

# MÔI TRƯỜNG & PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

---

## Abstracts

*Following introduction about environment and sustainable development in section 1, section 2 mentions that environment is an open system which continuously exchanges feedback with other subsystems. Listed here are:*

- environment and overpopulation which puts a heavy stress on soils and water resources.*
- environment and health which is strongly affected by different forms of pollution: water pollution, soil pollution with contaminants, air pollution.*
- environment and faith. Nature and a green environment can reduce stress, improve mood, mental, and emotional well-being, reduce anger and aggressiveness and increase overall happiness, in other words, keep us in the zen mood.*
- environment and tourism. A clean and green environment is conducive to tourism.*

*Section 3 lists a number of significant environmental problems today in Viet Nam: deforestation, destruction of biodiversity, soil degradation, salt intrusion. Section 4 is about environmental protection: protection of forest resources, water resources, soil resources, marine resources. Section 5 lists 4 types of sustainability:*

- 1. human sustainability,*
- 2. social sustainability,*
- 3. economic sustainability,*
- 4. environment sustainability.*

*These four types interact together: resources use should be for human needs while preserving the environment so that these needs can be met for future generations. Section 6. In the concluding remarks, environment is a whole and should be approached holistically.*

## Tạm dịch:

### “Tóm tắt

*Sau phần giới thiệu về môi trường và phát triển bền vững trong phần 1, phần 2 đề cập môi trường là một hệ thống mở, liên tục trao đổi phản hồi với các tiểu hệ thống khác. Dưới đây là những mối liên hệ:*

- Môi trường và dân số quá đông, gây áp lực lớn lên đất và nguồn nước.*
- Môi trường và sức khỏe, bị ảnh hưởng mạnh bởi các hình thức ô nhiễm khác nhau: ô nhiễm nước, ô nhiễm đất với các chất ô nhiễm, ô nhiễm không khí.*

– *Môi trường và niềm tin. Thiên nhiên và môi trường xanh có thể giảm căng thẳng, cải thiện tâm trạng, sức khỏe tinh thần, và cảm xúc, giảm sự tức giận và hung hăng, và tăng cường hạnh phúc tổng thể, nói cách khác, giữ cho chúng ta trong trạng thái thoải mái.*

– *Môi trường và du lịch. Một môi trường sạch và xanh tạo điều kiện thuận lợi cho du lịch.*

*Phần 3 liệt kê một số vấn đề môi trường đáng kể hiện nay ở Việt Nam: nạn phá rừng, phá hủy đa dạng sinh học, suy thoái đất, nước mặn xâm nhập. Phần 4 nói về bảo vệ môi trường: bảo vệ tài nguyên rừng, tài nguyên nước, tài nguyên đất, tài nguyên biển. Phần 5 liệt kê 4 loại bền vững:*

1. bền vững con người,
2. bền vững xã hội,
3. bền vững kinh tế,
4. bền vững môi trường.

*Bốn loại này tương tác với nhau: việc sử dụng tài nguyên nên phục vụ nhu cầu của con người trong khi bảo vệ môi trường để những nhu cầu này có thể được đáp ứng cho các thế hệ tương lai. Phần 6. Trong phần kết luận, môi trường là một tổng thể và nên được tiếp cận một cách toàn diện.”*

oOo

## 1. Nhập đề.

### Môi trường là gì?

Nó bao gồm các yếu tố thiên nhiên (như đất, nước, không khí...) và yếu tố vật chất nhân tạo (như nhà máy, đập nước, cơ xưởng...) ở xung quanh sinh vật, có tác động trực tiếp, gián tiếp hoặc tác động qua lại tới sự tồn tại, sinh trưởng, phát triển của sinh vật. Những vấn đề cấp bách về môi trường cần phải đối phó hàng ngày như ô nhiễm nước, ô nhiễm tiếng động, ô nhiễm không khí, trong một khung cảnh đất hẹp, người đông đã tạo nên sức ép trên tài nguyên thiên nhiên. Khung cảnh sống thay đổi. Những danh từ mới về khoa học môi trường đua nhau xuất hiện như:

- sinh khối (biomass),
- kiểu sinh học (biotype),
- sinh cảnh (biotope),
- quần xã sinh vật (biome),
- hệ sinh thái (ecosystem),
- ổ sinh thái (ecological niche),
- dấu chân sinh thái (ecological footprint),
- đa dạng sinh học (biodiversity),
- bền vững (sustainability),
- lỗ hổng ozon (ozone hole),
- sự sưởi ấm toàn cầu (global warming),
- tái chế biến (recycling), và v.v.

Các vấn nạn môi trường có tính cách chung cho toàn thế giới: các nước giàu có thì tiếng động, mưa axit, khí nhà kính; các nước nghèo, chậm phát triển thì phá rừng, [nạn] nhân mãn; tóm lại với hành tinh càng ngày càng nhỏ bé và không còn hành tinh nào khác ngoài Trái Đất có điều kiện sinh sống nữa, con người nhận ra bảo vệ môi trường là việc chung của nhân loại. Vào năm 1992, tại Rio, nhiều xứ họp lại để ký bản thoả ước về bảo vệ tài nguyên trên trái đất, sau đó tại Kyoto lại họp bàn về giới hạn các sự phát thải các khí độc trên bầu trời. Các tổ chức bảo vệ môi trường ra đời, đặc biệt nhất là tổ chức phi chính phủ Green Peace. Rồi ngày “Earth Day” xuất hiện, trong đó nhiều công dân đứng ra tổ chức vận động các chính phủ khuyến cáo các nhà lãnh đạo về năng lượng sạch (mặt trời, gió...), tiết kiệm năng lượng, phát triển bền vững.

## **2. Môi trường như một hệ thống mở.**

Khác với các hệ kín trong cơ học và vật lý, hệ thống môi trường nói riêng và các hệ thống nhân văn nói chung đều là những hệ thống mở (open system) nghĩa là có các tương tác với bên ngoài, qua những trao đổi các dòng chảy (flux) vật chất, năng lượng và thông tin. Hệ thống có đầu vào (input), đầu ra (output), và các vòng phản hồi (feedback). Đầu vào là các yếu tố tác động của môi trường (đất, nước, sự ẩm toàn cầu...) trên hệ thống, còn đầu ra là do tác động của hệ thống trên môi trường (khí thải, rác thải, bụi...).

Môi trường gồm những hệ thống nhỏ cấu tạo nên (thủy văn, khí hậu, thổ nhưỡng, thực vật...) và lại là thành phần cấu tạo của những hệ thống lớn hơn trong đó ta phải kể đến xã hội, kinh tế, chính trị, giáo dục, v.v., và trong mỗi hệ thống này lại có những hệ thống phụ đan xen và tác động lên nhau. Vì có những tương tác như vậy nên cái toàn thể không giống tính chất của từng yếu tố hợp thành và cũng không phải là con số cộng của các yếu tố đó. (The whole is more than the sum of its parts).

