

# CHUYỂN ĐỘNG CÙNG REDD

Khái niệm và lựa chọn cách thực hiện





# **Chuyển động cùng REDD**

Khái niệm và lựa chọn cách thực hiện

Biên soạn: Arild Angelsen

Trung tâm Con người và Thiên nhiên biên dịch và phát hành

**Ghi chú:**

Bất kỳ quan điểm hay nội dung nào trình bày trong tài liệu này đều thuộc về các tác giả. Không nhất thiết phản ánh quan điểm của tổ chức hay nhà tài trợ liên quan đến tài liệu này.

**Trích dẫn bản quyền:**

Tiếng Anh: Angelsen, A. (ed.) 2008 Moving ahead with REDD: Issues, options and implications. CIFOR, Bogor, Indonesia.

Tiếng Việt: Angelsen, A. (biên tập) 2008. Chuyển động cùng REDD: Khái niệm và lựa chọn cách thực hiện. CIFOR, Bogor, Indonesia.

**Bản quyền hình ảnh:** Trang bìa: Ryan Woo, Phần 1: Brian Belcher, Phần 2: Herwasono Soedjito, Phần 3: Carol J.P. Colfer, Phần 4 10: Agung Prasetyo, Phần 5: Edmond Dounias.

Bản gốc tiếng Anh được in tại Indonesia Printer, Jakarta

156 trang

ISBN 978-979-1412-76-6

do Trung tâm Nghiên cứu Lâm nghiệp Quốc tế (Center for International Forestry Research) xuất bản

Jl. CIFOR, Situ Gede,

Bogor Barat 16115, Indonesia

Tel.: +62 (251) 8622-622; Fax: +62 (251) 8622-100

E-mail: [cifor@cgiar.org](mailto:cifor@cgiar.org)

Website: <http://www.cifor.cgiar.org>

© CIFOR

Bản quyền thuộc về CIFOR.

Xuất bản năm 2008

**Trung tâm Nghiên cứu Lâm nghiệp Quốc tế (CIFOR)**

CIFOR thúc đẩy sự thịnh vượng của con người, bảo vệ môi trường và sự bình đẳng thông qua thực hiện các nghiên cứu để thông tin chính sách và thực hành có ảnh hưởng đến tài nguyên rừng ở các nước đang phát triển. CIFOR là một trong 15 trung tâm trực thuộc Nhóm tư vấn Nghiên cứu Nông nghiệp Quốc tế (CGIAR). Trụ sở chính của CIFOR đặt tại Bogor, Indonesia và có các văn phòng hoạt động ở Châu Á, Châu Phi và Nam Mỹ. Tổ chức CIFOR hiện đang làm việc ở trên 30 quốc gia trên toàn thế giới và có mạng lưới kết nối với chuyên gia nghiên cứu của 50 tổ chức quốc tế, khu vực và quốc gia.

# Mục lục

<b>Lời giới thiệu</b>	4
<b>Giải thích thuật ngữ</b>	6
<b>Phần 1 Các khái niệm và vấn đề cơ bản về thiết kế và thực hiện REDD</b> <i>Arild Angelsen và Stibniati Atmadja</i>	13
<b>Phần 2 Nội dung chính về thiết kế thực hiện REDD và tiêu chí đánh giá lựa chọn</b> <i>Arild Angelsen và Sheila Wertz-Kanounnikoff</i>	23
<b>Phần 3 Giám sát, báo cáo và thẩm định lượng phát thải khí các-bon từ rừng</b> <i>Sheila Wertz-Kanounnikoff và Louis V Verchot</i> <i>cùng với Makku Kanninen và Daniel Murdiyarso</i>	35
<b>Phần 4 Đo đạc và giám sát suy thoái rừng</b> <i>Daniel Murdiyarso, Margaret Skutsch, Manuel Guariguata, Markucanninen,</i> <i>Secilia Luttrell, Pita Verweij và Osvaldo Stelallmartins</i>	49
<b>Phần 5 Đồng hưởng lợi từ REDD và tránh gây tổn hại</b> <i>David Brown, Frances Seymour và Leo Peskett</i>	59
<b>Tài liệu tham khảo</b>	72

## Lời giới thiệu

Giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính từ phá rừng và suy thoái rừng (REDD) ở các nước đang phát triển là sáng kiến toàn cầu đã được Hội nghị các nước thành viên lần thứ 13 (COP13) của Công ước khung Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) và Nghị định thư Kyoto thông qua tại Ba-li (Indonesia) năm 2007. Hàng năm, lượng khí thải từ phá rừng và suy thoái rừng ở các nước đang phát triển chiếm khoảng 20% so với tổng lượng phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính trên toàn cầu, vì thế sáng kiến REDD được hình thành từ ý tưởng giản đơn ban đầu là trả tiền cho các nước đang phát triển để làm giảm phát thải khí CO<sub>2</sub> từ ngành rừng. Để thử nghiệm và thể chế hoá thực hiện REDD, cùng với Bolivia, Campuchia, Cộng hoà dân chủ Công-gô, Indonesia, Panama, Papua New Guinea, Paraguay, Phillipin, Salomon, Tanzania và Zambia, Việt Nam là quốc gia đã được Chương trình REDD của Liên hợp quốc (UN-REDD) lựa chọn và hỗ trợ xây dựng và thực hiện thí điểm chiến lược quốc gia về REDD từ năm 2009.

REDD có tiềm năng to lớn, không chỉ mang lại lợi ích trực tiếp về giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính, mà còn tác động tích cực cho bảo tồn đa dạng sinh học (rừng), xoá đói giảm nghèo, phát huy quyền của người dân bản địa và hơn cả là thúc đẩy phát triển bền vững. Lợi ích của REDD sẽ được tối đa ở cả phạm vi dự án, quốc gia và toàn cầu khi chúng được thiết kế thực hiện đúng đắn và hợp lý. Đây cũng là mong muốn của các nhà tài trợ quốc tế cho REDD, nhằm đảm bảo rằng REDD sẽ chính thức được đưa vào cam kết khí hậu toàn cầu sau năm 2012 với sự ủng hộ chính trị mạnh mẽ của tất cả các nước tham gia.

Bắt đầu bằng ý tưởng đơn giản, nhưng quá trình nghiên cứu thực hiện REDD đã cho thấy đây là vấn đề phức tạp và thách thức, nhất là các yêu cầu về đo đạc, xác định phạm vi, chi trả, duy trì tính lâu bền, trách nhiệm pháp lý, sự rõ ràng và mức tham chiếu tính toán. Giới khoa học quốc tế đang tích cực nghiên cứu, bàn luận và công bố những hiểu biết tốt hơn về REDD, nhằm hỗ trợ cho các quốc gia và tổ chức liên quan có thể thiết kế và thực hiện chương trình, kế hoạch và dự án về REDD một cách hiệu quả. Trung tâm nghiên cứu lâm nghiệp quốc tế (CIFOR) là một trong những tổ chức quốc tế có nhiều đóng góp cho nỗ lực nghiên cứu và tăng cường hiểu biết về REDD. Năm 2008, CIFOR đã xuất bản và công bố rộng rãi ấn phẩm *Moving Ahead with REDD: Issues, Options and Implications* (tạm dịch: Chuyển động cùng REDD: Khái niệm và lựa chọn cách thực hiện) do Arild Angelsen biên tập, với các trình bày cụ thể, rõ ràng về các nội hàm chính liên quan đến lựa chọn thiết kế REDD cấp toàn cầu. Ấn phẩm này gồm có 10 chương chính, giúp bạn đọc có thể hiểu được

những thách thức của thiết kế và thực hiện REDD như: Giám sát, báo cáo và thẩm định giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính từ phá rừng và suy thoái rừng như thế nào? Nền tài trợ cho REDD ra sao? Nền chi trả REDD cho quốc gia, dự án hay cả hai? Các mức cơ sở tham chiếu nên được xác lập bằng cách nào? Xem xét sự rò rỉ các-bon hoặc tính không bền lâu ra sao? Làm thế nào để cùng đồng hưởng lợi từ REDD và tránh gây tổn hại?... Mục 1.3 của Phần I tài liệu này giới thiệu tóm tắt nội dung chính của từng chương theo bản gốc (tiếng Anh) của ấn phẩm.

Hiểu đúng và đầy đủ về REDD đang là một thách thức đối với các cá nhân và tổ chức ở Việt Nam có cùng mối quan tâm đến các vấn đề giảm phát thải từ quản lý bảo vệ rừng, tài chính các-bon, chi trả và chia sẻ lợi ích công bằng, cũng như các khía cạnh kỹ thuật về phương pháp thiết kế và thực hiện REDD. Trong nỗ lực tăng cường thông tin, nâng cao nhận thức về REDD cho giai đoạn khởi đầu áp dụng sáng kiến này ở Việt Nam, Trung tâm Con người và Thiên nhiên (PanNature) đã lựa chọn để biên dịch, biên tập và tập hợp một số chương quan trọng từ ấn phẩm nói trên của CIFOR để xuất bản bằng tiếng Việt. PanNature chọn dịch và giới thiệu các chương được trình bày trong tài liệu này theo các phần có nội dung tương ứng như sau:

- Phần 1: Các khái niệm và vấn đề cơ bản về thiết kế và thực hiện REDD
- Phần 2: Nội dung chính về thiết kế thực hiện REDD và tiêu chí đánh giá lựa chọn
- Phần 3: Giám sát, báo cáo và thẩm định lượng phát thải từ rừng
- Phần 4: Đo đạc và giám sát suy thoái rừng
- Phần 5: Đồng hưởng lợi từ REDD và tránh gây tổn hại

PanNature hi vọng rằng tài liệu này sẽ hữu ích cho những ai quan tâm đến vấn đề thực thi REDD ở Việt Nam cũng như quản lý, bảo vệ và phát triển tài nguyên rừng trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng gia tăng. Bên cạnh các khía cạnh kỹ thuật về thiết kế và thực hiện REDD nhằm giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính từ rừng, PanNature mong muốn khuyến khích bạn đọc quan tâm nhiều hơn đến các nội hàm cốt lõi của sáng kiến quốc tế này như: xoá đói giảm nghèo, quyền sở hữu và tiếp cận tài nguyên, chia sẻ lợi ích công bằng, quyền của người dân bản địa,... Tóm lại, dù lựa chọn thực hiện REDD theo cách nào thì các bên liên quan cần phải xem con người là trọng tâm, nhất là cộng đồng nghèo, bản địa và sống dựa vào rừng, trong nỗ lực hiện thực hoá các cam kết chính trị của quốc gia thành viên tham gia về giảm thiểu biến đổi khí hậu.

Cảm ơn tổ chức CIFOR đã cho phép PanNature sử dụng và chuyển ngữ (một phần) ấn phẩm này sang tiếng Việt và khuyến khích công bố rộng rãi. Tài liệu này không thể xuất bản nếu không có sự hỗ trợ tài chính từ Quỹ Ford (Ford Foundation, Hoa Kỳ) cho việc dịch thuật, in ấn và xuất bản. PanNature trân trọng cảm ơn và đánh giá cao sự hợp tác của các cá nhân đã tham gia biên dịch, hiệu đính, thiết kế tài liệu này. Mọi ý kiến bình luận và góp ý của bạn đọc xin gửi về:

**Trung tâm Con người và Thiên nhiên (PanNature)**

Địa chỉ: Số 3, ngõ 55, phố Đỗ Quang, quận Cầu Giấy, Hà Nội.

Tel: 04-3556 4001 \* Fax: 04-3556 8941

Email: policy@nature.org.vn \* Web: www.nature.org.vn

# Giải thích thuật ngữ

## **AFOLU**

Là cụm từ viết tắt của Nông nghiệp, Lâm nghiệp và Các hình thức sử dụng đất khác (Agriculture, Forestry and Other Land Uses). Hướng dẫn 2006 của IPCC lại khuyến cáo sử dụng thuật ngữ mới là LULUCF (Sử dụng đất, Thay đổi sử dụng đất, Lâm nghiệp) và nông nghiệp.

## **Báo cáo Stern (Stern Report/Review)**

Báo cáo Stern về Khía cạnh Kinh tế của Biến đổi khí hậu dày 700 trang, chuyên gia kinh tế - Ngài Stern vùng Brentford công bố ngày 30/10/2006, được Chính phủ Anh phát hành. Báo cáo bàn luận về tác động của BĐKH và hiện tượng ấm lên toàn cầu đối với kinh tế thế giới. Báo cáo đã kết luận rằng cần phải đầu tư 1% tổng sản phẩm quốc nội (GDP) toàn cầu hàng năm để tránh những tác động xấu nhất của biến đổi khí hậu. Nếu không, thế giới sẽ có nguy cơ giảm tới 20% GDP toàn cầu trong tương lai do tác động của biến đổi khí hậu.

## **Bể các-bon (Carbon pool)**

Là nơi có khả năng lưu trữ hoặc phát thải các-bon. Ở trong rừng có năm bể chứa các-bon chính là: sinh khối trên mặt đất, sinh khối dưới mặt đất, cây gỗ chết, rác và các thể hữu cơ có trong đất

## **Bồn chứa các-bon (Carbon sink)**

Là các hồ hấp thụ hoặc lấy các-bon bị phân tách từ các thành phần khác của chu trình các-bon. Rừng và biển là những bồn chứa các-bon chính.

## **Các quốc gia thuộc Phụ lục I và Không thuộc Phụ lục I**

Theo Công ước khung về Biến đổi khí hậu của Liên Hiệp Quốc (UNFCCC), các quốc gia thuộc Phụ lục I là những nước phát triển và các quốc gia Không thuộc Phụ lục I các nước đang phát triển. Theo nguyên tắc phổ quát những có trách nhiệm phân biệt, nhóm quốc gia thuộc Phụ lục I phải có cam kết về ban hành chính sách và báo cáo ở mức cao hơn và phần lớn đều có cam kết giảm phát thải khí thải nhà kính theo Nghị định thư Kyoto.

## **Chi trả dựa theo yếu tố đầu vào (Input-based payments)**

Trong trường hợp không thể đo đếm trực tiếp được kết quả đầu ra (hoặc do quá tốn kém), thì chi trả có thể được tính toán theo điều kiện



của đầu vào với giá định giảm được sự phát thải. Hình thức chi trả này thường được gọi là phương pháp “Chính sách và đo lường” (Policies and measures – PAMs).

### **Chi trả dựa vào kết quả (Output-based payments)**

Là hình thức chi trả được thực hiện trực tiếp dựa trên kết quả thu được. Có hai phương pháp đang được thảo luận trong các cuộc tranh luận về REDD: (i) chi trả dựa vào kết quả giảm thiểu phát thải (emissions-based); và (ii) chi trả dựa vào khả năng hấp thụ các-bon (stock-based). Theo đó, cách tiếp cận dựa vào giảm phát thải thể hiện ở sự thay đổi trong các bể chứa các-bon theo thời gian. Còn cách tiếp cận dựa vào sự hấp thụ các-bon lại được chi trả dựa theo chức năng của trữ lượng các-bon tổng số trong rừng ở một thời gian nhất định (tức là, định mức tuyệt đối, không phải sự thay đổi).

### **Chi trả dịch vụ môi trường (Payments for environmental/ecosystem services - PES)**

Là hình thức chi trả tự nguyện bởi ít nhất một bên mua cho ít nhất một bên cung cấp để mua các dịch vụ môi trường (hoặc một hình thức sử dụng đất để duy trì dịch vụ môi trường), khi và chỉ khi người cung cấp đảm bảo được các dịch vụ môi trường đó.

### **Cho thuê rừng (Forest rent)**

Cho thuê rừng có thể được hiểu như nguồn lợi nhuận ròng có được từ một diện tích rừng nhất định, được tính bằng chênh lệch giữa tổng thu nhập có được do sản phẩm và dịch vụ từ rừng với những khoản chi phí cơ hội đầu vào đã được sử dụng.

### **Chuyển đổi rừng (Forest transition)**

Là sự thay đổi của độ che phủ theo thời gian tiếp diễn theo 4 giai đoạn: (i) Độ che phủ cao và tỷ lệ phá rừng thấp; (ii) Tình trạng phá rừng tăng nhanh và cao; (iii) Tỷ lệ phá rừng giảm và ổn định độ che phủ rừng; và (iv) Giai đoạn tái trồng rừng.

### **Cơ chế thực hiện phối hợp (Joint Implementation - JI)**

Là một cơ chế thuộc Nghị định thư Kyoto (cùng với Cơ chế phát triển sạch) nhằm giúp các quốc gia Phụ lục I đáp ứng các mục tiêu cắt giảm phát thải bằng cách đầu tư vào các dự án giảm phát thải ở các nước phát triển khác, thay thế cách giảm phát thải tại nội địa. Khác với cơ chế CDM, cơ chế này được thực hiện ở những quốc gia đã có mục tiêu phát thải khí hiệu ứng nhà kính.

### **Cơ chế phát triển sạch (Clean Development Mechanism - CDM)**

Là một cơ chế thuộc Nghị định thư Kyoto nhằm giúp các nước phát triển (thuộc Phụ lục I) đáp ứng các mục tiêu giảm phát thải của mình. Cơ chế này cho phép các quốc gia thuộc nhóm Phụ lục I cung cấp tài chính và thực hiện các dự án giảm phát thải tại các nước đang phát triển (nhóm Không thuộc Phụ lục I) để thu về các tín chỉ nhằm thực hiện các mục tiêu giảm phát thải của riêng mình. Cơ chế CDM nhằm

mục tiêu không chỉ giảm phát thải hoặc tăng các bồn chứa các-bon, mà còn góp phần phát triển bền vững ở các nước đang phát triển.

**Đồng lợi ích (Co-benefits)**

Các lợi ích khác từ sáng kiến REDD ngoài việc giảm phát thải khí nhà kính còn bao gồm: xóa đói giảm nghèo, bảo vệ môi trường, tăng cường đa dạng sinh học, cải thiện quản trị rừng và bảo vệ quyền con người.

**Độ che phủ (Crown cover or Canopy cover)**

Là tỷ lệ diện tích bề mặt của một hệ sinh thái dưới tầng tán rừng.

**Đường/mức tham khảo (Reference level/line)**

Thường được sử dụng với ý nghĩa là đường cơ sở để cấp tín chỉ.

**Giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính từ phá rừng và suy thoái rừng tại các nước đang phát triển (REDD)**

REDD là một cơ chế thuộc Công ước khung của LHQ về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) nhằm giảm phát thải gây ra từ phá mất rừng và suy thoái rừng. REDD bao gồm một dải rộng các cách tiếp cận và hành động để giảm thiểu phát thải, nhưng ý tưởng cốt lõi của sáng kiến REDD lại được xây dựng dựa trên cơ chế khen thưởng dựa trên kết quả thực hiện đối với các dự án và quốc gia thực hiện giảm thiểu phát thải.

**Giảm thiểu (Mitigation)**

Là những hành động để ngăn ngừa sự gia tăng khí GHG trong khí quyển thông qua giảm thiểu lượng phát ra, hoặc làm tăng khả năng dự trữ các-bon trong các bồn chứa các-bon.

**Hấp thụ các-bon**

Là tách chuyển các-bon từ khí quyển và từ các bồn chứa các-bon dài hạn như đại dương hoặc các hệ sinh thái trên cạn thông qua các quá trình sinh lý còn gọi là hoạt động quang hợp.

**Hội nghị thượng đỉnh các nước thành viên (Conference of the Parties - COP)**

Là thể chế điều hành của UNFCCC, họp mỗi năm một lần.

**Khả năng hoán đổi của tín chỉ REDD (Fungibility of REDD credits)**

Là mức độ hoán đổi giữa tín chỉ REDD và tín chỉ các-bon trên thị trường các-bon. Khi chứng chỉ REDD có thể chuyển đổi hoàn toàn, chúng có thể được bán không hạn chế và được sử dụng cho một số mục đích như đáp ứng mục tiêu giảm thiểu phát thải ở một số nước đã cam kết.

**Khai thác gỗ giảm tác động (Reduced impact logging - RIL)**

Là việc lên kế hoạch chi tiết và kiểm soát chặt chẽ các hoạt động khai thác nhằm giảm thiểu tác động của khai thác gỗ đối với những chân rừng và nền đất còn lại bởi hình thức phổ biến là khai thác có chọn lọc.

**Không khí nóng (Hot air)**

Giám phát thải thực ra là không làm tăng thêm lượng khí thải. Ví dụ, trường hợp Liên Xô (trước đây) và Tây Âu. Suy thoái kinh tế những năm 1990 đã dẫn tới sự suy giảm nhanh chóng sự phát thải khí nhà

kính. Khi đó mức độ phát thải thấp hơn mức cơ sở để cấp tín chỉ năm 1990. Theo quy định của Nghị định thư Kyoto, những quốc gia đó có tính hợp pháp để bán sự chênh lệch khí thải theo hình thức tín chỉ, mặc dù các tín chỉ giảm phát thải đó được cấp không phải do có các biện pháp can thiệp chủ động.

### **Kế hoạch hành động Bali (Bali Action Plan)**

Kế hoạch hành động Bali được các bên tham gia UNFCCC thông qua năm 2007 tại Bali (Indonesia). Kế hoạch này đề cập đến Quyết định 1/CP.13 đề ra khung đàm phán quốc tế về "... một quá trình toàn diện nhằm thúc đẩy thực hiện Công ước đầy đủ, hiệu quả và bền vững thông qua các hành động hợp tác lâu dài từ hiện tại cho đến năm 2012 và sau đó". Kế hoạch này bao gồm các điều khoản về "tiếp cận chính sách và khuyến khích tích cực cho các vấn đề liên quan đến giảm phát thải do phá rừng và suy thoái rừng ở các nước đang phát triển; vai trò của bảo tồn, quản lý rừng bền vững và tăng cường trữ lượng các-bon rừng ở các nước đang phát triển".

### **Kịch bản nền (Business-as-Usual (BAU))**

Đây là một kịch bản dự báo (được xây dựng nhằm tính toán) mức phát thải trong tương lai khi không có các hoạt động REDD.

### **Liên minh các quốc gia rừng mưa nhiệt đới (Coalition for Rainforest Nations - Cfrn)**

Là sự hợp tác, liên kết giữa các quốc gia đang phát triển có rừng mưa nhiệt đới nhằm đảm bảo hài hòa công tác quản lý bảo vệ rừng và phát triển kinh tế. Đến tháng 11/2008, đã có 41 quốc gia thuộc châu Á, châu Phi, châu Mỹ và châu Đại dương tham gia mạng lưới này. Đôi khi liên minh này hoạt động như một nhóm độc lập trong quá trình đàm phán của UNFCCC.

### **LULUCF**

Từ viết tắt của Sử dụng đất, Thay đổi sử dụng đất và Lâm nghiệp.

### **Lượng gia tăng (Additionality)**

Là thuộc tính bản chất của các dự án theo Nghị định thư Kyoto, trong đó dự án phải thể hiện được "lượng gia tăng" - tức là các lợi ích có thực, đo đếm được và lâu dài về giảm thiểu hoặc hạn chế phát thải (lượng) các-bon khi không có dự án can thiệp. Nói cách khác, lượng gia tăng trong các hệ thống xác định tín chỉ các-bon có nghĩa là chi trả cho giảm phát thải xuống đến mức dưới kịch bản cơ sở.

### **Mức cơ sở (Baseline)**

Mức cơ sở hay mức tham chiếu có thể đề cập đến 3 khái niệm khác nhau: (i) Mức cơ sở lịch sử - là tỷ lệ phá rừng và suy thoái rừng (DD) với lượng phát thải CO<sub>2</sub> tạo ra trong X năm trước đây; (ii) mức phá rừng và suy thoái rừng được dự báo theo kịch bản tình trạng thông lệ (BAU). Mức cơ sở theo kịch bản tình trạng thông lệ này được coi như quy chuẩn (nền) cho đánh giá tác động của các phương pháp đo đạc REDD cũng

như đảm bảo lượng gia tăng (hay lượng bổ sung; và (iii) Mức cơ sở cấp tín chỉ, hay mức tham khảo - là quy chuẩn cho việc chi trả cho quốc gia (hoặc dự án) nếu lượng phát thải thấp hơn so với mức này.

### **Nghị định thư Kyoto (Kyoto Protocol)**

Là một cam kết quốc tế được ban hành năm 1997 theo khuôn khổ Công ước khung của LHQ về Biến đổi khí hậu (UNFCCC). Các quốc gia thuộc Phụ lục I phê chuẩn Nghị định thư này đã cam kết cắt giảm phát thải khí CO<sub>2</sub> và 5 loại khí hiệu ứng nhà kính khác. Hiện đã có hơn 170 quốc gia trên thế giới tham gia Nghị định thư Kyoto, nhưng chỉ có 60% cam kết giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính trên toàn cầu. Đến tháng 12/2007, Hoa Kỳ và Kazakhstan là những quốc gia đã ký cam kết nhưng chưa thông qua Nghị định thư này. Giai đoạn cam kết đầu tiên của Nghị định thư sẽ kết thúc vào năm 2012, và từ tháng 5/2007 các cuộc đàm phán quốc tế đã bắt đầu để cập đến giai đoạn cam kết tiếp theo.

### **Quyền các bon (Carbon rights)**

Quyền các-bon đề cập đến (quyền) đòi hỏi lợi ích tạo ra từ các bể các-bon, chẳng hạn như từ các mảnh rừng cụ thể. Những nơi có thị trường các-bon thì quyền các-bon có thể được định giá cụ thể. Quyền các-bon cũng có thể cũng xác định trách nhiệm quản lý gắn liền với một khu vực rừng cụ thể. Các vấn đề liên quan đến quyền các-bon gồm có: định nghĩa về quyền, thực hành quyền ở những nơi quyền sở hữu đất đai còn chưa rõ ràng, và các thể chế luật pháp đủ mạnh để bảo vệ các quyền đó.

### **Quỹ Các-bon sinh học (BioCarbon Fund)**

Là một quỹ công và/hoặc tư nhân do Ngân hàng thế giới quản lý để cấp vốn thực hiện các dự án trình diễn về hấp thụ hoặc lưu trữ các-bon trong rừng và các hệ sinh thái nông nghiệp.

### **Phá rừng (Deforestation)**

Phần lớn các định nghĩa mô tả phá rừng như là việc chuyển đổi lâu dài hoặc vĩnh viễn từ đất có rừng sang không còn rừng. Trong một phụ lục của một quyết định của COP/UNFCCC, phá rừng được định nghĩa là “sự chuyển đổi do tác động trực tiếp của con người từ đất rừng thành đất không có rừng”. Quỹ Nông lương Liên hợp quốc (FAO) định nghĩa phá rừng là “sự chuyển đổi từ rừng sang các trạng thái sử dụng khác hoặc là sự giảm thiểu dài hạn độ che phủ của cây rừng xuống dưới mức ngưỡng tối thiểu 10%”. Những định nghĩa này chỉ quy định đối với các khu vực có diện tích tối thiểu (FAO:0.5ha) và chiều cao cây tối thiểu (FAO: 5m tại chỗ), và hoạt động nông nghiệp không phải là hình thức sử dụng (đất) chủ yếu. Nhưng các định nghĩa về độ che phủ tối thiểu, chiều cao cây và diện tích giữa các quốc gia lại rất khác nhau.

### **Sinh khối (Biomass)**

Tổng khối lượng khô của vật chất hữu cơ sống.

**Suy thoái rừng (Degradation)**

Suy thoái rừng là sự thay đổi mang tính tiêu cực ảnh hưởng đến cấu trúc hoặc chức năng của khu rừng, từ đó làm suy giảm khả năng cung cấp các sản phẩm hoặc dịch vụ rừng. Trong phạm vi của cơ chế REDD, suy thoái rừng được hiểu là kết quả của sự mất trữ lượng các-bon từ hệ sinh thái. Một cách để tính toán mức độ suy thoái rừng là dựa vào sự giảm trữ lượng các-bon trên mỗi đơn vị diện tích (ví dụ: héc ta)

**Sự rò rỉ / thất thoát (Leakage)**

Trong nội dung của biến đổi khí hậu, khái niệm rò rỉ các-bon là kết quả của sự can thiệp nhằm giảm phát thải ở một khu vực địa lý này (cấp địa phương hoặc quốc gia) lại dẫn đến làm gia tăng phát thải ở một khu vực khác. Ví dụ, sự rò rỉ xảy ra khi hạn chế xâm lấn đất rừng sản xuất nông nghiệp ở vùng này lại dẫn đến chuyển đổi, phá rừng để sản xuất nông nghiệp ở vùng khác. Trong nội dung về REDD, khái niệm rò rỉ sẽ được hiểu như là sự “chuyển dịch phát thải”.

**Sự rò rỉ ngược (Reverse leakage)**

Là hoạt động giảm thiểu mà làm giảm phát thải ở khu vực ngoài địa bàn giảm thải mong muốn ban đầu. Cũng có thể được gọi là “sự rò rỉ tích cực”.

**Tái sinh trưởng (Revegetation)**

Sự tăng trưởng của thể hệ thực vật mới tại các khu vực rừng đã bị mất trước đó.

**Tái trồng rừng (Reforestation)**

Là quá trình chuyển đổi do con người thực hiện, biến các khu đất không có rừng thành đất rừng thông qua hoạt động trồng cây, gieo hạt hoặc các hoạt động thúc đẩy nguồn giống tự nhiên tại các khu vực đã từng là rừng trước đây. Trong giai đoạn đầu tiên của Nghị định thư Kyoto, những hoạt động tái trồng rừng được định nghĩa là tái trồng rừng tại các khu đất không phải rừng tính từ thời điểm 31/12/1989, nhưng vẫn có độ che phủ tại một số điểm trong vòng 50 năm trở lại đây.

**Thẩm tra lại (Verification)**

Là quá trình đánh giá độc lập của bên thứ ba về mức độ giảm phát thải mong muốn hoặc thực tế của một hoạt động giảm thiểu cụ thể.

