụng đất, cơ sở số liệu về tình hình kinh tế - xã hội cơ bản của một địa phương cụ thể, thông tin về thiên tai tại địa phương, biểu, giấy màu, bút màu, bảng.

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Giới thiệu và khái niệm	Phát vấn, thảo luận và trình bày với sự hỗ trợ trực quan	20
2	Vai trò của lồng ghép BDKH vào kế hoạch phát triển	Phát vấn, thảo luận và trình bày với sự hỗ trợ trực quan	25
3	Nguyên tắc và cơ sở của lồng ghép BDKH vào kế hoạch phát triển	Phát vấn, thảo luận và trình bày với sự hỗ trợ trực quan	25
4	Các bước thực hiện lồng ghép thích ứng với BDKH vào kế hoạch phát triển	Trình bày với sự hỗ trợ trực quan	60
5	Các tổ chức phi chính phủ và việc lồng ghép BDKH trong Chương trình phát triển	Trình bày với sự hỗ trợ trực quan	20
6	Lồng ghép thích ứng với BDKH vào các chương trình dự án của NGO	Phát vấn, thảo luận và trình bày với sự hỗ trợ trực quan	60
7	Thực hành lồng ghép vào dự án cụ thể	Thảo luận nhóm và trình bày	120
<i>Tổng thời gian</i>			330

4. Tiến trình

4.1. Thống nhất khái niệm lồng ghép và khái niệm lồng ghép thích ứng với BDKH vào kế hoạch và dự án

- ❖ *Hoạt động 1.* Yêu cầu học viên liệt kê ra bìa màu xem họ hiểu khái niệm lồng ghép như thế nào? Sau đó dán lên bảng, cùng nhóm các ý kiến chung vào một nhóm. Rút ra các điểm chung
- ❖ *Hoạt động 2.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về khái niệm lồng ghép

4.2. Quan điểm, khái niệm và vai trò lồng ghép thích ứng với BĐKH

- ❖ *Hoạt động 1.* Trình bày cho học viên rõ có hai mức độ lồng ghép BĐKH đó là: Lồng ghép yếu tố BĐKH vào các chiến lược, quy hoạch và kế hoạch phát triển KT-XH (sau đây gọi tắt là Kế hoạch phát triển) và lồng ghép BĐKH vào chương trình, dự án.
- ❖ *Hoạt động 2.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về khái niệm lồng ghép thích ứng với BĐKH vào kế hoạch phát triển.
- ❖ *Hoạt động 3.* Phát vấn và thảo luận: “Tại sao chúng ta phải lồng ghép thích ứng với BĐKH vào kế hoạch phát triển?”
 - THV ghi các ý kiến lại;
 - Trình bày với sự hỗ trợ của slide.

4.3. Các cơ sở và nguyên tắc lồng ghép thích ứng với BĐKH vào các kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội

- ❖ *Hoạt động 1.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về cơ sở pháp lý, các văn bản chiến lược làm cơ sở cho việc lồng ghép.
- ❖ *Hoạt động 2.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về cơ sở pháp lý, các văn bản chiến lược làm cơ sở cho việc lồng ghép.
- ❖ *Hoạt động 3.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về các yếu tố có tác động tiềm tàng của BĐKH cần được xem xét khi lập kế hoạch phát triển.
- ❖ *Hoạt động 4.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về những nguyên tắc khi lồng ghép thích ứng với BĐKH vào Kế hoạch phát triển.

4.4. Các bước thực hiện việc lồng ghép thích ứng BĐKH vào kế hoạch phát triển

- ❖ *Hoạt động 1.* Thảo luận nhóm nhỏ về những khó khăn và giải pháp khi lồng ghép thích ứng BĐKH vào kế hoạch phát triển
 - Câu hỏi thảo luận “những khó khăn khi lồng ghép thích ứng BĐKH vào kế hoạch phát triển là gì?” và “những giải pháp để giải quyết những khó khăn đó là gì?”
 - Các nhóm trình bày kết quả thảo luận
 - THV trình bày với sự hỗ trợ của slide về nội dung này.
- ❖ *Hoạt động 2.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về các bước thực hiện lồng ghép thích ứng BĐKH vào kế hoạch phát triển
Học viên thảo luận, bổ sung.

4.5. Các tổ chức phi chính phủ và việc lồng ghép BĐKH trong Chương trình phát triển

- ❖ *Hoạt động 1.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về vai trò của các tổ chức phi chính phủ và việc lồng ghép BĐKH trong chương trình phát triển.

4.6. Lồng ghép thích ứng với BĐKH vào các chương trình dự án của NGOs

- ❖ *Hoạt động 1.* Phát vấn và thảo luận “Tại sao các dự án của NGOs lại cần lồng ghép BĐKH?”
 - THV ghi các ý kiến lại
 - Trình bày với sự hỗ trợ của slide
- ❖ *Hoạt động 2.* Trình bày với sự hỗ trợ của slide về lồng ghép BĐKH trong toàn bộ vòng đời của dự án.
Học viên thảo luận, bổ sung.

4.7. Thực hành lồng ghép thích ứng với BĐKH vào dự án cụ thể đang triển khai

- Chia lớp ra thành nhiều nhóm, mỗi nhóm từ 6-8 người. Các nhóm được cung cấp bản tóm tắt các văn bản dự án và các văn phòng phẩm cần thiết (giấy A0, bút dạ, bìa màu...).
- Mỗi nhóm sẽ có 60 phút thảo luận và 10 phút trình bày kết quả thảo luận.

5. Tóm tắt nội dung Lồng ghép thích ứng với BĐKH vào các kế hoạch phát triển dự án

5.1. Quan điểm chung về lồng ghép thích ứng BĐKH

Thích ứng BĐKH đã trở thành xu thế toàn cầu mà tất cả các nước trên thế giới bao gồm Việt Nam phải thực hiện trong tình hình điều kiện thời tiết biến động cùng với cấp độ thiên tai xảy ra ngày càng mạnh. Hàng loạt các biện pháp thích ứng đã được đặt ra cho các ngành nhạy cảm với BĐKH như nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, quản lý tài nguyên nước và tài nguyên bờ biển, các ngành có liên quan đến sức khỏe con người, hệ sinh thái và đa dạng sinh học. Vấn đề làm thế nào để lồng ghép các biện pháp thích ứng này vào kế hoạch hoạt động cụ thể tại tất cả các cấp đang thu hút sự quan tâm đặc biệt của các nhà hoạch định chính sách cũng như các tổ chức phi chính phủ.

Khái niệm chung về lồng ghép thích ứng với BĐKH: *Lồng ghép thích ứng với BĐKH là sự cân nhắc để kết hợp các vấn đề về biến đổi khí hậu vào quá trình hoạch định chính sách và giải pháp trong quá trình lập kế hoạch phát triển nhằm đảm bảo sự bền vững lâu dài cũng như hạn chế các hoạt động có tính nhạy cảm đối với khí hậu hôm nay và mai sau.* (Klein, 2002; Huq et al., 2003; Agrawala, 2004a)

Nói cách khác, lồng ghép BĐKH là sự kết hợp của các chiến lược giảm thiểu tổn thương do BĐKH với các chương trình, chính sách, hoạt động quản lý tài nguyên và các hoạt động cải thiện sinh kế cho người dân. Mục tiêu của lồng ghép là đưa các biện pháp thích ứng với BĐKH vào các kế hoạch hoạt động cụ thể nhằm bảo đảm các mục tiêu phát triển bền vững và giảm thiểu rủi ro, đồng thời biến thích ứng BĐKH trở thành một phần không thể thiếu của các kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội.

Do đó, lồng ghép thích ứng với BĐKH vào các kế hoạch và dự án phát triển phải được xem là vấn đề đa ngành và liên quan đến nhiều tổ chức, cá nhân trên nhiều lĩnh vực khác nhau. Ngoài ra, lồng ghép phải được thực hiện hai chiều: Giải pháp phòng, chống thiên tai phải nằm trong phương án kế hoạch của các địa phương và các Bộ, ngành. Các địa phương và các Bộ, ngành phải xem thiên tai là yếu tố đầu vào quan trọng trong mọi kế hoạch và dự án phát triển.

Lồng ghép BĐKH có thể được tiến hành ở các mức độ khác nhau:

- Mức độ chính sách tổng thể: có thể được lồng ghép vào chương trình hay chính sách mang tầm vĩ mô và lâu dài như các chiến lược, quy hoạch và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội (Gọi chung là Kế hoạch phát triển).
- Mức độ chương trình, dự án: các giải pháp thích ứng có thể được lồng ghép trực tiếp vào các dự án đang được thực hiện hoặc được lồng ghép trong quá trình lập kế hoạch cho một dự án mới.

5.2. Sự cần thiết của lồng ghép thích ứng BĐKH vào các kế hoạch phát triển

Cùng với diễn biến phức tạp của BĐKH, mối liên hệ giữa thích ứng và phát triển ngày càng được quan tâm nhiều hơn trong những năm gần đây. Theo một số báo cáo gần đây, các thành quả của phát triển kinh tế - xã hội cũng như các nỗ lực để chống lại thiên tai đang bị đe dọa bởi hàng loạt các tác động do BĐKH và thiên tai gây ra. Do đó, thích ứng BĐKH phải gắn liền chặt chẽ với các mục tiêu phát triển (Sperling, 2003). Nhận thức được mối quan hệ hỗ trợ lẫn nhau giữa thích ứng và phát triển đã đặt ra vấn đề cấp bách cần phải lồng ghép thích ứng BĐKH vào các kế hoạch phát triển. Bằng cách lồng ghép BĐKH vào các kế hoạch phát triển, thích ứng trở thành chiến lược phát triển

quan trọng nhằm cải thiện sinh kế và quản lý nguồn tài nguyên trước tình hình BĐKH, và ngược lại, mức độ phát triển cao hơn sẽ làm tăng năng lực thích ứng của cộng đồng đối với BĐKH.

Như vậy, những tổn thương do BĐKH có thể được giảm nhẹ bằng cách giảm nhẹ tác động của BĐKH hoặc thích ứng với BĐKH, đồng thời cũng có thể dựa vào phát triển nhằm mục đích nâng cao năng lực thích ứng của các đối tượng chịu tác động của BĐKH. Do đó lồng ghép thích ứng BĐKH vào các kế hoạch phát triển phải được xem là một yêu cầu thiết yếu và kịp thời nhằm giảm thiểu các tác động của BĐKH và bảo đảm phát triển bền vững.

Vai trò của lồng ghép BĐKH vào các kế hoạch phát triển còn nhằm điều tiết sự cân đối giữa thích ứng và phát triển, nếu không sẽ dẫn đến tình trạng phát triển sai lệch với thích ứng. Trong một mức độ nhất định, phát triển sai hướng có thể gây ra hậu quả thậm chí còn nặng nề hơn hậu quả do BĐKH gây ra. Do đó, lồng ghép thích ứng BĐKH vào các kế hoạch phát triển không còn là một lựa chọn mà là tiền đề cần thiết cho sự phát triển bền vững.

Lồng ghép thích ứng BĐKH vào các kế hoạch phát triển có vai trò quan trọng đặc biệt đối với các nước đang phát triển, là những nước thường chịu ảnh hưởng của BĐKH nặng nề nhất. Các thương tổn này được xác định là do năng lực quản lý và điều hành của bộ máy Nhà nước chưa đủ mạnh, do khó khăn về mặt tài chính và công nghệ, do đó năng lực thích ứng thấp và dễ bị tổn thương trước tác động của BĐKH. Như vậy, để nâng cao năng lực thích ứng cho các nước phát triển thì không thể chỉ dựa vào các biện pháp nâng cao năng lực quản lý cho bộ máy Nhà nước, hay cải tiến công nghệ, mà đồng thời bằng cách lồng ghép BĐKH vào kế hoạch và dự án, thích ứng có thể giải quyết được vấn đề khó khăn về mặt thể chế cũng như tài chính. Vì vậy, lồng ghép các biện pháp thích ứng vào kế hoạch phát triển đóng vai trò quan trọng đối với các nước đang phát triển nhằm bảo đảm an toàn cho các mục tiêu phát triển đang và sẽ thực hiện trong tương lai trước tình hình khí hậu biến đổi phức tạp.

Mặt khác, so với việc đưa ra một hệ thống chính sách riêng biệt để quản lý thích ứng BĐKH thì lồng ghép thích ứng BĐKH vào các kế hoạch phát triển đang thực hiện sẽ tiết kiệm chi phí, đồng thời sử dụng có hiệu quả nguồn nhân lực sẵn có.

Lợi ích của lồng ghép BĐKH vào kế hoạch phát triển có thể được tóm tắt như sau:

- Bảo đảm cho các mục tiêu phát triển bền vững và giảm thiểu các tổn thương do BĐKH;
- Tránh tình trạng thích ứng sai lệch;
- Tăng khả năng phục hồi cho đối tượng chịu tác động của BĐKH;

- Sử dụng có hiệu quả chi phí và nguồn nhân lực.

5.3. Các cơ sở và nguyên tắc lồng ghép thích ứng với BĐKH vào các kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội

5.3.1. Quán triệt tinh thần của ba văn bản chiến lược

Hiện nay trên phạm vi toàn quốc, chúng ta đang tập trung thực hiện:

- Chương trình Nghị sự 21 của Việt Nam (8/2004);
- Chương trình mục tiêu ứng phó với BĐKH đến năm 2020 (NTP) (12/2008); và
- Kế hoạch thực hiện Chiến lược quốc gia phòng chống và giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020 (KCQ) (9/2009).

Đây có thể được xem như ba chương trình/kế hoạch quan trọng nhất cho Việt Nam trong thế kỷ XXI và để thực hiện một cách hiệu quả trong thực tế, cần phải quán triệt sâu sắc cách tiếp cận lồng ghép/ tích hợp.

Trong Agenda 21 là tích hợp giữa ba lĩnh vực lớn nhất: kinh tế, xã hội và môi trường và các hợp phần của nó;

Trong NTP và KCQ là tích hợp các nhiệm vụ và giải pháp vào tất cả các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình phát triển của các bộ ngành và địa phương.

5.3.2. Dựa theo tính pháp lý của các văn bản, luật có liên quan

Văn bản	Năm ban hành	Cấp
1. Công ước Khung về Biến đổi khí hậu của UNDP	16/11/1994	Toàn cầu
2. Công ước biến đổi khí hậu toàn cầu		Công ước quốc tế
3. Công ước Ramsar	1990	Công ước quốc tế
4. Chiến lược phòng chống giảm nhẹ thiên tai	11/2007	Quốc gia
5. Chương trình nghị sự 21 về phát triển bền vững	2004	Quốc tế
6. Luật Tài nguyên và Môi trường	1998	Quốc gia
7. Luật Bảo vệ môi trường được Quốc hội thông qua năm 1993	27/12/1993	
8. Luật Đê điều	2006	Quốc gia

9. Luật Bảo vệ và phát triển rừng được Quốc hội thông qua 2001	12/8/2001	Quốc gia
10. Luật Tài nguyên nước được Quốc hội thông qua năm 1998	20/5/1998	Quốc gia
11. Pháp lệnh số 26/2000/PL-UBTVQH10 của UBTVQH về Đề điều	24/8/2000	Quốc gia
12. Pháp lệnh Phòng chống lụt bão	20/3/1993	Lệnh số 09/L-CTN
13. Pháp lệnh về Tình trạng khẩn cấp được UBTVQH ban hành 2000	23/3/2000	Quốc gia
14. Nghị định số 08/2006/NĐ-CP14		Quốc gia
15. Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 63/2002/QĐ-TTg về công tác phòng chống, giảm nhẹ thiên tai	2002	Quốc gia

5.3.3. Các cơ sở để lồng ghép thích ứng với BĐKH

- Cơ sở dữ liệu về kinh tế - xã hội (bao gồm các lĩnh vực, thành phần kinh tế, điều kiện cơ sở vật chất, văn hóa xã hội,...)
- Số liệu cơ bản về điều tra tổng dân số, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương trong 5 năm, 10 năm tới, quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch phát triển các công trình giao thông, thủy lợi, v.v...
- Cơ sở dữ liệu về rủi ro thiên tai có liên quan đến BĐKH;
- Các số liệu về các loại hình thiên tai có trên địa bàn, tần suất, thời điểm và địa điểm thường xuyên xảy ra các loại thiên tai đó, các tác động của thiên tai từ xưa đến nay, số liệu dự báo về các thiên tai tiềm ẩn trong tương lai,...
- Các loại bản đồ kinh tế - xã hội;
- Là các loại bản đồ về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch phát triển các ngành kinh tế cụ thể, bản đồ hiện trạng và bản đồ quy hoạch sử dụng đất,...
- Cơ sở dữ liệu về BĐKH và các mô hình dự đoán tác động;
- Bao gồm số liệu dự báo về nhiệt độ, lượng mưa, nước biển dâng trong tương lai;
- Cơ sở dữ liệu về tính dễ bị tổn thương của cộng đồng;

- Là các cơ sở dữ liệu được điều tra từ cộng đồng, được xử lý, phân tích phục vụ cho công tác lập kế hoạch;
- Các cơ sở dữ liệu về sự khác biệt giới liên quan đến vai trò, phân công lao động, tiếp cận các nguồn lực và sự tham gia vào các hoạt động cộng đồng của phụ nữ và nam giới.

