Giáo trình kinh tế và quản lý môi trường

Biên tập bởi:
Nguyễn Thế Chinh

Giáo trình kinh tế và quản lý môi trường

Biên tập bởi:

Nguyễn Thế Chinh

Các tác giả:

Nguyễn Thế Chinh

Phiên bản trực tuyến:
http://voer.edu.vn/c/0499ef6c

MỤC LỤC

1. Giáo trình kinh tế và quản lý môi trường-Lời mở đầu
2. Giáo trình kinh tế và quản lý môi trường-Chương mở đầu
3. Môi trường và phát triển
4. Biến đổi môi trường
5. Môi trường và phát triển-Tóm tắt
6. Kinh tế học chất lượng môi trường
7. Kinh tế học ô nhiễm
8. Các giải pháp của Nhà nước đối với ô nhiễm
9. Hàng hóa chất lượng môi trường
10. Tài nguyên sở hữu chung
11. Kinh tế chất thải
12. Đánh giá tác động môi trường và phân tích kinh tế của những tác động môi trường
13. Một số kỹ thuật sử dụng giá thị trường và không sử dụng giá thị trường để chi phí-lợi ích tác động tới môi trường
14. Khan hiếm tài nguyên,dân số kinh tế và môi trường
15. Chính sách kiểm soát dân số lý thuyết và thực tiễn
16. Quản lý môi trường
17. Nội dung và nguyên tắc quản lý môi trường
18. Hệ thống quản lý môi trường cho doanh nghiệp
19. Các công cụ quản lý môi trường
20. Hệ thống tổ chức quản lý môi trường ở Việt Nam
21. Quản lý môi trường-Tài liệu tham khảo
Tham gia đóng góp

Giáo trình kinh tế và quản lý môi trường- Lời mở đầu

Lời nói đầu

Kinh tế và Quản lý môi trường trang bị cho sinh viên các ngành kinh tế và quản trị kinh doanh những kiến thức cơ bản về kinh tế học môi trường, quản lý môi trường xem xét trên góc độ kinh tế. Đây là môn học bắt buộc thuộc nhóm các môn học cơ sở cho tất cả các ngành học ở Đại học Kinh tế Quốc dân từ trước tới nay. Để hiểu rõ hơn mối quan hệ giữa kinh tế và môi trường, từ đó có một cách ứng xử hợp lý cho các nhà kinh tế và quản trị kinh doanh trong hoạt động thực tiễn đối với những vấn đề liên quan đến môi trường, môn học đã phân tích mối quan hệ giữa môi trường và phát triển; những vấn đề cơ bản về kinh tế học chất lượng môi trường; đánh giá tác động môi trường và phân tích kinh tế của những tác động môi trường; những vấn đề liên quan giữa khan hiếm tài nguyên, dân số, kinh tế và môi trường và những nội dung kiến thức cơ bản của quản lý môi trường phù hợp với hoàn c ảnh cụ thể của Việt Nam và xu hướng biến đổi môi trường toàn cầu.

Giáo trình Kinh tế và Quản lý môi trường do tập thể các nhà khoa học của Bộ môn Kinh tế và Quản lý môi trường, Đại học Kinh tế Quốc dân tiến hành bổ sung, sửa chữa và cập nhật những kiến thức mới trên cơ sở giáo trình "kinh tế môi trường" do cố GS.TSKH. Đặng Như Toàn chủ biên, được Nhà xuất bản Giáo dục xuất bản năm 1996.

Tham gia biên soạn và sửa đổi giáo trình gồm có PGS.TS. Nguyễn Thế Chinh, ThS. Lê Thu Hoa, GVC. Lê Trọng Hoa, GVC. Nguyễn Duy Hồng, cụ thể các chương như sau:

Chương mở đầu: PGS.TS. Nguyễn Thế Chinh

Chương I: PGS.TS. Nguyễn Thế Chinh, GVC. Nguyễn Duy Hồng, GVC. Lê Trọng Hoa.

Chương II: PGS.TS. Nguyễn Thế Chinh, ThS. Lê Thu Hoa, GVC. Lê Trọng Hoa.

Chương III: PGS.TS. Nguyễn Thế Chinh, GVC. Nguyễn Duy Hồng, GVC. Lê Trọng Hoa.

Chương IV: PGS.TS. Nguyễn Thế Chinh, ThS. Lê Thu Hoa

Chương V: PGS.TS. Nguyễn Thế Chinh, GVC. Lê Trọng Hoa, ThS. Lê Thu Hoa, GVC. Nguyễn Duy Hồng.

Chủ biên: PGS.TS. Nguyễn Thế Chinh.

Kể từ khi bắt đầu tiến hành biên soạn cho đến khi kết thúc, chúng tôi được sự góp ý tận tình về nội dung chuyên môn, cũng như yêu cầu sửa đổi của các tác giả: GS.TSKH. Lê Du Phong, GS.TS. Nguyễn Kế Tuấn, GS.TS. Lê Thông, PGS.TS. Đặng Kim Chi, PGS.TS. Hoàng Văn Hoa, GS. TS. Đỗ Hoàng Toàn và nhiều nhà khoa học khác. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn những sự đóng góp ý kiến quý báu đó. Nhân dịp này, chúng tôi cũng xin được bày tỏ lòng biết ơn chân thành của mình tới GS. TS. Nguyễn Đình Hương, nguyên Hiệu trưởng Đại học Kinh tế Quốc dân, GS.TS. Nguyễn Văn Thường, hiệu trưởng Đại học Kinh tế Quốc dân, Hội đồng khoa học Đại học Kinh tế Quốc dân, phòng Đào tạo và cá nhân GVC. Vũ Huy Tiến đã tạo mọi điều kiện thuận lợi để chúng tôi hoàn thành công việc của mình.

Mặc dù đã cố gắng bám sát nội dung yêu cầu sửa đổi sau khi thẩm định và cố gắng cập nhật thông tin, nhưng do tính chất đặc thù của môn học, cũng như sự biến đổi liên tục của sự vận động và phát triển của khoa học và thực tiễn, chúng tôi nghĩ rằng sẽ không tránh khỏi những thiếu sót về nội dung cũng như hình thức trình bày, chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp chân tình từ phía độc giả và người học. Thay mặt nhóm tác giả biên soạn, xin được giới thiệu giáo trình KINH TẾ VÀ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG đã cập nhật và sửa đổi.

PGS.TS. Nguyễn Thế Chinh

Giáo trình kinh tế và quản lý môi trường- Chương mở đầu

Chương mở đầu

Khái quát về kinh tế và môi trường

Kinh tế môi trường mới chỉ xuất hiện và phát triển trong những thập kỷ cuối của thế kỷ XX do nhu cầu bức bách của thực tiễn. Để hiểu rõ hơn nội dung nghiên cứu của môn khoa học non trẻ này, trước hết cần phải nắm bắn được cơ sở nền tảng của kinh tế học.

Kinh tế học là môn khoa học nghiên cứu về việc con người và xã hội lựa chọn như thế nào để sử dụng những nguồn tài nguyên khan hiếm nhằm sản xuất ra các loại hàng hoá (dịch vụ) và phân phối cho tiêu dùng hiện tại hoặc tương lai của các cá nhân và các nhóm người trong xã hội.

Kinh tế học ra đời cách đây hơn hai thế kỷ, kể từ khi Adam Smith cho xuất bản cuốn sách "Của cải của các dân tộc" vào năm 1776.

Kinh tế học có thể được phân chia theo các lĩnh vực của đời sống kinh tế, theo hướng nghiên cứu hoặc theo phương pháp luận đang được sử dụng v.v…, nhưng cách chia kinh tế học thành kinh tế học vĩ mô và kinh tế học vi mô là cách phân loại phổ biến nhất, vì nó bao quát được một số lượng các môn kinh tế chuyên sâu theo từng lĩnh vực cụ thể.

Kinh tế học vĩ mô tập trung chủ yếu vào nghiên cứu các quan hệ tương tác trong nền kinh tế. Nó cố ý đơn giản hoá các khối cấu trúc riêng biệt trong phân tích nhằm làm cho quá trình phân tích toàn bộ mối quan hệ tương tác trong nền kinh tế có thể nắm bắt được một cách dễ dàng. Ví dụ, các nhà kinh tế vĩ mô thường không quan tâm đến việc phân loại hàng tiêu dùng thành các mặt hàng như xe đạp, mô tô, vô tuyến hay máy tính, mà họ thường nghiên cứu tất cả các mặt hàng này dưới dạng nhóm "hàng tiêu dùng", vì họ quan tâm chủ yếu đến mối quan hệ tương tác giữa việc mua hàng tiêu dùng của các cá nhân và hộ gia đình và quyết định mua sắm máy móc, thiết bị, nhà xưởng của các hãng.

Kinh tế vi mô phân tích và nghiên cứu chi tiết các quyết định cá nhân về loại hàng hoá (dịch vụ) cụ thể. Ví dụ, ta có thể nghiên cứu xem tại sao các hộ gia đình lại thích mua mô tô hơn là xe đạp và người sản xuất quyết định như thế nào trong việc lựa chọn sản xuất mô tô hay xe đạp. Sau đó, ta có thể tập hợp các quyết định của tất cả các hộ gia đình và của tất cả các công ty (người sản xuất) lại để bàn xem tổng mức mua và tổng sản lượng mô tô là bao nhiêu. Trong kinh tế vi mô, lý thuyết cân bằng tổng thể là một lĩnh vực khá phức tạp. Lý thuyết này nghiên cứu đồng thời tất cả các thị trường cho tất cả các loại hàng hoá (dịch vụ). Từ đó, bằng cách suy luận lôgíc, ta có thể hiểu được toàn

bộ cơ cấu tiêu dùng, sản xuất và trao đổi trong toàn bộ nền kinh tế tại một thời điểm nhất định.

Kinh tế môi trường nghiên cứu các vấn đề môi trường với viễn cảnh và những ý tưởng phân tích kinh tế. Nó khai thác từ cả hai phía: kinh tế vĩ mô và kinh tế vi mô, nhưng từ kinh tế vi mô nhiều hơn. Kinh tế môi trường tập trung chủ yếu vào vấn đề người ta ra quyết định như thế nào, tại sao gây ra những hậu quả đối với môi trường và chúng ta có thể thay đổi các thể chế, chính sách kinh tế ra sao để đưa các tác động môi trường vào thế cân bằng hơn, ổn định hơn với những mong muốn và yêu cầu của chúng ta và của bản thân hệ sinh thái. Vì vậy, một trong những việc đầu tiên là phải làm quen với những ý tưởng cơ bản và các công cụ phân tích của kinh tế vi mô. Dựa vào những cơ sở phương pháp luận và phương pháp của kinh tế vi mô, các nhà kinh tế môi trường phải lý giải một cách đúng đắn và rõ ràng hàng loạt vấn đề đặt ra như tại sao môi trường lại bị suy thoái, sự suy thoái môi trường dẫn đến những hậu quả gì và có thể làm gì để ngăn chặn và giảm sự suy thoái môi trường một cách có hiệu quả nhất? Có nhiều loại câu trả lời cho các vấn đề nêu trên. Chẳng hạn, ta có thể cho rằng môi trường bị suy thoái là do hành vi và thái độ ứng xử của con người trái với luân thường, đạo lý. Vì thế, để bảo vệ tốt môi trường, cần phải không ngừng nâng cao nhận thức về môi trường, thường xuyên giáo dục đạo đức môi trường cho toàn thể cộng đồng bằng nhiều hình thức khác nhau. Đó cũng là mối quan tâm hàng đầu của bất cứ một xã hội văn minh nào. Tuy nhiên, nâng cao ý thức trách nhiệm, giáo dục đạo đức môi trường là việc làm thường xuyên, là một quá trình lâu dài nhằm cải tạo và xây dựng mới đạo đức, tác phong và lối sống sao cho thân thiện với môi trường. Để làm được việc đó, đòi hỏi phải có thời gian và không thể cùng một lúc giải quyết được tất cả các vấn đề môi trường quan trọng và cấp bách đang đặt ra.

Cách trả lời thứ hai cho vấn đề tại sao người ta lại gây ô nhiễm môi trường, làm cho môi trường bị suy thoái là cách xem xét về mặt kinh tế và xem xét các cơ quan, thiết chế kinh tế (và xã hội) được cấu trúc ra sao và hoạt động như thế nào mà có thể tạo điều kiện dễ dàng cho người ta phá hoại môi trường. (Cơ quan, thiết chế kinh tế chúng tôi dùng ở đây là bao gồm các tổ chức công cộng và tư nhân, luật pháp và các tổ chức mà xã hội sử dụng để cấu trúc hoạt động kinh tế. Ví dụ: thị trường, các công ty, sở hãng công cộng, cơ quan luật thương mại, v.v…). Chúng ta dễ nhận biết rằng, người ta gây ô nhiễm, làm suy thoái môi trường là vì đó là phương cách rẻ tiền nhất để giải quyết chất thải còn lại sau khi người tiêu dùng đã dùng xong một thứ gì đó, hoặc sau khi người sản xuất đã sản xuất xong một thứ gì đó. Người đó có những quyết định này về sản xuất, tiêu thụ và thanh toán chất thải trong phạm vi một số cơ quan, thiết chế kinh tế và xã hội. Các cơ quan, thiết chế này cấu trúc nên những khuyến khích, dẫn dắt người ta quyết định theo hướng này, chứ không phải theo hướng khác. Như vậy, vấn đề đặt ra ở đây là nghiên cứu và thiết kế quy trình khuyến khích hoạt động có hiệu quả, đặc biệt là cấu trúc lại nó sao cho có thể định hướng người ta ra các quyết định đúng đắn, phù hợp với mục tiêu bảo vệ môi trường, phát triển phong cách và lối sống thân thiện, lành mạnh với môi trường.

Có ý kiến cho rằng, người ta gây ô nhiễm, làm suy thoái môi trường là vì động cơ lợi nhuận. Do đó, cách duy nhất để giảm ô nhiễm môi trường, nâng cao chất lượng môi trường là làm giảm động cơ lợi nhuận. Điều này đúng, nhưng hoàn toàn chưa đủ, bởi vì không chỉ có các công ty, xí nghiệp do động cơ lợi nhuận thúc đẩy, nên gây ra ô nhiễm môi trường, mà cả các cá nhân người tiêu dùng cũng đang gây ra ô nhiễm môi trường khi đổ rác thải bừa bãi xuống các cống rãnh, ao, hồ hoặc sử dụng các phương tiện giao thông có động cơ cũ kỹ, lạc hậu, xả nhiều khói, v.v…, Ở đây, các cá nhân người tiêu dùng không hề nghĩ đến lỗ hay lãi, cho nên bản thân lợi nhuận không phải là nguyên nhân làm cho người ta gây ô nhiễm môi trường. Tương tự như vậy, nhiều doanh nghiệp Nhà nước sản xuất các hàng hoá (dịch vụ) công cộng đôi khi đã gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng mà không hề bị thúc đẩy bởi động cơ lợi nhuận. Hoặc là, trong các nền kinh tế kế hoạch hoá tập trung quan liêu, bao cấp trước đây là những nền kinh tế thiếu động cơ lợi nhuận, nhưng môi trường vẫn bị suy thoái nghiêm trọng ở một số vùng; không khí và nguồn nước bị ô nhiễm nặng ở nhiều thành phố và khu công nghiệp, gây ảnh hưởng xấu tới sức khoẻ của dân cư và phá vỡ cân bằng sinh thái, v.v… Như vậy, động cơ lợi nhuận bản thân nó không phải là nguyên nhân chính gây ra sự suy thoái, ô nhiễm môi trường.

Những điều phân tích trên chứng tỏ rằng, các khuyến khích có tầm quan trọng đặc biệt trong hoạt động của một hệ thống kinh tế. Thuật ngữ "khuyến khích" ở đây được hiểu là một cái gì đó hút người ta vào hay đẩy người ta ra khỏi một chuẩn (đích) nhất định, kích thích, hướng và dẫn dắt người ta phát huy cách ứng xử hợp chuẩn, sửa đổi cách ứng xử lệch chuẩn. "Khuyến khích kinh tế" là một cái gì đó thuộc phạm trù kinh tế có tác dụng hướng dẫn người ta tập trung cố gắng của mình vào sản xuất hoặc tiêu dùng kinh tế theo một số hướng nhất định. Khuyến khích kinh tế không chỉ là sự trả công bằng của cải vật chất, hướng dẫn hành vi, cách ứng xử của người ta sao cho có thể thu được ngày càng nhiều của cải vật chất mà còn có cả những khuyến khích phi vật chất, hướng dẫn người ta thay đổi hành vi, thái độ kinh tế, ví dụ như lòng tự trọng, sự mong muốn có một cảnh quan môi trường xanh, sạch, đẹp hay ước vọng tạo nên một tấm gương tốt cho người khác noi theo.

Bất cứ một hệ thống kinh tế nào cũng sẽ gây ra những tác động phá hoại môi trường, nếu như các khuyến khích trong hệ thống kinh tế đó không được cấu trúc để tránh các tác động xấu. Các nhà kinh tế môi trường cần phải đi nghiên cứu bản chất, cơ chế hoạt động của các hệ thống kinh tế để hiểu được các hệ thống khuyến khích của chúng hoạt động ra sao và có thể thay đổi chúng như thế nào để có được một nền kinh tế phát triển một cách hợp lý, hoạt động có hiệu quả, mà không gây ra những tác động xấu đến môi trường. Các hệ thống khuyến khích rất phong phú và đa dạng, có thể được phân thành các nhóm chủ yếu sau đây:

- Các khuyến khích cá nhân và hộ gia đình nhằm giảm dần lượng chất thải trong sinh hoạt và tăng cường sử dụng các sản phẩm có ít chất thải hơn. Ví dụ: áp dụng chế độ trả

tiền lệ phí theo số lượng rác thải hàng tháng hay hàng năm thay cho độ thu lệ phí thu gom rác thải quân bình và cố định theo thời gian hay theo đầu người.

- Các khuyến khích doanh nghiệp Nhà nước và tư nhân, đặc biệt là các doanh nghiệp công nghiệp, nhằm thúc đẩy các doanh nghiệp tìm mọi cách để giảm các chất thải trong quá trình sản xuất bằng cách thông qua và cưỡng chế thi hành các luật, pháp lệnh, nghị định, quy chế có liên quan đến bảo vệ môi trường, bằng cách soạn thảo và áp dụng hệ thống khuyến khích tài chính sao cho có thể hấp dẫn các doanh nghiệp gây ô nhiễm ít hơn. Ví dụ: kết hợp thuế tài sản của doanh nghiệp với thành tích bảo vệ môi trường; tuỳ theo mức độ gây ô nhiễm môi trường của doanh nghiệp mà đánh thuế cao hay thấp, hoặc xét miễn giảm thuế. Nếu doanh nghiệp thải nhiều chất độc hại làm ô nhiễm môi trường thì sẽ bị đánh thuế cao và ngược lại.

- Các khuyến khích ngành nhằm hình thành và phát triển ngành công nghiệp môi trường và các ngành sản xuất khác dựa trên cơ sở sử dụng các quy trình công nghệ không có hoặc có ít chất thải. Công nghiệp môi trường là ngành công nghiệp phát triển các phương pháp kỹ thuật xử lý chất thải, tái tuần hoàn, sản xuất các máy móc, thiết bị mới kiểm tra ô nhiễm môi trường và nghiên cứu, áp dụng công nghệ mới giám sát ô nhiễm môi trường. Xây dựng và phát triển rộng rãi các quy trình công nghệ không có hoặc có ít chất thải nhằm cung cấp cho thị trường các sản phẩm mới không có hại cho môi trường, sạch và an toàn đối với sức khoẻ của con người.

- Soạn thảo chính sách môi trường nhằm cải thiện chất lượng môi trường một cách có hiệu quả.

Trong việc soạn thảo các chính sách môi trường, kinh tế môi trường đóng vai trò chủ yếu nhất. Có rất nhiều kiểu, loại chương trình và chính sách công cộng dành cho các vấn đề môi trường ở tất cả các cấp: địa phương, vùng, quốc gia, tiểu khu vực, khu vực và quốc tế. Chúng khác nhau nhiều về hiệu quả cũng như hiệu lực. Một số các chương trình và chính sách môi trường được soạn thảo tốt và rõ ràng là có những tác động tích cực, có lợi cho môi trường. Còn đa số các chương trình và chính sách môi trường chưa được soạn thảo tốt nên chưa đi vào thực tế cuộc sống, hiệu quả thấp. Chính vì hiệu quả chi phí thấp, thậm chí không có hiệu quả, nên chúng thường kết thúc với những chi phí rất lớn và ít có tác dụng đối với việc cải thiện chất lượng môi trường. Vì thế, việc nghiên cứu để soạn thảo các chính sách môi trường sao cho có hiệu quả, có hiệu lực và khả thi là một nhiệm vụ cực kỳ quan trọng của kinh tế môi trường.

Các nhóm khuyến khích nêu trên là những vấn đề của kinh tế vĩ mô. Chúng định hướng hành vi và thái độ ứng xử hợp lý của các cá nhân và tập thể người tiêu dùng cũng như người sản xuất. Tuy nhiên, các vấn đề môi trường còn liên quan chặt chẽ với thái độ của kinh tế học vĩ mô, tức là liên quan chặt chẽ với cơ cấu và thành tựu kinh tế của cả một quốc gia với tư cách là một đơn vị thống nhất, bởi vì khi chúng ta nghiên cứu các vấn đề như tổng sản phẩm quốc nội (GDP), tỷ lệ lạm phát, tỷ lệ thất nghiệp, v.v… là chúng ta

đang tập trung vào những thành tựu của quốc gia đó như là một tổng thể, nghĩa là chúng ta đang nghiên cứu kinh tế vĩ mô.

Các biện pháp kiểm soát ô nhiễm môi trường có quan hệ rất mật thiết với tỷ lệ thất nghiệp và tăng trưởng kinh tế. Ở đây có hàng loạt các câu hỏi mà các nhà kinh tế môi trường cần phải tìm cho được các câu trả lời đúng đắn, thoả đáng.Ví dụ: Các chính sách môi trường nghiêm ngặt hơn có tạo ra khuynh hướng làm chậm sự tăng trưởng kinh tế và làm tăng tỷ lệ thất nghiệp hay không? Nếu có, thì bao nhiêu? Các quy tắc, điều lệ về môi trường có tác động đến tỷ lệ lạm phát hay không? Nếu có, thì tác động như thế nào?

Ngược lại, các vấn đề của kinh tế vĩ mô cũng liên quan chặt chẽ với các vấn đề môi trường. Ở đây cũng tồn tại vô số các câu hỏi thuộc phạm trù kinh tế môi trường. Chẳng hạn, tăng trưởng kinh tế có tác động đến chất lượng môi trường hay không? Nếu có, thì tác động như thế nào? Có phải tỷ lệ tăng trưởng càng cao, nghĩa là biện pháp truyền thống của chúng ta như GDP, thì môi trường càng bị suy thoái hay không, hay là ngược lại? Đây là những vấn đề có ý nghĩa rất lớn đối với các nước đang phát triển, đặc biệt là đối với nước ta đang bước vào thời kỳ mới - thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hoá và hiện đại hoá.

Kinh tế môi trường sử dụng rất nhiều loại công cụ phân tích, trước hết là phân tích chi phí - hiệu quả và phân tích chi phí - lợi ích.

Phân tích chi phí - hiệu quả là công cụ mà các nhà kinh tế môi trường sử dụng để tìm cách làm sao cho có thể hoàn thành tốt mục tiêu chất lượng môi trường đã cho với số tiền ít nhất. Nói cách khác là họ tìm cách tốn ít tiền nhất để hoàn thành mục tiêu cải thiện chất lượng môi trường đã định nào đó. Ví dụ: phân tích chi phí - hiệu quả của các phương án kỹ thuật giảm thiểu tiêu thụ nhiên liệu - năng lượng, nguyên vật liệu trong sản xuất sao cho tốn ít tiền nhất mà vẫn bảo đảm số lượng và chất lượng sản phẩm cung cấp cho thị trường.

Khi phân tích chi phí - hiệu quả, các nhà kinh tế môi trường chỉ quan tâm đến chi phí để thực hiện một vài mục tiêu môi trường đề ra, còn trong phân tích chi phí - lợi ích, thì cả chi phí lẫn lợi ích của một chương trình hay một chính sách nào đó được đo lường và biểu diễn bằng những điều kiện có thể so sánh với nhau được. Phân tích chi phí - lợi ích là công cụ phân tích chủ yếu mà các nhà kinh tế môi trường dùng để đánh giá các quyết định về môi trường. Nó được sử dụng vào những năm đầu thế kỷ XX để đánh giá một số dự án như phát triển nguồn nước chẳng hạn. Ngày nay, nó được sử dụng rộng rãi trong toàn bộ khu vực công cộng. Đôi khi người ta dùng nó để hỗ trợ cho việc lựa chọn chính sách hữu hiệu nhất, đôi khi một công ty nào đó dùng nó để biện minh cho điều họ muốn làm và đôi khi các cơ quan Chính phủ dùng nó trong việc nghiên cứu ban hành hoặc xoá bỏ các quy chế, thể chế. Phân tích lợi ích - chi phí là công cụ quan trọng nhất và được sử dụng rộng rãi nhất trong kinh tế môi trường.

Kinh tế môi trường còn quan tâm nghiên cứu và giải quyết các vấn đề quốc tế của môi trường. Không phải tất cả các vấn đề về môi trường đều liên quan đến ô nhiễm và cũng không phải tất cả các vấn đề môi trường đều xảy ra trong các nước riêng lẻ. Môi trường là vấn đề mang tính vùng, không phân biệt ranh giới hành chính địa phương hay quốc gia. Môi trường đã trở thành vấn đề toàn cầu. Để giải quyết những vấn đề môi trường cấp bách toàn cầu như bảo tồn đa dạng sinh học, sự thay đổi khí hậu, v.v…, cần động viên trí tuệ và nguồn lực của mọi quốc gia, cần nỗ lực chung của cộng đồng thế giới. Nhiệm vụ của các nhà kinh tế môi trường là nghiên cứu các phương pháp chi phí hữu hiệu nhất, vấn đề thực hiện quyền tài sản quốc gia, vấn đề chuyển giao công nghiệp quốc tế, vấn đề phân chia chi phí cho các nước giàu và các nước nghèo sao cho công bằng, vấn đề chia sẻ lợi ích dịch vụ môi trường v.v…

Đối tượng của môn học

Môi trường (MT) đang là vấn đề cấp bách của thời đại, là thách thức gay gắt đối với tương lai phát triển của tất cả các quốc gia trên hành tinh, trong đó có Việt Nam. Giải quyết vấn đề vô cùng rộng lớn và phức tạp này, đòi hỏi sự cố gắng thường xuyên, nỗ lực chung của mọi cá nhân, mọi cộng đồng, mọi quốc gia và toàn thể nhân loại, đòi hỏi sự hợp tác chặt chẽ liên ngành của nhiều môn khoa học, trong đó có KINH TẾ MÔI TRƯỜNG (Environmental Economics).

Kinh tế môi trường là một môn khoa học nghiên cứu mối quan hệ tương tác phụ thuộc và quy định lẫn nhau giữa kinh tế và môi trường(hệ thống hỗ trợ cuộc sống của trái đất)nhằm đảm bảo một sự phát triển ổn định,hiệu quả,liên tục và bền vững trên cơ sở bảo vệ môi trường và lấy con người làm trung tâm.

Nhiệm vụ của môn học

1. Trang bị những cơ sở phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu mối quan hệ biện chứng giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường .

2. Trang bị những cơ sở lý luận để nhìn nhận, phân tích đánh giá môi trường trong bối cảnh của cơ chế thị trường.

3. Đánh giá những tác động (tích cực và tiêu cực) của các hoạt động phát triển (kinh tế và xã hội) đến môi trường. Tiếp cận phân tích kinh tế của những tác động tới môi trường.

4. Nghiên cứu mối quan hệ tương tác giữa tài nguyên, dân số, kinh tế và môi trường.

5. Góp phần thẩm định các chương trình, kế hoạch, dự án phát triển thông qua phân tích chi phí - lợi ích và phân tích chi phí - hiệu quả.

6. Góp phần hoạch định các chính sách và chiến lược phát triển, những phương thức quản lý môi trường hợp lý.

7. Nâng cao nhận thức về môi trường, về mối quan hệ chặt chẽ, phụ thuộc và quy định lẫn nhau giữa môi trường và phát triển để mọi cá nhân, mọi cộng đồng có hành vi đúng đắn vì mục đích phát triển bền vững. Đặc biệt là đối với các chuyên gia kinh tế và quản trị kinh doanh.

Phương pháp nghiên cứu môn học

Là một môn khoa học còn non trẻ, liên ngành và mang tính tổng hợp cao, KINH TẾ MÔI TRƯỜNG sử dụng nhiều quan điểm, nhiều phương pháp tiếp cận và nghiên cứu khác nhau, truyền thống cũng như hiện đại. Trong đó phải kể đến trước hết là:

1. Quan điểm và phương pháp duy vật biện chứng và duy vật lịch sử.

Duy vật biện chứng và duy vật lịch sử cho phép chúng ta nhìn nhận và giải quyết vấn đề có cơ sở khoa học, đảm bảo tính lo gic, chẳng hạn ô nhiễm và suy thoái môi trường hay sự giảm sút đa dạng sinh học có nguồn gốc từ đâu, hậu quả của những hiện tượng này sẽ gây ra những tác hại về kinh tế như thế nào? Sử dụng các quan điểm và phương pháp này sẽ loại trừ được những đánh giá có tính chủ quan, duy ý chí.

2. Quan điểm phân tích tĩnh, phân tích tĩnh so sánh và phân tích động.

- Phân tích tĩnh thực chất là phân tích cân bằng hiệu quả.

- Phân tích tĩnh so sánh thường được sử dụng khi có sự thay đổi của ngoại cảnh như biến động về giá do tác động ngoại ứng. Phương pháp sử dụng thường là phân tích biên, sử dụng phép toán vi phân để xem xét.

- Phân tích động là phương pháp phân tích và xem xét biến thiên theo thời gian.

3. Tiếp cận hệ thống, phân tích hệ thống và cân bằng vật chất.

Môi trường thực chất là một hệ thống của các thành phần tự nhiên và vật chất nhân tạo có mối quan hệ ràng buộc với nhau trong một trạng thái cân bằng động, chính vì vậy sử dụng phương pháp phân tích hệ thống và cân bằng vật chất cho phép tìm ra được những thành phần môi trường bị tác động, từ đó xác định nguyên nhân gây ra biến đổi môi trường, sự mất cân bằng của hệ thống vật chất, tác động tới hoạt động kinh tế và cuộc sống con người.

4. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường (EIA), lượng hóa tác động tới môi trường.

Sử dụng các phương pháp đánh giá tác động tới môi trường là cơ sở để chúng ta lượng hoá những tác động đó ra gia trị tiền tệ. Những phương pháp này chủ yếu được sử dụng đánh giá những thiệt hại gây ra cho môi trường.

5. Phương pháp phân tích chi phí - lợi ích.

Với phương pháp này chủ yếu sử dụng quan điểm phân tích kinh tế để nghiên cứu. Chi phí và lợi ích trong nghiên cứu kinh tế môi trường không chỉ tính tới chi phí và lợi ích cá nhân mà còn bao gồm cả những chi phí và lợi ích đối với tài nguyên và môi trường.

6. Phương pháp mô hình.

Kinh tế học môi trường hiện đại thường sử dụng các mô hình để lượng hoá giá trị bằng tiền các tác động tới môi trường hoặc dự báo xu hướng của những biến đổi về kinh tế do tác động tới môi trường. Những mô hình thường sử dụng có nguồn gốc từ cơ sở toán học và mô hình kinh tế truyền thống được mở rộng và tính tới các yếu tố môi trường.

TÓM TẮT CHƯƠNG MỞ ĐẦU.

Trong phần một khái quát về kinh tế và môi trường, trong đó phân tích xuất xứ và sự ra đời của Kinh tế học môi trường, liên quan của môn học này với các môn khoa học khác, đặc biệt là với kinh tế học vi mô và kinh tế học vĩ mô, trên cơ sở đó làm rõ tính đặc thù của kinh tế học môi trường là gì?

Trong phần hai về đối tượng của môn học, phân tích của nội dung chỉ rõ vấn đề cơ bản là nghiên cứu môi quan hệ gữa Kinh tế và môi trường.

Phần ba về nhiệm vụ của môn học, có bảy nhiệm vụ cơ bản được trình bày khi thực hiện nghiên cứu nội dung khoa học liên quan đến Kinh tế môi trường.

Phần bốn trình bày sáu quan điểm và phương pháp nghiên cứu cơ bản đòi hỏi người học cần phải nắm được khi nghiên cứu Kinh tế môi trường.

Câu hỏi ôn tập chương mở đầu.