**Thị trường các-bon (Carbon markets)**

Là bất kỳ thị trường kinh doanh phát thải các-bon dưới hình thức mua bán tín chỉ các-bon. Các thị trường này có thể ở dạng thị trường các-bon tự do (hay thị trường tự nguyện, nơi các mục tiêu giảm phát thải không bị quy định) và dạng thị trường các-bon bắt buộc (nơi các tín chỉ các-bon được mua bán nhằm đáp ứng các mục tiêu giảm thiểu phát thải đã được quy định). Thị trường các-bon lớn nhất hiện nay là Hệ thống Kinh doanh Phát thải của Liên minh Châu Âu (ETS).

### **Tiêu chí 3E**

Tiêu chí 3E (Effectiveness, Efficiency and Equity - Hiệu quả các-bon, Hiệu quả kinh tế và Công bằng) được sử dụng lần đầu tiên trong Báo cáo Stern để đánh giá các cơ chế giảm phát thải khí nhà kính trên toàn cầu và đánh giá các lựa chọn khác nhau cho cấu trúc REDD toàn cầu.

### **Tiếp cận lồng ghép (Nested approach)**

Là hợp nhất các yếu tố của cách tiếp cận ở cấp địa phương (dự án) và cấp quốc gia trong REDD.

### **Tiêu chuẩn các-bon tự nguyện (Voluntary Carbon Standards)**

Là cơ chế xác nhận tín chỉ phát thải không thuộc quy định của Nghị định thư Kyoto.

### **Tính vĩnh cửu (Permanence)**

Là khoảng thời gian và tính ổn định của việc giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính. Tính không vĩnh cửu có thể được xem như một dạng của sự rò rỉ các-bon theo thời gian.

### **Tín chỉ giảm phát thải (Certified Emission Reduction - CER)**

Là thuật ngữ kỹ thuật thể hiện kết quả của các dự án theo Cơ chế phát triển sạch (CDM). Một tín chỉ giảm phát thải (CER) là một đơn vị lượng khí gây hiệu ứng nhà kính (GHG) được cắt giảm và được chứng nhận theo quy định của Điều 12, Nghị định thư Kyoto về Cơ chế phát triển sạch. Một tín chỉ giảm phát thải tương đương với một tấn các-bon. Có hai loại tín chỉ giảm phát thải có thể được cấp cho các dự án CDM trồng rừng và tái trồng rừng: (i) Tín chỉ giảm thiểu phát thải tạm thời (temporary certified emission reduction - tCERs); và (ii) Tín chỉ giảm thiểu phát thải dài hạn (long-term certified emission reductions - lCERs). Các quốc gia thuộc Phụ lục I có thể sử dụng CER để đóng góp vào chỉ tiêu cam kết giảm khí thải của mình theo Nghị định thư Kyoto.

### **Trách nhiệm pháp lý (Liability)**

Là nghĩa vụ của các dự án hoặc quốc gia thực hiện REDD nhằm đảm bảo giảm phát thải được cấp tín chỉ lâu dài. Khái niệm này chủ yếu đề cập đến tính lâu dài của cơ chế REDD.

### **Trồng rừng (Afforestation)**

Nghị định thư Kyoto định nghĩa trồng rừng là hoạt động trực tiếp của con người nhằm chuyển từ khu vực đất không có rừng thành đất có rừng lâu dài trong khoảng thời gian ít nhất là 50 năm.

### **Trữ lượng các-bon (Carbon stocks)**

Là số lượng các-bon có trong một bể các-bon.

### **Viễn thám (Remote sensing)**

Là phương pháp đánh giá mức độ mất rừng và/hoặc suy thoái rừng thông qua sử dụng các thiết bị từ xa như vệ tinh



## Phần I

# Các khái niệm và vấn đề cơ bản về thiết kế và thực hiện REDD

Arild Angelsen và Stibniati Atmadja

### 1.1 REDD-Giảm phát thải khí hiệu ứng nhà kính gây ra từ phá rừng và suy thoái rừng tại các nước đang phát triển: Đơn giản mà phức tạp

Trong những năm qua, giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính từ phá rừng và suy thoái rừng (REDD) tại các nước đang phát triển đã trở thành vấn đề trọng tâm của các cuộc tranh luận quốc tế về khí hậu. REDD được coi là một giải pháp giảm khí gây hiệu ứng nhà kính (GHG) đáng kể, rẻ, nhanh và có lợi cho các bên; đáng kể vì một phần năm lượng phát thải khí nhà kính toàn cầu là từ nạn phá rừng và suy thoái rừng (DD); rẻ vì phần nhiều tình trạng phá rừng và suy thoái rừng chỉ mang lại lợi nhuận thấp, do đó giảm phát thải GHG từ rừng sẽ rẻ hơn so với hầu hết các biện pháp giảm nhẹ khác; nhanh vì phần lớn việc giảm phát thải GHG có thể đạt được bằng những cải cách táo bạo và các biện pháp khác không phụ thuộc vào đổi mới công nghệ; có lợi cho các bên vì việc giao dịch các nguồn tài chính có tiềm năng lớn và quản trị tốt hơn có thể mang lại lợi ích cho người nghèo ở các nước đang phát triển và đạt được lợi ích khác về môi trường ngoài những lợi ích liên quan tới khí hậu.

Trong khi chi tiết của các nội dung trên vẫn đang được bàn thảo và tranh cãi thì hầu hết các nhà quan sát đều nhất trí rằng REDD là một cơ chế quan trọng cho những nỗ lực toàn cầu nhằm hạn chế biến đổi khí hậu. Chúng ta cần chung tay triển khai REDD.

Trong các cuộc đàm phán quốc tế về khí hậu, REDD đề cập tới nhiều phương pháp tiếp cận và các hành động nhằm giảm phát thải khí nhà kính từ phá rừng và suy thoái rừng. Tuy nhiên, cốt lõi của REDD là một kế hoạch mà cộng đồng toàn cầu cùng nhau xây dựng các cơ chế đền bù cho những người dân và cộng đồng giảm phát thải khí nhà kính do phá rừng và suy thoái rừng. Điều này đề cập tới khả năng tiềm ẩn cho giảm thiểu GHG một cách “đáng kể, rẻ, nhanh và có lợi cho các bên” từ giảm phá rừng và suy thoái rừng.

REDD dựa trên một ý tưởng rất đơn giản: trả tiền cho những người giúp giảm phá rừng và suy thoái rừng. Tuy nhiên tất cả các ý tưởng đơn giản đó khi biến thành hành động thì lại trở nên phức tạp hơn rất nhiều. Cùng với lòng nhiệt huyết và quyết tâm giảm khí thải qua REDD, vẫn còn đó những quan ngại, băn khoăn về tính khả thi và những tác động tiêu cực của REDD. Nếu muốn tạo ra một cơ chế REDD hiệu quả thì nhiều vấn đề khó phải được xử lý như: làm thế nào để giám sát, báo cáo và thẩm định việc giảm phát thải trong điều kiện các số liệu về rừng còn nghèo nàn hoặc không có sẵn? REDD sẽ được tài trợ như thế nào nếu giả thiết cắt giảm 50% phát thải sẽ cần tới 20-30 tỷ USD trong một năm? Các dự án hay các nước tham gia hay cả hai bên nên được chi trả? Làm thế nào để chúng ta có thể đảm bảo rằng bất cứ sự giảm phát thải cũng mang lại hiệu quả lâu dài, cây rừng không bị chặt phá năm nay vẫn sẽ tiếp tục còn ở những năm sau? Làm thế nào để tránh được tình trạng rừng không bị chặt phá ở nước này hay vùng dự án này lại sẽ không dẫn tới việc nhiều cây rừng bị chặt phá ở nước khác, vùng dự án khác? Làm thế nào để đảm bảo rằng bất cứ việc giảm phát thải đã được cấp tín chỉ là có thực, và điều gì có thể xảy ra nếu không có REDD? Làm thế nào để đảm bảo rằng việc chi trả cho REDD được phân phối một cách công bằng và có lợi cho người nghèo? Tất cả những câu hỏi này cùng nhiều vấn đề khác cần được tính đến nếu chúng ta muốn triển khai REDD và nhất trí về phương thức đưa REDD vào cơ chế khí hậu toàn cầu sau năm 2012.

## **1.2 Chuyển động cùng REDD**

Tài liệu (bản gốc) được biên soạn nhằm mục tiêu đưa ra các vấn đề then chốt, trình bày khả năng giải quyết những tồn tại và sau đó đánh giá các lựa chọn dựa trên tiêu chí “3E”:

- Hiệu quả các-bon (Effectiveness): cơ chế này có thể giảm phát thải khí nhà kính đáng kể không?
- Hiệu quả kinh tế (Efficiency): việc giảm phát thải khí nhà kính có đạt được ở mức chi phí tối thiểu không?



- Công bằng (Equity): lợi ích và chi phí có được phân chia công bằng giữa các quốc gia với nhau và trong một quốc gia hay không?

Một mục đích chính của tài liệu này là để chỉ ra rằng tất cả các vấn đề quan trọng đều có những lựa chọn kỹ thuật, mặc dù đôi khi cũng có sự đánh đổi giữa tiêu chí lựa chọn như 3E nêu trên. Nhưng không phải chỉ có các vấn đề kỹ thuật trong REDD mới là phức tạp. Ví dụ, một số lựa chọn về REDD có thể có tác động mạnh đối với việc phân chia lợi ích và chi phí giữa các quốc gia. Phát thải nền (ở cấp độ tham chiếu) là một trường hợp. Phát thải nền có một thành tố kỹ thuật là tiên lượng thực tế về phá rừng và suy thoái rừng trong một kịch bản xác định, nhưng nó cũng xác định được mức mà tại đó một quốc gia cần phải bắt đầu được cấp tín chỉ cho giảm phát thải dựa theo diễn giải các nguyên tắc như “trách nhiệm chung nhưng có phân biệt” và “hoàn cảnh quốc gia phù hợp”. Các mức độ tham chiếu sẽ có tác động lớn tới lợi ích quốc gia, vì thế đó sẽ là một vấn đề chính trị.

Tài liệu này sẽ giới thiệu một cách toàn diện các vấn đề chính và lựa chọn chính đang nằm trên bàn đàm phán của UNFCCC. Các tác giả nhận thấy rằng hiện vẫn chưa có một cuốn sách nào khác viết về những vấn đề này. Thứ hai, ngày càng có nhiều người vận động cho các mô hình REDD cụ thể, ngay cả trong những quốc gia ký UNFCCC cũng như các tổ chức phi chính phủ về môi trường, các tổ chức nghiên cứu và nhóm chuyên gia cố vấn. Mục đích khiêm tốn của nhóm tác giả là bổ sung các đề xuất đó và cung cấp nhiều đến mức có thể những đánh giá khách quan về lựa chọn khác nhau đối với vấn đề này.

## 1.3 Các vấn đề cốt lõi về thiết kế và thực hiện REDD

Ấn phẩm (gốc) đề cập đến các lựa chọn thiết kế cho thực hiện REDD trong một chế độ khí hậu toàn cầu. Mỗi chương được tóm tắt dưới đây bàn luận về một câu hỏi mà các nhà đàm phán UNFCCC và các bên liên qua khác cần phải giải quyết trong cuộc tranh luận về REDD toàn cầu.

**Những vấn đề thiết kế chủ chốt đối với REDD và các tiêu chí đánh giá lựa chọn là gì?** Phần này tập trung vào ba vấn đề thiết kế quan trọng. Thứ nhất, làm thế nào để REDD thích hợp với cấu trúc tổng thể của UNFCCC? REDD phải là một phần của thoả thuận khí hậu quy mô sau năm 2012 hay được lập thành một thoả thuận riêng biệt? Theo các tác giả bàn luận, điều này lại phần lớn phụ thuộc vào một câu hỏi khác đó là REDD nên được tài trợ như thế nào, và một phần của câu hỏi đó là REDD nên được lồng ghép như thế nào với các thị trường các-bon. Ví dụ, nếu nguồn tài trợ cho REDD đến từ các thị trường bắt buộc (để bù đắp lại những cam kết của các nước có trong Phụ lục I) thì đưa REDD vào thoả thuận khí hậu quy mô sau năm 2012 sẽ có ý nghĩa hơn.

Thứ hai, có nên đưa REDD vào khung tổng thể của ngành lâm nghiệp, và nếu được như vậy thì ngành lâm nghiệp có nên được đưa vào trong một khung hoạch toán tổng thể gồm các ngành nông nghiệp, lâm nghiệp và các ngành có sử dụng đất đai khác (AFOLU) hay không? Một vấn đề then chốt là việc trồng rừng và tái sinh rừng, hiện là một phần của Cơ chế phát triển sạch (CDM) theo Nghị định thư Kyoto, có nên được hợp nhất với REDD trong một khung hoạch toán ngành lâm nghiệp toàn diện.

Thứ ba, chúng ta cần sử dụng các biện pháp thực hiện nào? Chúng ta có cần tính đến các chính sách và biện pháp giảm phát thải hiệu ứng nhà kính (tiếp cận từ đầu vào) hay chúng ta chỉ đo đếm các kết quả (tiếp cận theo đầu ra)? Nếu lựa chọn cách tiếp cận theo đầu ra thì nguồn tài chính hỗ trợ nên được tính theo trữ lượng các-bon tuyệt đối hay là sự thay đổi về trữ lượng các-bon (tương đương mức độ phát thải khí nhà kính, hoặc âm hoặc dương)? Phương thức dựa trên phát thải khí nhà kính là phù hợp với nội dung cơ cấu trọng tâm và hoạch toán hiện hành của UNFCCC, và cũng là đề xuất chính trong đàm phán về REDD hiện nay. Do vậy, tài liệu sẽ bàn luận nhiều về phương thức này.

**Những chi phí và tiềm năng của REDD là gì?** Phần này đưa ra ba câu hỏi chính trong cuộc tranh luận về REDD. Chi phí cho REDD là bao nhiêu? REDD sẽ ảnh hưởng tới chiến lược tổng thể để giảm phát thải GHG như thế nào? REDD sẽ ảnh hưởng tới giá các-bon và những nỗ lực giảm phát thải trong các lĩnh vực khác như thế nào? Theo lập luận của các tác giả, REDD đưa ra một cơ hội tức thì để giảm thiểu đáng kể lượng phát thải với chi phí khá thấp. Những dự toán chi phí khá khác nhau, trong khoảng từ 7 tỷ đến 28 tỷ USD một năm nhằm giảm một nửa nạn mất rừng, và kể cả số liệu dự toán chi phí ở mức cao nhất vẫn cho thấy có ưu thế hơn khi so với hầu hết các lựa chọn giảm thiểu khác. Do đây là biện pháp có chi phí thấp và có tiềm năng làm giảm lượng khí thải nhanh nên việc khai thác tiềm năng của REDD sẽ dẫn đến giảm phát thải toàn cầu lớn hơn với cùng một chi phí tổng thể. Một nghiên cứu đã chỉ ra rằng, thực hiện REDD có thể làm giảm sự ấm lên toàn cầu gần 0.25°C mà không tốn khoản phí nào.

Nếu các tín chỉ các-bon của REDD có thể hoán đổi được với các tín chỉ các-bon GHG khác thì một số người quan ngại rằng thị trường các-bon sẽ tràn ngập những tín chỉ các-bon giá rẻ, cản trở các hoạt động giảm thiểu khác, cũng như sự phát triển lâu dài của các công nghệ năng lượng sạch. Đây là mối quan tâm chính đáng, nhưng một số báo cáo như của Eliasch (năm 2008) lại cho rằng sự quan ngại này là quá cường điệu. Hơn nữa, còn có một số lựa chọn có thể giảm thiểu rủi ro này như đặt ra các mục tiêu chặt chẽ hơn, các phương án thay thế được quản lý tốt và áp dụng biện pháp “ngân hàng tín chỉ”.

**Phạm vi thích hợp cho REDD?** Phần này xem xét ba lựa chọn chính cho hoạch toán và cấp tín chỉ quốc tế của REDD: (i) cấp dưới quốc gia (hay cấp

dự án), (ii) cấp quốc gia, và (iii) cả hai cấp theo cách tiếp cận lồng ghép vào nhau. Theo cách tiếp cận lồng ghép, các nước có thể bắt đầu với cách tiếp cận cấp dưới quốc gia và sau đó dần dần nhân rộng lên thành cấp quốc gia. Các quốc gia cũng có thể hoạch toán và nhận tín chỉ cùng đồng thời cả hai cấp dưới quốc gia và cấp quốc gia.

Theo cách tiếp cận quốc gia, chính phủ các nước có thể tiến hành cải cách chính sách trên diện rộng, đảm bảo tính nhất quán trong báo cáo giám sát và thẩm tra cũng như hoạch toán cho bất kỳ sự “rò rỉ các-bon” nào trong nước. Lựa chọn này cũng khuyến khích lồng ghép tốt hơn với các chính sách phát triển quốc gia và tạo ra được quyền sở hữu quốc gia mạnh hơn. Hầu hết các quốc gia đều thích lựa chọn này. Hoạch toán và cấp tín chỉ ở cấp dưới quốc gia như cấp dự án thường hấp dẫn các nhà đầu tư tư nhân hơn. Họ có thể thích bản chất hữu hình và phạm vi xác định của các dự án rừng, cũng như các mối quan hệ trực tiếp của họ với việc giảm thiểu phát thải. Các dự án REDD có thể được tiến hành ngay cả khi nước chủ nhà chưa sẵn sàng về mặt thể chế để thực hiện REDD tại cấp quốc gia. Lựa chọn thứ ba, cách tiếp cận lồng ghép được xem là linh hoạt, cho phép các quốc gia kết hợp được những cơ chế cấp tín chỉ khác nhau và tiến tới thực hiện cấp quốc gia theo các mức độ khác nhau. Do đó, cách tiếp cận lồng ghép có thể tối ưu hoá được tiềm năng của cả hai cấp quốc gia và dưới quốc gia, mặc dù phải đối mặt với các thách thức để hài hoà được cả hai cấp này.

### **Làm thế nào để có thể đáp ứng nhu cầu quốc gia với các nguồn tài trợ?**

Phần này chỉ ra các nhu cầu tài trợ cho REDD trong ba lĩnh vực: (i) các khoản đầu tư thanh toán trước về cơ sở hạ tầng của REDD, các hệ thống giám sát rừng, xây dựng năng lực và các hoạt động chuẩn bị và các hoạt động trình diễn khác; (ii) các chi phí hiện hành cho những chính sách và biện pháp quốc gia (PAM) đang thực hiện; và (iii) các khoản chi trả đền bù cho chủ rừng đối với lợi nhuận họ từ bỏ (chi phí cơ hội).

Vốn viện trợ phát triển chính thức (ODA) và các hình thức tài trợ công khác có thể là nguồn tài chính cho các nước được tiếp cận hạn chế đối với các cơ chế REDD toàn cầu. Ví dụ điển hình là việc đền bù cho các hành động sớm và cho vay cấp tín chỉ đối với Các chính sách và biện pháp (PAM). Các cơ chế gắn kết với thị trường như đưa tín chỉ REDD vào thị trường các-bon, đấu giá phí phát thải hoặc áp dụng các loại phí và thuế về giao dịch các-bon là những những lộ trình hứa hẹn nhất để gây được quỹ tổng thể nhằm khai thác tiềm năng của REDD. Tuy nhiên, thâm hụt về tài chính vẫn có thể sẽ xảy ra trong các trường hợp như: (i) giai đoạn trình diễn của cơ chế REDD quốc tế trước năm 2012, và (ii) các nước mà có nền quản trị rừng yếu kém thì môi trường đầu tư cũng thường có rủi ro cao. Dù cho kịch bản như thế nào đi nữa thì các bên cũng cần tìm ra cách thức để đền bù thâm hụt tài chính từ cả hai nguồn công và tư nhân. Trên tất cả, một cơ chế REDD trong tương lai cần phải là những phương thức tài chính mở, linh hoạt và sáng

tạo để có thể thích ứng được với những nhu cầu thay đổi và kinh nghiệm của các quốc gia.

**Làm thế nào để thiết lập các mức tham chiếu để chi trả cho REDD?** Phần này phân biệt ba nghĩa của từ “mức cơ sở” trong các cuộc tranh luận hiện tại. Đó là: (i) Mức cơ sở lịch sử - là tỷ lệ giữa việc phá rừng và suy thoái rừng với lượng phát thải GHG tạo ra trong X năm trước đây, (ii) Mức theo kịch bản tình trạng thông lệ có định hướng (BAU) - tức là xem xét việc phát thải gây ra do phá rừng và suy thoái rừng (DD) sẽ tiến triển như thế nào nếu không có các hoạt động REDD, và (iii) Mức cơ sở cấp tín chỉ - là mức mà việc chi trả cho REDD nên bắt đầu. Mức kịch bản tình trạng thông lệ có định hướng (BAU) là nền chuẩn để đánh giá tác động của REDD đã được thực hiện (và đảm bảo sự bổ sung) trong khi mức cơ sở cấp tín chỉ là nền chuẩn đền bù cho quốc gia (hoặc dự án) nếu có mức phát thải thấp dưới mức đó. Trong khi mức theo kịch bản tình trạng thông lệ có định hướng (BAU) được nhìn nhận có tính kỹ thuật thì việc lập các mức cơ sở cấp tín chỉ phần lớn là vấn đề chính trị.

Hầu hết các đề xuất trình lên đều sử dụng mức phá rừng trước đây là khởi điểm xuất phát và thường đề nghị nên xem xét đến “bối cảnh các quốc gia” và “hành động đền bù sớm”. Những nguyên tắc này cần phải được đưa vào trong quá trình thực hiện. Tình thế tiến thoái lưỡng nan mà các nhà đàm phán phải đối mặt là, một mặt thì các mức cơ sở rộng rãi dựa trên đánh giá theo từng nước một có tính đến bối cảnh các quốc gia có thể tạo ra “bầu không khí nóng nhiệt đới” làm tổn hại tính nguyên trạng của môi trường (giảm phát thải tổng thể) và khả năng cấp tín chỉ của REDD. Mặt khác, các mức cơ sở cấp tín chỉ quá chặt chẽ có thể làm cho một bản thoả thuận không được chấp thuận. Tóm lại, hành động có tính chất cân bằng là nằm giữa sự rủi ro của “bầu không khí nóng nhiệt đới”, sự tham gia và chấp thuận chính trị của các quốc gia tham gia REDD.

**Làm thế nào để đối phó với sự rò rỉ các-bon?** Phần này thảo luận về một trong nhiều mối quan tâm chính từ các cuộc tranh luận về REDD là làm thế nào để có thể đảm bảo rằng giảm mất rừng và suy thoái rừng trong một khu vực địa lý lại không dẫn đến sự suy thoái, mất rừng nhiều hơn và phát thải cao hơn ở các khu vực khác? Sự rò rỉ của ba lĩnh vực có tính tương tác liên quan đến rừng và khí hậu được xem xét là trồng rừng/tái trồng rừng, khu bảo tồn, và quản lý rừng bền vững.

Có một số cách thức đối phó với sự rò rỉ hoặc “sự phát thải chuyển đổi”, bao gồm: (i) giám sát những gì đang xảy ra bên ngoài ranh giới khu dự án; (ii) chuyển mức hoạch toán và cấp chứng chỉ lên cấp độ cao hơn, và trong thực tế đây là một trong những vấn đề tranh cãi chính về cách tiếp cận cấp quốc gia đối với cách tiếp cận cấp dưới quốc gia; (iii) chiết khấu tín chỉ dựa trên các ước tính của mức độ rò rỉ; (iv) thiết kế lại các hình thức can thiệp để

giảm thiểu rò rỉ tới mức thấp nhất; và (v) vô hiệu hoá sự rò rỉ bằng các hoạt động bổ trợ như “sinh kế thay thế”.

Như vậy, sự rò rỉ có thể tính đến và áp dụng các khuyến khích để giảm sự rò rỉ. Rò rỉ là một phần tự nhiên của nền kinh tế từ góc nhìn khả năng thích ứng, không thể bị xóa bỏ hoàn toàn và cũng không nên để nó làm hỏng giao dịch. Về khía cạnh công bằng và phát triển, sự rò rỉ có thể biểu thị một nền kinh tế lành mạnh, chẳng hạn để đối phó lại những rào cản do REDD tạo ra, các nhân tố sản xuất chuyển tới các cơ hội mới và giữ tồn thất phúc lợi ở mức tối thiểu. Nhận ra sự cân bằng giữa giảm thiểu cac-bon và mở rộng mục tiêu phát triển có thể khiến chúng ta cân nhắc chấp nhận một vài sự rò rỉ và sắp xếp ưu tiên lại các hành động giảm thiểu rò rỉ này.

**Làm thế nào để đảm bảo tính lâu dài của REDD và qui được trách nhiệm pháp lý cho các bên tham gia?** Phần này thảo luận mối quan tâm quan trọng khác về REDD, với các câu hỏi như sau: Làm thế nào để chắc chắn rằng một khu rừng mà chúng ta đang giữ gìn ngày hôm nay sẽ không bị phá bỏ vào ngày mai? Ai là người chịu trách nhiệm mang tính pháp lý nếu rừng bị phá? Làm thế nào để các hợp đồng và các cơ chế tài chính về REDD được thiết kế đảm bảo sự tồn tại lâu dài? Một khi trách nhiệm pháp lý đối với các kho dự trữ các-bon trên cạn được thừa nhận trong một lĩnh vực hay một ngành, thì việc không duy trì được lâu dài vẫn có thể là một mối đe dọa, nhưng cần phải được đền bù tại những nơi khác. Đây là trường hợp có thể xảy ra trong tương lai nếu như các nước đang phát triển thừa nhận những mục tiêu phát thải. Trước khi điều này xảy ra, chúng ta cần tìm ra các giải pháp tạm thời.

Một khía cạnh đảm bảo tính lâu dài của REDD ở cấp dự án hoặc quốc gia là quản lý rủi ro của việc tái phát thải. Một khía cạnh khác cũng cần được quan tâm là các cơ chế REDD có được xác tín và sử dụng trong các thị trường các-bon tự nguyện hoặc bắt buộc (đồng thuận) hay không. Trong trường hợp này, cần phải có hệ thống trách nhiệm pháp lý thương mại. Phần này trình bày một bộ hướng dẫn các cơ chế trách nhiệm pháp lý khác nhau để đạt được sự hoán đổi tín chỉ các-bon từ sử dụng đất và từ các ngành khác nhau. Các công cụ hấp dẫn nhất gồm có: (i) tín chỉ dự án tạm thời (còn gọi là ngân hàng tín chỉ tạm thời); (ii) chia sẻ rủi ro cho nhiều dự án; (iii) bảo hiểm thương mại; và (iv) chia sẻ trách nhiệm pháp lý dưới dạng đối tác đồng thuận về rừng (FCP) giữa các quốc gia trong Phụ lục I và không nằm trong Phụ lục I.

**Làm thế nào để giám sát, báo cáo và thẩm định (MRV) phát thải các-bon từ rừng?** Phần này xem xét các công nghệ giám sát rừng và bàn luận sự đánh đổi giữa các phương pháp. Có hai phương pháp chính để giám sát: (i) phương pháp khác biệt về trữ lượng - dùng để đo trữ lượng các-bon rừng ở các điểm khác nhau trong cùng thời gian, và (ii) phương pháp được-mất

- dùng để ước tính mức cân bằng còn lại sau khi nguồn các-bon được bổ sung và mất đi.

Có một sự đánh đổi (trade-off) giữa chi phí và tính chính xác của mỗi phương pháp. Ở một số nước, nhu cầu có được tính chính xác ở mức độ cao đòi hỏi sử dụng các hình ảnh có độ phân giải cao (như để phát hiện ra suy thoái rừng hay phá rừng ở qui mô nhỏ), sử dụng hình ảnh lặp đi lặp lại nhiều lần (để khắc phục những hạn chế do bị mây bao phủ), hoặc hình ảnh đòi hỏi phải có chuyên môn đặc biệt để xử lý (như phân tích ảnh ra-đa). Tất cả các phương pháp này đều đòi hỏi chi phí đáng kể. Tương tự, các phép đo trên mặt đất để thẩm tra và đo kho dự trữ các-bon đều tốn kém thời gian và đắt đỏ khi thực hiện ở quy mô lớn, chẳng hạn như điều tra cấp quốc gia.

Vì năng lực của các quốc gia khi thực hiện giám sát, báo cáo và thẩm định (MRV) rất khác nhau, nên cơ chế REDD cấp toàn cầu cần phải linh hoạt để tránh trường hợp phân biệt đối với các quốc gia có khả năng về MRV còn yếu kém. Khuyến cáo sử dụng phương pháp phân kỳ (theo các giai đoạn) cho phép xây dựng năng lực để các quốc gia này có được kinh nghiệm và lồng ghép những kinh nghiệm này vào cơ chế thanh toán dựa trên công việc thực hiện trong bối cảnh chế độ khí hậu tương lai. Các hình thức ưu đãi cần được áp dụng nhằm khuyến khích tính chính xác cao hơn, hiệu quả cao hơn và hỗ trợ cho xây dựng năng lực. Để khắc phục những hạn chế về năng lực quốc gia và chi phí, phần này cũng tìm hiểu một phương án giám sát tập trung do một tổ chức quốc tế thực hiện.