5.3.4. Xác định các yếu tố có tác động tiềm tàng của BĐKH cần được xem xét khi lập kế hoạch phát triển

Các yếu tố BĐKH tác động tới mọi vùng miền trên phạm vi toàn cầu với những mức độ khác nhau nhưng chịu tác động mạnh mẽ nhất là vùng ven biển và vùng thấp. Các tác động chính của các yếu tố BĐKH được trình bày khái quát trong bảng 1.

Bảng 1. Các yếu tố tác động tiềm tàng của BĐKH cần được xem xét khi lập kế hoạch phát triển

Yếu tố BĐKH	Tác động
Nước biển dâng	Gây ngập lụt ở các vùng thấp Thay đổi dòng chảy của sông ngòi và hệ thống thủy lợi Tăng xâm nhập mặn
Thiên tai và các cực đoan của khí hậu, thời tiết (áp thấp, bão, lũ lụt, hạn hán, nắng nóng, rét hại) gia tăng	Tăng thiệt hại về người và của; Tài sản, nhà cửa, cơ sở hạ tầng các loại, sản xuất nông - lâm nghiệp, thủy sản, các hệ sinh thái bị ảnh hưởng; Gia tăng dịch bệnh (nhất là sau lũ lụt).
Nhiệt độ và sự bất thường của khí hậu, thời tiết tăng	Ảnh hưởng tới sức khỏe, dịch bệnh; Ảnh hưởng tới tài nguyên nước; Ảnh hưởng tới sản xuất nông nghiệp; Tăng nguy cơ cháy/cháy rừng Ảnh hưởng tới các HST tự nhiên, nhất là các HST nhạy cảm (san hô)...

Nguồn: Trương Quang Học và cộng sự.

5.3.5. Lồng ghép thích ứng với BĐKH vào Kế hoạch phát triển cần đảm bảo các nguyên tắc

- Loại trừ hoặc giảm thiểu các yếu tố mâu thuẫn;
- Sự hòa hợp giữa các thành phần kinh tế, xã hội;

- Sự đồng thuận giữa các bên liên quan: Sự quyết định chính sách cần phải được thực hiện bởi nhiều bên liên quan khác nhau;
- Cơ sở luật, hiến pháp;
- Sự tham gia của nhiều tổ chức và ở các cấp khác nhau;
- Quá trình thương lượng, đàm phán và lập kế hoạch, chính sách cần được thực hiện ở các diễn đàn, cuộc họp chính thức và không chính thức;
- Đảm bảo nguyên tắc bình đẳng giới hay cách tiếp cận giới. Cách tiếp cận giới trong lồng ghép thích ứng BĐKH vào kế hoạch, dự án được hiểu là quá trình lồng ghép có tính đến sự tham gia, nhu cầu và sáng kiến của cả phụ nữ và nam giới. Thực tế cho thấy, người nghèo, mà đặc biệt là phụ nữ nghèo, xuất phát từ vai trò giới truyền thống, ít được tham gia vào quá trình lập kế hoạch phát triển của địa phương, nhất là các kế hoạch liên quan đến BĐKH. Công tác giảm nhẹ và quản lý rủi ro thiên tai từ lâu vẫn được coi là công việc của nam giới, trong khi phụ nữ đóng một vai trò quan trọng trong các hoạt động ứng phó và phục hồi cũng như trong việc thực thi các kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội của địa phương.

5.4. Các bước thực hiện việc lồng ghép thích ứng BĐKH vào kế hoạch phát triển

5.4.1. Những rào cản của việc lồng ghép thích ứng BĐKH vào kế hoạch phát triển

- Sự phân cấp và các rào cản khác làm hạn chế việc lồng ghép
 - Những nhà chuyên môn về BĐKH thường tập trung vào một cơ quan, thiếu các hướng dẫn chuyên ngành và dự án;
 - Các nhà quản lý ngành thường đã quá tải trong vấn đề lồng ghép khi phải cân nhắc đến rất nhiều yếu tố liên quan (Giới, KT-XH, đói nghèo, HIV, ĐTM,...);
 - Nhiều dự án được đầu tư ngắn hạn 3 -5 năm, chưa đủ dài để tính đến yếu tố tác động của BĐKH;
 - Kêu gọi đầu tư cho BĐKH là khó khăn hơn so với các hoạt động dễ nhìn thấy khác như đối phó với tình trạng khẩn cấp, phục hồi sau thiên tai,...
- Các số liệu về BĐKH sẵn có thường là không liên quan trực tiếp đến các quyết định đầu tư phát triển.

- Các kế hoạch phát triển cần nhiều thông tin về khí hậu trong khi các mô hình chỉ có thể dự đoán được một số yếu tố: Dự đoán nhiệt độ thì dễ hơn lượng mưa, thông tin về cực trị khí hậu là cần thiết cho thiết kế nhưng lại khó dự đoán hơn là giá trị trung bình.
- Đôi khi mức độ chi tiết về thời gian và không gian của BĐKH chưa phù hợp với các kế hoạch phát triển: Dự án cần số liệu ở cấp địa phương nhỏ nhưng thông tin về dự báo và mô hình chưa thể đáp ứng được.
- Đôi khi phải đánh đổi giữa phát triển và BĐKH
 - Nguồn vốn thì hạn chế nhưng có nhiều vấn đề cấp bách cần phải đầu tư (đói nghèo, cơ sở hạ tầng) trong khi đó các tác động của BĐKH thì chưa thể nhìn thấy rõ.
 - Ở cấp dự án: lồng ghép thường bị coi là thêm phức tạp và vốn đầu tư.
 - Lợi ích đầu tư trước mắt thường lấn át kế hoạch dài hạn thích ứng với BĐKH: Nuôi tôm, phá rừng ngập mặn, phát triển cơ sở hạ tầng sẽ tạo thêm công ăn việc làm và tăng thu nhập nhưng sẽ làm gia tăng tính dễ bị tổn thương tại những vùng ven biển trong tương lai trong bối cảnh BĐKH.

5.4.2. Các giải pháp khắc phục và hạn chế các rào cản trong quá trình lồng ghép BĐKH vào các kế hoạch phát triển

- ❖ *Giải pháp 1: Làm cho các thông tin về BĐKH trở thành có liên quan và có thể sử dụng được*
 - Giúp cho các nhà lãnh đạo có đủ thông tin để ra quyết định: xác định được chi phí và lợi ích của lồng ghép;
 - Quan trọng hơn là tác động của BĐKH đến kế hoạch phát triển;
 - Rất khó có thể giảm tính chưa chắc chắn của các kịch bản BĐKH, nhưng cung cấp thông tin đầy đủ và rõ ràng về tính chưa chắc chắn này sẽ giúp ích rất nhiều đến các nhà hoạch định và đầu tư thực hiện quy hoạch và quyết định đầu tư.
- ❖ *Giải pháp 2: Xây dựng và áp dụng các công cụ đánh giá rủi ro về khí hậu*
 - Cùng với việc nâng cao chất lượng các thông tin khí hậu, cần đánh giá rủi ro tiềm tàng của BĐKH đến kế hoạch phát triển, các nhà ra quyết định có thể ưu tiên hóa các giải pháp ứng phó;

- Ở cấp dự án: các công cụ đánh giá tốt sẽ giúp xác định được các yếu tố liên quan đến dự án, ảnh hưởng của chúng ra sao và những tác động của chúng đối với sự thành công của dự án.
- ❖ *Giải pháp 3: Xác định các đối tượng và sử dụng các thông tin BDKH phù hợp*
 - Các đối tượng sử dụng thông tin BDKH và lồng ghép: quy hoạch sử dụng đất, chiến lược phòng chống thiên tai, thiết kế cơ sở hạ tầng, ĐTM. Hiện tại ĐTM chỉ đánh giá tác động của dự án đến môi trường nhưng chưa đánh giá được tác động của môi trường đến dự án;
 - Gắn BDKH vào trong quá trình quy hoạch;
 - Đảm bảo trách nhiệm điều phối của cơ quan hữu quan;
 - Chú trọng không những các dự án đầu tư mà cả các cơ chế chính sách.
- ❖ *Giải pháp 4: Chú trọng thực thi các giải pháp đã có*
 - Thay vì cần xây dựng các giải pháp ứng phó mới, BDKH đòi hỏi thực thi các giải pháp đã có, các ưu tiên về phát triển và môi trường. Ví dụ: xóa đói giảm nghèo, tiết kiệm năng lượng, tài nguyên nước, trồng và bảo vệ rừng, phòng chống lũ, xây dựng công trình bảo vệ bờ, nạo vét lòng dẫn, bảo vệ rừng ngập mặn,... Hầu hết các giải pháp này đã có trong kế hoạch quốc gia, ngành nhưng chưa thực hiện tốt.
 - Cần tháo gỡ những rào cản trong khi thực thi các giải pháp đã có trước khi xét đến lồng ghép vấn đề BDKH.
- ❖ *Giải pháp 5: Khuyến khích việc điều phối và chia sẻ kinh nghiệm*
 - Xây dựng cơ cấu tổ chức để thực hiện việc lồng ghép;
 - Các phương án:
 - Gắn kết các mục tiêu phát triển thiên niên kỷ với cách tiếp cận từ dưới lên về ứng phó với BDKH;
 - Có sự tham gia của cộng đồng, đảm bảo sự cân bằng giới trong tham gia.
 - Hợp tác khu vực: hầu hết các kế hoạch thích ứng là ở cấp quốc gia, nhưng những tác động là xuyên biên giới. Vì thế cần có nỗ lực chung của khu vực.

5.4.3. Các bước thực hiện lồng ghép

Trên cơ sở lý thuyết, các bước thực hiện việc lồng ghép thích ứng BDKH vào các lĩnh vực kinh tế - xã hội, các kế hoạch, dự án được tiến hành theo các bước sau (Trần Thục, 2009)

Bảng 2. Trình tự thực hiện

Trình tự	Nội dung thực hiện	Giải thích tiến trình
Bước 1	Xác định chỉ tiêu của quá trình lồng ghép BĐKH	Xác định chỉ tiêu của quá trình lồng ghép BĐKH là một bước rất quan trọng nhằm vạch ra một mục tiêu cần đạt được của quá trình lồng ghép. Nếu chúng ta đặt ra quá nhiều mục tiêu hoặc mục tiêu quá cao thì sẽ khó thành công trong quá trình thực hiện. Việc lồng ghép không thể tiến hành đại trà mà cần lựa chọn các chỉ tiêu ưu tiên phù hợp với chiến lược phát triển của địa phương, vốn, nguồn nhân lực và điều kiện kinh tế, xã hội.
Bước 2	Đánh giá tác động của BĐKH đến các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển KT-XH, phát triển ngành, địa phương	Việc đánh giá tác động của BĐKH cần đề cập và cân nhắc đến cả ba biểu hiện của BĐKH đó là: nước biển dâng, nhiệt độ tăng và các hình thái bất thường của khí hậu được biểu hiện bằng thiên tai. Trong bước này, người lập kế hoạch cần có cơ sở dữ liệu về mô hình dự báo thay đổi nhiệt độ, lượng mưa, mực nước biển dâng trong tương lai và các thông tin cơ bản về các loại hình thiên tai trên địa bàn
Bước 3	Đánh giá quá trình thực hiện các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển KT-XH, phát triển ngành, địa phương	Việc cân nhắc các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương nhằm đảm bảo tính thống nhất, hài hòa giữa mục tiêu của dự án cụ thể với mục tiêu chung của ngành và của địa phương, tránh các mâu thuẫn trong quá trình phát triển. Ví dụ: không lập kế hoạch phát triển sinh kế lâu dài trong vùng quy hoạch hồ thủy điện.
Bước 4	Đánh giá nhận thức và năng lực nhằm thực hiện quá trình lồng ghép	Đây cũng là một bước hết sức quan trọng đảm bảo cho sự thành công của việc lồng ghép. Như trình bày ở các phần trên, việc thuyết phục các nhà chính sách, các nhà đầu tư trong việc lồng ghép thích ứng

		BĐKH không phải chuyện dễ dàng khi mà có rất nhiều mục tiêu phát triển cần được ưu tiên và cân nhắc. Việc nâng cao nhận thức và năng lực nhằm đảm bảo vệ sự đồng thuận của các bên liên quan trong quá trình thực hiện dự án.
Bước 5	Đánh giá tác động của quá trình lồng ghép (tích cực và tiêu cực)	Người ta thường sử dụng phương pháp đánh giá SWOT và xét đến các yếu tố thuận lợi, khó khăn, ưu điểm, khuyết điểm, cơ hội và thách thức nhằm lựa chọn ra những giải pháp tối ưu trong quá trình lồng ghép
Bước 6	Xây dựng cơ chế và chiến lược lồng ghép (gồm cả các vấn đề về tài chính, kinh tế và chính sách)	Từ kết quả phân tích ưu, nhược điểm, các nhà hoạch định chính sách cần thống nhất các giải pháp cụ thể và lập thành chiến lược lồng ghép được thực hiện song hành cùng với quá trình triển khai dự án
Bước 7	Thực hiện quá trình lồng ghép trong từng chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành và các địa phương	

Trong tất cả các bước thực hiện quá trình lồng ghép trên đây, cần đảm bảo có sự tham gia của cả phụ nữ và nam giới.

5.5. Các tổ chức phi chính phủ và việc lồng ghép BĐKH trong Chương trình phát triển

Các tổ chức phi chính phủ (NGOs) có vai trò thúc đẩy, hỗ trợ cho việc lồng ghép các vấn đề liên quan đến BĐKH vào chương trình phát triển KT-XH của địa phương. Các chương trình, chính sách của chính phủ thường được xây dựng theo phương pháp tiếp cận từ trên xuống còn sự tham gia của người dân, cộng đồng trong việc hoạch định các chính sách, chương trình này, trong hầu hết các trường hợp, là khá hạn chế. Vì thế mà các chính sách, chương trình của chính phủ và các nhà tài trợ nhiều khi không phản ánh được đầy đủ nhu cầu thực tế, đặc thù của một cộng đồng cụ thể, đặc biệt là nhu cầu của người nghèo, người yếu thế.