Sau đây ta thử điếm qua vài hệ thống có tác động trên môi trường.

### **2.1. Môi trường và dân số.**

Dân số Việt Nam tăng nhanh: năm 1954, toàn nước Việt chỉ có 25 triệu, ngày nay năm 2000 là 80 triệu. Theo thống kê, vào thời điểm 1999, dân số mỗi năm tăng 1.65%. Dù đã giảm nhiều từ 3% vào đầu thập niên 90, nhưng với nhịp tăng gia như vậy có nghĩa là cứ mỗi 42 năm, dân số sẽ tăng gấp đôi.

Vì diện tích đất đai không thay đổi nên mật độ dân số tăng lên rất nhanh. Năm 1921, chỉ 47 người/km<sup>2</sup> thì nay đã 235 người/km<sup>2</sup>, đứng thứ 15 trên thế giới về mật độ dân số. Đến nay, tuy tỷ lệ sinh đã giảm từ 3.8 con xuống còn 2.3 con nhưng trong 10 năm tới, dân số Việt Nam vẫn tăng thêm trung bình 1 triệu người mỗi năm (Nguồn: Ủy Ban Dân số).

Riêng về đồng bằng sông Hồng với 11 tỉnh và diện tích thiên nhiên là 1,478,256ha, chiếm 4.46% diện tích đất cả nước nhưng dân số lại chiếm khoảng 22% dân số cả nước thì mật độ dân số lại càng rất cao với 1.124 người /km<sup>2</sup>.

Dân số cao với tài nguyên đất đai bị hạn chế đưa đến sử dụng nhiều phân bón, hoá chất bảo vệ thực vật, gia tăng phá rừng ngập nước mặn, gia tăng dùng nước sinh hoạt vào mùa khô khiến nước mặn đi sâu vào đất liền vào mùa khô tại khắp các vùng duyên hải từ Bắc chí Nam. Như vậy, dân số tăng cao có nhiều hiệu ứng ngoại biên.

Nhà thơ Tú Xương trước đây cũng từng viết:

*Phố phường chật hẹp người đông đúc,  
Bồng bềnh lên nó ở non.*

- Dân số đông đòi hỏi năng lượng để nấu ăn, để đun nước, để tắm giặt.
- Dân số đông đòi hỏi có nguyên liệu để làm nhà cửa, làm bàn ghế.
- Dân số đông đòi hỏi nhiều nhà máy để sản xuất ra điện, ra vật liệu tiêu dùng.
- Dân số đông đòi hỏi xe cộ di chuyển đi làm.
- Dân số đông đòi hỏi lương thực, mà muốn có lương thực trên đất càng ngày càng ít dần, thì phải dùng phân bón, và muốn có phân bón lại phải có năng lượng và nguyên liệu từ sản phẩm dầu hoá và hơi đốt.

Như vậy, có mối tương quan mật thiết giữa dân số và môi trường. Dân số cao quá sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường. Do đó, bảo vệ môi trường là phải kiểm soát sinh đẻ, sinh đẻ có kế hoạch, cần có phẩm chất thay vì số lượng... Nhưng dân số cũng lại liên hệ đến dân trí (trình độ hiểu biết, công dân) và dân sinh (nếp sinh hoạt, tăng gia phẩm chất cuộc sống).

Như vậy bài toán có tính cách đa chiều và giữa dân số, dân trí, và dân sinh lại có thêm các quan hệ hữu cơ và tương thuộc lẫn nhau: dân trí cao, nếp sống cao sẽ làm dân số giảm xuống. Nhưng muốn nếp sống cao, thì phải có chương trình thực tế giúp người dân có thể giải quyết các nhu cầu cơ sở như nước uống, thực phẩm, chất đốt... Giáo dục phụ nữ, nâng cao trình độ giáo dục của phụ nữ rất quan trọng cũng cần thiết để giảm dân số.

## **2.2. Môi trường và sức khỏe.**

Nếu môi trường với đất, nước, không khí bị ô nhiễm thì dĩ nhiên sức khoẻ con người cũng bị ảnh hưởng theo. Không khí ô nhiễm thì ta bị dị ứng. Nước ô nhiễm thì ta bị đau bụng.

- **Ô nhiễm không khí.**

do giao thông tắc nghẽn của hàng vạn xe lưu thông trên đường phố, do khói bụi các nhà máy công nghiệp sắt thép, than đá, xi-măng, v.v. Nhiều cơ xưởng xây trước kia ở ngoại ô thì nay do đô thị bành trướng lại nằm ngay trong thành phố tạo thêm ô nhiễm không khí. Các nhà máy không có thiết bị lọc bụi. Kèm theo bụi là khí SO<sub>2</sub> gây tác động xấu đến sức khoẻ con người, gây các bệnh viêm kết mạc, co thắt phế quản, viêm mũi, viêm họng.

- **ô nhiễm nước.**

do nước thải sinh hoạt con người tại các khu dân cư và nước thải từ các cơ sở công nghiệp chưa được xử lý thường được đổ thẳng vào kênh rạch, sông ngòi. Nhìn chung, có thể nói là các nguồn ô nhiễm bao gồm các nguồn điểm (point source) và diện (non-point source). Các nguồn điểm như hệ thống thoát nước, các kỹ nghệ như chế biến thực phẩm, dệt nhuộm, giấy, làng nghề với đúc đồng, tái chế biến kẽm, v.v. còn các nguồn diện bao gồm các hoạt động nông nghiệp, các khu dân cư không tập trung, giao thông trên sông ngòi, các công trường xây dựng. Nước ngầm cũng bị ô nhiễm do sự rửa trôi phân hoá học, thuốc trừ sâu, nước thải sinh hoạt hoặc từ nước rò rỉ từ các bãi rác. Ô nhiễm nước trong sông rạch làm nhiều loại cá chết... Và như vậy số lượng nước có thể sử dụng cho sinh hoạt bị mất đi.

- **ô nhiễm đất.**

Vì diện tích đất nông nghiệp càng ngày càng giảm với dân số tăng gia nên nhiều nông dân không có việc làm ở nông thôn, đành phải di dân về các thành phố lớn, chui rúc trong các xóm nghèo, không đủ hạ tầng cơ sở vệ sinh, gây thêm ô nhiễm môi trường với cống rãnh bị ngập, bãi rác không chỗ chứa. Với sự đô thị hoá, rác thải càng ngày càng trở nên trầm trọng vì bãi rác còn gây ô nhiễm không khí và nguồn nước vì nước mưa ngấm vào bãi rác tạo thành nước rò rỉ chứa các yếu tố độc hại gây ô nhiễm môi trường nước ngầm và đất, chưa kể đó là nơi sinh đẻ ruồi muỗi, tăng thêm nguy cơ dịch bệnh thương hàn, dịch tả, kiết lỵ, v.v. Trong nông nghiệp, có thể kể sản phẩm thải bỏ [từ] các nhà máy thực phẩm đóng hộp, lò sát sanh, sản phẩm bài tiết của các trại chăn nuôi lớn.

