

HIỆN TƯỢNG HÂM NÓNG TOÀN CẦU: KHOA HỌC HAY CHÁNH TRỊ?

Nguyễn Minh Quang
Tháng 2 Năm 2008

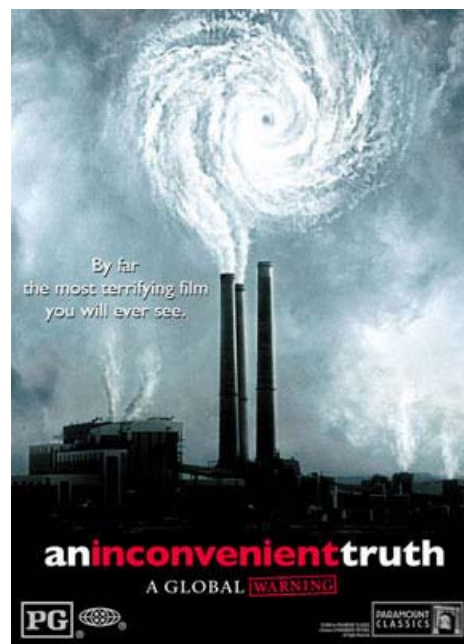


Lần đầu tiên trong lịch sử, băng tuyết xuất hiện ở Cao Bằng, Việt Nam
(Ảnh: Vietnamnet, chụp ngày 2/2/2008)

PHẦN MỞ ĐẦU

Hiện tượng hâm nóng toàn cầu (global warming) đã được biết và đề cập đến từ nhiều thập niên trước, nhưng có lẽ chưa bao giờ nó lại “ồn ào” như trong hai năm vừa qua, sau khi cuốn phim tài liệu *Sự thật Mích lòng* (An Inconvenient Truth), do cựu Phó tổng thống Hoa Kỳ (PTT) Al Gore thủ vai chính, được trình chiếu tại các rạp chiếu bóng ở New York và Los Angeles cùng lúc với việc phát hành quyển sách *Sự thật Mích lòng, Khủng hoảng Hâm nóng Toàn cầu* (An Inconvenient Truth, The Crisis of Global Warming) trong tháng 5 và 6 năm 2006.

Nó càng ồn ào khi *Sự thật Mích lòng* đoạt giải phim tài liệu hay nhất trong năm 2007 của American Academy Awards (Oscar) [1] và một số giải thưởng khác, trong đó có Founders Award của International Emmy Awards [2].



Phim tài liệu *Sự thật Mích lòng*

Nhưng ồn ào nhất có lẽ là việc PTT Al Gore, cùng với Nhóm Liên chính phủ về Thay đổi Khí hậu (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)), được trao giải Hòa bình Nobel năm 2007 [3].



PTT Al Gore và Chủ tịch IPCC Rajendra Pachauri nhận giải Nobel (Ảnh: www.euronews.net)

Có lẽ vì sự ồn ào đó, cộng với lời tuyên bố của PTT Al Gore: "Nước tôi, Hoa Kỳ, có trách nhiệm lớn lao trong việc cản trở bước tiến ở Bali" [4], mà sau cùng Hoa Kỳ đã đồng ý lộ đồ (road map) được đưa ra tại Hội nghị Liên Hiệp Quốc (LHQ) về Thay đổi Khí hậu 2007 (United Nations Climate Change Conference 2007), được tổ chức tại Bali, Nam Dương (Indonesia) từ ngày 3 đến 14 tháng 12 năm 2007 [5].




Hội nghị LHQ về Thay đổi Khí hậu 2007 tại Bali, Nam Dương (Ảnh: AFP)

Sự ồn ào đó dường như đã lấn át nhiều tiếng nói có quan điểm khác biệt với những gì được cựu PTT Al Gore và IPCC cổ xúy: carbon dioxide (CO₂) do con người phóng thích vào khí quyển là nguyên nhân chính của hiện tượng hâm nóng toàn cầu, cho nên, các quốc gia đã phát triển phải cắt giảm việc phóng thích CO₂ để cứu nguy trái đất! Thượng nghị


sĩ (TNS) James Inhofe của tiểu bang Oklahoma đặt nghi vấn về tính khoa học và mức độ chính xác của dữ kiện trong cuốn phim của PTT Al Gore và phúc trình của IPCC cũng như tính thiên vị của giới truyền thông khi loan báo tin tức về hâm nóng toàn cầu [6,7]. Các ông Christopher Monckton, nguyên Cố vấn về chánh sách của Thủ tướng Anh Margaret Thatcher; Dennis Avery, Giám đốc Trung tâm về Vấn đề Thực phẩm Toàn cầu của Viện Hudson ở Washington D.C.; Christopher Horner, Học giả của Viện Cảnh tranh Thương mại ở Washington D.C.; và Steven Milloy, Sáng lập viên của JunkScience.com đã đạt lời mời đến PTT Al Gore để tranh luận công khai về hiện tượng hâm nóng toàn cầu [8-10], nhưng các buổi tranh luận này có lẽ sẽ không bao giờ xảy ra vì PTT Al Gore đã tuyên bố: "Không còn gì để tranh luận (The debate is over)" [11].

Why Won't Al Gore Debate His Critics?


CLIMATE CHANGE IS NOT A CRISIS




Dennis Avery
Coauthor of *Unstoppable Global Warming: Every 1,500 Years*




Chris Horner
Author, *The Politically Incorrect Guide to Global Warming and Environmentalism*



Steven Milloy
Founder and publisher, *JunkScience.com* and *DemandDebate.com*



Lord Monckton
Scottish Peer, former advisor to Margaret Thatcher, and international business consultant



Al Gore
2007 Nobel Peace Prize Winner

www.heartland.org

Trong vụ kiện để xem xét phim *Sự thật Mích lòng* có phải là một tài liệu thích hợp cho việc giáo dục 3 triệu học sinh tiểu học ở Anh về thay đổi khí hậu hay không, Chánh án Tòa án tối cao Micheal Burton ở London kết luận rằng có 9 điểm (statements) trong phim không được biện minh bằng dữ kiện khoa học

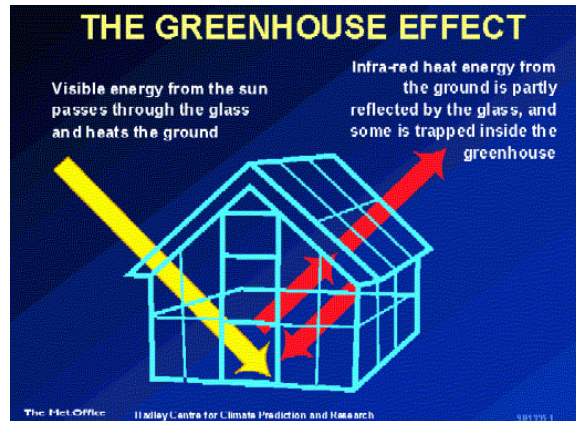
chân chính hiện đại và phim chỉ được chiếu nếu học sinh được giải thích về những sai sót này [12]. Tiến sĩ (TS) Bjorn Lomborg, tác giả của quyển sách nổi tiếng trên thế giới *Chuyên viên Môi trường Hoài nghi* (The Skeptical Environmentalist), cho rằng: "Nếu những đề nghị của PTT Al Gore được thực hiện, gần như chắc chắn, chúng ta sẽ chọn những chính sách rất tồi tệ để giải quyết những vấn đề mà chúng ta quan tâm" [13]. Đối thủ "nặng ký" nhất của phim *Sự thật Mích lòng* có lẽ là phim *Đại bịp Hâm nóng Toàn cầu* (The Great Global Warming Swindle), cũng là một phim tài liệu, do nhà sản xuất phim truyền hình Martin Durkin ở Anh thực hiện để phản bác quan điểm cho rằng con người là nguyên nhân chính của hiện tượng hâm nóng toàn cầu [14]. Phim được trình chiếu lần đầu tiên vào ngày 8 tháng 3 năm 2007 trên Bãng tần 4.

Như vậy, hâm nóng toàn cầu có phải là một hiện tượng đang thật sự xảy ra hay chỉ là một màn đại bịp để phục vụ cho mưu đồ riêng tư? Bài viết này nhằm mục đích tìm hiểu thêm chi tiết của vấn đề với hy vọng giúp cho người đọc tìm ra được câu trả lời trung thực và khách quan và nhận ra được đâu là giải pháp có hiệu quả cao nhất về kỹ thuật lẫn kinh tế trong việc đối phó với những vấn đề do hiện tượng hâm nóng toàn cầu gây ra, nếu có.

VÀI NÉT VỀ HIỆN TƯỢNG "HÂM NÓNG TOÀN CẦU"

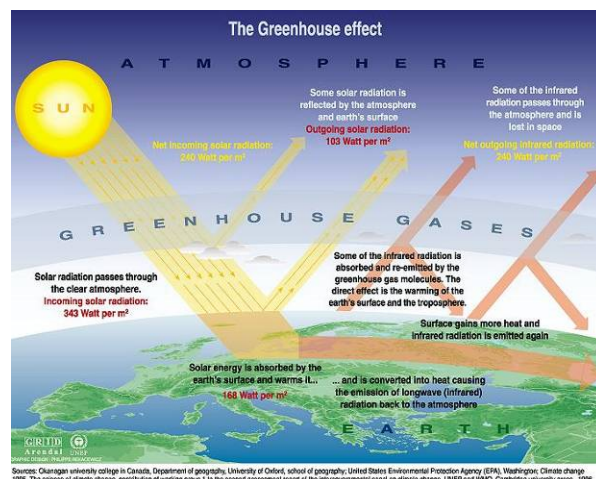
Lúc ban đầu, hâm nóng toàn cầu được dùng để chỉ một hiện tượng khí hậu, qua đó, nhiệt độ của khí quyển có khuynh hướng tăng dần lên sau khi trái đất trải qua "thời tiểu băng giá" (little ice age) từ cuối thế kỷ 14 cho đến đầu thế kỷ 19. Nhưng mãi đến năm 1824, hiện tượng này mới được nhà toán học Pháp Jean Baptiste Joseph Fourier khám phá và giải thích. Ông cho rằng khí quyển trái đất ngăn chặn bức xạ mặt trời (solar radiation) rồi phản chiếu trở lại trái đất. Đến cuối thế kỷ 19, lý thuyết của Fourier được gọi là "ảnh hưởng nhà kính" (greenhouse effect) khi Svante Arrhenius, một khoa học gia được trao giải Nobel, dùng danh từ này để giải thích vì sao CO₂ ngăn chặn nhiệt trong khí quyển trái đất và kết luận rằng ảnh hưởng

nhà kính là nguyên nhân khiến cho các thời kỳ băng giá chấm dứt. Nhưng lý thuyết Arrhenius đã bị nhiều khoa học gia bác bỏ trong thập niên 1960, sau khi nhà vật lý địa cầu Milutin Milankovitch liên kết việc thay đổi khí hậu với sự thay đổi quỹ đạo của trái đất.



Ảnh hưởng nhà kính (Nguồn: www.defra.gov.uk)

Vào thập niên 1950, khoa học gia tài tử (amateur scientist) G.S. Callendar khuyến cáo rằng ảnh hưởng nhà kính có thật và đang tác động mạnh mẽ lên khí quyển trái đất. Khuyến cáo của ông, được gọi là "ảnh hưởng Callendar" (Callendar effect), thúc đẩy việc nghiên cứu về hâm nóng toàn cầu. Trong nhiều thập niên sau đó, khoa học gia thế giới đã tìm cách đo đạc khí hậu trái đất chính xác hơn và thiết lập nhiều mô hình toán (mathematical models) để phân tích nhiệt độ toàn cầu.



Ảnh hưởng của khí nhà kính trong khí quyển

Những nỗ lực này khiến cho nhiều người tin rằng các hoạt động của con người có ảnh

hưởng mạnh mẽ lên môi trường, nhất là sau khi các nghiên cứu khoa học tiên đoán rằng gia tăng việc phóng thích CO₂, do gia tăng việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch (fossil fuels), có khả năng làm bùng nổ hiện tượng hâm nóng toàn cầu [15]. Và kể từ đó, "hâm nóng toàn cầu" đồng nghĩa với "hâm nóng toàn cầu do con người gây ra."

Mãi đến năm 1979, nỗ lực quốc tế nhằm đối phó với hiện tượng hâm nóng toàn cầu mới thực sự bắt đầu qua Hội nghị Khí hậu Thế giới (World Climate Conference) do Tổ chức Khí tượng Thế giới (World Meteorological Organization (WMO)) tổ chức. Hội nghị kêu gọi "hợp tác toàn cầu trong việc tìm hiểu xu hướng khí hậu toàn cầu trong tương lai để hoạch định việc phát triển xã hội loài người."