Các hoạt động trong dự án NGOs thường tuân thủ phương pháp tiếp cận từ dưới lên, dựa vào cộng đồng. Các dự án của NGOs thường làm việc trực tiếp với các nhóm cộng đồng yếu thế, nắm bắt những điều kiện, vấn đề,

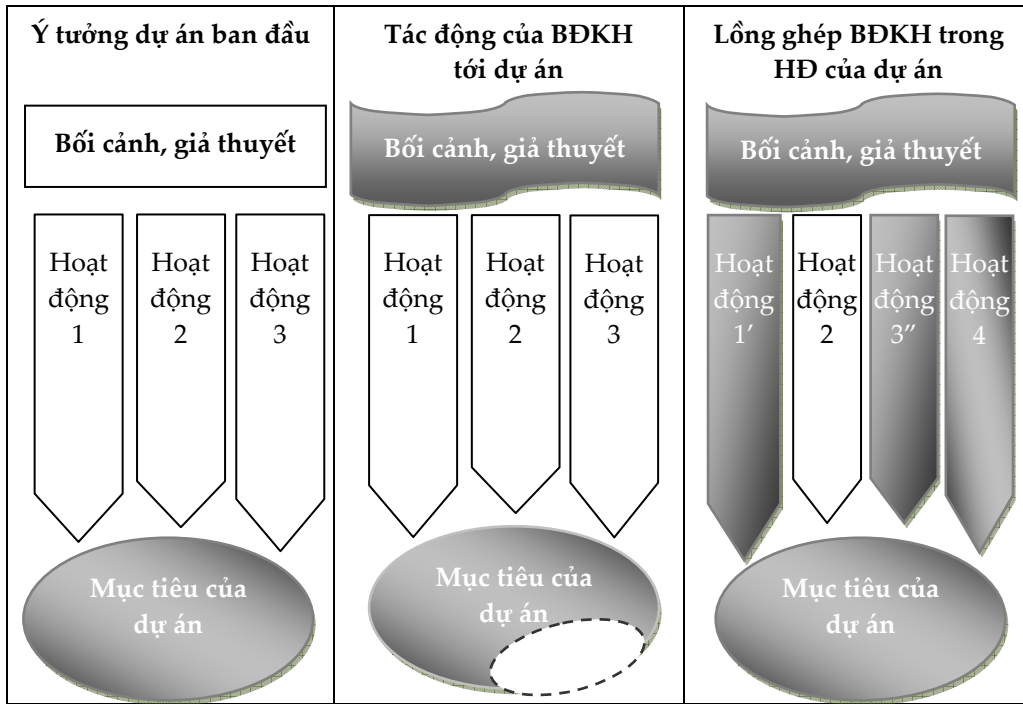
nhu cầu của họ. Thông qua các dự án này, người dân thường được tham gia một cách tối đa trong việc phân tích, tìm hiểu các vấn đề của cộng đồng, bàn bạc tìm hướng giải quyết, đồng thời cũng tham gia thực hiện và giám sát các hoạt động. Chính vì thế, sự tham gia của NGOs trong việc hỗ trợ, thúc đẩy lồng ghép BDKH trong chương trình phát triển kinh tế - xã hội địa phương sẽ góp phần nâng cao hiệu quả của chương trình. Một mặt nó giúp phản ánh đầy đủ tiếng nói của cộng đồng, đặc biệt là những người yếu thế trong các chương trình, dự án này. Mặt khác nó cũng giúp các sáng kiến, kinh nghiệm dựa vào cộng đồng được thử nghiệm bởi NGOs có thể được vận dụng và nhân rộng trong các chương trình của chính phủ.

5.6. Lồng ghép thích ứng với BDKH vào các chương trình dự án của NGOs

5.6.1. Khái quát chung

Mặc dù các dự án của NGOs thực hiện thường có quy mô nhỏ, vòng đời dự án thường là ngắn hoặc trung hạn (3-5 năm), mỗi chương trình, dự án của các tổ chức NGOs có mục tiêu và các hoạt động tương đối cụ thể. Tuy nhiên, nhóm đối tượng đích thường là những cộng đồng nghèo, bị thiệt thòi. Đây chính là những người dễ bị tổn thương nhất bởi các biểu hiện của BDKH như thời tiết khắc nghiệt, thiên tai, dịch bệnh. Những ảnh hưởng của BDKH chính là những tác nhân đẩy họ trở lại cảnh nghèo đói, cản trở hoặc thậm chí xóa sạch đi nỗ lực xóa đói, giảm nghèo trong các dự án mà NGOs đang thực hiện. Chính vì thế, việc tích hợp các nội dung BDKH trong các chương trình, dự án của NGOs không những là một kênh rất hữu hiệu để nâng cao nhận thức, tăng cường hiệu quả của công tác ứng phó với BDKH nói chung mà việc lồng ghép BDKH trong các chương trình, dự án còn giúp tạo ra những giá trị gia tăng làm nâng cao hiệu quả hoạt động của dự án, tăng cường tính bền vững của bản thân các chương trình, dự án của các tổ chức đó.

Về cơ bản, lồng ghép BDKH trong các dự án chính là việc ý thức được những thay đổi của bối cảnh, điều kiện triển khai dự án do BDKH mang lại. Ở đây, sự thay đổi bối cảnh không chỉ là ở các yếu tố khí hậu, thời tiết, mà còn là những thay đổi toàn diện đến vùng dự án, nhóm đối tượng của dự án do những tác động của BDKH mang lại. Trên cơ sở đó, có những điều chỉnh, bổ sung các hoạt động nhằm đảm bảo được mục tiêu ban đầu của dự án đã đề ra.



5.6.2. Lồng ghép BĐKH cần được thể hiện trong toàn bộ vòng đời của dự án

Trong giai đoạn xây dựng dự án:

Đây là giai đoạn quan trọng nhất đảm bảo việc lồng ghép BĐKH trong một dự án có hiệu quả hay không. Bởi vì, nó giúp cho người thiết kế dự án xác định quy mô, phạm vi, và nội dung cụ thể cho việc lồng ghép. Đồng thời cũng chỉ rõ phương thức lồng ghép, các chỉ số để giám sát mức độ thành công, hiệu quả của việc lồng ghép như thế nào. Các hoạt động cụ thể cần thực hiện trong giai đoạn này là:

- ❖ *Hoạt động 1.* Thu thập các thông tin tổng quan liên quan đến BĐKH tại địa phương (vùng dự án), trong đó cần lưu ý:
 - Khái quát được tình hình kinh tế - xã hội của địa phương;
 - Xác định được các loại hình và xu hướng diễn biến của các loại hình thiên tai, thời tiết bất lợi chủ yếu tại địa phương;
 - Xác định được xu hướng diễn biến của thời tiết, khí hậu tại địa phương;
 - Xác định được các tác nhân có thể gây BĐKH tại địa phương.

Để thu thập những thông tin này, cần tham khảo những nguồn thông tin qua trọng sau:

- Chiến lược, kế hoạch 5 năm phát triển KT-XH;
 - Số liệu về quá khứ (10-20 năm về thiên tai, khí tượng thủy văn);
 - Kịch bản BĐKH;
 - Tham vấn các ban ngành liên quan và tham vấn cộng đồng.
- ❖ *Hoạt động 2.* Phân tích mức độ tác động của BĐKH tới vùng dự án và đến nhóm đối tượng đích, cần lưu ý:
- Xác định được mức độ ảnh hưởng của BĐKH tới các ngành nghề tại địa phương và khả năng ảnh hưởng đến các mặt đời sống, sinh kế của người dân;
 - Xác định được các nhóm dễ bị tổn thương bởi các loại hình thiên tai, khí hậu bất lợi (ảnh hưởng trước mắt và ảnh hưởng lâu dài, ảnh hưởng đến đời sống, môi trường, sức khỏe, thu nhập, lương thực...).
 - Trong đó lưu ý nhóm đối tượng đích của dự án sẽ chịu những tác động gì từ BĐKH?
 - Phân tích được các nguyên nhân sâu xa dẫn đến tính dễ bị tổn thương của từng nhóm người trong cộng đồng.
 - Đưa ra được quan điểm của cộng đồng trong việc phân tích các vấn đề liên quan đến BĐKH và giải pháp ứng phó.
- ❖ *Hoạt động 3.* Rà soát các chương trình, dự án đã có trong lĩnh vực ứng phó BĐKH (nhà nước và các tổ chức khác) trên địa bàn, cần lưu ý:
- Văn bản chương trình mục tiêu quốc gia, chiến lược phòng ngừa rủi ro thiên tai và các văn bản hướng dẫn thực hiện;
 - Báo cáo tình hình thực hiện chương trình, mục tiêu quốc gia và kết quả thực hiện chiến lược phòng ngừa rủi ro thiên tai;
 - Báo cáo kết quả và kinh nghiệm của các thí điểm;
 - Xác định những thay đổi, tác động (dự đoán, kỳ vọng) mà các chương trình, dự án này có thể đóng góp để làm giảm nhẹ tác động của BĐKH đến vùng dự án, nhóm đối tượng của dự án.
- ❖ *Hoạt động 4.* Xác định “khoảng trống can thiệp” hay “vùng hoạt động” có thể tích hợp vào dự án, cần lưu ý một số điểm sau:
- Xác định rõ khả năng, mức độ ảnh hưởng của các biểu hiện BĐKH đến kết quả, tác động và mục tiêu của dự án;
 - Những thay đổi do tác động của BĐKH sẽ dẫn đến những thay đổi gì về nội dung, thời điểm và cách thức thực hiện các hoạt động của dự án;

- Những thay đổi có liên quan là kết quả của những hoạt động đã, đang và sẽ được thực hiện trong các chương trình, dự án khác sẽ tạo nên;
- Các biện pháp tự thích ứng của cộng đồng để đối phó với thay đổi của thời tiết, khí hậu và các thiên tai, thảm họa;
- Khả năng ứng phó (sẵn có và tiềm năng) và các nguồn lực của địa phương.
- Rà soát các hoạt động của dự án, điều chỉnh và bổ sung hoạt động.
- Đưa ra chỉ số cụ thể để giám sát và đánh giá kết quả của việc lồng ghép cho từng hoạt động lồng ghép được bổ sung, điều chỉnh.

Giai đoạn triển khai dự án:

Cần lưu ý:

- Phân công cán bộ phụ trách lồng ghép thích ứng dựa vào cộng đồng;
- Có nhân sự tham gia của các ban ngành địa phương liên quan để hỗ trợ việc lồng ghép thích ứng BĐKH;
- Thu thập, phản hồi, cập nhật những thay đổi để điều chỉnh kịp thời, linh hoạt với những thay đổi liên quan đến BĐKH.

Giai đoạn giám sát, đánh giá

Bên cạnh việc thực hiện các hoạt động giám sát, đánh giá như với một dự án thông thường, việc giám sát hoạt động của một dự án lồng ghép BĐKH cần lưu ý một số điểm sau:

- Đảm bảo rằng trong bộ chỉ số giám sát, đánh giá phải có các chỉ số về BĐKH.
- Liên tục cập nhật tình hình, tiến độ các hoạt động thích ứng, diễn biến tình hình khí hậu, thiên tai ở vùng dự án;
- Điều chỉnh, bổ sung hoạt động khi cần thiết;
- Phân tích các tác động yếu tố BĐKH lên vùng dự án sau khi có hoạt động lồng ghép;
- Tổng kết bài học kinh nghiệm về quy trình, hiệu quả lồng ghép;
- Chia sẻ kinh nghiệm lồng ghép, rút kinh nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Alex de Sherbinin, Andrew Schiller, Alex Pulsipher. Climate change and the risks of settlement in the low elevation coastal zone. Magazine of the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change, October 2007, Issue 2.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2009. Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam, Hà Nội.
3. Brockhaus, M., Vignola, R., Kalame, F. 2007, Decision making and policy networks in forestry-dependent development sectors: Mainstreaming adaptation to Climate Change into policy, TroFCCA Policy Research Workshop, Ouagadougou, 14-19.05.2007.
4. Hội Chữ Thập Đỏ Hà Lan và Hội Chữ Thập Đỏ Việt Nam 2004, Biến Đổi Khí Hậu và Phòng Ngừa Thảm Họa, Báo Cáo Quốc Gia về Những nỗ lực thích ứng với tác động với Biến Đổi Khí Hậu.
5. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies 1999, Vulnerability and Capacity Assessment: An International Federation Guide, Switzerland.
6. IPCC, *Climate Change 2007: Synthesis Report*, 2007, www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf
7. John Church, *Sea-level rise and global climate change*, World Climate Research Programm, 02/2008.
8. John Pilgrin, *Tác động của mực nước biển dâng đến các sinh cảnh quan trọng ở Việt Nam*, Báo cáo tham luận Ngày đa dạng sinh học quốc tế tại Việt Nam, Hà Nội, 5/2007.
9. Organisation for economic co-operation and development, 2006, Putting Climate Change Adaptation in the Development Mainstream. A Policy brief Available at <http://www.oecd.org/publications/Policybriefs>
10. Phan Nguyên Hồng, *Ảnh hưởng của nước biển dâng đến hệ sinh thái rừng ngập mặn và khả năng ứng phó*, Tạp chí Biển, tháng 7-8/2007.
11. Robert J. Nicholls, OECD Workshop on the Benefits of Climate Policy: *Improving Information for Policy Makers Case study on sea-level rise impacts*, Dec.2003.
12. Saleemul Huq, Atiq Rahman, Mama Konate, Youba Sokona and Hannah Reid, 2003, Mainstreaming Adaptation to Climate change in Least developed Countries(Ldcs) London WC1H 0DD, UK.
13. Sebastian Chakeredza, August, B. Temu, Aissetou Yaye, Steven Makungwa, John, D.K. 2007; Saka Mainstreaming Climate Change into Agricultural Education: Challenges and Perspectives, Published by the World Agroforestry Centre, United Nations Avenue, PO Box 30677, GPO 00100, Nairobi, Kenya.

14. Susmita Dasgupta, 2007, *The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries: A Comparative Analysis*, World Bank.
15. Thủ tướng Chính phủ, 2009. Quyết định Phê duyệt Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu. Quyết định số 158/2008/QĐ-TTg, ngày 2 tháng 12 năm 2008.
16. Trần Thực, 2009, Lồng ghép vấn đề biến đổi khí hậu trong các kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam. Hội thảo về thích ứng với biến đổi khí hậu, Hội An, 31/07/2009.
17. Trương Quang Học và cộng sự, 2009. Lồng ghép các yếu tố môi trường và biến đổi khí hậu vào quy hoạch sử dụng đất, Chương trình SEMLA, Bộ TN&MT (*tài liệu chia sẻ từ đồng nghiệp*).
18. UNDP and GEF 2007, *Adaptation Policy Frameworks for Climate Change Developing Strategies, Policies and Measures*, Cambridge University Press.
19. USAID 2007, *Adapting to climate variability and change: A guidance manual for development planning*.

Giới và biến đổi khí hậu

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên cần nắm được:

- Những khái niệm cơ bản về giới;
- Mối quan hệ giữa vấn đề giới và BĐKH;
- Hiểu cách thức lồng ghép giới vào lập kế hoạch triển khai các hoạt động ứng phó với BĐKH.

2. Học liệu

Giấy A4, giấy A0, bút dạ giấy, bút viết bảng, bút tô màu, băng ghim, bảng trắng, băng dính, kéo, slide, bìa màu.

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Mở đầu	Thuyết trình	10
2	Giới và giới tính	Động não, hỏi đáp toàn thể, trình bày / tổng hợp, kết luận	20

3	Vai trò giới	Động não, hỏi đáp toàn thể, trình bày / tổng hợp, kết luận	30
4	Định kiến giới	Động não, hỏi đáp toàn thể, trình bày / tổng hợp, kết luận	30
5	Bình đẳng giới	Động não, hỏi đáp toàn thể, trình bày / tổng hợp, kết luận	30
6	Phân tích giới	Thuyết trình / thảo luận nhóm	60
7	Mối quan hệ giữa giới và BDKH	Thuyết trình / hỏi đáp toàn thể	60
8	Lồng ghép giới trong lập kế hoạch về BDKH	Thuyết trình / thảo luận nhóm	90
<i>Tổng thời gian</i>			330

4. Tiến trình

4.1. Giới và giới tính

- ❖ *Hoạt động 1.* So sánh sự khác nhau và giống nhau về đặc điểm sinh học và đặc điểm xã hội giữa nam giới và phụ nữ

Dùng card/thẻ màu: phát cho mỗi học viên 2 hoặc 3 thẻ màu (tối đa là 4 thẻ), yêu cầu mỗi người ghi những đặc điểm của nam và nữ (theo cách học viên hiểu), mỗi đặc điểm trên 1 thẻ màu. THV tập hợp lại trên giấy to A0.

Hỏi đáp toàn thể “so sánh những điểm giống nhau và khác nhau của nam và của nữ?”

- ❖ *Hoạt động 2.* Phân biệt giữa giới và giới tính

Hỏi đáp toàn thể: “trong những đặc điểm liệt kê trên, đặc điểm nào là đặc điểm chỉ có nữ giới/giống cái mới có?” Tương tự đặt câu hỏi “những đặc điểm nào chỉ có nam giới/giống đực mới có?” Di chuyển các thẻ màu theo nhóm các ý kiến tương tự.