Trong công nghiệp, ngoài những rác thải thông thường như bao ni-lông, cao su, thủy tinh, ve chai, đồ kim loại, còn phải kể các rác thải nguy hiểm (hazardous wastes) như các chất dễ cháy, phóng xạ, chất nổ, các rác thải y tế như giấy truyền máu, kim chích, v.v.

Phân hoá học càng ngày càng được sử dụng nhiều để bảo đảm an toàn lương thực. Nhưng muốn giảm thiểu tác động lên môi trường, phải sử dụng cân đối, đúng lượng, đúng kỳ, hạn chế các tổn thất do bay hơi, rửa trôi.

Thuốc bảo vệ thực vật cũng giúp tăng sản lượng nông nghiệp nhưng nếu sử dụng quá liều lượng sẽ gây nên nhiều hậu quả: cá, tôm, tép trong ruộng bị giảm hẳn, cua, ốc, ếch, nhái, rắn cũng càng ngày càng hiếm. Ô nhiễm các loại thuốc bảo vệ thực vật sinh ra ngộ độc rau cải.

**Sau đây là vài hoá chất bảo vệ thực vật:**

**\* Chủng loại hoá học. Ví dụ:**

- Thuốc diệt trùng,
- Các hydrocacbon có chất Chlore Aldrin, Chlordane,
- Lân hữu cơ Malathion, Diazinon, parathion, Cacbammat Carbaryl, carbofuran, Pyrethrin Permethrin.

**\* Thuốc diệt khuẩn:**

Benzimidazol Benomyl,  
thiabendazol,  
Thiocacbammat Ferbam maneb,  
Triazol Triadimefonm,  
Bitertanol.

**Những cái khác:**

Sulfat đồng;  
Thuốc diệt cỏ;  
Acid phenoxyalkyl 2, 4-D; 2, 4-DB; 2, 4, 5-T;  
Triazin;  
Atrazin;  
Simazin;  
Phenylurea Diuron;  
Linuron;  
Bromacil;  
Cacbammat Butylat;  
vernolat;  
Thiobencarb;  
Nitrophenol Dinoseb;  
Acid aliphatic Dalapon;  
Dipyridyl Paraquat, diquat;

Khi xịt các hoá chất trên cây thì chỉ một phần do cây hấp thụ, còn lại bị rửa trôi trong đất, bị các giao chất sét hoặc các giao chất hữu cơ ngoại hấp và đó chính là lý do môi trường đất và nước cũng bị ô nhiễm. Hoá chất bảo vệ thực vật tại các nông dân được bảo quản rất tùy tiện, vứt bao ngoài kính rạch. Số lượng, chủng loại thuốc bảo vệ thực vật đem ra bán có khi ngoài danh mục, hoặc bán thuốc cấm sử dụng, bán thuốc không đúng quy định. Nông dân thường sử dụng thuốc không đúng quy trình kỹ thuật về liều lượng, về thời gian cách ly gây thêm ô nhiễm môi trường cho đất và nước. Nhiều khi, thuốc bảo vệ thực vật trong nông sản hay rau cải còn thừa đưa đến tình trạng ngộ độc đe dọa đến sức khoẻ của người dân.

### **2.3. Môi trường và du lịch.**

Việt Nam có nhiều hệ sinh thái rất đa dạng vì có vùng núi, vùng đồi, vùng đồng bằng, và vùng biển. Mỗi vùng có những đặc điểm riêng khiến phong cảnh rất đa dạng. Với trên 50 sắc tộc rải rác ở miền núi có những nét đặc thù khác nhau, ta có thể kết hợp du lịch sinh thái lẫn du lịch văn hoá. Miền biển đa dạng từ vịnh, vũng, rừng ngập nước mặn, bãi cát dài, san hô, v.v. có nhiều điều kiện thuận lợi cho du lịch nghỉ ngơi. Du lịch giúp tạo công ăn việc làm với hàng loạt dịch vụ kèm theo như ca kịch, chuyên chở, nhà hàng, thủ công nghệ, khách sạn, v.v. và như vậy giúp bớt được áp lực dân số trên tài nguyên thiên nhiên, giúp nông dân chuyển nghề nhanh chóng. Nhưng để có một nền du lịch bền vững thì môi trường cần được bảo vệ, nghĩa là kính rạch, sông ngòi không là nơi vứt bừa bãi mọi thải vật; bãi biển không phải nơi hứng chịu bụi bặm từ các cơ xưởng đóng tàu hay nhận nước thải các ống cống từ thành phố đổ ra; rừng không là nơi với xói lở bào mòn, v.v.

### **2.4. Môi trường và tâm linh.**

Cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật hiện nay với mạng lưới thông tin toàn cầu, điện thoại không giây, nhạc, ảnh, sách ở dạng số hoá, khiến cho cuộc sống vật chất đầy đủ hơn xưa. Thế giới thay đổi quá nhanh, con người không kịp thích nghi với các chuyển biến của thời đại sinh ra mất thăng bằng về tâm lý. Con người sống trong những cao ốc bê tông vô danh, đi làm trong tiếng động của hàng ngàn xe cộ trên đường phố, không tiếp xúc với ai, thường dễ bị rối loạn do sự thiếu hụt thiên nhiên. Mà phá hủy thiên nhiên là phá hủy luôn con người vì con người sau những giờ làm việc suốt tuần cũng cần có không khí trong lành, nghe lại tiếng chim muông, tiếng suối reo, mặt trăng lên, nhìn mặt trời lặn, để tìm phẩm chất của đời sống để có chỗ giảm bớt căng thẳng, vốn là một nhân tố giết người nhiều nhất (stress killer).