Đến năm 1985, một hội nghị hỗn hợp giữa WMO, Chương trình Môi trường LHQ (United Nations Environmental Programme (UNEP)), và Hội đồng Khoa học Quốc tế (International Council of Science (ICSU)) với chủ đề "Lượng định Vai trò của CO₂ và những Khí nhà kính (greenhouse gases) khác trong việc Biến đổi Khí hậu và Ảnh hưởng Liên hệ" được tổ chức tại Villach, Áo (Austria). Hội nghị kết luận rằng: *"Vi khí nhà kính càng ngày càng gia tăng, nhiệt độ trung bình toàn cầu chắc sẽ gia tăng trong 50 năm đầu của thế kỷ sắp tới (thế kỷ 21) ở mức độ cao nhất trong lịch sử nhân loại."* Hội nghị cũng kết luận rằng dữ kiện khí hậu trong quá khứ có thể không còn thích hợp cho những dự án dài hạn vì khí hậu toàn cầu sẽ nóng hơn, rằng thay đổi khí hậu và mực nước biển dâng cao có liên quan chặt chẽ đến các vấn đề môi trường quan trọng khác, rằng sự hâm nóng ở một vài nơi thì không thể tránh khỏi vì các hoạt động trong quá khứ, và rằng mức độ hâm nóng trong tương lai có thể chịu ảnh hưởng nặng nề bởi các chính sách về việc phóng thích khí nhà kính.

Kể từ năm 1988, vấn đề hâm nóng toàn cầu mới được "quản lý" thường trực bởi một tổ chức quốc tế do WMO thành lập với sự hỗ trợ của UNEP và đặt trụ sở tại bộ chỉ huy của WMO ở Geneva, Thụy Sĩ (Switzerland). Tổ chức quốc tế đó chính là IPCC. Mục tiêu ban đầu của IPCC là (a) xác định tình trạng mơ hồ (uncertainty) và thiếu sót (gap) của kiến

thức hiện nay về thay đổi khí hậu và ảnh hưởng của chúng và soạn thảo một kế hoạch hành động ngắn hạn để bổ sung thiếu sót, (b) xác định dữ kiện cần thiết để lượng định ảnh hưởng của chính sách đối với sự thay đổi khí hậu và các biện pháp đối phó, (c) duyệt xét các chính sách quốc gia và quốc tế, hiện tại cũng như tương lai, có liên quan đến khí nhà kính, và (d) đánh giá về mặt khoa học và môi trường của khí nhà kính trên mọi phương diện, rồi chuyển kết quả đánh giá và dữ kiện liên hệ đến các chính phủ và tổ chức liên chính phủ để dùng trong việc hoạch định chính sách phát triển kinh tế xã hội và bảo vệ môi trường [16].



Một phiên họp của IPCC tại Paris (Nguồn: IPCC)

Tại Hội nghị LHQ về Môi trường và Phát triển (United Nations Conference on Environment and Development) được tổ chức tại Rio de Janeiro, Ba Tây (Brazil) từ ngày 3 đến 14 tháng 6 năm 1992, hơn 150 quốc gia đã ký Hiệp ước Cơ bản LHQ về Thay đổi Khí hậu (United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)), cam kết giảm thiểu lượng CO₂ phóng thích vào khí quyển ở mỗi quốc gia để đối phó với hiện tượng hâm nóng toàn cầu. Nhưng việc thi hành UNFCCC có tánh cách tự nguyện vì không có giới hạn phóng thích cũng như biện pháp chế tài cho mỗi quốc gia.

Đến năm 1994, IPCC cho biết hiện tượng hâm nóng toàn cầu vẫn còn là mối đe dọa (threat) và khuyến cáo các quốc gia phải hành động quyết liệt để vô hiệu hóa ảnh hưởng của nó. Lời tuyên bố này đã thúc đẩy việc ký kết một hiệp ước bổ túc tại Hội nghị Thứ ba của Thành viên UNFCCC vào ngày 11 tháng 12 năm 1997 tại Kyoto, Nhật Bản.

Hiệp ước bổ túc này, thường được gọi là Phụ ước Kyoto (Kyoto Protocol), đã được 174 quốc gia phê chuẩn và có hiệu lực từ ngày 16 tháng 2 năm 2005. Theo phụ ước, 36 quốc gia đã phát triển phải giảm lượng phóng thích CO₂ xuống mức được ấn định trong Phụ bản I. Các quốc gia đang phát triển kể cả Trung Hoa, Ấn độ, và Ba Tây, chỉ cần theo dõi và báo cáo. Hoa Kỳ, một trong số các quốc gia không phê chuẩn, cho rằng Phụ ước Kyoto "sai lầm chết người" vì không bắt buộc các quốc gia đang phát triển cắt giảm lượng CO₂ phóng thích và sẽ gây thiệt hại nặng nề cho nền kinh tế Hoa Kỳ [17].

Có lẽ vì sự chống đối của Hoa Kỳ, cộng với việc Trung Hoa đã vượt qua Hoa Kỳ để trở thành quốc gia phóng thích CO₂ nhiều nhất trên thế giới trong năm 2006 [18], 187 quốc gia tham dự Hội nghị LHQ về Thay đổi Khí hậu ở Bali, Nam Dương đã đồng ý một chương trình hành động, được gọi là Lộ đồ Bali (Bali Roadmap) nhằm hoàn tất một hiệp ước toàn cầu mới vào năm 2009 để thay thế cho Phụ ước Kyoto sẽ hết hiệu lực vào năm 2012. Chương trình hành động là một nghị trình đàm phán cho đến năm 2009, bao gồm những vấn đề cần bàn (key issues) như: thích ứng với hậu quả của việc thay đổi khí hậu như hạn hán và bão lụt, phương cách làm giảm lượng khí nhà kính phóng thích vào khí quyển, phương cách để sử dụng rộng rãi kỹ thuật thân thiện với khí hậu, và tài trợ các biện pháp để thích ứng và đối phó [19].

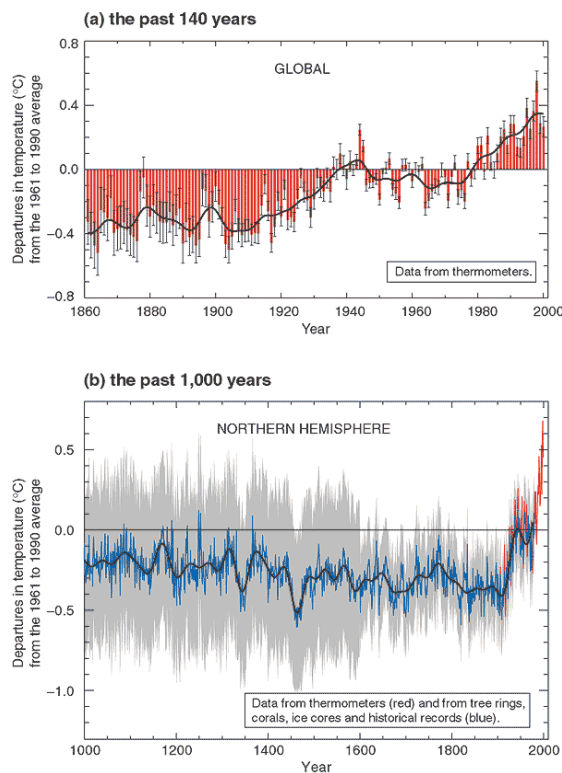
Gần đây, Tổng thống (TT) Hoa Kỳ George W. Bush đã triệu tập hai hội nghị quốc tế để thảo luận các biện pháp đối phó với hiện tượng hâm nóng toàn cầu. Hội nghị đầu tiên, được tổ chức ngay tại Tòa Bạch ốc từ ngày 26 đến 27 tháng 9 năm 2007 với sự tham dự của 16 quốc gia có nền kinh tế lớn nhất trên thế giới, nhằm mục đích tìm kiếm sự đồng thuận về các biện pháp lâu dài để cắt giảm lượng khí nhà kính phóng thích vào khí quyển. TT Bush kêu gọi mỗi quốc gia tự nguyện ấn định mức cắt giảm cho quốc gia của mình trong hai thập niên sắp tới và đề ra những biện pháp để thực hiện mục tiêu đó [20]. Hội nghị thứ hai, được tổ chức tại Honolulu, Hawaii trong hai ngày 30 và 31 tháng 1 năm 2008, nhằm mục đích "... thống nhất các mục tiêu chung trong việc giảm

thiểu lượng khí nhà kính phóng thích vào khí quyển, gia tăng sự an toàn và hiệu quả của năng lượng, duy trì sự tăng trưởng kinh tế, và thúc đẩy việc đàm phán trong khuôn khổ UNFCCC" [21]. Hội nghị thảo luận những biện pháp tự nguyện để trợ giúp các quốc gia đang phát triển sử dụng kỹ thuật đốt than có hiệu quả hơn, để thu góp và tàng trữ CO₂ trong các hầm chứa ngầm dưới đất, để tránh tình trạng phá rừng (deforestation), và để trình bày các biện pháp giúp cho các ngành kỹ nghệ thực hiện mục tiêu cắt giảm lượng phóng thích CO₂ của quốc gia.

THAY ĐỔI KHÍ HẬU 2007

Vào 17 tháng 11 năm 2007 tại Valencia, Tây Ban Nha (Spain), với sự chứng kiến của Tổng thư ký (TTK) LHQ Ban Ki-moon, IPCC đã công bố bản phúc trình *Thay đổi Khí hậu 2007: Phúc trình Tổng hợp* (Climate Change 2007: Synthesis Report) (Phúc trình 2007) để kết thúc việc lượng định tình hình khí hậu thế giới năm 2007. Ba lần trước đã được thực hiện trong các năm 1990, 1995, và 2001.

Variations of the Earth's surface temperature for:



Nhiệt độ của khí quyển ở mặt đất (Nguồn: IPCC 2007)

Giống như các phức trình đã được công bố, Phức trình 2007 dựa trên phức trình của ba nhóm công tác của IPCC [22] để đi đến kết luận như sau:

- ❖ Sự hâm nóng của hệ thống khí hậu thì rõ ràng qua sự gia tăng nhiệt độ trung bình của không khí và nước biển toàn cầu, băng tuyết đang tan khắp nơi, và mực nước biển trung bình toàn cầu dâng lên.
- ❖ Dữ kiện thu thập ở lục địa và đại dương từ năm 1970 cho thấy hệ thống thiên nhiên chịu ảnh hưởng của sự thay đổi khí hậu từng vùng (regional climate change), đặc biệt là sự gia tăng nhiệt độ.
- ❖ Ảnh hưởng của sự thay đổi khí hậu từng vùng đối với môi trường tự nhiên và con người dường như đang lộ dạng, mặc dù rất khó phân biệt giữa việc thích ứng hoặc các yếu tố phi thời tiết.
- ❖ Lượng khí nhà kính do các hoạt động của con người phóng thích vào khí quyển đã bắt đầu gia tăng trong thời tiền kỹ nghệ, với mức độ là 70% từ năm 1970 đến 2004.
- ❖ Nồng độ CO₂, methane (CH₄), và nitrous oxide (N₂O) do con người phóng thích vào khí quyển gia tăng đáng kể từ năm 1750 và đang vượt xa các trị số của thời tiền kỹ nghệ.
- ❖ Sự gia tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu từ giữa thế kỷ 20 là do sự gia tăng nồng độ khí nhà kính do con người phóng thích (anthropogenic GHG concentrations). Sự hâm nóng do con người gây ra (anthropogenic warming) trong 50 năm vừa qua thì đáng kể ở mọi lục địa (ngoại trừ Nam Cực (Antarctica)).
- ❖ Ảnh hưởng của con người:
 - làm dâng mực nước biển trong nửa thế kỷ 20,
 - làm thay đổi chế độ gió (wind patterns), ảnh hưởng quỹ đạo bão, và chế độ nhiệt độ,
 - làm tăng nhiệt độ vào những đêm rất nóng và vào những ngày đêm lạnh,
 - làm tăng nguy cơ của các đợt nóng (heat waves), tăng vùng hạn hán từ thập niên 1970 và tăng tần số của các trận mưa to.
- ❖ Tiếp tục phóng thích khí nhà kính bằng hoặc nhiều hơn mức hiện hay có thể làm nhiệt độ nóng hơn và hệ thống khí hậu

toàn cầu trong thế kỷ 21 sẽ thay đổi nhiều hơn thế kỷ 20.

