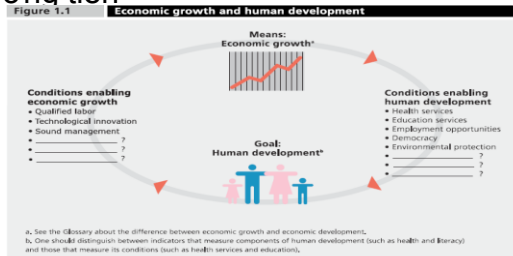


Phát triển là gì?

- Quốc gia nào *nghèo/giàu* hơn?
 - Câu trả lời dễ!
- Quốc gia nào *phát triển/kém phát triển* hơn?
 - Cùng thu nhập, rất khác **chất lượng cuộc sống** [tiếp cận giáo dục, y tế, cơ hội việc làm, chất lượng không khí, nước sạch, an ninh...]
 - Báo cáo phát triển con người, LHQ: “**phát triển con người là mục đích cuối cùng**, tăng trưởng kinh tế là phương tiện”



3

Phát triển bền vững

- Cao ủy Thế giới về Môi trường và Phát triển LHQ (WCED), báo cáo “*Tương lai chung của chúng ta*” (1987):

Sự phát triển đáp ứng nhu cầu của hiện tại mà không đánh đổi khả năng các thế hệ tương lai đáp ứng nhu cầu của họ.

Phát triển “bền vững” = phát triển “**bình đẳng và cân đối**”

“Sustainable development is the development that satisfies the needs of the current generations without compromising the capacity of future generations to satisfy their own needs”.



Bình đẳng



Cân đối

4

Đo lường tính bền vững

- Tài khoản quốc dân đo bằng lưu lượng - *flows* [GDP]
 - Hao hụt trữ lượng tài nguyên thiên nhiên không được tính vào tài khoản quốc dân
- 2 quốc gia A và B
 - A: gGDP 5% năm, nghèo tài nguyên
 - B: gGDP 8% năm, giàu năng lượng và khoáng sản
 - Quốc gia nào đang tăng trưởng nhanh hơn? B!
 - Tài nguyên cạn kiệt? tăng trưởng B chậm lại
- NHTG: *phát triển bền vững* = “quá trình quản lý danh mục *các tài sản* để gìn giữ và tăng cường cơ hội mà con người có được” = *tỷ lệ tiết kiệm thuần túy*
 - Tài sản quốc gia = Vốn vật chất + *Vốn tự nhiên* + Vốn con người

5

Vấn đề vốn tự nhiên

Tài sản quốc gia = Vốn vật chất + *Vốn tự nhiên* + Vốn con người

Câu hỏi quan trọng:

1. Có thể *khai thác hết tài nguyên* hiện nay mà không làm mất cơ hội hay tác động đến thế hệ tương lai?
2. Liệu có thể *thay thế tài nguyên* thiên nhiên hay vốn tự nhiên bằng vốn do con người làm ra?



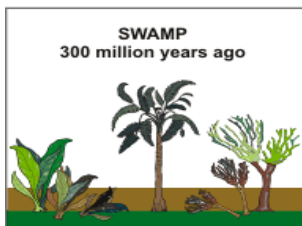
6

Tài nguyên tái sinh và không thể tái sinh

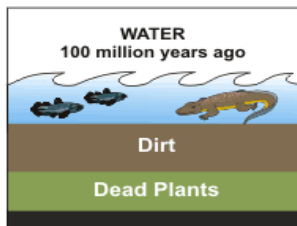
- Tài nguyên không tái sinh: không thể tái tạo/khôi phục sau khi khai thác/thu hoạch
- Dầu và khoáng sản: không tái sinh
- Đất và rừng nguyên sinh nhiệt đới: không tái sinh
- Nông sản và cá: có thể tái sinh
 - trữ lượng cá đại dương giảm dưới mức sinh tồn có thể không tái sinh được

7

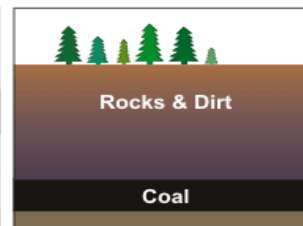
Tài nguyên không thể tái sinh là nguồn lực tự nhiên mà nó không thể được tái tạo hay tái phát triển ở qui mô so với khi tiêu dùng nó



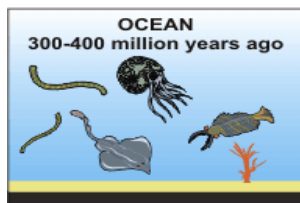
Before the dinosaurs, many giant plants died in swamps.



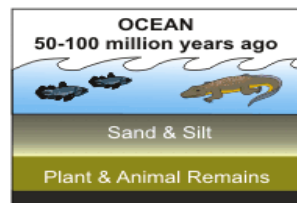
Over millions of years, the plants were buried under water and dirt.



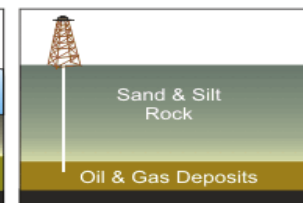
Heat and pressure turned the dead plants into coal.



Many sea plants and animals died and were buried on the ocean floor. Over time, they were covered by layers of silt and sand.



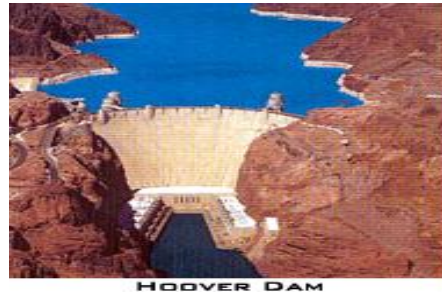
Over millions of years, the remains were buried deeper and deeper. The enormous heat and pressure turned them into oil and gas.



Today, we drill down through layers of sand, silt, and rock to reach the rock formations that contain oil and gas deposits.

8

Tài nguyên có thể tái sinh là nguồn lực tự nhiên mà có thể được phát triển hay bổ sung trong khoảng thời gian ngắn



9

Tiết kiệm thuần túy

- **Nguyên tắc**, tiết kiệm thuần túy =
 - Tiết kiệm quốc gia ròng (tiết kiệm quốc gia gộp trừ khấu hao)
 - + Đầu tư tăng vốn con người (giáo dục và y tế cơ bản)
 - – Thiệt hại vốn tự nhiên (mức cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên và thiệt hại do ô nhiễm)
- **Thực tế**, NHTG tính toán
 - Tiết kiệm quốc gia ròng
 - + Chi tiêu cho giáo dục
 - - Cạn kiệt năng lượng, khoáng sản và rừng, và thiệt hại do phát thải CO₂

10

<http://www.demos.org/data-byte/bolivia-genuine-savings-rate>

BOLIVIA'S GENUINE SAVINGS RATE, WITH ADJUSTMENTS FOR EDUCATION SPENDING AND NATURAL RESOURCE DEPLETION AND DAMAGES, WAS APPROXIMATELY -3.8 PERCENT IN 2003, INDICATING THAT THE COUNTRY IS ON AN UNSUSTAINABLE GROWTH PATH.