Stress [căng thẳng] có thể làm tăng huyết áp, rối loạn tiêu hoá, làm khả năng chống bệnh giảm đi, cũng như kéo theo một lô bệnh của thời đại: lo âu, buồn rầu vô cơ, rồi từ đó sinh trầm cảm. Chính vì con người càng xa rời Thiên Nhiên nên hiện nay có trào lưu trở về với Thiên Nhiên để tìm được sự quân bình giữa tạo hoá và con người: du lịch sinh thái, làng Thiền, tu luyện Yoga, v.v., chính là để phản ứng lại với nếp sống xa rời các chuẩn mực của thiên nhiên. Những kỹ thuật thiền định dựa trên chánh niệm, “ở đây và bây giờ”,



mục đích là giảm stress dựa trên Niệm (Mindfulness Based Stress Reduction) dù là ngồi thiền, đi thiền, chính là làm dịu tâm thần để buông lỏng cơ thể càng ngày được nhiều người hưởng ứng. Họ muốn hướng về sự an định nội tâm, an lạc, tìm lại sự thanh thản qua sự tu dưỡng tinh thần. Rừng không phải chỉ là tài nguyên hay môi trường vật lý, mà rừng là tâm linh, là cõi vĩnh hằng, là cõi sâu thẳm của nội tâm, là “một cõi đi về”. Vào rừng, nhờ thư giãn, nhờ không khí trong sạch (không ô nhiễm không khí), nhờ im lặng hùng tráng của thiền định (không ô nhiễm tiếng động) nên thân, khẩu, ý dễ lắng dịu. Tâm có định thì thân mới an vì thân tâm là một.

Ta cũng thấy trước cảnh vật bao la của vũ trụ rằng con người chỉ là một thành phần nhỏ bé và từ đó cảm thấy khiêm tốn hơn, mà khiêm tốn giúp cho con người đến đức tin chân thật... Tóm lại, phải tiến đến một sự tương quan sâu xa giữa người và vũ trụ, một mối liên hệ chân chính với thiên nhiên, tìm lại niềm yêu thương lặng lẽ của đất, những giọt sương mai lấp lánh, bót dục vọng để tinh thần thanh thoi:

*Người ta ở trong phù thế  
Chữ vô cầu là chữ thiên nhiên* –(Nguyễn Công Trứ)

Các học thuyết Đông Phương luôn đề cao thiên nhiên: Khổng giáo với quan niệm gắn bó Thiên–Địa–Nhân; Lão giáo với quan niệm Vô Vi có nghĩa không làm gì trái với thiên nhiên; Phật giáo với tâm từ bi với mọi sinh vật, v.v.

### **3. Các vấn nạn môi trường**

Các vấn nạn môi trường có thể kể: phá rừng; thoái hoá đất; thiếu nước ngọt vào mùa nắng; lạm thác các tài nguyên sinh học; mặn hoá; sa mạc hoá; v.v. Với sự sưởi ấm toàn cầu (global warming), nước biển sẽ dâng lên cao làm ngập lụt các vùng thấp duyên hải tại châu thổ sông Hồng cũng như châu thổ Cửu Long. Ngoài ra, nước biển dâng cũng tác động tiêu cực đến các thành phố có cao độ thấp. Biến đổi khí hậu còn tạo thêm nhiều bão lụt, thủy triều dâng cao, đe dọa đến an ninh lương thực.

#### **3.1. Phá rừng:**

Rừng Việt Nam bị đốn phá quá mức do nhiều yếu tố như dân đông, du canh, lạm thác rừng. Rừng là nơi cản bớt sự xói mòn đất, giúp làm chậm dòng chảy của nước lũ, giúp điều hoà nguồn nước, bảo toàn đa dạng sinh học, cải tạo môi trường đất, có tác dụng nâng cao độ phì nhiêu của đất... Với sự phá rừng, các nơi trú ẩn của các loài động vật hoang dã càng ngày càng nhỏ dần nên chim muông, thú hoang càng ngày càng hiếm... Đòi trợ càng ngày càng nhiều:

*Khô chi phận em cha chả là cam phận khổ  
Lên non đốn củi, đặng chỗ đốn rồi!  
Xuống sông gánh nước*



*Đụng chỗ cát bồi, khe khô!*

Phá rừng nên chim không còn nơi trú ẩn, vắng hẳn tiếng hát líu lo của chim; nhiều loài thực vật biến hẳn do phá rừng và nhiều loài động vật có nguy cơ tuyệt chủng như cọp, nai, voi, v.v.

Hiện nay, nhiều vùng như vùng Tây Bắc (Sơn La, Lai Châu) rừng chỉ còn khoảng 10% tổng diện tích đất đai thiên nhiên, trong khi tỷ lệ che phủ các vùng núi cao đầu nguồn phải cao (50–70%) mới bớt được lụt lội. Tại miền Trung, các dòng sông thường ngắn và có một lưu vực hẹp. Với sự phá rừng đầu nguồn, nước lụt lên rất nhanh. Lũ lụt thường đến bất thình lình và thay đổi tùy năm... Có lúc mưa bão gây ra một lượng mưa rất lớn, có thể vài trăm mm trong 24 giờ.

Ảnh hưởng của dãy núi cũng gây ảnh hưởng. Một phần thì rặng núi gần đồng bằng, mặt khác, núi có triền dốc rất lớn, nên vận tốc của dòng chảy cũng rất mạnh. Do đó cần tăng khả năng chứa nước của các hồ chứa ở miền núi (không phá rừng thượng nguồn!) để làm chậm thời gian lụt về miền hạ lưu.

### **3.2 Thoái hoá đất**

Dưới danh từ thoái hoá đất, có thể gom lại các vấn nạn như sa mạc hoá, bờ biển bị xâm thực, đất dốc bị xói mòn, sụp lở bờ sông, v.v.

- **sa mạc hoá.**

Tại nhiều vùng duyên hải miền Trung, cát bay đã khiến nhiều ruộng vườn bị cát che lấp. Chính vì cát bay, nên diện tích đất nông nghiệp bị giảm đi mỗi ngày và chi phối đến cảnh nghèo đói các làng duyên hải.

- **đất dốc bị xói mòn.**

Vì nước ta nhiều đồi núi hơn đồng bằng và hơn nữa, phần lớn núi đồi lại là đồi trọc ít cây cối, do du canh nương rẫy, thêm vào đó là vũ lượng rất lớn nên đất bị xói mòn nặng nề. Xói mòn phụ thuộc vào nhiều thông số như chiều dài của độ dốc, độ dốc nhẹ hay nặng, độ che phủ thực vật. Xói mòn trên các lưu vực sẽ làm các hồ chứa nước bị lắng tụ rất nhanh và làm lòng sông cạn dần, khiến lưu lượng nước chảy ít đi... Xói mòn còn làm đất nghèo thêm vì làm mất đi các cation kiềm và kiềm thổ; giảm các chất dinh dưỡng như đạm, lân, kali; giảm chất hữu cơ khiến dung lượng hấp thụ và độ no bazơ giảm. Đất đồng bằng ngày nay đã gần tới bão hoà vì bị nhiều sức ép do đô thị hoá, kỹ nghệ hoá nên trong tương lai, chính các loại đất dốc, đất đồi sẽ là trọng tâm của sản xuất nông nghiệp.