- ❖ Sự hâm nóng do con người gây ra và việc dâng mực nước biển có thể kéo dài hàng thế kỷ mặc dù nồng độ khí nhà kính đã được ổn định.
- ❖ Sự hâm nóng do con người gây ra có thể đưa đến hậu quả bất thành linh (abrupt) và vĩnh viễn (irreversible), tùy theo mức độ của sự thay đổi khí hậu.
- ❖ IPCC tin rằng thích ứng (adaption) với sự thay đổi khí hậu hoặc dùng biện pháp làm giảm hậu quả (mitigation) không thôi không thể tránh tất cả hậu quả của nó; tuy nhiên, chúng có thể hỗ trợ lẫn nhau để làm giảm nguy cơ một cách đáng kể.
- ❖ Có thể làm giảm, trì hoãn, hoặc tránh được nhiều hậu quả bằng nhiều biện pháp. Những biện pháp và đầu tư trong vòng 2-3 thập niên tới sẽ ảnh hưởng rất lớn đối với mức ổn định CO₂. Trì hoãn việc giảm lượng phóng thích sẽ hạn chế đáng kể cơ hội để đạt được mức ổn định và có thể làm cho hậu quả khắt nghiệt hơn.

Scenarios for GHG emissions from 2000 to 2100 (In the absence of additional climate policies) and projections of surface temperatures

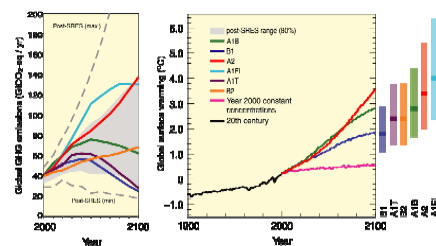


Figure SPM.5. Left Panel: Global GHG emissions (in CO₂-eq) in the absence of climate policies: six illustrative SRES marker scenarios (coloured lines) and the 80th percentile range of recent scenarios published since SRES (post-SRES) (gray shaded area). Dashed lines show the full range of post-SRES scenarios. The emissions cover CO₂, CH₄, N₂O, and F-gases. Right Panel: Solid lines are multi-model global averages of surface warming for scenarios A2, A1B and B1, shown as continuations of the 20th-century simulations. These projections also take into account emissions of short-lived GHGs and aerosols. The pink line is not a scenario, but is for Atmosphere-Ocean General Circulation Model (AOGCM) simulations where atmospheric concentrations are held constant at year 2000 values. The bars at the right of the figure indicate the best estimate (solid line within each bar) and the 10th to 90th range assessed for the six SRES marker scenarios at 2090-2099. All temperatures are relative to the period 1980-1999. (Figures 3.1 and 3.2)

Dự đoán nhiệt độ khí quyển vào năm 2100
(Nguồn: IPCC 2007)

Không giống với những phức trình đã được công bố, Phức trình 2007 không còn đề cập đến những điểm mơ hồ (uncertainties) và thiếu sót (gaps) trong sự hiểu biết về hiện tượng hâm nóng toàn cầu có thể ảnh hưởng đến kết quả được trình bày trong phức trình. Phức trình 1990 nêu ra những điểm mơ hồ bao gồm "... nguồn cung cấp (sources) và nơi tiếp nhận (sinks) khí nhà kính và vai trò của mây, đại dương, và các lớp băng ở hai cực của trái đất" [23]. Phức trình 1995 xác

nhận rằng "nhiều yếu tố hiện đang giới hạn khả năng của chúng ta trong việc tiên đoán và phát hiện những thay đổi khí hậu trong tương lai" và nêu ra một số vấn đề cần phải tìm hiểu để giảm tính mơ hồ như việc ước tính lượng phóng thích trong tương lai và chu kỳ địa sinh hóa (biogeochemical) của khí nhà kính bao gồm nguồn cung cấp và nơi tiếp nhận; vai trò của các yếu tố khí hậu trong các mô hình, nhất là ảnh hưởng của mây, đại dương, băng đại dương và thực vật để cải thiện việc tiên đoán mức độ và xu hướng vùng; và thu thập dữ kiện thời tiết một cách có hệ thống và lâu dài để thử nghiệm mô hình, lượng định sự thay đổi theo không gian và thời gian, và những nghiên cứu khác. Phúc trình 1995 cũng thừa nhận rằng: "những thay đổi hệ thống khí hậu lớn (large), nhanh (rapid), và không lường trước được (unexpected) trong tương lai, do bản chất của chúng, thì rất khó tiên đoán. Điều này ẩn dụ rằng sự thay đổi khí hậu trong tương lai có thể liên quan đến 'nhiều sự ngạc nhiên (surprises)'" [24].

Phúc trình 2001 kết luận rằng "cần phải nghiên cứu thêm để cải thiện khả năng phát hiện, liên kết, và tìm hiểu sự thay đổi khí hậu; để giảm tính mơ hồ; và để tiên đoán những thay đổi khí hậu trong tương lai. Đặc biệt là nhu cầu khảo sát thời tiết có hệ thống và lâu dài và nghiên cứu về mô hình và diễn biến thời tiết," mà quan trọng nhất có lẽ là việc "cải thiện sự hiểu biết về những cơ chế (mechanisms) và yếu tố (factors) làm thay đổi sự khác biệt giữa bức xạ ra vào khí quyển (radiative forcing); tìm hiểu và xác định những diễn biến và phản ứng quan trọng chưa biết (unresolved) trong hệ thống khí hậu; cải thiện phương pháp xác định tính mơ hồ của kết quả do mô hình tiên đoán; liên kết có hiệu quả hơn các mô hình hệ thống thể chất và địa sinh học để cải thiện sự liên kết với các hoạt động của con người" [25].

SỰ THẬT MÍCH LÒNG

Theo PTT Al Gore, "Tình trạng khủng hoảng khí hậu của chúng ta nhiều lúc xem chừng xảy ra chậm chạp: nhưng thật ra nó đang ở trong tình trạng khẩn cấp. Người Trung Hoa diễn tả khủng hoảng bằng hai ký tự. Ký tự thứ nhất có nghĩa là "nguy hiểm," và ký tự

thứ hai có nghĩa là "cơ hội. Để ngăn chặn và vượt qua mỗi nguy hiểm đang rình rập, trước hết phải thừa nhận rằng chúng ta đang đối mặt với tình trạng khủng hoảng. Nhưng tại sao các nhà lãnh đạo của chúng ta dường như không nghe những tiếng chuông báo động rõ ràng như thế? Có phải họ đang che đậy sự thật, vì họ biết rằng, ngay sau khi thừa nhận, họ sẽ có trách nhiệm tinh thần để hành động? Hay tiện hơn hết là cứ bỏ qua những tiếng chuông báo động đó? Có thể, nhưng những sự thật mịch lòng vẫn không phai mờ cho dù chúng chưa được nhìn nhận. Thật vậy, dù chúng ta không nhắc đến, tầm quan trọng của chúng gia tăng chứ không giảm" [26].

Qua Sự thật Mịch lòng, PTT Al Gore tán đồng quan điểm của IPCC cho rằng đa số rộng rãi (vast majority) khoa học gia trên thế giới công nhận hiện tượng hâm nóng toàn cầu là có thật, đang tiếp diễn, và do con người gây ra qua việc sử dụng năng lượng hóa thạch như than đá, khí đốt, và dầu hỏa và phá rừng. Ông đưa ra một số dữ kiện mà ông cho là phủ đầu và không thể chối cãi (overwhelming and undeniable) để biện minh cho quan điểm của mình [27]. Những dữ kiện này được tóm tắt như sau:

- ❖ Tuyết tan ở đỉnh núi Kilimanjaro ở Tanzania, Phi Châu và nhiều núi khác trên khắp thế giới;
- ❖ Biểu đồ nhiệt độ và nồng độ CO₂ của không khí đo được trong các mẫu băng khoan xuống các tầng băng từ 650.000 năm trước;
- ❖ Biểu đồ nhiệt độ toàn cầu từ 1860 đến 2005 với nhiệt độ trong năm 2005 nóng nhất trong khoảng thời gian này;
- ❖ Con số bão cấp 4 và 5 gia tăng đáng kể với thí dụ điển hình là bão Katrina;
- ❖ Con số lụt lớn tăng gấp 5 lần ở Âu Châu, 15 lần ở Châu Mỹ, và 6 lần ở Châu Á trong 50 năm vừa qua;
- ❖ Hồ Chad ở Phi Châu bị khô cạn;
- ❖ Các tầng băng ở Bắc Cực tan khiến cho gấu Bắc Cực bị chết chìm;
- ❖ Lưu lượng băng từ Greenland tăng hơn gấp đôi trong thập niên vừa qua;
- ❖ Nhiều rặng san hô (coral reefs) bị chết;
- ❖ Ký sinh trùng mang bệnh di chuyển đến vùng cao hơn;

- ❖ CO₂ do Hoa Kỳ phóng thích (30.3%) nhiều hơn tổng số do Nam Mỹ (3.8%), Trung Đông (2.6%), Úc (1.1%), và Á Châu kể cả Trung Hoa và Ấn Độ (15.9%) phóng thích;
- ❖ Các nhà khoa học hầu như hoàn toàn đồng ý về nguyên nhân của hiện tượng hâm nóng toàn cầu.



Nồng độ CO₂ trong quá khứ, hiện tại, và dự đoán
(Nguồn: *Sự thật Mích lòng*)

Sự thật Mích lòng cũng cảnh cáo rằng, nếu hiện tượng hâm nóng toàn cầu cứ tiếp diễn, chúng ta có thể nhận lãnh những hậu quả thảm khốc (catastrophic consequences) [28]. Những hậu quả này được tóm tắt như sau:

- ❖ Số người chết hàng năm vì hâm nóng toàn cầu sẽ tăng gấp đôi, lên đến 300.000 người trong vòng 25 năm;
- ❖ Mức nước biển toàn cầu có thể dâng trên 20 feet vì băng tan ở Greenland và Nam Cực và hủy hoại nhiều vùng ven biển trên thế giới;
- ❖ Những đợt nắng nóng (heat waves) sẽ khắc nghiệt và thường xuyên hơn;
- ❖ Hạn hán và cháy rừng sẽ xảy ra thường xuyên hơn;
- ❖ Bắc Cực sẽ không còn băng vào mùa hè 2050; và
- ❖ Trên 1 triệu chủng loại trên thế giới có thể bị diệt chủng vào năm 2050.

Trong phần kết thúc, *Sự thật Mích lòng* cho biết "Một vấn đề to lớn khác của hiện tượng hâm nóng toàn cầu là con số đáng ngạc nhiên số người đi từ phủ nhận (denial) đến tuyệt vọng (despair) mà không chịu dừng bước để suy nghĩ. Đúng, tình trạng khủng hoảng có thật... nhưng có những cái chúng ta có thể làm được." Những cái đó là việc sử

dụng năng lượng mặt trời, địa nhiệt (geothermal), và gió; xây mái nhà xanh (green roof); sử dụng bóng đèn huỳnh quang (fluorescent lightbulb); lái xe hỗn hợp (hybrid); và dùng xe bus chạy bằng hydrogen (hydrogen fuel-cell) [27].

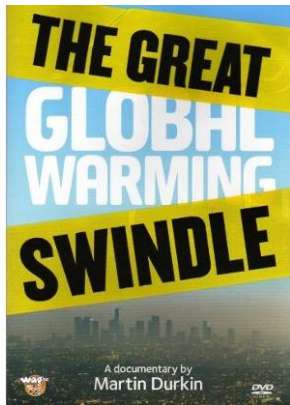


Bán đảo Florida năm 2100
(Nguồn: *Sự thật Mích lòng*)

Ngoài những cái có thể làm được kể trên, "... chúng ta còn có thể hành động để thay đổi trong phạm vi địa phương, quốc gia, và quốc tế." Những hành động này gồm có (1) mua một cái DVD *Sự thật Mích lòng*, (2) giảm mức sử dụng năng lượng ở trong nhà, (3) đóng góp vào quỹ *NativeEnergy*, tùy theo số năng lượng sử dụng, để hỗ trợ cho sách và phim *Sự thật Mích lòng* và chi phí di chuyển của PTT Al Gore, và (4) trở thành nhà hoạt động môi trường (environmental activist) [29].