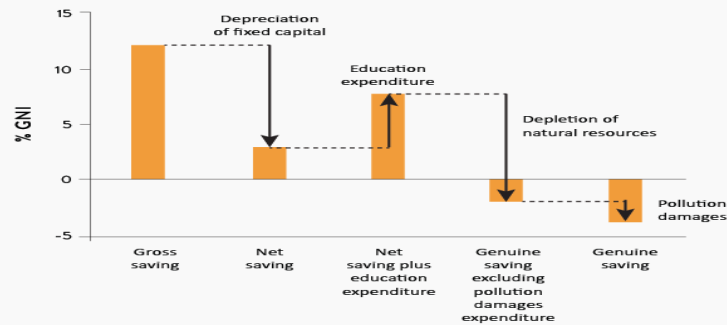


Figure 16.2 Calculating the genuine saving rate

$$\text{Genuine saving rate} = \frac{\text{Increase in produced capital} - \text{Decrease in natural capital} + \text{Increase in human capital}}{\text{Gross national product}} \times 100\%$$

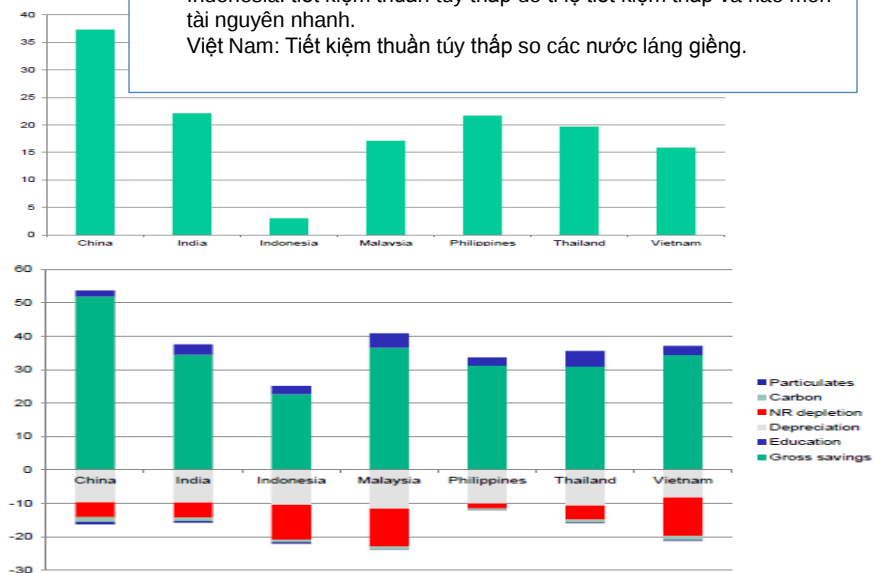
11

Tiết kiệm thuần túy, 2005-2009

NHTG:

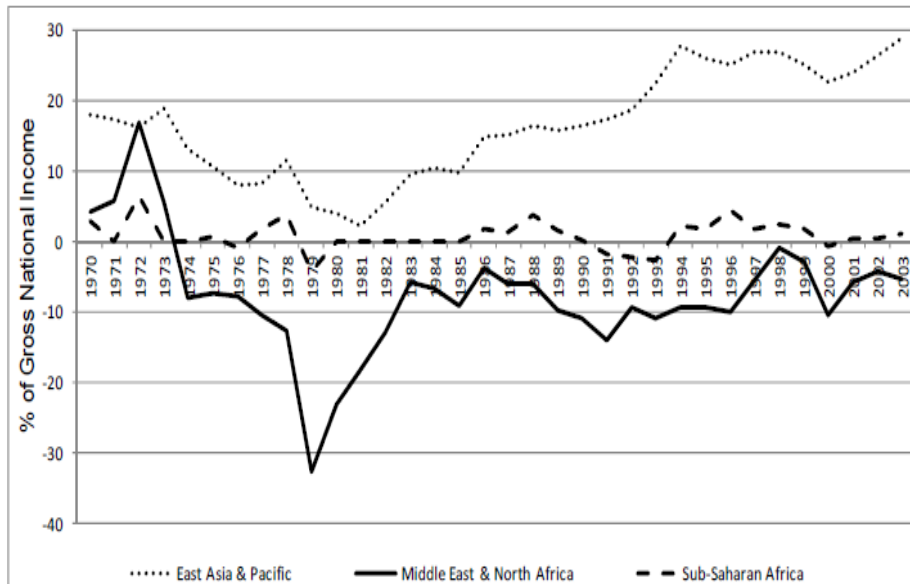
Indonesia: tiết kiệm thuần túy thấp do tỉ lệ tiết kiệm thấp và hao mòn tài nguyên nhanh.

Việt Nam: Tiết kiệm thuần túy thấp so các nước láng giềng.



12

Figure 12.3 Genuine saving rate by regions



13
Source: World Bank (2006).

Tiết kiệm thuần túy – Nhược điểm

- Khó định giá chính xác vốn tự nhiên và vốn con người
- Đôi lúc bỏ qua nạn phá rừng (thiếu số liệu, nếu đo lường, tiết kiệm thuần túy của Indonesia là âm)
- Không tính đến thiệt hại nguồn nước, suy thoái đất, thiệt hại sức khỏe do ô nhiễm, cạn kiệt nguồn cá
- Không tính tăng trưởng dân số. Nếu dân số tăng nhanh hơn tiết kiệm thuần túy, vốn do con người tạo ra trên mỗi đầu người giảm. Của cải bq đầu người giảm, thu nhập tương lai nhỏ hơn so hiện tại
- Chưa tính nhân tố tích cực – chi tiêu cho y tế

14

GDP truyền thống chưa tính tác động và sự xuống cấp môi trường do các hoạt động kinh tế gây nên



GDP Xanh

Green GDP calculation

$$\text{GREEN GDP} = \begin{array}{l} \text{Traditional} \\ \text{GDP} \\ \text{Minus (-)} \\ \text{Value of} \\ \text{natural} \\ \text{resource} \\ \text{depletion} \\ \text{(Minus -)} \\ \text{Costs for} \\ \text{pollution} \\ \text{abatement} \end{array}$$

• Green GDP concept:

Green GDP = GDP(traditional) – Depletion of natural resources – cost of pollution

Of which:

- **Resources exhaustion:** decreases in forest areas and products, cultivated land, preserved land, animals, plants, ecological condition, natural resources, etc.
- **Costs of pollution/climate change:** costs occurred as results of environmental pollution, health and climate change impacts...

i.e: integrate economic and environment aspects in the national accounting system through SEEA instead of SNA.

Kinh tế “Xanh”: Tăng trưởng đi kèm phát thải thấp, sử dụng tài nguyên hiệu quả và công bằng

16 Nguồn: Trích tài liệu hội thảo quốc gia về Tăng trưởng Xanh, Việt Nam (2013)



Tính bền vững mạnh và yếu

- Cần *bao nhiêu tiết kiệm thuần túy* để đảm bảo phát triển là *bền vững*?
 - Tùy cách ta xác định tính bền vững
 - “*Tính bền vững mạnh*”: Giải pháp Rawls (nhà triết học John Rawls), con người tương lai phải có mọi thứ chúng ta hiện có
 - “*Tính bền vững yếu*”: không phải là *tài nguyên* hiện có mà là *mức độ tiêu dùng* chúng ta đang hưởng

17

Tính bền vững yếu và vai trò công nghệ

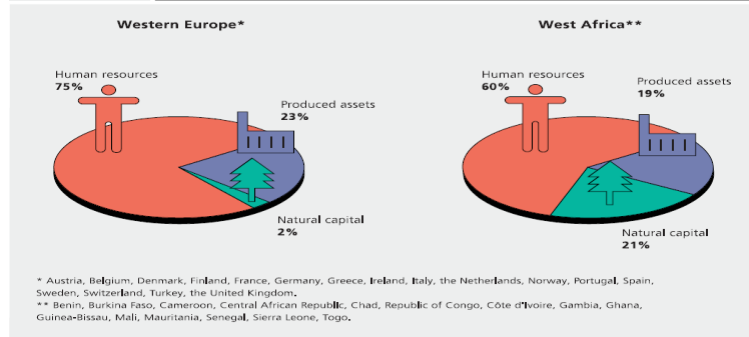
- Nếu tuân theo tính bền vững mạnh, hạn chế sử dụng tài nguyên để dành cho thế hệ sau, thực chất là giảm thu nhập hiện tại nhưng không được gì cả
- 100 năm sau, công nghệ mới giúp tạo tài nguyên thay thế, giá tương lai của mặt hàng này thấp

18

Nguyên tắc Hartwick và tính bền vững yếu

- John M. Hartwick (1977): vốn vật chất (tri thức, máy móc, cơ sở hạ tầng) thay thế vốn tự nhiên.
 - “All rents from exhaustible natural resources should be invested in other assets, so that future generations do not suffer a diminution in total wealth (natural resource plus reproducible capital) and therefore in the flow of consumption.”