- ❖ *Hoạt động 3.* Trình bày khái niệm và đặc điểm về giới và giới tính

Sau khi các thẻ màu đã xếp lại theo ý kiến của học viên (ở trên). HDV sẽ cùng với học viên tổng hợp lại một lần nữa các thẻ màu cho đúng vị trí theo đặc điểm sinh học hay đặc điểm giới. Hỏi học viên có bổ sung gì không? Sau đó dùng slide hoặc giấy A1 đã ghi rõ ràng sự phân biệt giữa hai khái niệm giới và giới tính để giới thiệu về **khái niệm và đặc điểm giới tính và giới**.

Chú ý: Cần làm rõ vì sao phải phân biệt hai khái niệm giới và giới tính?

- THV đưa ra câu nói “Trở thành một người mẹ và người vợ tốt là quan trọng nhất đối với người phụ nữ” và đề nghị học viên bình luận xem họ có đồng ý với những nhận định đó không? Vì sao?
- THV đưa tiếp câu nói “Trở thành một người cha và người chồng tốt là quan trọng đối với nam giới” và đề nghị học viên bình luận như trên.
- THV đưa thêm hai câu nói “Nam giới có đầu óc phân tích và quyết đoán hơn, do vậy là những người ra quyết định tốt hơn phụ nữ trong phòng chống thiên tai”, “Về mặt tự nhiên mà nói, phụ nữ yếu đuối, nhút nhát hơn nam giới nên dễ gặp rủi ro hơn nam giới trong thiên tai” và nghe bình luận từ học viên.
- Giảng viên chốt lại và giới thiệu về khái niệm định kiến và một số hình thức, kiểu định kiến giới thường gặp (THV sử dụng slide để giới thiệu).

❖ *Hoạt động 2: Hỏi đáp toàn thể:*

- Vì sao các định kiến giới này vẫn duy trì và tồn tại?
- Định kiến giới được chuyển giao qua các hình thức và kênh nào?
- Định kiến giới tác động đến phụ nữ như thế nào? Có tác động đến nam giới không, nêu ví dụ?

THV ghi những ý kiến phát biểu lên bảng và cùng học viên phân tích, sau đó sử dụng slide để giới thiệu thêm về định kiến giới.

4.4. Bình đẳng giới (BDG)

❖ *Hoạt động 1. Hỏi đáp toàn thể.*

THV hỏi “Theo quan niệm của các bạn, bình đẳng giới được hiểu như thế nào?” hay “Thế nào là bình đẳng giới? Tại sao lại cần có bình đẳng giới?”. Thảo luận toàn thể để làm rõ một số nguyên nhân của bất bình đẳng giới, trong đó có định kiến giới sẽ dẫn tới tình trạng bất bình đẳng giới, từ đó tác động tới phát triển bền vững, vì vậy làm tăng đói nghèo (dẫn dắt từ nội dung thứ ba - Định kiến giới là một nguyên nhân của bất bình đẳng giới)

❖ *Hoạt động 2.* THV sử dụng slide giới thiệu về khái niệm Bình đẳng giới, tầm quan trọng của bình đẳng giới, các nguyên tắc cơ bản.

❖ *Hoạt động 3:* Thảo luận để làm rõ bình đẳng giới trong vấn đề BDKH được hiểu như thế nào? THV đặt câu hỏi:

- Phụ nữ và nam giới tham gia như thế nào trong tập huấn về phòng chống thiên tai và BDKH? Vai trò của phụ nữ và nam giới trong lập kế hoạch thích ứng với BDKH như thế nào? Làm thế nào để phát huy

thế mạnh của từng giới khi lập kế hoạch thích ứng với BĐKH? Làm thế nào để phụ nữ và nam giới tham gia bình đẳng vào quá trình ra quyết định trong gia đình cũng như trong cộng đồng...

- THV và học viên cùng phân tích và đưa ra kết luận.

4.5. Phân tích giới

- ❖ *Hoạt động 1.* THV sử dụng slide giới thiệu khái niệm và mục đích của phân tích giới
- ❖ *Hoạt động 2.* THV sử dụng slide giới thiệu về mục đích và cách sử dụng bốn công cụ phân tích giới.
- ❖ *Hoạt động 3.* Chia học viên thành bốn nhóm thực hành cách sử dụng bốn công cụ phân tích giới.
 - Nhóm 1: Thực hành công cụ “Phân công lao động theo giới”: Phụ nữ và nam giới trong gia đình nông dân làm những loại công việc gì trước, trong và sau thiên tai? Giá trị của các loại công việc đó như thế nào?
 - Nhóm 2: Thực hành công cụ “Sử dụng và ra quyết định sử dụng nguồn lực”: Phụ nữ và nam giới ai được sử dụng nguồn lực liên quan tới ứng phó với BĐKH và ai được định đoạt/ra quyết định cho việc sử dụng nguồn lực đó?
 - Nhóm 3: Thực hành công cụ “Sự tham gia vào các tổ chức cộng đồng cũng như các hoạt động cộng đồng”: Hiện trạng về sự tham gia của phụ nữ / nam giới trong các công việc cộng đồng liên quan tới hoạt động ứng phó với BĐKH, như Ban phòng chống thiên tai, đội cứu trợ...
 - Nhóm 4: Thực hành công cụ “Nhu cầu giới thực tế và nhu cầu giới chiến lược”: Phụ nữ/nam giới có nhu cầu gì liên quan tới ứng phó với BĐKH và nhu cầu của phụ nữ/nam giới được đáp ứng như thế nào?

4.6. Mối liên hệ giữa vấn đề về giới và BĐKH

- ❖ *Hoạt động 1.* Học viên chia ba nhóm thảo luận
 - Tác động của hạn hán/lũ lụt/sạt lở đất tới cuộc sống, sinh kế và sức khỏe của từng giới? Khả năng ứng phó của từng giới đối với từng loại hình thiên tai?

Từng nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung và THV phân tích để đi đến tổng kết liên quan đến:

- Thực trạng của bình đẳng giới khi BĐKH/thiên tai và thảm họa xảy ra
 - Tại sao phải quan tâm đến vấn đề bình đẳng giới khi triển khai các hoạt động liên quan tới ứng phó với BĐKH?
- ❖ *Hoạt động 2.* THV sử dụng slide giới thiệu thêm về nội dung mối quan hệ giữa giới và BĐKH và một vài số liệu liên quan tới tổn thất của từng giới khi có thiên tai.

4.7. *Lồng ghép giới vào lập kế hoạch liên quan tới thích ứng và giảm nhẹ BĐKH*

- ❖ *Hoạt động 1.* THV sử dụng slide giới thiệu khái niệm và tầm quan trọng của lồng ghép giới.
- ❖ *Hoạt động 2.* Thảo luận toàn thể:
 - Lồng ghép giới được thực hiện như thế nào? Lồng ghép giới được thực hiện ở đâu? Cấp độ nào?
 - THV ghi các ý kiến lên giấy A0 và thống nhất với học viên.
- ❖ *Hoạt động 3.* THV sử dụng slide giới thiệu về lồng ghép giới trong lập kế hoạch liên quan tới thích ứng và giảm nhẹ BĐKH.
- ❖ *Hoạt động 4.* Chia ba nhóm thảo luận nhóm
 - Trên cơ sở kết quả của bài tập nhóm phần trên, các học viên trở lại nhóm của mình, lập kế hoạch để giảm thiểu rủi ro khi hạn hán/lũ lụt/sạt lở đất xảy ra (đảm bảo đã tính đến yếu tố giới)
 - Từng nhóm trình bày, nhóm còn lại góp ý. THV tổng kết.

5. Tóm tắt nội dung

Giới thiệu chung

Việt Nam được ghi nhận là một nước có thành tích bề dày thúc đẩy bình đẳng giới và trao quyền cho phụ nữ. Trong 15 năm trở lại đây, nhiều luật pháp, chính sách đã được ban hành hoặc sửa đổi, bổ sung tạo cơ hội và điều kiện thuận lợi cho thực hiện bình đẳng giới và bảo vệ quyền phụ nữ, nổi bật: Ban hành Chiến lược Quốc gia vì Sự tiến bộ của Phụ nữ Việt Nam giai đoạn 2000-2010, Luật Bình đẳng giới, Luật Phòng chống bạo lực gia đình, Pháp lệnh Phòng chống mại dâm, Chương trình Hành động phòng, chống tội phạm buôn bán phụ nữ và trẻ em và sửa đổi Bộ luật Lao động, Luật Đất đai... Với hệ thống pháp lý ngày một hoàn thiện, nhận thức của xã hội về bình đẳng giới được nâng cao, vị thế của phụ nữ trong gia đình và ngoài xã hội đã được cải

thiện. Mặc dù vậy, việc thực hiện bình đẳng giới ở Việt Nam còn đứng trước nhiều thách thức do giữa luật pháp, chính sách và việc thực hiện nó trên thực tế còn một khoảng cách xa; định kiến giới và nhiều vấn đề giới trong các lĩnh vực còn tồn tại; ảnh hưởng tiêu cực của nền kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế tác động không nhỏ đến thực hiện bình đẳng giới và sự phấn đấu của phụ nữ; và nguồn lực phân bổ cho hoạt động bình đẳng giới còn hạn chế. Chính vì vậy, bình đẳng giới và quyền, địa vị của phụ nữ, nhất là tại các dân tộc ít người, vùng sâu, vùng xa còn bị xem nhẹ, việc tham gia vào quá trình ra quyết định và các cơ hội tiếp cận các nguồn lực kinh tế của phụ nữ vẫn còn không đồng đều.

Những tác động của BĐKH là khác nhau vì các khả năng dễ bị tổn thương khác nhau. Người nghèo, phụ nữ và trẻ em là những người dễ bị tổn thương nhất trước những ảnh hưởng của BĐKH, và trên thực tế BĐKH có thể làm tồi tệ thêm những bất bình đẳng giới, tạo thêm gánh nặng công việc cho phụ nữ, cũng như tăng tính dễ bị tổn thương của phụ nữ ở các hộ nghèo. Tuy vậy, cho đến nay giới vẫn còn bị lãng quên trong nghiên cứu và phân tích chính sách, cũng như trong các quá trình hoạch định chính sách quốc gia và quốc tế.

Ở quy mô quốc tế, phân tích chính sách và những biện pháp ứng phó với thách thức của BĐKH đến nay hầu như vẫn chưa đề cập đến các chiều cạnh giới. Tuy những ưu tiên của Khung Hành động Hyogo có đưa vào quan điểm giới trong quản lý rủi ro thiên tai, Công ước khung Liên Hợp Quốc về BĐKH (UNFCCC) và Nghị định thư Kyoto lại không đề cập đến bình đẳng giới và sự tham gia của phụ nữ. Nhiều bên liên quan đã vận động hành lang để có được một kết quả nhạy cảm giới hơn tại Hội nghị các Bên lần thứ 15 (COP15) tại Copenhagen vào tháng 12 năm 2009.

Ở Việt Nam, Chương trình Mục tiêu Quốc gia Ứng phó với BĐKH nhấn mạnh bình đẳng giới là một nguyên tắc chủ đạo, song Chương trình này hầu như không đề cập gì đến cách thức sẽ thực hiện nguyên tắc đó, cũng như không có các chỉ tiêu hay hoạt động cụ thể nào để quan tâm tới tính dễ bị tổn thương của phụ nữ hoặc các vấn đề giới, nhất là ở cấp độ cộng đồng. Đồng thời, các chính sách thiên tai và các chính sách khác có liên quan đến BĐKH, cũng như các cơ quan có trách nhiệm, chưa được đề cập đến trong các khung chính sách và luật pháp về giới, kể cả Luật Bình đẳng Giới. Vì vậy hiểu về giới trong bối cảnh BĐKH là rất quan trọng.

5.1. Giới và giới tính

5.1.1. Khái niệm về giới tính

- Những khác biệt về mặt sinh học giữa nam và nữ

Ví dụ: chỉ có nam giới mới có khả năng làm cho phụ nữ có thai; chỉ có phụ nữ mới có thể sinh con và nuôi con bằng sữa mẹ.

- Những đặc trưng này có tính chất: bẩm sinh, đồng nhất, không thay đổi.

5.1.2. Khái niệm về giới

- Những khác biệt về mặt xã hội giữa nam và nữ

Ví dụ: tính cách, hành vi, công việc, vai trò, vị thế của nam và nữ

- Nam: mạnh mẽ, làm trụ cột gia đình, tham gia trong đội cứu trợ cứu nạn khi có thiên tai;
 - Nữ: dịu dàng, làm công việc nội trợ tốt, chăm sóc con khi có thiên tai.
- Những đặc trưng này không có sẵn từ khi sinh ra mà do thông qua: dạy dỗ, giáo dục, mong đợi của xã hội tạo nên và rất đa dạng.

Khác biệt giữa giới và giới tính:

Giới	Giới tính
- Mang đặc trưng xã hội	- Mang đặc trưng sinh học
- Do dạy và học mà có	- Bẩm sinh, sinh ra đã có
- Đa dạng (khác nhau ở các vùng miền, quốc gia)	- Đồng nhất (giống nhau trên toàn thế giới)
- Do các yếu tố xã hội tác động	- Do các yếu tố sinh học chi phối
- Có thể thay đổi	- Không thể thay đổi

5.2. Vai trò giới

Trong cuộc sống, nam và nữ đều tham gia vào mọi hoạt động của đời sống xã hội, tuy nhiên mức độ tham gia của nam và nữ trong các loại công việc là khác nhau do những quan niệm, các chuẩn mực xã hội quy định. **Những công việc mà họ đảm nhận được gọi là vai trò giới.**

Vai trò giới (đôi khi còn gọi là hoạt động giới) là tập hợp các hành vi ứng xử mà xã hội mong đợi ở nam và nữ liên quan đến những đặc điểm giới tính

và năng lực mà xã hội coi là thuộc về nam giới hoặc thuộc về phụ nữ (trẻ em trai hoặc trẻ em gái) trong một xã hội hoặc một nền văn hóa cụ thể nào đó.

Vai trò giới được quyết định bởi các yếu tố kinh tế, văn hóa, xã hội.

Có ba loại vai trò giới:

Vai trò sản xuất là các hoạt động làm ra sản phẩm, hàng hóa hoặc dịch vụ để tiêu dùng và trao đổi thương mại. Đây là những hoạt động tạo ra thu nhập, được trả công. Cả phụ nữ và nam giới đều có thể tham gia vào các hoạt động sản xuất, tuy nhiên do những định kiến trong xã hội nên mức độ tham gia của họ không như nhau và giá trị công việc họ làm cũng không được nhìn nhận như nhau. Xã hội coi trọng và đánh giá cao vai trò này.

Vai trò tái sản xuất (vai trò sinh sản và nuôi dưỡng) là các hoạt động chăm sóc, nuôi dưỡng, dạy dỗ... giúp tái sản xuất dân số và sức lao động, bao gồm sinh con, các công việc chăm sóc gia đình, nuôi dạy và chăm sóc trẻ con, nấu ăn, dọn dẹp, giặt giũ, chăm sóc sức khỏe gia đình... Những hoạt động này là thiết yếu đối với cuộc sống con người (đặc biệt khi có thiên tai/BĐKH), đảm bảo sự phát triển bền vững của dân số và lực lượng lao động; tiêu tốn nhiều thời gian nhưng không tạo ra thu nhập, vì vậy mà ít khi được coi là “công việc thực sự”, được làm miễn phí, không được các nhà kinh tế đưa vào tính toán. Xã hội không coi trọng và đánh giá cao vai trò này. Hầu hết phụ nữ và trẻ em gái đóng vai trò và trách nhiệm chính trong các công việc tái sản xuất.

Vai trò cộng đồng: bao gồm một tổ hợp các sự kiện xã hội và dịch vụ: ví dụ như thăm hỏi, động viên gia đình bị nạn trong thảm họa, thiên tai; nấu cơm hoặc bố trí nhà tạm trú cho những gia đình bị mất nhà ở; huy động cộng đồng đóng góp lương thực, thực phẩm cứu trợ người bị nạn... Công việc cộng đồng có ý nghĩa quan trọng trong việc phát triển văn hóa tinh thần của cộng đồng. Có lúc nó đòi hỏi sự tham gia tình nguyện, tiêu tốn thời gian và không nhìn thấy ngay được. Có lúc nó lại được trả công và có thể nhìn thấy được (ví dụ: là thành viên phân phối hàng cứu trợ sau bão).

Ba vai trò giới nói lên sự phân công, chức năng công việc của giới nam và giới nữ tại địa phương. Vai trò giới có thể thay đổi theo thời gian. Giới là vấn đề xã hội, do vậy có thể tác động để thay đổi. Vậy chúng ta sẽ thay đổi như thế nào để đạt hiệu quả tốt nhất.