ĐẠI BỊP HÂM NÓNG TOÀN CẦU

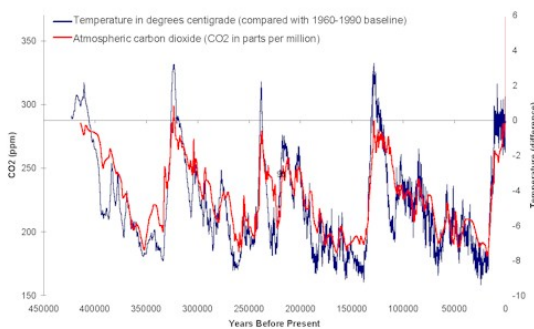
Đại bịp Hâm nóng Toàn cầu là tựa đề của một cuốn phim tài liệu do Martin Durkin, một nhà sản xuất phim truyền hình người Anh thực hiện [30]. Phim được ra mắt vào ngày 8 tháng 3 năm 2007 trên Băng tần 4 (Channel 4) ở Anh và được các hãng truyền hình ở Thụy Điển (Sweden), Đan Mạch (Denmark), Đức (Germany), Phần Lan (Finland), và Hương Cảng (Hong Kong) đặt mua. Đài truyền hình của Hoa Kỳ và Pháp đang thương lượng. Một phiên bản ngắn hơn đã được chiếu trên đài truyền hình ABC ở Úc và RTL ở Đức [31]. Hiện nay, một phiên bản của phim được trình chiếu trên Internet tại <http://en.sevenload.com/videos/ha4PoKY/Th-e-Great-Global-Warming-Swindle>.



Phim tài liệu *Đại bịp Hâm nóng Toàn cầu*

Đại bịp Hâm nóng Toàn cầu; qua phần trình bày của một số khoa học gia, nhà hoạt động môi trường, chuyên viên tư vấn, và văn sĩ được phỏng vấn; cho rằng thuyết hâm nóng toàn cầu có nhiều khiếm khuyết khoa học và cái gọi là “nhất trí khoa học (scientific consensus)” về thay đổi khí hậu chỉ là sản phẩm của một kỹ nghệ trị giá nhiều tỉ đô la trên thế giới do các nhà hoạt động môi trường bài kỹ nghệ (anti-industrial) thiết lập và được sự hỗ trợ của nhiều khoa học gia chuyên tung các câu chuyện kinh sợ để sẵn tiền tài trợ, của các chánh trị gia a tòng, và của giới truyền thông thiên vị.

Các khoa học gia được phỏng vấn đã đưa ra những lập luận và dữ kiện khoa học để chứng minh rằng thuyết hâm nóng toàn cầu là “sai từ đầu (fundamentally flawed).” Những lập luận và dữ kiện khoa học này được tóm tắt như sau:

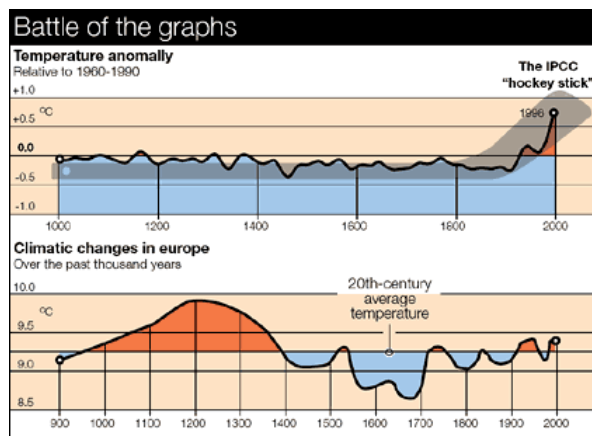


Biểu đồ cho thấy CO₂ tăng sau nhiệt độ
(Nguồn: Brighton73)

❖ Nồng độ CO₂ không phải là nguyên nhân làm gia tăng nhiệt độ của khí quyển, mà ngược lại, sự gia tăng nhiệt độ của khí quyển làm gia tăng nồng độ CO₂. Theo

biểu đồ nhiệt độ và nồng độ CO₂ trong khí quyển đo đạc qua các mẫu nước đá khoan từ các tảng băng trong 650.000 năm, nồng độ CO₂ gia tăng (hoặc giảm) theo sự gia tăng (hoặc giảm) nhiệt độ của khí quyển, nhưng chậm hơn khoảng 800 năm.

- ❖ Sự biến thiên của nồng độ CO₂ theo nhiệt độ của khí quyển chịu ảnh hưởng của các đại dương. Chúng hấp thu CO₂ khi khí quyển lạnh, và phóng thích CO₂ khi khí quyển ấm; nhưng vì khối lượng khổng lồ, chúng phải mất hàng trăm năm mới có thể ghi nhận được sự thay đổi nhiệt độ của khí quyển.
- ❖ CO₂ không phải là khí nhà kính duy nhất và quan trọng nhất có khả năng thay đổi nhiệt độ của khí quyển. Mây hay hơi nước có ảnh hưởng lớn nhất vì nó chiếm 95% số lượng khí nhà kính toàn cầu.
- ❖ Cho dù CO₂ có là tác nhân làm hâm nóng toàn cầu đi nữa thì việc phóng thích CO₂ của con người không thể bị cáo buộc là “thủ phạm,” bởi vì CO₂ chỉ chiếm 0,054% khí quyển trái đất và lượng phóng thích từ con người chiếm không đến 1% của số đó (0,054%).
- ❖ Dữ kiện thực tế không biện minh cho thuyết hâm nóng toàn cầu vì trong khoảng thời gian từ 1940 đến 1975, trong khi nồng độ CO₂ gia tăng đáng kể thì nhiệt độ của khí quyển đã không tăng mà còn giảm.
- ❖ Tác động mặt trời (solar activity) đối với hiện tượng hâm nóng hoặc làm nguội toàn cầu thì quan trọng hơn tác động tự nhiên hoặc của con người trên trái đất.
- ❖ Thời kỳ trái đất ấm lên hiện nay thì không có gì bất bình thường vì nhiệt độ của khí quyển trong thời Medieval (Medieval Warm Period), thời cực thịnh ở Tây Âu, biến đổi nhiều hơn.
- ❖ Khí hậu (nhiệt độ của khí quyển) trong tương lai do các mô hình toán tiên đoán thì không thể tin cậy vì chúng (a) chỉ dựa trên CO₂ mà không bao gồm các yếu tố có ảnh hưởng quan trọng khác như mây và đại dương và (b) không thể tái tạo (reproduce) dữ kiện nhiệt độ của khí quyển trong quá khứ một cách khá chính xác.
- ❖ Dữ kiện về nhiệt độ thời Medieval không được diễn dịch một cách chính xác.



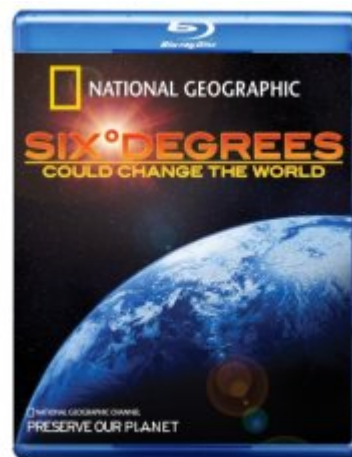
Biểu đồ IPCC bỏ thời Medieval
(Nguồn: Sepp Hasslberger)

Ngoài các lập luận và dữ kiện khoa học vừa nêu, *Đại bíp Hâm nóng Toàn cầu* còn đưa ra những lập luận và dữ kiện chánh trị, kinh tế, và xã hội cho thấy việc nghiên cứu về khí hậu đã bị "lèo lái" (compromised) bởi thế lực ý thức hệ, chánh trị, và tài chánh. Những lập luận và dữ kiện này được tóm tắt như sau:

- ❖ Nhiều cá nhân và đoàn thể ủng hộ thuyết hâm nóng toàn cầu vì nó phù hợp với cảm tính và cuồng tính (emotional and ideological beliefs) của họ chống lại tư bản chủ nghĩa, phát triển kinh tế, toàn cầu hóa, kỹ nghệ hóa, và Hoa Kỳ. Những cá nhân và đoàn thể này, chẳng hạn như Greenpeace, Sierra Club, và WWF có nhiều thế lực trên khắp thế giới.
- ❖ Thuyết hâm nóng toàn cầu được Thủ tướng Bảo thủ Margaret Thatcher của Anh ủng hộ để khuyến khích việc sử dụng điện nguyên tử và để làm giảm ảnh hưởng của các cuộc đình công của thợ mỏ trong kỹ nghệ khai thác than của chánh phủ.
- ❖ Nguồn tài trợ cho việc nghiên cứu hâm nóng toàn cầu gia tăng và nó đã trở thành ngành khoa học được tài trợ nhiều nhất. Các khoa học gia xin ngân khoản tài trợ nghiên cứu sẽ có nhiều cơ hội được chấp thuận nếu nghiên cứu của họ có liên quan đến hâm nóng toàn cầu.
- ❖ Các khoa học gia lên tiếng chống lại thuyết hâm nóng toàn cầu có thể bị ngược đãi, hăm dọa thủ tiêu (death threats), mất tiền tài trợ, hành hung (personal attacks), và thân bại danh liệt.

- ❖ Việc cáo buộc các kỹ nghệ than đá, khí đốt, và dầu hỏa tài trợ cho những người hoài nghi với thuyết hâm nóng toàn cầu là không đúng và vô căn cứ.
- ❖ Không có sự nhất trí khoa học của trên 2.500 khoa học gia về hiện tượng hâm nóng toàn cầu như được công bố trong Phúc trình 2007 của IPCC, vì phúc trình ghi tên của nhiều chánh trị gia, phi khoa học gia (non-scientist), và ngay cả những khoa học gia bất đồng ý kiến đã xin rút tên nhưng bị từ chối. Ý kiến của một số khoa học gia không được IPCC cứu xét nghiêm chỉnh.
- ❖ Khuyến khích việc sử dụng mặt trời và gió để sản xuất điện năng tái tạo (renewable power) tại các nước nghèo ở Phi Châu là khía cạnh đạo lý ghê tởm của phong trào hâm nóng toàn cầu.

SÁU ĐỘ CÓ THỂ ĐỔI THAY THẾ GIỚI



Phim tài liệu *Sáu độ Có thể Đổi thay Thế giới*

Sáu độ Có thể Đổi thay Thế giới là một phim tài liệu do National Geographic thực hiện, dựa theo quyển sách *Sáu Độ: Tương lai của Chúng ta trên Hành tinh Trờ nóng* (Six Degrees: Our Future on a Hotter Planet) của Mark Lynas, một phóng viên môi trường ở Anh. Phim được ra mắt lần đầu tiên trên Bảng tần National Geographic vào ngày 10 tháng 2 năm 2008 [32]. Cuốn phim trình bày những ảnh hưởng theo giả thuyết (hypothetical impacts) có thể xảy ra cho từng độ nếu nhiệt độ tăng theo dự đoán trong Phúc trình 2007 của IPCC, dựa trên các nghiên cứu và kết quả của nhiều mô hình

phức tạp, bằng các xảo thuật điện ảnh (special effects). Những ảnh hưởng có thể được tóm tắt như sau:

- ❖ Tăng 1 °C: Bắc Cực sẽ không có băng 6 tháng trong một năm, miền Tây Hoa Kỳ bị hạn hán trầm trọng,
- ❖ Tăng 2 °C: Gấu Bắc Cực phải vật lộn để sống còn vì băng tan nhanh, băng ở Greenland bắt đầu tan biến, các rặng san hô biển mất,
- ❖ Tăng 3 °C: Rừng mưa Amazon chết khô, El Nino xảy thường xuyên hơn, Châu Âu sẽ nóng hơn vào mùa hè,
- ❖ Tăng 4 °C: Mực nước biển dâng cao và nhấn chìm nhiều thành phố ven biển như New York, băng tan ảnh hưởng đến nguồn nước, nông nghiệp ở miền Bắc Gia Nã Đại phần thịnh, một phần Nam Cực tan đi khiến mực nước biển dâng cao hơn,
- ❖ Tăng 5 °C: Hàng triệu người chạy nạn thời tiết, văn minh nhân loại bắt đầu sụp đổ, người nghèo chịu thiệt hại nhiều nhất,
- ❖ Tăng 6 °C: Tận thế (doomsday): đại dương trở thành bãi rác, lục địa biển thành sa mạc, thiên tai xảy ra thường xuyên, các thành phố lớn trên thế giới bị ngập lụt hoặc bỏ hoang.