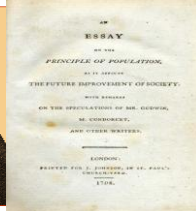
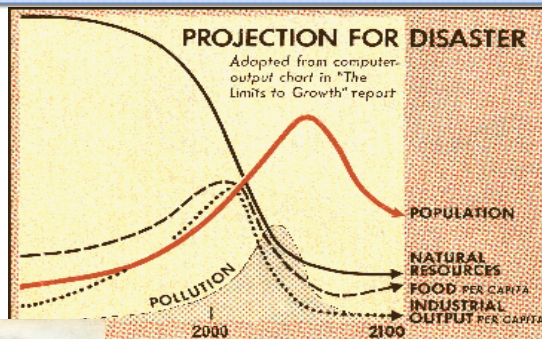
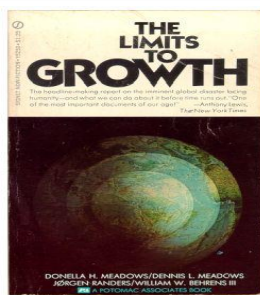
Figure 16.1 Composition of national wealth, 1994



19

Khả năng cạn kiệt tài nguyên và tính bền vững mạnh Donella Meadows, et al. (1972) *Limits to Growth*

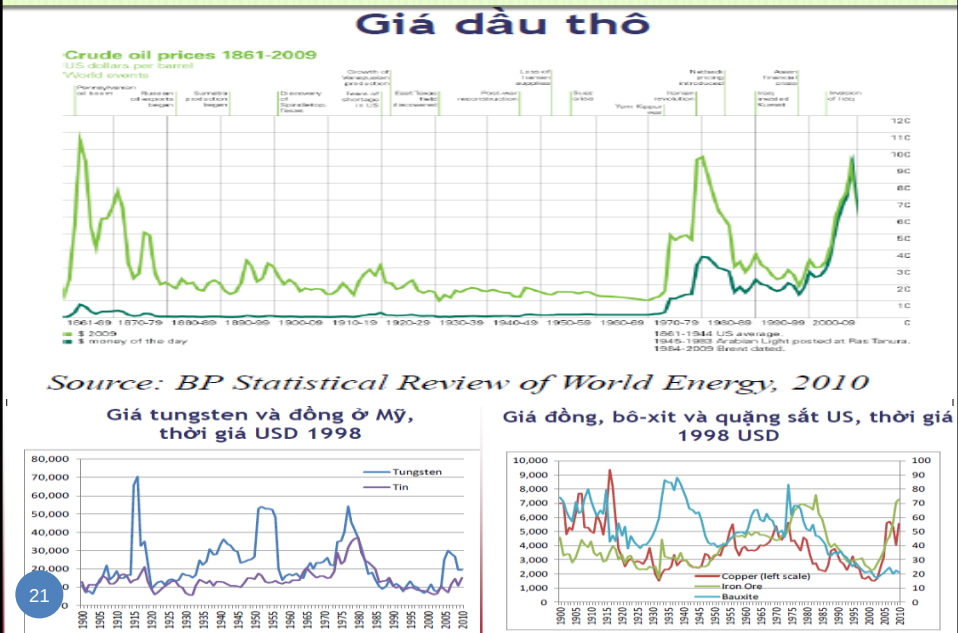
Quan điểm bền vững mạnh: tài nguyên thiết yếu (năng lượng, đất và nước) sẽ cạn kiệt nếu dân số và mức sống vật chất tăng lên.



A New Neo-Malthusianism?

20

Dự báo làm giá năng lượng và khoáng sản biến động
Sau 2000, giá dầu vượt đỉnh 1978, giá khoáng sản và lương thực tăng mạnh
Trung Quốc và Ấn Độ là nguyên nhân.



Liệu đất và tài nguyên thiên nhiên khác đang cạn kiệt?

- Những dự báo không rõ ràng.
- Hai điểm sai:
 - Không hiểu hết mối quan hệ giữa **thay đổi công nghệ** và mức dự trữ.
 - Không tính đến **tác động thay thế**.



Tài nguyên dồi dào, trái đất ấm lên và tính bền vững của phát triển

- Không phải đang cạn dầu mà có **quá nhiều dầu**.
 - Nếu cạn kiệt, giá dầu sẽ tăng, chuyển sang năng lượng có thể tái sinh (mặt trời, gió và nhiệt), và sử dụng dầu hiệu quả hơn
 - Dầu dồi dào, sử dụng nhiều dẫn đến tăng biến đổi khí hậu.
 - Nhiên liệu hóa thạch
 - Khí thải gây hiệu ứng nhà kính
 - Biến đổi hệ sinh thái
 - ...