**Làm thế nào để đo đạc và giám sát sự suy thoái rừng?** Phần này đề cập đến đo đạc mất rừng và suy thoái rừng - vấn đề khó khăn nhất, nhưng lại rất quan trọng và không thể bỏ qua. Suy thoái rừng có thể được định nghĩa là sự giảm lượng các-bon tính trên một héc ta rừng (mật độ các-bon). Khi nguồn dữ liệu bị hạn chế, Ủy ban Liên chính phủ của Liên hiệp quốc về Biến đổi khí hậu (IPCC) đã đề nghị có thể bắt đầu tính toán suy thoái ở mức độ đơn giản, giám sát sự thay đổi trong các khu vực có những kiểu rừng khác nhau kèm sử dụng các giá trị mặc định toàn cầu về mật độ các-bon. Độ chính xác có thể dần được nâng cao khi có nhiều số liệu cấp quốc gia và dưới quốc gia. Tính không chắc chắn cố hữu của một vài phương pháp tiếp cận đơn giản đồng nghĩa với việc các tín chỉ cũng cần được “giảm giá”. Đây sẽ là động cơ trực tiếp đối với một số quốc gia để nâng cấp phương pháp đo đạc và giám sát của mình.

Khắc phục những thách thức đặt ra cho việc tính toán các-bon do suy thoái rừng bằng việc sử dụng phương pháp đo khác biệt về trữ lượng và phương pháp được-mất với thang chuẩn (có các độ chính xác khác nhau) nghĩa là trong thực tế, suy thoái rừng có thể nằm trong một thỏa thuận về REDD. Điều này làm cho REDD trở nên hiệu quả hơn vì nó sẽ bao chiếm một phạm vi rộng hơn của phát thải khí nhà kính từ rừng. Sự công bằng mang tính

quốc tế của cơ chế REDD cũng sẽ được cải thiện bởi nhiều quốc gia, trong đó các nước ở Châu Phi sẽ được khích lệ tham gia vào cơ chế này. Vì thế, các quyết định về khung giám sát, báo cáo và thẩm định đối với suy thoái rừng tính đến sự đa dạng của bối cảnh là rất quan trọng.

**Làm như thế nào để đồng hưởng lợi từ REDD và tránh gây tổn hại?** Phần này thảo luận về một trong những lý do tại sao REDD thu hút được nhiều chú ý trong các cuộc đàm phán quốc tế về khí hậu. REDD có tiềm năng giúp giảm nghèo, bảo vệ nhân quyền, cải thiện quản trị nhà nước, bảo tồn đa dạng sinh học, cung cấp các dịch vụ môi trường khác và giảm phát thải hiệu ứng nhà kính GHG. Tuy nhiên, REDD cũng có khả năng tiềm ẩn gây nên những hậu quả tiêu cực không lường trước được cho nhóm người nghèo và nhóm người yếu thế nếu nó được thực hiện mà không có các chính sách bảo vệ thích hợp.

Phần này liên kết từng trường hợp đồng hưởng lợi với các thiết kế đặc trưng, cụ thể ở cấp toàn cầu và cấp quốc gia để các trường hợp đồng hưởng lợi sẽ đạt được mục đích mà không gây tổn hại. Các tác giả cũng gợi ý rằng: (i) việc lồng ghép REDD vào các chiến lược chính về phát triển kinh tế là điều quan trọng nhằm đảm bảo việc cấp tài chính cho REDD sẽ mang lợi ích đến cho người nghèo; (ii) việc thanh toán dựa trên kết quả thực hiện, sự minh bạch các số liệu, trách nhiệm tài chính và giám sát quốc tế có thể tạo ảnh hưởng tích cực đến nhân quyền và quản trị; và (iii) các lợi ích về đa dạng sinh học có thể được nâng cao bằng cách tập trung vào những khu vực địa lý có tính nhạy cảm, mặc dù kết quả vẫn phụ thuộc vào một số nhân tố bên ngoài, chẳng hạn như các động lực phá rừng, các chiến lược và chính sách sử dụng đất hiện hành đang khuyến khích hoặc ngăn cấm các kiểu hoạt động như vậy.

Thách thức đối với cộng đồng quốc tế là cần đảm bảo cơ cấu có tính toàn cầu do UNFCCC đề xuất thực hiện, nhưng không làm mất đi những cơ hội của các nước đang phát triển để thực thi REDD theo cách tạo ra đồng hưởng lợi mà không gây ra tổn hại. Lợi ích có thể sẽ lớn nhất và rủi ro sẽ nhỏ nhất nếu như các dòng tài chính cho REDD và việc thực hiện ở cấp quốc gia hài hòa với các cam kết quốc tế hiện hành đã có và các qui định đang hình thành, nhất là những quy định liên quan đến quyền thực hiện theo thủ tục cũng như các chiến lược phát triển quốc gia.

Tài liệu này cũng chỉ ra bối cảnh đa dạng của các nước khác nhau về cơ sở hạ tầng giám sát, báo cáo và thẩm tra (MRV), năng lực thể chế để thực hiện REDD, các động lực phá rừng và làm suy thoái rừng. Sự đa dạng này được phản ánh trong các chiến lược quốc gia về REDD hiện đang được xây dựng ở một số nước. Cấu trúc REDD toàn cầu cũng cần phản ánh sự không đồng nhất này. Hiển nhiên, không thể có chuyện “một cơ cấu vừa cho tất cả”. Các cơ chế cần linh hoạt đủ để đảm bảo có sự tham gia rộng rãi ngay từ ban đầu.

Đồng thời, các cơ chế đó cũng cần có những hình thức khuyến khích, ưu đãi để thúc đẩy việc thực hiện, để cải thiện giám sát, báo cáo và thẩm định (MRV) và chuyển từ cấp dự án dưới quốc gia lên cấp quốc gia.

Tính linh hoạt cũng cần thiết vì chúng ta không thể biết một cách chắc chắn là các cơ chế sẽ hoạt động như thế nào trong thực tế. Nhìn chung, REDD vẫn là một cuộc thử nghiệm ở qui mô lớn và “các quá trình đàm phán quốc tế thường là những bài tập qui mô lớn trong tiến trình học hỏi, thông qua đó, có ít nhất một vài bên thay đổi nhận thức của mình về vấn đề này và lựa chọn các phương án chính sách thay thế, và có lẽ họ thấy động cơ của mình cũng cần thay đổi” (Underdal 2002:5). Mục đích của nhóm biên soạn là đóng góp cho quá trình tiếp thu kiến thức này.





## Phần 2

# Nội dung chính về thiết kế thực hiện REDD và tiêu chí đánh giá lựa chọn

Arild Angelsen và Sheila Wertz-Kanounnikoff

### 2.1 REDD là gì?

REDD là từ viết tắt của cụm từ tiếng Anh "Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing countries", có nghĩa là "Giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính từ phá rừng và suy thoái rừng tại các nước đang phát triển". Gần đây, cụm từ này đã trở thành thuật ngữ mới bổ sung vào nguồn từ vựng trong lĩnh vực khí hậu. Theo nghĩa đen, REDD được xem là một mục tiêu hơn là một tập hợp hành động hay hoạt động được định giới rõ ràng. Các tài liệu thuộc Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) nói đến REDD như là một tập hợp lớn những phương pháp tiếp cận và các hành động nhằm giảm phát thải gây ra từ phá rừng và suy thoái rừng<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ghi chú: từ viết tắt "REDD" được sử dụng không nhất quán trong các cuộc tranh luận như chính hàm ý rõ ràng của tiêu đề "suy thoái rừng", kể cả trong các tài liệu của UNFCCC. Chẳng hạn, Hội nghị các bên tham gia lần thứ 13 (COP13) ở Bali năm 2007 nhìn nhận REDD là "giảm phát thải hiệu ứng nhà kính từ phá rừng tại các nước đang phát triển" (Quyết định 2/CP.13), trong khi đó Chương trình Hành động Bali lại coi REDD là "giảm phát thải khí hiệu ứng nhà kính gây ra do phá rừng và suy thoái rừng tại các nước đang phát triển" (FCCC/ AWGLCA/2008/18). Tuy vậy, mọi sự giải thích đều chia sẻ một trọng tâm là giảm được sự phát thải từ rừng tại các nước đang phát triển.

Tuy nhiên, trong các cuộc thảo luận, REDD chủ yếu đề cập đến: (i) phát triển các cơ chế chi trả cho các quốc gia đang phát triển nhằm giảm phát thải khí hiệu ứng nhà kính từ phá rừng và suy thoái rừng (so với một mức tham chiếu xác định); và (ii) các hoạt động sẵn sàng chuẩn bị cho các quốc gia tham gia vào cơ chế REDD. Vì vậy, vấn đề cốt lõi của REDD là tạo dựng nên một cơ chế “chi trả dịch vụ môi trường” (viết tắt tiếng Anh là PES - Payments for Environmental Services) đa cấp (cấp quốc tế và quốc gia) như được minh họa trong hình dưới đây.

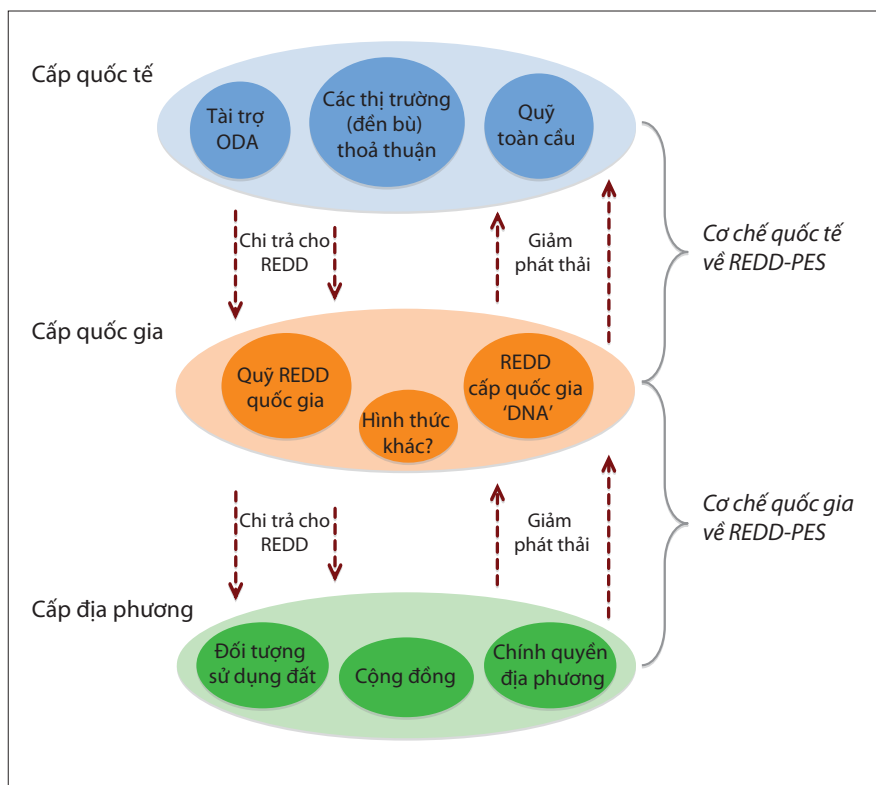
Ở cấp quốc tế, bên mua dịch vụ sẽ tiến hành chi trả (theo thị trường tự nguyện hoặc bắt buộc) cho bên cung cấp dịch vụ (các chính phủ hoặc các tổ chức dưới cấp quốc gia ở các nước đang phát triển) cho một dịch vụ môi trường (giảm phát thải khí hiệu ứng nhà kính gây ra do phá rừng và suy thoái rừng), hoặc cho các biện pháp có khả năng cung cấp dịch vụ này (như cải cách sở hữu đất đai, thực thi luật). Ở cấp quốc gia, chính phủ các nước hoặc người trung gian (bên mua dịch vụ) sẽ thanh toán cho các đơn vị nhà nước cấp dưới quốc gia hoặc các chủ sở hữu đất địa phương (bên cung cấp dịch vụ) để giảm phát thải khí hiệu ứng nhà kính, hoặc tiến hành các biện pháp giảm phát thải khí hiệu ứng nhà kính (như giảm tác động của khai thác gỗ).

Việc chi trả trực tiếp từ cấp quốc tế đến cấp dưới quốc gia chỉ có thể thực hiện khi các hoạt động giao dịch được một cơ quan nhà nước cấp quốc gia phê chuẩn, chẳng hạn như Cơ quan Quốc gia được Chỉ định (DNA, Designated National Authority) hoạt động trong khuôn khổ Cơ chế phát triển sạch hiện hành (CDM, Clean Development Mechanism) và cơ quan Thực hiện Chung (JI, Joint Implementation) theo Nghị định thư Kyoto. Tuy nhiên, các cuộc tranh luận hiện nay về REDD phần lớn cho rằng phương pháp tiếp cận cấp dưới quốc gia chỉ như là một bước trung gian để tiến tới một mô hình REDD cấp quốc gia.

Điều quan trọng là chiến lược REDD ở cấp quốc gia, ngoài PES, cũng phải bao gồm một loạt các chính sách rộng lớn như cải cách về quyền sở hữu, quản lý hiệu quả hơn các khu bảo tồn rừng và chính sách giảm nhu cầu sử dụng lâm sản và đất rừng. Quả thực, một trong những lợi thế của phương pháp tiếp cận quốc gia là các chính sách vĩ mô cụ thể được ban hành và đảm bảo làm giảm được lượng phát thải.

Phần này nhấn mạnh đến cấp quốc tế về các lựa chọn thiết kế cho một thỏa thuận toàn cầu về REDD trong khuôn khổ Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC). Một số vấn đề chung về các lựa chọn thiết kế được bàn luận là: (i) Đặt REDD nằm ở đâu trong cấu trúc UNFCCC; (ii) Phạm vi của REDD; và (iii) Biện pháp đo lường đánh giá kết quả hoạt động. Đồng thời, các tác giả cũng giới thiệu bộ các tiêu chuẩn để đánh giá các lựa chọn thiết kế theo tiêu chuẩn 3E: Hiệu quả các-bon, Hiệu suất chi phí và Công bằng và các hàm ý về đồng hưởng lợi. Đây là những tiêu chuẩn được sử dụng xuyên suốt trong các chương tiếp theo.

## Khái niệm mô hình “chi trả dịch vụ môi trường” (PES) - REDD đa cấp



## 2.2 REDD trong cơ cấu của Công ước khung Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu

Một vấn đề quan trọng trong các tranh luận về REDD là liệu REDD có nên: (i) là một phần của cơ chế khí hậu quy mô hơn sau năm 2012 (như theo đề trình của Liên minh các quốc gia có rừng mưa nhiệt đới, tháng 9/2007 và Mêhicô tháng 8/2008); hoặc (ii) được xây dựng thành một thỏa thuận riêng biệt (như theo Braxin, tháng 2/2007 và Trung tâm Chính sách không khí sạch (CCAP), tháng 8/2007). Đối với một vài nhà quan sát, các quan niệm trên dường như là vấn đề mang tính kỹ thuật, nhưng nó lại liên quan đến một số câu hỏi cơ bản trong tranh luận về REDD. Vấn đề quan trọng nhất là REDD nên được tài trợ như thế nào. Nếu việc thu xếp tài chính cho REDD một phần xuất phát từ thị trường thỏa thuận (hay bắt buộc), thì điều đó có nghĩa là nếu các quốc gia trong Phụ lục I có thể mua tín chỉ REDD (cũng có nghĩa là đền bù) như một phần trong cam kết của chính quốc gia đó, thì việc lồng ghép REDD vào cơ chế khí hậu quy mô hơn sau năm 2012 sẽ có ý nghĩa hơn. Nếu tài trợ cho REDD dựa trên cơ sở gây quỹ thì một thỏa thuận riêng rẽ về REDD sẽ có khả năng cho hiệu quả tốt hơn. Do vậy, các góc độ

tranh luận ở đây chủ yếu phản ánh một số quan điểm bất đồng về mặt thu xếp tài chính cho REDD.

Liên quan đến câu hỏi tài chính, cũng có tranh luận cho rằng REDD đang được bổ sung để cắt giảm phát thải trong các lĩnh vực khác. Điều thú vị chính là trong vấn đề này cả hai bên tham gia đều đưa ra những lập luận giống nhau. Nhìn chung các lập luận ủng hộ một thỏa thuận tách biệt về REDD thì tin rằng làm như thế sẽ đảm bảo được tính bổ sung này. Một thỏa thuận REDD có tính tách biệt sẽ giúp tránh được tình trạng tín chỉ REDD bị định giá rẻ rúng “tràn ngập” trên thị trường và sẽ không thay thế nỗ lực giảm thải của các ngành khác. Theo hướng bàn luận này thì cách tốt nhất để đảm bảo tính bổ sung này là nên để REDD tách biệt ra khỏi các cam kết giảm phát thải khí hiệu ứng nhà kính khác.

Những người ủng hộ lồng ghép REDD vào cơ chế khí hậu quy mô hơn sau năm 2012 đưa ra hai lập luận chính. Thứ nhất, REDD cần được kết nối trực tiếp với thị trường thỏa thuận (chẳng hạn bán tín chỉ REDD như là một hình thức bồi hoàn). Thứ hai, bằng cách lồng ghép cơ hội giảm thiểu với chi phí thấp vào thỏa thuận quy mô hơn, thì mục tiêu giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính có thể được đề ra cao hơn mà không làm phát sinh thêm chi phí tổng thể. Nếu REDD và các mục tiêu chung về giảm phát thải hiệu ứng nhà kính được đàm phán đồng thời thì việc triển khai sẽ đạt hiệu quả nhất. Những người ủng hộ hướng tiếp cận này có thể tham khảo kinh nghiệm của CDM (Cơ chế phát triển sạch). Cơ cấu của CDM chỉ được xác định tại Hội nghị COP7 ở Marrakesh năm 2001 sau khi các mục tiêu chung về giảm phát thải gây hiệu ứng nhà kính được thống nhất tại Kyoto năm 1997 (COP3). Hệ quả của tiến trình này là một lý do về không lồng ghép nội dung phá rừng đang bị lãng tránh vào CDM được giải thích là vì nó sẽ không tạo thêm bất kỳ sự giảm phát thải nào nữa.

Các vấn đề về mục tiêu và cam kết của các quốc gia đang phát triển cũng là trọng tâm của các cuộc tranh luận lồng ghép REDD. Một vài dự báo về hệ thống mua bán hạn ngạch ô nhiễm trong tương lai sẽ gồm tất cả các nước và các ngành. Một số khác hoài nghi với ý tưởng này, cho rằng những quốc gia đang phát triển nên chấp nhận các mục tiêu có tính ràng buộc, ít nhất là trong giai đoạn ngắn, và họ e ngại việc lồng ghép REDD vào một thỏa thuận khí hậu mang tính tổng hợp sẽ có thể là bước đi ban đầu để tiến tới hệ thống mua bán hạn ngạch ô nhiễm trọn gói. Cũng có đề xuất cho rằng các quốc gia đang phát triển cần phải cắt giảm nhưng không cam kết thực hiện các mục tiêu ràng buộc cho đến khi các quốc gia phát triển đi đầu trong việc giảm phát thải các-bon của mình (Stern, 2008). Đây dường như là một lộ trình đầy hứa hẹn cho hành động tập thể mang tính toàn cầu nhằm hạn chế biến đổi khí hậu.

Câu hỏi đặt ra REDD sẽ được lồng ghép như thế nào vào Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) là rất quan trọng, vì nó

liên quan đến nhiều vấn đề chủ chốt của REDD, ảnh hưởng đến mức độ tham gia và cam kết của các bên (cung lẫn cầu) và cách thức tài trợ cho REDD. Cấu trúc REDD cần tuân theo một bản thỏa thuận về những vấn đề này.

## 2.3 Phạm vi của REDD và các hoạt động giảm khí gây hiệu ứng nhà kính có khả năng được cấp tín chỉ

Bàn luận về khí hậu thường hướng vào việc giảm nồng độ khí gây hiệu ứng nhà kính (GHG) trong khí quyển. Tuy nhiên, đây sẽ là một nhiệm vụ rất khó khăn nếu bao hàm tất cả các điểm và các nguồn phát thải. Thay vào đó, các cuộc đàm phán về khí hậu có thể được xem như là một nỗ lực từng bước để giảm sự phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính, được đưa ra thảo luận từng ít một trong từng ngành và từng hoạt động. Một trong những câu hỏi then chốt về REDD là phạm vi của các hoạt động giảm nhẹ có khả năng được cấp tín chỉ, và REDD cần được xem xét trong mối quan hệ với hai lựa chọn khung hoạch toán mở rộng: (i) lựa chọn lồng ghép REDD vào khuôn khổ chung của ngành lâm nghiệp; và (ii) lựa chọn lồng ghép ngành lâm nghiệp vào khung chung trong đó có cả nông nghiệp, lâm nghiệp và các ngành khác có sử dụng đất (AFOLU). Phần dưới đây lần lượt thảo luận về từng vấn đề này.

Vào bất kỳ thời điểm nào, tổng trữ lượng các-bon rừng cũng được xác định bởi hai nhân tố: tổng diện tích rừng, và lượng các-bon trên từng hecta rừng (mật độ các-bon). Điều này có nghĩa là sự thay đổi có thể đo được bằng hai nhân tố: diện tích rừng và mật độ các-bon. Hơn nữa, người ta có thể phân biệt giữa các hoạt động giảm thiểu thay đổi tiêu cực và các hoạt động tăng cường thay đổi tích cực. Điều này làm nảy sinh bốn khái niệm khác nhau nhằm làm tăng lưu trữ các-bon rừng như phác thảo trong dưới đây, bao gồm: phá rừng, trồng rừng/tái trồng rừng (A/R), suy thoái rừng, và khôi phục/phục hồi rừng.

### Phạm vi dự kiến các hoạt động có thể cấp tín chỉ của REDD/cơ chế lâm nghiệp<sup>2</sup>

Thay đổi trong:	Thay đổi tiêu cực được giảm bớt	Thay đổi tích cực được gia tăng
<b>Diện tích rừng (A/R) (héc ta)</b>	Tránh được phá rừng	Trồng rừng và tái trồng rừng
<b>Mật độ các-bon (lượng các-bon/héc-ta)</b>	Tránh được suy thoái rừng	Khôi phục và phục hồi rừng (tăng lưu trữ các-bon)

<sup>2</sup> Lưu ý rằng, thậm chí trong một hệ thống chi trả cho sự thay đổi về diện tích rừng, cần phải biết mật độ các-bon để tính toán lợi ích các-bon tổng thể. Mật độ các-bon có thể được giả thiết là không đổi theo thời gian, hoặc có thể được giám sát và tính toán nhằm xác định mức độ thay đổi tổng thể về lượng phát thải các-bon trong rừng từ trồng rừng mới và phục hồi rừng theo cơ chế phát triển sạch (CDM A/R) và các dự án theo thị trường tự nguyện.

Những năm vừa qua, các tranh luận về phạm vi của những hoạt động có thể được cấp tín chỉ REDD đã tiến triển một cách đáng kể. Ban đầu, tâm điểm của vấn đề tập trung vào việc “giảm thiểu những thay đổi tiêu cực”, trước hết chỉ có nói đến phá rừng (như tại COP11 năm 2005 ở Montreal), sau đó suy thoái rừng cũng được đề cập đến (như tại COP13 năm 2007 ở Bali). Tại Bali, các bên tham gia đồng ý xem xét các lựa chọn về “tăng cường dự trữ các-bon rừng”, có nghĩa là cũng có khả năng phải tiến hành chi trả cho “các thay đổi tích cực được gia tăng” qua khôi phục/phục hồi rừng<sup>3</sup>.

Tăng dự trữ các-bon có thể được coi là hoạt động bổ sung tích cực cho chống suy thoái rừng. Suy thoái rừng là giảm mật độ các-bon, còn tăng dự trữ các-bon là gia tăng mật độ các-bon. Tương tự như vậy, trồng rừng mới/phục hồi rừng (A/R) có thể được xem là hoạt động tích cực để chống phá rừng. Trong cả hai trường hợp, vấn đề chính không chỉ ngăn chặn những thay đổi theo hướng tiêu cực (phá rừng, suy thoái rừng) mà còn hơn thế, tiến tới chi trả cho những thay đổi tích cực phụ trội (trồng rừng mới/ phục hồi rừng, gia tăng lưu trữ các-bon).

Có một lập luận rất lo-gic ủng hộ việc đưa REDD vào hệ thống hoạch toán lâm nghiệp chặt chẽ cho rằng cách tiếp cận này không chỉ giảm bớt các thay đổi tiêu cực mà còn tăng cường thêm những thay đổi tích cực. Các biện pháp đưa ra nhằm ngăn chặn sự thay đổi tiêu cực cần dẫn đến sự phục hồi diện tích rừng cụ thể, cú nghĩa là làm cho mật độ các-bon tăng lên. Tại sao sự tăng cường mang tính tích cực đó lại không được chi trả xứng đáng? Một lô-gic hay lập luận tương tự như thế có thể áp dụng cho diện tích rừng tăng nhiều lên. Hiểu một cách đơn giản, một phân tử CO<sub>2</sub> bị tách ra khỏi bầu không khí và được lưu trữ vào trong một cây thì cũng có giá trị như nó không bị phát thải.

Một thách thức đi liền với cơ chế hoạch toán lâm nghiệp tổng hợp là hoạt động trồng mới rừng/phục hồi rừng (A/R) đã được xem là một phần của cơ chế phát triển sạch (CDM) theo Nghị định thư Kyoto. Đây có thể là một lập luận ủng hộ việc không lồng ghép trồng mới rừng/phục hồi rừng vào trong cơ cấu của REDD. Rõ ràng, đây là hai lập luận khác biệt nhau. Với nhiều lý do khác nhau, hoạt động trồng mới rừng/phục hồi rừng (A/R) theo cơ chế phát triển sạch (CDM) đã bị xem là thất bại; nếu không có sự điều chỉnh lớn, việc gạt bỏ A/R ra khỏi một thỏa thuận mới về REDD có nghĩa là sẽ không có cơ chế hữu hiệu để theo dõi sự thay đổi tích cực về diện tích rừng. Hơn nữa, gạt bỏ A/R ra khỏi REDD có nghĩa là dẫn đến rủi ro phá vỡ cấu trúc tổng thể của ngành lâm nghiệp.

---

<sup>3</sup> Mục 11 của Quyết định 2/CP.13 viết: “Lưu ý tới việc xem xét thêm, theo Quyết định 1/CP.13, về các phương pháp tiếp cận chính sách và khuyến khích tích cực các hoạt động liên quan đến giảm phát thải khí hiệu ứng nhà kính từ phá rừng và suy thoái rừng tại các nước đang phát triển; vai trò của công tác bảo tồn, quản lý rừng bền vững và việc tăng cường lưu giữ lượng các-bon rừng ở các quốc gia đang phát triển”.

Một vấn đề khác liên quan đến điểm mà tại đó REDD tương thích với Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC), đó là mối quan tâm về quy mô cần có của ngành lâm nghiệp trong những hệ thống hoạch toán các-bon trên cạn tổng thể của cả nông nghiệp, lâm nghiệp và các hình thức sử dụng đất khác (AFOLU). Thực tế có những bàn luận ủng hộ phương pháp tiếp cận tổng hợp AFOLU (Trines và cộng sự, 2006; Terrestrial Carbon Group 2008). Hướng tiếp cận này sẽ đáp ứng nhất quán tất cả các bên tham gia, các bể chứa các-bon, các ngành và các hoạt động khác nhau. Những vấn đề mới như năng lượng sinh học có thể được giải quyết trong một khuôn khổ có tính toàn diện. Một thỏa thuận tách biệt về REDD sẽ gây rủi ro làm phá vỡ khung xác định thành nhiều hệ thống riêng lẻ cho những kiểu sử dụng đất khác nhau. Tuy nhiên, việc hướng đến khung AFOLU rất phức tạp. Một lộ trình hứa hẹn coi REDD như là một khối tạo dựng có thể kết nối dễ dàng đến khung AFOLU toàn diện hơn trong tương lai.

## **2.4 Đầu vào, sự phát thải và cách tiếp cận dựa vào trữ lượng các-bon**

Một vấn đề cốt lõi trong thiết kế tổng thể của REDD liên quan đến cơ sở cho việc cấp tín chỉ phát thải các-bon. Câu hỏi đặt ra là: Liệu việc chi trả nên được thực hiện dựa trên cơ sở đầu vào cần thiết để đạt được một kết quả cụ thể, hay chỉ cần dựa theo kết quả (đầu ra) thực tế? Hai hướng tiếp cận này được gọi là phương pháp tiếp cận dựa vào đầu vào và phương pháp tiếp cận dựa vào đầu ra.

Theo phương pháp tiếp cận dựa vào đầu vào, thì việc chi trả là có điều kiện đối với đầu vào được giả định là sẽ tạo được một kết quả (đầu ra) theo mong muốn, thế nhưng người ta không thể đo đầu ra một cách trực tiếp được. Phương pháp này được nói tới như là “các chính sách và biện pháp” (PAM). Những ví dụ về PAM trong REDD bao gồm cải cách quyền sử dụng đất và thực thi luật về rừng, hoặc áp dụng tập quán sử dụng đất để đảm bảo có được một đầu ra mong muốn, chẳng hạn như làm thế nào để khai thác gỗ mà giảm được các tác động...

Theo phương pháp tiếp cận dựa vào kết quả đầu ra, thì việc chi trả là có điều kiện dựa theo đầu ra. Có hai hình thức đo đếm theo phương pháp này là dựa vào phát thải và dựa vào trữ lượng. Theo phương pháp dựa vào phát thải (hoặc dựa vào dòng) thì chỉ có những thay đổi ròng của trữ lượng các-bon trong những khoảng thời gian cụ thể thì mới được sử dụng để tính toán các tín chỉ phát thải. Theo phương pháp dựa vào trữ lượng thì việc thanh toán dựa theo tổng trữ lượng các-bon của một khu rừng trong một giai đoạn cụ thể, tức là theo các cấp độ tuyệt đối chứ không phải theo những thay đổi phát thải.