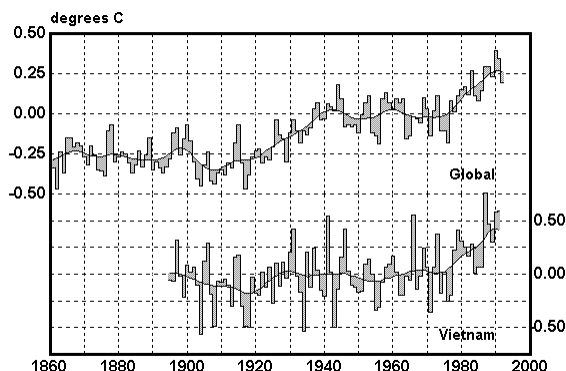
Cảnh thành phố New York bị ngập [32]

Mark Lynas cho rằng nhân loại không thể để nồng độ CO₂ trong khí quyển tăng thêm sau năm 2015 và cần phải giảm đến 7 tỉ tấn CO₂ mới có thể tránh cho nhiệt độ khí quyển của trái đất tăng trên 2 °C. Nhưng *Sáu độ Có thể Đổi thay Thế giới* thừa nhận rằng những ảnh hưởng có thể xảy ra khi nhiệt độ tăng trên 3 °C chỉ là suy diễn (speculative) nhưng đáng sợ (frightening).

ẢNH HƯỞNG Ở VIỆT NAM

Ảnh hưởng của hiện tượng hâm nóng toàn cầu ở Việt Nam bắt đầu được chú ý từ năm 1993 qua việc công bố tài liệu để "... thông báo cho các nhà hoạch định chính sách, lãnh đạo cộng đồng và cá nhân hằng quan tâm ở Việt Nam và các nơi khác về một trong các vấn đề môi trường toàn cầu có ảnh hưởng đến sinh mạng và cuộc sống của người dân Việt Nam trong nhiều năm và thập niên sắp tới" [33].

Tài liệu cho thấy, nhiệt độ hàng năm của khí quyển ở Việt Nam tương đối ổn định từ 1895 nhưng gia tăng bất thành linh kể từ sau 1975. Nhiệt độ đã tăng 0,27 °C trong suốt thời kỳ quan trắc từ 1895 đến 1990.



Nhiệt độ của khí quyển ở Việt Nam [32]

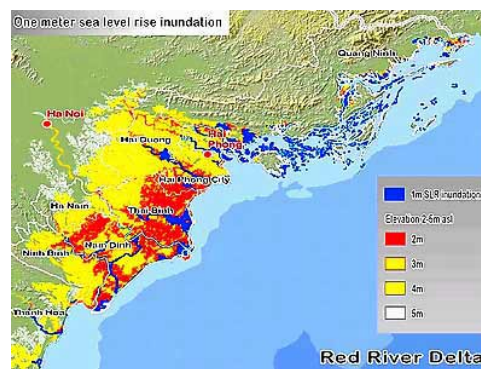
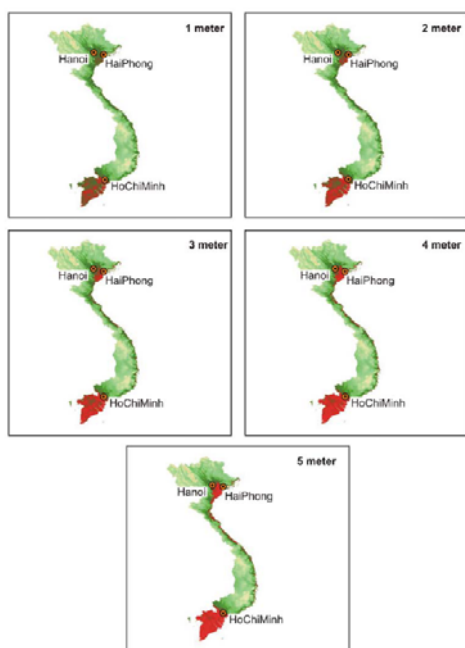
"Dữ kiện thủy triều lâu nhất và đáng tin cậy nhất được thu thập ở trạm Hòn Dấu ở miền Bắc. Trung bình, mực nước biển tại đây dâng 0,19 cm/năm trong suốt thời gian quan trắc 1955-1990. Mức gia tăng này phù hợp (broad agreement) với mức gia tăng trung bình toàn cầu. Mực nước biển ở trạm Vũng Tàu ở miền Nam cho thấy khuynh hướng khác [hạ thấp]. Sự khác biệt này có thể do dữ kiện thiếu tin cậy vì trạm được di chuyển đến vị trí mới, nhưng mực nước biển ở các trạm ở miền Trung cũng cho thấy khuynh hướng khác với khuynh hướng của trạm Hòn Dấu" [33].

Dựa theo Phúc trình 1992 của IPCC, tài liệu cho biết, vào năm 2100, nhiệt độ của khí quyển ở Việt Nam được tiên đoán sẽ gia tăng khoảng 2,5 °C ở miền Bắc và gần 2,0 °C ở

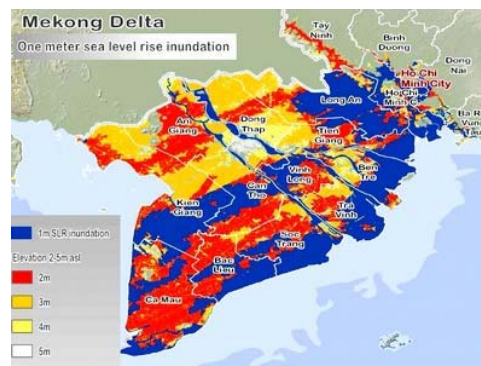
miền Nam. Mức nước biển ở Hòn Dấu sẽ tăng 64 cm trên mức hiện nay.

Đầu năm 2007, với sự tài trợ của Cơ quan Phát triển Quốc tế Gia Nã Đại (Canadian International Development Agency), Ngân hàng Thế giới (World Bank (WB)) đã dùng Hệ thống Dữ kiện Địa dư (Geographic Information System (GIS)) để tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng đối với 84 quốc gia đang phát triển trên thế giới, nếu mực nước biển dâng từ 1 đến 5 m trong tương lai [34]. Kết quả nghiên cứu cho thấy Việt Nam là một trong những quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất, chỉ sau đảo quốc Bahamas, đặc biệt là ở đồng bằng sông Hồng (ĐBSH) và đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL).

2007, Trung tâm Quốc tế Quản trị Môi trường (International Center for Environmental Management (ICEM)), một công ty cổ vấn cho Bộ TN&MT có trụ sở ở Brisbane, Úc cho biết, nhiều vùng như Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, và Ninh Bình ở ĐBSH và An Giang, Đồng Tháp, Tiền Giang, Vĩnh Long, và Cà Mau ở ĐBSCL sẽ bị chìm từ 2 đến 4 m dưới mặt nước biển trong vòng 100 năm tới. Các tỉnh Bến Tre, Long An, Trà Vinh, Sóc Trăng, Vĩnh Long, Bạc Liêu, Tiền Giang, Kiên Giang, và Cần Thơ và thành phố Hồ Chí Minh chịu ảnh hưởng nhiều nhất, với tổng diện tích bị ngập là 11.474 km² (hay 38,5 % tổng số diện tích) nếu mực nước biển dâng 1 m [35,36].



Vùng bị ngập ở ĐBSH (36)



Vùng bị ngập ở ĐBSCL (36)

Ảnh hưởng đối với những lãnh vực nghiên cứu được tóm tắt như sau:

LÃNH VỰC NGHIÊN CỨU	ĐỘ DẰNG CỦA NƯỚC BIỂN				
	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
DIỆN TÍCH ĐẤT ĐAI BỊ NGẬP (%)	5,2	8,5	11,9	14,2	16,1
DÂN SỐ BỊ ẢNH HƯỞNG (%)	11	18	26	32	38
GIẢM TỔNG SẢN LƯỢNG QUỐC GIA (%)	10	16	24	31	36
ĐẤT ĐÔ THỊ BỊ NGẬP (%)	11	18	27	34	41
ĐẤT NÔNG NGHIỆP BỊ NGẬP (%)	7	12	17	21	23
ĐẤT NGẬP NƯỚC BỊ NGẬP (%)	29	49	68	79	87

Trong buổi hội thảo với chủ đề "Thích ứng với Thay đổi Khí hậu trong việc Soạn thảo Sách lược, Kế hoạch, và Chương trình ở Việt Nam," do Bộ Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) tổ chức tại Hà Nội vào ngày 22 tháng 10 năm

Vào ngày 27 tháng 11 năm 2007, Chương trình Phát triển LHQ (United Nations Development Programme (UNDP)) đã công bố *Phúc trình Phát triển Nhân loại 2007/2008, Chống Thay đổi Khí hậu: Đoàn kết Nhân loại trong một Thế giới Chia rẽ* (Human Development Report 2007/2008, Fighting climate change: Human solidarity in a divided world (HDR 2007/2008)) tại Brasilia, Ba Tây để cung cấp "... một kết toán

chắc nịt về nguy cơ của hiện tượng hâm nóng toàn cầu. Nó biện luận rằng thế giới đang trôi dạt đến 'điểm lật nhào (tipping point)' khiến cho các nước nghèo nhất trên thế giới và người dân nghèo nhất của các nước này bị rơi vào vòng xoăn ốc mà kết quả là hàng trăm triệu người sẽ đối mặt với nạn thiếu ăn, khan hiếm nước, nguy cơ sinh thái, và sự hủy hoại môi trường sống" [37].



Công bố HDR 2007/2008 tại Hà Nội
(Ảnh: UNDP Vietnam)

Theo HDR 2007/2008, ĐBSCL ở Việt Nam được đặc biệt quan tâm bởi vì "Thay đổi khí hậu tạo ra nhiều mối đe dọa ở nhiều mức độ. Lượng nước mưa được tiên đoán sẽ gia tăng và cả nước sẽ đối mặt với nhiều cơn bão khốc liệt hơn. Mực nước biển được dự đoán sẽ tăng 33 cm vào năm 2050 và 1 m vào năm 2100. Đối với một vùng trũng thấp như ĐBSCL, đây là một dự đoán ác nghiệt. Vào năm 2030, khoảng 45 % diện tích trong vùng sẽ bị nhiễm mặn rất cao [trong mùa nắng] và sẽ bị thiệt hại mùa màng vì ngập lụt. Sản lượng lúa được dự đoán sẽ giảm 9 %. Nếu mực nước biển dâng 1 m, có nhiều lúc trong năm, hầu hết ĐBSCL sẽ hoàn toàn chìm dưới nước" [38].

Ở trong nước, "... nhóm nghiên cứu của Viện Khoa học Khí tượng và Môi trường đưa ra 3 kịch bản biến đổi khí hậu cho Việt Nam về nhiệt độ tăng, lượng mưa và nước biển dâng. Theo đó, mực nước biển dâng khoảng 5 cm/thập kỷ và sẽ dâng 33-45 cm vào các năm 2050 và 2070. Một dự báo nữa cứ 10 năm, mực nước biển tại Việt Nam sẽ dâng 5 cm, lên 69 cm (năm 2070), 100 cm (2100). Nhiệt độ trung bình cũng tăng 1 °C mỗi thập kỷ. Nắng nóng sẽ gay gắt hơn, đông về thì

giá buốt [!]. Tác động xấu của thời tiết làm các cơn bão có xu hướng dịch chuyển xuống phía Nam. Mưa phùn sẽ giảm rõ rệt ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ" [39].

VÀI NHẬN XÉT VÀ ĐỀ NGHỊ

Hiện tượng Hâm nóng Toàn cầu

Không ai có thể chối cãi rằng nhiệt độ khí quyển của trái đất có xu hướng ấm lên trong thế kỷ 20. Theo Phúc trình 2001 của IPCC, có thể nói khí quyển của trái đất ấm lên khoảng 0,75 °C trong thế kỷ này, nhưng nhiệt độ không phải lúc nào cũng tăng. Nhiệt độ tăng khoảng 0,45 °C từ khoảng 1910 đến 1945, giảm khoảng 0,15 °C từ 1945 đến 1975, rồi tăng trở lại khoảng 0,45 °C từ 1975 đến 2000 [25]. Nhưng nguyên nhân và hậu quả của hiện tượng này, cho đến nay, vẫn còn là một đề tài tranh cãi, nhiều lúc rất gay gắt và cực đoan, giữa hai nhóm gán cho nhau là nhóm "la hoảng (alarmists)" và "hoài nghi (skeptics) hay chối bai bãi (deniers)." Cả hai nhóm đều có những websites trên Internet để trình bày quan điểm của mình. Chỉ cần đánh các chữ "inconvenient truth" hoặc "great global warming swindle" vào Google Search là có thể đọc được.