23

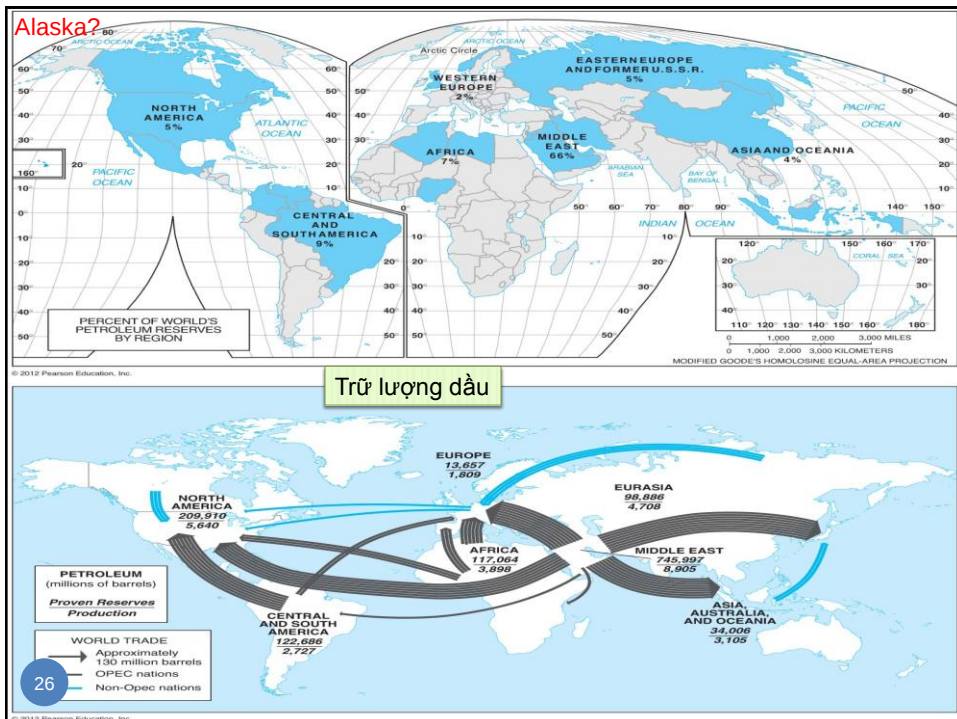
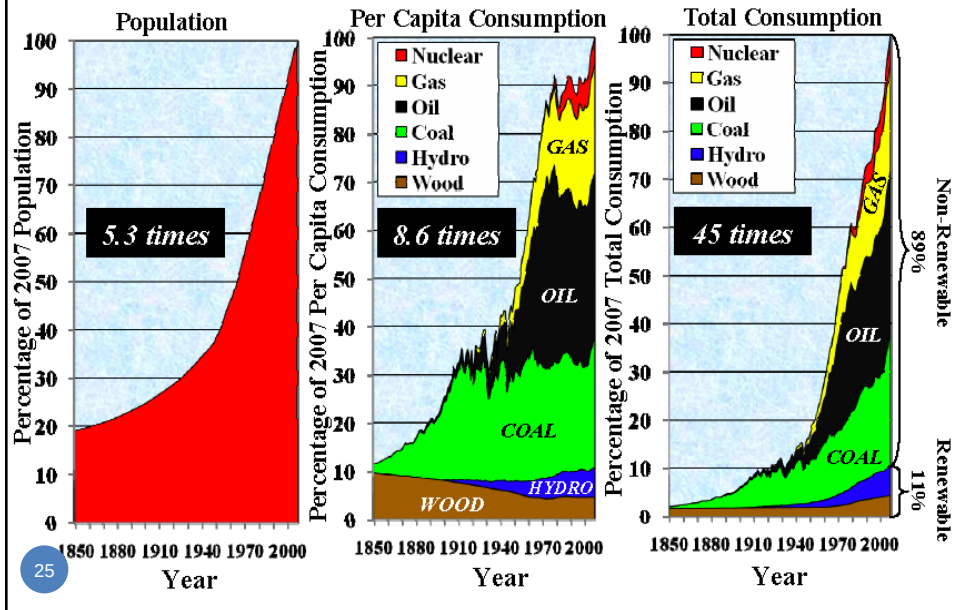
Tài nguyên dồi dào, trái đất ấm lên và tính bền vững của phát triển

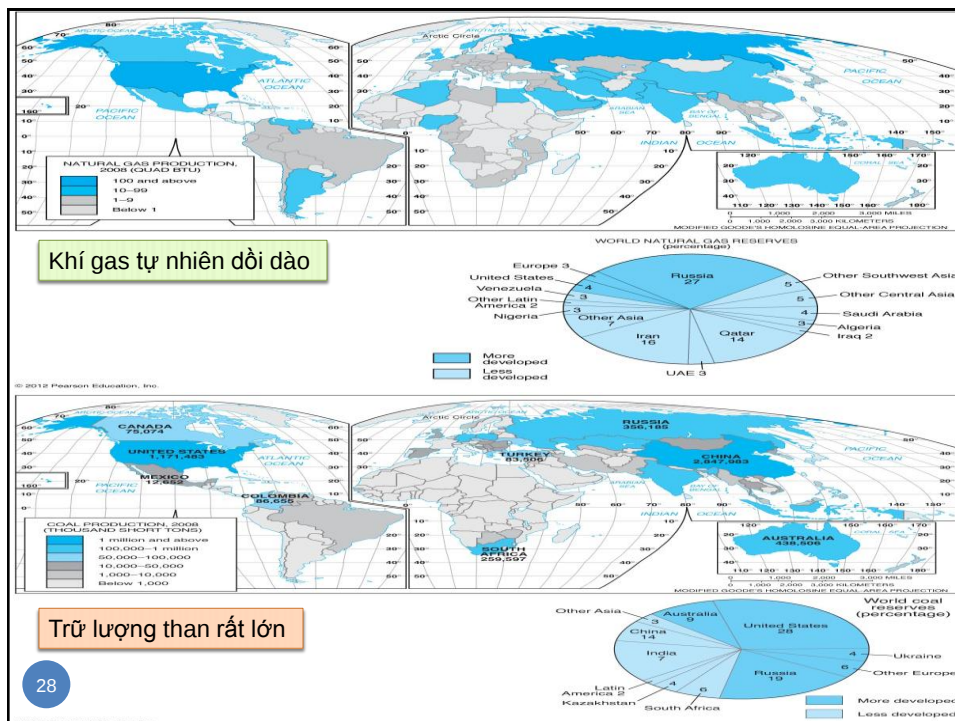
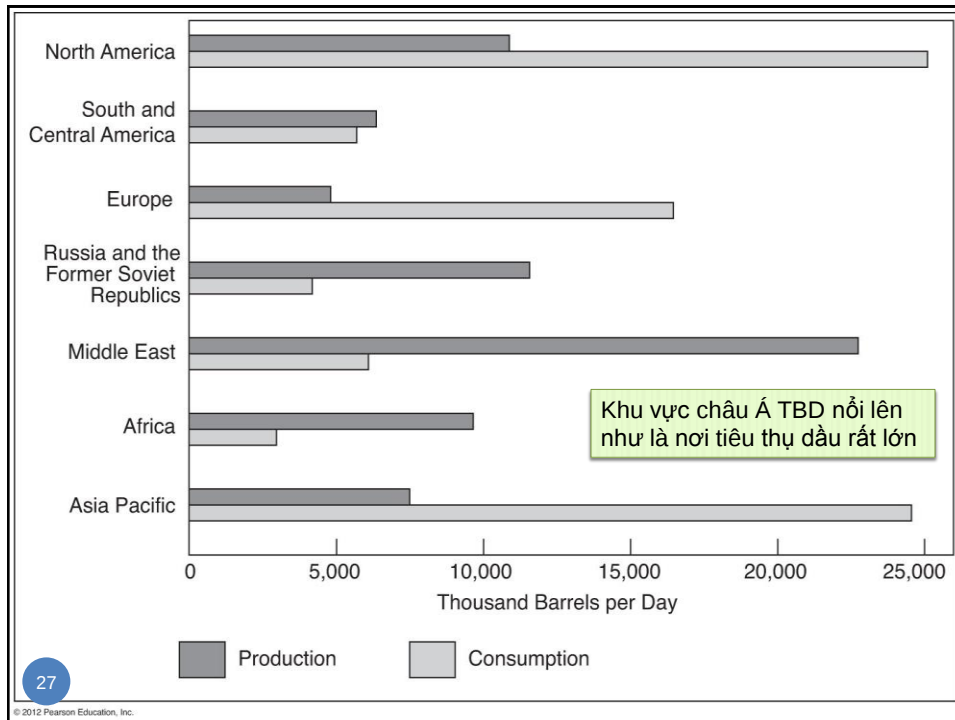
- Tăng trưởng sản xuất/sử dụng năng lượng đang song hành xuống cấp môi trường.
 - Thách thức: **Tăng trưởng** sản xuất/sử dụng năng lượng đi cùng **ổn định môi trường**.
- Thay vì hỏi:
 - Liệu chúng ta có **đủ nguồn lực tài nguyên** để duy trì tình trạng sản xuất/sử dụng năng lượng như vậy không?
- Mà là:
 - Liệu **môi trường** chúng ta có dung lượng đủ lớn để có thể hấp thu tất cả **chất thải** tạo ra bởi việc sản xuất/sử dụng hiện hành?