Từ các quan điểm về tính hiệu quả và hiệu năng, thì các phương pháp dựa theo đầu ra được ủng hộ nhiều hơn phương pháp tiếp cận dựa theo đầu vào bởi vì chúng trực tiếp gắn kết chi trả với các dịch vụ được cung ứng. Tuy nhiên, đối với phương pháp này thì đầu ra phải mang tính chất đo đếm được - một yêu cầu không phải lúc nào cũng khả thi. Trong vài trường hợp, hệ thống quản trị và các thể chế chưa có đủ để có thể áp dụng phương pháp tiếp cận dựa trên cơ sở đầu ra. Ở một số tình huống khác, các phương pháp hiện tại có thể gây trở ngại đến phương pháp tiếp cận dựa vào đầu ra như trong trường hợp suy thoái rừng.

Phương pháp tiếp cận dựa vào phát thải đã được áp dụng trong Nghị định thư Kyoto, nên khi áp dụng nó đối với REDD thì cũng là một bước tự nhiên. Thực tế, ngay bản thân thuật ngữ REDD cũng đã ngụ ý tập trung vào sự phát thải. Tuy nhiên, những người ủng hộ phương pháp tiếp cận dựa vào trữ lượng lại biện luận rằng chính phương pháp này mới có khả năng đảm bảo được hiệu quả các-bon lớn hơn (theo Trung tâm nghiên cứu Woods Hole - WHRC và Viện nghiên cứu môi trường Amazon - IPAM, 2008; Terrestrial Carbon Group, 2008) và mức độ sẵn lòng chi trả của khối tư nhân cũng lớn hơn (theo Trung tâm luật phát triển bền vững quốc tế - CISDL và Viện chính sách công toàn cầu - GPPI, 2007). Những người đề xuất cũng nêu lên những thách thức về phương pháp luận liên quan đến các cách tiếp cận dựa vào sự phát thải (nhất là về các mức độ tham chiếu, kiểm soát sự rò rỉ, và sự công bằng (để xem xét cho nỗ lực trước đây của quốc gia trong việc bảo tồn rừng).

Mặc dù cách tiếp cận dựa vào trữ lượng có thể tránh được một vài vấn đề có tính rủi ro của cách tiếp cận dựa vào phát thải, nhưng phương pháp tiếp cận dựa vào phát thải vẫn có những lợi thế về mặt hiệu quả. Các thị trường các-bon toàn cầu đang nổi lên thường chú trọng vào buôn bán giảm phát thải. Duy trì lưu trữ các-bon tự thân không thể tạo ra các tín chỉ phát thải, và vì vậy loại bỏ cơ hội trực tiếp xâm nhập thị trường thoả thuận nhằm tài trợ các hoạt động REDD<sup>4</sup>.

Nguyên tắc chung của một cơ chế hiệu quả là phải nhằm vào vấn đề đang hiện hữu càng trực tiếp càng tốt. Phương pháp tiếp cận dựa trên cơ sở phát thải tốt hơn các phương pháp tiếp cận dựa vào trữ lượng hoặc dựa vào đầu vào. Một rủi ro căn bản của phương pháp tiếp cận dựa vào trữ lượng là các khoản chi trả lớn có thể được thanh toán cho những khu vực rừng không bị đe dọa, do vậy sẽ làm “loãng” các khoản tài trợ sẵn dành cho các khu rừng đang bị đe dọa và hạ thấp đi tính bổ trợ.

---

<sup>4</sup> Các liên kết gián tiếp có thể được tạo dựng, chẳng hạn do đầu giá hạn ngạch phát thải khí hiệu ứng nhà kính, hoặc đánh thuế thị trường các-bon để thu xếp tài chính cho phương pháp dựa vào trữ lượng.



Phương pháp tiếp cận dựa trên cơ sở phát thải đang phù hợp với hướng ưu tiên và cơ cấu hoạch toán của Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC), và cũng là đề xuất chính trong nghị trình các cuộc đàm phán về REDD. Các bàn luận sâu hơn về phương pháp tiếp cận dựa trên cơ sở phát thải sẽ được trình bày trong các phần tiếp theo.

## 2.5 Tiêu chí 3E cho đánh giá các lựa chọn

Phần lớn các đề xuất thiết kế đều theo hướng áp dụng thực hành REDD. Làm thế nào để có thể đánh giá được những đề xuất này? Một đề xuất REDD điển hình luôn tìm cách giảm khí gây hiệu ứng nhà kính (GHG) với mức chi phí tối thiểu, trong khi vẫn đóng góp vào sự phát triển bền vững. Các đề xuất có thể được đánh giá cho mục tiêu này dựa vào bộ ba tiêu chí gọi là tiêu chí 3E (Stern, 2008) là: Cơ chế này có đạt được các mục tiêu giảm khí gây hiệu ứng nhà kính (GHG) hay không? (Hiệu quả các-bon); Mục tiêu này có đạt được với một chi phí tối thiểu hay không? (Hiệu quả kinh tế); và Các hàm ý phân bố và đồng hưởng lợi là gì? (Công bằng và đồng hưởng lợi).

### 2.5.1 Hiệu quả các-bon

Hiệu quả các-bon là nói đến độ lớn đạt được của việc giảm phát thải. Tính hiệu quả phụ thuộc vào một số nhân tố bao gồm sự khả thi chính trị, mức độ cam kết của các nước tham gia và thực thi REDD, nhưng quan trọng nhất là phụ thuộc vào việc thiết kế của mô hình REDD. Để phát thải được giảm thiểu một cách tối đa, mô hình REDD cần cả chiều sâu (sự giảm bớt đến mức có ý nghĩa) và chiều rộng (bao gồm tất cả các nguồn và bể các-bon có ý nghĩa), sự linh hoạt và mạnh mẽ để vượt lên tất cả những điều kiện đa dạng của địa phương.

Việc giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính không thể quan sát được một cách trực tiếp, nhưng được định nghĩa là sự khác biệt giữa lượng khí thải thực tế khi có REDD phải chuẩn xác và kiểm chứng được; và (ii) bao gồm một giả thiết thực tiễn về tình huống xảy ra khi không có REDD (tính bổ sung). Cuối cùng, một hoạt động REDD có thể gây ra tác dụng phụ không mong muốn trong không gian (phát thải hoặc rò rỉ bị thay thế), trong thời gian (tính lâu dài), hoặc các nỗ lực giảm nhẹ khác. Những tác dụng phụ này cần được tính đến khi đánh giá hiệu quả tổng thể. Các thành phần của tiêu chí Hiệu quả các-bon được liệt kê trong bảng dưới đây.

### Các thành phần của tiêu chí hiệu quả các-bon

Tiêu chí hiệu quả các-bon	
<i>Chiều sâu và bổ sung</i>	Giảm phát thải tuyệt đối hoặc tương đối so với kịch bản tình trạng phát thải như thường lệ (BAU). Tính bổ sung là một tiêu chí cụ thể hơn, đòi hỏi sự giảm thiểu sẽ được bổ sung khi không còn REDD (BAU)
<i>Chiều rộng/Phạm vi</i>	Bao gồm các ngành và các nhóm đối tượng sử dụng rừng khác nhau, kể cả kiểu rừng và các loại biện pháp giảm thiểu.
<i>Tính linh hoạt và mạnh mẽ</i>	Là khả năng thích nghi để đáp ứng các điều kiện đa dạng của địa phương và những thay đổi tiềm ẩn phát sinh ở mọi cấp độ. Cần xem xét tới sự đánh đổi tiềm ẩn giữa tính linh hoạt và độ mạnh mẽ.
<i>Khả năng kiểm chứng</i>	Khả năng kiểm chứng được phụ thuộc vào (i) công nghệ được sử dụng để thực hiện các phép đo chính xác và đầy đủ, và (ii) năng lực để thực hiện công việc đo lường đó.
<i>Phát thải thay thế (độ rò rỉ)</i>	Rò rỉ có thể xảy ra bên trong hoặc giữa các quốc gia, và cũng có thể giữa những hoạt động sử dụng đất (chẳng hạn, giữa phá rừng và suy thoái rừng nếu chỉ có một khía cạnh (D) được xem xét). Nói chung, qui mô càng lớn, tầm cỡ REDD càng rộng thì nguy cơ rò rỉ càng thấp.
<i>Tính lâu dài và trách nhiệm pháp lý</i>	Tính lâu dài liên quan đến sự đảm bảo hoạt động giảm phát thải có tính dài hạn, tránh các hoạt động giảm phát thải bị trì hoãn trong một thời gian ngắn. Các biện pháp thực hiện trách nhiệm pháp lý có thể được áp dụng nếu như tính lâu dài không được duy trì.
<i>Hiệu quả đối với các biện pháp giảm thiểu khác</i>	Một nguy cơ thực sự là các nỗ lực về REDD sẽ chiếm một khoản chi phí của những biện pháp khác về giảm thiểu biến đổi khí hậu. Như vậy tác dụng có tính 'bội chi' cũng khó có thể đo đếm được.

#### 2.5.2 Hiệu quả kinh tế

Tiêu chí hiệu quả kinh tế xem xét việc giảm phát thải có phải đạt được với mức chi phí thấp nhất hay không. Hàng loạt các chi phí cần được cân nhắc khi xây dựng một chương trình REDD. Một số chi phí có thể được xếp vào loại các chi phí khởi đầu (cũng gọi là “chi phí xây dựng năng lực ban đầu”, xem Eliasch, 2008) và các chi phí cho giảm thiểu phát thải đang thực hiện. Chi phí cho giảm trừ phát thải đang thực hiện có thể được chia tiếp thành các chi phí vận hành (hoặc chi phí bảo vệ rừng, xem Eliasch, 2008) và chi phí cơ hội. Ngoài chi phí cơ hội cho chủ sở hữu đất, cần cân nhắc chi phí giao dịch của họ để tham gia vào chương trình - một khía cạnh có ý nghĩa quan trọng nhưng đôi lúc bị bỏ quên. Bảng dưới đây tóm tắt các tiêu chí hiệu quả kinh tế.

## Các tiêu chí hiệu quả kinh tế

Các tiêu chí hiệu quả kinh tế	
<i>Chi phí khởi đầu hay “chi phí xây dựng năng lực ban đầu”</i>	Chi phí thiết lập một chương trình REDD bao gồm xây dựng hạ tầng cơ sở vật chất kỹ thuật, cơ cấu quản trị điều hành, và quan trọng hơn cả là đào tạo và xây dựng năng lực.
<i>Chi phí vận hành (chi phí bảo vệ rừng)</i>	Là chi phí hoạt động của một cơ chế REDD, kèm thêm chi phí giám sát định kỳ, bao gồm các loại chính sách và biện pháp như thực thi luật pháp về bảo vệ rừng và cải cách quyền sở hữu.
<i>Chi phí cơ hội cho chủ sở hữu đất</i>	Chi phí cơ hội là những khoản lợi ích kinh tế hiển nhiên có được từ việc sử dụng đất (phi lâm nghiệp) theo phương án tốt nhất, ví như người chủ đất phải được trả trả một khoản tiền tối thiểu để anh ta sẵn lòng ngừng thực hiện hành vi phá rừng và làm rừng suy thoái (DD) (được coi là khoản đền bù). Đây là một khoản chi phí chủ chốt trong hệ thống chi trả dịch vụ môi trường của quốc gia (PES).
<i>Chi phí giao dịch của chủ sở hữu đất</i>	Để tham gia vào chương trình REDD, chủ đất có khả năng phải chịu những chi phí phụ trội (như định vị ranh giới, chi phí để được xác nhận). Những chi phí như vậy cần phải được tính vào trong các khoản đền bù.

### 2.5.3 Công bằng và đồng hưởng lợi

Phần lớn các đề xuất REDD bao gồm cả những mục tiêu phi khí hậu liên quan đến phân bổ lợi nhuận và chi phí, sinh kế, giảm nghèo, bảo vệ quyền lợi, hoặc đa dạng sinh học. Xem xét tiêu chí công bằng gồm có một số khía cạnh, trong đó có cả sự phân bổ công bằng về lợi ích giữa các quốc gia và trong nội bộ từng quốc gia, và tác động của REDD đối với cộng đồng địa phương, bản địa. Các tiêu chí đánh giá đồng hưởng lợi bao gồm phát triển kinh tế, giảm nghèo, đa dạng sinh học, các quyền và quản trị rừng.

#### Các tiêu chí công bằng và đồng hưởng lợi

Tiêu chí công bằng	
<i>Phân bổ công bằng giữa các quốc gia</i>	<p>Một khía cạnh liên quan đến vấn đề đói nghèo, chẳng hạn (i) năng lực của các nước nghèo tham gia vào cơ chế REDD (ví dụ giám sát, báo cáo và thẩm định – MRV và các yêu cầu về quản trị); (ii) đưa ra ưu đãi đối với các nước thuộc nhóm nghèo nhất (ví dụ: bằng cách thiết lập các mức tham chiếu phù hợp).</p> <p>Một khía cạnh khác của sự công bằng liên quan đến việc “không xử phạt các hành động sớm” và “không khen thưởng các chính sách tồi”. Nếu căn cứ vào các mức độ phá rừng trong quá khứ làm tham chiếu thì không nên xử phạt do “thiếu phát triển”.</p>

<i>Phân bổ công bằng trong nội bộ quốc gia</i>	Liên quan đến sự công bằng mang tính chất nội bộ quốc gia như phân bổ chi phí và lợi ích giữa các cấp quản lý (chính quyền địa phương hay trung ương) và giữa các đối tượng sử dụng đất.
<i>Hiệu quả đối với các cộng đồng địa phương và bản địa</i>	Kế hoạch Hành động Ba-li công nhận vai trò của cộng đồng địa phương và bản địa trong các hoạt động về REDD. Những đánh giá từ thực tiễn cho thấy quyền lợi truyền thống sẽ được công nhận và cộng đồng bản địa sẽ được tham gia vào quá trình ra quyết định về REDD.
<b>Các tiêu chí đồng hưởng lợi</b>	
<i>Phát triển kinh tế và giảm nghèo</i>	REDD có khả năng kích hoạt hoặc hạn chế phát triển kinh tế ở cấp quốc gia và địa phương, và có thể tác động đến đối tượng phụ thuộc vào kinh tế rừng cũng như ảnh hưởng đến toàn bộ nền kinh tế.
<i>Đa dạng sinh học</i>	Các mục tiêu các-bon và đa dạng sinh học có tính tương thích lớn, nhưng cũng có sự đánh đổi khi mục tiêu tài trợ xét theo khu vực địa lý (các điểm nóng đa dạng sinh học và các-bon có thể không trùng lặp).
<i>Quyền và quản trị rừng</i>	REDD có tiềm năng nâng cao năng lực quản trị lâm nghiệp và cải thiện quyền về rừng thông qua các hệ thống thông tin về rừng một cách minh bạch hơn. Tuy nhiên nó cũng mang đến nhiều rủi ro trong trường hợp các khoản tiền lớn do REDD cung cấp sẽ tạo ra nạn tham nhũng hay quản lý sai mục đích.

## 2.6 Một vài điểm kết luận

Cùng tiến bước với REDD và xây dựng cơ cấu REDD mang tính toàn cầu sẽ đòi hỏi nhiều quyết định quan trọng về mặt thiết kế. Yêu cầu cấp thiết đối với Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) là phải đưa ra được định hướng cho một vài vấn đề chủ chốt. Để đưa ra được một lựa chọn tốt, cần đánh giá kỹ việc cân bằng các yếu tố khác nhau để có được sự kết hợp tốt nhất các yếu tố lựa chọn. Cốt lõi của vấn đề là nếu để cho REDD trở thành một cơ chế giảm phát thải khí nhà kính được chấp nhận trên trường quốc tế, thì nó sẽ phải tuân thủ ít nhất 3 tiêu chí là: (i) phải giảm phát thải thực sự (hiệu quả các-bon), ở mức (ii) chi phí thấp nhất (hiệu quả kinh tế), trong khi (iii) giảm được các tác động tiêu cực không mong muốn về công bằng xã hội và cân bằng sinh thái (công bằng và đồng hưởng lợi).



## Phần 3

# Giám sát, báo cáo và thẩm định lượng phát thải khí các-bon từ rừng

Sheila Wertz-Kanounnikoff và Louis V Verchot  
cùng với Makku Kanninen và Daniel Murdiyarto

### 3.1 Giới thiệu

Năm 2001, tại Hội nghị các bên tham gia lần thứ 7 (COP7) của Công ước khung Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) diễn ra ở Marrakech, các nhà hoạch định chính sách đã quyết định loại trừ việc đốn bù khí các-bon từ sử dụng đất, thay đổi mục đích sử dụng đất và lâm nghiệp (LUCUCF) tại các nước đang phát triển, do có những khó khăn trong việc đo đạc, báo cáo và xác minh lượng các-bon giảm đi thực tế. Từ đó đến nay, đã có nhiều tiến bộ đáng kể trong việc phát triển các công nghệ và quy trình đánh giá nhằm làm giảm bớt các mối quan ngại về phương pháp sử dụng trong các cuộc đàm phán. Các bên tham gia đã tiến hành sửa đổi cho bản Hướng dẫn hoạch toán khí nhà kính của Ủy ban hợp tác Liên chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC) (theo Penman và cộng sự, 2003; IPCC, 2006), bao gồm cả bản hướng dẫn hoạch toán ở cấp dự án. Nhiều nhóm nghiên cứu và phát triển khác cũng đang tìm hiểu để xử lý khó khăn nói trên thông qua các dự án thí điểm và trình diễn, và họ đã đạt được những bước tiến quan trọng trong việc áp dụng công nghệ viễn thám.

Phần này bàn luận về các nội dung giám sát, báo cáo và thẩm định (MRV) cho hoạt động giảm lượng phát thải từ phá rừng và suy thoái rừng ở các nước đang phát triển, bao gồm các trình bày về tình trạng hiện tại và bản chất khoa học của giám sát, báo cáo và thẩm định giảm lượng phát thải các-bon. Mục đích của các tác giả là chỉ ra những mối quan ngại về mặt phương pháp luận nêu ra tại hội nghị COP7 năm 2001 không còn là rào cản đối với những loại hình dự án này. Với những tiến bộ đạt được, các tác giả tin sẽ có một chính sách môi trường mới thuận lợi cho triển khai REDD, và do đó sẽ thúc đẩy hơn nữa các sáng kiến để làm tăng tính khả thi của các dự án về giảm đáng kể nguồn phát thải khí nhà kính ra bầu khí quyển.

### 3.2 Đánh đổi giữa chi phí và tính chính xác

Chúng ta đã có sẵn các phương pháp thích hợp để giám sát mất rừng, suy thoái rừng và trữ lượng các-bon. Giám sát mất rừng có thể dựa trên công nghệ viễn thám với các công nghệ đo đạc mặt đất để xác minh. Giám sát suy thoái rừng và trữ lượng các-bon thường thách thức hơn, phần lớn dựa vào việc đo đạc trên mặt đất được hỗ trợ bởi công nghệ viễn thám.

Vì thế, luôn có sự đánh đổi (trade-offs) giữa chi phí và tính chính xác của các phương pháp đo đếm. Tính chính xác của việc đo đạc là hết sức quan trọng nhằm đảm bảo rằng việc giảm phát thải không bị ước tính quá mức hoặc tính không đủ và những nỗ lực giảm thiểu phát thải được chi trả thỏa đáng. Đối với một số quốc gia, mức độ chính xác cao sẽ yêu cầu sử dụng hình ảnh có độ phân giải cao (để phát hiện suy thoái rừng hay mất rừng ở quy mô nhỏ), hình ảnh lặp lại trong khoảng thời gian dài (để khắc phục những hạn chế ảnh chụp bị mây che phủ) hoặc những hình ảnh cần chuyên môn cao hơn để xử lý (như phân tích hình ảnh ra đa) - tất cả những kỹ thuật trên đều đòi hỏi phải có chi phí. Tương tự như vậy, các phép đo đạc mặt đất để xác minh là rất quan trọng và việc đo đạc trữ lượng các-bon cũng rất tốn thời gian và tiền bạc để áp dụng trên diện rộng nhất là khi phải thiết lập một cuộc điều tra ở cấp quốc gia (Korhonen và cộng sự, 2006).

Sự đánh đổi giữa chi phí với độ chính xác trở nên quan trọng hơn khi các nước cần đến những phương pháp giám sát tốn kém (do bị mây che, địa hình đồi núi khó khăn hoặc mức độ phức tạp của các động lực dẫn đến phá rừng hoặc suy thoái rừng). Sự đánh đổi này có xu hướng xảy ra ở các nước ít có năng lực hơn để đáp ứng được các nhu cầu này. Nhận thức được sự đánh đổi này, các quốc gia thành viên của Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) kêu gọi cộng đồng quốc tế phải có hướng dẫn cụ thể hơn về các phương pháp chi phí-hiệu quả để giám sát, báo cáo và thẩm định giảm thiểu phát thải gây ra do phá rừng và suy thoái rừng.

Các hướng dẫn chính thức cho giám sát, báo cáo và thẩm tra về REDD vẫn chưa được xây dựng. Bản hướng dẫn thực hành năm 2003 về Sử dụng đất, Thay đổi sử dụng đất và Lâm nghiệp (GPG-LULUCF) và bản hướng dẫn năm 2006 về Danh mục Khí nhà kính quốc gia đối với Nông nghiệp, Lâm nghiệp và các ngành sử dụng đất khác (GL-AFOLU) đều do Ủy ban liên chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC) xây dựng nên, được xem là những bước quan trọng ban đầu. Tuy nhiên, các hướng dẫn này cần được cụ thể hoá hơn về các phương pháp tính toán lượng phát thải từ lâm nghiệp, nhất là thiết kế mẫu và xác định mật độ các-bon trong các khu rừng bị ảnh hưởng bởi suy thoái rừng (theo UNFCCC, 2008b). Một nhóm công tác về REDD có tên là Tổ chức Quan sát Toàn cầu về biến động độ che phủ rừng và đất (GOF-C-GOLD) đã tiến hành những bước đầu tiên nhằm giải quyết các tồn tại nói trên. Họ đang biên soạn một tài liệu nguồn cung cấp một viễn cảnh đồng thuận từ cộng đồng quan sát Trái đất toàn cầu và các chuyên gia các-bon về những vấn đề phương pháp liên quan đến các hoạt động về REDD ở cấp độ quốc gia (GOF-C-GOLD, 2008).

### **3.3 Các thành phần của một hệ thống đo đạc và giám sát**

Vì có sự đánh đổi giữa chi phí và tính chính xác, nên câu hỏi đặt ra cho việc tìm kiếm các giải pháp chi phí-hiệu quả thường là trung tâm của cuộc tranh luận về giám sát, báo cáo và thẩm tra. Một hệ thống giám sát và đánh giá chi phí-hiệu quả của REDD đòi hỏi phải có một cách tiếp cận cân bằng giữa sử dụng công nghệ viễn thám và các đo đạc trên mặt đất. Các hình ảnh hỗ trợ thiết kế phương án lấy mẫu trên mặt đất hiệu quả (nhất là tại các khu vực có độ biến động cao), đánh giá sự thay đổi trong khu vực (bằng sự hiện diện khách quan trên mặt đất) và ngoại suy từ đo đạc trên các ô tiêu chuẩn lên cấp vùng hoặc cấp quốc gia. Các phương pháp đo đạc trên mặt đất dùng để tính toán lượng các-bon và để thẩm tra lại bản đồ rừng (trên máy tính) được chế xuất từ các hình ảnh vệ tinh.

Người ta tính toán lượng phát thải các-bon từ mất rừng và suy thoái rừng dựa trên những thay đổi của hai biến số quan trọng: (i) diện tích rừng bị phá và bị suy thoái; (ii) mật độ trữ lượng các-bon trên một đơn vị diện tích. Sử dụng công nghệ viễn thám kết hợp với những công nghệ đo đạc mặt đất có một vai trò quan trọng trong việc giám sát các biến số này.

#### **3.3.1 Giám sát khu vực rừng bị chặt phá**

Viễn thám là phương pháp có tính thực hành phù hợp nhất cho việc giám sát sự tàn phá rừng ở cấp quốc gia (DeFries và cộng sự, 2006). Từ những năm đầu thập kỷ 90, người ta đã giám sát được những thay đổi về diện tích rừng từ không gian với độ tin cậy cao (Acharđ và cộng sự, 2008). Hơn một thập kỷ qua, một số quốc gia như Bra-xin và Ấn Độ đã xây dựng thành công

các hệ thống vận hành cho giám sát; một số quốc gia khác hoặc đang xây dựng năng lực hoặc đã giám sát thành công các khu rừng bằng ảnh chụp từ máy bay mà không đòi hỏi phân tích các dữ liệu hoặc hỗ trợ của các ứng dụng máy tính phức tạp (DeFries và cộng sự, 2006).

Hai cách tiếp cận phổ biến nhất là lập bản đồ phủ kín (wall-to-wall mapping) và lấy mẫu. Lập bản đồ phủ kín là một phương pháp phổ biến được áp dụng cả ở Bra-xin và Ấn Độ, theo đó người ta sẽ giám sát được toàn bộ diện tích cả nước hoặc từng khu vực rừng. Phương pháp lấy mẫu rất hữu ích để giảm bớt chi phí cho việc lấy số liệu và phân tích số liệu, đặc biệt thích hợp khi hoạt động phá rừng tập trung ở những vùng sâu, vùng xa của một quốc gia hay một vùng. Các cách chọn mẫu được khuyến khích sử dụng gồm lấy mẫu theo hệ thống, theo đó mẫu được lấy theo từng khoảng cách đều nhau (ví dụ: cứ 10 km chọn một mẫu) và phương pháp lấy mẫu phân tầng, theo đó mẫu được xác định bằng các biến số đại diện đã biết (ví dụ: các điểm nóng về phá rừng) (Acharđ và cộng sự, 2008). Kiến thức của các chuyên gia cũng có thể giúp xác định các ưu tiên lấy mẫu (DeFries và cộng sự, 2006). Phương pháp lấy mẫu phân tầng đã được sử dụng trong một dự án của Bra-xin để giám sát rừng mưa nhiệt đới Amazôn (Projeto Monitoramento Da Floresta Amazonica Brasileira por satélite – PRODES) nhằm xác định “các khu vực xung yếu” dựa trên kết quả giám sát của năm trước để ưu tiên phân tích cho năm tiếp theo (INPE, 2004).

Phương pháp tiếp cận này không loại trừ phương pháp khác: lấy mẫu trong một giai đoạn báo cáo có thể kéo dài để bao phủ hết cho toàn bộ giai đoạn tiếp theo. Cũng tương tự như vậy, biện pháp lập bản đồ phủ kín trong một giai đoạn báo cáo này có thể tiếp tục bằng phân tích điểm nóng (phương pháp lấy mẫu phân tầng) trong giai đoạn tiếp theo.

Một cách để giảm chi phí là thông qua phương pháp tiến hành theo từng bước một. Trong bước thứ nhất, phân tích số liệu phân giải thô (như MODIS) để xác định các vị trí có tỷ lệ thay đổi sử dụng đất cao (ví dụ: các điểm nóng về phá rừng). Bước thứ hai sử dụng dữ liệu phân giải cấp độ trung ổn định tốn kém hơn (như Landsat, SPOT, SAR) để phân tích chi tiết các điểm nóng này. Phương pháp này giảm bớt được yêu cầu phân tích toàn bộ diện tích rừng trong một quốc gia. Hansen và cộng sự (2008) đã sử dụng phương pháp này để tính toán ra được các tỷ lệ phá rừng nhiệt đới ẩm ở mức độ toàn cầu từ năm 2000 đến 2005.

Tính chính xác và xác minh kết quả báo cáo là những thành phần chính của một hệ thống giám sát. Mức độ chính xác 80-95% coi như đạt yêu cầu đối với việc giám sát bằng hình ảnh có độ phân giải trung bình (như Landsat) để có thể phân biệt giữa các khu vực có rừng và không có rừng. Chúng ta có thể đánh giá được tính chính xác thông qua những quan sát trên mặt đất hay phân tích các hình ảnh hàng không hoặc vệ tinh có độ phân giải cao.



Ảnh hàng không là một công cụ hữu ích giúp cho việc thẩm tra trong điều kiện chụp ảnh có độ phân giải cao vẫn còn rất tốn kém. Một nguồn dữ liệu khác có thể xem miễn phí là hình ảnh có độ phân giải cao (đạt tới độ phân giải 50cm) lấy từ nguồn Google Earth luôn sẵn có, cung cấp số liệu liên tục được cập nhật (Olander và cộng sự, 2008).<sup>5</sup>

### **3.3.2 Giám sát khu vực rừng bị suy thoái**

Suy thoái rừng do nhiều nguyên nhân khác nhau, và những nguyên nhân đó đều ảnh hưởng đến yêu cầu giám sát (xem bảng dưới). Lập đi lập lại công việc giám sát là rất cần thiết để đảm bảo tất cả những thay đổi trong rừng đều được xem xét và có thể quy về một giai đoạn thời gian cụ thể. Đề xuất yêu cầu sử dụng công nghệ viễn thám để phân tầng diện tích đất đai nhằm lựa chọn ra được khu vực để tiến hành đo đạc trên mặt đất nhằm vượt qua những thách thức gắn liền với việc thiếu một định nghĩa rõ ràng về suy thoái rừng.