Nhóm la hoảng; tiêu biểu là LHQ, IPCC, Ngân hàng Thế giới, các tổ chức môi trường như Greenpeace, Sierra Club, và WWF (World Wildlife Fund), và PTT Al Gore; cho rằng trái đất ấm lên trong thế kỷ 20 vì hiện tượng hâm nóng toàn cầu. Theo nhóm này, nhiệt độ khí quyển của trái đất gia tăng vì nồng độ CO₂ trong khí quyển tăng vọt, do sự phóng thích CO₂ của con người, làm khí hậu toàn cầu thay đổi (global climate change) và đây là một lý thuyết "không thể chối cãi." Hậu quả là nhiệt độ nóng lạnh (?) bất thường, băng ở Bắc và Nam Cực sẽ tan hết khiến mực nước biển dâng cao làm ngập lụt nhiều nơi trên thế giới, hạn hán khốc liệt hơn, bão mạnh hơn và nhiều hơn, và có thể ảnh hưởng đến hàng trăm triệu người nghèo nhất trên thế giới. Do đó, cần phải có những biện pháp như cắt giảm việc phóng thích CO₂ ngay lập tức bằng cách giảm sử dụng than đá và dầu hỏa và thay thế bằng "năng lượng xanh (green energy)" để cứu nguy nhân loại.

Nhóm hoài nghi; tiêu biểu là TT Bush, một số khoa học gia (bị cáo buộc “ăn tiền” của các đại công ty năng lượng trên thế giới) phát biểu ý kiến trong phim *Đại bịp Hâm nóng Toàn cầu* và nhà sản xuất Martin Durkin, TNS James Inhofe, và TS Bjorn Lomborg; bác bỏ thuyết hâm nóng toàn cầu của nhóm la hoảng và cho rằng hiện tượng trái đất ấm lên trong thế kỷ 20 phù hợp với chu kỳ nóng lạnh của trái đất trong quá khứ, rằng ảnh hưởng của con người, nếu có, cũng không đáng kể vì lượng CO₂ phóng thích của con người không đến 1 % các nguồn CO₂ thiên nhiên, rằng nhiệt độ của khí quyển trái đất không biến thiên theo nồng độ CO₂ mà chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố khác, và rằng các biện pháp cắt giảm lượng CO₂ phóng thích vào khí quyển thì rất tốn kém mà không có hiệu quả cao.

Mặc dù đúng đắn về mặt chính trị (politically correct), nhóm la hoảng dường như đang mất dần lợi thế vì không thể đưa ra những dữ kiện khoa học rõ ràng và chính xác để biện minh cho lập luận của mình và quan trọng hơn, khí hậu toàn cầu trong thời gian gần đây hoàn toàn trái ngược với thuyết hâm nóng toàn cầu của họ.

Nhóm la hoảng không thể giải thích thích đáng (a) tại sao nhiệt độ của khí quyển trái đất trong thế kỷ 20 bắt đầu gia tăng vào năm 1910, rất lâu trước khi con người gia tăng đáng kể lượng CO₂ phóng thích vào khí quyển vào khoảng 1945, (b) tại sao nhiệt độ của khí quyển trái đất đã giảm khoảng 0,15 °C từ năm 1945 đến năm 1975 trong khi lượng CO₂ do con người phóng thích vào khí quyển tăng gấp 3 lần, (c) tại sao mực nước biển toàn cầu vẫn gia tăng ở một mức độ cố định (khoảng 7 inches/thế kỷ) từ năm 1860 mà không chịu ảnh hưởng của hiện tượng hâm nóng toàn cầu, và (d) tại sao các tảng băng ở các cực bắt đầu thụt lùi ở mức độ gần như cố định từ năm 1830, trước khi nhiệt độ của khí quyển trái đất (1910) và lượng CO₂ do con người phóng thích vào khí quyển (1945) gia tăng. Trong khi đó, các nghiên cứu khoa học cho thấy tác động mặt trời có thể là một yếu tố để trả lời các câu hỏi trên [40].

Cái gọi là “nhất trí khoa học” về thuyết hâm nóng toàn cầu của nhóm la hoảng cũng bị “xói mòn” nghiêm trọng vì càng ngày càng có nhiều khoa học gia lên tiếng phản đối. Theo một phúc trình của Ủy ban Công chánh và Môi trường Thượng viện Hoa Kỳ (Senate Environment and Public Works Committee) hơn 400 khoa học gia của trên 12 quốc gia đã lên tiếng phản đối nhiều điểm trong Phúc trình 2007 của IPCC [41]. Trong bức thư không niêm, với tựa đề “Hội nghị khí hậu LHQ đưa toàn Thế giới vào Con đường Sai lầm,” gửi cho TTK Ban Ki-moon ngày 14 tháng 12 năm 2007, 100 khoa học gia trên thế giới viết: “*Những phúc trình tóm lược cho các nhà hoạch định chính sách của IPCC (IPCC Summaries for Policy Makers) là những phúc trình được nhiều chính trị gia và phi khoa học gia đọc nhất và được dùng làm căn bản cho việc soạn thảo hầu hết các chính sách về thay đổi khí hậu. Nhưng những phúc*

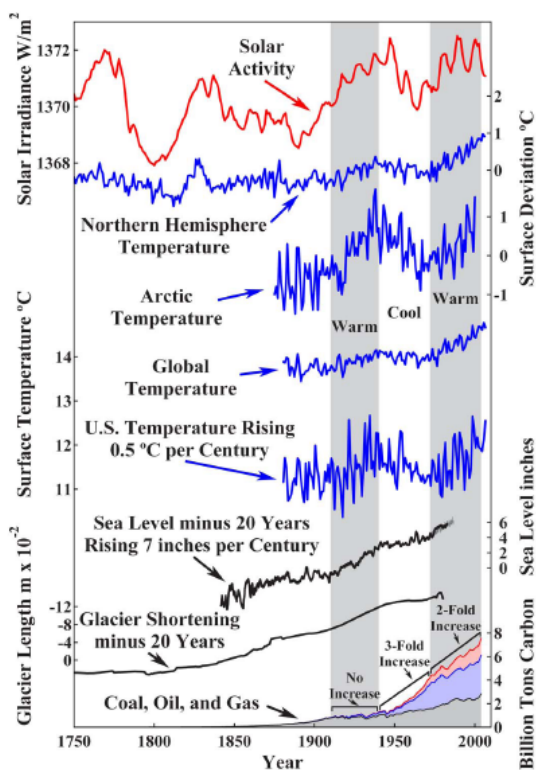


Figure 13: Seven independent records – solar activity (9); Northern Hemisphere, (13), Arctic (28), global (10), and U.S. (10) annual surface air temperatures; sea level (24,25); and glacier length (4) – all qualitatively confirm each other by exhibiting three intermediate trends – warmer, cooler, and warmer. Sea level and glacier length are shown minus 20 years, correcting for their 20-year lag of atmospheric temperature. Solar activity, Northern Hemisphere temperature, and glacier lengths show a low in about 1800.

Hydrocarbon use (7) is uncorrelated with temperature. Temperature rose for a century before significant hydrocarbon use. Temperature rose between 1910 and 1940, while hydrocarbon use was almost unchanged. Temperature then fell between 1940 and 1972, while hydrocarbon use rose by 330%. Also, the 150 to 200-year slopes of the sea level and glacier trends were unchanged by the very large increase in hydrocarbon use after 1940.

Ảnh hưởng của tác động mặt trời [40]

trình tóm lược này lại do một nhóm nhỏ những người viết phúc trình soạn và được đại diện của các chính phủ duyệt từng dòng. Đại đa số những người tham gia và duyệt bài của IPCC và hàng ngàn khoa học gia có thẩm quyền về các vấn đề chuyên môn, thì không được tham gia vào việc soạn thảo. Do đó, những phúc trình tóm lược này không thể được xem là quan điểm chung (consensus view) của chuyên viên... Trọng tâm hiện nay của LHQ để 'chống thay đổi khí hậu,' được trình bày trong HDR 2007/2008, đánh lạc hướng các chính phủ trong việc thích ứng với những thay đổi khí hậu tự nhiên dưới mọi hình thức. Hoạch định cho những thay đổi đó rất cần thiết trên cả hai bình diện quốc gia và quốc tế nhằm giúp cho người dân có nguy cơ cao nhất thích ứng với mọi tình huống trong tương lai. Mọi hành động nhằm ngăn chặn sự thay đổi khí hậu thì hoàn toàn vô ích và phung phí tài nguyên có thể được dùng để giải quyết những vấn đề thiết thực của nhân loại" [42].



TTK LHQ Ban Ki-moon tại Hội nghị Bali 2007
(Ảnh: AFP/Getty Images)

Ngoài 9 điểm sai sót được nêu trong phán quyết của Chánh án Micheal Burton, *Sự thật Mịch lòng* còn bị cáo buộc thêm 26 điểm sai sót khác nhằm mục đích "... *ngụy tạo mỗi đe dọa không có thật hoặc phóng đại các hiện tượng hiện hữu.*" Những điểm sai sót này được liệt kê và giải thích trong 35 *Sự thật Mịch Lòng, Những Sai sót trong Phim của Al Gore* (35 Inconvenient Truths, The Errors in Al Gore's Movie) [43]. Một trong những điểm này là việc PTT Al Gore nói rằng sự thay đổi nồng độ CO₂ làm cho nhiệt độ thay đổi. Nhưng thực ra PTT Al Gore phát biểu rằng: "*Nếu số lượng CO₂ cao có liên hệ đến nhiệt độ cao, thì đường màu xanh [CO₂] và*

đường màu xám [nhiệt độ] sẽ có dạng giống nhau. Và quả thật đúng như thế (If higher amounts of CO₂ are related to higher temperatures, then blue line and the gray line will follow the same pattern. And indeed they do)" [27]. Trong toán học, điều này có nghĩa là "nồng độ CO₂ biến thiên theo nhiệt độ," và mĩa mai thay, đó chính là lập luận mà nhóm hoài nghi dùng để phản bác thuyết hâm nóng toàn cầu của nhóm la hoàng.

Có một điều không thể chối cãi là "Ông Trời (Mother Nature)" dường như đang phản bác thuyết hâm nóng toàn cầu do con người gây ra của nhóm la hoàng bằng chính dữ kiện của mình! Trong khi nhóm này cảnh cáo rằng địa cầu đang ở trong tình trạng khẩn cấp do sự gia tăng nhiệt độ của khí quyển thì thế giới đang phải đối mặt với một mùa đông 2007 lạnh lẽo nhất trong vòng nhiều thập niên qua. Lần đầu tiên kể từ năm 1918, tuyết lại rơi ở Buenos Aires, Á Căn Đình (Argentina) trong khi nhiệt độ xuống tới kỷ lục mới (-8 °F) kể từ 30 năm nay [44].



Tuyết rơi ở Buenos Aires ngày 9 tháng 7 năm 2007 [44]

Nhiệt độ cũng lập kỷ lục mới ở nhiều nơi ở Hoa Kỳ như St. Cloud, Minnesota (-15 °F vào ngày 7 tháng 12) và Charlotte, North Carolina (21 °F vào ngày 8 tháng 4 năm 2007). Nhiệt độ thấp nhất trong tháng 6 ở Úc cũng phá kỷ lục. Ở Johannesburg, Nam Phi (South Africa), tuyết lại rơi nhiều sau 26 năm. Ở Seoul, Đại Hàn, nhiệt độ xuống mức kỷ lục mới (-5 °C) vào ngày 4 tháng 12 [45]. Mùa đông năm nay được xem là mùa đông lạnh nhất trong vòng 100 năm qua ở Hubei và Hunan, Trung Hoa qua số ngày liên tiếp có nhiệt độ dưới 1 °C [46].