1. Vai trò và vị trí của Kinh tế môi trường trong hệ thống các khoa học Kinh tế.

2. Trình bày đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn Kinh tế môi trường.

Môi trường và phát triển

MÔI TRƯỜNG

Khái niệm về môi trường

Khái niệm chung về môi trường

Môi trường là một khái niệm rất rộng, được định nghĩa theo nhiều cách khác nhau, đặc biệt sau hội nghị Stockholm về môi trường 1972. Tuy nhiên nghiên cứu về những khái niệm liên quan đến định nghĩa đưa ra trong luật bảo vệ môi trường của Việt nam, có những khái niệm đáng chú ý sau đây.

Một định nghĩa nổi tiếng của S.V.Kalesnik (1959, 1970): "Môi trường (được định nghĩa với môi trường địa lí) chỉ là một bộ phận của trái đất bao quanh con người, mà ở một thời điểm nhất định xã hội loài người có quan hệ tương hỗ trực tiếp với nó, nghĩa là môi trường có quan hệ một cách gần gũi nhất với đời sống và hoạt động sản xuất của con người" (xem S.V.Kalesnik: *Các quy luật địa lí chung của trái đất.* M.1970, tr. 209-212).

Một định nghĩa khác của viện sĩ *I.P.Gheraximov* (1972) đã đưa ra định nghĩa môi trường như sau: "Môi trường (bao quanh) là khung cảnh của lao động, của cuộc sống riêng tư và nghỉ ngơi của con người", trong đó môi trường tự nhiên là cơ sở cần thiết cho sự sinh tồn của nhân loại.

Gần đây trong *báo cáo toàn cầu năm 2000,* công bố 1982 đã nêu ra định nghĩa môi trường sau đây: "Theo tự nghĩa, môi trường là những vật thể vật lí và sinh học bao quanh loài người… Mối quan hệ giữa loài người và môi trường của nó chặt chẽ đến mức mà sự phân biệt giữa các cá thể con người với môi trường bị xoá nhoà đi".

Trong quyển "*Địa lí hiện tại, tương lai. Hiểu biết về quả đất, hành tinh của chúng ta,* Magnard. P, 1980", đã nêu ra khá đầy đủ khái niệm môi trường: "Môi trường là tổng hợp - ở một thời điểm nhất định - các trạng huống vật lí, hoá học, sinh học và các yếu tố xã hội có khả năng gây ra một tác động trực tiếp hay gián tiếp, tức thời hay theo kỳ hạn, đối với các sinh vật hay đối với các hoạt động của con người"

Trong *Tuyên ngôncủa UNESCO năm 1981,* môi trường được hiểu là "Toàn bộ các hệ thống tự nhiên và các hệ thống do con người tạo ra xung quanh mình, trong đó con người sinh sống và bằng lao động của mình đã khai thác các tài nguyên thiên nhiên hoặc nhân tạo nhằm thoả mãn các nhu cầu của con người".

Trong quyển: *"Môi trường và tài nguyên Việt Nam"* - NXB Khoa học và kỹ thuật, H., 1984, đã đưa ra định nghĩa: "Môi trường là một nơi chốn trong số các nơi chốn, nhưng

có thể là một nơi chốn đáng chú ý, thể hiện các màu sắc xã hội của một thời kì hay một xã hội". Cũng có những tác giả đưa ra định nghĩa ngắn gọn hơn, chẳng hạn như *R.G.Sharme* (1988) đưa ra một định nghĩa: "Môi trường là tất cả những gì bao quanh con người".

Để thống nhất về mặt nhận thức, chúng ta sử dụng định nghĩa trong *"Luật bảo vệ môi trường"* đã được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá IX, kì họp thứ tư thông qua ngày 27 - 12 -1993 định nghĩa khái niệm môi trường như sau:

"Môi trường bao gồm các yếu tố tự nhiên và yếu tố vật chất nhân tạo, quan hệ mật thiết với nhau, bao quanh con người, có ảnh hưởng tới đời sống, sản xuất, sự tồn tại, phát triển của con người và thiên nhiên" (Điều 1. *Luật bảo vệ môi trường của Việt Nam)*

Khái niệm chung về môi trường trên đây được cụ thể hoá đối với từng đối tượng và mục đích nghiên cứu khác nhau.

Môi trường sống

Đối với các cơ thể sống thì *môi trường sống* là tổng hợp những điều kiện bên ngoài như vật lí, hoá học, sinh học có liên quan đến sự sống. Nó có ảnh hưởng tới đời sống, sự tồn tại và phát triển của các cơ thể sống. Những điều kiện đó chỉ có trên trái đất, trình độ khoa học hiện nay chưa xác định được các hành tinh khác trong vũ trụ có môi trường phù hợp cho sự sống.

Môi trường sống của con người

Môi trường sống của con người trước hết phải là môi trường sống. Tuy nhiên đối với con người thì *môi trường sống của con người* là tổng hợp các điều kiện vật lí, hoá học, sinh học, xã hội bao quanh con người và có ảnh hưởng tới sự sống và phát triển của từng cá nhân, từng cộng đồng và toàn bộ loài người trên hành tinh. Như vậy nếu so sánh giữa môi trường sống và môi trường sống của con người thì môi trường sống của con người đòi hỏi nhuững điều kiện ràng buộc nghiêm ngặt hơn. Như vậy trên hành tinh trái đất không gian môi trường sống của con người cũng bị thu hẹp hơn.

Liên quan đến khái niệm môi trường, còn có khái niệm *hệ sinh thái.* Đó là hệ thống các quần thể sinh vật cùng sống và cùng phát triển trong một môi trường nhất định, có quan hệ tương tác với nhau và với môi trường đó.

Khi nghiên cứu môi trường, chúng ta thường sử dụng khái niệm đa dạng sinh học; đó là sự phong phú về nguồn gen, về giống, loài sinh vật và hệ sinh thái trong tự nhiên. Khi xem xét đa dạng sinh học được xét ở 3 cấp độ: cấp loài, cấp quần thể và quần xã

- Đối với đa dạng sinh học cấp loài, bao gồm toàn bộ các sinh vật sống trên trái đất, từ vi khuẩn đến các loài thực, động vật và các loài nấm.

- Ở cấp quần thể, đa dạng sinh học bao gồm sự khác biệt về gen giữa các loài, khác biệt về gen giữa các quần thể sống cách ly nhau về địa lí cũng như khác biệt giữa các cá thể cùng chung sống trong một quần thể.

- Đa dạng sinh học còn bao gồm cả sự khác biệt giữa các quần xã mà trong đó các loài sinh sống và các hệ sinh thái, nơi mà các loài cũng như các quần xã sinh vật tồn tại và cả sự khác biệt của các môi trường tương tác giữa chúng với nhau.

Các thành phần của Môi trường

Thành phần môi trường hết sức phức tạp, trong môi trường chứa đựng vô số các yếu tố hữu sinh và vô sinh, vì vậy khó mà diễn đạt hết các thành phần môi trường.

Ở tầm vĩ mô để xét thì thành phần môi trường có thể chia ra 5 quyển sau đây.

- *Khí quyển*: khí quyển là vùng nằm ngoài vỏ trái đất với chiều cao từ 0 - 100 km. Trong khí quyển tồn tại các yếu tố vật lý như nhiệt, áp suất, mưa, nắng, gió, bão. Khí quyển chia thành nhiều lớp theo độ cao tính từ mặt đất, mỗi lớp có các yếu tố vật lý, hóa học khác nhau. Tầng sát mặt đất có các thành phần:

Khoảng 79% là Nitơ; 20% oxy; 0,93% Argon; 0,02% Ne; 0,03% CO_2; 0,005% He; một ít Hydro, trong không khí còn có hơi nước và bụi.

Khí quyển là bộ phận quan trọng của môi trường, nó được hình thành sớm nhất trong quá trình kiến tạo trái đất.

- *Thạch quyển:* Địa quyển chỉ phần rắn của trái đất có độ sâu từ 0 - 60 km tính từ mặt đất và độ sâu từ 0 - 20km tính từ đáy biển. Người ta gọi đó là lớp vỏ trái đất

Thạch quyển chứa đựng các yếu tố hoá học, như các nguyên tố hoá học, các hợp chất rắn vô cơ, hữu cơ.

Thạch quyển là cơ sở cho sự sống.

- *Thuỷ quyển* : Là nguồn nước dưới mọi dạng. Nước có trong không khí, trong đất, trong ao hồ, sông, biển và đại dương. Nước còn ở trong cơ thể sinh vật.

Tổng lượng nước trên hành tinh khoảng 1,4 tỷ Km^3, nhưng khoảng 97% trong đó là ở đại dương, 3% là nước ngọt, tập trung phần lớn ở các núi băng thuộc bắc cực và Nam cực. Như vậy lượng nước ngọt mà con người có thể sử dụng được chiếm tỷ lệ rất ít của thuỷ quyển.

Nước là thành phần môi trường cực kỳ quan trọng, con người cần đến nước không chỉ cho sinh lý hàng ngày mà còn cho hoạt động sản xuất kinh doanh và dịch vụ ở mọi lúc mọi nơi.

- *Sinh quyển*: Sinh quyển bao gồm các cơ thể sống (các loài sinh vật) và những bộ phận của thạch quyển, Thủy quyển và Khí quyển tạo nên môi trường sống của các cơ thể sống. Ví dụ các vùng rừng, ao hồ, đầm lầy, nơi đang tồn tại sự sống.

Sinh quyển có các thành phần hữu sinh và vô sinh quan hệ chặt chẽ và tương tác phức tạp với nhau. Đặc trưng cho hoạt động của sinh quyển là các chu trình trao đổi chất và các chu trình năng lượng.

- *Trí quyển*: Từ khi xuất hiện con người và xã hội loài người, do bộ não người ngày càng hoàn thiện nên trí tuệ con người ngày càng phát triển, nó được coi như công cụ sản xuất chất xám đã tạo nên một lượng vật chất to lớn, làm thay đổi diện mạo của hành tinh chúng ta.

Chính vì vậy, ngày nay người ta thừa nhận sự tồn tại của một quyển mới, là trí quyển (Noosphere), bao gồm các bộ phận trên trái đất, tại đó có tác động của trí tuệ con người. Trí quyển là một quyển năng động.

Sự phân chia cấu trúc của môi trường thành các quyển trên đây cũng rất tương đối. Thực ra trong lòng mỗi quyển đều có mặt các phần quan trọng của quyển khác, chúng bổ sung cho nhau rất chặt chẽ.

Bản chất hệ thống của môi trường

Các định nghĩa môi trường nêu trên, tuy có khác nhau về quy mô, giới hạn, thành phần môi trường v.v…, nhưng đều thống nhất *ở bản chất hệ thống của môi trường và mối quan hệ giữa con người và tự nhiên.*

Dưới ánh sáng của cuộc cách mạng khoa học - kỹ thuật hiện đại, môi trường cần được hiểu như là một hệ thống. Nói cách khác, môi trường mang đầy đủ những đặc trưng của hệ thống.

Những đặc trưng cơ bản của hệ thống môi trường là:

Tính cơ cấu (cấu trúc) phức tạp

Hệ thống môi trường (gọi tắt là hệ môi trường) bao gồm nhiều phần tử (thành phần) hợp thành. Các phần tử đó có bản chất khác nhau (tự nhiên, kinh tế, dân cư, xã hội) và bị chi phối bởi các quy luật khác nhau, đôi khi đối lập nhau.

Cơ cấu của hệ môi trường được thể hiện chủ yếu ở cơ cấu chức năng và cơ cấu bậc thang. Theo chức năng, người ta có thể phân hệ môi trường ra vô số phân hệ. Tương tự như vậy, theo thứ bậc (quy mô), người ta cũng có thể phân ra các phân hệ từ lớn đến nhỏ.

Dù theo chức năng hay theo thứ bậc, các phần tử cơ cấu của hệ môi trường thường xuyên tác động lẫn nhau, quy định và phụ thuộc lẫn nhau (thông qua trao đổi vật chất - năng lượng - thông tin) làm cho hệ thống tồn tại, hoạt động và phát triển. Vì vậy, mỗi một sự thay đổi, dù là rất nhỏ, của mỗi phần tử cơ cấu của hệ môi trường đều gây ra một phản ứng dây chuyền trong toàn hệ, làm suy giảm hoặc gia tăng số lượng và chất lượng của nó.

Tính động

Hệ môi trường không phải là một hệ tĩnh, mà luôn luôn thay đổi trong cấu trúc, trong quan hệ tương tác giữa các phần tử cơ cấu và trong từng phần tử cơ cấu. Bất kì một sự thay đổi nào của hệ đều làm cho nó lệch khỏi trạng thái cân bằng trước đó và hệ lại có xu hướng lập lại thế cân bằng mới. Đó là bản chất của quá trình vận động và phát triển của hệ môi trường. Vì thế, cân bằng động là một đặc tính cơ bản của môi trường với tư cách là một hệ thống. Đặc tính đó cần được tính đến trong hoạt động tư duy và trong tổ chức thực tiễn của con người.

Tính mở

Môi trường, dù với quy mô lớn nhỏ như thế nào, cũng đều là một hệ thống mở. Các dòng vật chất, năng lượng và thông tin liên tục "chảy" trong không gian và thời gian (từ hệ lớn đến hệ nhỏ, từ hệ nhỏ đến hệ nhỏ hơn và ngược lại: từ trạng thái này sang trạng thái khác, từ thế hệ này sang thế hệ nối tiếp, v.v…). Vì thế, hệ môi trường rất nhạy cảm với những thay đổi từ bên ngoài, điều này lý giải vì sao các vấn đề môi trường mang tính vùng, tính toàn cầu, tính lâu dài (viễn cảnh) và nó chỉ được giải quyết bằng nỗ lực của toàn thể cộng đồng, bằng sự hợp tác giữa các quốc gia, các khu vực trên thế giới với một tầm nhìn xa, trông rộng vì lợi ích của thế hệ hôm nay và các thế hệ mai sau.

Khả năng tự tổ chức và điều chỉnh

Trong hệ môi trường, có các phần tử cơ cấu là vật chất sống (con người, giới sinh vật) hoặc là các sản phẩm của chúng. Các phần tử này có khả năng tự tổ chức lại hoạt động của mình và tự điều chỉnh để thích ứng với những thay đổi bên ngoài theo quy luật tiến hoá, nhằm hướng tới trạng thái ổn định.

Đặc tính cơ bản này của hệ môi trường quy định tính chất, mức độ, phạm vi can thiệp của con người, đồng thời tạo mở hướng giải quyết căn bản, lâu dài cho các vấn đề môi trường cấp bách hiện nay (tạo khả năng tự phục hồi của các tài nguyên sinh vật đã suy kiệt, xây dựng các hồ chứa và các vành đai cây xanh, nuôi trồng thuỷ và hải sản, v.v…)

Phân loại môi trường

Tùy theo mục đích nghiên cứu và sử dụng, có nhiều cách phân loại môi trường khác nhau. Có thể phân loại môi trường theo các dấu hiệu đặc trưng sau đây:

Theo chức năng

- Môi trường tự nhiên:

Môi trường tự nhiên bao gồm các nhân tố của tự nhiên tồn tại khách quan ngoài ý muốn của con người như không khí, đất đai, nguồn nước, ánh sáng mặt trời, động thực vật… Môi trường tự nhiên cung cấp các nguồn tài nguyên tự nhiên cho ta như không khí để thổ, đất để xây dựng nhà cửa, trồng cây, chăn nuôi, các loại khoáng sản cho sản xuất, tiêu thụ và là nơi chứa đựng, đồng hoá các chất thải, cung cấp cho ta cảnh đẹp giải trí tăng khả năng sinh lý của con người.

-Môi trường xã hội:

Môi trường xã hội là tổng hợp các quan hệ giữa người với người. Đó là những luật lệ, thể chế, cam kết, quy định, ước định, hương ước… ở các cấp khác nhau như: Liên Hợp Quốc, Hiệp hội các nước, quốc gia, tỉnh, huyện, cơ quan, làng xã, họ tộc, gia đình, tổ nhóm, các tổ chức tôn giáo, tổ chức toàn thể… Môi trường xã hội định hướng hoạt động của con người theo một khuôn khổ nhất định tạo nên sức mạnh tập thể thuận lợi cho sự phát triển, làm cho cuộc sống của con người khác với các sinh vật khác.

-Môi trường nhân tạo

Môi trường nhân tạo bao gồm các nhân tố do con người tạo nên, làm thành những tiện nghi cho cuộc sống của con người như ô tô, máy bay, nhà ở, công sở, các khu vực đô thị, công viên nhân tạo, các khu vui chơi giải trí v.v…

Theo quy mô:

Theo quy mô chủ yếu người ta phân loại môi trường theo không gian Địa lý như môi trường toàn cầu, môi trường khu vực, môi trường quốc gia, môi trường vùng, môi trường địa phương.

Theo mục đích nghiên cứu sử dụng

- Mục đích nghiên cứu sử dụng theo nghĩa rộng, môi trường bao gồm tất cả các nhân tố tự nhiên và xã hội cần thiết cho sự sống, sản xuất của con người như tài nguyên thiên nhiên, không khí, đất, nước, ánh sáng, cảnh quan, các quan hệ xã hội… tức là gắn liền việc sử dụng tài nguyên với chất lượng môi trường.

- Mụcđích nghiên cứu sử dụng theo nghĩa hẹp:

Môi trường theo nghĩa hẹp thường chỉ xét tới những nhân tố tự nhiên và xã hội trực tiếp liên quan tới chất lượng cuộc sống của con người.

Theo thành phần

- Phân loại theo thành phần của tự nhiên người ta thường chia ra:

+ Môi trường không khí

+ Môi trường đất

+ Môi trường nước

+ Môi trường biển

- Phân loại theo thành phần của dân cư sinh sống người ta chia ra:

+ Môi trường thành thị

+ Môi trường nông thôn

Ngoài 2 cách phân loại trên có thể còn có các cách phân loại khác phù hợp với mục đích nghiên cứu, sử dụng của con người và sự phát triển của xã hội. Tuy nhiên, dù bất cứ cách phân loại nào thì cũng đều thống nhất ở một sự nhận thức chung: Môi trường là tất cả những gì có xung quanh ta, cho ta cơ sở để sống và phát triển.

Vai trò của môi trường đối với con người

Đối với một cá thể con người, cũng như đối với cộng đồng con người và cả xã hội loài người, môi trường sống có ba chức năng.

- Môi trường là nơi cung cấp nguồn tài nguyên cần thiết cho cuộc sống và hoạt động sản xuất của con người.

- Môi trường là nơi chứa đựng các phế thải do con người tạo ra trong cuộc sống và sản xuất của mình.

- Môi trường là không gian sống, cung cấp các dịch vụ cảnh quan thiên nhiên.

Môi trường là nơi cung cấp tài nguyên

Tài nguyên thiên nhiên bao gồm cả tài nguyên tái tạo, tài nguyên không tái tạo và các dạng thông tin mà con người khai thác, sử dụng đều chứa đựng trong môi trường.

Tài nguyên thiên nhiên có trong thạch quyển, thủy quyển, khí quyển và trong sinh quyển. Khi mà con người chưa đến được các hành tinh khác để tìm kiếm các nguồn tài nguyên mới, thì nơi con người có thể khai thác tài nguyên chỉ có trong môi trường của chúng ta. Hàng năm con người khai thác tài nguyên nhiều thêm, do nhu cầu vật chất ngày càng tăng về số lượng và chất lượng.

Bảng 1.1. Mức khai thác dầu mỏ, khí đốt, khoáng sản của thế giới từ năm 1950 đến 1994.

Tài nguyên						
Năm						
1950	1960	1970	1980	1990	1994	
Dầu thô(10^6 tấn)	518	1049	2281	2976	2963	2953
Khí thiên nhiên(10^6 tấn)	180	442	989	1459	2005	2128
Than đá(10^6 tấn)	884	1271	1359	1708	2109	2083

Nguồn: “Tín hiệu sống còn” – 1995 – Viện Tầm nhìn thế giới

NXB Khoa học kỹ thuật

Với đà tăng hàng năm về nhu cầu nhiên liệu và nguyên liệu của thế giới, các ước tính đã phỏng đoán nhiều loại khoáng sản sẽ cạn kiệt vào thế kỷ tới, nếu nhân loại không tìm được các nguồn cung cấp và nguyên liệu thay thế khác.

Môi trường với chức năng là nơi chứa phế thải

Trong mọi hoạt động của con người từ quá trình khai thác tài nguyên cho sản xuất chế biến tạo ra sản phẩm, đến quá trình lưu thông và tiêu dùng đều có phế thải.

Phế thải bao gồm nhiều dạng, nhưng chủ yếu chúng được tồn tại ở ba dạng là phế thải dạng khí, dạng rắn, dạng lỏng. Ngoài ra còn có các dạng khác như nhiệt, tiếng ồn, hóa chất nguyên tử, phân tử, hợp chất... Và tất cả các phế thải đều đưa vào môi trường.

Trong xã hội chưa công nghiệp hoá, mật độ dân số thấp, các phế thải thường được tái sử dụng. Thí dụ các chất bài tiết được dùng làm phân bón, các phế thải từ nông sản, lâm

sản được dùng làm thức ăn cho gia súc, nhiên liệu. Những cái không thể tái sử dụng, tái chế thường được phân huỷ tự nhiên bởi các sinh vật và vi sinh vật, sau một thời gian ngắn để trở lại thành những hợp chất hoặc nguyên tố dùng làm nguyên liệu cho các quá trình sản xuất mới.

Trong xã hội công nghiệp hoá, mật độ dân số cao, lượng phế thải thường rất lớn, không đủ nơi chứa đựng, quá trình tự phân huỷ không theo kịp so với lượng chất thải tạo ra. Hay người ta thường gọi lượng chất thải vượt quá mức chịu tải của môi trường. Đây là nguyên nhân cơ bản gây ra những biến đổi về môi trường.

Bảng 1.2: Mức thải Các bon, Lưu huỳnh và Ni tơ đã từ năm 1950 đến năm 1994.

Tài nguyên						
Năm						
1950	1960	1970	1980	1990	1994	
Các bon (10^6 tấn)	1620	2543	4006	5172	5941	5925
Ni tơ (10^6 tấn)	6,8	11,8	18,1	22,3	26,3	26,5
Lưu huỳnh (10^6 tấn)	30,1	46,2	57,0	62,9	68,7	68,7
CFC (10^3 tấn)	42	150	640	880	820	295

Nguồn: “Tín hiệu sống còn” - 1995 - Viện Tầm nhìn thế giới

NXB Khoa học kỹ thuật

Môi trường với chức năng là không gian sống và cung cấp các dịch vụ cảnh quan

Con người chỉ có thể tồn tại và phát triển trong không gian môi trường, môi trường là nơi duy nhất cho con người được hưởng các cảnh đẹp thiên nhiên, thư thái về tinh thần, thoả mãn các nhu cầu tâm lý.

Không gian môi trường mà con người tồn tại trải qua hàng tỷ năm nay không hề thay đổi về độ lớn, có nghĩa không gian môi trường là hữu hạn. Trong khi đó dân số loài người trên trái đất đã và đang tăng lên theo cấp số nhân. Như vậy vô hình chung không gian môi trường mỗi người được hưởng sẽ giảm xuống và chất lượng suy giảm nhanh chóng. Sự thoả mãn các nhu cầu dịch vụ của con người cũng giảm theo dần.

Bảng 1.3: Dân số thế giới và diện tích trên đầu người qua các năm

Năm	-10^6	-10^5	-10^4	0	1650	1840	1930	1994	2010
Dân số (10^6 người)	0,125	1,0	5,0	200	545	1000	2000	5000	7000
Diện tích (ha/người)	120.000	15000	3000	75	27,55	15	7,5	3,0	1,88

Nguồn: Cơ sở khoa học môi trường –1995 - Lê Thạc Cán

Với đà tăng dân số như hiện nay thì dân số thế giới sẽ đạt 8 tỷ vào năm 2020. Dân số tăng nhanh là thách thức to lớn, nó kéo theo nhiều vấn đề môi trường phức tạp.

Quan hệ tương tác giữa kinh tế và môi trường

Mối quan hệ tương tác giữa kinh tế và môi trường là một biểu hiện cụ thể của mối quan hệ tương tác rộng lớn hơn, bao trùm hơn, thường xuyên hơn và xuyên suốt mọi thời đại kể từ khi xuất hiện xã hội con người trên hành tinh chúng ta. Đó là mối quan hệ tương tác giữa con người, xã hội và tự nhiên. Mối quan hệ tương tác đó là một trong những hiện tượng chủ yếu của lịch sử thế giới vật chất của hành tinh Trái đất, là hiện tượng có ý nghĩa vô cùng vĩ đại, mang tính vũ trụ mà những kết quả

cuối cùng của nó chúng ta còn chưa thể nào nhìn thấy và tiên đoán được. Hiện tượng này đã từng được các thế hệ tiền bối nghiên cứu, đang được thế hệ đương đại nghiên cứu nhiều và sẽ được các thế hệ tương lai nghiên cứu sâu hơn để hiểu biết thấu đáo hơn. Vấn đề này sẽ tồn tại mãi mãi, không bao giờ kết thúc, bởi vì chúng ta chỉ tiệm cận đến chân lý mà thôi.

Mối quan hệ tương tác giữa con người, xã hội và tự nhiên là đề tài nghiên cứu của hàng loạt khoa học: triết học, lịch sử, địa lý, địa chất, sinh học, kinh tế học, kinh tế chính trị và rất nhiều khoa học khác. Có thể nói rằng, đây là một trong những đề tài đa diện và đa chiều nhất của khoa học hiện đại. Về mặt triết học, đề tài này đã được các nhà kinh điển của chủ nghĩa Mác - Lênin đặt ra nghiên cứu. Và mặc dù cho đến nay đã trải qua nhiều giai đoạn lịch sử, song những tiền đề, những giải pháp có tính nguyên tắc cho vấn đề cực kỳ rộng lớn và phức tạp này của các nhà kinh tế của chủ nghĩa Mác - Lênin vẫn giữ nguyên giá trị khoa học và thực tiễn. Sự phát triển nhanh chóng của xã hội, của cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại, quá trình quốc tế hoá kinh tế và đời sống xã hội, v.v… đã đem lại rất nhiều mới lạ cho mối quan hệ tương tác giữa con người , xã hội và tự nhiên. Điều đó, tất yếu dẫn đến việc xem xét lại vấn đề này ở một trình độ khoa học, kỹ thuật và công nghệ cao hơn, cập nhật hơn nhằm làm phong phú thêm những nguyên tắc, nguyên lý khoa học mới bằng những hiểu biết sâu sắc hơn, những ý tưởng táo bạo và thú vị hơn.

Ở đây, chúng ta không cần thiết phải phân tích toàn bộ các khía cạnh của vấn đề quan hệ tương tác giữa con người, xã hội và tự nhiên, mà chỉ dừng lại ở sự phân tích mối quan

hệ tương tác kinh tế và môi trường - phần cốt lõi nhất của mối quan hệ tương tác rộng lớn và phức tạp nêu trên.

Hệ thống môi trường bao gồm các thành phần môi trường với chức năng cơ bản là nguồn cung cấp tài nguyên cho con người, là nơi chứa đựng phế thải, là không gian sống cho con người. Các khả năng này của hệ thống môi trường là hữu hạn. Hệ thống kinh tế luôn luôn diễn ra các quá trình khai thác tài nguyên (R-Resourse), chế biến nguyên liệu (P-Production), và phân phối để tiêu dùng. (C-Consumer).

Như vậy hoạt động của hệ thống kinh tế tuân theo chu trình sau:

RPC

Tài nguyên (R) được con người khai thác từ môi trường như khoáng sản, dầu mỏ, than, gỗ củi… như vậy tài nguyên là nguyên liệu và năng lượng đầu vào cho hệ thống kinh tế.

Tài nguyên sau khi khai thác được chế biến thành các sản phẩm phù hợp với mục tiêu của con người, quá trình này được gọi là quá trình sản xuất (P).

Các sản phẩm sẽ được phân phối để tiêu dùng (C). Trong quá trình chuyển đổi năng lượng này đều kèm theo các chất thải vào môi trường. Các chất thải từ quá trình khai thác (W_R), đó là các dạng tài nguyên khai thác nhưng không được đưa vào hệ thống kinh tế.

Các chất thải từ quá trình sản xuất, chế biến tài nguyên (W_P), là không tránh khỏi vì trên thực tế chưa có công nghệ chế biến nào đạt hiệu suất sử dụng nguyên liệu 100%.

Các chất thải từ quá trình tiêu dùng các sản phẩm (W_C), chất thải bao gồm các dạng lỏng, khí và rắn.

RPC$W_R W_P W_C$RPC

Tổng lượng thải từ hệ thống kinh tế sẽ là W

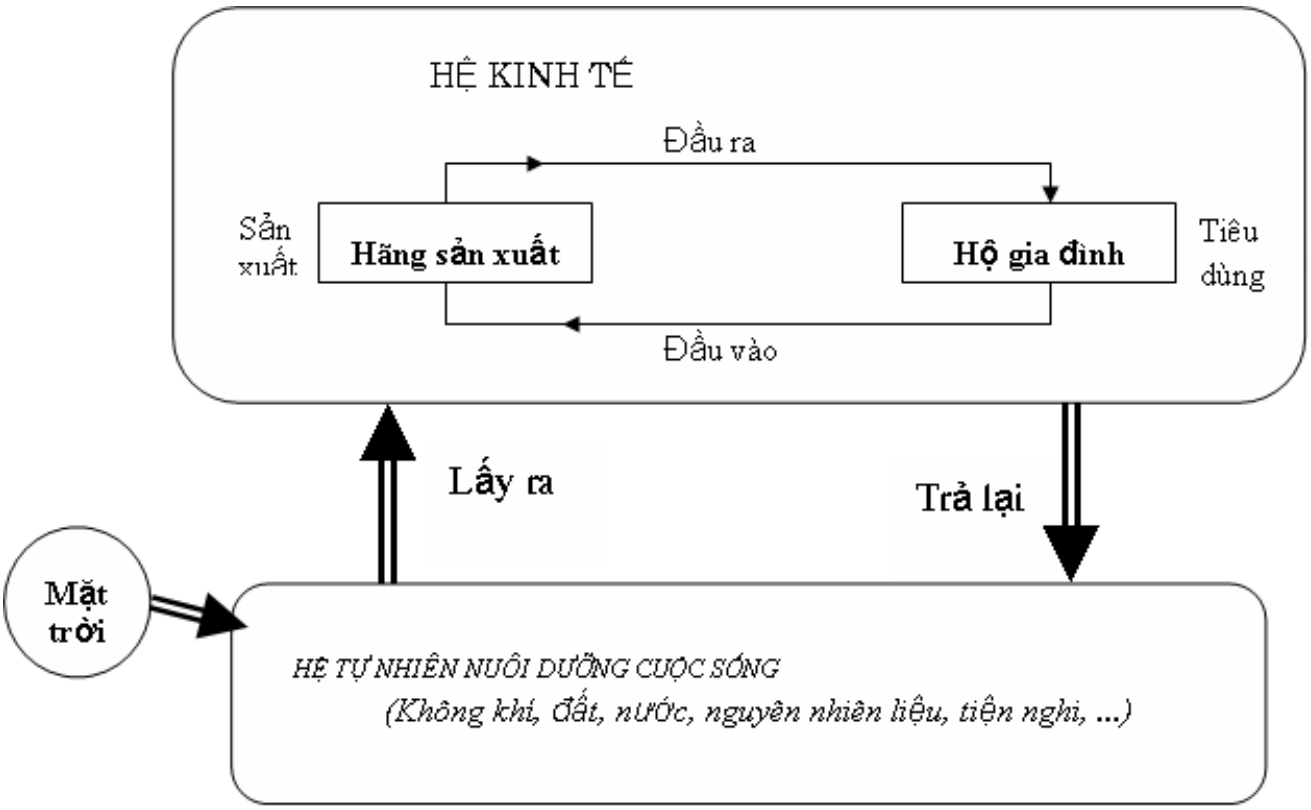
$W = W_R + W_P + W_C$

Hoạt động của hệ thống kinh tế tuân theo định luật thứ nhất nhiệt động học, đó là năng lượng và vật chất không mất đi và không tự sinh ra, chỉ chuyển từ dạng này sang dạng khác. Cũng chính từ quy luật đó cho thấy tài nguyên mà con người khai thác càng nhiều thì chất thải càng tăng.

Trên cơ sở phân tích đó cho chúng ta nhận xét về mối quan hệ giữa môi trường và phát triển kinh tế. Hệ thống kinh tế lấy tài nguyên (R) từ hệ thống môi trường càng nhiều thì chất thải (W) từ hệ thống kinh tế đưa vào môi trường càng lớn.