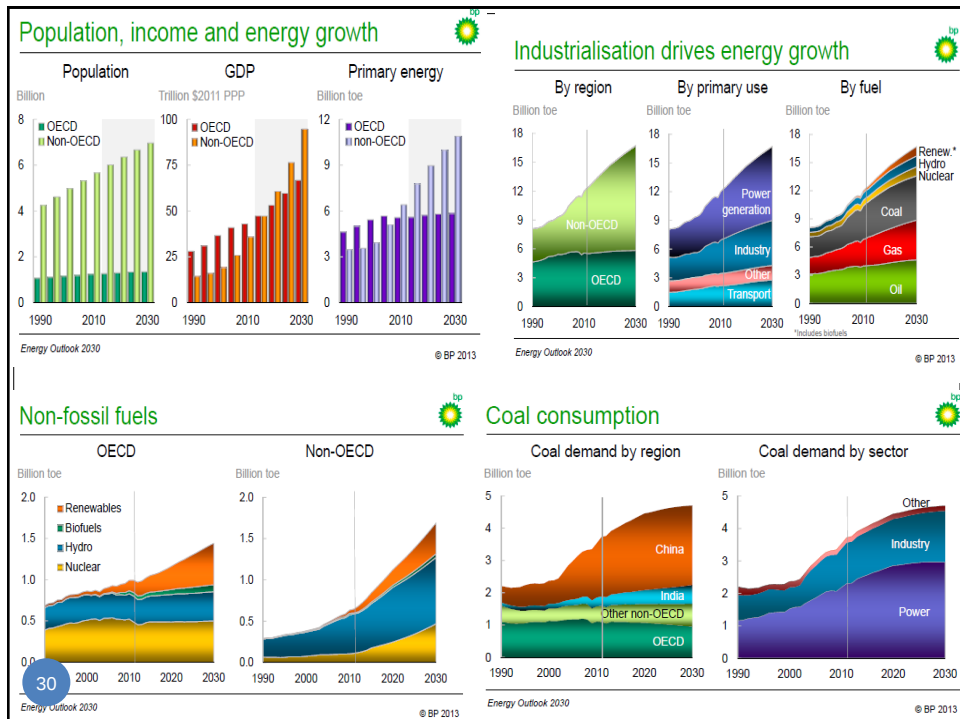
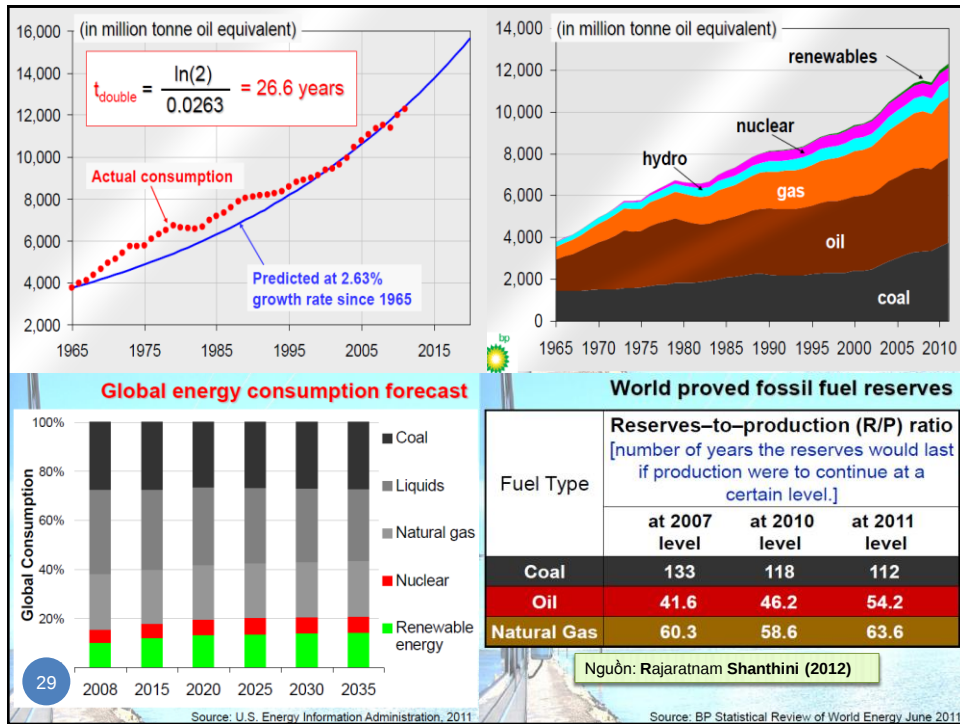
Ước tính của các nhà môi trường:

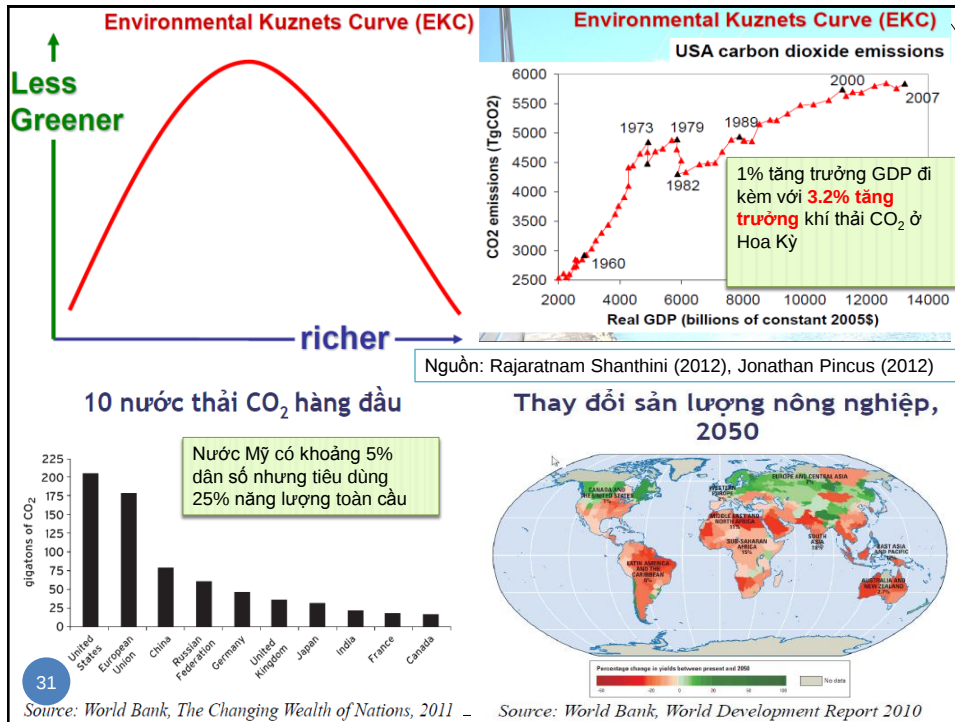
24 **tất cả mọi người trên trái đất sử dụng tài nguyên với khối lượng tương tự các nước thu nhập cao đang sử dụng thì cần tới 10 hành tinh như Trái đất**

World Population, Per Capita and Primary Energy Consumption, 1850-2007, as a Percentage of 2007 Levels