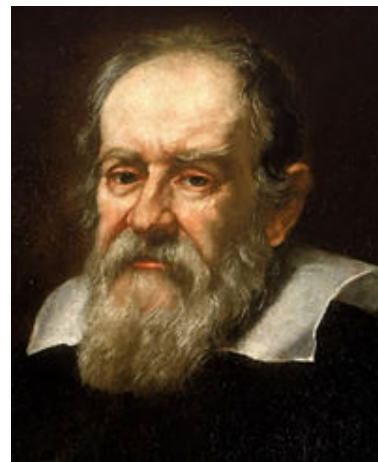
Tuyết rơi ở Hunan ngày 5 tháng 2 năm 2008 (Ảnh: AP)

Thêm vào đó, "... nhiệt độ toàn cầu năm 2007 gần bằng nhiệt độ năm 2006, và năm 2005, và năm 2004, và lùi lại cho đến năm 2001. Kỷ lục năm 1998 chưa bị phá. Hâm nóng toàn cầu không xảy ra trong gần một thập niên. Mặc dù CO₂ tiếp tục tích lũy trong khí quyển - tăng khoảng 4% từ năm 1998 - nhiệt độ trung bình toàn cầu vẫn không tăng. Điều này hiển nhiên tạo nhiều nghi vấn cho thuyết hâm nóng toàn cầu do con người gây ra" [47]. Theo TS Oleg Sorokhtin của Hàn lâm viện Khoa học Tự nhiên Nga (Russian Academy of Natural Sciences), "CO₂ không là thủ phạm của sự thay đổi khí hậu toàn cầu. Tác động mặt trời thì mạnh gấp nhiều lần hơn toàn thể năng lượng do nhân loại sản xuất. Ảnh hưởng của con người đối với thiên nhiên giống như giọt nước trong đại dương" [48]. Một lần nữa, Trung tâm Không gian Quốc gia Đan Mạch (Danish National Space Center) xác nhận rằng: "Mặt trời dường như vẫn là tác nhân chính trong sự thay đổi khí hậu toàn cầu" [49]. Xa hơn nữa, các khoa học gia Nga tiên đoán rằng: "Vào khoảng giữa thế kỷ 21, địa cầu sẽ đổi mặt với thời tiểu băng giá, giống như thời Maunder từ 1645 đến 1715, vì lượng bức xạ mặt trời đi đến trái đất đã giảm liên tục từ thập niên 1900 và sẽ đạt mức thấp nhất vào năm 2041" [50].

Nói tóm lại, thuyết hâm nóng toàn cầu, cho đến ngày hôm nay, vẫn chưa được minh chứng một cách khoa học, đầy đủ, và chính xác. Ngược lại, có nhiều dữ kiện và lập luận cho thấy thuyết này "sai từ đầu." Đứng về mặt khoa học, một lý thuyết chưa được kiểm chứng thì không thể được xem là "không thể chối cãi," và những gì bắt nguồn từ lý thuyết đó không thể được đánh giá là "đúng dẫn

(valid)" cho dù được đa số tin tưởng. Điển hình là thuyết "trái đất là trung tâm của vũ trụ" vào thế kỷ 17. Thuyết này được nhiều người có thể lực tin tưởng nên Galileo Galilei mới bị tù và quản thúc tại gia cho đến chết, bởi vì ông đã đưa lập luận và dữ kiện chứng minh rằng mặt trời, chứ không phải trái đất, mới là trung tâm của vũ trụ.

Do đó, thái độ thích hợp nhất đối với thuyết hâm nóng toàn cầu có lẽ là "chờ chút, để xem (wait and see)!" Thay đổi khí hậu là một hiện tượng lâu dài (hàng thập niên hoặc hàng thế kỷ) nên không có gì quá muộn nếu phải chờ thêm một thời gian ngắn, khoảng 10 năm, để xem dữ kiện thu thập trong tương lai có kiểm chứng tính đúng đắn của lý thuyết và mức độ chính xác của các mô hình toán hay không. Hãy bình tĩnh thu thập mọi nguồn tin tức, lắng nghe tiếng nói của những khoa học gia chân chính để có những nhận xét thật trung thực và khách quan. Đừng vì cảm tính hay "yếu bóng vía" trước những hình ảnh "khủng khiếp" như những hình ảnh trong *Sự thật Mích lòng* hoặc *Sáu độ Có thể Đổi thay Thế giới* mà có thể bị "tiền mất tật mang" hay vô tình gây thảm cảnh cho hàng trăm Galileo Galilei của thế kỷ 21.



Galileo Galilei (Nguồn: Wikipedia)

Ảnh hưởng ở Việt Nam

Theo tin tức trong nước, "... tại Hội thảo 'Hướng tới Chương trình hành động của ngành NN&PTNT [Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn] nhằm giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu' do Bộ NN&PTNT tổ chức tại Hà Nội ngày 11/1, các nhà khoa học đã rất

lúng túng và có nhiều ý kiến khác nhau giữa hai kịch bản dự báo của Ngân hàng Thế giới (WB) mực nước biển dâng 1 m và của Ủy ban liên chính phủ về thay đổi khí hậu (IPCC) là... 69 cm!" [36]. Điều này không có gì khó hiểu, vì Việt Nam hiện có nhiều hơn hai "kịch bản" nhưng không có một "kịch bản" nào là thích hợp và chính xác! ("Kịch bản" là danh từ ở trong nước, phiên dịch từ chữ "scenario," dùng để chỉ "trường hợp khác nhau").

Thứ nhất, nghiên cứu của WB không hề dự đoán mức gia tăng của mực nước biển ở Việt Nam trong thế kỷ 21. Như đã trình bày ở trên, nó chỉ ước tính ảnh hưởng khi mực nước biển dâng lên từ 1 đến 5 m bằng Hệ thống Dữ kiện Địa dư GIS, nhưng mức độ chính xác của nghiên cứu này rất đáng nghi ngờ vì nó sử dụng bản đồ có tỉ lệ nhỏ (1:250.000) và độ chính xác của cao độ (90 m) không thích hợp với độ dâng của mực nước biển (1 đến 5 m) [34].

Theo tiên đoán của Phúc trình 2007 của IPCC, trong trường hợp tồi tệ nhất (worst-case scenario), mực nước biển trung bình toàn cầu vào năm 2100 có thể cao hơn mực nước biển năm 2000 từ 26 đến 59 cm (không phải 69 cm như Việt Nam công bố). Nhưng tiên đoán này không thể áp dụng trực tiếp vì biến thiên của mực nước biển ở Việt Nam có thể khác với mực nước biển toàn cầu. Hơn nữa, tiên đoán của IPCC rất mơ hồ vì "các tiên đoán không cứu xét những điểm mơ hồ về chu kỳ trao đổi carbon trong khí quyển hoặc toàn bộ ảnh hưởng của sự thay đổi dòng băng; do đó, các con số tiên đoán cao không thể được xem là giới hạn của mức dâng của mực nước biển. Các con số này bao gồm băng tan từ Greenland và Nam Băng Dương với tốc độ quan sát từ 1993 đến 2003, nhưng tốc độ này có thể tăng hoặc giảm trong tương lai" [22].

HDR 2007/2008 dự đoán mực nước biển ở Việt Nam sẽ tăng 33 cm vào năm 2050 và 1 m vào năm 2100 [38], so với dự đoán từ 2 đến 4 m vào năm 2100 của ICESM [36], nhưng cả hai đều không cung cấp thêm chi tiết nào khác. Còn các "dự báo" của Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường thì chẳng "ăn nhậu" vào đâu cả! Theo "dự

báo" thứ nhất, nếu mực nước biển dâng khoảng 5 cm/thập kỷ thì sẽ dâng 25 cm vào năm 2050 và 35 cm vào năm 2070, chứ không phải 33-45 cm! Còn theo "dự báo" thứ hai, nếu cứ 10 năm mực nước biển tại Việt Nam sẽ dâng 5 cm, thì sẽ lên 35 cm (năm 2070) và 50 cm (năm 2100), chứ không phải 69 cm và 100 cm [39]!

Hơn thế nữa, dữ kiện khí hậu quan trắc từ trước cho đến nay dường không biện minh cho các "dự báo" vừa kể. Dữ kiện thủy triều quan trắc ở Việt Nam cho thấy mực nước biển trong vịnh Bắc Việt biến thiên ngược với mực nước biển ven bờ Thái Bình Dương ở miền Trung và miền Nam. Do đó, có thể nói là một sai sót lớn lao nếu chỉ có một dự đoán duy nhất cho Việt Nam. Theo bà Nguyễn Lan Châu, Phó giám đốc Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Trung ương thì "Chúng ta đang trải qua những đợt rét chưa từng có trong lịch sử. Nền nhiệt độ tháng 1 ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ thấp hơn trung bình nhiều năm từ 0,5-2,3 °C. Trong lịch sử, đợt rét đậm, rét hại năm 1968 kéo dài 26 ngày và năm 1989 kéo dài 28 ngày. Đợt rét đậm, rét hại này đã kéo dài 35 ngày và chưa có dấu hiệu chấm dứt. Đặc biệt, trong tháng 1 có 4 ngày nhiệt độ thấp dưới 10 °C và ngày 1/2 nhiệt độ trung bình ngày tại Hà Nội là 7,3 °C - thấp nhất trong lịch sử" [51]. Lần đầu tiên trong lịch sử, băng tuyết bao phủ một vùng rộng lớn từ Lào Cai cho đến Lạng Sơn trong mùa đông 2007 [42-56].



Hoa "đùa" với băng ở Sapa, Lào Cai
(Ảnh: Tuổi Trẻ, 13/02/2008)



Đường lên Mầu Sơn bị đóng băng (Ảnh: Vietnamnet)

Theo lời của Thứ trưởng Đào Xuân Học, "Bộ NN&PTNT đã xây dựng chương trình hành động [giảm thiểu và thích ứng với thay đổi khí hậu] với cả hai kịch bản dự báo của Ngân hàng Thế giới với mực nước biển dâng là 1 m và của IPCC là 69 cm. Mặc dù còn nhiều ý kiến tranh cãi, nhưng chúng ta phải tiến hành hành động đúng như các khuyến cáo của Liên hợp quốc tại Hội nghị Bali" [36]. Nhưng chương trình này có lẽ không thích hợp và tốn kém vô ích vì cả hai dự báo của WB và IPCC đều mơ hồ và không chính xác. Cho dù hai dự báo này đáng tin cậy đi nữa, Việt Nam dường như chưa có đủ dữ kiện căn bản chính xác để soạn thảo một chương trình như vậy.



Hội thảo về chương trình hành động nhằm giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu của Bộ NN&PTNT tại Hà Nội (Ảnh: UNDP Vietnam)

Ý kiến của Kỹ sư (KS) Nguyễn Ty Niên, nguyên Cục trưởng Cục Điều Phòng chống lụt bão của Bộ NN&PTNT, có lẽ thích hợp nhất để đối phó với tình trạng hâm nóng toàn cầu ở Việt Nam hiện nay. Theo KS Niên, "Còn quá sớm để chúng ta xây dựng tầm nhìn đối với ngành nông nghiệp... biến đổi khí hậu là vấn đề gặm nhấm, mỗi năm, nhiệt độ và mực nước biển tăng dần lên. Do vậy, cách tiếp cận của chúng ta là tiệm cận dần với những biến đổi. Chúng ta không thể hành động sớm cũng như quá muộn mà chúng ta phải hành động đúng lúc, hành động phù hợp và thích ứng với nó" [36]. Còn những việc có thể làm ngay là (1) nghiên cứu và theo dõi mực nước biển ở trạm Vũng Tàu, vì đây là trạm duy nhất ở Việt Nam có dữ kiện quan trắc lâu đời nhất (từ năm 1918) và (2) thiết lập bản đồ địa hình có tỉ lệ lớn (có thể là 1:25.000) với vòng cao độ dưới 1 m (có thể là 50 cm) cho ĐBSH, ĐBSCL, và đồng bằng duyên hải miền Trung. Bản đồ địa hình này không những cần thiết cho việc soạn thảo chương trình hành động giảm thiểu và thích ứng với thay đổi khí hậu mà còn cần thiết để soạn thảo chương trình hoặc kế hoạch phòng ngừa lũ lụt một cách chính xác.

TÓM TẮT VÀ KẾT LUẬN

Không một ai có thể phủ nhận hiện tượng gia tăng nhiệt độ khí quyển của trái đất, vào khoảng 0,75 °C, trong suốt thế kỷ 20. Nhưng nguyên nhân và hậu quả của hiện tượng này dường như đã trở thành đề tài tranh luận sôi nổi nhất trên khắp thế giới trong nhiều thập niên vừa qua.