Sự hiểu biết sâu sắc về vai trò giới giúp chúng ta thiết kế các hoạt động phù hợp cho cả nam và nữ, từ đó thu hút được sự tham gia một cách hiệu quả của họ và đồng thời góp phần làm giảm sự bất bình đẳng trên cơ sở giới trong việc phân chia lao động xã hội.

Thực tế cho thấy sự phân công lao động trong một xã hội nhất định thường có xu hướng dựa vào đặc điểm giới tính. Theo đó, công việc đảm

nhệm có tác động tới vị thế của mỗi người, cơ hội và chất lượng sống của họ. Khi xem xét vai trò giới chính là xem xét phụ nữ và nam giới trong ba vai trò: sản xuất, tái sản xuất, cộng đồng.

5.3. Định kiến giới

Định kiến giới: là nhận thức, thái độ và đánh giá thiên lệch, tiêu cực về đặc điểm, vị trí, vai trò và năng lực của phụ nữ hoặc nam giới

Định kiến giới là suy nghĩ của mọi người về những gì mà phụ nữ và nam giới có khả năng làm và loại công việc mà họ có thể làm và nên làm; là tập hợp các đặc điểm mà một nhóm người, một cộng đồng cụ thể nào đó gán cho là thuộc tính của nam giới hay nữ giới.

Các định kiến giới thường theo xu hướng nhìn nhận ít tích cực, không phản ánh đúng khả năng thực tế của từng cá nhân dẫn đến việc làm sai lệch và hạn chế những điều mà một cá nhân nam, nữ có thể làm, cần làm hoặc nên làm. Ví dụ: Quan niệm cho rằng người phụ nữ không có vai trò quan trọng so với nam giới trong các hoạt động quản lý giảm nhẹ thiên tai, chỉ nên coi họ là một trong những đối tượng cần quan tâm đặc biệt trong thiên tai.

5.4. Bình đẳng giới và bất bình đẳng giới

Bình đẳng giới là việc nam, nữ có vị trí, vai trò ngang nhau, được tạo điều kiện và cơ hội phát huy năng lực của mình cho sự phát triển của cộng đồng, của gia đình và thụ hưởng như nhau về thành quả của sự phát triển đó.

Các yếu tố cấu thành bình đẳng giới:

- Quan tâm đến sự khác biệt về giới tính giữa nam và nữ cũng như những bất hợp lý về giới có thể tồn tại trên thực tế.
- Chú trọng đến tác động của phong tục, tập quán như là những nguyên nhân sâu xa và cơ bản của tình trạng phân biệt đối xử.
- Các chính sách, pháp luật không chỉ quan tâm đến những quy định chung mà còn quan tâm đặc biệt đến các quy định thể hiện được hai khía cạnh: phân biệt hợp lý yếu tố ưu tiên, bình đẳng hoặc vừa ưu tiên, vừa bình đẳng cho một nhóm cụ thể hoặc là nam hoặc là nữ để đạt được bình đẳng giới trên thực tế.

Bất bình đẳng giới là sự phân biệt đối xử với nam, nữ về vị thế, điều kiện và cơ hội bất lợi cho nam, nữ trong việc thực hiện quyền con người, đóng góp và hưởng lợi từ sự phát triển của gia đình, của đất nước.

Hay nói cách khác, bất bình đẳng giới là sự đối xử khác biệt với nam giới và phụ nữ tạo nên các cơ hội khác nhau, sự tiếp cận các nguồn lực khác nhau, sự thụ hưởng khác nhau giữa nam và nữ trên các lĩnh vực của đời sống xã hội.

Các dạng tồn tại bất bình đẳng giới: Gánh nặng công việc, sự phân biệt đối xử, bất bình đẳng về kinh tế, chính trị, những định kiến dập khuôn và bạo lực trên cơ sở giới tính.

5.5. Phân tích giới

Phân tích giới là quá trình thu thập và phân tích thông tin về mối tương quan giữa phụ nữ và nam giới trong một ngành, một lĩnh vực cụ thể. Phân tích giới có thể thực hiện ở các cấp độ khác nhau như cấp quốc gia, cấp ngành, cấp tổ chức, hay trong khuôn khổ một chương trình dự án.

Phân tích giới trong bối cảnh của BDKH nhằm phân tích sự khác biệt giữa phụ nữ và nam giới trong các hoạt động liên quan đến ứng phó, thích ứng với BDKH. Từ đó có các biện pháp nhằm đảm bảo cả hai giới đều được tham gia và hưởng lợi một cách bình đẳng. Cụ thể là xem xét:

- Những hoạt động mà phụ nữ và nam giới làm khi ứng phó với BDKH;
- Khả năng thích ứng của từng giới khi ứng phó với BDKH và tình trạng dễ bị tổn thương khi họ ứng phó với BDKH;
- Khả năng tham gia vào quá trình ra quyết định của từng giới khi ứng phó với BDKH;
- Tìm ra nhu cầu thực tế và nhu cầu chiến lược của phụ nữ và nam giới khi ứng phó với BDKH.

Mục đích của phân tích giới:

- Tìm ra nguyên nhân sâu xa của bất bình đẳng giới;
- Có những thông tin cụ thể về ảnh hưởng tích cực và tiêu cực của chính sách/chương trình/dự án đối với phụ nữ và nam giới;
- Từ đó đưa ra các biện pháp điều chỉnh, bổ sung nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế - xã hội của chương trình, chính sách, dự án phát triển, đảm bảo lợi ích của cả phụ nữ và nam giới.

Các công cụ phân tích giới: được sử dụng để tìm ra thực trạng bất bình đẳng giới trên các lĩnh vực và nguyên nhân của bất bình đẳng giới. Có bốn công cụ phân tích giới:

- Phân công lao động theo giới;
- Sử dụng và ra quyết định sử dụng nguồn lực;
- Sự tham gia vào các tổ chức cộng đồng;
- Nhu cầu giới.

Phân công lao động theo giới: là phương pháp thu thập thông tin và phân tích xem:

- Phụ nữ/nam giới ai làm gì để ứng phó với BĐKH? Mức độ thường xuyên? Lí do? (phụ nữ/nam giới thực hiện các vai trò giới như thế nào?)
- Những ảnh hưởng và tác động của các loại công việc đó đến phụ nữ và nam giới?
- Có nảy sinh vấn đề bất bình đẳng giới không?
- Có cần tác động để thay đổi phân công lao động theo hướng bình đẳng giới không và thay đổi như thế nào?

Dựa vào công cụ này có thể biết được những khoảng trống trong sự phân công lao động, vai trò giới nào mà người phụ nữ phải đảm nhiệm nhiều hơn nam giới và ngược lại, xác định các vấn đề giới và bất bình đẳng trong từng vai trò giới để đưa ra biện pháp hiệu chỉnh phù hợp.

Sử dụng và ra quyết định sử dụng nguồn lực: là phương pháp thu thập thông tin và phân tích xem:

- Phụ nữ / nam giới ai sử dụng, ai ra quyết định sử dụng nguồn và lợi ích?
- Có nảy sinh bất bình đẳng giới như thế nào trong sử dụng và ra quyết định sử dụng không?
- Sự khác biệt về mức độ sử dụng và ra quyết định sử dụng của phụ nữ và nam giới với nguồn và lợi ích trong gia đình và ngoài xã hội để ứng phó với BĐKH?
- Cần tác động như thế nào để giải quyết vấn đề bất bình đẳng giới đó?

Nguồn là những thứ cần để tiến hành các hoạt động, ví dụ: đất đai, máy móc, thông tin cảnh báo sớm về thiên tai/BĐKH, kiến thức ứng phó với BĐKH và giảm thiểu rủi ro thiên tai, ...

Lợi ích là những gì nhận được từ kết quả hoạt động, ví dụ: kiến thức phòng tránh thiên tai, giảm nhẹ rủi ro, ứng phó với BĐKH, thức ăn khi có thiên tai, quyền lực...

Dựa vào công cụ này để biết được vị trí của người phụ nữ trong gia đình và ngoài xã hội hiện tại, những cản trở mà người phụ nữ đang phải gánh chịu, từ đó đưa ra các biện pháp nhằm tăng quyền cho người phụ nữ.

Sự tham gia vào các tổ chức cộng đồng: là phương pháp thu thập thông tin và phân tích xem: Phụ nữ / nam giới ai tham gia nhiều vào các tổ chức cộng đồng (Ban phòng chống thiên tai, Đội cứu trợ)? Tại sao?

Công cụ này cũng cho biết hiện trạng của sự tham gia của phụ nữ và nam giới vào các tổ chức tại cộng đồng, tìm ra những rào cản định kiến đối với các nhóm nữ khác nhau.

Nhu cầu giới:

Nhu cầu giới: Là nhu cầu của phụ nữ và nam giới khi được đáp ứng sẽ giúp họ làm tốt hơn các vai trò truyền thống của mình.

Nhu cầu này nảy sinh từ đời sống hàng ngày và thường góp phần củng cố phân công lao động theo giới. Ví dụ: Phụ nữ có nhu cầu được tiếp cận với tập huấn về nghề mới, do diện tích canh tác ngày càng bị thu hẹp do BĐKH, trong khi đó nam giới có xu hướng di chuyển đến vùng khác để tìm việc...

Có hai loại nhu cầu: nhu cầu giới thực tế và nhu cầu giới chiến lược

- *Nhu cầu giới thực tế:* là nhu cầu của phụ nữ / nam giới mà khi được đáp ứng sẽ giúp cho mỗi giới làm tốt hơn vai trò hiện tại của mình, nhưng không làm thay đổi sự phân công lao động theo giới và các mối quan hệ giới.
- *Nhu cầu giới chiến lược:* Là những nhu cầu / lợi ích của phụ nữ và nam giới mà khi được đáp ứng sẽ làm biến đổi thực tế phân công lao động theo hướng tiến bộ, góp phần nâng cao bình đẳng nam nữ. Lợi ích này trừu tượng hơn và có ý nghĩa lâu dài hơn nhu cầu giới.

Nhu cầu giới thực tế và nhu cầu giới chiến lược được quy định bởi các yếu tố kinh tế, xã hội, chính trị như dân tộc, lứa tuổi, vùng cư trú, tập quán, nên khi xem xét nhu cầu giới thực tế và nhu cầu giới chiến lược cần chú ý các nhóm phụ nữ khác nhau có nhu cầu giới thực tế và nhu cầu giới chiến lược khác nhau. Nam giới cũng có nhu cầu giới thực tế và nhu cầu giới chiến lược, song chúng thường không xuất phát từ giới vì nam giới không bị thiệt thòi như phụ nữ với tư cách là một giới.

5.6. Mối liên hệ giữa vấn đề giới và BĐKH

5.6.1. Sự khác nhau về tổn thương của phụ nữ và nam giới trong thiên tai và BĐKH

Theo Tổng điều tra dân số 2009, phụ nữ Việt Nam chiếm 50,5% tổng dân số, tham gia vào hầu hết các lĩnh vực đời sống kinh tế-văn hóa-xã hội do vậy họ cũng chịu tác động và ảnh hưởng của thiên tai và BĐKH. Tuy nhiên những tác động và ảnh hưởng này đối với phụ nữ khác với nam giới.

Theo Báo cáo theo dõi toàn cầu năm 2008 của Ngân hàng thế giới, Việt Nam xếp thứ 8 trong số 10 quốc gia chịu tổn thương cao nhất ở Đông Á do các tác động của thời tiết bất lợi. Một con số đáng chú ý là 70% dân số Việt Nam

sống tại các khu vực chịu ảnh hưởng của các thiên tai liên quan đến nước. Trong số đó đa phần phụ nữ và nam giới nghèo lại thường sống ở các khu vực dễ bị ảnh hưởng của lũ lụt và rất ít người trong số họ được sống trong các ngôi nhà kiên cố và vững chắc. Tác động của lũ lụt, bão, hoặc hạn hán ảnh hưởng lớn hơn đối với người nghèo vì họ có ít nguồn lực để phục hồi. Không có khả năng trả nợ hoặc vay nợ mới vì sự gia tăng giá cả thực phẩm, và bệnh tật do các dịch bệnh có nguồn gốc từ nước [Oxfam, 2008]. Trong số người nghèo thì tỷ lệ phụ nữ nghèo lớn hơn so với nam giới.

Nhiều nghiên cứu đã đưa ra kết luận rằng phụ nữ thường bị ảnh hưởng bởi thiên tai và BĐKH nặng nề hơn so với nam giới. Những tác động khác nhau đó không hoàn toàn do sự khác biệt về mặt sinh học giữa nam và nữ, mà chính là do tình trạng dễ bị tổn thương mang tính xã hội bắt nguồn từ sự phân biệt đối xử nam nữ. Một vài nghiên cứu quốc tế đã cho thấy phụ nữ có tỷ lệ tử vong do thiên tai và thảm họa nhiều hơn nam giới và nguyên nhân là do sự khác nhau về tính dễ bị tổn thương giữa phụ nữ và nam giới mà đó là kết quả của các vai trò giới do xã hội quy định.

Cho đến nay, ở Việt Nam mới chỉ có một vài nghiên cứu cụ thể trên quy mô nhỏ về việc xác định tính dễ bị tổn thương trước BĐKH của nam và nữ, như nghiên cứu [UNDP tại Việt Nam, Oxfam tại Việt Nam, 2009] “Những tác động của BĐKH là khác nhau, vì các khả năng dễ bị tổn thương khác nhau”. Người nghèo, phụ nữ và trẻ em là những người dễ bị tổn thương nhất trước những ảnh hưởng của BĐKH, và trên thực tế BĐKH có thể làm tồi tệ thêm những bất bình đẳng giới, tạo thêm gánh nặng công việc cho phụ nữ, cũng như tăng thêm khả năng dễ bị tổn thương của phụ nữ ở các hộ gia đình nghèo”.

Cũng theo nghiên cứu này [UNDP tại Việt Nam, Oxfam tại Việt Nam, 2009], những ảnh hưởng xấu quá mức đến sức khoẻ tinh thần của phụ nữ do vai trò chăm sóc và do bạo lực gia đình gia tăng trong thời gian bị căng thẳng liên quan đến thiên tai. Ngoài ra, phụ nữ ăn ít hơn vào các thời điểm giáp hạt

Theo báo cáo của Oxfam (3/2005) thảm họa sóng thần ở châu Á năm 2004 cho thấy trong số những người chết ở làng Aceh, Indônêxia thì có tới 75% là phụ nữ. Năm 1991 thảm họa lốc xoáy đã cướp đi sinh mạng của 140.000 người dân Bangladesh trong đó có tới 90% là phụ nữ và trẻ em gái.

Theo một nghiên cứu [Nguyễn Hữu Ninh, 2008] cũng cho thấy, trong 141 quốc gia nhiều phụ nữ là nạn nhân của thảm họa hơn là nam giới. Trong đợt nắng nóng kéo dài tại châu Âu năm 2003 ở Pháp đã có 20.000 người chết mà chủ yếu là phụ nữ cao tuổi.

và hứng chịu nhiều vấn đề nan giải về sức khoẻ, như do thiếu nước sạch và khan hiếm nước. Cả nam lẫn nữ đều phải trải qua các khối lượng công việc chồng chất, trong đó đàn ông gánh vác nhiều công việc cơ bắp trong các sự kiện cực đoan, còn phụ nữ làm việc nặng nhọc hơn để sẵn sàng ứng phó thiên tai.

Các tác động về tài chính của BĐKH và thiên tai đối với phụ nữ có khả năng lớn hơn do trách nhiệm về sản xuất nông nghiệp của phụ nữ tăng lên, ví dụ phụ nữ buộc phải trồng lại cây trồng, cũng như trồng thêm nhiều hoa màu để bổ sung cho sản lượng thất bát. Phụ nữ còn chịu trách nhiệm chính lấy nước cho gia đình, là công việc đặc biệt cực nhọc trong thời gian thiên tai, như lũ lụt và hạn hán. Tuy nhiên, nam giới thường quản lý các hệ thống tưới tiêu.

Tiếp cận tín dụng, một cơ chế ứng phó quan trọng khác khi đối mặt với những cú sốc và áp lực, hạn chế hơn đối với phụ nữ so với nam giới, do phụ nữ ít có cơ hội đứng tên trong các giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, điều kiện cần phải có để được vay tiền (số tiền lớn hơn).