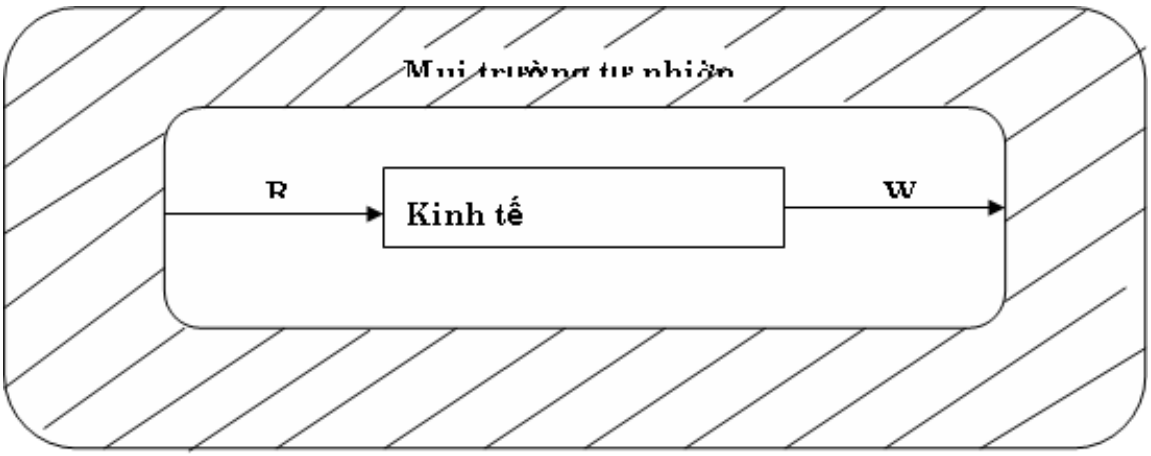
$R = W = W_R + W_P + W_C$

Tóm lại chức năng cơ bản của bất kỳ một hệ thống kinh tế nào như sản xuất, phân phối và tiêu thụ cũng đều diễn ra trong lòng thế giới tự nhiên bao quanh. Thế giới tự nhiên đóng vai trò cung cấp nguyên liệu và năng lượng. Không có nguyên liệu và năng lượng thì không thể có sản xuất và tiêu thụ. Do đó, hệ thống kinh tế tác động lên thế giới tự nhiên trước hết thông qua việc khai thác và sử dụng nguồn nguyên liệu và năng lượng sẵn có trong tự nhiên. Mặt khác, các hoạt động sản xuất và tiêu thụ cũng thường xuyên sản sinh ra các chất thải, mà sớm hay muộn, chúng sẽ "tìm đường trở về" với thế giới tự nhiên bao quanh. Xem sơ đồ 1.1.



Sơ đồ 1.1. Hệ kinh tế và môi trường

Tuỳ theo các chất thải được sử dụng như thế nào, các chất thải này có thể dẫn đến ô nhiễm hoặc suy thoái môi trường tự nhiên. Mối quan hệ cơ bản này có thể được minh hoạ bằng sơ đồ 1.2.



Sơ đồ 1.2

Mối quan hệ giữa kinh tế tài nguyên và kinh tế chất thải

Nguồn: Bary C.Field. Environmental Economics: An introduction. 1994, p.21

Trong sơ đồ 1.2, ký hiệu R thể hiện dòng tài nguyên đi vào sản xuất và tiêu thụ. Nghiên cứu vai trò cung cấp tài nguyên của thế giới tự nhiên được gọi là kinh tế tài nguyên thiên nhiên (hay gọi tắt là kinh tế tài nguyên). Ký hiệu W cho thấy tác động của hoạt động kinh tế đến chất lượng của môi trường tự nhiên. Nghiên cứu dòng chất thải và tác động của chúng đến thế giới tự nhiên được coi là kinh tế chất thải. Kiểm soát ô nhiễm là một chủ đề quan trọng, nhưng không phải là duy nhất của kinh tế môi trường. Tác động của con người đến môi trường vô cùng đa dạng và bằng nhiều cách không phải là ô nhiễm hiểu theo nghĩa truyền thống, theo nghĩa cổ điển. Chẳng hạn, sự phá hoại môi trường sống do phát triển nhà ở gây nên không liên quan gì với việc thải các chất ô nhiễm đặc trưng cả.

Dưới đây, chúng ta sẽ đề cập đến việc quản lý các dòng chất thải và tác động của hoạt động con người đến các tài nguyên môi trường. Tuy nhiên, trong thực tế, rất nhiều vấn đề này lại có nguồn gốc sâu xa từ tác động qua lại nguyên thuỷ giữa con người, xã hội và tự nhiên. Vì thế, để hiểu rõ hơn, chúng ta sẽ điểm qua những nội dung chủ yếu của kinh tế tài nguyên.

TÀI NGUYÊN

Khái niệm về tài nguyên

Dưới tác động mạnh mẽ của cách mạng khoa học và công nghệ, khái niệm tài nguyên được mở rộng ra trên nhiều lĩnh vực hoạt động của con người.

Hiểu theo nghĩa rộng, *tài nguyên* bao gồm tất cả các nguồn nguyên liệu, nhiên liệu - năng lượng, thông tin có trên Trái Đất và trong không gian vũ trụ liên quan mà con người có thể sử dụng cho mục đích tồn tại và phát triển của mình.

Với nhận thức mới nhất hiện nay, người ta định nghĩa tài nguyên như sau:

"Tài nguyên là tất cả các dạng vật chất, phi vật chất và tri thức được sử dụng để tạo ra của cải vật chất, hoặc tạo ra giá trị sử dụng mới cho con người"

Như vậy, theo quan niệm mới này tài nguyên là đối tượng sản xuất của con người. Xã hội loài người càng phát triển, số loại hình tài nguyên và số lượng mỗi loại tài nguyên được con người khai thác ngày càng tăng.

Trong khuôn khổ của giáo trình, chúng ta chỉ xem xét tới các nguồn tài nguyên thiên nhiên.

Phân loại tài nguyên thiên nhiên.

Hiện nay Quan điểm của các Nhà Kinh tế học môi trương đều thống nhất cách phân loại tài nguyên thien nhiên như sau:Theo khả năng tái sinh và không có khả năng tái sinh

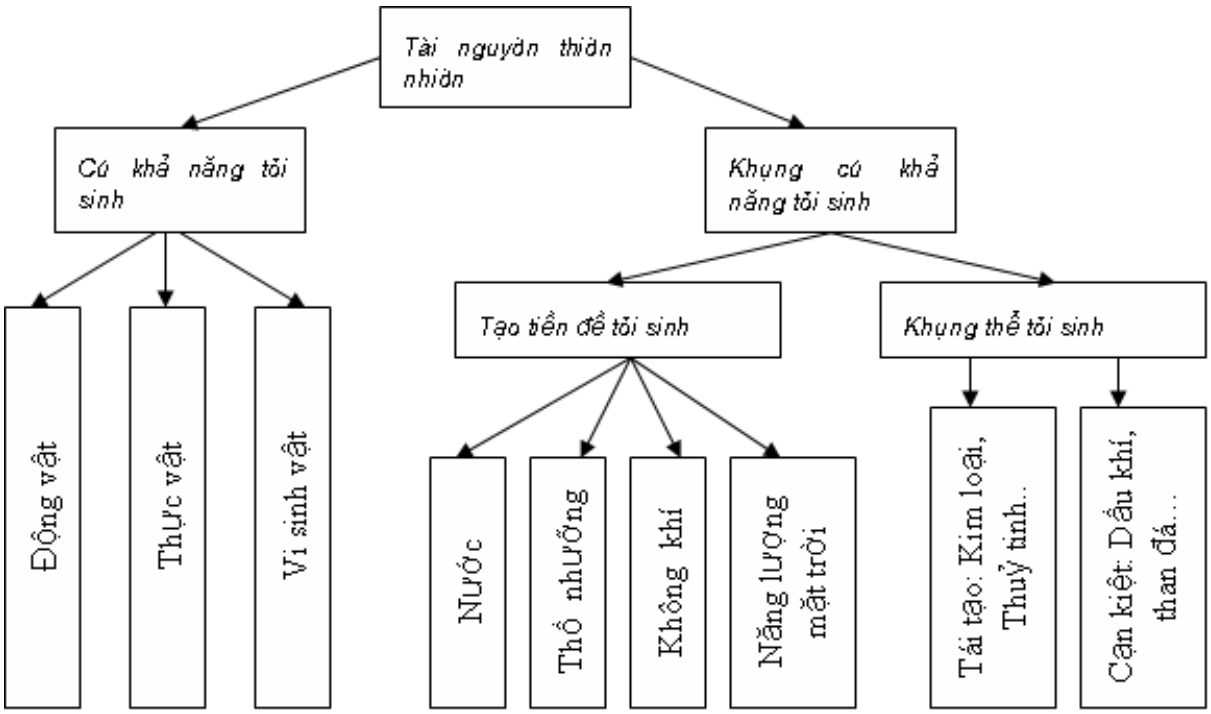
- Tài nguyên có khả năng tái sinh là những tài nguyên có thể tự duy trì hoặc bổ sung một cách liên tục khi được quản lý hợp lý. Tuy nhiên nếu sử dụng, không hợp lý, tài nguyên này cũng có thể bị cạn kiệt và không thể tái sinh nữa. Ví dụ các giống loài thực vật, động vật bị giảm sút và tuyệt chủng.

- Tài nguyên không có khả năng tái sinh là những nguồn tài nguyên có một mức độ giới hạn nhất định trên trái đất, chúng ta chỉ được khai thác chúng ở dạng nguyên khai một lần, đối với loại tài nguyên này được chia thành ba nhóm:

+ Tài nguyên không có khả năng tái sinh nhưng tạo tiền đề cho tái sinh, ví dụ như đất, nước tự nhiên....

+ Tái nguyên không có khả năng tái sinh nhưng tái tạo. Ví dụ như kim loại, thủy tinh, chất dẻo...

+ Tài nguyên cạn kiệt. Ví dụ như than đá, dầu khí....



Hình 1.1 **. Sơ đồ thể hiện phân loại nguồn tài nguyên tự nhiên**

Kinh tế tài nguyên

Sống trong xã hội hiện đại, đôi khi chúng ta quên mất rằng, hoạt động kinh tế sử dụng rất nhiều tài nguyên thiên nhiên ở đầu vào. Nhưng rồi, thực tiễn trong những năm gần đây đã nhắc chúng ta nhớ đến tầm quan trọng của các nguồn năng lượng từ hoá thạch như than đá, dầu mỏ và khí thiên nhiên. Nền công nghiệp hoá - dầu đồ sộ đã tạo dựng cũng dựa vào các nguồn tài nguyên này. Lượng vật tư rất lớn sử dụng trong các nước công nghiệp và cả trong xã hội mang tên là "xã hội thông tin" đều do nhiều tài nguyên khoáng sản và tài nguyên rừng cung cấp. Nước là đầu vào thiết yếu của nhiều quy trình sản xuất đồng thời là nguồn tài nguyên được các hộ gia đình trực tiếp tiêu thụ. Sản xuất thực phẩm phụ thuộc vào cơ sở tài nguyên thiên nhiên, hoặc là thu hoạch trực tiếp như đánh bắt cá, hoặc là cung cấp những đầu vào thiết yếu để cho thực vật và động vật tăng trưởng. Không khí cũng là đầu vào thiết yếu của hầu hết các quy trình sản xuất.

Như chúng ta đã chỉ ra trong cách phân loại tài nguyên, về cơ bản tài nguyên gồm hai nhóm : *phục hồi được và không phục hồi được.* Những tài nguyên sinh vật là những tài nguyên có thể phục hồi được: chúng lớn lên cùng thời gian theo các quá trình sinh học. Những tài nguyên không phục hồi được là những tài nguyên mỗi khi đã sử dụng là hết, không có cách gì hoàn trả lại, không có quy trình nào làm đầy lại được. Ví dụ như các nguồn dầu mỏ và khoáng sản không cung cấp năng lượng. Một số nguồn tài nguyên nhất định như nhiều mạch nước ngầm có tốc độ làm đầy thấp đến mức được coi như là không phục hồi được.

Có một nguồn tài nguyên mà chỉ gần đây mới được con người thừa nhận là *đa dạng sinh học.* Nguồn tài nguyên này tồn tại không chỉ ở trong một chất, mà trong một tập hợp các yếu tố thành phần. Các nhà sinh học ước lượng rằng, hiện nay trên thế giới có thể có đến 30 triệu giống loài sinh vật, chúng đại diện cho một nguồn rộng lớn và quan trọng của thông tin di truyền hữu ích đối với sự phát triển thuốc men, thuốc trừ vật hại thiên nhiên, các loài thực và động vật có sức đề kháng cao, v.v… Hoạt động của con người đã làm cho tốc độ tuyệt chủng của các giống loài tăng nhanh. Vì vậy, giữ gìn môi trường sống và bảo tồn giống loài đã trở thành một trong những vấn đề môi trường cấp bách nhất hiện nay.

Một trong những đặc điểm để phân biệt hầu hết các nguồn tài nguyên thiên nhiên là chúng "phụ thuộc nhiều vào thời gian", điều này có nghĩa là việc sử dụng chúng kéo dài quá thời gian thu hoạch, cho nên tỷ lệ sử dụng trong thời kỳ này sẽ ảnh hưởng đến sự có sẵn và tỷ lệ sử dụng trong thời kỳ sau. Đối với các tài nguyên không phục hồi, điều này tương đối dễ nhận biết. Chẳng hạn, dầu được hút ra khỏi các mỏ dầu năm nay nhiều bao nhiêu thì sẽ càng khó thu được dầu hơn trong những năm sau đó! Mối quan hệ giữa lợi ích hiện tại và lợi ích tương lai cũng xẩy ra đối với các tài nguyên có thể phục hồi được. Chẳng hạn, nên tính toán xem có thể đánh bắt bao nhiêu cá hiện nay để không làm ảnh hưởng đến sản lượng đánh bắt trong những năm sau, hay là, nên tính toán xem, khai thác gỗ năm nay hay là chờ một vài năm nữa cho cây đủ lớn, đủ cao rồi mới khai thác.

Rõ ràng, đây là những vấn đề có tầm vóc "liên thời gian" rộng lớn, bao gồm các mối quan hệ giữa hiện tại và tương lai. Một số vấn đề môi trường cũng có đặc trưng tương tự như vậy, đặc biệt là khi giải quyết các chất ô nhiễm đang tích tụ hoặc các chất ô nhiễm cần có thời gian để tiêu huỷ. Trên thực tế, cái đang bị suy giảm đi ở đây chính là "khả năng đồng hoá" của Trái Đất, tức là khả năng của hệ thống tự nhiên có thể chấp nhận được một số chất ô nhiễm nhất định và làm cho chúng trở nên hữu ích hoặc vô hại.

Một đặc điểm của thế giới hiện đại là ranh giới giữa tài nguyên thiên nhiên và tài nguyên môi trường, trong nhiều trường hợp, đang bị xoá nhoà. Nhiều quy trình khai thác tài nguyên như khai thác gỗ, khai thác mỏ có những ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường. Ngược lại, cũng có nhiều ví dụ về ô nhiễm hoặc suy thoái môi trường có tác động đến các quy trình khai thác tài nguyên. Ô nhiễm nước ở cửa sông cản trở sự bổ sung nguồn cá hay ô nhiễm không khí làm giảm sản lượng nông nghiệp. Một thứ khác, chẳng hạn như đời sống hoang dã, có thể được coi vừa là tài nguyên thiên nhiên, vừa là thuộc tính của môi trường. Mặc dù khó có thể minh định rạch ròi tài nguyên thiên nhiên và tài nguyên môi trường, nhưng các nhà kinh tế cũng đã phân biệt giữa hai dịch vụ của thế giới tự nhiên: là nguyên liệu và môi trường.

Cân bằng vật chất và chất lượng môi trường

Sơ đồ 1. 2: **Cân bằng vật chất và quan hệ giữa kinh tế và môi trường**

Môi trường thiên nhiênNgười sản xuấtNgười tiêu thụNguyênLiệuChất thải (R_P)Hàng hoá (G)Chất thải(R_C)Thải bỏ (R_P^d)Thải bỏ(R_C^d)Đã tái tuần hoàn (R^r_p)Đã tái tuần hoàn (R^rc)Môi trường thiên nhiên

Nguồn: Phiên bản từ Barry C. Field. Environmental Economics:

an introduction. 1994, p.24

Thông qua sơ đồ 2 cho thấy một biểu hiện phức tạp hơn về mối quan hệ giữa kinh tế và môi trường thông qua biến đổi của dòng vật chất. Trong sơ đồ này cho ta thấy, những yếu tố ở bên trong hình bầu dục là các bộ phận của hệ thống kinh tế. Toàn bộ các yếu tố đó, về cơ bản, được bao bọc bên trong môi trường tự nhiên. Kinh tế học được chia ra thành hai phân đoạn lớn: "người sản xuất" và "người tiêu thụ". "Người sản xuất" bao gồm toàn bộ các hãng, công ty thu nạp và chuyển hoá những đầu vào thành những đầu ra hữu ích. Ngoài ra, "người sản xuất" còn bao gồm những đơn vị khác như các hãng / công ty công cộng, các tổ chức không lợi nhuận và các công ty sản xuất dịch vụ như vận tải. Tóm lại, "người sản xuất" là tất cả các thực thể kinh tế trong hệ thống cho đến bản thân "người tiêu thụ".

Những đầu vào chủ yếu của khu vực sản xuất lấy từ môi trường tự nhiên là các vật tư ở dạng tự nhiên là các vật tư ở dạng nhiên liệu, khoáng sản và gỗ, chất lỏng như nước và dầu mỏ, nhiều loại khí như khí tự nhiên và ô xy. Tất cả các loại hàng hoá và dịch vụ đều bắt nguồn từ các vật tư nhờ sử dụng năng lượng đưa vào. Như vậy, hàng hoá và dịch vụ đã được sản xuất ra chính là hiện thân của một phần nguồn vật chất và năng lượng này để rồi sau đó hướng đến "người tiêu thụ". "Người tiêu thụ" cũng có thể sử dụng nguồn vật chất và năng lượng lấy trực tiếp từ tự nhiên mà không qua khâu trung gian (người sản xuất). Chẳng hạn, chúng ta có thể dùng nước giếng khơi tại nhà hoặc lấy củi để đun nấu. Nhưng để đơn giản hoá, những chức năng này không được tính đến và đưa vào lược đồ. Trong trường hợp đó, chúng ta có thể coi "người sản xuất" và "người tiêu thụ" là một.

Sản xuất và tiêu thụ tạo nên "chất bã" (chất thải), bao gồm tất cả các loại cặn bã vật chất có thể thải vào không khí hoặc nước, hay được huỷ bỏ trên mặt đất. Các chất thải rất nhiều và danh sách của chúng dài đến nỗi không thể tin được: đioxyt lưu huỳnh, hợp chất hữu cơ bay hơi, dung môi độc hại, phân động vật, thuốc trừ sâu, các loại bụi lơ lửng, vật liệu xây dựng thải ra, kim loại nặng, vân vân và vân vân. Năng lượng thải ra dưới dạng nhiệt, tiếng ồn và phóng xạ mang đặc trưng của cả vật chất và năng lượng cũng là những chất thải quan trọng của sản xuất. "Người tiêu thụ" cũng phải chịu trách nhiệm về việc thải vào môi trường một lượng chất thải khổng lồ, đặc biệt là cống rãnh và khí do ô tô thải ra. Tất cả các vật chất kết tính trong hàng hoá của người tiêu thụ cuối cùng tất yếu phải kết thành các thứ để lại, ngay cả khi chúng có thể được tái tuần hoàn. Điều này giải thích tại sao ngày càng có một lượng lớn chất thải rắn, các hoá chất độc hại và dầu đã sử dụng còn tồn tại.

Trước hết, chúng ta hãy xem xét vấn đề chất thải của sản xuất và tiêu thụ trên quan điểm hoàn toàn vật lý. Sơ đồ 2 cho thấy vật chất và năng lượng được khai thác từ môi trường tự nhiên và chất thải được thải trở lại vào môi trường tự nhiên. Định luật thứ nhất của nhiệt động học - định luật nổi tiếng về bảo toàn vật chất - chỉ cho chúng ta thấy rằng: trong cuộc "chạy đua đường dài", hai dòng này phải bằng nhau, nghĩa là:

$M = R_p^d + R_c^d$ (theo các ký hiệu ở sơ đồ 2)

Tại sao chúng ta lại nói trong cuộc "chạy đua đường dài"? Nếu hệ thống lớn lên, thì nó có thể giữ lại một tỷ lệ nào đó những đầu vào lấy từ môi trường tự nhiên theo hướng tăng quy mô của hệ thống (do dân số tăng lên, thiết bị chủ yếu tập trung và tích tụ lại, v.v…) Nhưng nếu và khi hệ thống không lớn lên nữa, thì điều này sẽ không còn (bị huỷ bỏ). Sự tái tuần hoàn, rõ ràng, có thể làm chậm tốc độ tích lũy chất thải. Nhưng, tái tuần hoàn không bao giờ có thể hoàn chỉnh, mỗi chu kỳ hẳn sẽ mất đi một tỷ lệ nào đó chất được tái tuần hoàn. Do đó, phương trình cân bằng vẫn giữ nguyên trong cuộc "chạy đua đường dài". Điều này chứng tỏ một kết luận rất cơ bản là: nếu chúng ta muốn giảm khối lượng chất thải vào môi trường tự nhiên, thì chúng ta phải giảm số lượng nguyên vật liệu đưa vào hệ thống.

Để hiểu rõ hơn, bây giờ chúng ta thay thế M theo dòng:

$R_p^d + Rc^d = M = G + Rp - Rp^r - Rc^r$

nghĩa là số lượng nguyên vật liệu (M) bằng tái sản xuất ra (G) cộng với chất thải sản xuất (Rp) trừ đi tổng lượng được tái tuần hoàn của người sản xuất (Rp^r) và của người tiêu thụ (Rc^r).

Có ba cách chủ yếu để giảm M (và do đó giảm chất thải vào môi trường tự nhiên):

a. Giảm G: tức là giảm chất thải bằng cách giảm số lượng hàng hoá và dịch vụ do nền kinh tế sản xuất ra. ở đây, có nhiều quan điểm khác nhau. Một số người cho rằng, đây là câu trả lời tốt nhất, lâu dài cho sự suy thoái môi trường, giảm đầu ra, hoặc chí ít cũng là ngăn chặn được tốc độ tăng trưởng của nó, thực hiện được sự thay đổi tương ứng về số lượng chất thải. Một số người khác lại tìm cách đạt mục tiêu này thông qua chủ trương "dân số không tăng trưởng". Dân số tăng chậm hoặc không tăng có thể làm cho việc kiểm soát tác động môi trường dễ dàng hơn, nhưng không thể nào kiểm soát tác động môi trường bằng bất cứ cách nào vì hai lý do sau đây: một là, dân số không thay đổi có thể tăng về kinh tế và do đó tăng nhu cầu về nguyên vật liệu; hai là, tác động môi trường có thể là lâu dài và lũy tích, cho nên ngay cả khi dân số không tăng, môi trường vẫn có thể bị suy thoái dần. Có một điều luôn luôn đúng ở đây là tăng dân số sẽ thường làm trầm trọng thêm tác động môi trường của nền kinh tế. Trong các nền kinh tế của nhiều nước công nghiệp phát triển, trong mấy thập kỷ vừa qua, nhờ có công nghệ kiểm soát

khí ô nhiễm, nên khí ô nhiễm của mỗi xe ô tô phát ra đã giảm đáng kể, nhưng do số lượng ô tô chạy trên xa lộ đã tăng lên rất nhiều, nên đã làm cho tổng lượng khí ô nhiễm do ô tô phát ra ở nhiều vùng tăng lên.

b. Giảm Rp: Có một cách khác để giảm M và do đó giảm được chất thải ra, đó là giảm Rp. Giả sử là các dòng khác không thay đổi. Điều này có nghĩa rằng chủ yếu là thay đổi tổng lượng chất thải sản sinh ra trong quá trình sản xuất với số lượng thành phẩm sản xuất đã cho. Về cơ bản, chỉ có hai cách để thực hiện điều này. Cách thứ nhất là chúng ta nghiên cứu, chế tạo và áp dụng các công nghệ và thiết bị mới vào sản xuất nhằm tạo ra lượng chất thải ít hơn trên một đơn vị thành phẩm. Có thể gọi đấy là giảm "cường độ chất thải" của sản xuất. Khi bàn đến vấn đề phát thải khí CO2 toàn cầu và khí quyển nóng lên chẳng hạn, thì chúng ta có thể thấy rằng, có rất nhiều điều có thể làm được để giảm cường độ CO2 trong quá trình sản xuất năng lượng đầu vào để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm, v.v… Cách thứ hai là thay đổi thành phần bên trong của sản phẩm. Sản phẩm G hiện nay bao gồm một số lớn các hàng hoá và dịch vụ khác nhau. Giữa chúng có sự khác biệt lớn về chất thải sinh ra trong quá trình sản xuất ra chúng. Do đó, muốn giảm tổng lượng chất thải phải thay đổi thành phần của G theo hướng từ tỷ lệ chất thải cao đến tỷ lệ chất thải thấp trong khi vẫn giữ nguyên tổng số. Sự chuyển dịch từ kinh tế sản xuất chế tạo sang kinh tế dịch vụ là bước đi theo hướng này. Trong hơn nửa thế kỷ qua, khu vực dịch vụ của các nước công nghiệp phát triển đã đạt được tốc độ tăng trưởng tương đối nhanh.

c. *Tăng (Rpr + Rcr):*Khả năng thứ ba là tăng tái tuần hoàn. Thay vì thải các chất thải sản xuất và tiêu thụ, chúng ta có thể tái tuần hoàn, đưa chúng trở lại vào quy trình sản xuất. Nhờ có tài tuần hoàn mà chúng ta có thể thay thế một phần dòng khởi nguyên của các nguyên vật liệu chưa khai thác (M) và do đó, giảm bớt lượng chất thải, đồng thời vẫn duy trì được lượng hàng hoá và dịch vụ (G). Trong nền kinh tế hiện đại, tái tuần hoàn tạo cơ hội lớn để giảm dòng thải. Tuy nhiên, tái tuần hoàn không bao giờ có thể hoàn chỉnh được, ngay cả khi chúng ta dành cho nó rất nhiều nguồn lực, bởi vì quy trình sản xuất làm thay đổi cấu trúc vật lý của nguyên vật liệu đầu vào nên gây khó khăn cho việc tái sử dụng chúng.

Nguồn vật chất đã chuyển hoá thành năng lượng thì không thể nào có thể phục hồi được. Thêm nữa, bản thân quy trình tái tuần hoàn cũng có thể tạo nên chất thải. Hy vọng rằng, các nghiên cứu, tìm kiếm trong lĩnh vực này sẽ phát hiện ra nhiều phương pháp tái tuần hoàn mới, nhiều quy trình công nghệ không có hoặc có ít chất thải.

Biến đổi môi trường

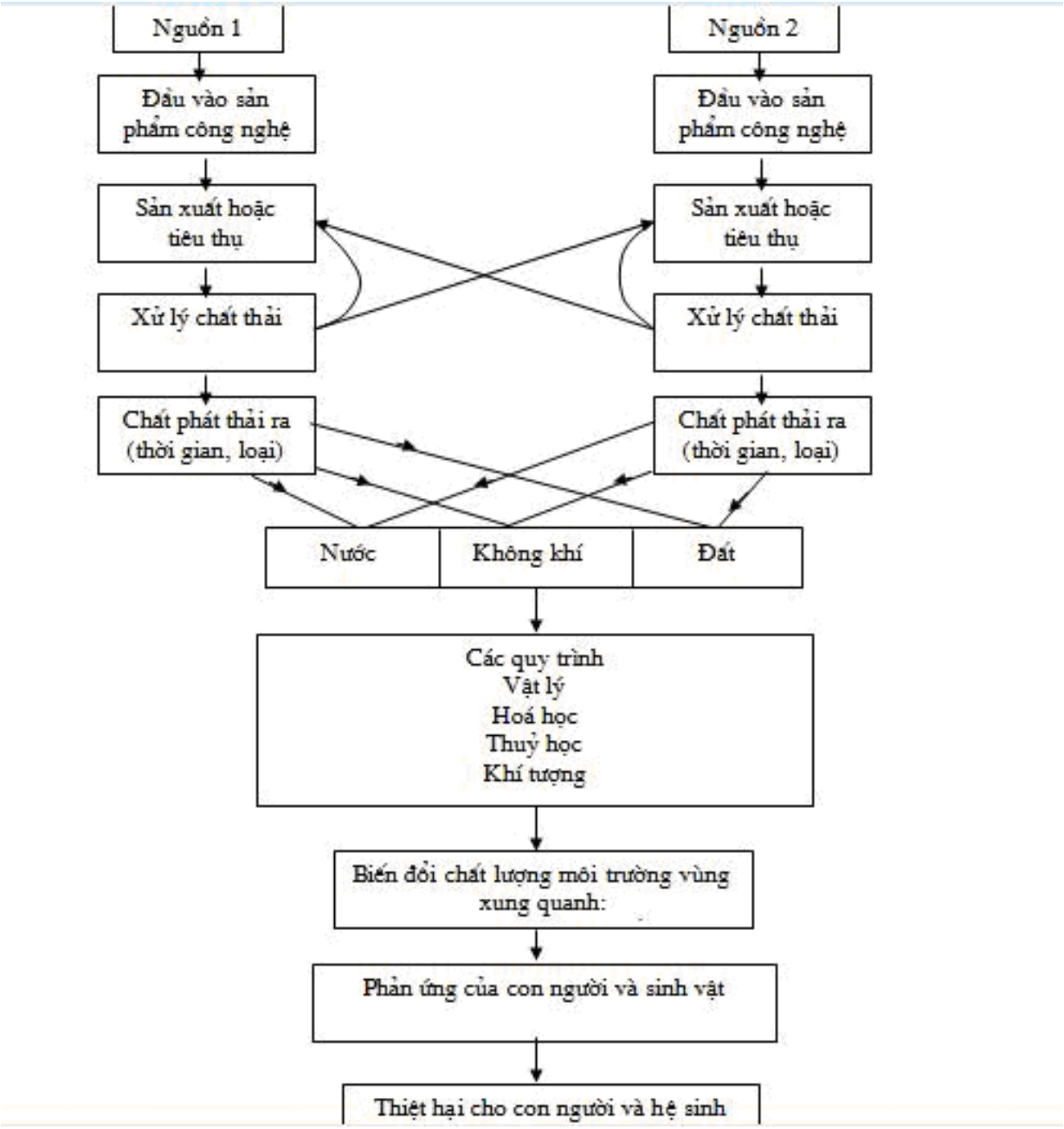
Khái niệm chung về biến đổi môi trường

Khái niệm: chất phát thải ra môi trường, chất lượng môi trường vùng xung quanh và tổn thất

Bây giờ chúng ta hãy xem điều gì xẩy ra ở cuối hai mũi tên R_p^d và R_c^d trong sơ đồ 1.2. Rất dễ nhận thấy rằng đó là các *chất phát thảit ra môi trường.*

Chất phát thải ra môi trường là các chất thải sau sản xuất hay tiêu dùng của hoạt động kinh tế được đưa trực tiếp vào môi trường, khi vượt quá khả năng hấp thụ của môi trường chúng sẽ làm thay đổi chất lượng môi trường ở vùng xung quanh, gây ra thiệt hại cho con người và sinh vật trong vùng bị ảnh hưởng . Mối liên hệ nhân - quả này được thể hiện ở sơ đồ 1.3. Sơ đồ 1.3 nêu ra hai nguồn chất phát thải ra môi trường 1 và 2 (có thể là do doanh nghiệp tư nhân, doanh nghiệp nhà nước hay cá nhân người tiêu dùng). Các đầu vào bao gồm nhiều loại vật tư, hàng hoá và áp dụng nhiều loại công nghệ khác nhau trong sản xuất và tiêu thụ. Đương nhiên, trong quy trình chúng ta tạo ra các chất phát thải. Việc xử lý các chất này có ý nghĩa rất quan trọng đối với các giai đoạn tiếp theo. Một số có thể được phục hồi và tái tuần hoàn; còn phần nhiều được chuyển sang các quy trình xử lý để làm cho chúng vô hại khi phát thải ra môi trường. Trong các quy trình xử lý chất thải, một số mang tính vật lý thuần tuý như bộ giảm thanh ở xe du lịch và xe tải, bể lắng ở các nhà máy xử lý nước thải, bộ chuyển hóa xúc tác, v.v…; còn một số khác gồm các loại xử lý bằng hoá chất, chẳng hạn như kỹ thuật xử lý nguồn nước thải gia đình đang áp dụng ở nhiều nước trên thế giới.

Sơ đồ 3: Chất phát ra, chất lượng môi trường vùng xung quanh và thiệt hại



Tất cả các chất phát thải ra môi trường đều được đưa vào một thành phần môi trường cụ thể nào đó: nước, không khí hay đất, các thành phần này có sự liên quan rất chặt chẽ với nhau.

Từ sơ đồ trên ta thấy mặc dù các dòng vật chất phát thải ra từ hai nguồn khác nhau, nhưng khi đã phát thải vào thành phần môi trường chúng hợp lại với nhau thành một nguồn phát thải hỗn hợp . Ví dụ: Chất phát thải ra nguồn nước từ hai nhà máy giấy cùng phân bố dọc bờ của một con sông thì hỗn hợp chất thải trong nước sông không thể phân định là của nhà máy nào. Hay là, khi có một triệu chiếc mô tô chạy trong một thành phố, thì chất thải phát ra của chúng kết hợp lại thành một hỗn hợp đồng nhất. Tuy nhiên, cũng

có những trường hợp chúng ta có thể phân định được. Ví dụ, nếu có một nhà máy nhiệt điện phân bố trong thành phố và nhà máy khác lại phân bố cách thành phố vài ba chục cây số ở đầu gió, thì rõ ràng là nhà máy điện ở gần hơn phải chịu trách nhiệm lớn hơn trong việc gây ô nhiễm không khí trong thành phố.