- **sụp lở bờ sông.**

Nạo vét sạn cát quá sức lòng sông với những phương pháp máy nổ sẽ làm cho lòng sông sâu xuống, tạo thành nhiều vực nguy hiểm và gây cảnh sụp lở nghiêm trọng làm cho nhiều vườn tược ven sông sẽ đổ xuống dòng sông. Chân bến bị khoét nên nhiều bến nước bên bờ sông là chỗ người dân sinh hoạt sẽ không sử dụng được. Như vậy nhiều đập chắn cũng có thể bị vỡ, nguy hiểm tính mạng dân chúng.

- **thiếu nước ngọt vào mùa nắng.**

Mùa nắng, lưu lượng các dòng sông thường không nhiều và thêm tưới nước ruộng đồng cho hoa màu nên nước biển xâm nhập sâu lên thượng nguồn, làm nước sông bị nhiễm nước mặn, gây trở ngại cho sinh hoạt vì dân không có nước ngọt. Thêm vào đó, đất phù sa ven sông cũng bị nhiễm nước mặn không trồng trọt được.

- **lạm thác các tài nguyên sinh học.**

Vì sự phá rừng nên đa dạng sinh học cũng bị mất theo. Ngoài ra, vì tập trung quá nhiều vào đánh cá ven bờ, không có ngư thuyền đánh cá xa bờ nên tài nguyên cá dễ bị cạn kiệt. Do đó, phải xác định mức độ khai thác, chọn vùng khai thác để bảo tồn các sinh vật biển có giá trị đang là đối tượng khai thác như rùa biển.

#### **4. Bảo vệ môi trường.**

Như vậy, ta đã thấy các ảnh hưởng tiêu cực của sự ô nhiễm môi trường sống. Vậy làm thế nào để giảm thiểu các tác hại?

##### **Bảo vệ tài nguyên rừng.**

Có thể kết hợp trồng rừng và cây ăn quả ở nơi đất tốt để vừa có hiệu quả kinh tế nhanh, cao, và không làm hại môi trường, kết hợp giữa việc xây dựng các công trình chống lũ với việc trồng rừng để làm chậm nước lụt...

##### **Bảo vệ rừng.**

Cũng có nghĩa tăng cường giáo dục về môi sinh, chống nạn cháy rừng, trồng thâm canh hoa màu lương thực tại các thung lũng để giảm bớt sức ép trên các đất dốc; đó là chưa kể giáo dục nâng cao dân trí để chương trình kế hoạch hoá sinh để thực hiện hiệu quả hơn hoặc tái chế biến giấy báo, sách cũ, giấy bìa thay vì đốn thêm rừng làm bột giấy...

##### **Bảo vệ tài nguyên nước.**

Vào mùa mưa, Việt Nam bị nhiều thiên tai, gió bão phá hại mùa màng, nhà cửa, và sinh mạng. Vậy để giảm thiểu, cần kết hợp giữa việc xây dựng các công trình chống lũ như đê điều, đào kinh... với việc trồng rừng để làm chậm nước lụt. Vào mùa nắng, rất nhiều nơi

lại thiếu nước vì tưới hoa màu và do đó, nước mặn có cơ xâm nhập sâu hơn vào đất liền. Bảo vệ tài nguyên nước không phải chỉ là nước mặt mà còn khai thác hợp lý các nguồn nước ngầm, bảo đảm phẩm chất nước ngầm.

### **Bảo vệ tài nguyên đất.**

Trong hơn 33 triệu hecta toàn nước Việt thì 70% là đất đồi núi trong đó nhóm đất đỏ vàng (thuộc nhóm Acrisols) chiếm nhiều nhất. Phần lớn đồi núi lại là đồi trọc vì rừng bị đốn phá trồng cây lương thực. Vì vậy cần bảo vệ tài nguyên đất đồi bằng nông-lâm kết hợp nghĩa là trồng cây lương thực với cây rừng hoặc với cây công nghiệp lâu năm như chè, cà phê, cao su, v.v. Mục đích tạo thảm cây xanh che phủ đất để chống khô hạn. Nếu cộng thêm các biện pháp công trình (bực thềm, hồ...), xây dựng các hồ chứa nước để điều tiết lượng nước tưới thì đất đai sẽ bớt bị thoái hoá... Tại các vị trí thuận lợi thì xây dựng các hồ chứa nước để dự trữ nước tưới, nuôi cá để tận dụng tài nguyên. Ven hồ trồng cỏ để chăn nuôi. Vì tài nguyên đất nông nghiệp càng ngày càng ít do dân số tăng, do đó không nên dùng đất phì nhiêu ở đồng bằng vào việc xây cất khu kỹ nghệ, nhà cửa... Mà chỉ nên sử dụng các loại đất xấu. Đất hẹp, người đông mà nếu đất không được sử dụng hợp lý thì con người tự làm hại đến mình: đất thoái hoá thêm, gây ảnh hưởng dây chuyền đến an toàn lương thực, nông dân nghèo thêm.

### **Bảo vệ môi trường không khí.**

Muốn bảo vệ môi trường không khí thì phải trồng nhiều cây xanh ven đường, sân chơi, phải có nhiều công viên trong thành phố, quanh các khu kỹ nghệ, giảm bớt hút thuốc lá trong nhà hay tại các khu công cộng; sử dụng phương tiện công cộng chuyên chở. Các biện pháp vật lý như sử dụng các thiết bị lọc và làm sạch khí thải từ các nhà máy (thiết bị lọc bụi, thu khí xoáy, lắng tĩnh điện...).

Các năng lượng mới như năng lượng sức nước, sức gió, mặt trời cũng là các năng lượng ít ô nhiễm. Những nhà máy khí sinh (biogas) nhỏ, rẻ tiền, dùng chất thải của người và động vật để nấu nướng, thắp sáng. Gió, dòng suối con có thể sản xuất điện ở các vùng xa, vùng sâu. Năng lượng mặt trời để sưởi nước nóng về mùa đông, để chạy máy bơm nước, sưởi ấm nhà cửa.

### **Bảo vệ môi trường biển.**

Bảo vệ môi trường biển có nghĩa là chỉ khai thác phần lời, cụ thể là phải bảo đảm cho các loài sinh vật có thể tiếp tục sinh sản và phát triển; bảo vệ các nơi các sinh vật sống, đẻ; khai thác đúng kỹ thuật, không dùng mắt lưới quá nhỏ. Hiện nay nước ta tập trung quá nhiều vào đánh cá ven bờ, không có ngư thuyền đánh cá xa bờ nên tài nguyên cá dễ bị cạn kiệt. Ngoài ra, phải xác định mức độ khai thác, chọn vùng khai thác để bảo tồn các sinh vật biển có giá trị đang là đối tượng khai thác như rùa biển... Những dải rừng ngập nước mặn là nơi nhiều loài tôm cá có giá trị sinh sôi nảy nở vì ở đây khi lá cây rụng

xuống bị vi sinh vật phân hủy tạo thức ăn cho sinh vật; ngoài ra dải rừng này có khả năng chống gió bão. Khi các dải rừng này mất đi, đất bị khô thiếu nước ngọt thì đất sẽ bị xì phèn, tạo thêm đất phèn. Do đó nhiều quai đê lấn biển được tạo ra để có thêm đất khai khẩn nhưng chỉ vài năm sau, đất lại bị bỏ hoang vì đất bị phèn. Có những nơi phá rừng ngập nước mặn để nuôi tôm nhưng nhiều nơi đắp bờ bao nên đất không được ngập nước: độ pH của đất do đó giảm thấp làm nhiều sinh vật chết làm đất bị bỏ hoang, không nuôi tôm được nữa. Đó là chưa kể đến nguồn nước bị ô nhiễm khiến tôm bị dịch bệnh chết hàng loạt...