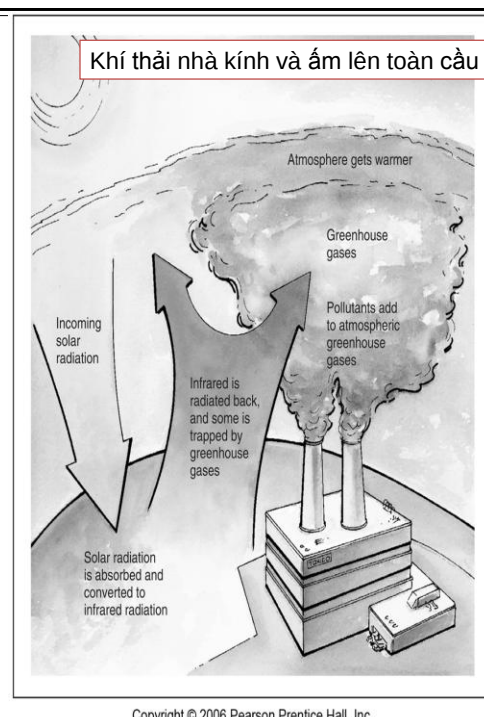
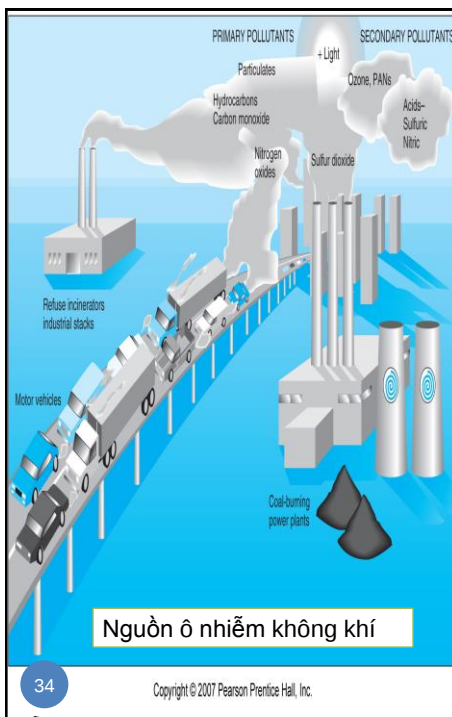
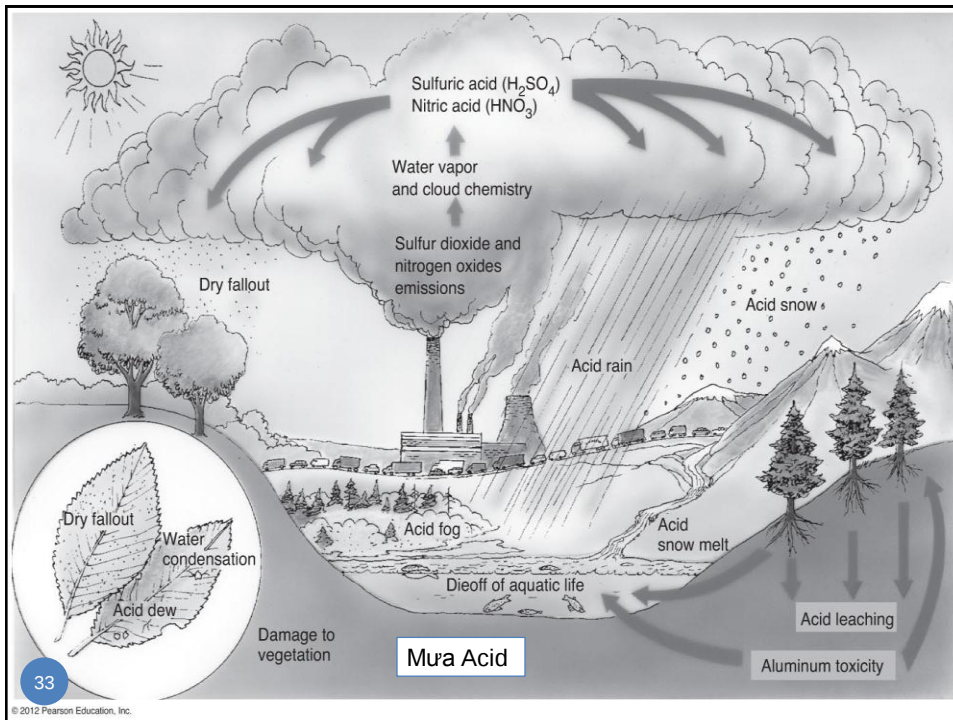


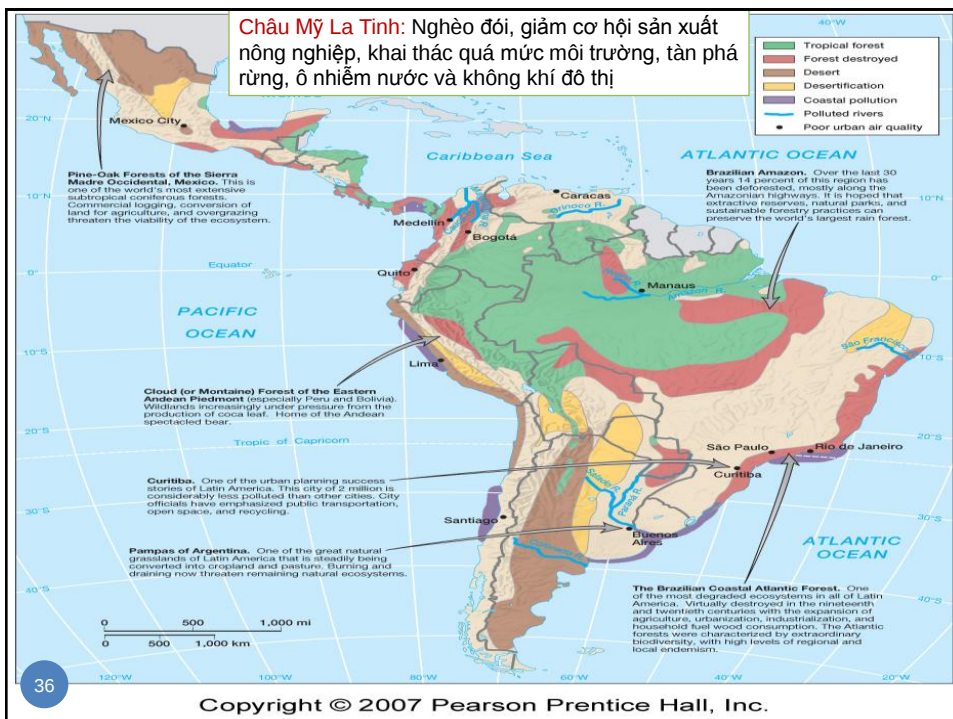
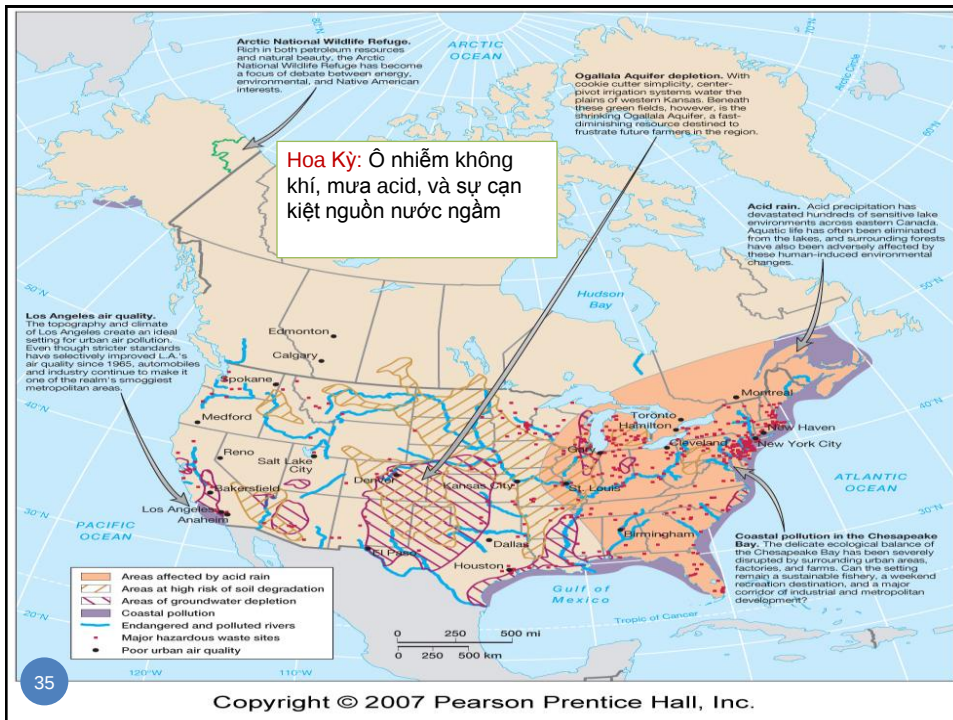