Hỗn hợp các chất phát thải ra môi trường là một vấn đề rất quan trọng. Nếu chỉ có một nguồn phát thải thì trách nhiệm được phân định một cách rõ ràng và để cải thiện chất lượng xung quanh, chúng ta có thể biết được một cách chính xác phải kiểm soát những chất phát thải nào. Nhưng với nhiều nguồn phát thải khác nhau, thì vấn đề trở nên phức tạp và kém rõ ràng hơn.

Khi các chất thải với số lượng và chất lượng nhất định được thải vào một thành phần của môi trường, thì các quá trình lý, hoá, sinh, khí động học, v.v… của hệ thống tự nhiên sẽ có những điều chỉnh làm cho chúng có ảnh hưởng khác nhau đến chất lượng ở vùng xung quanh. Vì những điều kiện khí hậu và thời tiết thường xuyên thay đổi, nên cùng một mức độ phát thải vào môi trường, có thể gây nên mức độ ảnh hưởng khác nhau đối với môi trường xung quanh tại các thời điểm khác nhau. Mưa axít được sinh ra do các quá trình phát thải điôxyt lưu huỳnh từ hoạt động sản xuất và hơi nước trong không khí, sau đó được gió làm loãng trong bầu khí quyển. Khói bụi trong bầu khí quyển cũng là kết quả của các phản ứng hoá học tổng hợp giữa ánh sáng mặt trời và nhiều chất ô nhiễm khác. Các quá trình thuỷ động học nước ngầm có ảnh hưởng đến sự vận chuyển các vật chất trong hệ thống nước ngầm dưới đất, v.v… Do đó, muốn biết được các chất phát thải vào môi trường ảnh hưởng đến chất lượng môi trường vùng xung quanh, chúng ta cần hiểu rõ bản thân môi trường hoạt động như thế nào về mặt vật lý, hóa học và sinh học. Đây chính là những lĩnh vực của các nhà khoa học tự nhiên, nghiên cứu toàn bộ các hiện tượng biến đổi của môi trường nhằm xác định ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh.

Những sự thay đổi của thành phần môi trường sẽ dẫn đến sự biến đổi của các hệ sinh thái và những biến đổi khác, thường những sự biến đổi đó gây ra những tổn thất mà con người phải gánh chịu. Và, cuối cùng, những tổn thất phải gánh chịu lại có liên quan đến việc đánh giá của con người. Con người không thể có những quyết định vô căn cứ khi giải quyết mối quan hệ tương tác giữa kinh tế và môi trường, mà chúng ta chỉ có thể ưa thích những quyết định này hơn so với lựa chọn khác khi chúng ta đánh giá được giá trị tổn thất về mặt kinh tế do biến đổi môi trường gây ra.

Các loại chất ô nhiễm

Về mặt vật lý, như chúng ta thấy trong sơ đồ 1.3, các chất phát thải ra môi trường vào ba thành phần môi trường khác nhau. Tuỳ theo mức độ ảnh hưởng của các nhân tố đến trạng thái kinh tế của chất phát thải, chúng ta có thể phân chúng thành các loại sau đây:

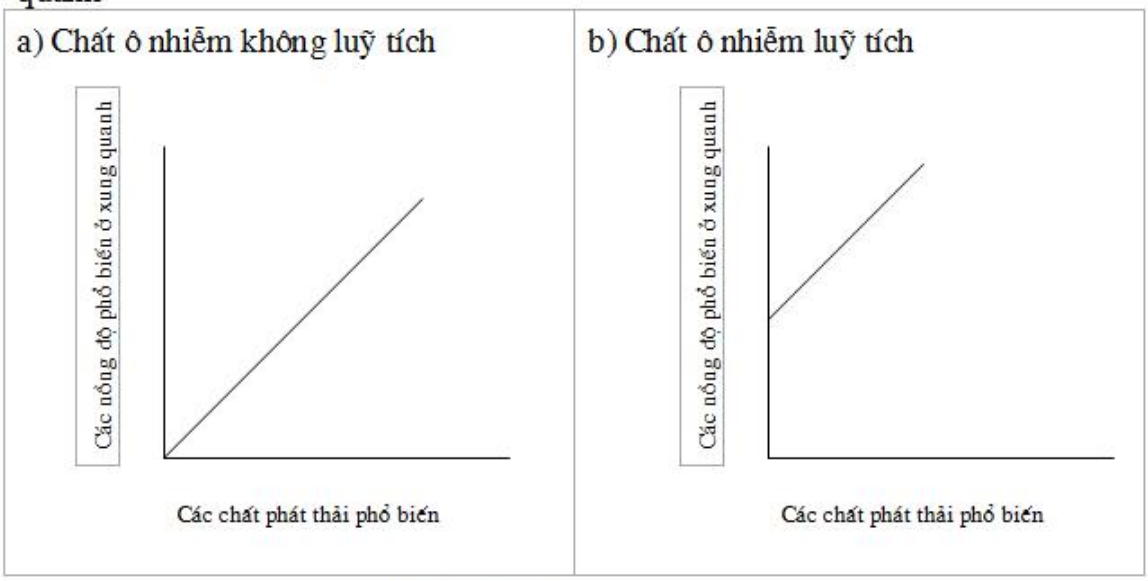
a. Chất ô nhiễm luỹ tích và chất ô nhiễm không luỹ tích

Một đặc trưng quan trọng và đơn giản của chất ô nhiễm môi trường là chúng được tích luỹ theo thời gian hay có xu hướng tiêu tan ngay sau khi được phát ra. Ví dụ, tiếng ồn. Khi nguồn gây tiếng ồn hoạt động thì tiếng ồn phát ra và lan truyền vào không gian xung quanh, nhưng ngay khi tắt nguồn thì tiếng ồn cũng mất. Ở đầu này chất ô nhiễm được phát ra, thì ở đầu kia chúng ta sẽ có chất ô nhiễm môi trường với số lượng gần như lúc chúng phát ra. Như chất thải phóng xạ chẳng hạn, chúng phân rã theo thời gian, nhưng với tốc độ hết sức chậm so với đời sống của con người, cho nên chúng sẽ tồn tại vĩnh viễn với chúng ta. Chúng là loại chất ô nhiễm cực kỳ lũy tích. Hay chất dẻo cũng vậy. Mặc dù trong nhiều thập kỷ qua, người ta đã tiến hành nghiên cứu để tìm ra các chất dẻo thoái hoá được, nhưng chất dẻo vẫn là một chất phân huỷ rất chậm. Nó cũng là chất ô nhiễm luỹ tích. Nhiều loại hoá chất là chất ô nhiễm luỹ tích, mỗi khi phát ra, về cơ bản, chúng vẫn tồn tại với chúng ta.

Xen kẽ giữa chất ô nhiễm luỹ tích và không luỹ tích là loại chất ô nhiễm lũy tích đến một mức độ nhất định nào đó, chứ không luỹ tích hoàn toàn. Ví dụ: Chất thải hữu cơ phát ra vào môi trường nước của các nhà máy xử lý chất thải đô thị. Mỗi khi phát ra, chất thải chịu tác động của quá trình hoá học tự nhiên, có xu hướng phá vỡ cấu trúc của nó, làm cho nó trở nên vô hại. Nói cách khác, nước có khả năng đồng hoá tự nhiên nên có thể tiếp nhận các chất hữu cơ và làm cho chúng ít có hại hơn. Nếu như không vượt quá khả năng đồng hoá đó, chúng ta có thể cắt nguồn chất thải đi thì trong một thời gian nhất định, nước sẽ trở lại bình thường. Đương nhiên, tự nhiên có một ít khả năng đồng hoá không có nghĩa là chúng ta có các chất ô nhiễm hoàn toàn không tích luỹ. Khi chất thải phát ra đã vượt quá khả năng đồng hoá thì có nghĩa là chúng ta chuyển vào quy trình lũy tích. Ví dụ: Khí quyển của Trái Đất có một khả năng nhất định hấp thụ CO_2 do hoạt động của con người phát ra, miễn là không vượt quá khả năng đó. CO_2 là một chất ô nhiễm không luỹ tích. Nhưng, nếu khả năng đồng hoá CO_2 của Trái Đất bị vượt quá, thì tất yếu chúng ta sẽ lâm vào tình thế chất phát ra lũy tích theo thời gian. Đây là điều đang xảy ra hiện nay.

Sơ đồ1.4: Mối quan hệ giữa các chất phát thải phổ biến và nồng độ ô nhiễm ở xung quanh

Sơ đồ1.4: Mối quan hệ giữa các chất phát thải phổ biến và nồng độ ô nhiễm ở xung quanh



Nguồn: Sách đã dẫn, trang 32

Đối với một chất ô nhiễm có luỹ tích hay không, thì chúng ta vẫn có cùng một vấn đề cơ bản. Đó là nêu ra những tổn thất môi trường và chi phí làm giảm chất phát thải. Với chất ô nhiễm lũy tích, điều này khó giải quyết hơn nhiều so với chất ô nhiễm không luỹ tích. Sơ đồ 1. 4 biểu thị (a) chất ô nhiễm không luỹ tích và (b) chất ô nhiễm luỹ tích. Ở bên (a), đồ thị bắt đầu từ gốc tức là các nồng độ phổ biến xung quanh tỷ lệ với các chất phát thải phổ biến. Rõ ràng là các nồng độ ở xung quanh là một hàm của các chất phát thải phổ biến. Nếu giảm được các chất phát thải xuống số không thì sẽ làm cho các nồng độ ở xung quanh là số không. Tuy nhiên, đối với chất ô nhiễm luỹ tích thì mối quan hệ này trở nên phức tạp hơn. Vì chúng luỹ tích, nên các chất thải hiện nay bổ sung vào lượng chất ô nhiễm đã có sẽ gây thiệt hại không những cho hôm nay, mà còn cho tương lai, thậm chí tương lai xa hơn. Điều đó có nghĩa là số lượng phổ biến ở môi trường xung quanh của một chất ô nhiễm luỹ tích có thể chỉ ít có quan hệ với các chất phát thải phổ biến. Nhìn vào sơ đồ 1. 4, ta thấy đồ thị bên (b) bắt đầu khá xa trên trục tung và thoải hơn đồ thị bên (a). Do đó, việc cắt giảm chất phát thải ra hôm nay chỉ đem lại hiệu quả khá khiêm tốn đến nồng độ chất phát thải phổ biến. Và ngay cả khi chúng ta cắt giảm chất phát thải ngày hôm nay xuống số không, thì chất lượng môi trường xung quanh vẫn bị giảm sút do hiệu ứng luỹ tích của các chất phát thải trước đây. Trên thực tế, một chất ô nhiễm luỹ tích theo thời gian trong môi trường gây nên hiệu ứng phá vỡ mối quan hệ trực tiếp, chặt chẽ giữa chất phát thải phổ biến và thiệt hại phổ biến. Giải quyết mối quan hệ nhân - quả phức tạp này đòi hỏi những nghiên cứu sâu sắc và toàn diện hơn để tìm ra các giải pháp cơ bản, lâu dài và khả thi.

b) Chất ô nhiễm địa phương, vùng và toàn cầu

Các chất phát thải có phạm vi ảnh hưởng rất khác nhau. Một số chất phát thải mang tính cục bộ, chỉ có ảnh hưởng trong một vùng nhỏ hẹp. Ví dụ: ô nhiễm tiếng ồn, suy thoái cảnh quan môi trường mang tính địa phương và thiệt hại do bất cứ nguồn nào gây ra cũng thường được giới hạn bởi các nhóm dân cư nhỏ sinh sống tại một vùng nhất định. Ngược lại, một số chất phát thải khác lại lan truyền ô nhiễm trong cả một vùng rộng lớn, có thể ảnh hưởng đến môi trường toàn cầu. Chẳng hạn, mưa axít là một vấn đề mang tính vùng; các chất phát thải tại một vùng nào đó ở Mỹ hoặc Châu Âu có ảnh hưởng đến dân cư của các vùng khác trong nước hay nước khác. Hiệu ứng làm suy giảm tầng ôzôn của Clo, Fluo, Các bon phát ra từ nhiều nước phát triển do những thay đổi hoá học ở tầng bình lưu của Trái Đất là ảnh hưởng mang tính toàn cầu. Đương nhiên, các vấn đề môi trường địa phương dễ giải quyết hơn so với các vấn đề môi trường vùng và quốc gia. Đến lượt mình, các vấn đề môi trường vùng và quốc gia dễ quản lý và giải quyết hơn so với các vấn đề môi trường toàn cầu. Nếu tôi đun bếp than thì làm ảnh hưởng đến hàng xóm và giữa tôi và hàng xóm có thể giải quyết được với nhau hoặc nếu không thì chúng tôi nhờ các nhà chức trách. Nhưng nếu tôi gây ô nhiễm ở phạm vi rộng hơn thì sẽ khó giải quyết hơn. Trong những năm gần đây, nhân loại đang phải đối đầu với những vấn đề môi trường toàn cầu tăng lên. Cho đến nay, chưa tìm ra những biện pháp hữu hiệu để giải quyết chúng, một phần là do chưa lí giải được một cách chính xác bản thân của các tác động vật lý của chúng và phần khác là do các tổ chức quốc tế chuyên trách chỉ mới hình thành và chưa hoạt động thực sự.

c) Chất ô nhiễm có điểm nguồn và không có điểm nguồn

Các nguồn ô nhiễm cũng khác nhau về mức độ dễ dàng nhận biết các điểm phát thải hiện tại. Chẳng hạn, các điểm mà ở đấy điôxyt lưu huỳnh thoát ra khỏi một nhà máy điện rất dễ nhận biết qua ống khói của nó. Hay là, các nhà máy xử lý chất thải đô thị thường chỉ có một cửa ống tháo xả tất cả các loại nước thải. Đó là các *chất ô nhiễm có điểm nguồn*. Nhưng ngược lại, có nhiều chất ô nhiễm không thể xác định được rõ ràng điểm phát thải. Ví dụ như các hoá chất dùng trong nông nghiệp. Chúng thường chảy tản mát ra trong đất và có thể gây ô nhiễm sông, suối, ao, hồ, hay mạch nước ngầm. Tuy nhiên, khó có thể xác định chúng phát ra từ đâu. Đây là *chất ô nhiễm không có điểm nguồn.* Sự thoát nước sau những trận mưa to ở các vùng đô thị cũng là một trường hợp ô nhiễm không có điểm nguồn. Đương nhiên, chúng ta dễ thấy rằng, chất ô nhiễm có điểm nguồn có thể được nghiên cứu, đo lường, giám sát và giải quyết dễ dàng hơn so với chất ô nhiễm không có điểm nguồn. Điều đó có nghĩa là phát triển và quản lý thông qua việc hoạch định và thực thi các chính sách kiểm soát ô nhiễm có điểm nguồn sẽ dễ dàng và thuận lợi hơn.

d) Chất phát thải liên tục và không liên tục

Các chất phát thải từ các nhà máy nhiệt điện hay các nhà máy xử lý chất thải đô thị, nhiều hay ít, đều mang tính liên tục, bởi vì nhà máy được thiết kế để vận hành một cách liên tục, mặc dù tốc độ vận hành có thể thay đổi theo thời gian (mùa vụ). Do đó, chất

phát thải từ các nhà máy này ít nhiều là liên tục và vấn đề đặt ra ở đây chính là làm sao quản lý được tốc độ chất phát thải thông qua các chương trình quản lý hữu hiệu.

Bên cạnh các chất ô nhiễm phát ra liên tục, còn có nhiều chất ô nhiễm phát ra không liên tục, từng hồi. Sự cố dầu hoặc hoá chất độc tràn ra là những ví dụ điển hình. Vấn đề chính sách môi trường ở đây là thiết kế và quản lý một hệ thống sao cho có thể giảm được tối đa sự cố môi trường. Các chất ô nhiễm phát ra từng hồi, trong thời gian ngắn, khó có thể đo lường được và chúng chứa đựng những hiểm hoạ khủng khiếp đối với tính mạng của con người (chẳng hạn các chất phóng xạ thoát ra khỏi các nhà máy điện nguyên tử). Vì vậy, để xác định nguy cơ của các chất ô nhiễm phát ra nhất thời, chúng ta phải thu thập các số liệu về diễn biến hiện thời qua một thời gian đủ dài hoặc ước lượng chúng dựa trên các thông tin thiết kế - xây dựng và hoạt động của nhà máy. Sau đó, chúng ta phải xác định mức bảo hiểm mong muốn đối với các chất ô nhiễm phát ra không liên tục, từng hồi.

e) Tổn thất môi trường không liên quan đến chất thải

Ở trên, chúng ta đã tập trung vào những đặc tính của các loại chất ô nhiễm môi trường khác nhau có liên quan đến việc thải các chất thải vật chất và năng lượng. Tuy nhiên, trong thực tế có nhiều trường hợp làm suy giảm nghiêm trọng chất lượng môi trường mà không thể theo dõi được qua các chất thải ra. Chẳng hạn, việc lấy đất trồng trọt để xây dựng nhà ở, đường sá, trung tâm thương mại, v.v… làm giảm giá trị môi trường, giá trị môi sinh hay giá trị cảnh quan của đất đai. Hay là các kiểu sử dụng đất khác như để khai thác mỏ, khai thác gỗ cũng có những tác động rất lớn đến chất lượng môi trường. Trong tất cả mọi trường hợp, chúng ta đều phải đánh giá, phân tích những nguyên nhân thúc đẩy người ta tạo ra những tác động đó và tìm cách thay đổi những khuyến khích sao cho phù hợp với mục đích bảo vệ môi trường. Mặc dù chúng ta không thể giám sát, điều khiển lượng vật chất phát ra ở đây, song chúng ta có thể nắm bắt, mô tả, ước lượng những hậu quả có thể xảy ra để đề ra những giải pháp quản lý thích hợp.

Các dạng biến đổi môi trường

Ô nhiễm môi trường

Theo luật bảo vệ môi trường của Việt Nam, ô nhiễm môi trường được định nghĩa như sau:

"*Ô nhiễm môi trường là sự làm thay đổi tính chất của môi trường, vi phạm tiêu chuẩn môi trường*".

Quan niệm của thế giới cho rằng, ô nhiễm môi trường được hiểu là việc chuyển các chất thải hoặc năng lượng vào môi trường đến mức có khả năng gây hại đến sức khoẻ con người, đến sự phát triển sinh vật hoặc làm suy giảm chất lượng môi trường. Các tác nhân

ô nhiễm, bao gồm các chất thải ở dạng khí (khí thải), lòng (nước thải), rắn (chất thải rắn) chưa hoá chất hoặc tác nhân vật lý, sinh học và các dạng năng lượng như nhiệt độ, bức xạ.

Tuy nhiên, môi trường chỉ được coi là bị ô nhiễm nếu trong đó hàm lượng, nồng độ hoặc cường độ các tác nhân trên đạt đến mức có khả năng tác động xấu đến con người, sinh vật và vật liệu.

Suy thoái môi trường

Theo luật bảo vệ môi trường của Việt Nam, suy thoái môi trường được định nghĩa như sau:

"*Suy thoái môi trường là sự làm thay đổi chất lượng và số lượng của thành phần môi trường, gây ảnh hưởng xấu cho đời sống của con người và thiên nhiên"*

Trong đó, thành phần môi trường được hiểu là các yếu tố tạo thành môi trường bao gồm: không khí, nước, đất, âm thanh, ánh sáng, lòng đất, núi, rừng, sông, hồ, biển, sinh vật, các hệ sinh thái, các khu dân cư, khu sản xuất, khu bảo tồn thiên nhiên, cảnh quan thiên nhiên, danh lam thắng cảnh, di tích lịch sử và các hình thái vật chất khác.

Sự cố môi trường: Đánh giá rủi ro

Theo luật bảo vệ môi trường của Việt Nam, sự cố môi trường được định nghĩa như sau:

" Sự cố môi trường là các tai biến hoặc rủi ro xẩy ra trong quá trình hoạt động của con người hoặc biến đổi bất thường của thiên nhiên gây suy thoái môi trường nghiêm trọng"

Sự cố môi trường xảy ra do:

a. Bão, lũ, lụt, hạn hán, nứt đất, động đất, trượt đất, sụt lở đất, núi lửa phun, mưa axít, mưa đá, biến động khí hậu và thiên tai khác.

b. Hoả hoạn, cháy rừng, sự cố kĩ thuật gây nguy hại về môi trường của cơ sở sản xuất, kinh doanh, công trình kinh tế, khoa học, kĩ thuật, văn hoá, an ninh, quốc phòng.

c. Sự cố trong tìm kiếm, thăm dò, khai thác và vận chuyển khoáng sản, dầu khí; sập hầm lò, phụt dầu, tràn dầu, vỡ đường ống dẫn dầu, dẫn khí; đắm tàu, sự cố tại cơ sở lọc hoá dầu và các cơ sở công nghiệp khác.

d. Sự cố trong lò phản ứng hạt nhân, nhà máy điện nguyên tử, nhà máy sản xuất, tái chế nhiên liệu hạt nhân, kho chứa chất phóng xạ.

Đánh giá rủi ro là đánh giá về số lượng và chất lượng của rủi ro ảnh hưởng tới sức khoẻ con người và hệ sinh thaí, gây ra do độc hại môi trường tiềm năng hoặc thực tế.

Tiêu chuẩn môi trường

Theo luật bảo vệ môi trường của Việt Nam ,

"*Tiêu chuẩn môi trường là những chuẩn mức, giới hạn cho phép, được quy định dùng làm căn cứ để quản lý môi trường"*

Thông qua định nghĩa cho thấy, tiêu chuẩn môi trường có quan hệ mật thiết với sự phát triển bền vững của mỗi quốc gia. Hệ thống tiêu chuẩn môi trường là một công trình khoa học liên ngành, nó phản ánh trình độ khoa học, công nghệ, tổ chức quản lý và tiềm lực kinh tế - xã hội có tính đến dự báo phát triển. Cơ cấu của hệ thống tiêu chuẩn môi trường bao gồm các nhóm chính sau đây.

a. Những quy định chung

b. Tiêu chuẩn nước, bao gồm nước mặt nội địa, nước ngầm, nước biển và ven biển, nước thải v.v…

c. Tiêu chuẩn không khí, bao gồm khói bụi, khí thải (các chất thải) v.v…

d. Tiêu chuẩn liên quan đến bảo vệ đất canh tác, sử dụng phân bón trong sản xuất nông nghiệp.

e. Tiêu chuẩn bảo vệ thực vật, sử dụng thuốc trừ sâu, diệt cỏ.

f. Tiêu chuẩn liên quan đến bảo vệ các nguồn gen, động thực vật, đa dạng sinh học.

g. Tiêu chuẩn liên quan đến bảo vệ cảnh quan thiên nhiên, các di tích lịch sử, văn hoá.

h. Tiêu chuẩn liên quan đến môi trường do các hoạt động khai thác khoáng sản trong lòng đất, ngoài biển v.v…

Hiện nay ở việt nam chúng ta đã có bộ tiêu chuẩn quy định về chất lượng môi trường do cục đo lường tiêu chuẩn, bộ khoa học cộng nghệ và môi trường trước đây ban hành.

PHÁT TRIỂN

Khái niệm về phát triển

-Thuật ngữ "phát triển" đã được dùng trong các văn kiện, trong nghiên cứu khoa học và trong sinh hoạt hàng ngày đến mức quá quen thuộc. Tuy nhiên, cho đến nay chưa thể nói được rằng khái niệm "phát triển" đã được hiểu một cách đầy đủ và đúng đắn.

- Phát triển là xu hướng tự nhiên đồng thời là quyền của mỗi một cá nhân, mỗi một cộng đồng hay mỗi một quốc gia.

- Trước hết, cần nhận thức rõ *đối tượng, mục tiêu và động lực* của sự phát triển. Con người vừa là đối tượng, vừa là động lực của phát triển. Vì thế, mục tiêu của sự phát triển là không ngừng cải thiện chất lượng cuộc sống vật chất, văn hoá, tinh thần của con người (cá nhân hay cộng đồng). Nói cách khác:

- Phát triển là tạo điều kiện cho con người sinh sống bất kỳ nơi đâu trong một quốc gia hay trên cả hành tinh đều được trường thọ, đều được thoả mãn các nhu cầu sống, đều có mức tiêu thụ hàng hoá và dịch vụ tốt mà không phải lao động quá cực nhọc, đều có trình độ học vấn cao, đều được hưởng những thành tựu về văn hoá và tinh thần, đều có đủ tài nguyên cho một cuộc sống sung túc, đều được sống trong một môi trường trong lành, đều được hưởng các quyền cơ bản của con người và được bảo đảm an ninh, an toàn, không có bạo lực.

Phát triển kinh tế và tăng trưởng kinh tế

- Phát triển kinh tế là yếu tố cơ bản, quan trọng nhất của sự phát triển nói chung. Nhưng phát triển kinh tế không phải là mục đích tự thân và cũng không thể là vô hạn. Nó phải phục vụ, thúc đẩy để đạt được các mục tiêu chung của sự phát triển.

- Để thực hiện tái sản xuất mở rộng, bất cứ nền kinh tế nào cũng đều phải bảo đảm tăng trưởng và phát triển. Tuy nhiên, trong lý luận cũng như trong thực tiễn kinh tế, đôi khi có sự lầm lẫn giữa *tăng trưởng kinh tế và phát triển kinh tế,* người ta dễđồng nhất hai khái niệm đó.

"*Phát triển kinh tế có thể hiểu là một quá trình lớn lên(hay tăng tiến)về mọi mặt của nên kinh tế trong thời kỳ nhất định.Trong đó bao gồm cả sự tăng thêm về quy mô sản lượng(tăng trưởng)và sự tiến bộ về cơ cấu kinh tế-xã hội"*

"

Nguồn: Kinh tế phát triển, tập I, trang 15. NXBTK.1999

- *Tăng trưởng kinh tế,* theo cách hiểu hiện đại, là việc mở rộng sản lượng quốc gia tiềm năng của một nước, sự tăng lên không ngừng GNP tiềm năng thực (GNP thực - là GNP đã được điều chỉnh theo sự thay đổi giá: GNP thực = *GNP danh nghĩa-Giảm phát của GNP*)

Việc mở rộng khả năng kinh tế để sản xuất, nói một cách khác, đó là việc chuyển dịch khả năng sản xuất ra phía ngoài qua thời gian, đó là tăng sản lượng, năng suất, tiền công và những đại lượng quan trọng khác theo chiều hướng nhất định.

Tăng trưởng kinh tế được đo bằng *tốc độ* và *quy mô*

+ *Tốc độ tăng trưởng* được tính bằng tỉ lệ phần trăm thông qua việc so sánh *quy mô* của hai thời kỳ. Quy mô của thời kỳ sau so với thời kỳ trước càng lớn thì tốc độ tăng trưởng càng nhanh. Quy mô được biểu hiện bằng số lượng tuyệt đối, còn tốc độ tăng trưởng được biểu hiện bằng số lượng tương đối. Quy mô của thời kỳ sau so với thời kỳ trước càng lớn thì tốc độ tăng trưởng càng nhanh. Nhưng không phải tốc độ tăng trưởng càng nhanh thì càng tốt!

+ Trong nền kinh tế, sự tăng trưởng chung thể hiện ở tốc độ tăng GNP và tốc độ tăng GDP, mà chúng lại phụ thuộc vào tốc độ tăng giá trị sản lượng, sản lượng thuần tuý của các ngành kinh tế. Nhưng tốc độ tăng của các ngành lại khác nhau theo những quy luật nhất định. Vì thế, trong từng thời kỳ, nếu không bảo đảm được các mối quan hệ có tính quy luật giữa các ngành, thì sẽ gây rối loạn trong nền kinh tế, hạn chế sự phát triển chung của nền kinh tế.

- Như vậy, ta thấy: tăng trưởng kinh tế chưa phải là phát triển kinh tế. Tăng trưởng kinh tế, mặc dù rất quan trọng, nhưng chỉ mới là điều kiện cần của phát triển kinh tế. Điều kiện đủ của phát triển kinh tế là trong quá trình tăng trưởng kinh tế phải bảo đảm được *tính cân đối, tính hiệu quả, tính mục tiêu* và tăng trưởng kinh tế trước mắt phải bảo đảm tăng trưởng kinh tế trong tương lai.

Mối quan hệ giữa môi trường và phát triển.

- "Môi trường hay phát triển": một cách đặt vấn đề sau lầm.Trong lịch sử phát triển của các quốc gia, đã có một thời, nhất là sau cuộc cách mạng công nghiệp, phát triển kinh tế được đặt lên hàng đầu, lấn át tất cả những yếu tố khác của sự phát triển: xã hội, văn hoá, môi trường, quyền con người, v.v... Thậm chí, khuynh hướng "phát triển với bất cứ giá nào", phát triển tự phát đã trở nên thịnh hành, gây ra những hậu quả hết sức tai hại cho cả môi trường lẫn xã hội, văn hoá.

Ngay cả trong thời điểm hiện nay, khi mà cuộc chạy đua phát triển giữa các quốc gia, giữa các khu vực kinh tế của thế giới đang diễn ra ngày càng gay gắt, khốc liệt, thì khuynh hướng "phát triển với bất cứ giá nào" vẫn được tôn sùng trên thực tế, đặc biệt

là ở các nước đang phải đối đầu với nghèo đói, lạc hậu, kinh tế chậm phát triển. Trong bối cảnh đó, người ta dễ có khuynh hướng hi sinh môi trường và các yếu tố khác cho phát triển kinh tế. Những người quá sốt ruột trước tình trạng lạc hậu, kém phát triển của nước mình thường lập luận rằng "cứ phát triển kinh tế đã rồi sẽ tính sau". Kết quả là môi trường bị suy thoái làm cho cơ sở của phát triển bị thu hẹp; tài nguyên của môi trường bị giảm sút về số lượng và chất lượng, trong điều kiện dân số ngày càng tăng lên, chính là nguyên nhân gây nên sự nghèo khó, cùng cực của con người. Tấn thảm kịch ở một số nước châu Phi (như Xômali, Êtiopia, Uganda, Ruanđa, v.v...) là một bằng chứng cho sự "ô nhiễm do nghèo đói" (Pollution of Poverty) ở các nước đang phát triển.

- Ngược lại với khuynh hướng trên là khuynh hướng "*tăng trưởng bằng không hoặc âm"* (Zero or Negative Growth) để bảo vệ các nguồn tài nguyên hữu hạn, hoặc "*chủ nghĩa bảo vệ"* chủ trương không can thiệp vào các nguồn tài nguyên sinh học để bảo vệ chúng: hay "*chủ nghĩa bảo tồn"* (Conservationism) chủ trương không đụng chạm vào thiên nhiên, nhất là tại các địa bàn chưa được điều tra, nghiên cứu đầy đủ. Tất cả những khuynh hướng, quan điểm trên đều là không tưởng, đặc biệt đối với các nước đang phát triển, nơi mà tài nguyên thiên nhiên là nguồn vốn cơ bản cho mọi hoạt động phát triển của con người.

Lý thuyết không tưởng về"đình chỉ phát triển" thường xuất hiện ở các nước phát triển, bởi vì trước đây và ngay cả hiện nay phần lớn các nguồn tài nguyên của các nước đang phát triển bị khai thác lạm dụng, tiêu thụ quá mức để phục vụ cho các lợi ích của các nước công nghiệp hoá phát triển và chính tại đây lại xảy ra hiện tượng "*ô nhiễm do giàu có*" (Pollution of affluence).

Như vậy, tình trạng thiếu lương thực, nước uống, nhà ở, thuốc men, vệ sinh, nghèo đói, mù chữ, thiên tai ở các nước đang phát triển, hay nói cách khác là hiện tượng "ô nhiễm do nghèo đói" một phần bắt nguồn từ "ô nhiễm do giàu có".

-Từ những điều trình bày trên, ta thấy: phát triển và môi trường không phải là hai vế luôn luôn đối kháng và mẫu thuẫn nhau theo kiểu loại trừ, có cái này thì không có cái kia. Do đó, không thể chấp nhận cách đặt vấn đề "phát triển hay môi trường", mà phải đặt vấn đề "phát triển và môi trường", nghĩa là phải lựa chọn và coi trọng cả hai, không hy sinh cái này vì cái kia.

Các mô hình chiến lược phát triển

Tổng kết kinh nghiệm phát triển kinh tế của các quốc gia trên thế giới, có thể phân ra ba mô hình chiến lược phát triển sau đây:

Mô hình tăng trưởng tân cổ điển.

Mô hình loại này hoạt động theo cơ chế thị trường kế hoạch hoá dựa trên cơ sở sở hữu tư nhân, tích luỹ vốn từ trong nước và thu hút vốn từ nước ngoài.