## **5. Từ nhận thức xanh đến kinh tế xanh.**

Những thập niên trước những năm 1960, ít người chú ý danh từ môi trường. Với dân càng ngày càng đông, kỹ nghệ càng ngày càng nhiều, ô nhiễm ngày càng tăng (ô nhiễm tiếng động, ô nhiễm không khí, ô nhiễm nước, ô nhiễm đất...), loài người nhận thức phải cứu hành tinh này. Đó là tư duy xanh (green awareness). Với tư duy này, nhiều tổ chức môi trường ra đời trong đó phải kể tổ chức phi chính phủ Green Peace, hoạt động rất mạnh về môi trường. Nhiều cuốn phim về môi trường (ví dụ: phim The day after tomorrow, gần đây nhất là phim Avatar) xuất hiện. Giải thưởng Nobel về Hoà Bình cũng được trao cho nhiều người tranh đấu cho môi trường. Ngày nay, một danh từ khác xuất hiện: kinh tế xanh. Kinh tế xanh là kinh tế không dựa vào các nguồn năng lượng gây ô nhiễm như than đá, dầu hoả, mà dựa vào các nguồn tài nguyên tái tạo được: năng lượng nước, năng lượng gió, năng lượng mặt trời vì các năng lượng này không bao giờ cạn kiệt:

- những vùng Phan Rang, Phan Rí, Phú Bổn (thung lũng Cheo Reo) quanh năm nóng cháy có nhiều điều kiện thuận lợi để sử dụng năng lượng mặt trời.
- những đồng bằng ven biển miền Trung nhiều loại gió (gió Nam, gió Lào) cũng có thể phát triển phong điện.
- những vùng cao nguyên, địa hình thuận tiện có thể khai thác thủy điện.
- những đô thị hay trại heo lớn thì có thể tạo ra khí sinh học: các phế thải thực vật như bã cà phê, bã mía, các rác thải sinh hoạt, bùn từ các ống cống thành phố được phân giải bởi vi khuẩn tạo ra nguồn khí sinh học, vừa giúp tránh ruồi muỗi, không làm ô nhiễm nước ngầm mà còn giúp có năng lượng chạy máy phát điện. Ngoài ra, cũng giúp giảm diện tích đất chôn lấp. Khí-sinh-học chứa khoảng 5,000 Kcal/kg, dùng trong nhà bếp ở vùng thôn quê thay than củi (giảm đốn phá rừng), đốt đèn hay tạo điện.

### **Nói qua về năng lượng gió.**

Theo Global Wind Energy Council, toàn thế giới hiện sản xuất 160 gigawatt phong điện và sẽ gia tăng đến 409 gigawatt năm 2014, nghĩa là tăng 21% mỗi năm trong 5 năm tới... Hiện nay, Trung Hoa (sản xuất 26 gigawatt) đã vượt Đức trong phong điện. Càng ngày,

tại các đô thị lớn, trào lưu xây cất các cao ốc xanh trở nên hiện thực. Cao ốc xanh dự trữ nước mưa dưới hầm tráng xi măng ngay dưới nhà để sử dụng cho mùa nắng, sử dụng ánh nắng mặt trời để sưởi nước tắm trong mùa đông.

Kinh tế xanh cũng có nghĩa trồng cây gây rừng trên các đồi cát, đồi trọc. Việt Nam thì đồi trọc không cây cối càng ngày càng nhiều do nạn phá rừng, lấy củi với hậu quả là lụt lội càng ngày càng nhiều... Ngày nay, không phải con hổ nhớ rừng như trong bài thơ của Thế Lữ:

*Nhớ cảnh sơn lâm, bóng cả cây già  
Với tiếng gió gào ngàn, với giọng nguồn hét núi  
mà chính con người ngày nay nhớ rừng hơn bao giờ hết.*

Phá rừng để canh tác, chất mùn sẽ bị tiêu huỷ, thải hồi CO<sub>2</sub> vào lại không khí. Muốn giảm bớt khí CO<sub>2</sub> thì phải trồng thêm rừng vì cây cối qua hiện tượng quang hợp có khả năng hút bớt khí CO<sub>2</sub> trong khí quyển, và chuyển vào không khí nhiều oxy hơn, giúp làm giảm hiệu ứng nhà kính... Chú trọng không những rừng đầu nguồn mà nhất là rừng ngập nước mặn có tác dụng tiêu lức sóng biển, giảm bão lũ, chưa kể đến khả năng hút chất thải CO<sub>2</sub>.

Kinh tế xanh cũng có nghĩa làm sạch ao hồ bị ô nhiễm, không có cảnh “những dòng sông đã qua đời”, tái chế biến từ giấy đến ve chai.

Kinh tế xanh cũng có nghĩa là nên sử dụng giao thông công cộng để tránh sự phát thải quá nhiều khí thải CO<sub>2</sub>. Ngày nay, sự phát triển đô thị có khuynh hướng trải dài ra phía ngoại ô mà dân ngoại ô phải sử dụng xe cộ để di chuyển, nên tạo ra thêm khí nhà kính, gây thêm ô nhiễm không khí. Việt Nam thì ai cũng biết là không có đường xe điện ngầm như các đô thị khác nên nạn kẹt xe rất ư là phổ biến, từ Sài Gòn đến Hà Nội, không những làm tốn thì giờ di chuyển mà còn tạo ra ô nhiễm không khí.

Chương trình Môi trường Liên Hiệp Quốc có phát động “Sáng kiến kinh tế xanh” cũng nhằm mục đích kêu gọi mọi nước ưu tiên kích thích kinh tế cho các ngành kinh tế xanh như phát triển năng lượng xanh, nhà ở sử dụng hiệu quả năng lượng, giao thông công cộng... nhằm hướng tới phát triển bền vững của kinh tế toàn cầu.