5.6.2. Di cư, giới và BĐKH

Tuy di cư ngoại tỉnh tạm thời là một chiến lược đối phó phổ biến đối với các hộ gia đình bị ảnh hưởng của thiên tai và BĐKH, song phương án lựa chọn này chủ yếu mở ra cho đàn ông, cũng như các hộ gia đình có mức độ nào đó về vốn lao động và khả năng chống chịu và phục hồi. Tuy nhiên, điều đó chắc chắn sẽ làm gia tăng khối lượng công việc cho phụ nữ, kể cả đối phó với thiên tai. Trong khi đối với nam giới, là những người chồng và người cha, do trách nhiệm phải nuôi sống gia đình, đã phải buộc ly hương, họ sẽ có những thiếu hụt về tình cảm và do vậy, nhiều đàn ông muốn được ở nhà hơn.

5.6.3. Truyền thông giáo dục về giới và BĐKH

Có những thiên tai/thảm họa không hoàn toàn do BĐKH toàn cầu, mà nguyên nhân chính xuất phát từ những nhận thức sai, quy hoạch sai và hành động gây tổn hại đến môi trường của con người bao gồm phụ nữ, nam giới, trẻ em trai, trẻ em gái. Mọi người cần nhận thức rõ rằng con người tác động gây thảm họa và làm BĐKH rất nhiều, ngay cả tình trạng dễ bị tổn thương của nam và nữ cũng chính là do con người tạo nên và đó là điều mà chúng ta có thể tác động được qua chính sách, qua các chương trình ứng phó với thiên tai/thảm họa theo các giai đoạn trước, trong và sau thiên tai/ thảm họa. Thực tế hiện nay cho thấy, phụ nữ có kiến thức, năng lực trong lĩnh vực thiên tai và BĐKH hạn chế hơn rất nhiều so với nam giới, nên phụ nữ thường dễ gặp bất lợi hơn so với nam giới khi thiên tai xảy ra.

Với nhận thức về sự khác biệt trong vai trò và các nhu cầu của phụ nữ và nam giới trong các hoạt động phòng, chống thiên tai và ứng phó BĐKH, các cán bộ làm công tác phòng chống bão lụt và quản lý rủi ro thiên tai và BĐKH có thể biết cách lên kế hoạch ứng phó phù hợp với vai trò, khả năng và nhu cầu của phụ nữ và nam giới, giảm nhẹ được tính dễ bị tổn thương của từng giới, trên cơ sở đó có thể xây dựng được một kế hoạch giảm nhẹ rủi ro hiệu quả cho cả nam và nữ, tận dụng được nguồn lực tại chỗ, tiết kiệm được nguồn lực của Nhà nước và địa phương.

5.7. *Lồng ghép giới vào lập kế hoạch liên quan tới thích ứng và giảm nhẹ BĐKH*

Chương trình Mục tiêu Quốc gia ứng phó với BĐKH nhấn mạnh bình đẳng giới là một **nguyên tắc chủ đạo**, song Chương trình này hầu như không đề cập gì đến cách thức sẽ thực hiện nguyên tắc đó, cũng như không có các chỉ tiêu hay hoạt động cụ thể nào để quan tâm tới nhu cầu cũng như lợi ích giới, đặc biệt của phụ nữ, nhất là ở cấp độ cộng đồng. Đồng thời, các chính sách thiên tai và các chính sách khác có liên quan đến BĐKH, cũng như các cơ quan có trách nhiệm, chưa được đề cập đến trong các khung chính sách và luật pháp về giới, kể cả Luật Bình đẳng Giới. Vì vậy lồng ghép giới phải được coi như là phương pháp tiếp cận hay biện pháp chiến lược nhằm đưa mối quan tâm về bình đẳng giới vào dòng chảy chủ đạo một cách xuyên suốt và nhất quán.

5.7.1. Dòng chảy chủ đạo là một tập hợp mang tính chi phối bao gồm các ý tưởng, giá trị, quan niệm, thái độ, mối quan hệ và cách thức tiến hành mọi việc trong xã hội. Dòng chảy chủ đạo quyết định cách phân bổ nguồn lực, để cuối cùng phải tác động được đến chất lượng cuộc sống của mọi người dân.

5.7.2. Lý do cần lồng ghép giới trong lập kế hoạch ứng phó với BĐKH

- Còn tồn tại khoảng cách phát triển giữa nam và nữ trên hầu hết các lĩnh vực, đặc biệt trong bối cảnh BĐKH;
- Nam, nữ có vai trò khác nhau, nhu cầu khác nhau, sự ưu tiên khác nhau khi thực hiện các hoạt động thích ứng và giảm thiểu BĐKH.

5.7.3. Mục đích của lồng ghép giới là sao cho những đặc điểm và sự khác biệt trong cuộc sống của nam giới và phụ nữ, các nhu cầu và vấn đề ưu tiên khác nhau của họ được coi trọng như nhau, được tự giác xem xét ở mọi cấp, mọi ngành ngay từ ban đầu và trong mọi giai đoạn của quá trình hoạch định,

phân bổ nguồn lực, thực hiện, giám sát và đánh giá các chính sách, chương trình, dự án.

Ví dụ: Thiên tai gây hậu quả nghiêm trọng tới mọi người dân, nhưng nhu cầu được hỗ trợ, cơ chế để hỗ trợ cho các nhóm phụ nữ và nam giới khác nhau, cho trẻ em trai và trẻ em gái khác nhau, đây chính là các yếu tố giới. Tất cả những yếu tố giới đó đều phải trả lời được câu hỏi: để đạt được hiệu quả gì trong tiếp cận và thụ hưởng các hỗ trợ cũng như cơ chế của nam giới, đặc biệt phụ nữ? Nếu các chính phủ, các nhà lập kế hoạch, các cán bộ ở mọi cấp, mọi ngành có được nhận thức đầy đủ về vai trò của phụ nữ và nam giới trong việc ứng phó với BDKH, những tương tác của từng giới tới môi trường sống thì việc lập kế hoạch để giảm thiểu rủi ro thiên tai và BDKH sẽ mang lại những hiệu quả tích cực hơn và các nguồn lực được sử dụng cho việc ứng phó và giải quyết hậu quả của thảm họa sẽ mang tính kinh tế hơn. Hơn thế nữa, những thiệt hại sau thảm họa đối với phụ nữ sẽ giảm đi hoặc sẽ có một kịch bản tích cực hơn.

Bảng so sánh lồng ghép giới theo phương pháp tiếp cận trước đây và hiện tại

Lồng ghép giới	Phương pháp tiếp cận trước đây	Phương pháp tiếp cận hiện tại
1. Ai chịu trách nhiệm?	Phụ nữ và tổ chức phụ nữ	Mọi cơ quan, tổ chức trong xã hội
2. Tập trung vào đối tượng nào?	Phụ nữ và trẻ em	Phụ nữ, nam giới nghèo
3. Lĩnh vực quan tâm?	Xã hội, giáo dục, y tế, tạo việc làm	Mọi lĩnh vực
4. Đáp ứng nhu cầu gì?	Nhu cầu thực tiễn, trước mắt của phụ nữ	Nhu cầu thực tiễn và nhu cầu chiến lược của cả hai giới
5. Giới đưa vào như thế nào?	Có xu hướng bổ sung hợp phần cho phụ nữ	Giới xuyên suốt quá trình lập kế hoạch

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Nguyễn Hữu Ninh, 2007. Flooding in Mekong River Delta, Vietnam.
2. GenComNet, 2009. Báo cáo của các tổ chức Phi chính phủ Việt Nam về 15 năm thực hiện cương lĩnh hành động Bắc Kinh vì bình đẳng, phát triển và hòa bình.
3. IUCN, UNDP, GGCA, 2009. Training Manual on Gender and Climate Change.
4. Oxfam quốc tế, Việt Nam, 2008. Biến đổi khí hậu, sự thích ứng và người nghèo.
5. Tổng điều tra dân số năm 2009.
6. UNDP, 2009. Resource guide on gender and climate change.
7. UNDP tại Việt Nam, Oxfam tại Việt Nam, 2009. Báo cáo tham luận chính sách. Ứng phó với Biến đổi khí hậu ở Việt Nam: Các cơ hội cải thiện bình đẳng giới.

Phần V

Truyền thông về biến đổi khí hậu



Một điểm cháy rừng trên 85 ha ở xã Vĩnh Phước huyện Tri Tôn (Nguồn: Internet)

1. Mục tiêu chung

Toàn bộ **ba bài học** ở phần này giúp học viên sau đó tự trả lời các câu hỏi sau:

Các câu hỏi gợi ý đối với người làm công tác tuyên truyền về BĐKH-

1. Bạn đã đánh giá về kiến thức (K) – thái độ (T) – hành vi (H) của các nhóm đối tượng truyền thông cụ thể chưa?
2. Bạn gặp các khó khăn nào đối với đối tượng truyền thông?
3. Mục tiêu truyền thông cụ thể của bạn là gì?
4. Bạn dự kiến dùng hình thức truyền thông nào để đạt được mục tiêu?
5. Nếu phải truyền thông trực tiếp trước một nhóm cộng đồng, bạn cần lưu ý những điều gì để có hiệu quả?
6. Một cách tổng quát, để hoạt động truyền thông có hiệu quả, bạn cần lưu ý những vấn đề gì?
7. Là một truyền truyền viên về BĐKH, bạn sẽ làm công việc gì? bằng cách nào?
8. Bạn đã đề cập đến khía cạnh giới trong quá trình truyền thông chưa? Và bằng cách nào?)

2. Cấu trúc nội dung

Thời gian	Nội dung
Tiết 1: 08.00 – 09.30 (90 phút)	Mở đầu và giới thiệu chung về ngày học – 10 phút <i>Bài 13: Kỹ năng truyền thông</i> – 140 phút
Tiết 2: 09.45 – 11.30 (105 phút)	<i>Bài 14: Vai trò truyền thông trong ứng phó với BĐKH</i> - 90 phút
Tiết 3: 13.30 – 15.00 (90 phút)	<i>Bài 15: Phương pháp tổ chức và sử dụng công cụ truyền thông trong ứng phó với BĐKH</i> – 135 phút
Tiết 4: 15.15 – 1 5.00 (105 phút)	Đánh giá cuối ngày và kết thúc lớp – 15 phút

Bài 13

Kỹ năng truyền thông về biến đổi khí hậu

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Giải thích được khái niệm và các đặc trưng cơ bản của truyền thông;
- Nêu được một số kỹ năng truyền thông trực tiếp: tư vấn, giáo dục, vận động;
- Vận dụng được các kỹ năng cơ bản trong hoạt động nhóm (cuộc họp, tập huấn...).

2. Học liệu

Bảng viết, giấy A1, giấy A4, tranh vẽ/in, màn hình – máy chiếu (slide), bút màu (đen, xanh, đỏ)

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Khái quát về truyền thông	Thảo luận cả lớp và thuyết trình có hỗ trợ trực quan	35

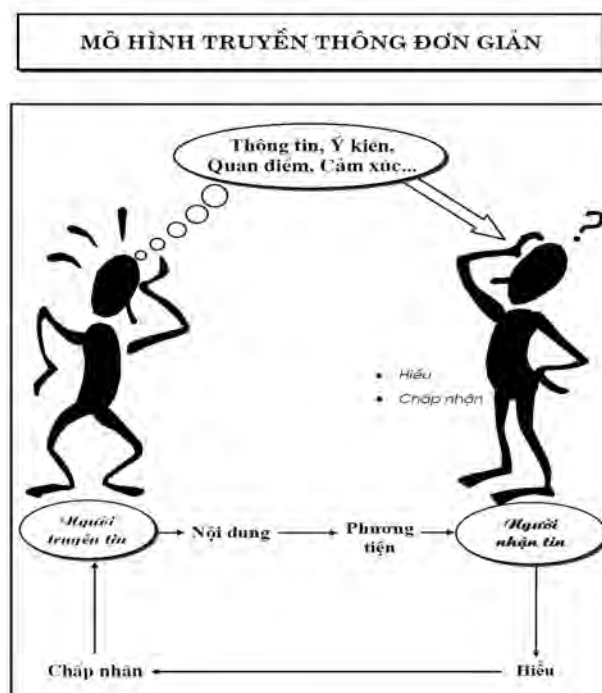
2	Truyền thông trực tiếp	Thảo luận cả lớp và thuyết trình có hỗ trợ trực quan	20
3	Kỹ năng trình bày trong truyền thông tiếp tại các hoạt động nhóm	Thảo luận cả lớp và thuyết trình có hỗ trợ trực quan và đóng vai	80
4	Truyền thông về BDKH nhìn từ góc độ giới		5
Tổng thời gian			140

4. Tiến trình

4.1. Khái quát về truyền thông

❖ *Hoạt động 1. Phân tích mô hình truyền thông đơn giản*

- Hỏi - đáp toàn thể: "Theo bạn, truyền thông là gì?". Sau đó, trình bày hình 1 trên giấy A1. Lưu ý phân tích: (1) Truyền thông không phải đơn thuần chỉ là truyền thông tin, mà quan trọng là truyền cảm xúc, tình cảm, quan điểm...; (2) Để nội dung (thông điệp) truyền thông



Hình 1



Hình 2

Hình 3

đến được đối tượng một cách hiệu quả, cần chọn loại hình, phương tiện truyền thông phù hợp.

- ❖ **Hoạt động 2.** Phân tích các giai đoạn của quá trình thay đổi hành vi
 - Sử dụng bộ thẻ ghi năm giai đoạn thay đổi hành vi, đề nghị đại diện học viên xếp thứ tự hợp lý. Bình luận theo hình 2 trên giấy A1.
- ❖ **Hoạt động 3.** Phân tích năm trở ngại về thay đổi hành vi và gợi ý tác động khi truyền thông
 - Trình bày với hình 3 trên giấy A1. Giải thích kỹ từng bước trở ngại sẽ

4.2. Truyền thông trực tiếp

- ❖ **Hoạt động 1.** Phân biệt Vận động – Giáo dục – Tư vấn
 - Hỏi - Đáp toàn thể: " Theo Bạn, Vận động – Giáo dục – Tư vấn khác nhau ở điểm đặc trưng nào?"
 - Sử dụng bộ ba thẻ "Tư vấn, Giáo dục, Vận động" để thảo luận toàn thể về thứ tự hợp lý của ba loại hình này khi tác động lên đối tượng.



Phụ thuộc vào Kiến thức - Thái độ - Hành vi ban đầu của đối tượng mà quyết định sử dụng hình thức gì trước, sau cho phù hợp

- ❖ *Hoạt động 2.* Giới thiệu mục tiêu, cách tiến hành Vận động – Giáo dục – Tư vấn

Trình bày ngắn gọn lần lượt từng loại hình trên slide hoặc giấy A1.

4.3. Kỹ năng trình bày trong truyền thông tiếp tại các hoạt động nhóm

- ❖ *Hoạt động 1.* Phân tích cấu trúc nội dung của một hoạt động nhóm
 - Trình bày kèm giải thích ngắn gọn các nội dung sau trên slide hoặc giấy A1
 - Phần mở đầu;
 - Hoạt động chính;
 - Phần kết thúc.
- ❖ *Hoạt động 2.* Kỹ năng trình bày
 - Chọn lựa khoảng bốn chủ đề liên quan BDKH do chính học viên đưa ra, chia học viên làm bốn nhóm để chuẩn bị bài ‘thuyết trình’. Làm việc nhóm (20p), các nhóm cử người trình bày: 3-4p/thuyết trình viên x 4 người (tổng cộng 15p). Sau mỗi người trình bày, hỏi – đáp toàn lớp về “Điều gì bạn thích và điều gì cần cải tiến” từ bài trình bày, ghi lại kết quả chính lên bảng (10p/thuyết trình viên x 4 người = 40p).
 - Sử dụng slide hoặc giấy A1 để giới thiệu về các kỹ năng giúp cho trình bày có hiệu quả (15p) – Sau đó hỏi thêm ý kiến từ học viên.

4.4. Truyền thông về BDKH nhìn từ góc độ giới

Câu hỏi thảo luận: Vì sao truyền thông cần quan tâm đến khía cạnh giới?