Hiện nay, mô hình này tỏ ra không có hiệu quả do những nhược điểm thường thấy ở các nước đang phát triển về cơ cấu và thể chế kinh tế - xã hội như: thiếu một thị trường năng động, thiếu hạ tầng cơ sở, thiếu kiến thức về kỹ thuật và quản lý, ảnh hưởng tiêu cực của các thế lực chính trị bảo thủ ở trong và ngoài nước gây ra những trở lực lớn cho phát triển.

Tình trạng này đòi hỏi phải có những thay đổi cơ bản về cơ cấu kinh tế, cải cách triệt để về kinh tế - xã hội tại các nước đang phát triển.

Đối với bảo vệ môi trường và khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên, cơ chế của mô hình này có ưu điểm là xác định sở hữu tư nhân rõ ràng, tuy nhiên trong nhiều trường hợp nó cũng thể hiện tính kém hiệu quả, bởi lẽ sở hữu tư nhân có những mặt hạn chế nhất định trong việc quản lý những nguồn tài nguyên sở hữu chung, khả năng kiểm soát của Nhà nước sau khi đã giao quyền sở hữu.

Mô hình cơ cấu tân mácxí.

Mô hình này dựa trên cơ sở kế hoạch hoá tập trung, sở hữu Nhà nước về các tư liệu sản xuất chủ yếu, Nhà nước thống nhất quản lý kinh tế, tiến hành những cải cách về cơ cấu và cơ chế xã hội chủ nghĩa, bỏ qua chế độ phong kiến và tư bản chủ nghĩa, xây dựng xã hội XHCN.

Trong mô hình này các quốc gia cũng quan tâm nhiều tới bảo vệ môi trường và duy trì các nguồn tài nguyên thiên nhiên, cơ chế của nó có ưu thế là sức mạnh quản lý Nhà nước tập trung cao độ, tuy nhiên do tính chất sở hữu chung trong điều kiện thiếu luật pháp nên dẫn đến tình trạng "cha chung không ai khóc", tài nguyên sở hữu chung là nguyên nhân dẫn đến xuất hiện "người ăn không". Do sở hữu Nhà nước đè nặng lên toàn bộ hoạt động kinh tế, nên cơ chế kế hoạch hoá tập trung thường mang tính chủ quan duy ý chí, nó cũng là nguyên nhân của "con dao hai lưỡi" trong điều hành và kiểm soát, nếu chính sách đúng thì có tác dụng tốt cho bảo vệ môi trường và duy trì các nguồn tai nguyên thiên nhiên, nhưng nếu chính sách sai thì nó là nguyên nhân dẫn đến những thiệt hại cho tài nguyên và môi trường không lường trước được. Điều này đã từng gặp phải ở các nước XHCN trước đây.

Mô hình cơ cấu tư bản chủ nghĩa.

Mô hình này hoạt động trên cơ sở sở hữu tư nhân và cơ chế thị trường tự do, kế hoạch hoá phát triển kinh tế, nhưng những kế hoạch do Nhà nước đề ra chỉ mang tính định hướng, có tiến hành một số cải cách về cơ cấu và thể chế kinh tế như cải cách ruộng đất,

tăng cường một số biện pháp kiểm tra và quản lý của Nhà nước đối với công nghiệp, có xây dựng một số xí nghiệp Nhà nước làm chủ lực cho nền kinh tế, có chú ý đến phân phối công bằng những thành quả phát triển kinh tế trong xã hội.

Thực tế cho thấy hiện nay mô hình này đang có tính phổ biến trên thế giới, nó là sự kế thừa tiếp theo của hai mô hình trên. Đối với bảo vệ môi trường và duy trì, khai thác, bảo tồn các nguồn tài nguyên thiên nhiên, cơ chế của mô hình này đã thể hiện được những tính ưu việt của nó, đó là sự kết hợp giữa phân định sở hữu tư nhân rõ ràng và sự điều hành kiểm soát của Nhà nước thông qua hệ thống pháp luật, cơ chế của mô hình này cho phép phản ánh thông tin hai chiều, kết hợp cơ chế thị trường, vai trò sở hữu tư nhân và sự điều hành kiểm soát của Nhà nước. Cơ chế của mô hình này cũng có những mặt trái của nó, gây ra những thiệt hại cho tài nguyên và môi trường, đặc biệt là việc buông lỏng quản lý, thực thi luật pháp thiếu nghiêm minh.

Mô hình chiến lược phát triển của Việt Nam

Trước Đại hội VI của Đảng (1986)

Xây dựng một nền kinh tế xã hội chủ nghĩa dựa trên sở hữu XHCN về tư liệu sản xuất, hoạt động theo cơ chế kế hoạch hoá tập trung.

Sau Đại hội VI của Đảng.

- *Sau Đại hội VI, đặc biệt là Đạir hội VII* (1991) đã thông qua *Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên CNXH* và *Chiến lược ổn định và phát triển kinh tế - xã hội đến năm 2000.* Trong đó, đã xác định mô hình chiến lược phát triển kinh tế của nước ta như sau: *Xây dựng một nền kinh tế nhiều thành phần hoạt động theo cơ chế thị trường, định hướng XHCN, có sự quản lý của Nhà nước*

- Đến đại hội Đảng cộng sản việt nam lần thứ IX (2000), trong chiến lược phát triển Kinh tế - xã hội 2001-2010, về mục tiêu tổng quát của chiến lược 10 năm của Việt nam là: *"Đưa nước ta ra khỏi tình trạng kém phát triển, nâng cao rõ rệt đời sống vật chất, văn hóa, tinh thần của nhân dân; tạo nền tảng để đến năm 2020 nước ta cơ bản trở thành một nước công nghiệp theo hướng hiện đại"*.

Liên quan đến chiến lược phát triển Kinh tế - xã hội 2001-2010, Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX của Đảng cộng sản việt nam đã khẳng định *" Phát triển nhanh, bền vững, tăng trưởng kinh tế đi đôi với tiến bộ công bằng xã hội và bảo vệ môi trường"* và *" Phát triển kinh tế - xã hội gắn chặt với bảo vệ và cải thiện môi trường, bảo đảm sự hài hòa giữa môi trường nhân tạo với môi trường thiên nhiên, giữ gìn đa dạng sinh học. Chủ động phòng tránh và hạn chế tác động xấu của thiên tai, của sự biến động khí hậu bất lợi và tiếp tục giải quyết hậu quả chiến tranh còn lại đối với môi trường. Bảo vệ và cải tạo môi trường là trách nhiệm của toàn xã hội, tăng cường quản lý Nhà nước đi đôi*

với nâng cao ý thức trách nhiệm của mọi người dân. Chủ động gắn kết yêu cầu cải thiện môi trường trong mỗi quy hoạch, kế hoạch, chương trình và dự án phát triển kinh tế-xã hội, coi yêu cầu về môi trường là một tiêu chí quan trọng đánh giá các giải pháp phát triển.

Việt nam được thế giới xác định là quốc gia có nền kinh tế chuyển đổi, thực tế như đã nêu ở trên, từ cương lĩnh đại hội Đảng lần thứ VI, đến đại hội Đảng lần thứ IX, trải qua 15 năm đổi mới và phát triển đã thể hiện tính đúng đắn của nó. Kinh tế liên tục tăng trưởng, xã hội ổn định, chúng ta là một trong những quốc gia tham gia tích cực vào công tác bảo vệ môi trường, duy trì và bảo tồn các nguồn tài nguyên thiên nhiên, tham gia nhiều công ước quốc tế trong lĩnh vực bảo vệ môi trường, duy trì đa dạng sinh học và phát triển bền vững.

Bên cạnh những thành tựu đạt được, thực tiễn thời gian vừa qua, với cơ chế thị trường có sự quản lý của Nhà nước cũng đã thể hiện những mặt trái của nó. liên quan đến bảo vệ môi trường và bảo tồn, duy trì các nguồn tài nguyên thiên nhiên, chẳng hạn như vấn đề phá rừng, xâm phạm tài sản quốc gia, vấn đề khai thác và buôn bán động vật hoang giã, sự hạn chế giảm thiểu ô nhiễm ở các doanh nghiệp Nhà nước….Những lý do này đòi hỏi chúng ta cần tiếp tục hoàn thiện cơ chế quản lý đối với bảo vệ môi trường, song song với nó là tăng trưởng kinh tế và ổn định xã hội trong chiến lược phát triển của mình, nhằm hướng tới phát triển bền vững như trong chiến lược phát triển của đất nước đến năm 2010 đã được đại hội Đảng lần thứ IX khẳng định.

PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Khái niệm "Phát triển bền vững"

+ Đây là khái niệm hoàn toàn mới mẻ, xuất hiện trên cơ sở đúc rút kinh nghiệm phát triển của các quốc gia trên hành tinh từ trước đến nay, phản ánh xu thế của thời đại và định hướng tương lai của loài người.

+ Theo kinh tế học Herman Daly(

( ) Theo Conexion số 3, tháng 9, 1992
) (làm việc ở Ngân hàng thế giới) thì một thế giới bền vững là một thế giới không sử dụng các nguồn tài nguyên tái tạo (như nước, thổ nhưỡng, sinh vật) nhanh hơn quá trình tìm ra những loại thay thế chúng và không thải ra môi trường các chất độc hại nhanh hơn quá trình Trái Đất hấp thụ và vô hiệu hoá chúng.

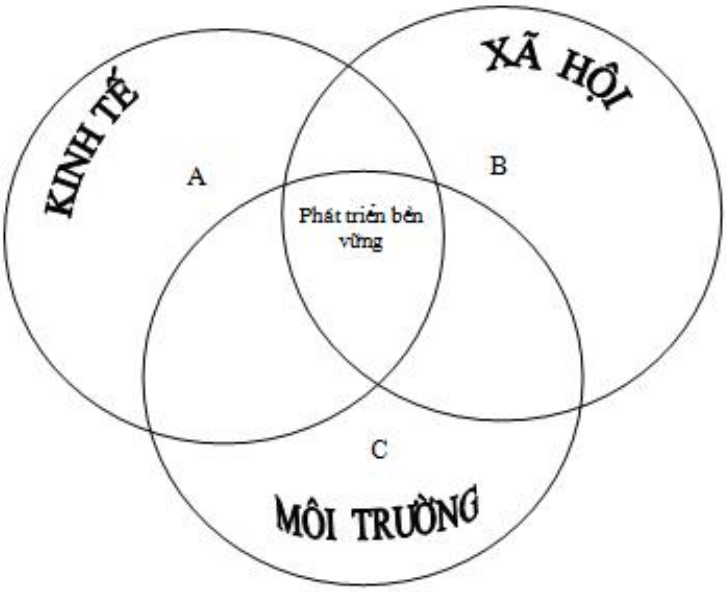
+ Năm 1987, Ủy ban thế giới về Môi trường và Phát triển đã công bố báo cáo: tương lai chung của chúng ta. Báo cáo này đã đề cập và phân tích mối liên kết chặt chẽ giữa môi trường và phát triển. Theo như lời của chủ tịch ủy ban, Gro Harlem Brudtland: *"Môi trường là nơi chúng ta đang sống; phát triển là những gì chúng ta làm để cố gắng cải*

thiện tất cả mọi thứ ở bên trong nơi chúng ta sống, và do vậy hai vế này không thể tách rời nhau". Thông điệp chính của tuyên ngôn này là nếu chúng ta phá hủy nơi sống của chúng ta thì sẽ không có sự phát triển. Trong Báo cáo này cũng đưa ra định nghĩa về khái niệm phát triển bền vững (Sustainable Development). Theo đó phát triển bền vững là: "*sự phát triển đáp ứng được các nhu cầu của hiện tại mà không làm tổn hại đến khả năng đáp ứng các nhu cầu của các thế hệ tương lai"*. Có thể coi đây là định nghĩa đầu tiên được dùng chính thức và hiện vẫn được sử dụng trong các văn bản của chương trình môi trường liên hợp quốc (UNEP).

+ Như vậy, có thể thấy: "*Phát triển bền vững là một sự phát triển lành mạnh, trong đó sự phát triển của cá nhân này không làm thiệt hại đến lợi ích của cá nhân khác, sự phát triển của cá nhân không làm thiệt hại đến lợi ích của cộng đồng, sự phát triển của cộng đồng người này không làm thiệt hại đến lợi ích của cộng đồng người khác, sự phát triển của thế hệ hôm nay không xâm phạm đến lợi ích của các thế hệ mai sau và sự phát triển của loài người không đe doạ sự sống còn hoặc làm suy giảm nơi sinh sống của các loài khác trên hình tinh* (các loài cộng sinh). Bởi vì sự sống còn của con người là dựa trên cơ sở duy trì được sản lượng, năng suất tự nhiên, khả năng phục hồi và sự đa dạng của sinh quyển.

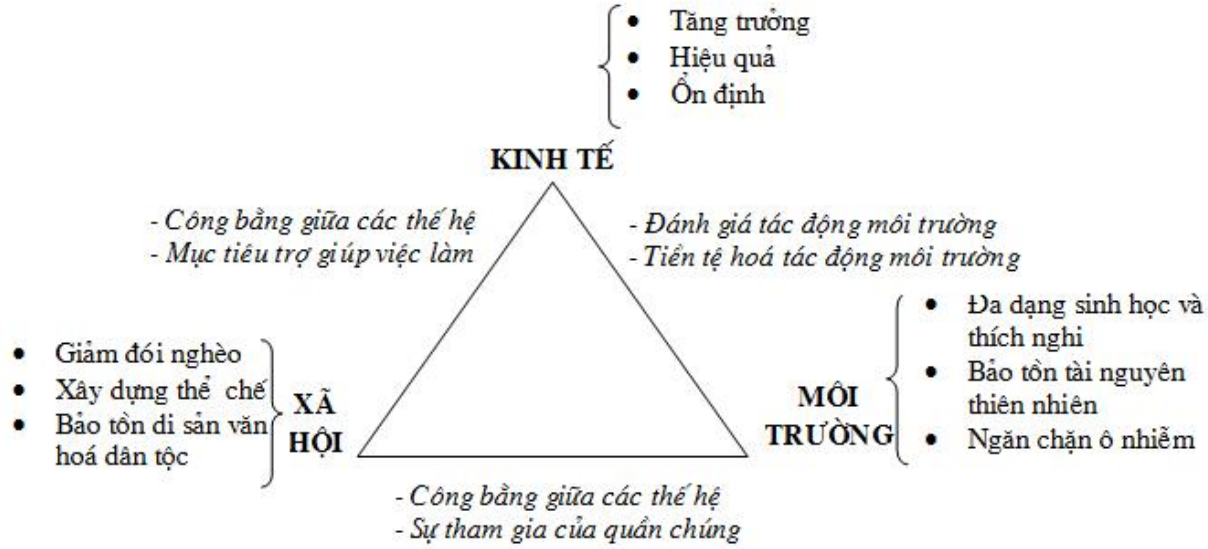
Nội dung phát triển bền vững.

Từ khái niệm phát triển bền vững, thực chất là một sự phát triển có tinh tổng hợp cao và có hệ thống. Tiếp cận quan điểm hệ thống và tổng hợp cho phép hai nhà môi trường học Canađa là Jacobs và Sadler trình bày mối quan hệ biện chứng giữa phát triển và môi trường trong sơ đồ dưới đây (H.1.2)



$PTBV \approx A \cap B \cap C$

Hình 1.2 Mối quan hệ giữa phát triển kinh tế - xã hội và môi trường



Hình 1.3: Tiếp cận phát triển bền vững

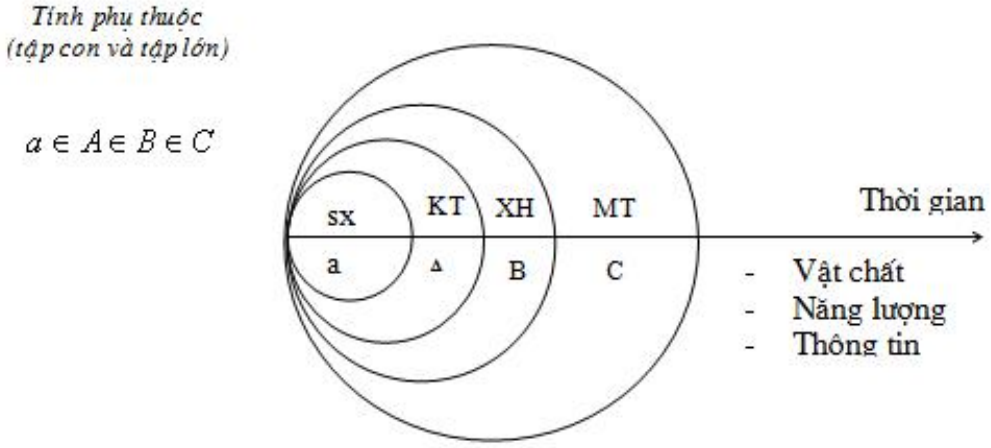
+ *Cực môi trường.* Cũng giống như sự phát triển của sinh vật, sự phát triển xã hội phải giải đáp được bài toán do môi trường đặt ra. Trong bất kì phương án quy hoạch phát triển nào theo hướng bền vững cũng đều phải tính toán kỹ mối tác động qua lại giữa con người và thiên nhiên sao cho sự phát triển kinh tế - xã hội không làm suy thoái hoặc huỷ diệt môi trường, bảo tồn tài nguyên, ngăn chặn ô nhiễm.

+ *Cực kinh tế.* Theo quan điểm của trường phái phát triển bền vững, thì sinh lực kinh tế của một xã hội tuỳ thuộc vào khả năng giải quyết vấn đề giá trị thặng dư bằng cách sử dụng giá trị thặng dư để trao đổi và bù đắp những thiệt hại do sự phát triển kinh tế đơn thuần gây ra. Giá trị thặng dư có thể được tạo ra bằng cách nâng cao năng suất, đổi mới công nghệ,... Đối với những sản phẩm được chế tạo từ nguồn gốc thiên nhiên, vấn đề chủ yếu là xét xem tài nguyên thiên nhiên đó có khả năng tái tạo hay không. Nếu không thì phải tiến hành nghiên cứu và chế tạo các sản phẩm có khả năng thay thế. Muốn vậy, phải cộng thêm vào giá thành sản phẩm làm từ tài nguyên không tái tạo một loại chi phí khác đủ để nghiên cứu và phát triển các sản phẩm thay thế. Trong cực này phải đảm bảo sự tăng trưởng, hiệu quả và ổn định.

+ *Cực xã hội.* Sự phát triển kinh tế phải đi đôi với phát triển xã hội, nghĩa là nâng cao và cải thiện chất lượng cuộc sống cho tất cả mọi người. Đó cũng chính là sự phát triển tự sinh do chính xã hội ấy chủ động thực hiện, chứ không phải là một sự phát triển ngoại sinh, sống nhờ hoàn toàn vào nguồn lực từ bên ngoài, muốn vậy phải giảm đói nghèo, thường xuyên xây dựng thể chế tốt và bảo tồn di sản văn hóa dân tộc.

- Tổng hợp lại, ta thấy: Phát triển bền vững là một sự phát triển cân đối giữa ba cực tăng trưởng Kinh tế, xã hội và môi trường, không được xem nhẹ cực nào.

- Trên quan điểm động, xem xét mối quan hệ kinh tế, xã hội và môi trường cho phát triển bền vững được thể hiện thông qua sơ đồ sau (H 1.4)



Hình 1.4 Phát triển bền vững trên quan điểm động

Các chỉ số phát triển bền vững

Khái niệm cũng như nội dung "Phát triển bền vững" như đã trình bày ở trên, đây là vấn đề rộng lớn, mang tính tổng hợp cao. Để đo lường phát triển bền vững có nhiều chỉ tiêu khác nhau, có những chỉ tiêu định lượng được, nhưng cũng có những chỉ tiêu khó định lượng mà chỉ dừng ở mức độ định tính, có thể dùng các chỉ số về sinh thái, chỉ số phát

triển con người (Human Developed Index - HDI) do UNDP đưa ra (xem UNDP. Human Developing Report 1992).

Làm thế nào đề đánh giá được sự phát triển là bền vững trên một lãnh thổ? Có thể định lượng được không? Mức độ chấp nhận sự định lượng đó ra sao? Đây là vấn đề khó khăn nhất, phức tạp nhất mà con người phải vượt qua để chấp nhận và thực hiện. Xã hội loài người gồm các dân tộc rất khác biệt về văn hoá, lịch sử, tín ngưỡng, chính trị, giáo dục và truyền thống, họ cũng rất khác nhau về mức độ phồn thịnh về chất lượng cuộc sống và điều kiện môi trường mà sự nhận thức về sự khác biệt đó cũng rất khác nhau, hơn nữa sự khác biệt đó lại thường xuyên vận động khi tăng lên khi giảm đi. Bởi vậy, đánh giá thế nào là phát triển bền vững mang tính tuỳ thuộc rất lớn. Điều dễ thống nhất hơn cả là ngày nay nhu cầu có một cuộc sống ấm no dễ chịu, điều kiện sống ngày một nâng cao, tính đa dạng sinh học và năng suất sản xuất của tự nhiên luôn giữ vững đang là nguyện vọng và quyết tâm bảo vệ của nhân loại. Chính vì vậy mà qua một thời gian dài thảo luận, tranh luận quyết liệt, các chính phủ và các nhà khoa học cũng đã thống nhất được các chỉ tiêu để đánh giá phát triển bền vững. UNDP đã đưa ra một hệ thống nhiều chỉ tiêu tập trung ở chỉ tiêu phát triển của con người (Human Development Index HDI) và chỉ tiêu về sự tự do của con người (Human Free Index HFI). Tuy vậy, hiện nay chỉ có 2 nhóm chỉ tiêu chủ yếu sau đây được vận dụng nhiều nhất.

Chỉ số về sinh thái:

Chỉ số này rất khó lượng hoá vì tuỳ thuộc rất nhiều vào hoàn cảnh tự nhiên trên từng lãnh thổ. Một cách tổng quát là sự phát triển gọi là đạt chỉ tiêu này khi sự phát triển ấy vừa giải quyết được nhiệm vụ tăng trưởng triển kinh tế nhưng vẫn bảo vệ được các hệ sinh thái cơ bản trên lãnh thổ xác định, tức là bảo vệ được môi trường nền trên một phạm vi rộng của không gian lãnh thổ. Đo lường chỉ tiêu này trên một lãnh thổ cụ thể thường người ta căn cứ vào sự đa dạng sinh học, mức độ khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên tái sinh và không có khả năng tái sinh.

Chỉ số phát triển con người (HDI).

Từ những năm đầu của thập kỷ 90 của thế kỷ XX, các tổ chức quốc tế có khuyến nghị sử dụng chỉ số phát triển con người HDI để làm thước đo phân loại trình độ phát triển kinh tế-xã hội của các nước. Người ta cũng khuyến nghị nên sử dụng chỉ tiêu này để đánh giá và phân loại các nước giàu nghèo. Vậy nội dung và bản chất của HDI là gì?

Chỉ số HDI là thước đo tổng hợp về sự phát triển của con người trên phương diện sức khỏe, tri thức và thu nhập.

Ký hiệu và cách tính ba chỉ tiêu thành phần như sau:

- Trình độ giáo dục : D

- Tuổi thọ : E

- Thu nhập đầu người: I

Đối với mỗi vùng (Hay mỗi nước) thứ k, trình độ giáo dục D được cấu thành bởi hai thành tố: tỷ lệ người lớn biết chữ và tỷ lệ nhập học các cấp giáo dục tiểu học, trung học và đại học. Ta có chỉ tiêu tổng hợp:

DI_k = a x Tỷ lệ người lớn biết chữ (Di_k) + b x tỷ lệ nhập học các cấp (Di_k).

Trong đó, a và b là hai hệ số dương, người ta đã xác định được a = 2/3 và b = 1/3. Đối với các chỉ tiêu thành phần, chỉ số phát triển giáo dục DI_k của vùng (hay nước) thứ k được tính theo công thức:

$$Di_k = \frac{D_k - Dmin}{Dmax - Dmin}$$

Trong đó:

Di_k là chỉ số thành phần.

D_k là giá trị thực.

Dmin và Dmax là giá trị tối thiểu và tối đa.

Chỉ số tuổi thọ bình quân của một nước hay một vùng thứ k được tính theo công thức sau đây:

$$EI_K = \frac{E_k - Emin}{Emax - Emin}$$

Trong đó:

EI_k là chỉ số tuổi thọ trung bình.

E_K là tuổi thọ bình quân tính từ khi sinh

Emin và Emax là tuổi thọ tối thiểu và tối đa của dân cư.

3.2.3. Chỉ số thu nhập đầu người.

Chỉ số thu nhập được đo bằng GDP thực tế đầu người theo sức mua tương đương tính bằng đô la Mỹ (PPP USD).

$$II_k = \frac{I_k - Imin}{Imax - Imin}$$

Trong đó:

II_k là chỉ số thu nhập đầu người ở vùng (hay nước) thứ k.

I_k là giá trị thu nhập đầu người tối đa ở vùng (hay nước) thứ k.

Imin là giá trị thu nhập đầu người tối thiểu ở vùng (hay nước) thứ k.

Chỉ số phát triển con người tổng hợp HDI của vùng (hay nước) thứ k được tính như sau:

$$HDI_k = DI_k 1/3 + EI_k 1/3 + II_k 1/3$$

Đối với sự phát triển của con người ngoài chỉ số HDI, hiện nay người ta còn dùng các chỉ số khác như HPI-1; HPI-2 là các chỉ số nghèo khổ con người cho các nước đang phát triển; Chỉ số GDI là chỉ số phát triển giới....

Ngoài ra, còn có những chỉ số được các nước trên thế giới sử dụng, đặc biệt là ở các nước phát triển như chỉ sô về sự tự do con người (HFI - Human Free Index): việc làm, tôn trọng quyền con người, an sinh, không có bạo lực, v.v...

Tóm lại, so với phát triển kinh tế đơn thuần, phát triển bền vững là một bài toán hết sức phức tạp, không phải lúc nào cũng có thể giải quyết một cách tối ưu được, bởi vì trong thực tế, người ta thường đứng trước một sự lựa chọn không dễ dàng, hoặc cái này hoặc cái kia. Song xuất phát từ một cách nhìn tổng thể, một chiến lược phát triển có tính toán đầy đủ tất cả các nhân tố, các khía cạnh, từ kinh tế đến phi kinh tế và một khả năng dự báo tương lai có tính hiện thực, thì phát triển bền vững vẫn được đánh giá là một phương pháp phát triển lành mạnh và có giá trị nhất dễ được xã hội thừa nhận.

Những nguyên tắc của một xã hội bền vững

Sự bền vững trong cuộc sống của một dân tộc phụ thuộc rất lớn vào sự hoà hợp của dân tộc đó với các dân tộc khác và với thiên nhiên. Con người chỉ khai thác được những gì

thiên nhiên mang lại nghĩa là con người chỉ phát triển trong giới hạn thiên nhiên cho phép. Con người không loại bỏ những phúc lợi do cách mạng kỹ thuật mang lại nhưng cũng phải là những kỹ thuật tuân theo những nguyên tắc nói trên.

Cuộc sống bền vững phải dựa trên những nguyên tắc nhất định, những nguyên tắc đó liên kết cộng đồng con người lại tạo nên một xã hội phát triển bền vững. Những nguyên tắc đưa xã hội hướng tới sự phát triển bền vững liên hệ khăng khít với nhau, chúng hướng dẫn hành vi con người chứ không phải là mệnh lệnh, nó hướng tới tương lai chứ không quay lại quá khứ, nó liên kết các dân tộc với nhau để có hành động chung còn mức độ vận dụng lại tuỳ thuộc vào từng dân tộc.

Những nguyên tắc đó là:

Nguyên tắc 1: Tôn trọng và quan tâm đến cuộc sống của cộng đồng

Con người có trách nhiệm phải quan tâm đến đồng loại và các hình thức tồn tại khác của sự sống trong hiện tại và tương lai. Cần phải chia sẻ công bằng những phúc lợi và chi phí trong việc sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường giữa các cộng đồng với các nhóm có liên quan giữa người nghèo với người giàu, giữa thế hệ hiện tại với nhau và thế hệ hiện tại với thế hệ mai sau.

Toàn thể các dạng sống trên trái đất tạo thành một hệ thống vĩ đại lệ thuộc nhau, tác động lên nhau và cùng phụ thuộc vào các yếu tố của sinh quyển. Giữa các xã hội loài người cũng liên quan đến nhau và các thế hệ tương lai chịu ảnh hưởng của những hành động của con người thế hệ hiện tại. Thế giới tự nhiên ngày càng bị tác động mạnh mẽ của con người vì vậy phải làm sao cho những tác động đó không đe doạ sự sống còn của muôn loài khác để chúng ta còn có cơ hội dựa vào đó để sinh tồn và phát triển. Vì vậy nguyên tắc này vừa thể hiện tránh nhiệm vừa thể hiện đạo đức của con người.

Nguyên tắc 2: Cải thiện chất lượng cuộc sống con người

Mục tiêu của sự phát triển kinh tế xã hội của con người là không ngừng nâng cao chất lượng cuộc sống, đây là đặc thù mà con người từ thế hệ này sang thế hệ khác hướng tới. Phát triển kinh tế là rất quan trọng nhưng nó không mang ý nghĩa tự nhân, các dân tộc có chiến lược, sách lược và mục tiêu cụ thể khác nhau nhưng cái chung nhất có thể thống nhất được là xây dựng một cuộc sống lành mạnh no đủ, có một nền giáo dục tốt, có quyền sống tự do về chính trị được bảo đảm an toàn và không có bạo lực, có đủ tài nguyên cho sự phát triển lâu dài ... Tóm lại là con người ngày một đầy đủ hơn, cuộc sống tốt hơn trong sự phát triển chân chính.

Nguyên tắc 3: Bảo vệ sự sống và tính đa dạng của trái đất

Cuộc sống mà loài người hoàn toàn phụ thuộc vào những hệ thống thiên nhiên trên trái đất. Vì vậy sự phát triển trên cơ sở bảo vệ phải bảo vệ được cấu trúc, chức năng và tính đa dạng của những hệ thống ấy. Vì thế chúng ta phải:

- Bảo vệ hệ thống nuôi dưỡng sự sống, đó là các quá trình sinh thái nuôi dưỡng và bảo tồn sự sống, nó điều chỉnh khí hậu, điều hoá chất lượng không khí, nguồn nước, chu chuyển các yếu tố cơ bản làm các hệ sinh thái luôn được hồi phục.

- Bảo vệ tính đa dạng sinh học không chỉ là tất cả các loài động thực vật cùng các tổ chức sống khác mà còn bảo vệ nguồn gen di truyền có trong mỗi loài và các dạng sinh thái khác nhau.

Nguyên tắc 4: Bảo đảm chắc chắn việc sử dụng các nguồn tài nguyên.

Nguồn tài nguyên tái tạo bao gồm đất, nước, không khí, thế giới động thực vật… phải được sử dụng sao cho chúng có thể phục hồi được. Nguồn tài nguyên không tái tạo phải được kéo dài quá trình sử dụng bằng cách tái sinh tài nguyên, dùng tài nguyên có thể tái tạo để thay thế hoặc sử dụng tiết kiệm. Chỉ có như vậy mới có nguồn tài nguyên cung cấp cho hàng trăm triệu người tăng lên hàng năm và cuộc sống con người ngày càng tốt đẹp.

Nguyên tắc 5: Giữ vững trong khả năng chịu đựng của Trái đất

Khả năng chiu đựng của Trái đất thực chất là tổng hợp khả năng chịu đựng của tất cả các hệ sinh thái có trên Trái đất. Các tác động lên các hệ sinh thái do đó tác động tới sinh quyển sao cho chúng không bị biến đổi theo hướng xấu đi nguy hiểm, chúng có thể tự phục hồi, chúng "chịu đựng" được. Khả năng chịu đựng này thay đổi theo từng vùng và rõ ràng rất phụ thuộc vào mật độ tác động tức là phụ thuộc vào số lượng con người và hành vi sử dụng của con người. Chính sách kinh tế, chính sách dân số và cách sống của con người trên một địa bàn và khả năng chịu đựng của thiên nhiên ràng buộc chặt chẽ với nhau và cần quản lý chặt chẽ.

Nguyên tắc 6: Thay đổi thái độ và thói quen sống của mọi người

Cuộc sống bền vững được xây dựng trên những cơ sở đạo đức mới do đó con người phải xem xét lại các giá trị và thay đổi cách ứng xử. Cuộc sống xã hội phải xây dựng, đề ra các tiêu chuẩn đạo đức và phê phán lối sống không dựa trên nguyên tắc bền vững. Dùng mọi hình thức giáo dục chính thức và không chính thức để mọi người có cách ứng xử có các hành vi cần thiết trong việc tác động lên thiên nhiên hướng tới thiên nhiên vững bền.

Nguyên tắc 7: Cho phép các cộng đồng tự quản lý lây môi trường của mình.