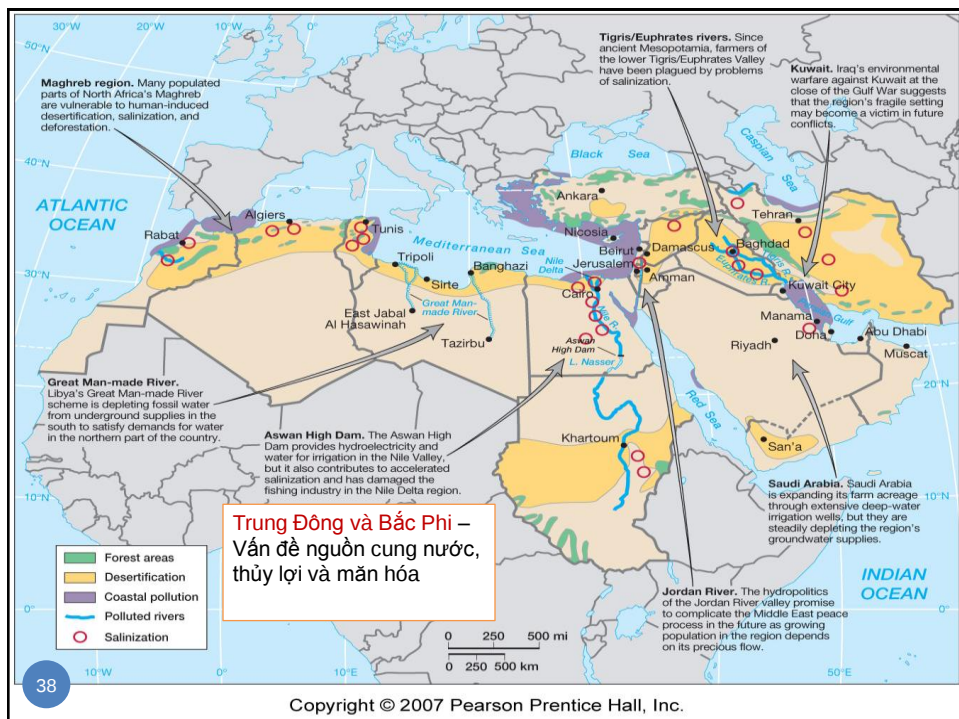
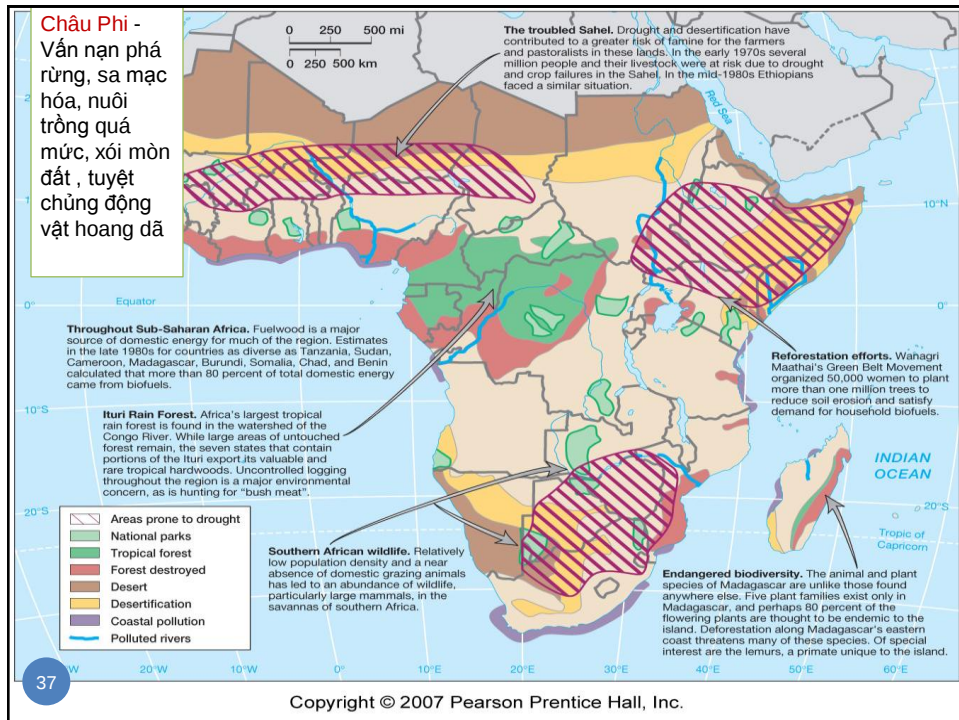