Nhóm la hoảng; tiêu biểu là IPCC và PTT Al Gore, với sự hỗ trợ của các tổ chức môi trường như Greenpeace, Sierra Club, và WWF và hầu hết giới truyền thông; cho rằng sự gia tăng nhiệt độ của khí quyển trái đất là hậu quả "không thể chối cãi" của hiện tượng hâm nóng toàn cầu, qua việc phóng thích khí nhà kính CO₂ vào khí quyển càng ngày càng gia tăng vào hậu bán thế kỷ. Nhóm này cảnh cáo rằng nếu các quốc gia đã phát triển không cắt giảm đáng kể lượng CO₂ phóng thích vào khí quyển trong một vài năm tới đây, bằng cách giảm sử dụng than đá, dầu hỏa, và khí đốt, thế giới sẽ lâm vào thảm họa! Các phim tài liệu như *Sự thật Mích lòng*

của PTT Al Gore và *Sáu Độ Có thể Đổi thay Thế giới* của National Geographic, có thể nói, đã rất thành công trong việc gieo rắc niềm tin tuyệt đối vào thuyết hâm nóng toàn cầu, mỗi "kinh hoàng" về những hậu quả thảm khốc, và tạo ấn tượng cho người xem, nhất là trẻ con [57,58], rằng con người chính là thủ phạm; do đó, cần phải có những biện pháp tức thời để cứu nguy cho trái đất.

Nhóm hoài nghi; tiêu biểu là TT Bush, TNS James Inhofe, TS Bjorn Lomborg, nhà sản xuất phim TV Martin Durkin, nhiều khoa học gia ẩn danh, với sự hỗ trợ của một ít giới truyền thông; cho rằng sự gia tăng nhiệt độ của khí quyển trái đất trong thế kỷ 20 là một phần của chu kỳ thay đổi khí hậu tự nhiên, như đã quan sát được trong quá khứ, chứ không phải do khí nhà kính CO₂ do con người phóng thích vào khí quyển, và rằng các biện pháp cắt giảm khí nhà kính CO₂ của Phụ ước Kyoto sẽ có ảnh hưởng nghiêm trọng đến việc phát triển kinh tế toàn cầu và không mang lại hiệu quả cao. Phim tài liệu *Đại bịp*

Hâm nóng Toàn cầu có lẽ thuyết phục được rất nhiều người qua những dữ kiện và lập luận khoa học mà các khoa học gia trình bày trong phim. Rất tiếc, phim vẫn chưa được trình chiếu trên bất cứ một hệ thống truyền hình nào ở Hoa Kỳ.

Cho đến ngày hôm nay, thuyết hâm nóng toàn cầu dường như vẫn còn được hàng triệu người tin là "đúng đắn về mặt chánh trị" và "không thể chối cãi," nhất là sau khi phim *Sự thật Mích lòng* đoạt giải Oscar và Nobel 2007. Nhưng nền móng của nó dường như bắt đầu bị "lung lay," mà nếu không sụp đổ thì cũng sẽ bị "nhấn chìm" dưới những dữ kiện khoa học càng ngày càng dầy cao. Không có gì phải ngạc nhiên khi PTT Al Gore và Mark Lynas tuyên bố "*Không còn gì để tranh luận*" để trả lời thách thức của nhóm la hoàng, có lẽ vì họ thiếu lý lẽ và dữ kiện khoa học!

"Hiện tượng hâm nóng toàn cầu" là gì, nếu không phải là khoa học?

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Steve Gorman. February 26, 2006. "Gore's 'Inconvenient Truth' wins documentary Oscar." *Reuters*. Los Angeles, California.
2. Chris Michaud. November 20, 2006. "Al Gore wins International Emmy Awards." *Reuters*. New York, New York.
3. MSNBC. October 12, 2007. "Gore, U.N. climate panel win Nobel Peace Prize." Oslo, Norway. www.msnbc.msn.com
4. George Monbiot. December 17, 2007. "We've been suckered again by the US. So far the Bali deal is worse than Kyoto." *The Guardian*. London, United Kingdom.
5. Thomas Fuller and Elizabeth Rosenthal. December 14, 2007. "Gore Joins Chorus Chilling U.S. at Climate Talks." *The New York Times*. New York, New York.
6. U.S. Senate Committee on Environment and Public Works. June 27, 2006. "AP Incorrectly Claims Scientists Praise Gore's Movie." Majority Press Release. Washington D.C.
7. U.S. Senator James Inhofe. September 25, 2006. *A Skeptic's Guide to Debunking Global Warming Alarmism, Hot & Cold Media Spin Cycle: A Challenge to Journalists who Cover Global Warming*. Senate Floor Speech. Washington D.C.
8. NewsMax 2007. March 19, 2007. "Al Gore Challenged to Climate Debate." www.NewsMax.com
9. Joseph L. Bast. June 27, 2007. "Why Won't Al Gore Debate?" *The Heartland Institute*. www.heartland.org
10. The Heartland Institute. No date. "Why Won't Al Gore Debate His Crisis?" www.heartland.org
11. John Stossel. October 24, 2007. "Global Warming Debate Isn't Over Until It's Over - Is Global Warming a Crisis?" ABC 20/20. <http://abcnews.go.com/2020>
12. Mary Jordan. October 12, 2007. "U.K. Judge Rules Gore's Climate Film Has 9

- Errors." *The Washington Post*. Washington D.C.
13. Bjorn Lomborg. March 21, 2007. "Perspective on Climate Change." Prepared for the Subcommittee on Energy and Air Quality joint hearing with the Subcommittee on Energy and Environment of the Committee on Science and Technology.
 14. S. Fred Singer. May 22, 2007. "The Great Global Warming Swindle." *San Francisco Examiner*. www.independent.org/newsroom
 15. Global Warming Newspaper Archive. No date. "History of Global Warming." Extracted December 21, 2007. www.globalwarmingarchive.com
 16. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). December 2004. *16 Years of Scientific Assessment in Support of the Climate Convention*. IPCC Secretariat. Geneva, Switzerland.
 17. BBC News. February 15, 2005. "Q&A: The Kyoto Protocol." <http://news.bbc.co.uk>.
 18. Audra Ang. June 21, 2007. "China Surpasses U.S. As Top CO2 Emitter." Associated Press. Beijing, China.
 19. UNFCCC Secretariat. December 15, 2007. "UN Breakthrough on climate change reached in Bali." Bonn, Germany. <http://unfccc.int>
 20. Elizabeth Shogren. September 27, 2007. "Q&A: White House Hosts Climate Change Talks." www.npr.org
 21. AHN. January 17, 2008. "Bush Calls For Climate Change Conference In Hawaii." www.desastres.org
 22. IPCC. 2007. *Intergovernmental Panel on Climate Change, Fourth Assessment Report, Climate Change 2007: Synthesis Report, Summary for Policymakers*. IPCC Secretariat. Geneva, Switzerland.
 23. IPCC. 1990. *Scientific Assessment of Climate Change - Report of Working Group I*. [Houghton, J.T. et al. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, New York.
 24. IPCC. 1996. *Climate Change 1995: The Science of Climate Change Contribution of Working Group I to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Houghton, J.T. et al (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, New York.
 25. IPCC. 2001. *Summary for Policymakers, A Report of Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC Secretariat. Geneva, Switzerland.
 26. Rodale. 2006. "Introduction." www.read-the-truth.com
 27. Gore, Albert. 2006. *An Inconvenient Truth, The Crisis of Global Warming*. Viking and Rodale, New York, New York.
 28. An Inconvenient Truth. Accessed on February 7, 2008. "The Science. The evidence is overwhelming and undeniable." www.climatecrisis.net
 29. An Inconvenient Truth. Accessed on February 7, 2008. "Take Action. Political will is a renewable resource." www.climatecrisis.net
 30. Channel4. Accessed on February 9, 2008. "The Great Global Warning Swindle." www.channel4.com/science/microsites/G
 31. Wikipedia, The Free Encyclopedia. Accessed February 8, 2008. "The Great Global Warming Swindle." <http://en.wikipedia.org>
 32. National Geographic Channel. Accessed February 15, 2008. "Six ° Degrees Could Change The World." *National Geographic Society*. <http://channel.nationalgeographic.com/channel/sixdegrees/>.
 33. University of East Anglia, Norwich, United Kingdom; International Institute for Environment and Development, London, United Kingdom; and Center for Environment Research Education and Development, Hanoi, Vietnam. 1993. *Global Warming and Vietnam, A Briefing Document*. [Sarah Granich, Mick Kelly, and Nguyen Huu Ninh (eds.)]. Tiempo Resource Service, Norwich, United Kingdom.
 34. Susmita Dasgupta, Benoit Laplante, Craig Meisner, David Wheeler, and Jianping Yan. February 2007. *The Impact of Sea Level Rise on Developing*

- Countries: A Comparative Analysis*. World Bank Policy Research Working Paper 4136. World Bank, Washington D.C.
35. MONRE, ICEM, and IIED. October 22, 2007. "Workshop on Climate Change Adaption in Development Policies, Plans, and Programs in Vietnam." Hanoi, Vietnam.
 36. Ngọc Huyền. 13 tháng 1 năm 2008. "Việt Nam chịu ảnh hưởng ra sao bởi biến đổi khí hậu?" *Vietnamnet*. www.vietnamnet.vn.
 37. UNDP. November 27, 2007. "Climate change threatens unprecedented human development reversals." Brasilia, Brazil.
 38. UNDP. 2007. *Human Development Report 2007/2008, Fighting climate change: Human solidarity in a divided world*. Palgrave Macmillan, New York, New York.
 39. Hà Yên. 11 tháng 1 năm 2008. "Việt Nam có nguy cơ mất trắng 5 triệu tấn lúa." *Vietnamnet*. www.vietnamnet.vn.
 40. Robinson, A.B., Noah Robinson, and Willie Soon. 2007. "Environmental Effects of Increased Atmospheric Carbon Dioxide." *Journal of American Physicians and Surgeons*, Volume 12. Pages 79-90.
 41. United States Senate. December 20, 2007. *U.S. Senate Report: Over 400 Prominent Scientists Disputed Man-Made Global Warming Claims 2007*. Posted by Marc Morano. www.EPW.Senate.gov
 42. 100 Prominent Scientists. December 14, 2007. "Open letter to Ban Ki-moon, Secretary-General of the United Nations on the UN Climate conference in Bali." www.nowpublic.com.
 43. Christopher Monckton of Brenchley. October 18, 2007. *35 Inconvenient Truths, the Errors in Al Gore's Movie*. Science & Public Policy Institute, Washington, D.C.
 44. The Associates Press. July 9, 2007. "Buenos Aires gets first snow since 1918." Buenos Aires, Argentina.
 45. David Deming. December 19, 2007. "Year of global cooling." *The Washington Times*. Washington, D.C. www.washingtontimes.com.
 46. John Ruwitch. February 4, 2008. "China battles 'coldest winter in 100 years.'" *Reuters*. Chenzhou, China. www.enn.com.
 47. Jeff Jacoby. January 1, 2008. "Br-r-r! Where did global warming go?" *The Boston Globe*. <http://boston.com/bostonglobe/>.
 48. Oleg Sorokhtin. January 3, 2008. "A cold spell soon to replace global warming." *RIA Novosti*. <http://en.rian.ru/analysis/20080103>.
 49. Svensmark, H. and Friis-Christensen, E. March 2007. *Reply to Lockwood and Frohlich - The persistent role of the in climate forcing*. Danish National Space Center, Copenhagen, Denmark.
 50. RIA Novosti. January 22, 2008. "Russian scientist says Earth could soon face new Ice Age." *RIA Novosti*. <http://en.rian.ru/science/20080122>
 51. Lệ Hà. 13 tháng 2 năm 2008. "Miền Bắc: Rét hại chưa từng có trong lịch sử." *Vietnamnet*. www.vietnamnet.vn.
 52. Trọng Hải. 15 tháng 2 năm 2008. "Chưa từng có ở VN: Băng phủ kín đường, giao thông tắc." *Vietnamnet*. www.vietnamnet.vn
 53. Lê Anh Dũng - Việt Thanh. 1 tháng 2 năm 2008. "Băng tuyết phủ dày trên đỉnh Mẫu Sơn." *Vietnamnet*. www.vietnamnet.vn.
 54. Hồng Kiều. 3 tháng 2 năm 2008. "Cao Bằng: Tuyết rơi, băng phủ kín rừng." *Vietnamnet*. www.vietnamnet.vn.
 55. Diệp Anh. 10 tháng 2 năm 2008. "Sapa: Băng xuất hiện trên núi Hàm Rồng." *Vietnamnet*. www.vietnamnet.vn.
 56. Thông Thiện - Ngọc Bộ - Lò Minh. "Lên đỉnh Hoàng Liên Sơn xem băng tuyết." *Vietnamnet*. www.vietnamnet.vn.
 57. John Stossel. April 20, 2007. "The Global Warming Myth?" ABC News 20/20. <http://abcnews.go.com/2020/story?id=3061015>.
 58. Leslie Linevsky. February 26, 2007. "An Inconvenient Truth - as seen from 3 kids eyes." www.catalogs.com/blog/2007.