Phần lớn các hoạt động sáng tạo và có hiệu quả của cá nhân và các nhóm đều xảy ra trong cộng đồng, các cộng đồng thường tạo ra những điều kiện thuận lợi và sẵn sàng thực hiện các hành động có ích cho xã hội vì các cộng đồng hơn ai hết biết quan tâm đến đời sống của chính mình. Nhờ nắm vững tình hình môi trường xung quanh nên khi họ có quyền lực họ có thể tự quản lý môi trường họ sống một cách thích hợp nhất, tiết kiệm và hiệu quả nhờ đó mà chất lượng môi trường được nâng cao.

Nguyên tắc 8:Tạo ra một cơ cấu quốc gia thống nhất cho việc phát triển và bảo vệ.

Mỗi xã hội tiến bộ phải dựa trên cơ sở nguồn thông tin phong phú, kiến thức dồi dào, cơ cấu luật pháp vững chắc, giáo dục toàn diện, một nền kinh tế ổn định và chính sách xã hội phù hợp. Tuy vậy, để cho xã hội phát triển bền vững các quốc gia phải xây dựng chất lượng phát triển tính đến tất cả các quyền lợi dự kiến cũng như ngăn chặn các trở lực có thể xảy ra do sự suy thoái điều kiện phát triển là chất lượng môi trường, các chính sách điều chỉnh liên tục hoạt động phát triển để phù hợp các nhu cầu mới của xã hội cũng như bảo vệ được điều kiện môi trường. Vì vậy, chính sách quốc gia phải gắn liền chính sách kinh tế với khả năng chịu đựng của môi trường, nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, bảo đảm sao cho nguyên tắc người sử dụng tài nguyên phải trả giá cho việc sử dụng đó.

Nguyên tắc 9: Kiến tạo một cơ cấu liên minh toàn cầu

Trong thế giới ngày nay không một quốc gia nào tồn tại theo phương thức tự cấp tự túc được vì vậy sự phát triển bền vững toàn cầu phải là hành động của toàn nhân loại, toàn cầu phải là một liên minh vững chắc. Do mức độ phát triển không đồng đều nên các nước có thu nhập thấp phải được sự hỗ trợ của các nước giàu có và của cộng đồng quốc tế nói chung thì mới bảo vệ được môi trường của mình. Các nguồn tài nguyên của hành tinh nhất là không khí, nguồn nước và các hệ sinh thái chỉ có thể bảo vệ bằng sự quản lý chung, mục đích chung và giải pháp thích hợp. Toàn thể các quốc gia đều được lợi từ sự phát triển bền vững và cùng bị thiệt hại nếu không thực hiện được điều đó.

Môi trường và phát triển-Tóm tắt

Chương một trình bày những nội dung cơ bản của môi trường và phát triển. Để làm rõ bản chất của mối quan hệ giữa môi trường và phát triển nhằm hướng tới một sự phát triển bền vững, trong chương này tập trung vào giải quyết những vấn đề chủ yếu sau.

Đưa ra những định nghĩa và khái niệm cơ bản về môi trường đã được chính thức thừa nhận hiện nay trên thế giới và ở Việt nam, phân tích thành phần, bản chất và chức năng của hệ thống môi trường, trên cơ sở đó xem xét mối quan hệ ràng buộc giữa kinh tế và môi trường.

Liên quan đến tài nguyên thiên nhiên, trong phần hai của chương cũng làm rõ khái niệm, phân loại tài nguyên và xem xét bản chất của Kinh tế tài nguyên là gì? Đặc biệt trong phần này đã đưa ra sơ đồ phân tích về cân bằng vật chất trong hoạt động kinh tế liên quan đến nâng cao chất lượng môi trường trên cơ sở nhìn nhận của cân bằng động lực học.

Phần ba xem xét biến đổi môi trường, trong phần này cũng làm rõ những khái niệm cơ bản liên quan đến biến đổi môi trường như chất phát thảit ra môi trường, chất lượng vùng xung quanh và tổn thất, các loại chất ô nhiễm. Các khái niệm liên quan đến biến đổi môi trường như ô nhiễm môi trường, suy thoái môi trường, sự cố môi trường, những vấn đề liên quan đến tiêu chuẩn môi trường.

Trong phần bốn đề cập đến vấn đề phát triển, trong đó làm rõ thêm khái niệm phát triển, phân biệt sự khác nhau giữa phát triển kinh tế và tăng trưởng kinh tế, mối quan hệ giữa môi trường và phát triển. Trình bày các mô hình chiến lược phát triển đã có và đang tồn tại trên thế giới, cơ chế của chúng liên quan đến bảo vệ môi trường và duy trì khai thác hợp lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên, từ đó xem xét mô hình phát triển của Việt nam đã được Đảng ta khẳng định. Đặc biệt trong chương này đi sâu vào phân tích và làm sáng tỏ thế nào là phát triển bền vững, liên quan đến phát triển bền vững có những chỉ số nào, một trong những chỉ số được phân tích kỹ và minh họa bằng ví dụ thực tiễn là chỉ số phát triển con người HDI. Ba nội dung và chín nguyên tắc phát triển bền vững hiện nay trên thế giới và ở Việt nam là những phần kết thúc của chương I.

CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Trình bày các khái niệm: môi trường, môi trường sống và môi trường sống của con người. Giữa các khái niệm đó có gì giống nhau, khác nhau?

2. Trình bày các thành phần môi trường? Tại sao nói sự phân chia môi trường thành các quyển cũng là tương đối?

3. Trình bày những đặc trưng cơ bản của hệ thống môi trường và các cách phân loại môi trường.

4 Đối với con người và hoạt động kinh tế, môi trường sống có những chức năng cơ bản nào?

5. Thông qua sơ đồ minh họa phân tích mối quan hệ giữa kinh tế và môi trường.

6. Trình bày khái niệm, cách phân loại tài nguyên thiên nhiên theo quan điểm của các Nhà Kinh tế môi trường. Sự phân loại đó có ý nghĩa gì?

7. Bằng sơ đồ phân tích cân băng vật chất trong hoạt động Kinh tế. Để nâng cao chất lượng môi trường chúng ta cần có những giải pháp khả thi cơ bản nào? Chứng minh.

8. Bằng sơ đồ phân tích mối quan hệ nhân quả giữa chất phát thải ra môi trường, chất lượng môi trường vùng xung quanh và tổn thất. Cho biết có các loại chất ô nhiễm nào? lấy ví dụ thực tiễn để chứng minh.

9. Trình bày các khái niệm : ô nhiễm môi trường, suy thoái môi trường và sự cố môi trường. Cho ví dụ trong thực tiễn để chứng minh.

10. Tiêu chuẩn môi trường là gì? Cơ cấu của hệ thống tiêu chuẩn môi trường bao gồm những nhóm nào?

11. Trình bày khái niệm: phát triển, phát triển kinh tế và tăng trưởng Kinh tế. Phân biệt sự khác nhau cơ bản giữa phát triển kinh tế và tăng trưởng kinh tế.

12. Phân tích mối quan hệ giữa môi trường và phát triển.

13. Phân tích những ưu điểm và nhược điểm của các mô hình phát triển kinh tế đã tồn tại trong lịch sử. Chúng đã có ảnh hưởng như thế nào đến việc bảo vệ môi trường?

14. Trình bày mô hình phát triển kinh tế của Việt nam từ sau đại hội VI của Đảng. Đến đại hội Đảng cộng sản Việt nam lần thứ IX mô hình đó được tiếp tục mở rộng và phát triển như thế nào?

15. Trình bày khái niệm "phát triển bền vững" và các chỉ số phản ánh sự phát triển bền vững.

16. Trình bày nội dung phát triển bền vững. Phân tích bằng sơ đồ 3 cực hợp thành của nội dung phát triển bền vững: Kinh tế, xã hội và môi trường.

17. Trình bày những nguyên tắc cơ bản của một xã hội bền vững.

Kinh tế học chất lượng môi trường

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chúng ta đang ở thời kỳ những năm đầu của thế kỷ XXI, một trongnhững vấn đề thách thức lớn nhất đó là bảo vệ và bảo quản những nguồn tài nguyên của trái đất cũng như tiếp tục phát triển kinh tế không chỉ trong từng quốc gia mà cả trên qui mô toàn cầu. Hàng trăm năm trước đây, với mục đích tham vọng tăng trưởng kinh tế nhanh và khuyến khích phát triển công nghệ bằng những thay đổi trong các cuộc cách mạng công nghiệp đã làm ảnh hưởng rất nghiêm trọng tới môi trường tự nhiên. Sự gia tăng khối lượng của giao thông, quá trình sản xuất; viễn thông và hoá chất nhân tạo đã ảnh hưởng sâu sắc tới cả hai chiều là nâng cao cuộc sống vật chất con người cũng như hưởng thụ xã hội và sự phá huỷ môi trường cũng lớn hơn mà hiện nay chúng ta đang phải đối mặt. Chúng ta ghi nhận một điều có ý nghĩa là sự đánh đổi giữa tăng trưởng kinh tế và chất lượng môi trường. Nhưng chúng ta không thể chuyển hoá nó cho tương lai.

Giải pháp cần được xem xét là mối quan hệ ràng buộc giữa hoạt động kinh tế và chất lượng môi trường tự nhiên và sử dụng thông tin đó để đi đến những quyết định đúng đắn hơn. Dĩ nhiên sẽ luôn luôn có một tổng hợp của sự đánh đổi khối lượng chính xác. Vậy cần phải sử dụng lý thuyết kinh tế gì để bao quát được toàn bộ vấn đề này. Chúng ta không thể mong đợi có được một bầu không khí trong lành hoàn hảo hoặc một nguồn nước tinh khiết đầy đủ, cũng như chúng ta không thể tiếp tục tăng trưởng kinh tế mà không chú ý tới tương lai. Tuy nhiên có một giải pháp, thông qua đó đạt được một sự thoả hiệp của các nhóm. Thứ nhất, chúng ta phải quyết định với mức độ chất lượng môi trường như thế nào thì có thể chấp nhận được và thứ hai cần có những điều chỉnh thích hợp gì trong việc ứng xử với thị trường hướng tới phát triển bền vững, đảm bảo về mặt chất lượng môi trường trong khả năng phát triển xã hội.

Quá trình ứng xử không phải dễ dàng và phụ thuộc vào thời gian, vì xét về mặt xã hội con người vẫn đang tìm hiểu và nghiên cứu, chưa thể hiểu hết về tự nhiên, về cách ứng xử thị trường và về mối quan hệ liên kết giữa tự nhiên và kinh tế. Liệu kinh tế học sẽ đóng góp được những gì trong quá trình nghiên cứu này? những công cụ phân tích sẽ giúp cho việc giải thích mối tương tác của thị trường và môi trường như thế nào và sự liên quan của mối quan hệ đó cũng như những cơ hội tìm được những giải pháp hiệu quả.

Trong chương này, chúng ta bắt đầu đưa ra những giả định với những mô hình đơn giản nhằm minh hoạ mối quan hệ giữa hoạt động kinh tế và chất lượng môi trường. Cùng với những phân tích có tính minh hoạ về những quyết định thị trường có tính nền tảng như thế nào ảnh hưởng tới môi trường. Chúng ta sẽ khám phá, giải thích những mối quan hệ cơ bản liên quan đến phân tích kinh tế của những giải pháp môi trường như những vấn

đề về hàng hoá chất lượng môi trường; Ngoại ứng; Kinh tế học ô nhiễm; Kinh tế chất thải. Tiếp theo đó là một cách nhìn tổng thể về phát triển chính sách và vai trò của kinh tế học trong đó.

MÔ HÌNH THỊ TRƯỜNG VÀ HIỆU QUẢ KINH TẾ

Cung, cầu và cân bằng thị trường

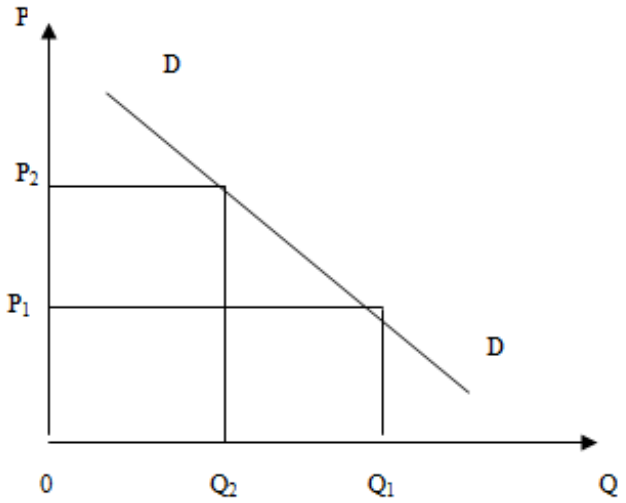
1.1 Thị trường **là bất kỳ khung cảnh nào trong đó tập hợp những người mua và người bán họ tác động qua lại lẫn nhau dẫn đến khả năng trao đổi, mua bán các loại hàng hoá và dịch vụ. Trong một số trường hợp, người mua và người bán có thể tiếp xúc trực tiếp tại các địa điểm cố định như các thị trường hàng tiêu dùng: thực phẩm, rau quả, quần áo… Trong những trường hợp khác, các công việc giao dịch có thể diễn ra thông qua vô tuyến, điện thoại hoặc các phương tiện viễn thông khác như trong thị trường chứng khoán, giao dịch ngân hàng…. Điểm chung nhất của các thành viên tham gia thị trường là họ đều tìm cách tối đa hoá lợi ích của mình. Người bán (sản xuất) muốn tối đa hoá lợi nhuận, còn người mua (người tiêu dùng) muốn tối đa hoá sự thoả mãn hay lợi ích mà họ nhận được từ hàng hoá hay dịch vụ mà họ mua.**

Về mặt nguyên lý, sự tác động qua lại giữa người bán và người mua xác định giá của từng loại hàng hoá, dịch vụ cụ thể, đồng thời xác định cả chủng loại, số lượng, chất lượng sản phẩm cần sản xuất và qua đó sẽ xác định việc phân bổ và sử dụng các nguồn lực khan hiếm của xã hội. Nói cách khác, giá cả là tín hiệu cơ bản phối hợp các hoạt động của người tiêu dùng, người sản xuất và những người sở hữu các nguồn lực khan hiếm. Đây chính là nguyên tắc hoạt động của cơ chế thị trường.

Để hiểu được quá trình này một cách đầy đủ hơn, chúng ta cần một mô hình thị trường điển hình trong đó tập trung vào cầu - hành vi của người mua, và cung, hành vi của người bán.

Cầu và cung là tên của các mối quan hệ; các mối quan hệ đó có thể được thể hiện bằng các bảng số liệu, biểu đồ, đồ thị hoặc các phương trình (các hàm).

1.2 Cầu **là mối quan hệ giữa giá (P) và lượng cầu (Q) của một loại hàng hoá hoặc dịch vụ. Đó là lượng hàng hoá / dịch vụ mà người mua có khả năng mua và sẵn sàng mua tại mức giá đã cho trong một thời gian nhất định. Trong những điều kiện như nhau, giá càng thấp thì lượng cầu càng lớn và ngược lại. Nếu biểu thị mối quan hệ này bằng đồ thị ta sẽ có đường cầu. Thông thường, đường cầu dốc xuống từ trái sang phải như trong hình dưới đây:**



Hình 2.1. Đường cầu thị trường.

Tại mức giá P 1 , lượng cầu là Q 1

Tại mức giá P 2 , lượng cầu là Q 2

Chúng ta cũng có thể biểu thị mối quan hệ giữa giá và lượng cầu bằng hàm cầu.

Ví dụ: Q = 450 - 25P

Nếu giá P 1 = 4($), lượng cầu Q 1 = 350

Nếu giá P 2 = 6($), lượng cầu Q 2 = 300

Đường cầu thị trường là tổng cộng theo chiều ngang của các đường cầu cá nhân.

Các yếu tố cơ bản xác định cầu về hàng hoá / dịch vụ bao gồm:

- Giá của bản thân hàng hoá / dịch vụ

- Thu nhập của người tiêu dùng

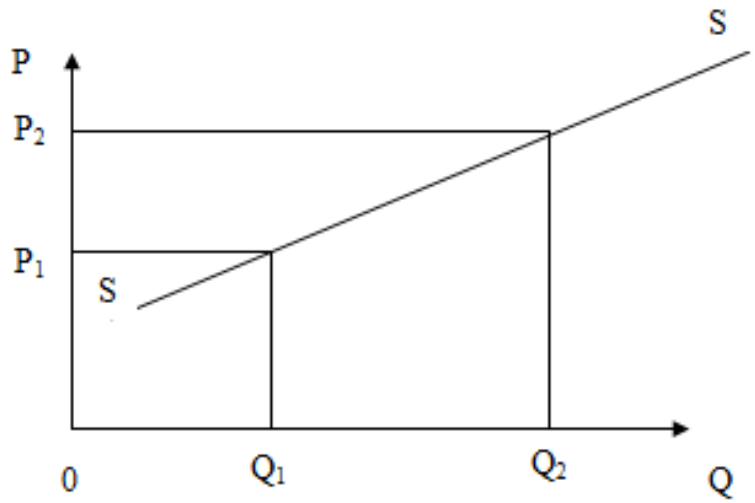
- Giá cả của các loại hàng hoá liên quan

- Số lượng người tiêu dùng

- Thị hiếu của người tiêu dùng

- Các kỳ vọng về các yếu tố trên

1.3 Cung **là mối quan hệ giữa giá (P) và lượng cung (Q) của một loại hàng hoá / dịch vụ. Đó là lượng hàng hoá / dịch vụ mà người bán sẵn lòng và có khả năng cung tại mức giá xác định trong một thời gian nhất định. Trong những điều kiện như nhau, giá càng cao thì lượng cung càng lớn và ngược lại. Chúng ta có thể biểu thị mối quan hệ này dưới dạng đồ thị, đó là đường cung. Thông thường, đường cung có độ dốc đi lên từ trái sang phải như trong hình dưới dây:**



Hình 2.2. **Đường cung thị trường.**

Tại mức giá P 1 , lượng cung là Q 1

Tại mức giá P 2 , lượng cung là Q 2

Chúng ta cũng có thể biểu thị mối quan hệ giữa giá và lượng cung bằng hàm cung.

Ví dụ Q = -20 + 10P

Nếu giá P 0 = 2, lượng cung Q 0 = 0

Nếu giá P 1 = 4, lượng cung Q 1 = 20

Nếu giá P 2 = 6, lượng cung Q 2 = 40

Cung thị trường là tổng hợp các mức cung của từng cá nhân lại với nhau.

Các yếu tố cơ bản xác định cung về hàng hoá / dịch vụ bao gồm:

- Giá của bản thân hàng hoá / dịch vụ

- Công nghệ

- Giá của các yếu tố đầu vào (sản xuất)

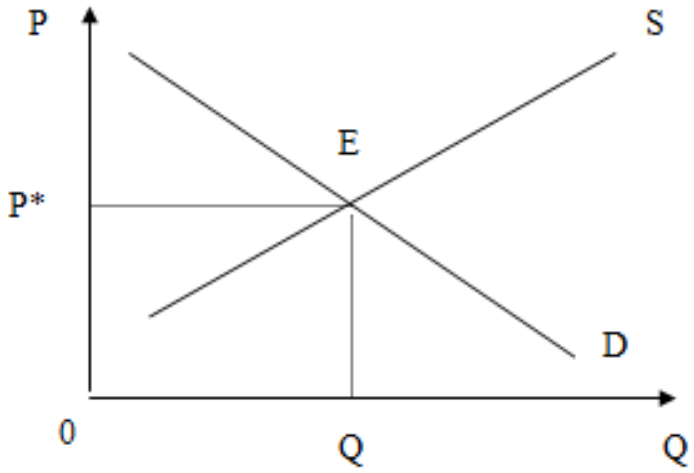
- Chính sách thuế

- Các kỳ vọng về các yếu tố trên

Cân bằng thị trường

Khi cầu đối với một hàng hoá / dịch vụ nào đó xuất hiện trên thị trường, người sản xuất sẽ tìm cách đáp ứng mức cầu đó. Thị trường ở trạng thái cân bằng khi việc cung hàng hoá / dịch vụ đủ thoả mãn cầu đối với hàng hoá / dịch vụ đó trong một thời kỳ nhất định. Tại trạng thái cân bằng này chúng ta có mức giá cân bằng (P*) và sản lượng cân bằng (Q*).

Trên đồ thị, mức cân bằng được xác định bằng giao điểm của hai đường cung và cầu.



Hình 2.3. **Cân bằng cung cầu thị trường**

Đặc điểm quan trọng của mức giá cân bằng này là nó không được xác định bởi từng cá nhân riêng lẻ mà được hình thành bởi hoạt động tập thể của toàn bộ người mua và người bán. Đây chính là cách định giá khách quan theo "Bàn tay vô hình" của cơ chế thị trường

Trong điều kiện thị trường cạnh tranh hoàn hảo, mỗi doanh nghiệp đều là người chấp nhận giá; đường cầu của mỗi doanh nghiệp là hoàn toàn co dãn tại mức giá thị trường hay nói cách khác là các nhà sản xuất phải đối mặt với đường cầu nằm ngang. Rất dễ nhận thấy doanh thu bình quân (AR) và doanh thu cận biên (MR) của doanh nghiệp trong thị trường cạnh tranh hoàn hảo đều bằng giá cân bằng thị trường.

.

Tại những mức giá thấp hơn giá cân bằng, sẽ xuất hiện tình trạng dư cầu (thiếu cung); tình trạng này sẽ tạo ra sức ép làm tăng giá. Ngược lại, tại những mức giá cao hơn giá cân bằng, sẽ xuất hiện tình trạng dư cung; tình trạng này sẽ tạo ra sức ép làm giảm giá. Khi giá thay đổi, lượng cung và lượng cầu cũng điều chỉnh cho tới khi đạt được trạng thái cân bằng.

Mô hình cung - cầu cơ bản có thể được dùng để nghiên cứu nhiều vấn đề môi trường và chính sách.

Thặng dư tiêu dùng và thặng dư sản xuất

Lợi ích và thặng dư tiêu dùng

Lợi ích

Thuật ngữ lợi ích được hiểu như là sự vừa ý, sự hài lòng do việc tiêu dùng hàng hóa/ dịch vụ đem lại.

Lợi ích toàn bộ (hay tổng lợi ích - TB) là tổng thể sự hài lòng do toàn bộ sự tiêu dùng hàng hoá/dịch vụ đem lại.

Lợi ích cận biên (MB) phản ánh mức độ hài lòng do tiêu dùng một đơn vị sản phẩm đem lại.

.

$$\text{Lợi ích cận biên} = \frac{\textbf{Sự thay đổi tổng lợi ích}}{\text{Sự thay đổi lượng tiêu dùng}} \quad \rightarrow MB = \lim_{\Delta Q \to 0} \frac{\Delta TB}{\Delta Q} = TB'_{(Q)}$$

Khái niệm tổng lợi ích và lợi ích cận biên giải thích vì sao chúng ta lại mua một hàng hoá / dịch vụ cũng như vì sao chúng ta lại không mua chúng vào một thời điểm nào đó.

Lợi ích cận biên của một hàng hoá / dịch vụ nào đó có xu hướng giảm đi khi lượng mặt hàng đó được tiêu dùng nhiều hơn ở một thời kỳ nhất định. Như vậy, khi ta tiêu dùng

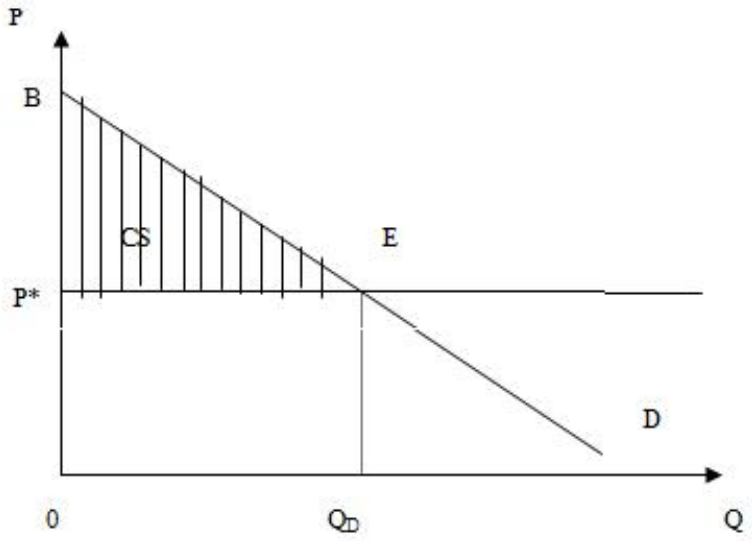
nhiều hơn một loại hàng hoá / dịch vụ nào đó, mà lợi ích cận biên vẫn còn lớn hơn 0, tổng lợi ích sẽ tăng lên nhưng với tốc độ chậm dần đi.

Lợi ích là một khái niệm trừu tượng dùng trong kinh tế học để chỉ cảm giác thích thú chủ quan, tính hữu ích hoặc sự thoả mãn do tiêu dùng hàng hoá / dịch vụ mà có. Chúng ta không thể đo được lợi ích và lợi ích cận biên bằng các đơn vị vật lý như chiều dài, cân nặng. Tuy vậy, chúng ta có thể dùng giá để đo lợi ích cận biên của việc tiêu dùng: lợi ích cận biên của việc tiêu dùng hàng hoá / dịch vụ càng lớn thì người tiêu dùng sẵn sàng trả giá cao hơn cho nó, khi lợi ích cận biên giảm thì sự sẵn lòng chi trả cũng giảm đi. Nếu vậy, đường cầu cũng chính là đường thể hiện lợi ích cận biên của việc tiêu dùng.

Thặng dư tiêu dùng

Thặng dư tiêu dùng là khái niệm phản ánh sự chênh lệch giữa lợi ích của người tiêu dùng khi tiêu dùng một lượng hàng hoá / dịch vụ so với chi phí thực tế để thu được lợi ích đó.

Trong hình 2.4, đường cầu đối với một hàng hoá là D, giá thị trường của hàng hoá đó là P*; người tiêu dùng sẽ tiêu dùng Q_D đơn vị hàng hoá



Hình 2.4. Thặng dư tiêu dùng

Tổng lợi ích của việc tiêu dùng là diện tích nằm dưới đường cầu từ gốc toạ độ đến sản lượng cân bằng, tức là diện tích OBEQ D .

Người tiêu dùng là người tối đa hoá lợi ích nên sẽ tiêu dùng hàng hoá cho đến khi lợi ích cận biên của đơn vị hàng hoá cuối cùng bằng với giá phải trả cho đơn vị hàng hoá đó. Người tiêu dùng không mua nhiều hàng hoá hơn Q D vì lợi ích cận

biên của những đơn vị hàng hoá này (cũng đồng thời là sự sẵn lòng chi trả cho những đơn vị hàng hoá này) nhỏ hơn mức giá mà người tiêu dùng sẽ phải trả nếu tiêu dùng chúng.

Đối với những đơn vị hàng hoá nhỏ hơn Q D , người tiêu dùng, vì được hưởng lợi ích cận biên lớn hơn P* nên cũng sẵn lòng chi trả mức giá cao hơn P* cho việc tiêu dùng hàng hoá. Nhưng thực tế, người tiêu dùng chỉ phải trả giá P*, cho tất cả các đơn vị hàng hoá. Thặng dư tiêu dùng xuất hiện do người tiêu dùng được hưởng nhiều hơn mức họ phải trả. Tổng thặng dư tiêu dùng (ký hiệu là CS) được thể hiện bằng diện tích tam giác BEP* (phần gạch chéo) trong hình…

2.2 Chi phí và thặng dư sản xuất

2.2.1. Chi phí

Chi phí đối với một doanh nghiệp được hiểu là các khoản chi trả mà doanh nghiệp phải thực hiện để duy trì việc sản xuất một số lượng hàng hoá / dịch vụ.

? Tổng chi phí (TC) của việc sản xuất một lượng hàng hoá bao gồm giá thị trường của toàn bộ các nguồn lực được sử dụng để sản xuất ra lượng hàng hoá đó. Có thể phân biệt hai loại chi phí: cố định và biến đổi.

? Chi phí cố định (FC) là những chi phí không thay đổi khi sản lượng thay đổi, đó chính là những chi phí mà doanh nghiệp phải thanh toán dù không sản xuất hoặc sản xuất rất ít; ví dụ tiền thuê nhà xưởng, khấu hao thiết bị, bảo dưỡng thiết bị, tiền lương của bộ máy quản lý.

? Chi phí biến đổi (VC) là những chi phí tăng hoặc giảm cùng với mức tăng hoặc giảm của sản lượng, ví dụ như tiền mua nguyên vật liệu, nhiên liệu năng lượng, tiền lương công nhân…

Tổng chi phí là tổng của chi phí cố định và chi phí biến đổi. Vì tổng chi phí cố định không thay đổi nên sự tăng giảm của tổng chi phí phụ thuộc vào các chi phí biến đổi.

? Chi phí cận biên (MC) là chi phí phải chi bổ xung để sản xuất thêm một đơn vị sản lượng hàng hoá / dịch vụ:

$$\text{Chi phí cận biên} = \frac{\text{Sự thay đổi tổng chi phí}}{\text{Sự thay đổi tổng sản lượng}}$$

Như đã nói ở trên, trong ngắn hạn chi phí cố định không thay đổi khi sản lượng thay đổi, vì thế khi sản xuất thêm một đơnvị sản phẩm, chỉ có chi phí biến đổi tăng lên. Vì vậy, chúng ta cũng có thể nói rằng chi phí cận biên là chi phí biến đổi bổ xung để sản xuất thêm một đơn vị sản phẩm bổ xung.

Nhìn chung, đường chi phí cận biên có hình dáng chữ U, song trong nhiều trường hợp nó cũng có thể có hình dạng khác như dạng bậc thang, nằm ngang hoặc tăng liên tục. Đường chi phí cận biên đi lên là kết quả trực tiếp của quy luật năng suất cận biên giảm dần

Năng suất cận biên được hiểu là mức gia tăng của tổng sản lượng khi sử dụng bổ xung một đơn vị đầu vào biến đổi như lao động chẳng hạn.
.

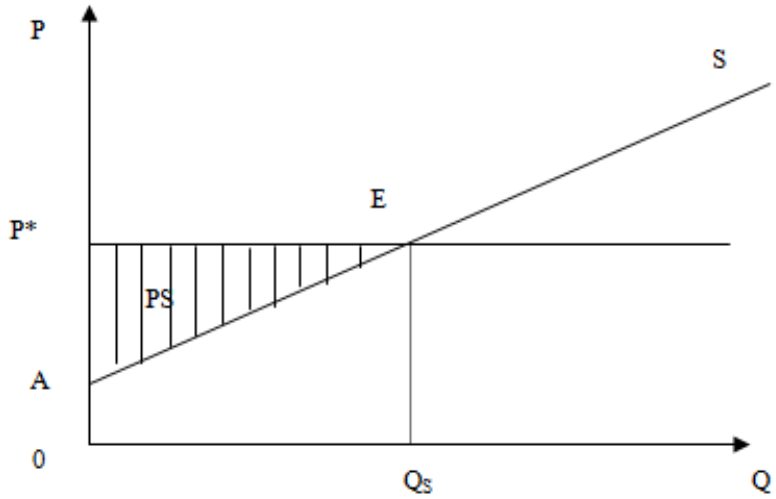
Chi phí cận biên càng cao, người sản xuất càng đòi hỏi mức giá bán sản phẩm cao tương ứng. Với một đường chi phí cận biên xác định thì khi giá thay đổi, lượng hàng hoá do doanh nghiệp sản xuất ra sẽ tăng hoặc giảm tương ứng. Người sản xuất tối đa hoá hợi nhuận sẽ sẵn lòng cung cấp hàng hoá / dịch vụ cho thị trường đến chừng nào giá bán đơn vị sản phẩm cuối cùng bằng đúng với chi phí cận biên để sản xuất ra đơn vị sản phẩm ấy (P = MC). Vì thế đường chi phí cận biên cũng chính là đường cung của doanh nghiệp.

Nếu chúng ta cộng theo chiều ngang toàn bộ các đường cung một loại hàng hóa của các doanh nghiệp thì chúng ta sẽ thu được đường cung của thị trường.

2.2.2 Thặng dư sản xuất

Thặng dư sản xuất là khái niệm phản ánh mức chênh lệch giữa số tiền mà người sản xuất thực sự nhận được từ việc cung cấp một lượng hàng hoá / dịch vụ so với số tiền tối thiểu mà anh ta sẵn sàng chấp nhận chi trả.

Trong hình 2.5 đường cung đối với một hàng hoá là S, giá thị trường của hàng hoá đó là P*, người sản xuất sẽ sẵn lòng cung cấp Q_S đơn vị hàng hoá.



Hình 2.5 Thặng dư sản xuất

Vì đường cung phản ánh chi phí cận biên của sản xuất; đồng thời nếu chi phí cơ hội của tất cả các nguồn lực của sản xuất đã được tính đầy đủ, thì tổng chi phí xã hội của sản xuất chính là diện tích nằm dưới đường cung từ gốc toạ độ đến sản lượng cân bằng, tức là diện tích $OAEQ_S$.