5. Tóm tắt nội dung

5.1. Khái quát về truyền thông

Ứng phó, thích ứng với Biến đổi khí hậu (BDKH) ngày càng được quan tâm đúng mức như là một nhiệm vụ bức bách để tiếp tục duy trì sự phát triển bền vững của xã hội hiện tại và tương lai. Hoạt động thích ứng, giảm nhẹ BDKH đang và sẽ phải đối mặt giải quyết các mâu thuẫn trong suy nghĩ, thái độ, hành vi về sinh hoạt, sản xuất, môi trường giữa các nhóm đối tượng khác nhau, giữa người này với người khác, và ngay cả trong bản thân mỗi người. Với thực trạng này, truyền thông cần và phải được xem như là một công cụ quan trọng, cơ bản tác động trực tiếp hoặc gián tiếp làm thay đổi thái độ, hành vi của con người trong cộng đồng, từ đó thúc đẩy họ tự nguyện tham gia vào các hoạt động thích ứng, giảm nhẹ BDKH từ đơn giản nhất đến phức tạp nhất,

và không những chỉ tự mình tham gia mà còn lôi cuốn những người khác cùng tham gia tạo ra các kết quả có tính đại chúng.

Để đạt được mục tiêu đề ra, truyền thông cần tác động đến đối tượng thông qua các bước lần lượt là: xây dựng nhận thức → tăng cường sự quan tâm → thay đổi thái độ → thay đổi hành vi → củng cố thành tập quán. Câu hỏi cho người lập kế hoạch truyền thông: *Bạn dự kiến đạt được bước nào trong chương trình truyền thông của mình?*

Điều quan trọng nhất là phải biết được đối tượng của bạn đang ở mức khó khăn nào, từ đó có cách tác động phù hợp:

- Nếu đối tượng chưa được **nghe** thì hãy tìm cách làm cho họ nghe được đầy đủ tất cả những điều bạn muốn nói trước khi yêu cầu họ hiểu đúng;
- Nếu đối tượng chưa **hiểu** thì hãy tìm cách làm đơn giản hóa thông tin/thay đổi cách trình bày... để cho họ có thể hiểu được trước khi yêu cầu họ chấp thuận;
- Nếu đối tượng chưa **chấp thuận** thì hãy tìm cách thuyết phục, vận động để họ chấp thuận theo quan điểm của bạn trước khi yêu cầu họ thực hiện hành vi mới;
- Nếu đối tượng chưa **thực hiện** hành vi mới thì hãy tìm hiểu tại sao họ không áp dụng để tìm cách tác động kịp thời bằng các công cụ hỗ trợ (luật pháp, kinh tế, kỹ thuật...) trước khi hỏi họ tại sao không duy trì....

Truyền thông về BDKH nhìn từ góc độ giới: Những điểm cần lưu ý

- Phụ nữ và nam giới có vai trò quan trọng như nhau trong tất cả các hoạt động liên quan đến giảm thiểu, thích ứng với BDKH;
- Tuy nhiên, phụ nữ thường ít được tiếp cận thông tin mà một trong những lý do là thiếu nhận thức về vai trò của họ;
- Đối tượng truyền thông, cần tránh sự hiểu sai cho rằng công việc liên quan đến BDKH, hay phòng chống thiên tai lũ lụt chỉ là công việc của nam giới, dẫn đến việc truyền thông hướng vào hộ gia đình, trong đó nam giới là người đại diện với tư cách chủ hộ. Tiếp cận giới trong truyền thông đòi hỏi truyền thông phải hướng vào cả phụ nữ và nam giới;
- Hình thức, cách thức tổ chức, phương tiện truyền thông như thế nào để đảm bảo có sự tham gia và đóng góp có hiệu quả của cả phụ nữ và nam giới;

- Những người làm công tác truyền thông cần có hiểu biết cơ bản về giới để quan sát nhóm đối tượng nam nữ trong quá trình truyền thông; gọi mở và lồng ghép phân tích giới vào hoạt động truyền thông.

5.2. *Truyền thông trực tiếp*

- **Vận động** là hành động thuyết phục đối tượng thực hiện một hay nhiều hành vi cụ thể.
- **Giáo dục** là quá trình cung cấp thông tin khách quan và làm rõ một chủ đề cho đối tượng.
- **Tư vấn** là hành động giúp đỡ đối tượng tự mình ra quyết định bằng cách cung cấp thông tin khách quan và hỗ trợ họ về tinh thần.

(đối tượng: một cá nhân hay một nhóm người)

5.2.1. *Vận động*

- Mục tiêu: thuyết phục đối tượng thực hiện một hay nhiều hành vi cụ thể.
- Làm thế nào để đạt được mục tiêu:
 - Báo cho đối tượng biết về vấn đề có liên quan đến họ;
 - Nói cho họ biết cần phải làm gì với vấn đề đó;
 - Đưa ra lý do vì sao họ nên thực hiện hành vi mà bạn đề ra;
 - Đôi khi, cần tạo ra sự lôi cuốn về cảm xúc (lo sợ, vui vẻ...), về giá trị của hành động (mang lại lợi ích đặc biệt nào...);
 - Đính chính hoặc bác bỏ tin đồn/ thông tin sai lệch nếu cần thiết;
 - Đưa ra hướng dẫn nếu thích hợp;
 - Sử dụng phương tiện nghe nhìn lôi cuốn cảm xúc. Lưu ý rằng các tờ rơi, áp phích, phát thanh, chương trình ti vi có thể được sử dụng...

5.2.2. *Giáo dục*

- Mục tiêu: cung cấp thông tin khách quan và làm rõ chủ đề cho đối tượng.
- Làm thế nào để đạt được mục tiêu:
 - Giới thiệu chủ đề và mục tiêu của buổi giáo dục;
 - Mô tả ngắn gọn về bài trình bày sẽ được tổ chức và giới thiệu như thế nào (ví dụ: đầu tiên mô tả về tình trạng lũ lụt; tiếp theo,

các tác động đến đời sống; sau đó, các cách để phòng chống tác động tiêu cực do lũ lụt gây ra và cuối cùng là hỏi, trả lời);

- Sử dụng phương tiện nghe nhìn rõ ràng;
- Đưa ra hành động mô phỏng để chứng minh nếu thích hợp;
- Khuyến khích các câu hỏi;
- Cung cấp thông tin cho các hoạt động tiếp theo.

5.2.3. Tư vấn

- Mục tiêu: là hành động giúp đỡ đối tượng ra quyết định của riêng họ bằng cách cung cấp thông tin khách quan và hỗ trợ họ về tinh thần.
- Làm thế nào để đạt được mục tiêu:
 - Nhiệt tình và hỗ trợ với thái độ 'tự nguyện';
 - Hỏi đối tượng về các lo lắng mà họ gặp phải. Lắng nghe chăm chú và đồng cảm với họ. Tóm tắt kịp thời các ý kiến;
 - Nói cho đối tượng biết về các chủ đề liên quan;
 - Giúp đối tượng hiểu giá trị của họ và các trở ngại khi ra quyết định;
 - Giải thích về phương pháp hành động và thảo luận các cách để vượt qua những trở ngại;
 - Sắp xếp lại thời gian hẹn gặp lại nếu cần (hay hướng dẫn đối tượng đến tìm sự giúp đỡ ở một nơi khác).

5.3. Kỹ năng trình bày trong truyền thông tiếp tại các hoạt động nhóm

5.3.1. Cấu trúc cơ bản của một cuộc họp, hội thảo cộng đồng

- Phần mở đầu:
 - Giới thiệu lẫn nhau;
 - Giới thiệu mục tiêu, nội dung làm việc;
 - Tạo không khí thoải mái;
 - Bố trí không gian làm việc hợp lý;
 - Giới thiệu cách làm việc, thời gian.....
- Hoạt động chính: Có thể là một hoặc một số các hoạt động sau:
 - Cung cấp thông tin: khái niệm, hiện trạng, quy định, mô hình....;
 - Thảo luận: các vấn đề, nguyên nhân, khó khăn và thách thức, quan điểm về giải pháp, giải pháp, cơ chế, hợp tác.....; cần đảm bảo cả phụ nữ và nam giới tại cộng đồng được tham gia thảo

luận. Ở những nơi phụ nữ ít tham gia các hoạt động cộng đồng, cần tách riêng nhóm nam, nữ để thảo luận;

- Lựa chọn ưu tiên: vấn đề quan tâm, giải pháp....;
- Bổ sung thông tin;
- Định hướng vấn đề;
- Làm thư giãn.....

▪ Phần kết thúc:

- Tóm tắt và nhấn mạnh các ý chính;
- Tổng hợp các ý kiến (cần lưu ý rằng phụ nữ và nam giới có thể có những ý kiến khác nhau);
- Xác định công việc đã đạt được;
- Xác định nhu cầu tiếp theo;
- Duy trì không khí hợp tác....

5.3.2. *Gợi ý cách trình bày có hiệu quả trong truyền thông trực tiếp*

- Bố trí chỗ làm việc thoải mái, hợp lý;
- Chuẩn bị đầy đủ tài liệu, vật dụng (lưu ý cả dự phòng);
- Thông tin sắp xếp trình bày hợp lý;
- Sử dụng các hình ảnh trực quan sinh động;
- Không đứng che lấp bảng, màn hình, tranh ảnh;
- Nói mạch lạc, rõ ràng, dễ nghe;
- Đặt vấn đề rõ ràng: bối cảnh, mục tiêu...;
- Dẫn chứng sự kiện, con số xác thực... để minh họa;
- Chọn lựa trọng tâm nội dung cân đối với thời gian trình bày;
- Cẩn thận khi dùng từ ngữ (chính xác, phù hợp....);
- Giảm bớt lời giải thích dài dòng;
- Không nhìn và đọc liên tục từ giấy cầm tay hoặc từ màn hình, bảng;
- Nói có điểm dừng, điểm nhấn khi cần thiết;
- Thể hiện được sự cảm xúc theo chủ đề;
- Sử dụng 'ngôn ngữ cơ thể' hài hòa;
- Tư thế đứng không gò bó;
- Thay đổi không khí làm việc, tránh đơn điệu, nhàm chán;
- Nghe kịp thời và chính xác ý kiến của người dự;
- Mắt luôn theo dõi người nghe;
- Hòa giải được các mâu thuẫn xảy ra trong người dự;

- Cần có tóm tắt, kết luận rõ ràng khi kết thúc;
- Nên nêu rõ nội dung định hướng khi thảo luận;
- Đánh giá và điều chỉnh được tình hình làm việc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. IUCN, 2003. *Effective Communication for Environmental Conservation*, PERSGA, Saudi Arabia.
2. Jong Fernandez, 2008. *Effective Presentation Skills*. InWEnt, Hà Nội.
3. Natalie Rgoers, 2007. *Nghệ thuật nói chuyện trước đám đông*, NXBLD Hà Nội
4. Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh Môi trường Nông thôn, 2007. *Một số phương pháp và kỹ năng truyền thông*. Hà Nội.
5. Trần Phong, 2008. *Kỹ năng thuyết trình*. InWEnt, TP. HCM.
6. Trần Phong, 2007. *Tài liệu hướng dẫn tập huấn kỹ thuật và truyền thông trực tiếp về SODIS*. Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh Môi trường Nông thôn, Hà Nội.
7. Trần Phong, 2008. *Tài liệu hướng dẫn Truyền truyền viên, "Kỹ năng tổ chức hoạt động và tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cộng đồng về biến đổi khí hậu"*. GEFSGP, DA VN/05/09.
8. Unicef, 1999. *A Manual on Communication for Water supply and environmental sanitation*, New York.

Vai trò truyền thông trong ứng phó với biến đổi khí hậu

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Giải thích được mục đích của truyền thông trong ứng phó với BĐKH;
- Nêu được chủ đề và nội dung chủ yếu của truyền thông trong ứng phó với BĐKH;
- Xác định được khả năng áp dụng nội dung bài học vào các hoạt động cụ thể về BĐKH tại địa phương.

2. Học liệu

Bảng viết, giấy A1, giấy A4, tranh vẽ/in, màn hình - máy chiếu (slide), bút màu (đen, xanh, đỏ).

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Mục đích của truyền thông trong ứng phó với BĐKH	Thảo luận cả lớp và thuyết trình có hỗ trợ trực quan	20

2	Chủ đề và nội dung chủ yếu của truyền thông trong ứng phó với BĐKH	Thảo luận cả lớp, làm việc nhóm và thuyết trình có hỗ trợ trực quan	70
---	--	---	----

Tổng thời gian

90

4. Tiến trình

4.1. Mục đích của truyền thông trong ứng phó với BĐKH

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu mục đích của truyền thông trong ứng phó với BĐKH
 - Thảo luận toàn thể: "Truyền thông có thể có vai trò gì trong ứng phó với BĐKH?". Ghi lại các ý kiến lên bảng theo nhóm các ý kiến tương tự.
 - Sử dụng slide hoặc giấy A1 để giới thiệu về mục đích truyền thông về BĐKH. Hỏi học viên có bổ sung gì không, liên hệ với các ý kiến đã thu thập được ở phần trên.
- ❖ *Hoạt động 2.* Xây dựng mục tiêu truyền thông
 - Sử dụng slide hoặc giấy A1 để giới thiệu các nội dung cần có trong một mục tiêu truyền thông.

4.2. Chủ đề và nội dung chủ yếu của truyền thông trong ứng phó với BĐKH

- ❖ *Hoạt động 1.* Xác định một số chủ đề trọng tâm cần truyền thông về BĐKH
 - Thảo luận cùng toàn lớp để đưa ra một số chủ đề (ví dụ: sự nóng lên toàn cầu, lũ lụt, hoang mạc hóa....) và chọn ưu tiên bằng cách biểu quyết đưa tay;
 - Tại cộng đồng nên tách nhóm nam, nữ để xem xét những ưu tiên khác nhau của họ trong việc chọn chủ đề trọng tâm.
- ❖ *Hoạt động 2.* Thử nghiệm xây dựng các thông điệp cho 3 chủ đề được chọn ưu tiên từ hoạt động 1
 - Giới thiệu một số dạng thông điệp để học viên tham khảo
 - BĐKH hiện nay là một thực tế đã, đang và sẽ tiếp tục diễn ra trên phạm vi toàn cầu, khu vực, địa phương trong một thời gian dài
 - BĐKH tác động đến tất cả mọi người, mọi lĩnh vực.....

- Nguyên nhân của BĐKH hiện nay là do tác động của con người trong các hoạt động sản xuất, kinh doanh, trong sinh hoạt đời sống.....
- Khôi phục và bảo vệ rừng.....
- Chia lớp thành ba nhóm để thử nghiệm xây dựng thông điệp truyền thông về: nhận thức, thái độ, hành động; có thể sử dụng cho các nhóm đối tượng then chốt trong cộng đồng có liên quan. Tập huấn tại cộng đồng, nên chia thành nhóm nam, nhóm nữ, nhóm cả nam nữ, vì phụ nữ có thể có cách nhìn khác với nam giới.
- Bình luận của giảng viên và toàn lớp về các thông điệp.

5. Tóm tắt nội dung

5.1. Mục đích cơ bản của truyền thông về BĐKH

1) Thông tin và thu hút cộng đồng tham gia vào quá trình chia sẻ thông tin nhằm tạo ra sự hiểu biết chung, nhận thức chung về BĐKH – thực trạng, tác động, hiểm họa tiềm tàng, nguyên nhân, giải pháp cần thiết để thích ứng và giảm thiểu tác động – từ đó cùng chia sẻ trách nhiệm và thống nhất hành động theo một hướng chung trong việc giải quyết các vấn đề liên quan đến BĐKH.

2) Huy động các kinh nghiệm, kỹ năng, bí quyết của cộng đồng tham gia vào các hoạt động, chương trình, dự án nhằm ứng phó với BĐKH.

3) Bảo đảm phụ nữ và nam giới được thu hút bình đẳng trong quá trình chia sẻ thông tin, đóng góp ý kiến, bởi phụ nữ và nam giới có kinh nghiệm khác nhau do vai trò giới của họ không giống nhau. Đưa ra những ví dụ về kinh nghiệm, kỹ năng của phụ nữ có sự khác biệt với nam giới.

4) Tạo đối thoại thường xuyên trong xã hội để thúc đẩy việc thay đổi các hành vi thích hợp và có hiệu quả với BĐKH.