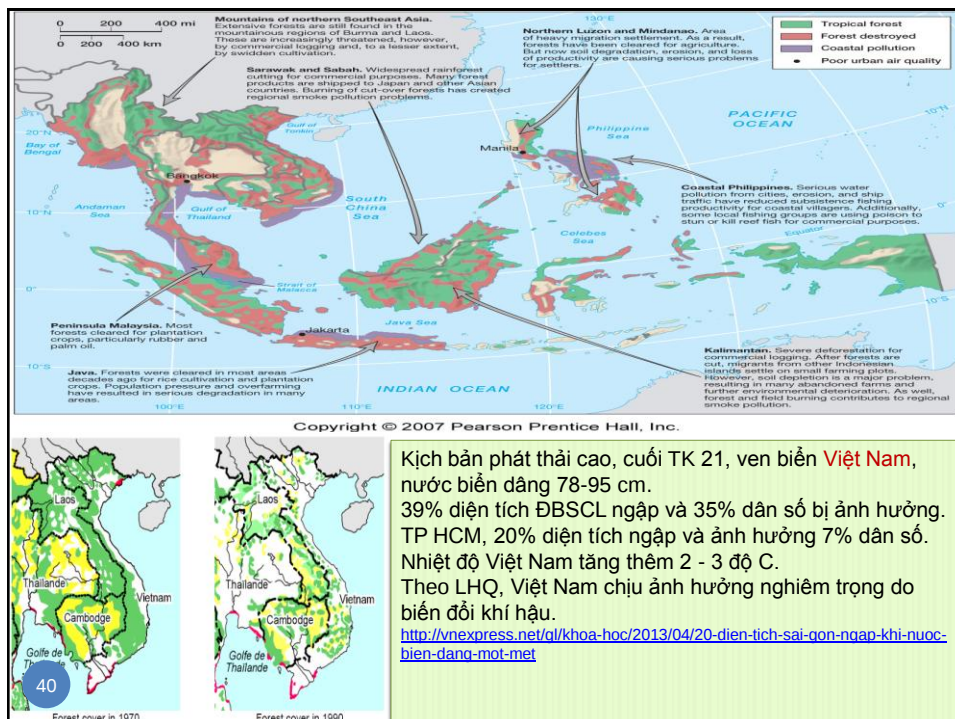
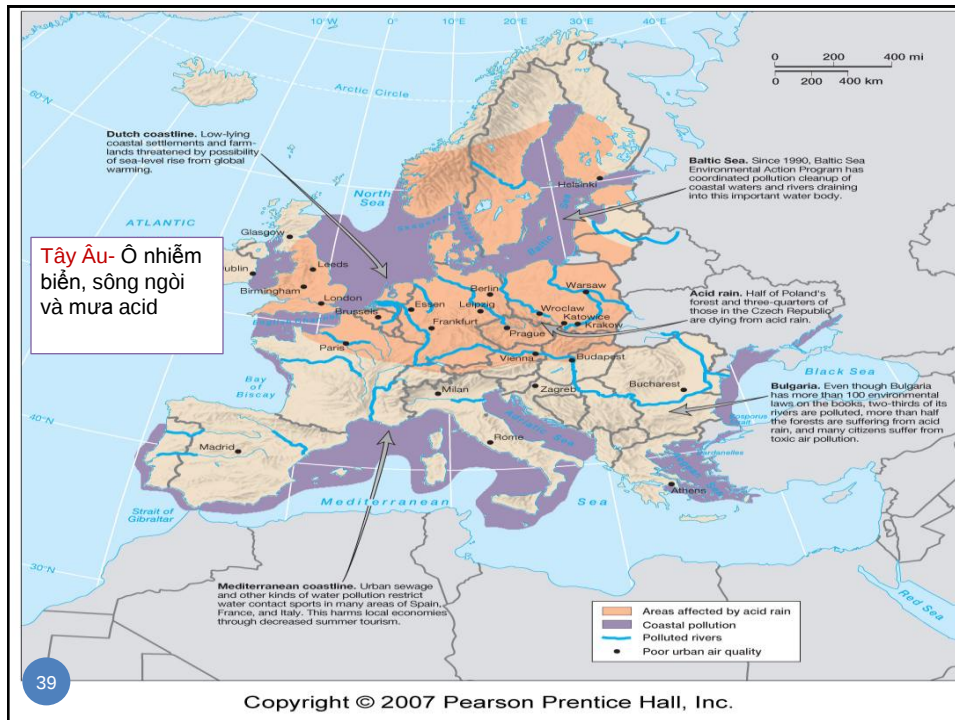
Nguy cơ thay đổi khí hậu toàn cầu

- Dân nước nghèo gánh chịu nhiều nhất
 - Nước đang phát triển phụ thuộc nông nghiệp bị ảnh hưởng do thay đổi lượng mưa và xâm thực mặn vào diện tích canh tác
 - Tăng nghèo là do giảm tăng trưởng, thu nhập và sức khỏe, tăng khả năng dễ bị tổn thương
 - Hạn hán và lụt lội
 - Tiếp cận nước sạch
 - Bệnh nhiệt đới lan truyền
 - Sụt giảm sản lượng lương thực
 - Di dân do nước biển dâng
- Nước giàu cũng không miễn nhiễm
- Biến đổi khí hậu - cần hành động tập thể toàn cầu









Kịch bản phát thải cao, cuối TK 21, ven biển **Việt Nam**, nước biển dâng 78-95 cm.
 39% diện tích ĐBSCL ngập và 35% dân số bị ảnh hưởng.
 TP HCM, 20% diện tích ngập và ảnh hưởng 7% dân số.
 Nhiệt độ Việt Nam tăng thêm 2 - 3 độ C.
 Theo LHQ, Việt Nam chịu ảnh hưởng nghiêm trọng do biến đổi khí hậu.
<http://vnexpress.net/ql/khoa-hoc/2013/04/20-dien-tich-sai-gon-ngap-khi-nuoc-bien-dang-mot-met>

Tranh luận về cam kết giảm phát thải khí nhà kính

- *Nước đang phát triển*
 - Chủ yếu do nước phát triển tạo ra
 - Gây phương hại phát triển kinh tế và giảm nghèo nếu họ cam kết
- *Nước phát triển*
 - Thiếu bằng chứng khoa học về nguy cơ biến đổi khí hậu
 - Tỷ trọng phát thải tăng nhanh ở nước đang phát triển
 - “Rò rỉ ngành phát thải” ra ngoài biên giới đến các nước không cam kết

41

Trái đất trải qua thời kỳ nóng nhất trong 1.400 năm



Công trình nghiên cứu tạp chí Khoa học Địa lý Tự nhiên (Nature Geoscience) Anh, 21/4/2013.

- Sự "tăng tốc" của nhiệt độ thế kỷ 20, do gia tăng khí thải dioxide carbon (CO₂) từ đốt than, dầu và khí đốt, biểu hiện qua thiết bị đo nhiệt độ những năm 1970s, với mức phát thải khí CO₂ cao kỷ lục.
- Giúp làm sáng tỏ đề tài tranh cãi về hiện tượng trái đất ấm dần lên.

42

<http://vnexpress.net/gl/khoa-hoc/2013/04/trai-dat-trai-qua-thoi-ky-nong-nhat-trong-1-400-nam/>

Figure 14.2 Shares of world energy use and carbon dioxide emissions by country income group

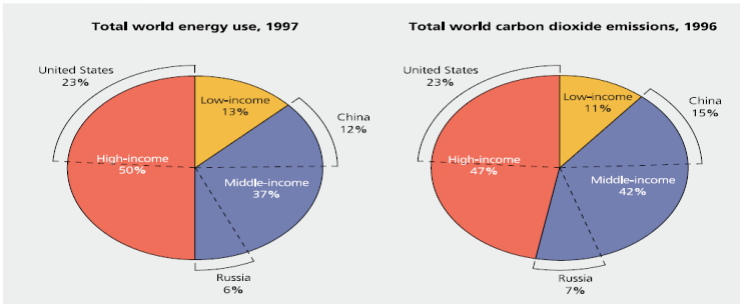
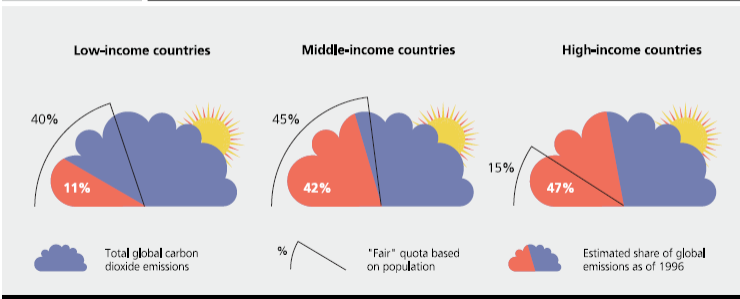


Figure 14.3 What if the countries' rights to emit carbon dioxide were proportional to their population?



43

Giải pháp

- Nước giàu áp thuế sử dụng nhiên liệu hóa thạch (sử dụng ít hơn và tăng thu cho các nỗ lực giảm phát thải)
- Thay đổi công nghệ (năng lượng gió, mặt trời...)
- Nước phát triển góp quỹ tài trợ các dự án giảm khí thải ở nước đang phát triển. Nước đóng góp sẽ được tính giảm phát thải vào các cam kết
- ...



44