Trong hình 2.5, tại bất kỳ điểm nào dọc theo đoạn đường cung AE, các nhà sản xuất cũng sẵn sàng cung ứng một lượng hàng hoá nhất định với giá thấp hơn giá cân bằng thị trường P*, nhưng thực tế họ vẫn bán được sản phẩm với mức giá P*. Thặng dư xuất hiện do người sản xuất nhận được nhiều hơn mức chi phí họ đã bỏ ra. Tổng thặng dư sản xuất (ký hiệu là PS) được thể hiện bằng diện tích tam giác AEP* (phần gạch chéo) trong hình .

Lợi ích ròng xã hội

Chúng ta vừa đề cập đến những vấn đề liên quan đến lợi ích và chi phí. Tổng lợi ích xã hội (TSB) của việc tiêu dùng một loại hàng hoá / dịch vụ với một lượng nào đó được xác định là tổng lợi ích của tất cả các cá nhân trong xã hội được hưởng liên quan đến việc tiêu dùng hàng hoá / dịch vụ đó;

Tổng lợi ích xã hội cũng được xác định bằng tổng cộng sự sẵn lòng chi trả của các cá nhân trong xã hội cho việc tiêu dùng hàng hoá / dịch vụ. Trên đồ thị TSB được biểu thị bằng diện tích nằm dưới đường cầu từ gốc toạ độ đến sản lượng cân bằng.

Tổng chi phí xã hội (TSC) của việc sản xuất một hàng hoá / dịch vụ được xác định là tổng chi phí của tất cả các nguồn lực cần thiết (kể cả chi phí cơ hội) để sản xuất ra hàng hoá / dịch vụ đó. Trên đồ thị, TSC được biểu thị bằng diện tích nằm dưới đường cung từ gốc toạ độ đến sản lượng cân bằng.

Chúng ta có thể xác định lợi ích ròng xã hội (NSB) của việc sản xuất và tiêu dùng một hàng hoá / dịch vụ nào đó bằng hiệu số giữa tổng lợi ích xã hội và tổng chi phí xã hội.

NSB = TSB - TSC (1)

Rõ ràng, lợi ích ròng xã hội là tổng số của thặng dư tiêu dùng (CS) và thặng dư sản xuất (PS).

NSB = CS + PS (2)

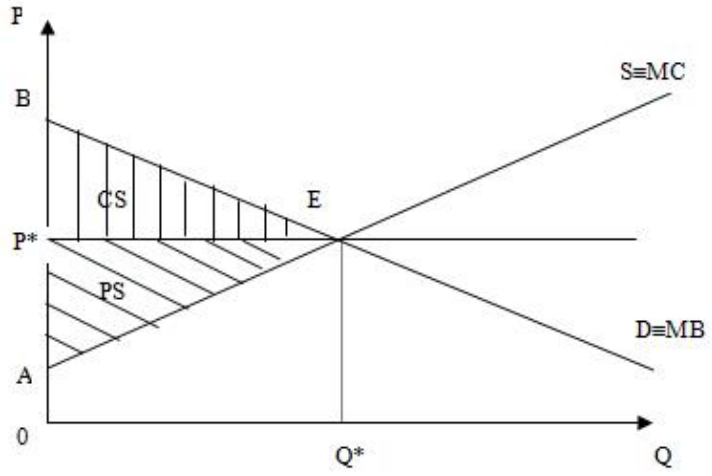
TSB = diện tích OBEQ*

TSC = diện tích OAEQ*

NSB = diện tích ABE

CS = diện tích P*BE

PS = diện tích P*AE



Hình 2.6 Lợi ích ròng xã hội

Chúng ta có thể dễ dàng chứng minh được rằng tại mức sản lượng cân bằng Q*, lợi ích ròng xã hội là lớn nhất hay còn gọi là phúc lợi xã hội lớn nhất. Nếu hoạt động kinh tế ở bất cứ mức sản lượng nào lớn hơn hoặc nhỏ hơn Q* đều làm cho lợi ích ròng xã hội nhỏ hơn diện tích ABE; Phần tổn thất phúc lợi xã hội đó được coi là "phần mất không" vì không một ai, kể cả người sản xuất và người tiêu dùng, được hưởng phần thặng dư đó.

Dưới những điều kiện chặt chẽ, điểm cân bằng của thị trường cạnh tranh là điểm có tính hiệu quả Pareto. Những vị trí nằm ngoài điểm cân bằng sẽ không đạt được hiệu quả Pareto. Chúng ta sẽ nói về hiệu quả Pareto trong phần dưới đây.

Hiệu quả Pareto

Hiệu quả Pareto (

**Thuật ngữ Pareto mang tên nhà toán học, kinh tế học người Italy là Vilfredo Domaso Pareto
) hay còn gọi là hiệu quả kinh tế là một tiêu chí hữu dụng thường được dùng để so sánh kết quả của các cách phân bổ nguồn lực cho các hoạt động kinh tế khác nhau. Sự phân bổ nguồn lực hoàn toàn là việc mô tả về sản xuất cái gì, như thế nào và cho ai.**

Một sự phân bổ nguồn lực là có hiệu quả Pareto (hoặc đạt được tối ưu Pareto) nếu không có khả năng dịch chuyển tới một sự phân bổ khác có thể làm cho bất cứ người nào khá lên mà cũng không làm cho ít nhất là bất cứ một người nào khác kém đi. Nói cách khác, tối ưu Pareto là một phúc lợi tối đa được xác định như một vị trí mà từ đó không thể cải thiện được phúc lợi của bất cứ ai bằng cách thay đổi sản xuất hoặc trao đổi mà lại không gây hại đến phúc lợi của một người nào khác. Với một mức độ nhất định của các nguồn lực và kỹ thuật, nền kinh tế có thể có rất nhiều điểm phân bổ có hiệu quả Pareto, các điểm này khác nhau trong việc phân phối của cải giữa mọi người. Dưới những điều kiện chặt chẽ, điểm cân bằng của thị trường cạnh tranh là điểm có tính hiệu quả Pareto.

Để có tối ưu Pareto, tức là tối đa hóa phúc lợi kinh tế của cộng đồng, cần thoả mãn ba điều kiện.

Thứ nhất, tỷ lệ thay thế cận biên trong tiêu dùng (tỷ lệ mà một người tiêu dùng có thể đổi một hàng hoá lấy một hàng hoá khác mà không bị kém đi hoặc tốt hơn lên) giữa hai hàng hoá bất kỳ, tức tỷ lệ lợi ích cận biên của chúng, phải bằng nhau đối với tất cả mọi người tiêu dùng. Điều kiện này gọi là hiệu quả trao đổi.

Thứ hai, tỷ lệ thay thế cận biên của kỹ thuật (tỷ lệ mà một yếu tố sản xuất có thể được thay thế cho một yếu tố khác trong khi vẫn duy trì các mức sản lượng), tức là tỷ lệ sản phẩm hiện vật cận biên, giữa bất cứ hai yếu tố đầu vào nào của sản xuất phải bằng nhau trong bất cứ quá trình sản xuất nào. Điều kiện này gọi là hiệu quả sản xuất.

Thứ ba, tỷ lệ biến đổi cận biên (tỷ lệ mà nền kinh tế, xét toàn bộ, phải bỏ qua việc sản xuất của bất cứ một hàng hoá nào để tăng sản lượng của một hàng hoá khác), tức tỷ lệ chi phí cận biên giữa bất kỳ hai hàng hoá nào cũng phải bằng tỷ lệ thay thế cận biên trong tiêu dùng của hai hàng hoá đó. Điều này hàm ý rằng tỷ lệ giữa lợi ích cận biên và chi phí cận biên của các hàng hoá phải bằng nhau

$$\left(\frac{MB_X}{MC_X} = \frac{MB_Y}{MC_Y}\right)$$

sao cho giá trị bằng tiền của đơn vị hàng hoá X cuối cùng phải tạo ra mức lợi ích đúng bằng giá trị bằng tiền của đơn vị hàng hoá Y cuối cùng. Điều kiện này được gọi là điều kiện kết hợp hay hiệu quả kết hợp.

Nếu một cách phân bổ nguồn lực chưa đạt được hiệu quả Pareto thì vẫn còn tồn tại ít nhất một khả năng thay đổi làm cho một ai đó tốt hơn lên mà không làm tổn hại đến bất kỳ người nào khác.

Ví dụ, nếu chưa đạt được hiệu quả tiêu dùng, người tiêu dùng có thể cải thiện phúc lợi của mình bằng cách trao đổi hàng hoá cho nhau; Nếu chưa đạt được hiệu quả sản xuất, xã hội có thể chuyển đổi đầu vào cho mục đích sản xuất có hiệu quả hơn và nhờ đó mở rộng sản xuất của một loại hàng hoá trong khi vẫn giữ nguyên mức sử dụng nguồn lực; Nếu chưa đạt được hiệu quả kết hợp, xã hội sẽ còn có lợi nếu sản xuất thêm hàng hoá đem lại lợi ích cận biên cao hơn tính trên mỗi đơn vị chi phí cận biên.

Một sự thay đổi làm cho hoàn cảnh của ít nhất một người tốt hơn lên mà không làm cho hoàn cảnh của người khác bị tồi đi như vậy được gọi là một hoàn thiện Pareto.

Thất bại của thị trường

Phân bổ có hiệu quả các nguồn lực khan hiếm là một yêu cầu rất quan trọng của bất kỳ một nền kinh tế nào. Hiệu quả Pareto được coi là một chuẩn mức chung để đánh giá việc phân bổ nguồn lực. Một sự phân bổ được coi là hiệu quả Pareto đối với một tập hợp nhất định các sở thích của người tiêu dùng, khi mà các nguồn lực và công nghệ nếu không có khả năng dịch chuyển tới một sự phân bố khác có thể làm cho một số người tốt hơn lên mà không làm cho một số người khác nghèo khó hơn. Trong điều kiện tất cả các thị trường của nền kinh tế là cạnh tranh hoàn hảo thì điểm cân bằng của nền kinh tế sẽ có tính hiệu quả Pareto. Bởi lẽ ở đó bảo đảm chi phí cận biên cho việc sản xuất mọi hàng hoá / dịch vụ đúng bằng lợi ích cận biên của nó đối với người tiêu dùng. Tuy nhiên, nền kinh tế thị trường không hoàn toàn tối ưu mà chính trong nó cũng vốn có những mặt trái, những thất bại và trục trặc mà con người không mong muốn. Thất bại của thị trường là thuật ngữ để chỉ các tình huống trong đó điểm cân bằng của các thị trường tự do cạnh tranh không đạt được sự phân bổ nguồn lực có hiệu quả.

Thất bại của thị trường phát sinh do một số vấn đề như:

Tình trạng cạnh tranh không hoàn hảo

Trong thị trường cạnh tranh hoàn hảo, quyết định sản xuất của các doanh nghiệp hướng tới điều kiện cân bằng chi phí cận biên và giá cả của hàng hoá và do vậy cũng bằng lợi ích cận biên đối với người tiêu dùng.

Trong các ngành cạnh tranh không hoàn hảo, người sản xuất tối đa hoá lợi nhuận khi chi phí cận biên bằng doanh thu cận biên; Trong khi đó người tiêu dùng lại cân bằng giá cả với những lợi ích biên thu được từ việc tiêu dùng đơn vị hàng hoá cuối cùng. Vì vậy, trong thị trường cạnh tranh không hoàn hảo, lợi ích cận biên sẽ vượt quá chi phí cận biên, người sản xuất có xu hướng thu hẹp sản xuất và định giá sản phẩm cao. Trạng thái cân bằng của thị trường không còn là trạng thái hiệu quả Pareto nữa.

Tác động của các ngoại ứng

Yếu tố ngoại ứng xuất hiện khi một quyết định sản xuất hoặc tiêu dùng của một/một số cá nhân tác động trực tiếp đến việc sản xuất hay tiêu dùng của những người khác mà không thông qua giá cả thị trường.

Ngoại ứng có thể tạo ra tác động tích cực (đem lại lợi ích) hoặc tác động tiêu cực (tạo ra chi phí) cho những người khác, dẫn đến sự chênh lệch giữa chi phí hoặc lợi ích cá nhân với chi phí hoặc lợi ích xã hội bởi vì không có hoạt động thị trường nào chi phối được yếu tố ngoại ứng. Điều này dẫn đến kết quả là thị trường tự do có thể ở tình trạng sản xuất quá nhiều và định giá quá thấp hoặc ngược lại, ở tình trạng sản xuất quá ít và định giá quá cao so với điểm có hiệu quả Pareto.

Vấn đề cung cấp các hàng hoá công cộng

Hàng hoá được gọi là hàng hoá công cộng nếu các đơn vị của nó không thể chia cắt và phân biệt rõ ràng. Đối với hàng hoá công cộng, mọi người đều tự do hưởng thụ các lợi ích do hàng hoá đó mang lại và sự hưởng thụ của người này không làm mất đi khả năng hưởng thụ của những người khác. ở đây sẽ xuất hiện những "kẻ ăn không", đó là những người có thể tiêu dùng mà không phải thanh toán cho dù việc sản xuất ra hàng hoá đó là tốn kém. Nếu để các cá nhân riêng lẻ đảm nhận việc cung cấp các hàng hoá công cộng nói trên sẽ dẫn đến tình trạng cung không đủ với số lượng mong muốn ở mức có hiệu quả. Hàng hoá công cộng chính là một trường hợp đặc biệt của ngoại ứng mà tác động tạo ra hoàn toàn là có lợi.

Sự thiếu vắng của một số thị trường

Khi thiếu vắng một số thị trường, sự cân bằng của thị trường tự do sẽ dẫn đến việc phân bổ các nguồn lực không hiệu quả. Có thể giải thích các thị trường thiếu vắng bằng ba đặc tính: thiếu các hàng hoá tương lai, rủi ro và thiếu thông tin.

? Thiếu các hàng hoá tương lai:

Hầu hết các hàng hoá trên thị trường đều không định hướng đầy đủ vào tương lai, và xảy ra tình trạng đầu tư quá ít cho những hàng hoá có thể thích hợp trong tương lai (ví dụ, chừng nào còn đủ năng lượng từ các nguồn khác thì còn thiếu đầu tư vào năng lượng mặt trời cho tương lai). Khi thiếu vắng các thị trường định hướng về tương lai này, không

thể chờ đợi rằng hệ thống giá cả sẽ đảm bảo cho chi phí và lợi ích của các hàng hoá tương lai sẽ bằng nhau.

? Rủi ro:

Thực tế đã có những cơ chế thị trường như bảo hiểm cho phép rủi ro chuyển từ người ghét nó sang người sẵn sàng gánh chịu nó với một chi phí nào đó. Phí bảo hiểm có thể làm cân bằng chi phí cận biên và lợi ích cận biên của gánh chịu rủi ro. Tuy nhiên, không có thị trường bảo hiểm dành cho các hiện tượng như sự ấm lên của trái đất, mực nước biển dâng lên và các rủi ro dài hạn khác.

? Thiếu thông tin:

Thu thập thông tin là một việc tốn kém. Trong thực tế, nhiều thông tin được giữ bí mật, một số thông tin khác như kiến thức kỹ thuật và một số hàng hoá phù hợp có thể vẫn tồn tại nhưng không phải ai cũng có thể tiếp cận. Bên cạnh đó, các thông tin về giá trị của các nguồn tài nguyên (ví dụ đa dạng sinh học…) hay thiệt hại do ô nhiễm… nhiều khi cũng không đầy đủ, rõ ràng; quyết định sản xuất hay tiêu dùng khi không có đầy đủ thông tin sẽ khó mà đạt được điểm hiệu quả tối ưu.

NGOẠI ỨNG

Khái niệm và phân loại

Khi xem xét về thị trường ở phần trước, chúng ta đã đề cập việc lựa chọn về tiêu dùng và sản xuất do người tiêu dùng và các doanh nghiệp thực hiện nếu như các lựa chọn đó không có ảnh hưởng đến người thứ ba.

Tuy nhiên, trong thực tế, rất nhiều trường hợp các hoạt động kinh tế lại có những tác động ra bên ngoài, gây thiệt hại hoặc đem lại lợi ích một cách ngẫu nhiên (không chủ ý) cho những người không tham gia vào các quá trình hoạt động kinh tế đó; và các thiệt hại hoặc lợi ích này đều không được thể hiện trong giá cả thị trường, không được tính đến trong các quyết định sản xuất hay tiêu dùng. Yếu tố ngoại ứng xuất hiện khi một quyết định sản xuất hoặc tiêu dùng của một / một số cá nhân tác động trực tiếp đến việc sản xuất hay tiêu dùng của những người khác mà không thông qua giá cả thị trường. Ngoại ứng có thể xuất hiện giữa những người sản xuất với nhau, giữa những người tiêu dùng với nhau hoặc giữa người sản xuất với người tiêu dùng. Vấn đề chính yếu của ngoại ứng là nó tạo ra các lợi ích và chi phí không được bồi hoàn, không có sự tham gia của bất kỳ luồng tài chính nào.

Các ngoại ứng có thể là tiêu cực hay tích cực.

- *Ngoại ứng tiêu cực* nảy sinh khi các doanh nghiệp hoặc cá nhân gây ra tổn thất, thiệt hại cho người khác mà không phải thanh toán, bồi thường cho những tổn thất, thiệt hại đó; Nói cách khác ngoại ứng tiêu cực là khi hoạt động của một bên áp đặt những chi phí cho các bên khác. Ví dụ một doanh nghiệp sản xuất giấy và bột giấy thải nước bẩn xuống sông mà không phải chịu một chi phí nào cả, mặc dù việc thải nước này đã gây nên những tổn thất cho các sinh vật dưới dòng sông, làm giảm thu nhập của ngư dân và gây khó khăn cho các hộ tiêu dùng nước sông, gây ra một số bệnh do sử dụng nước không sạch… Lượng chất thải vào sông càng lớn thì những tổn thất gây ra càng nhiều; Rõ ràng doanh nghiệp đã áp đặt những chi phí cho ngư dân và các hộ tiêu dùng nước khi đưa ra quyết định sản xuất của mình, tức là đã tạo ra ngoại ứng tiêu cực.

- *Ngoại ứng tích cực* nảy sinh khi các doanh nghiệp hoặc cá nhân tạo ra lợi ích cho những người khác mà không nhận được những khoản thù lao thoả đáng cho việc đó. Ví dụ một hộ gia đình sửa sang lại ngôi nhà của mình, xây bồn trồng hoa làm đẹp cho cả khu phố. Các gia đình trong phố được hưởng những tác động tốt đẹp này mà không phải trả một khoản nào, còn chủ nhân của ngôi nhà trên cũng không tính đến lợi ích của xóm giềng trong quyết định sửa nhà, trồng hoa của mình.

Một số ví dụ khác về ngoại ứng được nêu trong bảng sau đây.

Bảng 2.1: Ví dụ về ngoại ứng

	Ngoại ứng tích cực	Ngoại ứng tiêu cực
Ngoại ứng trong sản xuất	- Trồng rừng- Trồng hoa hồng cho sản xuất nước hoa- Sản xuất sạch hơn- Nuôi ong và trồng nhãn	- Sử dụng phân bón, thuốc trừ sâu- Ô nhiễm nước thải từ nhà máy hoá chất- Ô nhiễm không khí do nhà máy nhiệt điện…
Ngoại ứng trong tiêu dùng	- Thu gom vỏ chai- Sơn sửa nhà cửa- Tiêm vắc xin phòng bệnh- Sử dụng lại túi nilon	- Tiếng ồn, bụi do xe máy- Hút thuốc lá trong phòng, nơi đông người- Sử dụng CFC trong máy điều hoà nhiệt độ và tủ lạnh - Chặt phá rừng

Rõ ràng, đối với môi trường, các hoạt động gây ra ảnh hưởng làm suy thoái môi trường, ô nhiễm môi trường, suy giảm chất lượng tài nguyên và môi trường v.v … chính là các hoạt động tạo ra ngoại ứng tiêu cực; Ngược lại, các hoạt động góp phần phục hồi, cải thiện chất lượng môi trường, phục hồi tài nguyên thiên nhiên, sử dụng tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên… là các hoạt động tạo ra ngoại ứng tích cực.

Ngoại ứng và thất bại thị trường

Chúng ta hãy nhớ lại định nghĩa đường cung và đường cầu đã được nêu ở phần trước. Đường cầu mà chúng ta thu được phản ánh "lợi ích cá nhân cận biên" gắn với việc tiêu dùng hàng hoá. Giá trị của lợi ích cận biên đó được phản ánh trong mức giá mà các cá nhân người tiêu dùng sẵn sàng và có khả năng trả cho mỗi đơn vị hàng hoá. Đường cung mà chúng ta thu được phản ánh "chi phí cá nhân cận biên" gắn với việc sản xuất hàng hoá. Giá trị của chi phí cá nhân cận biên được phản ánh trong mức giá mà các cá nhân sản xuất cần có để sản xuất thêm một đơn vị hàng hoá đó.

Chúng ta đã tìm hiểu về hiệu quả Pareto (Lợi ích ròng xã hội), chúng ta đo lợi ích xã hội như tổng số lợi ích cá nhân cận biên đối với những người tiêu dùng; chúng ta cũng đã đo chi phí xã hội như là tổng số các chi phí cá nhân cận biên tất cả các nguồn lực mà các nhà sản xuất phải thực hiện. Khi định nghĩa ích lợi xã hội và chi phí xã hội theo cách đó, chúng ta ẩn ý giả định rằng mỗi một giao dịch cá nhân chỉ ảnh hưởng đến lợi ích hoặc gây chi phí đối với các thành viên kinh tế trực tiếp tham gia vào giao dịch đó. Khi có các ngoại ứng, giả định này không còn đúng nữa. Các ngoại ứng tạo ra các lợi ích hoặc chi phí cho những người khác mà không thông qua thị trường, do đó không được phản ánh qua giá cả.

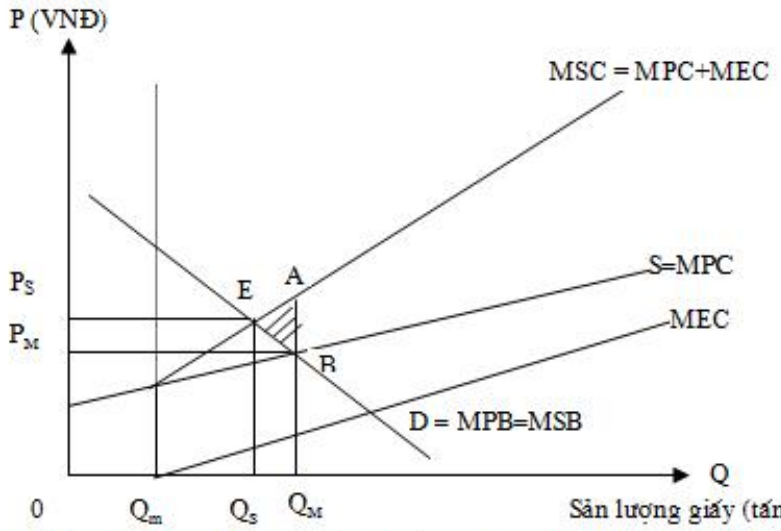
Sự có mặt của ngoại ứng, dù là tiêu cực hay tích cực, trong bất cứ giao dịch kinh tế nào cũng làm cho lợi ích hay chi phí của cá nhân và xã hội thay đổi. Vì các đường cung của người sản xuất được xác định chỉ bằng chi phí cá nhân của họ (cái mà họ thực sự phải trả cho các đầu vào), sự hiện diện của chi phí ngoại ứng có nghĩa là giá cả thị trường chưa tính đủ chi phí xã hội thực tế của sản xuất và tiêu dùng hàng hoá đó. Tương tự như vậy, các đường cầu của người tiêu dùng được xác định chỉ bằng lợi ích cá nhân của họ mà không tính đến lợi ích ngoại ứng, có nghĩa là giá cả thị trường cũng chưa phản ánh hết toàn bộ lợi ích xã hội thực tế của việc tiêu dùng hàng hoá. Hậu quả của sự chênh lệch về lợi ích và chi phí như vậy là sự chệch khỏi hiệu quả Pareto, tức là xuất hiện tính phi hiệu quả trong phân bổ nguồn lực. Điều này có nghĩa là thị trường đã thất bại trong việc cung cấp mức sản lượng tối ưu về mặt xã hội với mức giá hợp lý.

Chúng ta có thể minh hoạ tính phi hiệu quả đó của thị trường trong cả hai trường hợp sau.

Trường hợp ngoại ứng tiêu cực

? Trước hết chúng ta xem xét lại ví dụ của ngành công nghiệp giấy. Giả thiết rằng các doanh nghiệp của ngành giấy đều phân bổ dọc bờ sông và cùng thải nước gây ô nhiễm dòng sông.

Trong hình 2.7 a, đường D thể hiện cầu thị trường về sản phẩm giấy



Hình 2.7 a: Ngoại ứng tiêu cực của một ngành công nghiệp

Trong trường hợp này, để đơn giản, chúng ta giả định rằng lợi ích ngoại ứng bằng 0 (tức là không có ngoại ứng tích cực) nên đường cầu D cũng đồng thời vừa phản ánh lợi ích cá nhân cận biên của những người tiêu dùng giấy vừa phản ánh lợi ích xã hội cận biên (tức là D = MPB = MSB).

Đường cung S thể hiện chi phí cá nhân cận biên của việc sản xuất giấy ở các mức sản lượng khác nhau, đó là những chi phí cho các yếu tố đầu vào mà người sản xuất phải trả tiền (ví dụ lao động, vốn, nguyên liệu, các dịch vụ khác…). Tuy nhiên, trong quá trình sản xuất giấy, các doanh nghiệp đã sử dụng dòng sông làm nơi xả nước thải mà không phải trả tiền, vì thế, chi phí của việc xả thải này không được thể hiện trong bảng cân đối tài chính của các doanh nghiệp và như vậy, cũng không được phản ánh trong đường cung của ngành giấy. Nhưng chúng ta biết, việc xả thải nước xuống dòng sông quá khả năng hấp thụ của môi trường đã gây ra những chi phí thiệt hại cho các loài thuỷ sinh, ngư dân, nông dân… Trong hình 2.12a, chi phí thiệt hại đó được thể hiện bằng đường MEC, đường chi phí ngoại ứng cận biên. Chi phí này chính là giá trị bằng tiền của thiệt hại do một đơn vị ô nhiễm của ngành công nghiệp giấy áp đặt cho xã hội (

Cần lưu ý 2 đặc tính quan trọng của đường MEC do ô nhiễm gây ra.Thứ nhất, ở những mức sản lượng thấp hơn Q_m, ô nhiễm có thể rất nhỏ và dòng sông tự phân huỷ chất thải, không gây ra chi phí ngoại ứng nên MEC = 0. (Cũng có nhiều trường hợp MEC>0 ngay từ đơn vị sản lượng đầu tiên tức là MEC sẽ xuất phát từ gốc toạ độ).Thứ hai, đường MEC được coi là có độ dốc dương; có nghĩa là với mức hoạt động lớn hơn Q_m, sản lượng càng tăng (có nghĩa là lượng thải càng nhiều) thì MEC cũng tăng với tốc độ ngày càng lớn. Sở dĩ MEC tăng như vậy là do ô nhiễm đã làm giảm khả năng hấp thụ thêm chất thải của môi trường.

)

Như đã đề cập ở phần trước, sự phân bổ nguồn lực có hiệu quả, tức là đạt được tối ưu Pareto đòi hỏi sự cân bằng giữa MSC và MSB. Trong hình 2.12 a, điều kiện này thoả mãn tại điểm E khi mức sản lượng là Q_S và giá sản phẩm tương ứng là Ps. Nhớ rằng chi phí xã hội cận biên là tổng số của chi phí cá nhân cận biên và chi phí ngoại ứng cận biên (MSC = MPC + MEC).

Tuy nhiên, quyết định sản xuất của các doanh nghiệp ngành giấy lại dựa trên cơ chế hoạt động của thị trường cạnh tranh, tức là mức hoạt động tối ưu của người sản xuất được quyết định tại điểm B khi mức sản lượng là Q_M và ở đó MPB = MPC tương ứng với mức giá sản phẩm P_M. Như vậy, thị trường đã thất bại trong việc đạt được mức sản xuất tối ưu theo quan điểm xã hội. Cụ thể hơn, thị trường có xu hướng sản xuất nhiều hơn so với mức hiệu quả tối ưu Pareto.

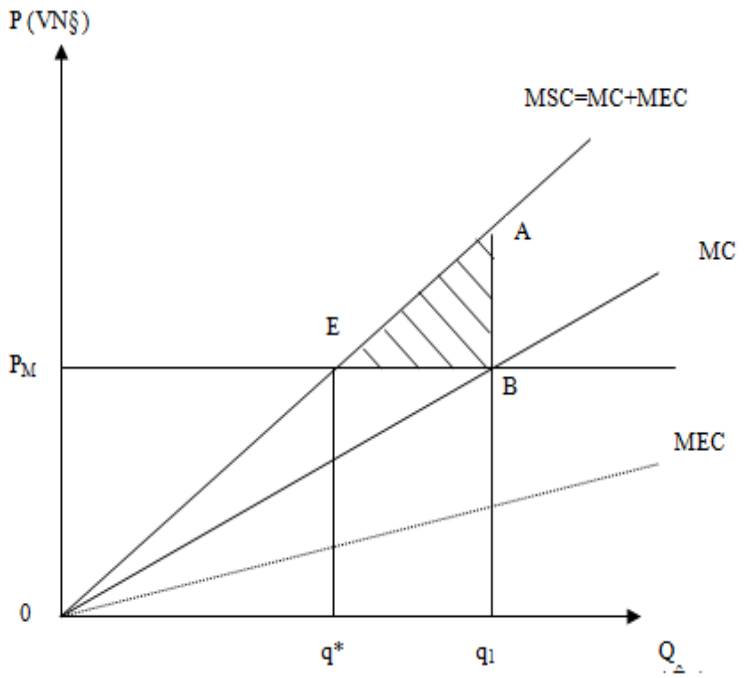
Việc các doanh nghiệp sản xuất ở mức Q_M thay vì sản xuất tại Q_S đã tạo ra một sự tổn thất phúc lợi xã hội (mà ta gọi là phần mất không) bằng diện tích hình tam giác EAB. Chúng ta có thể dễ dàng xác định được phần tổn thất này khi so sánh sự chênh lệch trong mức gia tăng của tổng lợi ích xã hội (TSB) và sự gia tăng của tổng chi phí xã hội (TSC) khi sản xuất vượt quá điểm tối ưu Pareto

$$\Delta NSB = \int_{Q_S}^{Q_M} (MSC - MSB).dQ$$

? Bây giờ chúng ta sẽ xem xét trường hợp của một doanh nghiệp bất kỳ nào đó trong thị trường giấy nói trên.

Trong hình 2.7b, đường MC thể hiện chi phí cá nhân của việc sản xuất giấy tại doanh nghiệp; Vì doanh nghiệp là người chấp nhận giá, nên đường giá P_M của thị trường cũng chính là đường cầu và đường doanh thu cận biên (MR) của doanh nghiệp. Doanh nghiệp sẽ tối đa hoá lợi nhuận của mình bằng cách sản xuất tại mức sản lượng q_1, tại đó MC = MR = P_M. Nhưng vì hoạt động của doanh nghiệp cũng gây ra những chi phí ngoại ứng cận biên cho xã hội, thể hiện bằng đường MEC, nên chi phí xã hội cận biên do việc sản xuất của doanh nghiệp sẽ là:

MSC = MC + MEC và mức sản xuất tối ưu của doanh nghiệp theo quan điểm xã hội là tại q*, ở đó MSC = MR = P_M.



Hình 2.7 b: Ngoại ứng tiêu cực của một doanh nghiệp

Như vậy, doanh nghiệp này cũng đã sản xuất quá nhiều sản phẩm, xả ra quá nhiều nước thải và gây ra tổn thất kinh tế đối với xã hội bằng diện tích EAB.

? Tóm lại, dù xét trường hợp của ngành công nghiệp hay một doanh nghiệp cụ thể thì kết quả vẫn là một hoạt động sản xuất quá mức, thải quá nhiều chất thải vào môi trường và gây ra tính phi hiệu quả kinh tế. Nguồn gốc của tính phi hiệu quả này chính là sự định giá sản phẩm không phản ánh hết mọi chi phí.

Trong hình 2.7 a ta thấy, giá thị trường P_P là quá thấp, nó chỉ phản ánh chi phí cận biên cá nhân của những người sản xuất chứ không phản ánh chi phí cận biên xã hội.

? Phân tích trên có ý nghĩa gì về khía cạnh môi trường? Câu trả lời có vẻ rất rõ ràng: Giả sử lượng chất thải xả xuống sông tăng tỷ lệ thuận với lượng giấy được sản xuất ra, mức sản lượng Q_M sẽ tạo ra mức độ ô nhiễm cao hơn mức ô nhiễm ở sản lượng tối ưu xã hội Q_S. Điều này có nghĩa rằng thị trường cạnh tranh có xu hướng làm suy giảm chất lượng môi trường. Trong dài hạn, do không phải chịu trách nhiệm về ô nhiễm, người sản xuất không có động cơ giảm sản lượng hoặc tìm kiếm các giải pháp làm giảm lượng chất thải. Lợi nhuận cao do không phải trả cho chi phí thiệt hại do ô nhiễm gây ra sẽ khuyến khích nhiều doanh nghiệp tiếp tục gia nhập ngành sản xuất, làm cho sản lượng và lượng chất thải tiếp tục gia tăng và vấn đề môi trường ngày càng trở nên trầm trọng.