5.2. Mục tiêu truyền thông

1) Điều thay đổi gì ở đối tượng truyền thông mà bạn cố gắng đạt được bằng kết quả của truyền thông:

- Tăng nhận thức?
- Tăng mức kiến thức?
- Cải thiện các kỹ năng?
- Thay đổi thái độ?
- Thay đổi hành vi?

2) Một mục tiêu tốt cần nói rõ được bốn khía cạnh: (1) Truyền thông cho ai? (2) Ở đâu? (3) Sự thay đổi gì và mức độ thay đổi ở đối tượng mà chương trình truyền thông muốn đạt được? (4) Cần thời gian bao nhiêu lâu để đạt được?

3) Trước khi xác định mục tiêu truyền thông, cần *Phân tích tình hình và xác định vấn đề* để thu thập thông tin cơ bản về chủ đề quan tâm có liên quan đến BDKH tại địa phương trước khi quyết định sử dụng truyền thông như thế nào để hỗ trợ giải quyết.

- *Các câu hỏi cơ bản:* Đang tồn tại các vấn đề gì liên quan đến BDKH? Vấn đề nào là quan tâm ưu tiên? Các nguyên nhân chính (và phụ) tạo nên vấn đề? Ai có liên quan? Phụ nữ và nam giới có liên quan khác nhau như thế nào? Bắt đầu từ khi nào? Mức độ và quy mô của vấn đề?
- Những thông tin gì đã biết và cần biết có liên quan đến vấn đề và cách giải quyết đã có? Các quan điểm về giải quyết vấn đề?
- Vấn đề nào có thể dùng truyền thông để tác động giải quyết được?
- Kiến thức - Thái độ - Hành vi của các đối tượng có liên quan?

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. IUCN, 2003. *Effective Communication for Environmental Conservation*, PERSGA, Saudi Arabia.
2. Nguyễn Đức Ngữ, 2008. *Biến đổi khí hậu*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
3. Paolo Mefalopulos and Chris Kamlongera, 2004. *Participatory Communication Strategy Design – A Handbook*, SADC, Rome.
4. Trần Phong, 2007. *Tài liệu hướng dẫn tập huấn kỹ thuật và truyền thông trực tiếp về SODIS*. Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh Môi trường Nông thôn, Hà Nội.
5. Trần Phong, 2008. *Tài liệu hướng dẫn Truyền truyền viên, "Kỹ năng tổ chức hoạt động và tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cộng đồng về biến đổi khí hậu"*. GEFSGP, DA VN/05/09.
6. Unicef, 1999. *A Manual on Communication for Water supply and environmental sanitation*, New York.

Phương pháp tổ chức và sử dụng công cụ truyền thông trong ứng phó với biến đổi khí hậu

1. Mục tiêu

Sau bài học này, học viên có khả năng:

- Hệ thống hóa được các loại hình truyền thông và chọn lựa sử dụng hiệu quả trong thực tiễn;
- Hệ thống hóa được các nội dung cần thiết của một kế hoạch và triển khai một hoạt động truyền thông;
- Xác định được khả năng áp dụng nội dung bài học vào các hoạt động cụ thể về BĐKH tại địa phương.

2. Học liệu

Bảng viết, giấy A1, giấy A4, tranh vẽ/in, màn hình - máy chiếu (slide), bút màu (đen, xanh, đỏ).

3. Nội dung, phương pháp và thời gian

TT	Nội dung	Phương pháp	Thời gian (phút)
1	Phương tiện truyền thông	Thảo luận cả lớp, làm việc nhóm và thuyết trình có hỗ trợ trực quan	40
2	Kế hoạch truyền thông	Thảo luận cả lớp, làm việc nhóm và thuyết trình có hỗ trợ trực quan	95
<i>Tổng thời gian</i>			135

4. Tiến trình

4.1. Phương tiện truyền thông

- ❖ *Hoạt động 1.* Giới thiệu một số loại hình truyền thông phân theo cách tác động lên giác quan: nghe, nhìn, nghe – nhìn
 - Hỏi – đáp toàn thể và sử dụng slide hoặc giấy A1 để hệ thống hóa các loại hình truyền thông – hỏi mọi người bổ sung thêm.
- ❖ *Hoạt động 2.* Chọn lựa phương tiện truyền thông
 - Bài tập nhóm về phân tích ưu và hạn chế của một số loại hình truyền thông.

Loại hình truyền thông dự kiến thực hiện	Ưu điểm	Nhược điểm	Cách khắc phục nhược điểm
X	?	?	?
Y	?	?	?

- Sử dụng slide hoặc giấy A1 để giới thiệu về một số nguyên tắc chọn phương tiện truyền thông
- Xét từ góc độ giới, cần đưa ra câu hỏi thảo luận: Phương tiện truyền thông nào có xu hướng phù hợp với phụ nữ hay thu hút được đông đảo phụ nữ?

4.2. Kế hoạch truyền thông

- ❖ *Hoạt động 1.* Hệ thống hóa các nội dung của một kế hoạch truyền thông

- Hỏi – đáp toàn thể “Khi lập kế hoạch cho một hoạt động truyền thông về BĐKH, Bạn cần quan tâm xác định những nội dung nào?” – Ghi ý kiến trên bảng và bình luận.
 - Sử dụng slide hoặc giấy A1 để hệ thống hóa các nội dung cần quan tâm của một kế hoạch truyền thông.
- ❖ *Hoạt động 2:* Thử nghiệm lập kế hoạch truyền thông theo đề xuất vấn đề từ thực tiễn của học viên
- Yêu cầu học viên đề xuất vài vấn đề về BĐKH, chọn ra bốn vấn đề ưu tiên.
 - Chia bốn nhóm học viên để thử nghiệm lập kế hoạch truyền thông theo bốn vấn đề trên.
 - Trình bày kết quả và bình luận.

5. Tóm tắt nội dung

5.1. Phương tiện truyền thông

1) Có các nhóm loại hình truyền thông khác nhau gắn với ba loại tác động lên giác quan của đối tượng:

- **Nghe:** Loa truyền thanh, radio,....
- **Nhìn:** Sách hướng dẫn, áp phích, tờ rơi, báo, băng rôn, tranh ảnh,....
- **Nghe – Nhìn:** Ca kịch, cổ động, thuyết trình, giảng bài, họp dân, họp/thảo luận nhóm nhỏ, tiếp xúc các nhân, cuộc thi,....

Hãy tìm cách kích thích cao nhất sự tiếp thu của đối tượng!

5.2. Nguyên tắc chọn phương tiện truyền thông

- Chọn loại hình truyền thông thích hợp với đối tượng, trong đó, truyền thông trực tiếp trong nhóm nhỏ ở cộng đồng cần được khai thác có hiệu quả.
- Các loại hình truyền thông khác nhau sẽ hỗ trợ cho nhau, bởi vì mỗi loại hình đều có ưu và nhược điểm khác nhau. Trước khi chọn loại hình nào, bạn luôn nên thảo luận và trả lời câu hỏi: ưu điểm – nhược điểm – cách khắc phục nhược điểm. Mỗi loại truyền thông có thể có mức độ phù hợp và hiệu quả khác nhau từ góc độ giới.
- Khuyến khích các loại hình có thể làm được tại địa phương.

5.3. Gợi ý khi lập kế hoạch và tiến hành hoạt động truyền thông

- Tóm tắt tình hình chung của nơi thực hiện chương trình truyền thông;



- Vấn đề chủ yếu của địa phương liên quan đến BĐKH cần được tác động bằng truyền thông là gì? Diễn biến lịch sử của vấn đề? Vấn đề này có nguyên nhân cụ thể là gì? Có liên quan đến các đối tượng nào?
- Nội dung chính về ứng phó với BĐKH cần được tuyên truyền tại địa phương là gì? Cho các nhóm đối tượng nào? (bao gồm cả nam và nữ trong cộng đồng)
- Đối tượng chính cần được tác động bởi truyền thông là ai? Kiến thức - Thái độ - Hành vi của họ?
- Mục tiêu của chương trình truyền thông?
- Chương trình truyền thông dự kiến sẽ được tổ chức thực hiện như thế nào? Chương trình truyền thông bao gồm những hoạt động nào và sẽ trải qua những giai đoạn tiến hành nào, vào thời điểm nào?
- Dự kiến sẽ vận dụng những loại hình truyền thông nào và phối hợp sử dụng chúng như thế nào? Loại hình truyền thông chính và hỗ trợ là gì? Chúng sẽ được "sản xuất" ở đâu và bằng cách nào? Các sáng kiến/sáng tạo gì sẽ được áp dụng ở các khâu: chuẩn bị - sản xuất - trình diễn sản phẩm truyền thông? Chi phí ra sao?
- Nội dung (thông điệp) truyền thông chính sẽ được xây dựng là gì? Nhằm tác động đến trạng thái tâm lý nào của đối tượng?
- Tài liệu sử dụng trong các hoạt động truyền thông là gì?

- Sẽ huy động được những hình thức tham gia nào của người dân địa phương trong các khâu của chương trình truyền thông từ việc lập kế hoạch đến việc sản xuất sản phẩm truyền thông? Làm thế nào để đảm bảo sự tham gia bình đẳng của cả phụ nữ và nam giới?
- Phương án huy động đóng góp nguồn lực và hỗ trợ của các bên liên quan?
- Việc trình diễn thử các sản phẩm truyền thông và điều chỉnh chúng sẽ được tiến hành như thế nào?
- Dự kiến sẽ dùng phương pháp đánh giá nào để biết được là chương trình đã thành công hay kém hiệu quả?

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. IUCN, 2003. Effective Communication for Environmental Conservation, PERSGA, Saudi Arabia.
2. Nguyễn Đức Ngữ, 2008. Biến đổi khí hậu, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
3. Paolo Mefalopulos and Chris Kamlongera, 2004. Participatory Communication Strategy Design – A Handbook, SADC, Rome.
4. Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh Môi trường Nông thôn, 2007. Một số phương pháp và kỹ năng truyền thông. Hà Nội.
5. Trần Phong, 2007. Tài liệu hướng dẫn tập huấn kỹ thuật và truyền thông trực tiếp về SODIS. Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh Môi trường Nông thôn, Hà Nội.
6. Trần Phong, 2008. Tài liệu hướng dẫn Truyền truyền viên, “Kỹ năng tổ chức hoạt động và tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cộng đồng về biến đổi khí hậu”. GEFSGP, DA VN/05/09.
7. Unicef, 1999. A Manual on Communication for Water supply and environmental sanitation, New York.

Thuật ngữ

Bể hấp thu (CO₂) (sink) Một quá trình, một hoạt động hoặc một cơ chế lấy đi một KNK, một sol khí (aerosol) hoặc một tiền chất (precursor) của một KNK có trong không khí. Rừng và các cây xanh khác được cho là các bể hấp thu vì chúng hấp thu CO₂ trong quá trình quang hợp.

Biến đổi khí hậu (climate change) Sự biến đổi trạng thái của khí hậu so với trung bình theo một xu hướng nhất định và/hoặc dao động của khí hậu duy trì trong một khoảng thời gian dài, thường là vài thập kỷ hoặc dài hơn.

Chuyển giao công nghệ (technology transfer) Một khái niệm rộng bao gồm những quá trình chuyển giao kỹ năng, kinh nghiệm, trang thiết bị để giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH giữa các đối tác khác nhau.

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 (GHG) 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 BĐKH.

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.

Giảm phát thải có xác nhận (Certified Emission Reduction – CER) Đơn vị giảm KNK sinh ra bởi một dự án CDM và được một thực thể tác nghiệp chứng nhận. Theo cơ chế CDM, các nước công nghiệp phát triển sử dụng biện pháp tài trợ (cung cấp tài chính, công nghệ mới...) cho các dự án giảm phát thải (được gọi là dự án cacbon) tại các nước đang phát triển để nhận được tín dụng, gọi là “giảm phát thải được xác nhận” hay “tín dụng cacbon” (carbon credit), và tín dụng này được tính vào chỉ tiêu giảm phát thải tại nước tài trợ dự án thay thế cho việc giảm phát thải, thông thường là tốn kém hơn rất nhiều, tại chính nước tài trợ đó.

Hấp thu (khí nhà kính) (sequestration) 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.

Khả năng bị tổn thương (vulnerability) (do tác động của BĐKH) 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 BĐKH.

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, CO₂, CH₄, N₂O, O₃, 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, BĐKH và mực nước biển dâng. Lưu ý rằng, kịch bản BĐKH khác với dự báo thời tiết và dự báo khí hậu là nó đưa ra quan điểm về mối ràng buộc giữa phát triển và hành động.

Nước biển dâng (sea level rise) (do biến đổi khí hậu) 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.

Phát triển bền vững (sustainable development) Sự phát triển nhằm đáp ứng những nhu cầu hiện tại mà không làm tổn hại tới khả năng thỏa mãn nhu cầu của các thế hệ tương lai.

Phụ lục A (Annex A) Danh sách trong Nghị định thư Kyoto, gồm sáu KNK và các nguồn phát thải của chúng.

Các Bên thuộc Phụ lục I (Annex I Parties) Các nước công nghiệp phát triển được liệt kê trong Phụ lục này có nghĩa vụ cam kết phải giảm phát thải KNK năm 2000 về mức của năm 1990 theo Điều 4.2 (a) và (b) của Công ước. Các nước này cũng phải cam kết mục tiêu phát thải cho giai đoạn 2008-2012 theo Điều 3 và Phụ lục B. Danh sách bao gồm 24 thành viên ban đầu của OECD, Liên hiệp châu Âu, và 14 nước với nền kinh tế đang chuyển đổi. (Croatia, Liechtenstein, Monaco và Slovenia cũng nằm trong Phụ lục 1 ở COP-3, Cộng hòa Sec và Slovakia thay cho Tiệp Khắc trước đây).

Các Bên thuộc Phụ lục II (Annex II Parties) Các nước nằm trong Phụ lục II có nghĩa vụ đặc biệt là đảm bảo nguồn tài chính và các phương tiện chuyển giao công nghệ cho các nước đang phát triển. Phụ lục này gồm 24 nước thành viên ban đầu của OECD và Cộng đồng châu Âu.

RED (reducing emissions from deforestation in developing countries) Giảm phát thải gây ra do mất rừng ở các nước đang phát triển. Thuật ngữ được sử dụng lần đầu tiên trong Báo cáo của COP 11 (xem UNFCCC/COP/2005/5) đoạn 76-84.

REDD-plus (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 thu CO₂ ở các nước đang phát triển. Khái niệm, lần đầu tiên, có trong Đoạn 1(b)(iii), Kế hoạch hành động Bali.

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 khả năng 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,...

Trách nhiệm chung nhưng có phân biệt... (Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capability) Một nguyên tắc đã được đề cao của UNFCCC, là các hành động quy mô toàn cầu liên quan tới ứng phó với BĐKH cần được thực hiện dựa trên sự công bằng; các hành động là chung cho toàn cầu nhưng với sự khác nhau về trách nhiệm và các năng lực thích ứng khác biệt, không được gây cản trở cho việc thực hiện quyền sinh tồn và phát triển bình đẳng cho các nước nghèo, các nước đang phát triển.

UNREDD Chương trình Giảm phát thải khí nhà kính gây ra do mất rừng và suy thoái rừng (UN-REDD) của Liên Hợp Quốc hiện đang được triển khai tại chín 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 (response) (với biến đổi khí hậu) Các hoạt động của con người nhằm thích ứng và giảm nhẹ BĐKH.

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 (?).

Các hội thảo lấy ý kiến để xây dựng nội dung và hình thức của tài liệu “Đào tạo tập huấn viên về biến đổi khí hậu”



Các khóa tập huấn đào tạo cán bộ được tuyển chọn từ NGOs thành tập huấn viên



Các tập huấn viên đã được dự án đào tạo đi tập huấn cho các cán bộ NGO/CSO khác



Một số hoạt động trong các khóa tập huấn cho các cán bộ của NGO/CSO



Tập huấn viên trình bày với sự hỗ trợ của trực quan

Thảo luận nhóm



Trình bày

Học viên chia sẻ các nội dung





Học viên chia sẻ các nội dung



Học viên tham gia thảo luận nhóm



Học viên trình bày kết quả
Thảo luận nhóm



Hoạt động nhóm trong giờ học



Học viên sắm vai



Học viên xuất sắc được nhận phần thưởng



Hoạt động tạo hứng thú trong khoa học



Hoạt động tạo hứng thú trong khoa học