#### **Các nguyên nhân của suy thoái rừng và tác động lên việc giám sát**

<b>Nguyên nhân của suy thoái rừng</b>	<b>Tính khả thi của giám sát suy thoái rừng</b>
Khai thác gỗ chọn lọc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các phương pháp viễn thám sử dụng hình ảnh có độ phân giải bậc trung có thể phát hiện được những khoảng trống trong tán rừng do mở đường (khai thác) hoặc lập bãi tập kết gỗ.</li> <li>Giảm trữ lượng các-bon cũng có thể tính toán được mà không cần dùng hình ảnh vệ tinh bằng cách sử dụng các phương pháp theo các bảng hướng dẫn năm 2006 của Ủy ban liên chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC) và bảng hướng dẫn năm 2006 Danh mục khí nhà kính quốc gia đối với nông nghiệp, lâm nghiệp và các ngành sử dụng đất khác (GL-AFOLU), mặc dù tính toán lượng phát thải từ khai thác gỗ dường như là khó khăn hơn.</li> </ul>
Cháy rừng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khó giám sát hơn bằng ảnh vệ tinh hiện hành, nhưng có thể xây dựng thông tin cháy rừng hiện có cho REDD sử dụng.</li> </ul>
Khai thác quá mức củi đốt và các lâm sản phi gỗ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Có thể không phát hiện được từ việc chuyển tải hình ảnh vệ tinh trừ khi tỷ lệ suy thoái rừng trên diện rộng và gây nên những thay đổi lớn dưới tán rừng.</li> <li>Các phương pháp tiếp cận dựa trên điều tra (khảo sát thực địa) có thể thích hợp hơn</li> </ul>
Khai thác khoáng sản	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khó giám sát vì các điểm mỏ trong rừng (mong mỏ) thường quá nhỏ để có thể bị phát hiện.</li> </ul>

Nguồn: Quan sát toàn cầu về động lực che phủ rừng và đất (GOFC-GOLD, 2008)

<sup>5</sup> Mặc dù không thể trích xuất được đầy đủ từ hình ảnh không gian sang các gói xử lý hình ảnh, nhưng vẫn có thể hợp lý hoá bản đồ bằng cách kết hợp diễn giải hình ảnh bằng hệ thống thông tin địa lý và các tệp dữ liệu đối tượng điểm đa diện có dung lượng vừa đủ để nhập và lưu giữ trên Google Earth (theo Olander và cộng sự, 2008).

Các phương pháp giám sát theo công nghệ viễn thám có thể phù hợp khi suy thoái rừng dẫn tới những khoảng trống có thể phát hiện được trong tán rừng, tương tự như trường hợp đối với việc khai thác gỗ chọn lọc hay cháy rừng. Tuy nhiên, các công nghệ đo đạc mặt đất lại là phần bổ sung quan trọng đặc biệt khi việc phá rừng lại không tạo ra các khoảng trống trong tán rừng như trường hợp thu gom gỗ củi khô mục và thực vật tầng dưới tán (Hardcastle và cộng sự, 2008).

Có hai cách chính về tiếp cận công nghệ viễn thám để giám sát suy thoái rừng (Achard và cộng sự, 2008) là tiếp cận trực tiếp - phát hiện ra các khoảng trống trong các tán rừng, và tiếp cận gián tiếp - phát hiện các hệ thống đường đi và bãi gỗ trong rừng.

**Tiếp cận trực tiếp giám sát việc khai thác gỗ chọn lọc và cháy rừng:**

Cách tiếp cận này đưa ra các phương pháp giúp giám sát tán rừng nhằm phát hiện các khoảng trống và các loại khoảng trống để xác định hoạt động suy thoái<sup>6</sup>. Ví dụ, Asner và cộng sự (2005) đã phát triển các thuật toán tự động để xác định hoạt động khai thác gỗ sử dụng dữ liệu Landsat. Roy và cộng sự (2005) đã xây dựng một phương pháp vẽ bản đồ các khu vực rừng bị cháy sử dụng dữ liệu MODIS. Độ chính xác có thể đạt tới 80-95% khi diễn giải thích các diện tích bị cháy và bị khai thác gỗ có chọn lọc (Achard và cộng sự, 2008).

**Tiếp cận gián tiếp giám sát suy thoái rừng:**

Cách tiếp cận này phân loại đất rừng thành “rừng còn nguyên trạng” (rừng chưa bị xâm phạm, có trữ lượng đầy đủ) và “rừng không còn nguyên trạng” (rừng có trữ lượng không còn toàn vẹn, đã bị xâm phạm do khai thác gỗ hoặc suy thoái tán rừng) dựa trên việc kết hợp các tiêu chí có thể xác định về độ che phủ của tán rừng và tác động của con người tùy thuộc vào bối cảnh của các quốc gia (Mollicone và cộng sự, 2007; Achard và cộng sự, 2008).<sup>7</sup> Suy thoái rừng được định nghĩa là sự chuyển hoá từ dạng rừng nguyên trạng sang dạng rừng không còn nguyên trạng.

<sup>6</sup> Xem (Achard và cộng sự, 2008) để biết thêm chi tiết về phương pháp trong loại hình này.

<sup>7</sup> Achard và cộng sự (2008) gợi ý là “rừng thứ sinh” được định nghĩa theo sáu tiêu chí như sau: 1) có vị trí trong khu vực đất rừng theo định nghĩa hiện tại của Hiệp ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) với 1 km vùng đệm bên trong diện tích rừng; 2) có diện tích lớn hơn 1.000 ha với chiều rộng nhỏ nhất là 1 km; 3) gồm các thảm thực vật tiếp giáp nhau của hệ sinh thái tự nhiên; 4) không bị chia tách bởi cơ sở hạ tầng; 5) không có dấu hiệu dịch chuyển dân cư đáng kể; và 6) không có đất bị cháy và khu vực cây non kế cận với các dự án cơ sở hạ tầng.

### 3.3.3 **Tính toán trữ lượng các-bon rừng**

Việc tính toán trữ lượng các-bon là cần thiết để xác định được lượng phát thải thực các-bon trong rừng. Trữ lượng các-bon được tính toán dựa theo sự kết hợp mức độ mất rừng hay suy thoái rừng với đo đạc mật độ các-bon. Các phương pháp tiếp cận để tính toán trữ lượng các-bon trong rừng ở các nước nhiệt đới có thể được chia thành các nhóm theo mức sinh khối trung bình của các quần xã sinh vật, các phép đo đếm trên mặt đất và các đo đếm bằng ảnh viễn thám (Gibbs và cộng sự, 2007). Bảng dưới tóm tắt các lợi thế và hạn chế của từng phương pháp.

Việc chuyển đổi dữ liệu kiểm kê rừng và dữ liệu viễn thám trong các phương pháp đo đếm các-bon đòi hỏi sự thiết lập (hàm toán) về các mối quan hệ tương quan sinh trưởng. Một vài mối quan hệ ở cấp độ toàn cầu đã được xác lập (Chave và cộng sự, 2008), nhưng để tốt hơn phải thiết lập các phương trình cụ thể cho từng quốc gia. Hầu hết những quốc gia có độ che phủ rừng lớn đều có các cơ quan nghiên cứu lâm nghiệp, và việc lập các phương trình tương quan sinh trưởng là không quá phức tạp, vì thế họ có thể đưa ra được các phương trình thích hợp.

Các nước thích sử dụng dữ liệu từ các cuộc kiểm kê rừng vì nước nào cũng đã tiến hành ít nhất một lần kiểm kê rừng, tuy nhiên chỉ một số ít các nước đang phát triển là đã có kiểm kê rừng toàn quốc một cách gia toàn diện, và số liệu cũng chủ yếu là về các khu rừng có giá trị thương mại. (DeFries và cộng sự, 2006).

## 3.4 Ước tính phát thải từ phá rừng và suy thoái rừng

Việc kết hợp các biện pháp đo đạc thay đổi về diện tích rừng cùng với các giá trị về mật độ các-bon cho phép ta có thể ước tính được lượng phát thải thực sự từ những thay đổi đó. Mức phát thải từ thay đổi mục đích sử dụng đất không chỉ tùy thuộc vào loại rừng mà còn phụ thuộc vào các dạng thức thay đổi cụ thể. Ví dụ, chuyển mục đích sử dụng rừng nhiệt đới thành vùng trồng đậu tương, ngô hoặc lúa sẽ có thể tạo ra mức phát thải cao hơn khoảng 60% nếu so với chuyển sang trồng cây cọ dầu (Miles và cộng sự, 2008).

## Lợi ích và hạn chế của các phương pháp tính toán trữ lượng các-bon rừng cấp quốc gia

Phương pháp	Chi tiết	Lợi ích	Hạn chế	Mức độ thiếu chắc chắn
<b>Sinh khối trung bình</b>	Ước tính trữ lượng các-bon trung bình cho những loại hình rừng lớn dựa trên hàng loạt các nguồn số liệu đầu vào.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Số liệu luôn sẵn có</li> <li>Chọn lọc số liệu để tăng tính chính xác</li> <li>Mang tính thống nhất toàn cầu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Số liệu chung chung, tổng quát</li> <li>Nguồn số liệu lấy theo mẫu không phù hợp để mô tả những khu vực rộng lớn</li> </ul>	Cao
<b>Kiểm kê rừng</b>	Liên quan tới việc đo trên mặt đất đường kính cây hoặc dung tích trữ lượng các-bon rừng thông qua sử dụng hàm toán mối quan hệ tương quan sinh trưởng.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mối quan hệ chung luôn có sẵn.</li> <li>Phương pháp kỹ thuật thấp được biết đến rộng rãi.</li> <li>Có thể không quá tốn kém vì chi phí nhiều nhất là cho nhân công thực địa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quan hệ tương quan chung không phù hợp cho tất cả các vùng.</li> <li>Có thể chậm</li> <li>Thách thức để có được các kết quả thống nhất toàn cầu</li> </ul>	Thấp
<b>Thiết bị cảm biến quang viễn thám</b>	Sử dụng chiếu dài sóng tia hồng ngoại để đo các chỉ số quang phổ và tương quan với những đo đạc các-bon rừng trên mặt đất (như Landsat, MODIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Số liệu vệ tinh thu thập hàng ngày và có sẵn miễn phí ở mức quy mô toàn cầu.</li> <li>Mang tính thống nhất toàn cầu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khả năng hạn chế để phát triển các mô hình tốt cho các khu rừng nhiệt đới.</li> <li>Chỉ số quang phổ bị bão hòa ở mức trữ lượng các-bon thấp.</li> <li>Có thể đòi hỏi kỹ thuật cao.</li> </ul>	Cao
<b>Thiết bị cảm biến quang viễn thám từ trên không có độ phân giải cao</b>	Sử dụng hình ảnh độ phân giải cao (10-20cm) để đo chiều cao cây rừng, diện tích che phủ và tương quan sinh trưởng để tính toán trữ lượng các-bon (như ảnh máy bay, ảnh không gian kỹ thuật số 3 chiều)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giảm thời gian và chi phí thu thập số liệu kiểm kê rừng.</li> <li>Tính chính xác hợp lý.</li> <li>Rất phù hợp cho thám định trên mặt đất về dữ liệu cơ sở của mất rừng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chỉ bao quát được những diện tích rừng nhỏ (khoảng 10.000 ha)</li> <li>Có thể tốn kém và đòi hỏi kỹ thuật cao.</li> <li>Quan hệ tương quan sinh trưởng dựa trên diện tích che phủ không sẵn có.</li> </ul>	Thấp - Trung bình
<b>Thiết bị cảm biến viễn thám ra-đa</b>	Sử dụng vi sóng hoặc tín hiệu ra-đa để đo cấu trúc chiều dọc rừng (như ALOS PAL SAR ERS-1, JERS-1, Envisat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dữ liệu vệ tinh thường là miễn phí.</li> <li>Các hệ thống mới khởi động trong năm 2005 kỳ vọng tạo ra được dữ liệu cải tiến.</li> <li>Có thể chính xác đối với rừng non hay rừng thưa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ít chính xác trong các tán rừng phức tạp thuộc rừng trưởng thành do tín hiệu bão hòa.</li> <li>Địa hình núi đồi cũng làm tăng lỗi đo đếm.</li> <li>Có thể tốn kém và đòi hỏi kỹ thuật cao.</li> </ul>	Trung bình
<b>Thiết bị cảm ứng viễn thám laser (như Lidar)</b>	Lidar sử dụng tia laser để tính toán chiều cao và cấu trúc chiều dọc (như hệ thống vệ tinh 3 chiều các-bon kết hợp với Phương pháp Lidar tán xạ thực vật kết hợp thiết bị tạo hình ảnh ngang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tính toán chính xác tính biến thiên không gian đầy đủ của trữ lượng các-bon rừng.</li> <li>Có tiềm năng đối với hệ thống dựa trên vệ tinh để tính toán trữ lượng các-bon rừng toàn cầu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết bị cảm biến được lắp trên máy bay là lựa chọn duy nhất.</li> <li>Hệ thống vệ tinh chưa được tài trợ.</li> <li>Yêu cầu dữ liệu thực địa có phạm vi rộng để phân chia độ lấy mẫu.</li> <li>Có thể tốn kém và đòi hỏi kỹ thuật cao.</li> </ul>	Thấp - Trung bình

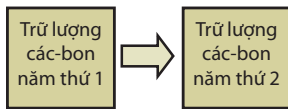
Nguồn: Gibb và cộng sự, 2007

### 3.4.1 Các cách tiếp cận về kiểm kê

Phương pháp hoạch toán khí nhà kính (GHG) cập nhật của Ủy ban liên chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC, 2006) giới thiệu hai cách tiếp cận để tính toán những thay đổi về trữ lượng các-bon (Brown và Braatz, 2008) là: (i) cách tiếp cận dựa theo trữ lượng hoặc dựa theo sai khác về trữ lượng; và (ii) cách tiếp cận dựa theo quá trình hoặc dựa trên được-mất.

#### Tính toán thay đổi về trữ lượng các-bon

##### 1) Cách tiếp cận sai khác về trữ lượng



$$\Delta C = (C_{t_2} - C_{t_1}) / (t_2 - t_1)$$

Trong đó:

$\Delta C$  = Thay đổi trữ lượng cac-bon hàng năm trong bể chứa (tC/yr)

$\Delta C_{t_1}$  = Trữ lượng các-bon trong bể chứa vào thời điểm t1 (tC)

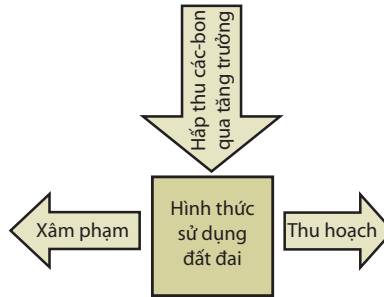
$\Delta C_{t_2}$  = Trữ lượng các-bon trong bể chứa vào thời điểm t2 (tC)

$\Delta C$  = Thay đổi trữ lượng cac-bon hàng năm trong bể chứa (tC/yr)

$\Delta C_{\text{được}}$  = Lượng các-bon thu được hàng năm (tC/yr)

$\Delta C_{\text{mất}}$  = Lượng các-bon mất đi hàng năm (tC/yr)

##### 2) Cách tiếp cận dựa theo được-mất



$$\Delta C = \Delta C_{\text{được}} - \Delta C_{\text{mất}}$$

Nguồn: Wertz Kanounnikos, 2008 (phỏng theo Eggleston, 2008; Brown và Braatz, 2008)

- **Phương pháp sai khác về trữ lượng:**

Đây là cách tiếp cận tính toán mức độ chênh lệch trữ lượng các-bon trong một bể cụ thể tại hai thời điểm. Có thể sử dụng phương pháp này khi đo và tính toán được trữ lượng các-bon trong những bể thích hợp trong một khoảng thời gian nhất định như trong các đợt kiểm kê rừng quốc gia. Phương pháp này thích hợp cho việc tính toán phát thải gây ra bởi phá rừng lẫn suy thoái rừng và có thể áp dụng cho tất cả các bể các-bon.

- **Phương pháp dựa theo được-mất:**

Cách tiếp cận này tính toán được sự cân bằng thực giữa lượng các-bon lấy vào và mất đi trong cùng một bể các-bon. Trong bối cảnh REDD, tùy vào cách thức xử lý phục hồi hệ sinh thái, kết quả thu được đến từ sự tăng trưởng và chuyển đổi các-bon giữa các bể chứa (ví dụ: từ bể sinh khối (tươi) thành bể các chất hữu cơ đã chết do bị xáo trộn). Vì thế, khối lượng các-bon bị mất đi chính là kết quả của việc chuyển hoá các-bon sang bể chứa khác và việc phát thải chính là do hoạt động thu hoạch, phân huỷ hay đốt cháy.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Có ba nơi để dự trữ các-bon khi cây rừng bị đốn hạ là: gỗ mục, sản phẩm gỗ và không khí (Pearson và cộng sự, 2008).

Người ta sử dụng phương pháp này khi dữ liệu hàng năm khi có sẵn các thông tin về tỷ lệ tăng trưởng và lượng gỗ khai thác được. Trên thực tế có thể kết hợp sử dụng cả phương pháp sai khác về trữ lượng và phương pháp dựa theo được-mất.

### **3.4.2 Tính chất phức tạp của kiểm kê rừng**

Các phương pháp của IPCC cho phép thực hiện kiểm kê rừng theo những cấp độ phức tạp khác nhau, thường gọi là các Bậc. Nói chung, kiểm kê rừng có sử dụng các bậc cao hơn thì cải thiện được độ chính xác và giảm được độ thiếu chắc chắn. Tuy nhiên, cũng có sự đánh đổi khi thực hiện kiểm kê rừng ở các bậc cao hơn thì tính phức tạp và nguồn lực cần có cũng tăng lên. Chúng ta có thể sử dụng kết hợp các bậc với nhau, ví dụ: có thể sử dụng Bậc 2 để kiểm kê sinh khối và Bậc 1 để kiểm kê các-bon có trong đất, tùy thuộc vào mức độ sẵn có của số liệu và độ lớn của những thay đổi mong muốn trong bể chứa.

Phương pháp Bậc 1 được thiết kế đơn giản để sử dụng. Hướng dẫn của Ủy ban hợp tác liên chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC) cung cấp các phương trình và các giá trị tham số mặc định (ví dụ: các nhân tố phát thải và thay đổi trữ lượng), do đó người thu thập (lập bảng) kiểm kê không cần các dữ liệu cụ thể cho những thành phần của phương trình. Dữ liệu về quản lý và sử dụng đất của từng quốc gia cụ thể là cần thiết, nhưng đối với Bậc 1 thì nguồn số liệu toàn cầu cho các tính toán này thường là đã có sẵn (ví dụ như tỷ lệ phá rừng, số liệu thống kê sản xuất nông nghiệp, bản đồ che phủ đất toàn cầu, sử dụng phân bón, và số liệu quần thể vật nuôi). Tuy nhiên, chỉ sử dụng riêng phương pháp Bậc 1 thì dường như chưa đủ hiệu quả để xác lập tín chỉ các-bon theo cơ chế REDD.

Bậc 2 sử dụng cách tiếp cận về mặt phương pháp tương tự như Bậc 1, nhưng các yếu tố thay đổi trữ lượng và phát thải các-bon lại dựa trên dữ liệu cụ thể của quốc gia hay khu vực. Các yếu tố phát thải xác định ở cấp độ quốc gia được xem là phù hợp hơn đối với các vùng khí hậu và các hệ thống sử dụng đất trong nước hoặc trong khu vực. Độ phân giải không gian và thời gian mức cao hơn, và hệ thống phân loại quản lý và sử dụng đất không đồng nhất được áp dụng ở Bậc 2 để tương thích với các hệ số xác định cấp quốc gia cho các khu vực cụ thể và cho các hạng mục sử dụng đất chuyên biệt.

Đối với Bậc 3, người ta sử dụng các phương pháp cấp bậc cao hơn bao gồm các mô hình và các hệ thống đo đạc kiểm kê rừng phù hợp với bối cảnh từng quốc gia. Các đánh giá được lập lại theo chuỗi thời gian và sử dụng dữ liệu quản lý và sử dụng đất có độ phân giải cao đã được phân tách ở cấp dưới quốc gia. Hoạt động kiểm kê rừng cũng sử dụng các phương pháp đo đạc tiên tiến hoặc các hệ thống mô hình hoá để cải thiện khả

năng ước tính phát thải và loại bỏ khí hiệu ứng nhà kính vượt trên tất cả những gì mà hai phương pháp Bậc 1 và Bậc 2 có thể làm được.

### 3.5 Lồng ghép các phương pháp giám sát, báo cáo và thẩm định vào cơ chế REDD

Trong khi có những tiến bộ quan trọng về các khía cạnh kỹ thuật của hoạch toán các-bon, thì nhiều nước đang phát triển lại không tiếp cận được với dữ liệu cũng như không có hạ tầng kỹ thuật và năng lực để phân tích và quản lý dữ liệu một cách minh bạch và nhất quán. Thêm vào đó, việc giám sát, báo cáo và thẩm tra (MRV) đối với REDD lại yêu cầu các cơ quan kiểm kê rừng để đo đạc dữ liệu trên mặt đất, kiểm soát chất lượng và thẩm tra bên ngoài.

Trong các giai đoạn đầu của bất cứ cơ chế REDD nào, phần lớn các quốc gia sẽ thích sử dụng phương pháp sai khác về trữ lượng. Tuy nhiên, khi năng lực được nâng lên, thì phương pháp tiếp cận dựa theo phát thải (được-mất) có thể mang lại kết quả tốt hơn vì phương pháp này cho phép đo đạc trực tiếp các thay đổi thực về mức độ phát thải. Dường như nhiều quốc gia chỉ có thể thực hiện kế hoạch hoạch toán Bậc 1 trong các giai đoạn khởi đầu. Trong những trường hợp này có thể sử dụng ước tính vừa phải về giảm phát thải cho xác định tín chỉ (Eliasch, 2008).

Tại Hội nghị các bên tham gia (COP15) ở Copenhagen (Đan Mạch) năm 2009, cộng đồng toàn cầu đã nhất trí thông qua kế hoạch REDD vòng đầu tiên và đặt ra trách nhiệm của các quốc gia đang phát triển (Stern, 2008). Chúng ta có thể cần tới một kế hoạch kiến thiết khoảng 10 năm để xây dựng các thể chế, công nghệ và năng lực quốc gia có tính hợp tác và hiệu quả cho giám sát và đo đạc có hiệu ích-chi phí theo nhiều cấp độ khác nhau (từ cấp địa phương đến cấp trung ương). Trong giai đoạn này, các quốc gia có hạn chế thực hiện hoạch toán ở Bậc cao hơn thì có thể tham gia sử dụng các phương thức Bậc 1 song song với các ước tính chủ quan để xác định mức cấp tín chỉ. Các quốc gia có thể thực hiện kiểm kê theo các Bậc 2 và 3 thì cần có các chương trình xây dựng năng lực để nâng cao trình độ kỹ thuật của những người tham gia khác.

Lộ trình cơ bản của một kế hoạch REDD và biện pháp lồng ghép nó vào bất kỳ một cơ chế khí hậu tương lai nào hiện vẫn còn chưa rõ ràng. Nếu REDD được lồng ghép vào các thị trường các-bon thì phải đạt yêu cầu về các mức độ cao hơn của tính chính xác trong hoạch toán các-bon, vì các khách hàng quốc tế sẽ muốn được đảm bảo rằng việc giảm phát thải khí nhà kính thực sự có xảy ra. Nhìn từ quan điểm chính sách, một mục tiêu có thể xem xét là nhằm tạo được một môi trường thuận lợi để thúc đẩy tiến trình theo hướng tiếp cận các phương thức hoạch toán Bậc cao

hơn, có tính chính xác lớn hơn và tính không chắc chắn thấp hơn. Một giai đoạn quá độ (hay chuyển tiếp) như vậy là rất quan trọng đối với các quốc gia hiện còn yếu kém về cơ cấu giám sát, báo cáo và thẩm định, nhằm tránh rủi ro bị loại ra khỏi các cơ chế thực hiện theo tiêu chuẩn cao, trong khi tạo ra cơ hội cho những quốc gia này cải thiện và tăng cường các phương pháp và cơ cấu giám sát, báo cáo và thẩm định của mình.

Thiết lập một cơ quan quốc tế độc lập giám sát khí các-bon từ rừng đối với REDD hoặc xây dựng năng lực này cho một tổ chức hiện hành có thể là một lựa chọn khác giúp vượt qua những yếu kém về năng lực. Thiết lập cơ quan này không có nghĩa là thay thế khung giám sát, báo cáo và thẩm định của Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC), mà để tăng cường khả năng hiệp lực thực thi các yêu cầu giám sát của REDD. Chẳng hạn, các quốc gia trong nhóm Ủy ban rừng Trung Phi đang xây dựng một tổ chức khu vực gọi là Cơ quan giám sát rừng Trung Phi. Hoạt động giám sát vì mục đích xác định mức tín chỉ các-bon cần phải chính xác, khách quan và đáng tin cậy. Nếu buông nhiệm vụ này cho từng quốc gia cung cấp (dịch vụ) REDD thì có thể tạo ra lỗ hổng dẫn đến việc giám sát bị thiên vị nhằm mục đích thu lợi từ các-bon, ví dụ trong trường hợp kết quả giảm phát thải được nói quá lên.

Hệ thống phê chuẩn bên ngoài (external validation) cung cấp mức độ kiểm soát đối với các lạm dụng, nên cũng sẽ làm tăng thêm các chi phí giao dịch. Do đó, phương án thay thế tốt hơn là có thể lựa chọn một bên thứ ba độc lập có chức năng giám sát và chứng nhận có tư cách là một tổ chức quốc tế giám sát khí các-bon từ rừng. Tập trung vào nhiệm vụ này ở cấp toàn cầu có thể tăng cường tính kinh tế và và cải thiện hiệu quả-chi phí giám sát so với nỗ lực đảm bảo giám sát chặt chẽ do từng nước thực hiện và cung cấp chuỗi dữ liệu phá rừng theo thời gian một cách nhất quán cho mục đích thiết lập dữ liệu nền. Người ta đó tính toán được rằng thiết lập thể chế đối tác giám sát khu vực giữa các nước ở Trung Phi, bao gồm Ca-mơ-run, Cộng hoà dân chủ Công-gô, Cộng hoà Công-gô, Ghi-nê Xích đạo và Ga-bông, có thể giúp tiết kiệm được hơn 2,2 triệu đô-la Mỹ cho các chi phí chuẩn bị trong năm đầu tiên và hơn 0,5 triệu đô-la Mỹ chi phí vận hành hằng năm (Hardcasstle và cộng sự, 2008).

Năng lực không chỉ bao gồm trang thiết bị kỹ thuật sẵn có hay những hình ảnh vệ tinh tốn kém mà còn cả phần quan trọng hơn chính là các bí quyết công nghệ. Vấn đề này liên quan tới khả năng chuyên môn về làm sạch, xử lý và phân tích dữ liệu cũng như sử dụng dữ liệu trong quy trình chính trị. Quy trình chính trị ở đây ngụ ý rằng việc xây dựng năng lực cần được tiến hành không chỉ ở cấp độ kỹ thuật (đối với cơ quan giám sát rừng) mà còn ở cấp độ chính trị và thể chế. Ví dụ, các nhà hoạch định chính sách cần phải có hiểu biết tối thiểu về thay đổi các-bon trong rừng sẽ ảnh hưởng tới



những kế hoạch quốc gia về REDD và điều này sẽ liên quan tới các chính sách của ngành khác như thế nào.

Một trở ngại khác đối với giám sát phát thải từ phá rừng và suy thoái rừng là sự hiểu biết hạn chế về trữ lượng các-bon có trong các loại rừng và hình thức sử dụng rừng khác nhau. Để vượt qua trở ngại này, Costa Rica đã chủ trương đưa ra “nguyên tắc vừa đủ” để giảm rủi ro do tính toán quá mức. Nguyên tắc này có thể áp dụng cho các quốc gia được chi trả ở thấp hơn so với độ tin cậy 95% khi tính toán. Mặc dù đã có sẵn dữ liệu mặt định và hướng dẫn của IPCC để đảm bảo cho áp dụng các tính toán “vừa đủ”, nhưng vẫn cần những nỗ lực lớn hơn trong các cuộc kiểm kê trữ lượng khí các-bon rừng một cách minh bạch. Các thiết bị cảm biến Lidar đặc biệt hứa hẹn có ích cho việc đo đạc trữ lượng khí các-bon rừng trong tương lai. Với lý do, nhu cầu giám sát đối với REDD đang tăng lên và tiềm năng to lớn của các thiết bị cảm biến Lidar để cải thiện chất lượng tính toán sinh khối, nên cộng đồng của tổ chức Quan sát Trái đất đang xem xét triển khai các ứng dụng nói trên trong tương lai gần. Các khoản đầu tư mới có thể cũng sẽ ưu tiên thúc đẩy nghiên cứu vận hành về giám sát sinh khối dựa theo công nghệ Lidar ở cấp độ toàn cầu.

Do chưa sẵn có nhiều hình ảnh theo công nghệ Lidar có kích thước lớn ít nhất cho đến tận năm 2015-2017, nên cần tập trung nỗ lực sử dụng tối đa các phương án thay thế hiện có như đo đạc trên mặt đất, các mô hình hệ thống thông tin địa lý (GIS) để ngoại suy từ dữ liệu mẫu. Những hoạt động ưu tiên nên bao gồm xây dựng các mối quan hệ tương tác sinh trưởng cho các loại rừng và các cơ chế quản lý khác nhau. Kết luận từ một cuộc họp chuyên gia của UNFCCC về giám sát, báo cáo và thẩm định (MRV) về suy thoái rừng đã thừa nhận sự tồn tại những lỗ hổng về kiến thức và số liệu quan trọng. Các chuyên gia đề xuất tiếp tục xây dựng kế hoạch giám sát, báo cáo và thẩm định (MRV) có tính khả thi và có hiệu quả về chi phí qua sử dụng công nghệ hiện có hơn là tiếp tục trì hoãn các hoạt động lại để chờ đợi công nghệ tiên tiến hơn (UNFCCC, 2008b).

### **3.6 Kết luận**

Các tác giả đã bước đầu chứng tỏ được rằng tình trạng hiện tại và khoa học về hoạch toán các-bon không phải là một trở ngại cho việc lồng ghép REDD vào các chế độ biến đổi khí hậu trong tương lai. Báo cáo đã tóm tắt những tiến bộ gần đây về các phương pháp hoạch toán GHG của IPCC và tiến bộ công nghệ mới để tăng chất lượng dữ liệu có thể sử dụng trong những phương pháp này, đồng thời cũng chỉ ra những hạn chế còn tồn tại và các cơ hội để khắc phục chúng.