Ngoài các biện pháp thích ứng với biến đổi khí hậu, còn có những đề nghị táo bạo để chống sự biến đổi khí hậu, được biết dưới danh từ geoenengineering như:

– bón sắt cho các đại dương để giúp các loài tảo và phiêu sinh thực vật phát triển mạnh hơn, hút nhiều khí CO<sub>2</sub> hơn.

– bắt giữ và chôn lấp cacbon (carbon sequestration), mục đích chuyển khí thải CO<sub>2</sub> từ các nhà máy nhiệt điện thành chất rắn rồi đem chôn trong các hầm mỏ bỏ hoang.

– tạo nhiều mây trắng để phản chiếu nhiều bức xạ mặt trời hơn, bằng cách bắn lên không trung các nhân ngưng kết hạt nước.

## 6. Thay lời kết.

Với dân số thế giới càng năm càng tăng, nhất là tại các nước đang mở mang, loài người đã phá hủy các hệ sinh thái vốn nuôi nâng con người từ thời con người xuất hiện. Cuộc đảo lộn các hệ sinh thái thiên nhiên với sự mất đi của sự đa dạng sinh học hiện nay đang kéo theo một số vấn nạn khác như nước biển dâng, băng hà tan, bão tố nhiều với cường phong kéo theo lụt lội, chuỗi đất. Thực vậy, các hệ sinh thái thiên nhiên có vững mạnh thì sức khoẻ con người, cả thể chất lẫn tâm linh, mới vững mạnh. Con người như vậy phải ý thức rằng tài nguyên thiên nhiên không phải là “rừng vàng biển bạc” như ngày xưa vì con người đã vượt quá “ngưỡng sinh học”; con người phải ý thức rằng đa dạng sinh học, sức khoẻ của các hệ sinh thái, và sự phát triển bền vững đều liên hệ đến nhau, do đó phải tìm cách sống hài hoà với thiên nhiên trong niềm cảm thông sâu xa với hành tinh ta đang sống, vì chúng ta chỉ có MỘT hành tinh duy nhất này ở được mà thôi.

Trên hành tinh này, mọi hệ sinh thái đều là những hệ thống mở, nghĩa là có trao đổi vật chất và năng lượng giữa chúng: rừng cây sống là nhờ đất, đất phóng ra các dưỡng chất nuôi cây là nhờ nước. Như vậy, Trái Đất này không chỉ là một hành tinh vật lý cộng với một bầu sinh quyển cộng với một nhân loại mà là một tổng thể phức tạp có tính vật lý/sinh lý/nhân loại... Trái đất này là Một, –một không có nghĩa là 1, 2–, mà là toàn thể (holism, do chữ whole). Trái đất đã luôn giữ được trạng thái cân bằng giữa năng lượng và vật chất, không đông cứng lại mà cũng chẳng bốc hơi mất. Đó cũng là luận thuyết GAIA. Theo truyền thuyết về Gaia (Gaia là nữ thần của Trái đất theo thần thoại Hy Lạp), Trái đất tự sống được bởi duy trì được tính ổn định thiết yếu thông qua những thay đổi và phát triển liên tục trong đó đại dương, khí quyển, khí hậu, và vỏ trái đất được điều chỉnh lẫn nhau để có sự sống: vũ trụ này là một thực thể sống động tương tác với những dòng chảy năng lượng luân lưu. Các nhà khoa học gọi tính tự duy trì một cách sống động đó là autopoiesis (“tự hình thành” theo tiếng Hy Lạp). Đây là định nghĩa căn bản nhất về sự sống – tức là một tổ chức sống phải có thể duy trì sự ổn định của mình trong khi vẫn liên tục biến đổi. Tuy nhiên, sự bùng nổ dân số, với công nghiệp hoá đã làm mất đi trạng thái cân bằng nói trên.

Con người đã có món nợ lớn với Thiên Nhiên: nhờ thiên nhiên với các tài nguyên từ đất, từ rừng mà loài người còn tồn tại. Vì ta mắc nợ nên ta phải trả nợ. Trả nợ bằng cách bảo vệ thiên nhiên, làm giàu thiên nhiên, chỉ sử dụng phần lời của thiên nhiên mà không đụng chạm đến phần vốn, không làm cho kho báu của thiên nhiên với tài nguyên gỗ trên rừng, tài nguyên cá ngoài biển cả bị mất cạn kiệt. Đó chính là đạo đức sinh thái theo đó con người phải yêu thiên nhiên, bớt tiêu thụ, biết đủ là đủ, mục đích là để lại cho các thế hệ tiếp nối, ngàn năm và ngàn năm nữa gia tài của Mẹ, Mẹ Thiên Nhiên.



## 7. Phát triển bền vững.

Phát triển bền vững (sustainable development) là sự phát triển không những để thoả mãn các thế hệ hôm nay mà còn cho những thế hệ mai sau cũng còn thừa hưởng được tài nguyên của tạo hoá. Phát triển bền vững là một vấn đề liên ngành vì nó liên quan đến nhiều thông số của trái đất: giáo dục, kinh tế, dân số, an toàn lương thực, bảo vệ môi sinh; do đó tiếp cận nhiều chiều kích nhằm tìm toàn bộ các khía cạnh văn hoá, môi sinh, kiến thức bản địa, kinh tế... để cứu xét vấn đề, ngày nay đã trở nên thông thường.

Cần để ý có bốn loại hình trong sự bền vững: bền vững về con người (human sustainability), bền vững về xã hội (social sustainability), bền vững mặt kinh tế (economic sustainability), và bền vững môi sinh (environment sustainability). Bốn loại hình này tác động hỗ tương với nhau, nghĩa là cần có những khoa học liên ngành để tạo sự hỗ trợ cho nhau trong một viễn kiến toàn bộ (integrated).

- **bền vững về con người**

Là đầu tư vào giáo dục, chăm lo sức khoẻ, sinh đẻ an toàn. Yếu tố con người, từ công nhân lành nghề đến người quản lý, nhà khoa học... trở nên vô cùng quan trọng vì một kế hoạch, một dự án dù hay nhưng có thể trở thành ít kết quả, ít hiện thực nếu con người thực hiện kém khả năng chuyên môn, thiếu lãnh đạo tính (leadership), giáo điều, không linh hoạt với điều kiện địa phương, với trình độ của mỗi tộc người...

- **bền vững về kinh tế**

Là chú trọng đến phát triển kinh tế trên sự tôn trọng các tài nguyên, khai thác các tài nguyên tái tạo như gió, mặt trời, nước, thủy triều, thay vì than đá, dầu hoả vì các loại này sẽ cạn kiệt trong tương lai. Năng lượng gió của Việt Nam có nhiều tiềm năng vì mùa hè, dọc theo miền Trung có gió Lào, mùa thu và đông thì có gió từ biển thổi vào. Các phó sản nông nghiệp như vỏ trấu, bã mía, vỏ cà phê cũng là nguồn năng lượng sinh khối tái tạo.