Căn cứ vào những tiến bộ công nghệ gần đây như đã được nêu ra ở trên, các tác giả tin tưởng rằng có thể thực hiện được các hệ thống đo lường và xác nhận REDD. Tuy nhiên, năng lực thực thi các hệ thống này ở những quốc gia có diện tích rừng lớn là không đồng đều. Do đó, cần có một môi trường chính sách khuyến khích đổi mới để có thể hỗ trợ xây dựng năng lực hiệu quả nhằm đóng góp cho nỗ lực biến REDD thành một công cụ quan trọng để chống lại biến đổi khí hậu. Cách tiếp cận từng giai đoạn cho phép xây dựng năng lực, giúp các quốc gia có được kinh nghiệm, kết hợp với lồng ghép cơ chế REDD vào các chương trình buôn bán tín chỉ hoặc chương trình khác của cơ chế khí hậu trong tương lai sẽ đảm bảo giảm phát thải một cách bền vững.

Để thúc đẩy cuộc tranh luận về giám sát, báo cáo và thẩm định REDD, Hội nghị các bên tham gia về Biến đổi khí hậu của UNFCCC (COP 14) tại Poznan (Ba Lan) sẽ cần phải tiếp tục làm rõ các vấn đề quan trọng sau:

- (i) Làm thế nào lồng ghép suy thoái rừng vào một chương trình tương lai của REDD;
- (ii) Ai sẽ giám sát hoạt động về REDD ở cấp quốc gia và cấp dưới quốc gia, hay nói cách khác đó là trách nhiệm của quốc gia hay quốc tế;
- (iii) Chúng ta sẽ lấy giai đoạn hay năm nào là giai đoạn hay năm cơ sở cho việc xác định các xu hướng có tính lịch sử.

Trong quá trình chuẩn bị cho một cơ chế REDD trong tương lai, các quốc gia có thể được hưởng lợi nhiều hơn từ những quy định và hướng dẫn rõ ràng theo hình thức tương tự như bản chính thức về “Hướng dẫn thực hành tốt cho REDD”.



## Phần 4

# Đo đạc và giám sát suy thoái rừng

Daniel Murdiyarso, Margaret Skutsch, Manuel Guariguata, Markucanninen, Secilia Luttrell, Pita Verweij và Osvaldo Stelallmartins

### 4.1 Tại sao REDD lại có hai chữ D - mất rừng và suy thoái rừng?

Suy thoái rừng là một nguồn chính của phát thải khí hiệu ứng nhà kính (GHGs). Trong rừng Amazôn ở Braxin, suy thoái rừng chiếm khoảng 20% tổng lượng khí phát thải (Asner và cộng sự, 2005). Tại Ấnônêxia, trữ lượng rừng giảm khoảng 6% một năm, trong đó suy thoái rừng chiếm hai phần ba và mất rừng chỉ chiếm một phần ba (Marklund và Schoene, 2006). Tại Châu Phi, tỷ lệ suy thoái rừng hàng năm chiếm khoảng 50% của tỷ lệ mất rừng hàng năm (Lambin và cộng sự, 2003).

Năm 2007, Hội nghị các bên tham gia lần thứ 13 (COP13) của Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) đã thừa nhận tầm quan trọng của suy thoái rừng bằng cách đưa vấn đề này trở thành một phần của cơ chế đề xuất về giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng (REDD). Đề cập đến suy thoái rừng cũng có những lợi ích quan trọng khác. Rừng ít bị suy thoái hơn có nghĩa là rừng sẽ có khả năng cao hơn để ứng phó với biến đổi khí hậu và cung cấp các dịch vụ sinh thái và sinh kế nhiều hơn, tốt hơn.

Nhìn chung, các động lực gây ra suy thoái rừng và mất rừng thường khác nhau. Suy thoái rừng không nhất thiết là điểm báo trước dẫn đến mất rừng. Rừng có thể vẫn bị suy thoái trong một thời gian dài và sẽ không bao giờ mất đi hoàn toàn. Vì vậy, để cập đến mất rừng không tự động làm giảm tỷ lệ rừng suy thoái. Ngoài ra, nếu không đưa suy thoái rừng vào thoả thuận về REDD thì một khối lượng phát thải đáng kể từ rừng sẽ không được tính đến. Chẳng hạn, nếu một khu rừng nguyên sinh phát triển tốt, có độ che phủ đến 70% bị suy thoái xuống mức mà độ che phủ rừng chỉ còn đạt 15% thì khu đó vẫn được phân loại là “rừng” và độ phát thải tăng lên do suy thoái rừng sẽ không được tính đến.

Phần này chủ yếu đề cập các phương pháp sử dụng để đo đạc và giám sát suy thoái rừng, bổ sung và làm rõ thêm chi tiết cho cả hai chữ D - mất rừng và suy thoái rừng. Các phương pháp đo đạc và giám sát độ suy thoái rừng được thảo luận theo khía cạnh hiệu quả-chi phí và các vấn đề công bằng quốc tế. Nội dung thảo luận cũng sẽ xem xét cả bối cảnh khác nhau của các quốc gia.

## 4.2 Định nghĩa và nguyên nhân suy thoái rừng

Tại Hội nghị các bên tham gia lần thứ 9 (COP 9) của Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC), suy thoái rừng được định nghĩa (có tính công thức) là sự “mất rừng dài hạn trực tiếp do con người gây ra (tồn tại dai dẳng trong X năm hoặc lâu hơn) với ít nhất Y% trữ lượng các-bon (và các giá trị từ rừng) kể từ thời điểm (T) và không đủ tiêu chuẩn (để quy vào) mất rừng” (IPCC, 2003a). Tuy nhiên, tiến tới một thoả thuận về quy trình thực hiện giám sát, báo cáo và thẩm định suy thoái rừng lại vẫn rất khó khăn (Penman, 2008) vì khó xác định được X (mất rừng dài hạn trực tiếp do con người gây ra), Y (tỷ lệ phần trăm trữ lượng các-bon rừng) và diện tích rừng tối thiểu phải được đo đạc. Mỗi yếu tố bị ảnh hưởng bởi các hoạt động gây ra suy thoái rừng và đặc điểm sinh thái của từng loại rừng cụ thể. Theo GOF-C-GOLD (2008), những hoạt động phổ biến gây ra suy thoái rừng ở các vùng rừng nhiệt đới gồm có:

- Khai thác gỗ chọn lọc
- Cháy rừng ở các vùng rừng thưa và xảy ra trên diện rộng
- Khai thác lâm sản phi gỗ và khai thác củi đun
- Đốt cây lấy than, chăn thả gia súc, đốt lửa dưới tán rừng và du canh.

Đối với hoạt động khai thác gỗ có chọn lọc, đã có một số nghiên cứu phân tích tác động của hoạt động này đối với mất sinh khối rừng và thời gian cần thiết để phục hồi tái sinh lại rừng. Phần lớn các nghiên cứu này chủ yếu tập trung vào các vùng rừng nhiệt đới ẩm. Nghiên cứu khác cũng cho thấy khai thác củi từ những vùng rừng khô thường gây ra suy thoái rừng nhiều hơn so với khai thác gỗ thương mại (Skutsch và Trines, 2008). Đây là phát hiện

quan trọng vì rừng khô nhiệt đới nói chung có mật độ dày hơn rừng mưa, trong khi hàm lượng các-bon của rừng khô lại thường thấp hơn so với rừng nhiệt đới ẩm rất nhiều, chỉ bằng khoảng 42% so với rừng nhiệt đới (Murphy và Lugo, 1986).

### 4.3 Các phương pháp tính toán phát thải từ suy thoái rừng

Ủy ban hợp tác liên chính phủ về Biến đổi khí hậu IPCC (2003b) xác định 5 bể các-bon cần giám sát để đo độ phát thải gây ra do mất rừng và suy thoái rừng là: sinh khối trên bề mặt đất, sinh khối dưới mặt đất, rác, gỗ mục và các-bon hữu cơ trong đất. Phương pháp tính toán phát thải thực tế nhất là giám sát sinh khối trên bề mặt đất. Tuy nhiên, các quá trình suy thoái như chặt gỗ và cháy rừng có thể ảnh hưởng đáng kể tới sự phát thải từ các bể các-bon như gỗ mục và rác.

IPCC (2003b) cũng giới thiệu ba bậc (Tier) cho việc hoạch toán các-bon. Mỗi bậc đòi hỏi cần nhiều dữ liệu hơn và các phân tích phức tạp hơn để đảm bảo tính chính xác cao hơn:

- Bậc 1 áp dụng các yếu tố phát thải mặc định (gián tiếp tính toán độ phát thải dựa trên việc mất độ che phủ rừng ) để có số liệu các hoạt động về rừng (“dữ liệu hoạt động”) được thu thập tại cấp quốc gia hay toàn cầu;
- Bậc 2 áp dụng các yếu tố phát thải theo quốc gia cụ thể và dữ liệu hoạt động;
- Bậc 3 áp dụng các phương pháp, mô hình và các hệ thống đo đạc kiểm kê được lập đi lập lại theo chuỗi thời gian, được dẫn dắt bởi dữ liệu hoạt động có độ phân giải cao và được phân chia chi tiết theo quy mô cấp dưới quốc gia.

Hoạt động giám sát, báo cáo và thẩm định (MRV) mất rừng và suy thoái rừng bao gồm hai hợp phần: (i) giám sát thay đổi diện tích rừng theo từng loại rừng; và (ii) giám sát trữ lượng các-bon trung bình trên một đơn vị diện tích và theo loại rừng (mật độ các-bon) (theo IPCC, 2003b). Do đó, phương thức tiếp cận đơn giản nhất (Bậc 1) là theo dõi thay đổi về diện tích của mỗi loại rừng, và tính toán trữ lượng các-bon trong mỗi loại rừng bằng cách sử dụng các giá trị mặc định quốc tế về mật độ các-bon. Trong Bậc 2, tính chính xác được cải thiện vì mật độ các-bon được tính theo dữ liệu cụ thể của quốc gia thay vì sử dụng các giá trị mặc định quốc tế. Trong Bậc 3, các mô hình và số liệu kiểm kê rừng được kết nối và tính toán cho từng quốc gia riêng biệt và được lập đi lập lại theo chuỗi thời gian. Do đó Bậc 3 cũng giúp tính toán những thay đổi về mật độ các-bon trong kỳ hoạch toán.

**Thay đổi diện tích rừng** có thể được giám sát bằng thiết bị viễn thám ít nhất là trong từng phần hoặc bằng các cuộc kiểm kê rừng có hệ thống. Hoạt động kiểm kê rừng cần được thực hiện dựa trên một mẫu đủ lớn để phát hiện ra những thay đổi quan trọng về diện tích rừng theo loại rừng. Việc giám sát suy thoái rừng (tức là thay đổi từ rừng nguyên sinh sang rừng bị xâm phạm) bằng thiết bị viễn thám khó khăn hơn rất nhiều so với giám sát mất rừng. Mất rừng dễ dàng bị các thiết bị viễn thám phát hiện ra, đặc biệt khi xảy ra trên diện rộng. Tuy nhiên, phát hiện suy thoái rừng khó hơn rất nhiều do các thiết bị viễn thám không chỉ ra được một cách rõ ràng như trong trường hợp đốn chặt một vài cây gỗ lớn (khai thác gỗ chọn lọc) hay mất rừng trên mặt đất của các tầng dưới tán (do cháy rừng) hoặc cành và cây rừng cỡ nhỏ biến mất do bị chặt làm củi đun. Các hoạt động này ít có ảnh hưởng tới độ che phủ rừng nhưng lại ảnh hưởng xấu đáng kể tới trữ lượng rừng (DeFries và cộng sự 2007). Ngay cả hình ảnh quang học có độ phân giải cao cũng khó có thể phát hiện ra những thay đổi dưới tán rừng, trong khi đó các phương pháp tiên tiến có tiềm năng như sử dụng ra-đa hiện tại cũng chỉ có thể sử dụng cho các diện tích rừng nhỏ.

Một cách thức để xử lý vấn đề này là sử dụng phương pháp tính xác suất. Phương pháp này liên quan tới phân tầng rừng theo nguy cơ suy thoái rừng, dựa trên các xu thế trước đây và các biến số ủy quyền như khả năng tiếp cận (với các biến số như mật độ đường giao thông, khoảng cách đến các khu dân cư) (Schelhas và Sanchez-Azofeifa, 2006). Tham số trong các mô hình này thường khác nhau đối với các loại hoạt động gây suy thoái rừng khác nhau (như khai thác gỗ chọn lọc, thu lượm củi đốt) (Iskandar và cộng sự, 2006).

**Thay đổi trữ lượng các-bon trung bình** trên một đơn vị diện tích của một loại rừng có thể được giám sát bằng nhiều phương pháp khác nhau, bao gồm cả sử dụng những bộ dữ liệu thứ cấp và tính toán của IPCC (2003b), cũng như tiến hành kiểm kê rừng trong nội vị và giám sát các ô tiêu chuẩn. Để đo được thay đổi trữ lượng các-bon gây ra do suy thoái rừng, IPCC (2006) đã đề xuất hai phương pháp đo đếm: phương pháp sai khác về trữ lượng và phương pháp được-mất.

Phương pháp sai khác về trữ lượng xây dựng trên các đợt kiểm kê rừng truyền thống để tính toán sự hấp thụ hoặc phát thải. Phương pháp được-mất xây dựng dựa trên hiểu biết về hệ sinh thái rừng: rừng phát triển như thế nào, các quá trình tự nhiên hay con người tác động tạo ra sự mất mát các-bon ra sao. Phương pháp sai khác về trữ lượng dùng để đo trữ lượng

sinh khối thực tế trong mỗi bể các-bon tại thời điểm đầu và cuối của giai đoạn hoạch toán. Phương pháp được - mất tính toán sinh khối thu được theo mức tăng lên trung bình hàng năm (MAI) trừ đi sinh khối bị mất do các hoạt động như chặt gỗ, khai thác gỗ, thu gom củi và chăn thả gia súc quá mức cũng như cháy rừng. Nếu rừng được phân tầng theo những khu vực thuộc các loại suy thoái khác nhau, và có đủ hiểu biết về chúng, thì có thể tính toán được số lượng các sản phẩm gỗ lấy ra từ rừng trong một giai đoạn nhất định khá chính xác.

Bảng dưới so sánh phương pháp sai khác về trữ lượng với phương pháp được-mất. Cả hai phương pháp này đều có thể được sử dụng để đánh giá mức độ suy thoái rừng trong các bậc hoạch toán các-bon là Bậc 2 và Bậc 3 theo hướng dẫn của IPCC. Việc lựa chọn phương pháp chủ yếu phụ thuộc vào những dữ liệu có sẵn và các nguồn lực cần thiết để thu thập dữ liệu bổ sung (GOFC-GOLD, 2008).

Các nước từng trải qua tình trạng suy thoái rừng đáng kể có thể mong muốn phát triển cơ sở dữ liệu và mô hình cấp địa phương và quốc gia của riêng họ nhằm sử dụng phương pháp được-mất để tính toán những thay đổi trong các bể các-bon khác nhau. Tính toán của Hardcastle và Baird (2008) chỉ rõ rằng đưa thêm suy thoái rừng vào cơ cấu báo cáo Bậc 3 sẽ làm tăng thêm khoảng 10% chi phí cho nước Cộng hoà dân chủ Công gô, 11% cho Indônêxia và 13% cho Braxin. Tỷ lệ phần trăm tăng thêm trong các chi phí định kỳ là tương tự nhau. Tuy nhiên, các tính toán này giả định rằng những quốc gia nói trên đã được báo cáo trong Bậc 3, và do đó sẽ có các hệ thống chọn mẫu chuẩn mực (bao gồm ít nhất 3% bề mặt đất và 6 phân tầng) được lấy đúng vị trí.

## So sánh phương pháp sai khác về trữ lượng và phương pháp đợc-mất để tính toán phát thải từ các loại hình suy thoái khác nhau

Loại hình suy thoái rừng	Phương pháp sai khác về trữ lượng	Phương pháp đợc-mất
<b>Khai thác gỗ chọn lọc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khai thác gỗ hợp pháp thường đòi hỏi phải đo lường sinh khối sau khi khai thác, do vậy cần phải có sẵn các số liệu.</li> <li>Khai thác gỗ trái phép sẽ đòi hỏi thu thập số liệu bổ sung.</li> <li>Có thể sử dụng dữ liệu về rừng chưa bị tác động như là dữ liệu uỷ quyền nếu không có sẵn các dữ liệu trước khai thác đối với các khu vực cụ thể.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sử dụng các tính toán sinh khối tăng lên trung bình hàng năm (MAI) và số liệu tập trung về hoạt động khai thác gỗ</li> <li>Độ tin cậy tùy thuộc vào sự trung thực của các công ty kinh doanh gỗ trong báo cáo về tỷ lệ khai thác gỗ.</li> </ul>
<b>Cháy rừng trên diện rộng</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Có thể sử dụng các dữ liệu tham khảo từ những khu rừng chưa bị tác động đối với sinh khối trước khi cháy rừng, nhưng cần thực hiện kiểm kê rừng để đo đếm sinh khối sau khi cháy rừng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiệt hại do cháy rừng có thể được tính từ khu vực rừng bị cháy. Các yếu tố phát thải có thể được sử dụng để tính mức độ phát thải theo sinh khối bị mất.</li> </ul>
<b>Khai thác củi đốt và làm sản ngoài gỗ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Có thể tính toán được các mức sinh khối gỗ trước khi khai thác từ các mức điển hình của khu rừng rừng chưa bị tác động. Tuy nhiên, thực tế hầu hết các khu rừng có mục đích sử dụng này sẽ có thể đợc bị suy thoái một phần ngay từ bắt đầu của giai đoạn hoạch toán.</li> <li>Các khu vực rừng do cá nhân hoặc cộng đồng quản lý, những người sử dụng rừng có thể thực hiện kiểm kê rừng trước và sau kỳ hoạch toán.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dữ liệu về tổn thất có thể có sẵn như từ các cơ quan đăng ký các sản phẩm gỗ thương mại hoặc theo dõi khai thác củi đốt.</li> <li>Có thể tính được lượng củi đốt bị lấy đi bằng cách sử dụng dữ liệu về dân số và mức độ tiêu thụ củi đun trung bình hộ gia đình.</li> <li>Dữ liệu về lợi ích có sẵn từ số liệu thống kê chuẩn về MAI.</li> </ul>
<b>Cháy thảm cây dưới tán rừng, chặn thả gia súc và du canh (sử dụng đất rừng cho sản xuất nông nghiệp)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Có thể tính toán được các mức sinh khối trước khi khai thác từ những mức rừng chưa bị tác động điển hình. Tuy nhiên, hầu hết các khu rừng bị tác động bởi những thay đổi này rất có thể đã bị suy thoái một phần tại thời điểm ban đầu của chu kỳ hoạch toán.</li> <li>Cộng đồng có thể đo đếm được những thay đổi về rừng. Điều này có thể giúp thiết lập được 'quyền sở hữu' địa phương trong quá trình thực hiện.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dữ liệu về lợi ích có sẵn từ số liệu thống kê chuẩn về MAI.</li> <li>Dữ liệu về tổn thất ít khi có sẵn trong niên giám thống kê quốc gia.</li> </ul>



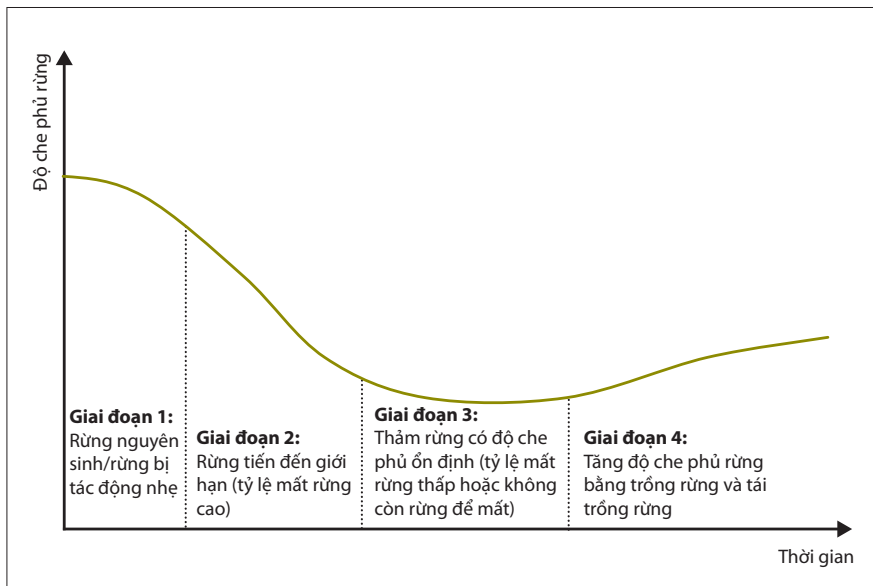
## 4.4 Tác động của chi phí đối với các quốc gia

Chi phí đo đạc và giám sát suy thoái rừng phụ thuộc vào bối cảnh của mỗi quốc gia như sau:

- Mức độ che phủ rừng
- Mức độ phân tầng rừng (ví dụ, nước Cộng hoà Congo chỉ có một loại rừng chính, trong khi Indônêxia và Mêhicô lại có bốn kiểu sinh thái rừng hoặc nhiều hơn)
- Bậc hoạch toán các-bon được áp dụng

Biểu đồ ở dưới thể hiện độ che phủ rừng của các quốc gia tại những thời điểm khác nhau theo mô hình đường cong chuyển đổi của rừng, phản ánh những thay đổi về cho thuê đất nông nghiệp và lâm nghiệp theo thời gian (Angelsen, 2007). Hệ quả của biến đổi này là làm cho suy thoái rừng ở một số quốc gia trở thành vấn đề nghiêm trọng hơn so với các quốc gia khác. Một số quốc gia có thể ngăn chặn suy thoái rừng nhưng vẫn có thể bị mất sinh khối từ các khu rừng còn lại. Do đó, tình trạng rừng của một quốc gia sẽ ảnh hưởng tới việc quốc gia đó đầu tư vào các hệ thống hoạch toán suy thoái rừng cũng như các phương án đo đạc và giám sát mà họ lựa chọn.

**Các giai đoạn trong chuyển đổi rừng**  
(phỏng theo Angelsen, 2007)



Lý thuyết chuyển trạng thái rừng xác định có bốn giai đoạn của quá trình chuyển đổi của rừng. Các quốc gia có thể được phân thành bốn nhóm theo giai đoạn mà tình trạng rừng của họ thuộc các loại như sau:

1. Các quốc gia và khu vực có **tỷ lệ mất rừng thấp và độ che phủ rừng cao** như lưu vực Công-gô hay Guyana. Tại đây, rừng tương đối ít bị tác động nhưng tỷ lệ mất rừng và độ suy thoái rừng vẫn có thể tăng lên trong tương lai. Các quốc gia và khu vực này có thể sẽ chủ yếu quan tâm đến hoạch toán đối với suy thoái rừng vì họ dường như ít có khả năng hưởng lợi từ việc “tránh mất rừng”, ít nhất nếu các mức tham chiếu dựa trên sự mất rừng trong lịch sử. Tại các quốc gia có rừng chưa bị xâm hại, phương pháp sai khác về trữ lượng với việc lấy mẫu phân tầng sẽ là cách thức hoạch toán các-bon có hiệu quả nhất về chi phí. Người ta có thể sử dụng tham số uỷ quyền nếu không có dữ liệu từ trước khi hoạt động khai thác gỗ hoặc những can thiệp khác của con người xảy ra. Những nước cho phép khai thác gỗ nhiều có thể sử dụng phương pháp được-mất một cách hiệu quả về chi phí vì số liệu cơ bản cho loại báo cáo Bậc 2 có sẵn. Các nước này có thể được khuyến khích để hoạch toán suy thoái rừng do kỳ vọng rằng họ có thể được hỗ trợ tài chính để làm việc này.

2. Các quốc gia có **tỷ lệ suy thoái rừng cao** như Braxin, Indônêsi và Ghana thường có những dải rừng rộng lớn bị suy thoái với tỷ lệ cao (rừng tiến đến giới hạn), nên được khuyến khích mạnh mẽ tham gia vào hoạch toán suy thoái rừng. Trừ khi điều này đòi hỏi ít nỗ lực bổ sung, thì họ dường như ít có sự quan tâm mạnh mẽ tới việc hạch toán suy thoái rừng. Tuy nhiên, việc gạt bỏ suy thoái rừng ra khỏi các kế hoạch quốc gia về REDD (đặc biệt những nơi khai thác gỗ chọn lọc chiếm ưu thế) thì có thể dẫn tới sự rò rỉ các-bon đáng kể. Các quốc gia này có lẽ sẽ thích sử dụng phương pháp được-mất hơn vì những lý do tương tự như các nước trong Nhóm 1 về cho phép khai thác gỗ ở quy mô lớn.

3. Các quốc gia có **độ che phủ rừng thấp và mất rừng thấp** đặc trưng bởi thảm rừng và diện tích rừng ổn định. Ở các nước này tỷ lệ mất rừng chững lại bởi vì rừng hầu như đã bị chặt trắng hoặc vì có các chính sách bảo vệ rừng mạnh mẽ. Ấn Độ có thể nằm trong nhóm này, và như đã trình bày trong báo cáo đệ trình quốc gia năm 2008 cho Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) thì nước này

có thể quan tâm đến giảm suy thoái rừng kết hợp với bảo tồn rừng, trồng rừng, tái sinh rừng và các kế hoạch khác nhằm làm tăng trữ lượng các-bon rừng. Các quốc gia thuộc nhóm này có thể sử dụng phương pháp sai khác về trữ lượng trong Bậc 2. Khi dữ liệu cụ thể từng vùng trở nên sẵn có nhiều hơn và chi phí hiệu quả hơn thì các quốc gia có thể tiến lên Bậc 3.

4. Các quốc gia có **độ che phủ rừng ngày càng tăng** như Trung Quốc và Việt Nam thì có thể không quan tâm lắm đến hoạch toán suy thoái rừng trừ khi một thoả thuận về REDD bao gồm cả “tăng cường” trữ lượng các-bon. Tuy nhiên, ngay cả khi rừng trồng mới có thể làm tăng diện tích rừng ở những nước này thì các khu rừng hiện tại vẫn có thể đồng thời bị suy thoái. Các nước này cũng có thể thích trình diễn thành công của mình trong việc tăng diện tích trồng rừng như trồng mới rừng hay tái sinh rừng theo Cơ chế phát triển sạch (CDM). Điều này có xảy ra hay không lại phụ thuộc vào việc trồng mới rừng/tái sinh rừng có được lồng ghép vào thoả thuận về REDD. Bởi vì các quốc gia có thể có hồ sơ về quản lý rừng từ trước tới nay, do đó họ có thể có nguồn dữ liệu để cung cấp các kịch bản tham chiếu lịch sử, cho phép họ áp dụng phương pháp sai khác về trữ lượng trong Bậc 3.

## 4.5 Kết luận

Việc xác định, giám sát, báo cáo và thẩm định (MRV) suy thoái rừng phức tạp hơn mất rừng rất nhiều (IPCC, 2003a). Chúng ta cần sử dụng nhiều nhân tố uỷ quyền hơn. Nhưng các phương pháp được-mất và sai khác về trữ lượng cũng như các Bậc của Ủy ban hợp tác liên chính phủ về Biến đổi khí hậu IPCC (IPCC, 2006) là rất hữu ích cho hoạch toán các-bon trong suy thoái rừng. Khi dữ liệu còn hạn chế thì các phương pháp đơn giản, các giá trị mặc định (Bậc 1) và tham số uỷ quyền có thể được áp dụng để hoạch toán phát thải từ các loại suy thoái rừng khác nhau. Tính không chắc chắn cố hữu trong các phương pháp tiếp cận đơn giản có nghĩa là các tín chỉ các-bon cần được “giảm giá”. Điều này sẽ là nguồn khuyến khích trực tiếp cho các quốc gia nhằm nâng cấp các phương pháp giám sát và đo đạc của họ.

Khắc phục những thách thức nảy sinh từ hoạch toán các-bon trong suy thoái rừng bằng cách sử dụng các phương pháp sai khác về trữ lượng, phương pháp được-mất và các bậc của IPCC có nghĩa là suy thoái rừng thực tế có thể được lồng ghép trong thoả thuận về REDD. Điều này sẽ làm cho REDD trở nên hiệu quả hơn vì nó sẽ hoạch toán

một phạm vi rộng hơn của sự phát thải khí hiệu ứng nhà kính từ rừng. Tính công bằng quốc tế của cơ chế REDD cũng sẽ được cải thiện vì nhiều quốc gia, trong đó có nhiều nước ở Châu Phi, sẽ được vận động, khuyến khích tham gia. Do đó, điều quan trọng là những quyết định về khung giám sát, báo cáo và thẩm định (MRV) về suy thoái rừng cho phép áp dụng phù hợp với nhiều bối cảnh khác nhau. Điều này có thể thực hiện được bằng cách cho phép các quốc gia được linh hoạt trong thiết kế, xây dựng và áp dụng những phương pháp hoạch toán các-bon cho việc suy thoái rừng.



## Phần 5

# Đồng hưởng lợi từ REDD và tránh gây tổn hại

David Brown, Frances Seymour và Leo Peskett

### 5.1 Giới thiệu

Nội dung các cuộc đàm phán về biến đổi khí hậu toàn cầu không chỉ quan tâm riêng đến giảm phát thải khí hiệu ứng nhà kính. Điều 2 của Công ước khung Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) tuyên bố rõ mục tiêu cuối cùng của Công ước là ổn định nồng độ khí hiệu ứng nhà kính trong khi sản xuất lương thực vẫn được đảm bảo và không bị đe dọa, và nền kinh tế vẫn phát triển bền vững. Phiên họp thứ 13 của Hội nghị các bên tham gia công ước (COP 13) tại Ba-li (Indônêxia) tháng 12 năm 2007 (Quyết định 2-CT.13) đã công nhận REDD có thể thúc đẩy sự đồng hưởng lợi và bổ sung cho các mục đích, mục tiêu của các công ước và thỏa thuận quốc tế có liên quan và “nhu cầu của cộng đồng địa phương và bản địa cần phải được giải quyết trong quá trình thực thi REDD”.

Các bên tham gia Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu đã công nhận REDD có ý nghĩa vượt ra ngoài nội dung giảm phát thải khí các-bon. Báo cáo này mong muốn đề cập đến các khía cạnh đó một cách

rộng hơn nhằm làm rõ “tính đồng hưởng lợi” của REDD được thể hiện ở các nhóm nội dung đồng hưởng lợi như sau:

- Đồng hưởng lợi mang tính xã hội đi đôi với phát triển hỗ trợ người nghèo;
- Bảo vệ nhân quyền và nâng cao quản trị nhà nước về rừng;
- Đồng hưởng lợi từ góc độ môi trường, đặc biệt là tăng cường bảo vệ đa dạng sinh học, cải thiện chất lượng và mức độ sẵn có của tài nguyên đất và nước.

Tương ứng với mỗi nhóm đồng hưởng lợi nói trên, những nội dung đồng hưởng lợi và tránh gây tổn hại cho rừng mong muốn cần được xem xét theo phạm vi các phương án thiết kế REDD liên quan trực tiếp đến các vấn đề về:

- Các cơ hội và thách thức của sự phù hợp trực tiếp đối với các cuộc đàm phán về cấu trúc toàn cầu của một thỏa thuận về REDD;
- Những tác động đối với việc thực thi REDD ở cấp quốc gia và cấp dưới quốc gia.

REDD đang được đàm phán trong bối cảnh một số các thỏa thuận quốc tế và các công cụ liên minh đều công nhận tầm quan trọng của sự đồng hưởng lợi mang tính xã hội trong quản lý tài nguyên rừng. “Lộ trình Bali” đề cập về các công cụ đó trong “Hướng dẫn Chỉ thị” cho các hoạt động trình diễn cho rằng “cần đồng bộ với quản lý rừng bền vững, có tham chiếu những qui định liên quan của Diễn đàn lâm nghiệp Liên hợp quốc (UNFF), Công ước Liên hợp quốc về chống sa mạc hóa (UNCCD), và Công ước về Đa dạng sinh học” (Quyết định 2/CP.13-Phụ lục). Chẳng hạn Điều 20 của Công ước Đa dạng sinh học khẳng định rằng phát triển kinh tế xã hội và xóa đói giảm nghèo là những ưu tiên hàng đầu và quan trọng bậc nhất đối với các quốc gia đang phát triển và hỗ trợ quốc tế cần được thay đổi cho phù hợp. Những công cụ ràng buộc không chính thức của Diễn đàn lâm nghiệp Liên hợp quốc được phản ánh trong các mục đích của nó là “nhằm tăng cường sự đóng góp của rừng vào việc đạt được những mục tiêu phát triển đã được quốc tế thỏa thuận, trong đó gồm Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ về giảm nghèo và bền vững môi trường...” (Đoạn 2, Nguyên tắc 1). Cũng như các chính sách bảo vệ của các ngân hàng phát triển đa phương, những thỏa thuận như vậy có thể cung cấp một tập hợp mới những tiêu chí quốc tế phù hợp với REDD.

Trong khi đó, có nhiều lập luận mạnh mẽ ủng hộ việc duy trì REDD một cách giản đơn, theo đó việc nhấn mạnh quá mức về đồng hưởng lợi và các yêu cầu về chính sách bảo vệ có thể gây quá tải cho chương trình nghị sự và không khuyến khích đầu tư. Do vậy, trong quá trình thiết kế REDD cần phải xem xét sự đánh đổi tiềm tàng để đạt được tính hiệu quả các-bon, hiệu ích kinh tế và công bằng.

## 5.2 Đồng hưởng lợi đối với giảm nghèo và tăng cường bình đẳng

Vấn đề đặt ra có nên và bằng cách nào để mục đích đồng hưởng lợi mang tính xã hội có thể trở thành nhân tố trong thiết kế và thực hiện REDD đã đưa đến những tranh luận nóng bỏng. Có hai dòng quan điểm của những người hưởng ứng lồng ghép REDD vào hệ thống biến đổi khí hậu toàn cầu. Một số người lập luận rằng vì mục đích chính của REDD là giải quyết biến đổi khí hậu chứ không phải là giảm nghèo, nên quan điểm thích hợp phải là “không làm hại” tới người nghèo<sup>9</sup>. Còn số người ủng hộ phương án “vì người nghèo” lại lập luận rằng REDD sẽ không thành công trừ khi có được sự đồng hưởng lợi. Nhóm này cho rằng tính pháp lý và hiệu quả của REDD phần lớn xuất phát từ khả năng nâng cao phúc lợi cho người nghèo đang sống phụ thuộc vào rừng và hỗ trợ phát triển ở một số khu vực nghèo nhất trên thế giới. Những lập luận ủng hộ phương án vì người nghèo thường rất đa dạng và có tính thuyết phục.

### Tại sao REDD nên ủng hộ người nghèo?

**Những lập luận từ góc độ đạo đức** quan tâm đến nhu cầu không chỉ đảm bảo bất kỳ sáng kiến quốc tế nào cũng phải đạt mục tiêu về cải thiện phúc lợi và công bằng, mà còn phải giải quyết lợi ích của những người có quyền chính đáng về sử dụng rừng nhưng lại có thể bị ảnh hưởng tiêu cực bởi các can thiệp mang tính hỗ trợ quốc tế.

**Những cân nhắc thực tiễn** quan tâm đến vấn đề các nhà quản lý rừng cấp trung gian, thường là những người nghèo sống phụ thuộc vào rừng, sẽ cần những kích lệ phù hợp nhằm đảm bảo tính hiệu quả của REDD.

**Những lập luận về giảm bớt rủi ro** thường đề cập đến nguy cơ bị địa phương từ chối, thậm chí có cả xung đột xã hội, mà có thể cản trở kích lệ đối với đầu tư bên ngoài, đặc biệt trong bối cảnh lâm nghiệp vẫn có chính sách tính giá cao.

**Thu hút đầu tư vào REDD** sẽ trở nên mạnh hơn đối với các nhà đầu tư có động cơ hướng đến doanh nghiệp có trách nhiệm xã hội khi REDD phân chuyển lợi ích cho người nghèo.

**Những cân nhắc chính trị:** Phần lớn đầu tư cho REDD là từ các nhà tài trợ quốc tế và các cơ quan hỗ trợ phát triển, do đó vấn đề phát triển xã hội là lý do ưu tiên của họ.

**Những vấn đề thủ tục:** Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) công nhận tầm quan trọng của các vấn đề xã hội, gồm cả đói nghèo như là những ưu tiên có tính toàn cầu (Quyết định 2/CT 13).

<sup>9</sup> Chẳng hạn đề xuất của Chính phủ Tuvalu trình cho Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) tuyên bố rằng "... đồng hưởng lợi có thể cần thiết nhưng nó không nên tạo gánh nặng cho nguyên tắc chủ chốt về giảm phát thải khí hiệu ứng nhà kính ở cấp toàn cầu." (UNFCCC, 2007).

REDD cũng có thể là một rủi ro cao cho những người nghèo sống phụ thuộc vào rừng. Lý giải cho nhận định này qua các nguyên nhân đến từ tính đa tầng của lợi ích và sự phân cực của giàu có và quyền lực của các bên liên quan khác nhau trong ngành lâm nghiệp. Tuy nhiên, REDD cũng đưa đến những cơ hội quan trọng để giảm nghèo và tăng cường công bằng thông qua các nguồn tài chính đáng kể rót vào khu vực nông thôn trong bối cảnh các cơ hội này hiện đang bị đình trệ và ít được tài trợ ở hầu hết các nước đang phát triển.

### **5.2.1 Tính thích hợp đối với cấu trúc REDD ở cấp độ toàn cầu**

Mục này tóm lược một số đánh giá tác động về công bằng của các hạng mục thiết kế REDD khác nhau và đánh đổi tiềm tàng giữa hiệu quả các-bon và hiệu quả kinh tế như sau:

*Thị trường và nguồn tài chính dựa vào tài trợ:* Việc thiết kế các cơ chế tài chính cho REDD có ý nghĩa quan trọng đến vấn đề nghèo đói và công bằng. Hầu hết sự khác biệt rõ ràng đều được thể hiện qua tổng mức tài chính phân bổ, cùng với thị trường bắt buộc có thể cung cấp các nguồn tài chính có quy mô lớn hơn so với nguồn tài trợ ưu đãi. Tuy nhiên, các hệ thống tài chính dựa theo thị trường có hai hạn chế chính. Thứ nhất, thị trường không muốn tài trợ cho các khía cạnh mang tính hàng hoá công chủ yếu mà REDD cung cấp, nhất là tài trợ cho giai đoạn chuẩn bị REDD. Tài chính dành cho việc chuẩn bị REDD có nguy cơ sẽ bị giới hạn trong các khía cạnh ít thách thức hơn về mặt chính trị (ví như xây dựng năng lực giám sát kỹ thuật), do vậy nó sẽ phương hại đến những cải cách lớn về chính sách và thể chế để có thể giúp cho REDD hiện thực hoá được các tiềm năng phát triển của mình (ví dụ như cải cách quyền sở hữu rừng).

Thứ hai, thị trường tài chính có khả năng sẽ bị phân bổ không đồng đều giữa các nước có nền kinh tế mới nổi (thường có khung pháp lý và thị trường tài chính tương đối cụ thể, có lợi cho thành phần kinh tế tư nhân) và các nước kém phát triển (thường hay bị ghi nhận là “quản trị nhà nước kém”). Các nhà đầu tư không muốn đầu tư vào những quốc gia nơi có nhiều vấn đề tồn tại về quản trị nhà nước, do vậy họ thường tập trung đầu tư vào các nền kinh tế mới nổi chính như đã từng xảy ra với Cơ chế phát triển sạch (CDM) (Ebeling và Yas, 2008). Quốc gia càng nghèo và nhóm hưởng lợi tiềm năng tại quốc gia đó càng nghèo thì họ càng có ít khả năng nhận được tài trợ có hiệu quả cho những hoạt động liên quan đến REDD.

Trong giai đoạn từ ngắn hạn tới trung hạn, các xem xét về quản trị cho rằng hầu hết tài trợ về REDD cho các nước kém phát triển sẽ đến từ các nhà viện trợ tình nguyện và các nguồn tự nguyện, chứ không phải từ thị trường bắt buộc, cho dù trong khuôn khổ thu xếp các dự án ràng buộc vẫn có tiềm năng cho hoạt động đầu tư, thậm chí kể cả khi môi trường quốc gia không



thuận lợi. Về nguyên tắc, nguồn tài chính từ các nhà tài trợ thường có tính chất “vì người nghèo” hơn so với tài chính từ thị trường bắt buộc, nhất là khi các tổ chức tài trợ hàng đầu có nghĩa vụ thúc đẩy các nghị trình phát triển. Một phương pháp tiếp cận thay thế gợi ý sử dụng cơ chế thu thuế (chẳng hạn, đánh thuế theo một tỷ lệ nhất định từ doanh thu đầu giá theo Cơ chế thương mại phát thải của Ủy ban châu Âu - ETS). Sáng kiến này có thể kết hợp với những lợi ích của thị trường tài chính (ước tính khoảng 5% thuế từ nguồn thu 2,5 tỷ Euro vào năm 2020) với thực hiện cơ chế đồng lợi ích, và do vậy sẽ tạo sự thu hút (Euractiv, 2008). Mặc dù có những lợi thế, nhưng cơ chế tài chính dựa theo tài trợ (hỗ trợ phát triển hoặc dựa vào thuế) làm suy yếu sự kết nối giữa thanh toán và thực hiện, và lặp lại những rủi ro đối với người nghèo như ghi nhận của các chương trình tài trợ truyền thống trong ngành lâm nghiệp.

*Phạm vi và khái niệm về rừng:* Phạm vi của REDD và các khái niệm về “rừng” có ý nghĩa quan trọng vì dựa vào đó mà các nước và các nhóm mới có thể hưởng lợi từ những dòng tài chính về REDD. Chẳng hạn, khái niệm “suy thoái rừng” có ảnh hưởng khác nhau giữa các quốc gia nơi mà nạn phá rừng chủ yếu do chuyển đổi sang đất trồng cây công nghiệp (như Braxin) với các quốc gia nơi mà nạn phá rừng ngày càng tăng do canh tác nông nghiệp hộ gia đình và nhu cầu sử dụng củi gỗ và than (như nhiều nước ở Châu Phi). Do vậy, chấp nhận một khái niệm trong đó gồm cả phá rừng cũng như suy thoái rừng có khả năng giúp mở rộng phạm vi đền bù cho những hoạt động bảo tồn các-bon vì người nghèo. Một tác động tiêu cực tiềm ẩn là các hoạt động được xem là giảm thiểu các-bon (chẳng hạn như du canh/canh tác nương rẫy) có thể bị nhìn nhận có tính cưỡng bức. Mặt khác, các định nghĩa giới hạn trong phạm vi hẹp<sup>10</sup> có thể làm mất đi nhiều khoản tài chính sẵn có tương đương với cái giá dành cho các biện pháp can thiệp vì người nghèo.

*Rủi ro và trách nhiệm:* Các vấn đề về rủi ro và trách nhiệm pháp lý là những mối quan tâm chính của thị trường bắt buộc. Nhiều khách hàng quốc tế muốn được giao dịch với số lượng lớn ở mức rủi ro thấp nhất, và các hoạt động vì người nghèo có thể bị tổn hao ở cả hai mức trần đó. Việc yêu cầu các cơ quan chức trách quốc gia có trách nhiệm gánh chịu rủi ro có thể làm suy giảm thiện ý của họ để đầu tư vào các hoạt động vì người nghèo. Các cơ quan chức trách quốc gia dường như cũng không ưa chuyển các nguồn tài chính hỗ trợ ban đầu mà họ nhận được cho các cộng đồng ở nông thôn. Bản thân cộng đồng và các chủ thể vì người nghèo cũng khó thực hiện các trách nhiệm uỷ quyền nếu chính phủ thay mặt các nhà đầu tư chuyển giao cho họ, nhất là khi không thực hiện thành công cam kết giảm thiểu phát thải như đã hứa.

10 Chẳng hạn, các khái niệm coi “rừng” đồng nghĩa với rừng sản xuất sản xuất và rừng phòng hộ, và khuyến khích, khen thưởng các công ty khai thác gỗ thương mại có chú trọng vào tăng cường lưu trữ các-bon.

*Quy mô:* Cấu trúc khởi xướng các hoạt động gây dựng REDD sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng của những cải cách vì người nghèo, và quy mô họ lựa chọn sẽ có một số tác động quan trọng. Ví dụ, cách tiếp cận lồng ghép trong đó trách nhiệm ban đầu do dự án đảm nhiệm sẽ ưu ái theo cách can thiệp của dự án, bao hàm cả những điểm mạnh, điểm yếu đặc trưng của phương thức này. Nếu việc chi trả được thực hiện và được tính theo cấp độ dự án, thì có thể giúp cho việc quản lý được chặt chẽ, nhưng lại có thể gặp khó khăn để thông tin rộng rãi hoặc gây ảnh hưởng đến bối cảnh chính sách mà từ đó có thể tạo ra tác động lớn nhất đến các động lực phá rừng. Cách tiếp cận tập trung vào các hành động ở cấp quốc gia và khuyến khích dòng tài chính phải được liên kết với các quy trình ngân sách nhà nước và hài hòa với các chiến lược giảm nghèo của quốc gia có nhiều khả năng tác động được đến môi trường chính sách, mặc dù cách tiếp cận này dễ bị tổn thương khi phải đối mặt với các yếu kém về quản trị và tham nhũng.

### **5.2.2 Các cơ hội và thách thức ở cấp quốc gia**

Mặc dù cơ cấu quốc tế sẽ quyết định khung thực thi REDD, nhưng việc hiện thực hoá cơ chế đồng hưởng lợi để giảm nghèo và đạt được công bằng lại phụ thuộc phần lớn vào cách chi trả hỗ trợ thực hiện REDD được thể hiện trong chiến lược giảm phát thải ở cấp quốc gia. Các chính sách và biện pháp có thể bao hàm từ chính sách cấp quốc gia (như xoá bỏ cơ chế bao cấp thường khuyến khích gây ra mất rừng và suy thoái rừng, đánh thuế phát dọn thảm thực vật khi sử dụng đất, lập kế hoạch chiến lược hệ thống giao thông) thông qua cải tiến thực hành công nghiệp (như hỗ trợ thực hiện cấp chứng chỉ gỗ và giảm tác động khai thác gỗ), cho đến các sáng kiến tham gia và tác động trực tiếp đến sinh kế của người nghèo (như các chương trình phát triển sinh kế thay thế, chiến lược chống cháy rừng, các kế hoạch thâm canh nông nghiệp nhằm giảm phá rừng, và nghề phụ thay thế nông nghiệp).

Trong khi cho đến nay có ít dự án REDD được thực hiện, nếu có cũng chỉ là các dự án trong các ngành có tính chất tự nguyện, thì vẫn có nhiều bằng chứng liên quan từ một thể hệ các dự án “bảo tồn và phát triển” có những mục tiêu tương tự. Có nhiều cách lý giải khác nhau vì sao các dự án này chỉ đạt được những thành công ở mức độ hạn chế, gồm cả sự thất bại của những người đề xuất dự án cố gắng đưa ra các chiến lược rõ ràng kết nối can thiệp của dự án với các thay đổi kỳ vọng về kết quả trong bảo tồn và phát triển (Hughes và Flintan, 2001). Một rào cản lớn đối với việc nâng cao thu nhập nông thôn qua lâm nghiệp bền vững là sự bấp bênh về quyền sở hữu tư liệu sản xuất của phần lớn những người nghèo đang sống phụ thuộc vào rừng.

Để REDD trở nên có hiệu quả trong giảm phát thải các-bon và tạo ra đồng hưởng lợi có ý nghĩa cho giảm nghèo và công bằng, thì REDD cần được lồng ghép và liên kết với các chiến lược rộng hơn về phát triển kinh tế. Các

chiến lược đó phải được xây dựng nhằm giảm sự phụ thuộc vào rừng và các tài nguyên thiên nhiên khác, gắn kết tăng trưởng công nghiệp với các dịch vụ giáo dục và xã hội hiệu quả hơn (Byrol và Arnold, 1999). Chính phủ cần điều phối hoạt động REDD với các chiến lược giảm nghèo quốc gia và hỗ trợ liên quan từ phía các nhà tài trợ quốc tế.

Cuối cùng, trường hợp sử dụng các nguồn tài chính liên quan đến REDD để hỗ trợ tiến trình cải cách chính quyền địa phương và phát triển nguồn vốn xã hội thì không chỉ giúp phân kênh các dòng tài chính đến các chủ thể quản lý rừng thực sự, mà còn cải thiện công tác quản trị rừng ở phạm vi rộng hơn. Thông qua phương thức cải cách chính quyền địa phương, REDD sẽ có tiềm năng lớn cải thiện công tác quản lý và tối đa doanh thu từ gỗ, đồng thời trợ giúp các cộng đồng địa phương quản lý các khoản doanh thu này và sử dụng chúng để mang lại ích lợi cho cộng đồng (Larson và Ribot, 2006).

### **5.3 Cơ chế đồng hưởng lợi đối với quyền con người và quản trị nhà nước**

Hầu hết sự phản đối chống lại việc đưa REDD vào cơ chế bảo vệ khí hậu toàn cầu đều dựa trên mối quan ngại rằng REDD có thể mang lại những hậu quả tiêu cực đối với nỗ lực bảo vệ quyền con người và có thể làm chậm hay đảo ngược quá trình cải thiện công tác quản trị lâm nghiệp cấp quốc gia. Bằng cách đưa ra cách tính giá trị mới cho đất rừng, REDD có thể khuyến khích chính phủ và các nhóm có lợi ích thương mại để họ chủ động phủ nhận hay bị động bỏ qua các quyền của cộng đồng bản địa và cộng đồng khác sống phụ thuộc vào rừng trong tiếp cận và kiểm soát tài nguyên rừng. Các dòng tài chính mới, dồi dào sẽ có thể thổi bùng các xung đột và tạo ra cơ hội mới cho tham nhũng.

Mặt khác, nếu chi trả cho REDD tùy thuộc vào chất lượng thực hiện, thì dữ liệu về hiện trạng và các xu thế diễn biến của rừng sẽ phải được đưa ra công khai. Chính phủ và các nhóm có lợi ích thương mại sẽ phải thương lượng, đàm phán với người dân trên cương vị quản trị hiệu quả tài nguyên rừng và thiết lập các cơ chế chuyển giao tài chính minh bạch, có trách nhiệm. Nhìn rộng ra, tăng cường tính quốc tế về quản lý rừng đi kèm với nguồn tài chính cho REDD có thể đẩy mạnh việc thực hiện các chính sách bảo vệ hiện hành. Tất cả những điều này cũng có thể mang lại tác động tích cực cho quyền con người và quản trị nhà nước.

### **5.3.1 Tính thích hợp đối với cơ cấu REDD ở cấp độ toàn cầu**

Một vấn đề đáng quan tâm trong quá trình ra quyết định ở mọi cấp là việc phải tôn trọng các quyền tố tụng, bao gồm quyền tiếp cận thông tin, quyền tham gia vào quá trình ra quyết định, và quyền tiếp cận công lý như đã được nêu ra trong Nguyên tắc 10 của Tuyên bố Ri-ô (1992). Công ước Liên hợp quốc về Tiếp cận thông tin, Sự tham gia của công chúng trong quá trình ra quyết định và Tiếp cận công lý trong vấn đề môi trường (gọi tắt là “Công ước Aarhus”) cũng đã đưa ra các hướng dẫn quan trọng về sự tham gia của người dân trong quá trình ra quyết định liên quan đến REDD. Công ước cũng yêu cầu các bên ký kết đề cao các nguyên tắc trong các cuộc đàm phán quốc tế về môi trường.

Trong phạm vi các cuộc đàm phán về REDD, sự tôn trọng các quyền tố tụng là nghĩa vụ của các chính phủ, nhằm chủ động tích cực cung cấp thông tin và các cơ hội kịp thời, thích hợp để công dân tham gia có ý nghĩa vào quá trình thiết kế REDD. Những người ủng hộ cư dân bản địa công khai chỉ trích sự coi thường tiếng nói của họ trong các cuộc tranh luận về REDD. Một số nhóm khác đề xuất thành lập các nhóm tư vấn chính thức, trong đó có các thành viên đại diện cho cư dân bản địa và các tổ chức xã hội dân sự để tư vấn cho các cơ quan thuộc Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) về thiết kế và thực thi REDD (Rights and Resources Initiative, 2008).

Các cơ chế giám sát và đánh giá độc lập sẽ là hợp phần quan trọng của cơ cấu REDD ở cấp toàn cầu nhằm giảm thiểu rủi ro “mất các lợi ích” liên quan đến quyền con người và quản trị nhà nước. Những cơ chế như vậy có thể được giao nhiệm vụ đánh giá tác động của các can thiệp từ REDD đối với quyền con người và quản trị nhà nước, và như vậy nó có tác dụng như là một hệ thống cảnh báo sớm để kịp thời điều chỉnh hoạt động.

Một số yếu tố thiết kế của REDD sắp được thống nhất ở cấp toàn cầu có thể tạo rủi ro gia tăng các vấn đề về quyền con người và quản trị nhà nước trong bối cảnh thực thi ở cấp quốc gia, hoặc ngược lại, có thể tăng cường cơ hội cho mục tiêu đồng hưởng lợi một cách tích cực. Chẳng hạn, các phương pháp thực thi REDD cấp dưới quốc gia sẽ tương thích hơn với việc áp dụng các chính sách bảo vệ và các dụng cụ khác trong quá trình giám sát và thẩm định các tác động lên quyền con người. Ngược lại, phương pháp tiếp cận cấp quốc gia có thể có tiềm năng lớn hơn trong việc sử dụng REDD để cải thiện quản trị tài nguyên rừng, ví dụ thông qua cải cách sở hữu đất đai trên diện rộng. Trong quản trị lâm nghiệp, sự kết hợp các yếu tố của phương pháp tập trung và phương pháp phân quyền có thể cần thiết để tối ưu hoá những lợi thế và bất lợi của mỗi phương pháp (Colfer và Capistrano, 2005).

REDD cũng có thể được kết nối với các thoả thuận quốc tế khác có quy định rõ về nghĩa vụ của các bên để tăng cường bảo vệ nhân quyền. Chẳng hạn, Colchester (2008) đã tổng kết một số văn bản pháp lý quốc tế về quyền của cư dân bản địa, trong đó khẳng định các quyền của người dân sống ở vùng rừng như quyền “sở hữu, kiểm soát, sử dụng và được hưởng thụ hòa bình trên đất, lãnh thổ và tài nguyên khác của mình, và được đảm bảo với những phương thức sinh kế của mình”. Tóm tắt mô tả các văn kiện này được trình bày trong hộp dưới đây.

Ngoài những vấn đề quyền và nghĩa vụ được nêu trong các thoả thuận quốc tế, còn có một qui phạm đang nổi lên mang tính “luật mềm” và các chuẩn mực quốc tế tương thích với REDD. Những chuẩn mực về tổ tụng là đặc biệt quan trọng đối với quyền con người và quản trị. Nguyên tắc “tự do, đồng ý trước và được thông tin” (FPIC) đối với những cộng đồng bị tác động bởi sự can thiệp phát triển do bên ngoài đang ngày càng được công nhận như là một tiêu chuẩn mà các chính phủ và công ty tư nhân cần đáp ứng trước khi thực hiện những dự án hạ tầng hoặc công nghiệp khai khoáng (Colchester và Ferrari, 2007). Tạo dựng các tiêu chuẩn FPIC trong bối cảnh thực thi REDD có thể đảm bảo nhiều hơn quyền tiếp cận thủ tục cho các cộng đồng bị tác động.

### **Các văn kiện quốc tế về nhân quyền liên quan đến REDD**

**Công ước quốc tế về quyền kinh tế, xã hội và văn hoá** khẳng định rằng các phương thức sinh kế của con người không thể bị tước đi trong bất kỳ trường hợp nào (Điều 1), hàm ý dứt khoát không để thực thi REDD dẫn đến việc người dân bị mất sinh kế dựa vào rừng.

**Công ước quốc tế về quyền dân sự và chính trị** đưa ra hướng dẫn đảm bảo rằng các trường hợp vi phạm nhân quyền, chẳng hạn sự bắt bớ và giam giữ một cách tùy tiện (Điều 9), không phải là do hệ quả của những phương pháp tiếp cận thực thi pháp luật mang tính đàn áp nhằm đạt được các mục tiêu của REDD.

**Tuyên bố của Liên hợp quốc về quyền của cư dân bản địa** tuyên bố rằng “Các nhà nước phải xác lập và thực hiện cùng cư dân bản địa một quy trình công bằng, độc lập, vô tư, cởi mở và minh bạch; công nhận một cách nghiêm túc những luật lệ, truyền thống, phong tục và hệ thống sở hữu đất đai của cư dân bản địa, để công nhận và điều chỉnh các quyền của cư dân bản địa liên quan đến đất đai, lãnh thổ và tài nguyên của họ” (Điều 27). Đây là một qui trình cần được ưu tiên thực hiện REDD.

**Công ước về xóa bỏ mọi hình thức phân biệt đối với phụ nữ** khẳng định rằng các kế hoạch phát triển cần phải tính đến những “vấn đề đặc thù đối với phụ nữ vùng nông thôn và vai trò quan trọng của họ trong việc duy trì kinh tế gia đình, trong đó kể cả những công việc trong lĩnh vực kinh tế phi tiền tệ” (Điều 14). Đây là phạm trù có ý nghĩa đặc thù đối với trường hợp sử dụng tài nguyên rừng.

### **5.3.2 Các cơ hội và thách thức ở cấp quốc gia**

Bất kỳ sự thay đổi nào do REDD mang lại cho quản trị lâm nghiệp cấp quốc gia đều có khả năng tạo ra những tác động to lớn đến sự phồn thịnh của những người dân đang sống phụ thuộc vào rừng trong đó có cả cư dân bản địa. Nhiều cộng đồng nghèo cứ dần mất đi quyền của mình kể từ thời thực dân, và bị giảm quyền sở hữu đất đai trên mảnh đất công. Mưu cầu kế sinh nhai trong những bối cảnh như vậy thường liên quan đến các hành vi mặc dù chính đáng và cần thiết nhưng về mặt chính thức lại bị coi là “trái pháp luật”. Chính điều này làm cho người dân dễ bị tổn thương. Nếu người nghèo không có quyền, thì họ sẽ bị hạn chế quyền năng trong thương lượng nhằm đạt được những kết quả phù hợp với các lợi ích của mình, và do vậy họ sẽ phải chịu đựng do thiếu khả năng bảo vệ những quyền mà họ đáng phải có (Khan, 2006).