Bền vững về kinh tế có nghĩa là tăng trưởng trên căn bản không lạm thác tài nguyên, chỉ khai thác phần gỗ tăng trưởng hằng năm mà thôi (total allowable cuts), chứ không được đung chạm vào phần vốn rừng và suy rộng ra, vốn đất, vốn nước. Nói khác đi, trong bền vững kinh tế, ta phải chú ý đến vấn đề liên thế hệ (intergenerational), vì phần vốn phải để dành cho các thế hệ mai sau. Một nền nông nghiệp bền vững phải hướng tới sự đa dạng (nhiều giống cây trồng), sự hài hoà (tôn trọng môi sinh), và phong phú (quỹ gen dần dà eo hẹp lại với sự chuyên canh cao độ).

- **bền vững về xã hội**



Là chú trọng đến người nghèo, người thất nghiệp sao cho xã hội có “bộ mặt con người”, nhân bản, không quá chênh lệch. Bền vững xã hội có nghĩa phải có tương thân tương ái, không tham nhũng, thượng tôn luật pháp, tôn trọng các giá trị nhân bản.

- **bền vững về môi trường**

Là bớt ô nhiễm, duy trì đa dạng sinh học, không khai thác cạn kiệt nguồn nước mặt, hay hạ mực nước ngầm hoặc làm nhiễm bẩn nguồn nước sinh hoạt, không làm đất bị xói mòn thêm. Làm giàu thêm môi trường như thiết lập các khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh học, công viên quốc gia, khu bảo tồn đất ngập nước, trồng cây gây rừng, nông lâm kết hợp, v.v.

Cả bốn loại hình bền vững trên đều liên quan chặt chẽ với nhau; không thể chỉ phát triển kinh tế mà lơ là bảo vệ môi trường; không thể chỉ phát triển kinh tế mà loại trừ xã hội các nhóm người nghèo khó. Phát triển kinh tế mà môi trường ô nhiễm, thân tâm biến loạn, phân hoá giàu nghèo quá đáng, bệnh siêu vi HIV tràn lan, nói cách khác không đoái hoài đến các nạn đề xã hội thì chưa có thể gọi là phát triển bền vững. Thực vậy, sự phát triển kinh tế với vô số xe cộ gây tắc nghẽn giao thông, tạo ô nhiễm không khí, lại làm tăng chi phí cứu chữa những người mắc bệnh vì nạn ô nhiễm không khí.

## **8. Kết luận.**

Ngày nay, môi trường sống của nước ta bị nhiều chấn thương quan trọng với đủ loại ô nhiễm (đất, nước, không khí), đủ loại suy thoái (phá rừng, sa mạc hoá, mặn hoá...).

Cái rối loạn sinh thái này, các nhà khoa học gọi là một en-тро-пи sinh thái (ecological entropy). Nó do nhiều nguyên nhân: cơ chế pháp lý còn lỏng lẻo nên mới có lâm tặc, sa tặc, thạch tặc; dân đông nên diện tích đất nông nghiệp càng ngày càng giảm.

Cũng y hệt như tiền trong trương mục ngân hàng, con người của thế hệ hôm nay chỉ có quyền sử dụng phần lời, đừng đụng chạm đến phần vốn, vì vốn (vốn đất, vốn rừng, vốn nước...) phải dành lại cho các thế hệ mai hậu.

Trái đất này là của chung, mọi việc đều liên quan đến nhau: khí dioxyt cacbon trên khí quyển là một khí không biên giới; bầu không khí O<sub>3</sub> (ozone) là không biên cương. Nó không tuân thủ các ranh giới hành chánh của các chính phủ. Môi sinh có thể nhìn dưới dạng vĩ mô hay vi mô. Trên cương vị vĩ mô, đó là trái đất, là một xứ, trên phạm vi vi mô đó là một quả đồi, một thung lũng, một dòng sông, một cái hồ.

Trái đất này là Một, –một không có nghĩa là 1, 2– mà là toàn thể (holism, do chữ whole).

Đó cũng là luận thuyết GAIA. Gaia là một từ ngữ Hy Lạp cổ về nữ thần của Trái Đất. Ngày nay, người ta sử dụng danh từ này để mô tả một hệ thống trong đó đại dương, khí

quyển, khí hậu, và vỏ trái đất được điều chỉnh lẫn nhau để có sự sống: vũ trụ này là một thực thể sống động tương tác với những dòng chảy năng lượng luân lưu.

Quan niệm Gaia với Trái Đất–Quê Hương buộc ta có một cái nhìn tổng thể, cái nhìn Huyền đồng. Trên hành tinh này, vạn vật nương nhau mà sống: cái này có vì cái kia có, vì mọi hệ sinh thái đều là những hệ thống mở, nghĩa là có trao đổi vật chất và năng lượng giữa chúng: rừng cây sống là nhờ đất, đất phóng ra các dưỡng chất nuôi cây là nhờ nước; nhưng nếu không có lửa của mặt trời thì không có quang hợp và cây sẽ chết.

Như vậy rõ ràng là mọi thực tại đều phụ thuộc lẫn nhau, ảnh hưởng lẫn nhau. Trong vũ trụ, không có chủ thể, không có khách thể tồn tại một cách độc lập, và cũng không có sự tách biệt giữa thế giới người và thế giới sự vật. Vạn vật tạo thành một nhất thể như sơ đồ trên.

Như vậy, Trái Đất này không chỉ là một hành tinh vật lý cộng với một bầu sinh quyển cộng với một nhân loại mà là một tổng thể phức tạp có tính vật lý/sinh lý/nhân loại. Giáo dục cho mọi người về sự cần thiết của niềm đồng cảm giữa người và vũ trụ, tình gắn bó giữa con người với thiên nhiên để con người yêu thêm thiên nhiên, tạo vật, tìm lại mây trời hiền hoà, màu xanh của nước và của núi rừng, nói theo danh từ thời đại là green awareness. Giáo dục cho mọi người các vấn đề nóng bỏng của thời đại, các vấn nạn môi sinh, sự bảo vệ đa dạng sinh học, bảo vệ quỹ gen (gene pool), phát triển bền vững, các ảnh hưởng qua lại của các yếu tố môi sinh và từ đó thấy sự cần thiết có một sự hài hoà giữa dân số và thiên nhiên, hài hoà giữa thiên nhiên và phát triển kinh tế, một sự hài hoà mà chính hệ thống triết học Á Đông luôn luôn đề cao.

### ***Thái Công Tụng***



---

*Nguồn: Internet eMail by tct chuyển*

*Đăng ngày Thứ Sáu, January 17, 2025  
Ban Kỹ Thuật Khóa 10A–72/SQT/ĐĐ, ĐĐ11/TĐ1ND, QLVNCH*