Trong khi tỉ lệ đất rừng giao cho các cộng đồng và cư dân bản địa được sử dụng hoặc sở hữu gần đây có xu hướng ngày càng tăng ở mức độ vừa phải, thì hầu hết diện tích rừng của các quốc gia có thể sẽ tham gia vào hệ thống REDD toàn cầu lại đang nằm trong tay chính phủ (Sunderlin và cộng sự, 2008). Tái đánh giá lại tài nguyên rừng thông qua việc thiết lập quyền các-bon có thể sẽ không khuyến khích các chính phủ đang thiếu tiền nhường lại quyền các-bon rừng cho cộng đồng dân cư. Nếu việc chi trả cho REDD tùy thuộc vào chất lượng thực hiện, thì xu hướng chính phủ muốn ngăn cản các quyền đó sẽ bị phản đối.

Mặc dù REDD cũng có thể tạo cơ hội cho sự tiến triển xa hơn trong pháp chế về cải cách, nhưng cần phải đặc biệt chú trọng đến các chính sách bảo vệ nhằm đảm bảo rằng lợi ích của tầng lớp ưu tú trong quốc gia và của nhóm quốc tế có lợi ích về thương mại không lấn át các quyền căn bản của các cộng đồng sống dựa vào rừng. Theo đó, sự đầu tư của quốc tế cho các nỗ lực xây dựng năng lực về REDD sẽ nâng cao được năng lực của những người gánh trách nhiệm (kể cả các cơ quan của chính phủ, các công ty và các tổ chức phi chính phủ), để đảm bảo không có sự vi phạm nhân quyền trong việc thực thi REDD và thúc đẩy khả năng của người có quyền được đòi hỏi quyền lợi cho mình.

### **5.4 Cơ chế đồng hưởng lợi đối với đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái khác**

REDD có tiềm năng lớn tạo ra những cơ chế đồng hưởng lợi đối với bảo tồn đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái khác (ngoài việc tích lũy các-bon). Trong những thập kỷ gần đây, sự nghiệp bảo tồn rừng nhiệt đới được tài trợ rất thiếu cả về quy mô lẫn thời gian của chu kỳ tài trợ (Balmford và Whitten, 2003), và các dòng tài chính gắn với REDD có thể tạo ra các khả năng mới trên cả hai khía cạnh này.

Đối với đa dạng sinh học, REDD tránh được nhiều cạm bẫy của các chương trình trồng rừng và tái sinh rừng (A/R) đang có xu hướng ủng hộ độc canh các loài ngoại lai. Độc canh không phải không mang lại giá trị đa dạng sinh học, nhưng nói chung nó chỉ có thể hỗ trợ một phần nhỏ cho đa dạng sinh học của các hệ sinh thái rừng tự nhiên điển hình (Kanowski và cộng sự, 2005). So sánh với các chương trình trồng rừng và tái sinh rừng, lợi thế của REDD là không cần đến các tiêu chuẩn đa dạng sinh học quá cao vì quan niệm bảo tồn rừng là có lợi cho đa dạng sinh học.

REDD có thể tạo ra những kỳ vọng về cơ chế đồng hưởng lợi đối với các dịch vụ bảo tồn thủy văn và tài nguyên đất. REDD có thể giúp kiểm soát xói mòn đất và chính điều này có tác động tới chất lượng của cả đất và nước. Trên phạm vi toàn cầu, ba phần tư nguồn nước ngọt sử dụng hiện nay được cung cấp từ các vùng có rừng (Fischlin và cộng sự, 2007). Do đó, gắn kết sự bảo tồn các-bon với các dịch vụ hệ sinh thái khác như nguồn nước có thể tạo ra những viễn cảnh mà đôi bên đều có lợi.

Nhìn rộng hơn, bảo tồn rừng trên quy mô lớn do REDD mang lại có thể có những tác động tích cực đối với khí hậu ngoài cung cấp các dịch vụ tích lũy các-bon. Chẳng hạn, Bruijnzeel (2004) dự đoán rằng sự chuyển đổi rừng trên quy mô lớn thành đồng cỏ chăn nuôi gia súc tại vùng Amazônia sẽ dẫn đến hệ quả giảm 7% lượng mưa hàng năm. Tránh được những tác động tiêu cực như vậy có thể mang lại các lợi ích môi trường rộng lớn hơn và giúp tránh những biến đổi khí hậu lớn dự đoán có thể sẽ xảy ra trong tương lai (Nepstad, 2007).

#### **5.4.1 Tính thích hợp đối với cơ cấu REDD ở cấp độ toàn cầu**

Trong những phạm vi nhất định, REDD ở bất cứ quy mô nào cũng có thể có tác động tích cực đối với đa dạng sinh học, mặc dù các lựa chọn thiết kế khác nhau có thể mang lại những tác động ở mức độ khác nhau. Tài trợ cho REDD, nhất là khi các nguồn tài trợ đến từ các thị trường, dường như sẽ trực tiếp hướng tới những khu vực có hàm lượng phát thải khí các-bon cao. Điều này sẽ đảm bảo tính hiệu quả các-bon cao, nhưng các khu vực này lại không nhất thiết phải có tính đa dạng sinh học cao nhất. Các khu bảo tồn đã được thành lập như các khu dự trữ bản địa che phủ tới 22 % diện tích rừng vùng Amazon của Braxin và các điểm nóng đa dạng sinh học khác như Guiana Shield dường như sẽ không có lợi, ít nhất là lúc ban đầu (da Fonseca và cộng sự, 2007). Ngược lại, việc duy trì trữ lượng các-bon tự nguyện và các chương trình REDD dựa vào tài trợ có thể tạo ra được một loạt những lợi ích đồng hưởng đối với đa dạng sinh học thông qua đề ra mục tiêu phạm vi địa lý thực hiện rộng hơn, nhưng các mức tài trợ sẽ lại có thể bị thấp hơn đáng kể. Vì vậy, mặc dù các mục tiêu các-bon và đa dạng sinh học đều rất tương thích, những vẫn phải chịu sự đánh đổi với mục tiêu địa lý cho việc tài trợ.

Trên quan điểm đa dạng sinh học, hệ thống các cơ quan chuyên trách cấp quốc gia vẫn thích cách tiếp cận theo dự án vì họ có thể dễ dàng thúc đẩy phương pháp tiếp cận hợp lý hơn đối với quy hoạch cảnh quan. Tính kinh tế của quy mô hệ thống đo đạc và giám sát cấp quốc gia cũng sẽ tạo điều kiện dễ dàng cho công tác quy hoạch ở cấp độ cảnh quan. Các phương pháp tiếp cận cấp dự án, mặc dù thiên về vấn đề rò rỉ các-bon có thể lại “tốt đối với đa dạng sinh học” nhờ cho phép các nhà đầu tư đặt mục tiêu vào các khu vực cụ thể có giá trị đa dạng sinh học cao. Chẳng hạn như Vườn quốc gia Noel Kempff Mercado ở Bolivia, một trong một số ít các ví dụ về chương trình REDD tự nguyện, đã hợp nhất được các mảnh rừng chia lẻ thành các lâm phần gắn kết hơn về mặt sinh thái cho dù có những mối quan ngại về sự rò rỉ các-bon vượt qua cả ranh giới của vườn quốc gia (Robertson và Wunder, 2005).

Mức tài chính dành cho REDD được rót vào các vùng rừng khô nhiệt đới sẽ bị ảnh hưởng bởi một số những yếu tố thiết kế REDD toàn cầu, trong đó có cả các mức độ tham chiếu, các cơ chế tài trợ, và phạm vi tránh suy thoái rừng. Nếu thiết kế REDD thúc đẩy mục tiêu hướng vào đất rừng theo Công ước Liên hợp quốc về Chống sa mạc hoá (UNCCD), thì sẽ tạo ra đồng hưởng lợi quan trọng đối với chống xói mòn đất tại những khu vực rừng này. Tuy nhiên, việc đặt mục tiêu như vậy có nghĩa phải xem xét cả sự đánh đổi giữa hiệu quả các-bon và hiệu quả kinh tế tổng thể của cơ chế REDD do trữ lượng các-bon phía trên mặt đất tại những khu vực này thấp hơn nhiều so với các khu rừng nhiệt đới ẩm.

Việc duy trì chức năng của các hệ sinh thái lớn làm nảy sinh nhu cầu phải thực hiện quy hoạch cảnh quan được điều phối trên phạm vi quốc tế, và điều này có thể vượt qua phạm vi của một bản hiệp ước tập trung vào giảm thiểu phát thải khí các-bon. Tuy nhiên, một số công ước quốc tế lại phù hợp cho triển khai REDD và khuyến khích hài hoà với các mục tiêu môi trường có tầm lớn hơn ở quy mô quốc gia và khu vực như Công ước Đa dạng sinh học (CBD), Công ước Chống sa mạc hoá (UNCCD) và Công ước Ramsar về Đất ngập nước.

#### **5.4.2 Các cơ hội và thách thức ở cấp quốc gia**

Quy mô các chính sách và biện pháp về REDD thực hiện ở cấp quốc gia sẽ ảnh hưởng tới đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái khác sẽ phụ thuộc vào những lựa chọn và chiến lược sử dụng đất hiện hành, các loại hình hoạt động được khuyến khích hoặc bị cấm cũng như mục tiêu phạm vi địa lý áp dụng của các quốc gia. Phần nhiều sẽ phụ thuộc vào các động lực phá rừng và những tác động môi trường tổng thể của các lựa chọn sử dụng đất rừng.

Ví dụ, ở những khu vực rừng dành cho khai thác gỗ theo truyền thống, thì



các quỹ tài trợ cho REDD có thể hỗ trợ cho bảo tồn đa dạng sinh học nếu tài trợ này được triển khai một cách hiệu quả để khuyến khích thực hành Khai thác gỗ theo cách giảm tác động (RIL) (Meijaard và cộng sự, 2005). Sự đồng hưởng lợi thậm chí cũng sẽ lớn hơn ngoại trừ khi không có hỗ trợ tài chính từ REDD thì các khu rừng bị khai thác quá mức rơi vào nguy cơ bị chuyển đổi sang sản xuất nông nghiệp.

Các chiến lược REDD nhằm dứt bỏ người nông dân ra khỏi các tập tục canh tác theo chu kỳ thời vụ mang tính phá hủy có thể mang tính tích cực đối với đa dạng sinh học, nhưng tác động của nó cần phải được thiết lập cho từng tình huống. Chẳng hạn, quần thể cây bụi trong canh tác là đặc thù của việc luân canh, có thể có đa dạng sinh học cao so với các phương pháp định canh trong nông nghiệp (Tutin và Fernandez, 1985). Việc tăng năng suất của các tập tục canh tác theo chu kỳ thời vụ hoặc các hệ thống nông lâm kết hợp có thể tốt hơn cho đa dạng sinh học. Canh tác cây trồng công nghiệp như cà phê có thể cho phép trồng kết hợp với những loại cây khác dưới tán, có lợi cho việc duy trì các tác động của hệ sinh thái, đặc biệt ở những nơi trồng các loại cây chịu bóng hoặc phụ thuộc vào bóng mát, nhưng vẫn đòi hỏi phải xử lý bằng nhiều bằng hoá chất để ngăn chặn tấn công của nấm và côn trùng có hại. Do đó việc tối ưu hoá những mục tiêu tích lũy các-bon của REDD cùng với sự đồng hưởng lợi môi trường sẽ cần phải được cân nhắc các đầu vào và đầu ra trên toàn bộ chu kỳ nông nghiệp.

## 5.5 Kết luận

Thách thức đối với cộng đồng quốc tế để đảm bảo rằng cơ cấu qui mô có tính toàn cầu được triển khai trong khuôn khổ Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (UNFCCC) sẽ tạo ra - nhưng không tước bỏ - các cơ hội đối với những nước đang phát triển thực hiện REDD theo cách thúc đẩy đồng hưởng lợi hướng tới giảm nghèo, bảo vệ nhân quyền, các dịch vụ hệ sinh thái phi các-bon, và như thế giúp tránh làm tổn hại. Lợi ích sẽ lớn nhất và rủi ro sẽ ít nhất nếu dòng tài chính và việc thực hiện REDD ở cấp quốc gia được hài hoà với các cam kết quốc tế trước đây, với những qui phạm đang nổi lên cũng như các chiến lược phát triển quốc gia.

Một thách thức lớn sẽ là việc thiết kế các tiêu chuẩn phù hợp về thủ tục, bao gồm cơ chế đánh giá, giám sát và thẩm tra, để đảm bảo rằng luôn có sự quan tâm chú ý đúng lúc đến các rủi ro và cơ hội mà không áp đặt mức chi phí một cách quá mức, làm phương hại đến việc đạt được các mục tiêu và sự đồng hưởng lợi từ REDD.

## Tài liệu tham khảo

1. Achard, F., DeFries, R., Herold, M., Mollicone, D., Pandey, D. and deSouza, C. 2008 Guidance on monitoring of gross changes in forest area. Chapter 3 In: GOFC-GOLD. Reducing greenhouse gas emissions from deforestation and degradation in developing countries: a sourcebook of methods and procedures for monitoring, measuring and reporting. GOFCGOLD Report version COP 13-2. GOFC-GOLD Project Office, Natural Resources Canada, Alberta, Canada.
2. Angelsen, A. 2007 Forest cover change in space and time: Combining von Thünen and the forest transition. World Bank Policy Research Working Paper 4117. World Bank, Washington, D.C.
3. Asner, G.P., Knapp, D.E., Broadbent, E.N., Oliveira, P.J.C., Keller, M. and Silva, J.N. 2005 Selective logging in the Brazilian Amazon. *Science* 310 (5747): 480-482.
4. Balmford, A. and Whitten, T. 2003 Who should pay for tropical conservation, and how could the costs be met? *Oryx* 37 (2): 238-250.
5. Brown, S. and Braatz, B. 2008 Methods for estimating CO<sub>2</sub> emissions from deforestation and forest degradation. Chapter 5 In: GOFC-GOLD. Reducing greenhouse gas emissions from deforestation and degradation in developing countries: a sourcebook of methods and procedures for monitoring, measuring and reporting. GOFC-GOLD Report version COP 13-2. GOFC-GOLD Project Office, Natural Resources Canada, Alberta, Canada.
6. Bruijnzeel, L.A. 2004 Hydrological functions of tropical forests: not seeing the soil for the trees? *Agriculture, Ecosystems & Environment* 104 (1):185-228.
7. Byron, N. and Arnold, M. 1999 What future for the peoples of the tropical forests? *World Development* 27 (5):789-805.
8. Chave, J., Andalo, C., Brown, S., Cairns, M.A., Chambers, J.Q., Eamus, D., Fölster, H., Fromard, F., Higuchi, N., Kira, T., Lescure, J.P., Nelson, B.W., Ogawa, H., Puig, H., Riéra, B. and Yamakura, T. 2005 Tree allometry and improved estimation of carbon stocks and balance in tropical forests. *Oecologia* 145 (1): 87-99.
9. CISDL (Centre for International Sustainable Development Law) and GPPI (Global Public Policy Institute) 2007 A carbon stock approach to creating a positive incentive to reduce emissions from deforestation and forest degradation. Joint submission to the UNFCCC on reducing emissions from deforestation in developing countries. 23 February.

10. Colchester, M. and Ferrari, M. 2007 Making FPIC work: Challenges and prospects for indigenous peoples. FPIC Working Papers, Forest Peoples Program.
11. Colchester, M. 2008 Beyond tenure: Rights-based approaches to peoples and forest areas: Some lessons from the Forest Peoples Programme. FPP and RRI: Moreton-in-Marsh.
12. Colfer, C.J.P. and Capistrano, D. (eds.) 2005 The politics of decentralization: Forests, power, and people. Earthscan, London.
13. da Fonseca, G.A.B., Rodríguez, C.M., Midgley, G., Busch, J., Hannah, L. and Mittermeier, R.A. 2007 No forest left behind. *PLoS Biology* 5 (8):1645-1646.
14. DeFries, R., Achard, F., Brown, S., Herold, M., Murdiyarto, D., Schlamadinger, B. and de Souza Jr., C. 2006. Reducing greenhouse gas emissions from deforestation in developing countries: Considerations for monitoring and measuring. Global Terrestrial Observing System (GTOS), Rome.
15. Ebeling, J. and Yasue, M. 2008 Generating carbon finance through avoided deforestation and its potential to create climatic, conservation and human development benefits. *Philosophical Transactions of the Royal Society for Biological Sciences B*, 363 (1498): 1917-1924.
16. Eggleston, S. 2008 Overview of relevant methodologies in IPCC Guidelines and Good Practice Guidance. Presentation at the UNFCCC workshop on Methodological Issues relating to Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries. Tokyo, 24-27 June. [http://unfccc.int/files/methods\\_and\\_science/lulucf/application/pdf/080625\\_tokyo\\_eggleston\\_ipcc.pdf](http://unfccc.int/files/methods_and_science/lulucf/application/pdf/080625_tokyo_eggleston_ipcc.pdf) (25 Nov. 2008).
17. Eliasch J. 2008 Eliasch Review – Climate change: Financing global forests. UK Office of Climate Change [www.occ.gov.uk/activities/eliasch.htm](http://www.occ.gov.uk/activities/eliasch.htm) (25 Nov. 2008).
18. Euroactiv 2008 Brussels pushing for forests in global climate deal. Euroactiv, 20 October, Brussels, Belgium. <http://www.euractiv.com/en/environment/brussels-pushing-forests-global-climate-deal/article-176474> (25 Nov. 2008).
19. Fischlin, A., Midgley, G.F. 2007 Ecosystems, their properties, goods, and services. In: Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J. and Hanson, C.E. (eds.) *Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, 211-272. Cambridge University Press, Cambridge.
20. GOF-C-GOLD 2008 Reducing greenhouse gas emissions from deforestation and degradation in developing countries: a sourcebook of methods and procedures for monitoring, measuring and reporting, GOF-C-GOLD Report version COP 13-2. GOF-C-GOLD Project Office, Natural Resources Canada, Alberta, Canada.
21. Gibbs, H.K., Brown, S., O’Niles, J. and Foley, J.A. 2007 Monitoring and estimating forest carbon stocks: Making REDD a reality. *Environmental Resource Letters* 2 (2007): 045023 (13pp).
22. Hansen, M.C., Stehman, S.V., Potapov, P.V., Loveland, T.R., Townshend, J.R.G., DeFries, R.S., Pittman, K.W., Arunarwati, B., Stolle, F., Steining, M.K., Carroll, M. and DiMiceli, C. 2008 Humid tropical forest clearing from 2000

- to 2005 quantified by using multitemporal and multiresolution remotely sensed data. *PNAS* 105 (27): 9439-9444.
23. Hardcastle, P.D. and Baird, D. 2008 Capability and cost assessment of the major forest nations to measure and monitor their forest carbon. Office of Climate Change. LTS International, Penicuik, UK. <http://www.occ.gov.uk/activities/eliasch.htm> (25 Nov. 2008)
  24. Hughes, R. and Flintan, F. 2001 Integrating conservation and development experience: a review and bibliography of the ICDP literature. International Institute for Environment and Development, London, UK. 24p. [http://www.ucc.ie/famine/GCD/ICDP\\_sec.pdf](http://www.ucc.ie/famine/GCD/ICDP_sec.pdf) (25 Nov. 2008).
  25. IPCC 2003a Definitions and methodological options to inventory emissions from direct human-induced degradation of forests and devegetation of other vegetation types. Penman, J., Gytarsky, M., Krug, T., Kruger, D., Pipatti, R., Buendia, L., Miwa, K., Ngara, T., Tanabe, K. and Wagner, F. (eds.), IPCC-IGES, Kanagawa.
  26. IPCC 2003b Good practice guidance for land use, land-use change and forestry (GPG-LULUCF). Penman, J., Gytarsky, M., Krug, T., Kruger, D., Pipatti, R., Buendia, L., Miwa, K., Ngara, T., Tanabe, K. and Wagner, F. (eds.), IPCC-IGES, Kanagawa.  
[http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpplulucf/gpplulucf\\_contents.html](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpplulucf/gpplulucf_contents.html) (25 Nov. 2008).
  27. IPCC 2006 IPCC Guidelines for national greenhouse gas inventories, prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme. Eggleston, H.S., Buendia, L., Miwa, K., Ngara, T. and Tanabe, K. (eds.). Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Japan. <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html> (25 Nov. 2008).
  28. INPE 2004 Monitoramento ambiental da Amazonia por satelite. Brazilian Institute for Space Research. <http://www.obt.inpe.br/prodes/> (25 Nov. 2008).
  29. IPCC 2006 Guidelines for national greenhouse gas inventories – volume 4: Agriculture, land use and forestry (GL-AFOLU). <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol4.html> (25 Nov. 2008).
  30. Iskandar, H., Snook, L., Toma, T., MacDicken, K. and Kanninen, M. 2006 A comparison of damage due to logging under different forms of resource access in East Kalimantan, Indonesia. *Forest Ecology and Management* 237 (1-3): 83-93.
  31. Kanowski, J.J., Catterall, C. and Wardell-Johnson, G.W. 2005 Consequences of broadscale timber plantations for biodiversity in cleared rainforest landscapes of tropical and subtropical Australia. *Forest Ecology and Management* 208 (1-3): 359-372.
  32. Khan, M. 2006 State failure in developing countries and strategies of institutional reform. [http://www.gdnet.org/pdf2/online\\_journals/cerdi/issue2\\_3/Khan\\_paper1.pdf](http://www.gdnet.org/pdf2/online_journals/cerdi/issue2_3/Khan_paper1.pdf) (25 Nov. 2008).
  33. Korhonen L., Korhonen, K.T., Rautiainen, M. and Stenberg, P. 2006. Estimation of forest canopy cover: a comparison of field measurement techniques. *Silva Fennica* 40 (4): 577-588. [www.metla.fi/silvafennica/full/sf40/sf404577.pdf](http://www.metla.fi/silvafennica/full/sf40/sf404577.pdf) (25 Nov. 2008).

34. Lambin, E.F., Geist, H.J. and Lepers, E. 2003 Dynamics of land-use and land-cover change in tropical regions. *Annual Review of Environmental Resources* 28: 205-241.
35. Larson, A. and Ribot, J. 2007 The poverty of forestry policy: Double standards on an uneven playing field. *Sustainability Science* 2 (2): 189-204.
36. Marklund, L.G. and Schoene, D. 2006 Global assessment of growing stock, biomass and carbon stock. Forest Resources Assessment Programme Working paper 106/E, Rome.
37. Meijaard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Rosenbaum, B., Iskandar, D., Setyawati, T., Lammertink, M., Rachmatika, I., Wong, A., Soehartono, T., Stanley, S. And O'Brien, T. 2005 Life after logging: Reconciling wildlife conservation and production forestry in Indonesian Borneo. CIFOR, Bogor, Indonesia. [http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf\\_files/books/BMeijaard0501E0.pdf](http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/books/BMeijaard0501E0.pdf) (25 Nov 2008).
38. Miles, L., Kapos, V., Lysenko, I. and Campbell, A. 2008 Mapping vulnerability of tropical forest to conversion, and resulting CO<sub>2</sub> emissions: A rapid assessment for the Eliasch review. UNEP World Conservation Monitoring Centre. [http://www.occ.gov.uk/activities/eliasch/UNEP\\_WCMC\\_mapping\\_vulnerability\\_of\\_tropical\\_forest\(1\).pdf](http://www.occ.gov.uk/activities/eliasch/UNEP_WCMC_mapping_vulnerability_of_tropical_forest(1).pdf) (25 Nov. 2008).
39. Mollicone, D., Achard, F., Federici, S., Eva, H.D., Grassi, G., Belward, A., Raes, F., Seufert, G., Stibig, H.J., Matteucci, G. and Schulze E.D. 2007 An incentive mechanism for reducing emissions from conversion of intact to non-intact forests. *Climate Change* 83 (4): 477-493.
40. Murphy, P.G. and Lugo, A.E. 1986 Ecology of tropical dry forest. *Annual Review of Ecology and Systematics* 17: 67-68.
41. Nepstad, D. 2007 The Amazon's vicious cycles: Drought and fire in the greenhouse. WWF Report. [http://assets.panda.org/downloads/amazonas\\_eng\\_04\\_12b\\_web.pdf](http://assets.panda.org/downloads/amazonas_eng_04_12b_web.pdf) (25 Nov. 2008).
42. Olander, L.P., Gibbs, H.K., Steininger, M., Swenson, J.J. and Murray, B.C. 2008 Reference scenarios for deforestation and forest degradation in support of REDD: a review of data and methods. *Environmental Research Letters* 3 (2008): 025011. [http://www.iop.org/EJ/article/1748-9326/3/2/025011/erl8\\_2\\_025011.pdf](http://www.iop.org/EJ/article/1748-9326/3/2/025011/erl8_2_025011.pdf) (25 Nov. 2008).
43. Pearson T., Harris N., Shock D., Pandey D. and S. Brown. 2008. Estimation of carbon stocks. Chapter 4 in: GOF-C-GOLD. Reducing greenhouse gas emissions from deforestation and degradation in developing countries: a sourcebook of methods and procedures for monitoring, measuring and reporting, GOF-C-GOLD Report version COP13-2, GOF-C-GOLD Project Office, Natural Resources Canada, Alberta, Canada.
44. Penman, J. 2008 An exploration by the EU on methodological issues relating to reducing emissions from forest degradation in developing countries. UNFCCC Informal Meeting of Experts, Bonn, 20-21 October 2008. [http://unfccc.int/methods\\_science/redd/items/4579.php](http://unfccc.int/methods_science/redd/items/4579.php) (25 Nov. 2008).
45. Rights and Resources Initiative, 2008. Foundations for effectiveness. Policy brief

- prepared by RRI and RFN in preparation for the International Conference on Rights, Forests and Climate Change, Oslo, October 15-17, 2008.
46. Robertson, N. and Wunder, S. 2005 Fresh tracks in the forest: Assessing incipient payments for environmental services initiatives in Bolivia. CIFOR, Bogor, Indonesia. 137p. [http://www.cifor.cgiar.org/pes/publications/pdf\\_files/BRobertson0501.pdf](http://www.cifor.cgiar.org/pes/publications/pdf_files/BRobertson0501.pdf) (25 Nov. 2008).
  47. Roy, D.P., Jin, Y., Lewis, P.E. and Justice, C.O. 2005 Prototyping a global algorithm for systematic fire-affected area mapping using MODIS timeseries data. *Remote Sensing of Environment* 97 (2): 137-162.
  48. Schelhas, J. and Sanchez-Azofeifa, G.A. 2006 Post-frontier forest change adjacent to Braulio Carrillo National Park, Costa Rica. *Human Ecology* 34 (3): 407-431.
  49. Skutsch, M. and Trines, E. 2008 Operationalising reduced degradation within REDD. Policy Paper No.2: Kyoto: Think Globally Act Locally project. [http://www.communitycarbonforestry.org/resources\\_Pub08.htm](http://www.communitycarbonforestry.org/resources_Pub08.htm) (25 Nov. 2008).
  50. Stern, N. 2008 Key elements of a global deal on climate change. London School of Economics and Political Science, London. 56p.
  51. Sunderlin, W., Hatcher, J. and Liddle, M. 2008 From exclusion to ownership? Challenge and opportunities in advancing forest tenure reform. Rights and Resources Initiative, Washington, DC. <http://www.rightsandresources.org/documents/index.php?pubID=736> (25 Nov. 2008).
  52. Terrestrial Carbon Group 2008 How to include terrestrial carbon in developing countries in the overall climate change solution. Draft, 8 August.
  53. Tutin, C.E.G. and Fernandez, M. 1985 Foods consumed by sympatric populations of Gorilla g. gorilla and Pan t. troglodytes in Gabon: Some preliminary data. *International Journal of Primatology* 6(1):27-43.
  54. Trines, E., Höhne, N., Jung, M., Skutsch, M., Petsonk, A., Silva-Chavez, G., Smith, P., Nabuurs, G., Verweij and P. Schlamadinger, B. 2006 Integrating agriculture, forestry and other land use in future climate regimes. Methodological issues and policy options. Netherlands Environmental Assessment Agency, Bilthoven.
  55. Underdal, A. 2002 One question, two answers. In: Miles, E.L., Underdal, A., Andersen, S., Wettestad, J., Skærseth, J.B. and Carlin, E.M. (eds.) *Environmental regime effectiveness. Confronting theory with evidence.* MIT Press, Cambridge.
  56. UNFCCC 2008b Informal meeting of experts on methodological issues relating to reducing emissions from forest degradation in developing countries. Bonn, 20-21 October.
  57. Wertz-Kanounnikoff, S. 2008 Cost-effective methods for monitoring forest cover changes and associated CO2 emissions for REDD. CIFOR, Bogor, Indonesia, International Institute for Environment and Development (IIED), London, UK and World Resources Institute (WRI), Washington, D.C., USA.
  58. WHRC (Woods Hole Research Center) and IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazonia) 2008 How to distribute REDD funds across countries? A stock-flow mechanism. Joint submission to the UNFCCC regarding AWG-LCA (FCCC/AWGLCA/2008/L.7), 30 September.





Tài liệu này được biên dịch và xuất bản trong khuôn khổ dự án “Tăng cường năng lực giám sát chính sách và pháp luật môi trường Việt Nam, 2008-2010” do Quỹ Ford (Hoa Kỳ) tài trợ.



Trung tâm Con người và Thiên nhiên (PanNature) là tổ chức phi lợi nhuận, hoạt động nhằm bảo vệ môi trường, bảo tồn sự đa dạng và phong phú của thiên nhiên, nâng cao chất lượng cuộc sống của cộng đồng địa phương thông qua tìm kiếm, quảng bá, thực hiện các giải pháp bền vững và thân thiện với môi trường.

### TRUNG TÂM CON NGƯỜI VÀ THIÊN NHIÊN

Địa chỉ: Số 3, ngõ 55, phố Đỗ Quang, Hà Nội

Hòm thư 612, Bưu điện Hà Nội

ĐT: (04) 3556-4001 \* Fax: (04) 3556-8941

Email: [policy@nature.org.vn](mailto:policy@nature.org.vn) \* Website: [www.nature.org.vn](http://www.nature.org.vn)