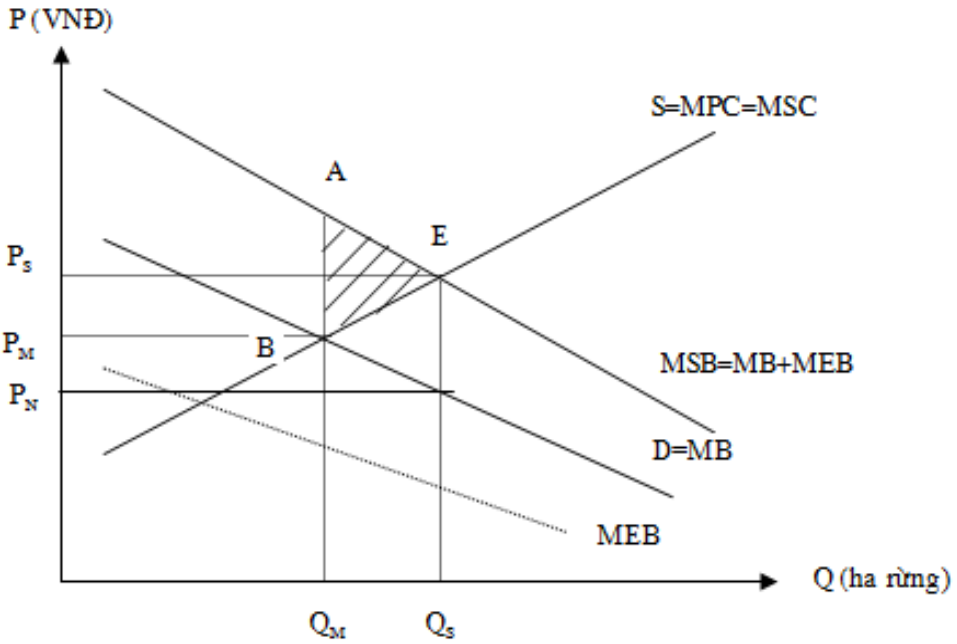
Trường hợp ngoại ứng tích cực

Ngoại ứng tích cực tạo ra sự chênh lệch giữa lợi ích cá nhân và lợi ích xã hội.

Hình 2.13 minh hoạ ví dụ của việc trồng rừng. Rừng được trồng với mục đích chính là kinh doanh gỗ, tuy vậy, việc có rừng lại tạo ra rất nhiều lợi ích khác cho xã hội như cải thiện khí hậu, hạn chế xói mòn rửa trôi đất, giảm hạn hán, lũ lụt, bảo vệ lưu vực sông, bảo vệ đa dạng sinh học… v.v, nhờ đó có thể cải thiện mùa màng, làm tăng thu nhập của nông dân, ổn định đời sống của các hộ sử dụng nước sông…

Chúng ta giả định là không có chi phí ngoại ứng nên đường MPC vừa là chi phí cận biên cá nhân vừa là chi phí cận biên xã hội cho việc trồng rừng (tức là S = MPC = MSC). Đường cầu D thể hiện lợi ích cận biên cá nhân của người tiêu dùng, đó là những lợi ích mà người tiêu dùng nhận được từ việc sử dụng gỗ.

Tuy nhiên, những lợi ích khác của rừng tạo ra cho những người khác không được tính đến trong quyết định tiêu dùng (tức là người tiêu dùng gỗ không sẵn lòng chi trả cho những lợi ích mà mình không được hưởng) những lợi ích đó gọi là lợi ích bên ngoài với giá trị cận biên là MEB.



Hình 2.8: Ngoại ứng tích cực

Trong hình 2.8, lợi ích ngoại ứng cận biên được thể hiện bằng đường MEB, đó chính là giá trị bằng tiền của những lợi ích do việc trồng rừng đem lại cho những người khác

trong xã hội. Nếu vậy, lợi ích cận biên xã hội sẽ là tổng số của lợi ích cá nhân cận biên và lợi ích ngoại ứng cận biên (MSB = MB+MEB).

Điều kiện cân bằng giữa MSC và MSB để đạt được hiệu quả tối ưu Pareto trong phân bổ nguồn lực đạt được tại điểm E khi mức trồng rừng là Qs và mức giá tương ứng là Ps. Trong khi đó, quyết định của người trồng và tiêu thụ sản phẩm rừng dựa trên cơ chế thị trường cạnh tranh, tức là mức tối ưu cá nhân được quyết định tại điểm B khi mức trồng rừng là Q_M và ở đó MB = MPC, tương ứng với mức giá P_M. Như vậy, thị trường đã thất bại trong việc đạt được mức hoạt động kinh tế tối ưu theo quan điểm xã hội. Cụ thể là thị trường có xu hướng sản xuất ít hơn so với mức hiệu quả tối ưu Pareto.

Diện tích tam giác EAB là mức tăng thêm của lợi ích ròng xã hội (Tổng lợi ích - Tổng chi phí) khi tăng mức sản xuất và tiêu dùng từ QM lên QS. Nói cách khác, chính diện tích tam giác này phản ánh lợi ích tăng lên của xã hội, đây chính là "phần được không" của xã hội.

Tính phi hiệu quả xuất hiện bởi các cá nhân không được hưởng tất cả các lợi ích của việc trồng và sử dụng rừng. Do đó, PS là quá cao để khuyến khích hoạt động kinh tế ở mức mong muốn của xã hội. Cần có trợ cấp để thay đổi chi phí - lợi ích nhằm khuyến khích mức trồng rừng có hiệu quả. Mức trợ cấp có hiệu quả tại điểm tối ưu được tính bằng chính giá trị của MEB, đó chính là $P_S - P_N$.

Kinh tế học ô nhiễm

Ô nhiễm môi trường là ngoại ứng

Khái niệm ô nhiễm môi trường theo quan điểm kinh tế học phụ thuộc vào 2 yếu tố: tác động vật lý của chất thải và phản ứng của con người đối với tác động ấy. Tác động vật lý của chất thải có thể mang tính sinh học như thay đổi gen di truyền, giảm đa dạng sinh học, ảnh hưởng đến mùa màng hoặc sức khoẻ con người. Tác động cũng có thể mang tính hoá học như ảnh hưởng của mưa axít đối với các công trình, nhà cửa…

Phản ứng của con người đối với các tác động nói trên có thể là sự không hài lòng, buồn phiền, lo lắng và những thay đổi liên quan đến lợi ích. Khi có ô nhiễm vật lý không có nghĩa là sẽ có ô nhiễm về mặt kinh tế. Ô nhiễm về mặt kinh tế chỉ xuất hiện khi con người bắt đầu nhận thấy các tác động vật lý của ô nhiễm làm suy giảm lợi ích của mình. Nếu một người, bị tác động vật lý của chất thải nhưng lại hoàn toàn bàng quan với tác động đó, thì cũng xem như không có ô nhiễm về kinh tế (ví dụ một số người có thể vẫn ngủ ngon và không quan tâm đến những tiếng ồn xung quanh).

Như vậy có thể nói ô nhiễm môi trường là một dạng ngoại ứng mà ở đó tác động được tạo ra bên trong một hoạt động hoặc quá trình sản xuất hay tiêu dùng nào đó nhưng lại gây ra những chi phí không được tính đến cho những hoạt động hoặc quá trình khác bên ngoài.

Nếu những chi phí ngoại ứng này được thanh toán hoặc đền bù bằng một hình thức nào đó thì có thể xem như ngoại ứng ô nhiễm đã được giải quyết và ta gọi đó là "nội hoá các chi phí ngoại ứng".

Ô nhiễm tối ưu - các tiếp cận

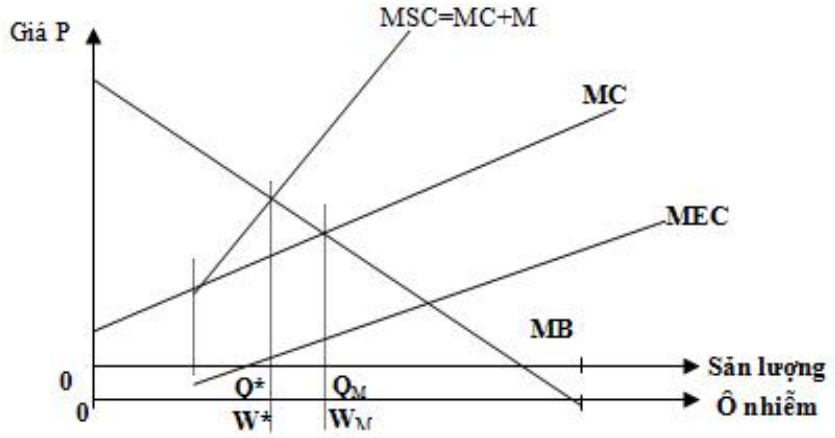
Ô nhiễm môi trường sẽ gây ra những tác động xấu đến các thành phần môi trường, làm ảnh hưởng đến sức khoẻ, hoạt động sản xuất và phúc lợi của con người nói chung. Những người theo quan điểm bảo tồn sinh thái cho rằng cần phải chấm dứt ô nhiễm bằng cách nào đó.

Các nhà kinh tế thì lại cho rằng để chấm dứt ô nhiễm, chúng ta có thể có hai lựa chọn: hoặc là giảm thiểu tối đa (nếu không phải là ngừng lại) các hoạt động kinh tế, hoặc là phải chi phí rất nhiều cho việc làm giảm ô nhiễm. Cả hai cách lựa chọn trên đều không đảm bảo là sẽ có lợi nhất cho xã hội và thực tế xã hội vẫn có thể có lợi nếu ô nhiễm ở một mức độ nhất định. Vấn đề mà các nhà kinh tế môi trường nêu ra là: cần phải đạt được mức ô nhiễm tối ưu. Kinh tế học môi trường đã chỉ ra hai cách tiếp cận để đạt được mức

ô nhiễm tối ưu về mặt kinh tế này; hoặc là hoạt động sản xuất phải đạt được mức sản lượng tối ưu xã hội, hoặc là phải thải ở mức thải tối ưu đối với xã hội, mức ô nhiễm tối ưu sẽ không phải là bằng không.

Ô nhiễm tối ưu tại mức cân bằng xã hội.

Chúng ta hãy quay trở lại với ví dụ về ngành công nghiệp giấy đã phân tích ở trên. Các doanh nghiệp ngành giấy xả chất thải xuống làm ô nhiễm dòng sông, giảm lượng ô xy hoà tan trong nước nên làm cá và các sinh vật thuỷ sinh khác bị chết dẫn đến làm giảm thu nhập của ngư dân. Trong ví dụ này, ô nhiễm gắn với việc sản xuất một loại hàng hoá nào đó. Nếu còn tồn tại hoạt động sản xuất thì việc tạo ra ô nhiễm là không thể tránh khỏi. Khi mức sản xuất tăng thì ô nhiễm cũng tăng lên theo. Tại mức hoạt động tối ưu cá nhân Q_M, mức ô nhiễm tương ứng là W_M.



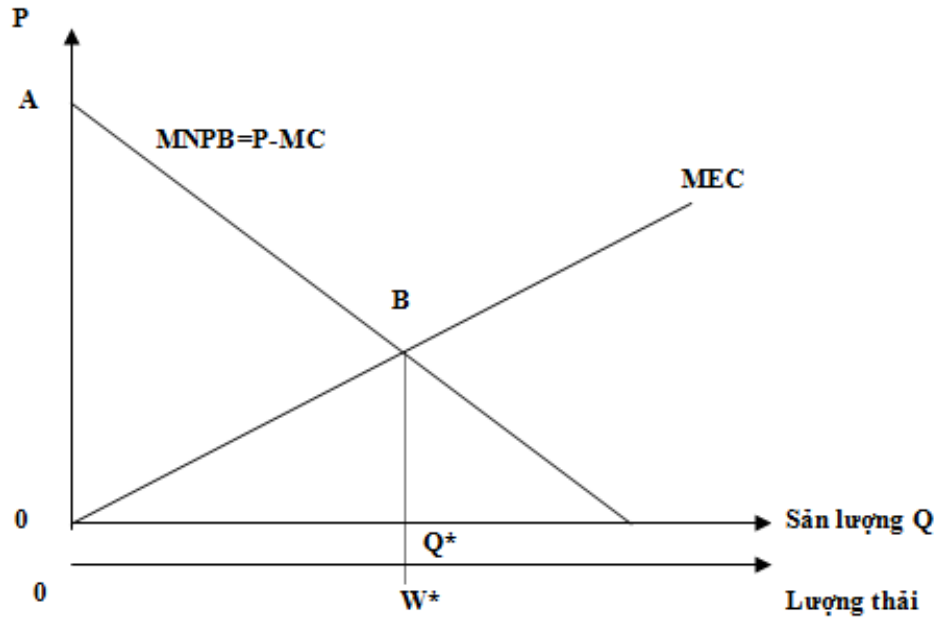
Hình 2.9: Ô nhiễm tối ưu, trường hợp một ngành công nghiệp

Các nhà kinh tế cho rằng ô nhiễm tạo ra một loại chi phí sinh thái giống như bất cứ chi phí kinh tế nào khác. Vì thế khi tính chi phí xã hội của sản xuất như là tổng của chi phí cá nhân và chi phí ngoại ứng, chúng ta đạt được mức hoạt động kinh tế tối ưu đối với xã hội tại điểm cân bằng của chi phí cận biên xã hội và lợi ích cận biên xã hội. Mức hoạt động kinh tế đạt hiệu quả Pareto này cũng được cho là sẽ tạo ra mức ô nhiễm tối ưu đối với xã hội W*. Với cách tiếp cận này, chúng ta đã xem xét một sự đánh đổi tối ưu giữa hàng hoá kinh tế và hàng hoá chất lượng môi trường; theo đó, chúng ta cần giảm việc sản xuất và tiêu dùng hàng hoá kinh tế để có một chất lượng môi trường tốt hơn.

Đối với cá nhân các doanh nghiệp, điều kiện tối ưu cho việc gây ô nhiễm của doanh nghiệp khi tính đến các chi phí của ô nhiễm chỉ ra rằng: các doanh nghiệp chỉ nên thải ra một lượng ô nhiễm mà tại đó lợi ích cận biên từ hoạt động gây ô nhiễm (tức là phần lợi nhuận tăng thêm cho doanh nghiệp nhờ việc sản xuất thêm một lượng sản phẩm ứng với mức tăng một đơn vị ô nhiễm) phải bằng đúng với chi phí ngoại ứng do đơn vị ô nhiễm

đó gây ra, tức là điều kiện sau phải được thoả mãn tại mức hoạt động kinh tế tối ưu Q* và mức ô nhiễm tối ưu W*.

Như vậy trong trường hợp hoạt động của doanh nghiệp trong điều kiện thị trường cạnh tranh hoàn hảo thì: MNPB = MR - MC = P - MC = MEC hay P = MC + MEC = MSC.

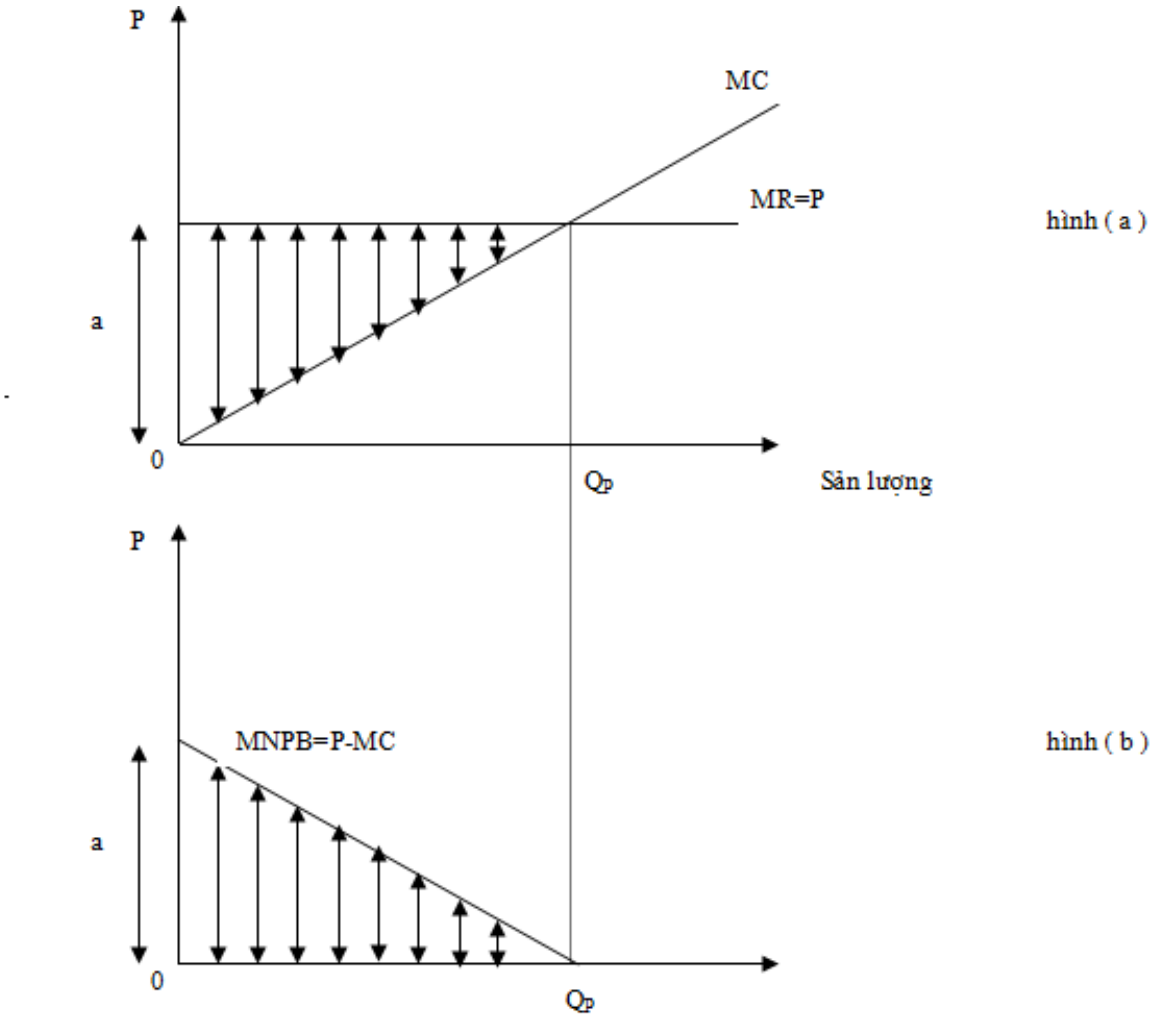


Hình 2.10: Ô nhiễm tối ưu: trường hợp một doanh nghiệp

Điều kiện P = MSC cho thấy giá cả đã phản ánh đủ chi phí xã hội của việc sản xuất, bao gồm cả chi phí cá nhân và chi phí ngoại ứng. Mặt khác, điều kiện MNPB = MEC nói lên rằng tại mức hoạt động và ô nhiễm tối ưu, lợi nhuận do hoạt động sản xuất đem lại là tối đa theo quan điểm xã hội.

Chúng ta có thể xây dựng đường lợi ích cá nhân ròng cận biên MNPB như sau:

Xuất phát từ công thức MNPB = MR-MC, trong điều kiện thị trường cạnh tranh hoàn hảo thì MR = P, vì thế công thức này có thể viết lại là MNPB = P - MC. Đường doanh thu biên (trùng với đường giá) và đường chi phí cận biên được thể hiện như trong hình 2.11 a dưới đây.



Hình 2.11: Xây dựng đường MNPB

Hiệu số MR - MC chính là MNPB và được thể hiện trong hình 2.11. (b)

Khi chưa tính đến chi phí môi trường, người sản xuất tối đa hoá lợi nhuận sẽ sản xuất tối đa tại Qp vì ở đó MNPB = 0 (MR = MC), tổng lợi nhuận là toàn bộ diện tích nằm dưới đường MNPB và có thể tính theo công thức:

$$\prod = \int_0^{Q_P} MNPB.dQ = \int_0^{Q_P} (P - MC).dQ = TR_{(Qp)} - TC_{(Qp)}$$

Nếu tính đủ cả chi phí môi trường, rõ ràng là tổng lợi nhuận sẽ giảm xuống còn bằng diện tích OAB trong hình (hình số 2.15 vẽ trang trước) và được tính theo công thức

$$= \int_0^{Q*} (MNPB - MEC)dQ \quad \int_0^{Q*} (P - MC - MEC)dQ = TR_{(Q*)} - TC_{(Q*)} - TEC_{(Q*)}$$

$$\Pi$$

Ô nhiễm tối ưu tại mức cực tiểu hoá chi phí ô nhiễm

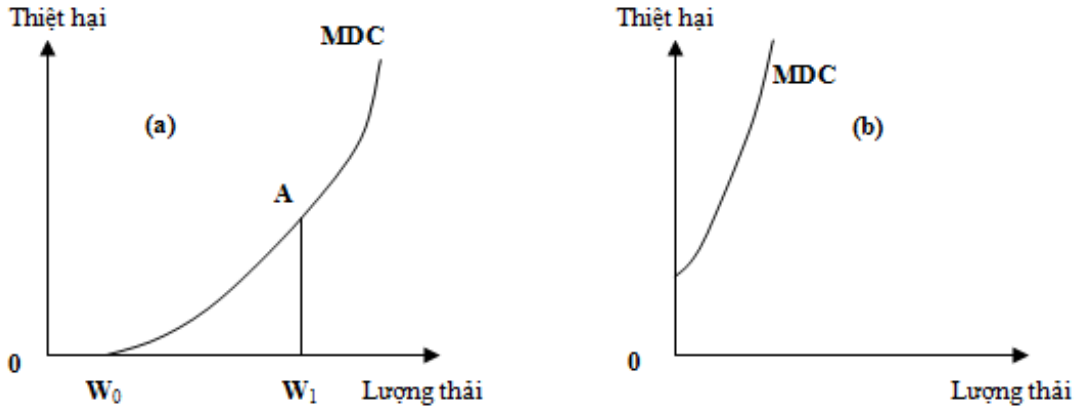
ở phần trên chúng ta đã giả định rằng mức ô nhiễm có thể được điều chỉnh thông qua việc điều chỉnh sản lượng. Tuy nhiên trong thực tế, có thể không nhất thiết phải thay đổi sản lượng mà chỉ cần chi phí cho việc kiểm soát ô nhiễm (như giảm thải do sản xuất sạch hơn, lắp đặt các thiết bị xử lý ô nhiễm…) cũng có thể đạt được mức ô nhiễm tối ưu. Lý luận được bàn đến ở đây là: một khi đã xuất hiện ô nhiễm, chúng ta có thể không hoặc chỉ xử lý một phần ô nhiễm và sẽ chịu đựng những thiệt hại do ô nhiễm gây ra (chi phí thiệt hại do ô nhiễm); Chúng ta có thể xử lý hoàn toàn ô nhiễm để tránh các chi phí thiệt hại do ô nhiễm gây ra, chúng ta cũng có thể lựa chọn kết hợp vừa chi phí để giảm một phần ô nhiễm vừa chịu đựng một phần thiệt hại do ô nhiễm gây ra. Theo quan điểm của các nhà kinh tế, hiệu quả kinh tế sẽ đạt được tại một mức ô nhiễm mà tại đó tổng các chi phí môi trường bao gồm chi phí kiểm soát ô nhiễm và giá trị thiệt hại môi trường là thấp nhất. Điều này có nghĩa là chúng ta cần xem xét sự đánh đổi tối ưu giữa chi phí và lợi ích của việc giảm ô nhiễm. Để hiểu rõ hơn về cách tiếp cận này, trước hết chúng ta cần đề cập một số khái niệm có liên quan, đó là chi phí thiệt hại môi trường và chi phí kiểm soát môi trường.

* Chi phí thiệt hại môi trường: Nói thiệt hại môi trường là nói đến tất cả các tác động bất lợi mà những người sử dụng môi trường gánh chịu do môi trường bị ô nhiễm, suy thoái. Những tác động bất lợi này có nhiều dạng khác nhau và hiển nhiên là khác nhau đối với từng hoàn cảnh cụ thể. Trong ví dụ về ô nhiễm dòng sông, thiệt hại là sự suy giảm thu nhập của ngư dân, là việc không sử dụng được dòng sông làm nơi vui chơi giải trí nữa hoặc nguy cơ cao hơn cho con người nhiễm phải những căn bệnh do nguồn nước ô nhiễm gây ra, và các hộ dân có thể phải đóng thêm tiền để xử lý nước trước khi đưa nước sông vào sử dụng.

Ô nhiễm không khí gây ra thiệt hại đối với sức khoẻ con người (gây ung thư, viêm phổi mãn tính…), huỷ hoại các vật liệu xây dựng và cảnh quan.

Nói chung ô nhiễm càng nhiều thì thiệt hại gây ra càng lớn. Người ta thường dùng hàm thiệt hại để thể hiện mối quan hệ giữa mức ô nhiễm và mức thiệt hại. Các hàm thiệt hại có thể biểu diễn theo nhiều cách nhưng trong phân tích của chúng ta sẽ sử dụng hàm chi phí thiệt hại cận biên - MDC. Một hàm chi phí thiệt hại cận biên thể hiện mức thay đổi (hay biến thiên) về những thiệt hại khi lượng chất thải hoặc nồng độ chất gây ô nhiễm trong môi trường thay đổi một đơn vị.

Độ dốc và hình dạng của đường chi phí thiệt hại cận biên phụ thuộc vào chất gây ô nhiễm và điều kiện môi trường cụ thể. Nói chung đường chi phí thiệt hại cận biên có độ dốc đi lên từ trái sang phải thể hiện sự gia tăng nhanh của thiệt hại khi lượng chất thải ngày càng nhiều.



Hình 2.12: Một số dạng đường thiệt hại cận biên tiêu biểu

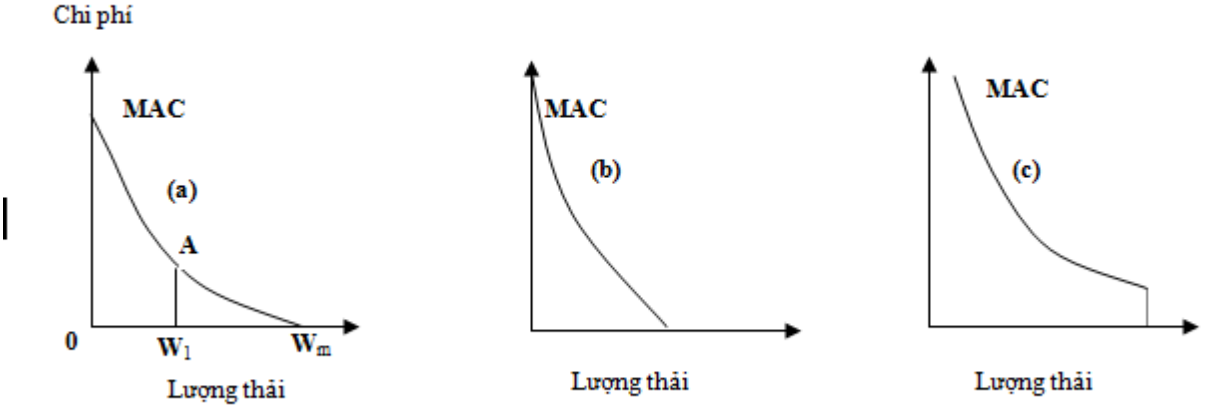
Trên đồ thị, những diện tích nằm dưới đường thiệt hại cận biên tương ứng với các mức tổng thiệt hại; Chẳng hạn như trong hình 2.12 a, nếu mức thải là W1 thì tổng chi phí thiệt hại sẽ là diện tích W_0AW_1.

* Chi phí kiểm soát môi trường hay chi phí giảm ô nhiễm

Chi phí giảm ô nhiễm là những chi phí để làm giảm lượng chất gây ô nhiễm được thải vào môi trường hoặc làm giảm nồng độ các chất gây ô nhiễm ở môi trường xung quanh.

Chi phí giảm ô nhiễm khác nhau tuỳ theo loại ô nhiễm và nhiều yếu tố khác. Ngay cả với những nguồn tạo ra cùng loại chất thải thì chi phí giảm thải vẫn có thể khác nhau do có những khác biệt về đặc điểm công nghệ của quá trình vận hành. Cũng nên lưu ý rằng từ "giảm ô nhiễm" được dùng với nghĩa rộng và bao gồm tất cả những cách khả dĩ để làm giảm lượng chất thải như thay đổi về công nghệ sản xuất, thay đổi nguyên liệu đầu vào, quản lý nội vi tốt hơn, tái chế các chất thải, xử lý các chất thải…, thậm chí cả cách giảm sản lượng.

Chúng ta có thể biểu diễn hàm chi phí giảm ô nhiễm cận biên MAC bằng đồ thị như hình vẽ



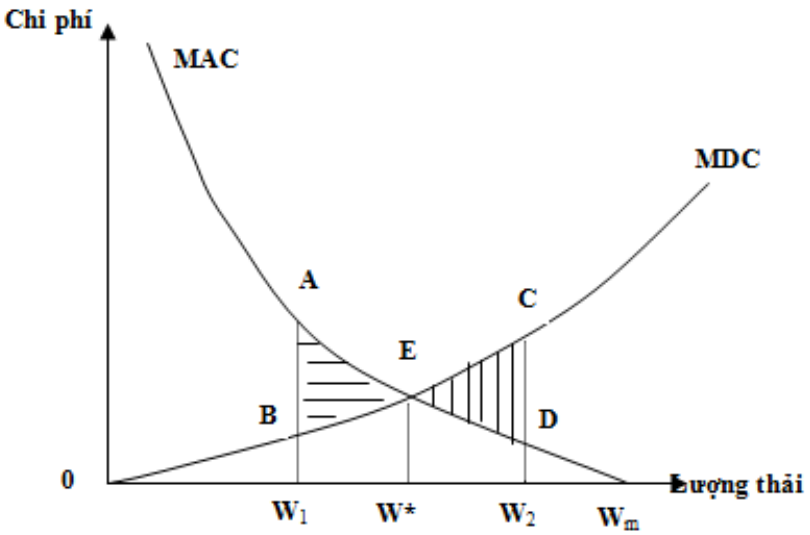
Hình 2.13: Các loại đường chi phí giảm ô nhiễm cận biên tiêu biểu

Chi phí giảm ô nhiễm hay giảm thải cận biên (MAC) thể hiện sự gia tăng trong tổng chi phí giảm thải để làm giảm được một đơn vị chất thải gây ô nhiễm hay nói cách khác đó là chi phí giảm thải giảm được nếu để lượng chất thải tăng lên thêm một đơn vị.

Trên trục hoành, các đường chi phí giảm thải cận biên xuất phát từ những lượng chất thải không được kiểm soát, tức là lượng chất thải khi chưa có sự can thiệp của cơ quan quản lý môi trường. Nói chung các đường MAC có hướng tăng lên từ phải qua trái, cho thấy chi phí giảm thải cận biên tăng dần. Điều này phù hợp với thực tế là việc làm sạch môi trường ngày càng trở nên khó khăn, thậm chí không thể xử lý được những đơn vị chất thải cuối cùng do các công nghệ xử lý còn chưa ra đời hoặc đã có nhưng rất khan hiếm nên giá rất cao.

Tổng chi phí giảm ô nhiễm có thể được tính bằng diện tích nằm bên dưới đường MAC trong những khoảng xác định khác nhau. Chẳng hạn như trong hình 2.18 a, nếu mức thải cuối cùng là W1 thì tổng chi phí giảm thải sẽ là diện tích W_1AW_m.

- Bây giờ chúng ta sẽ xem xét mô hình về sự đánh đổi giữa lợi ích và chi phí của việc làm giảm ô nhiễm bằng cách thể hiện cả hai đường MAC và MDC trên cùng một đồ thị như trong hình 2.14 sau đây:



Hình 2.14: Ô nhiễm tối ưu

Tại mức thải lớn nhất W_m, chi phí giảm ô nhiễm bằng không và tổng chi phí thiệt hại là lớn nhất. Nếu chúng ta bắt đầu thực hiện giảm thải, tổng chi phí giảm thải tăng nhờ đó lượng chất thải giảm và vì thế tổng chi phí thiệt hại cũng giảm. Chi phí thiệt hại giảm đi cũng đồng nghĩa với việc lợi ích của người bị ô nhiễm tăng lên hay đó chính là lợi ích của việc giảm ô nhiễm. Nếu chúng ta cố gắng giảm thải về bằng không, chúng ta sẽ phải chi phí rất lớn cho việc này và tổng lợi ích của việc giảm ô nhiễm cũng là rất lớn. Liệu rằng đó có phải là kết quả mà chúng ta mong đợi hay không? Các nhà kinh tế nói rằng tại mức này có thể chúng ta đã phải bỏ ra một chi phí quá lớn để nhận được một lợi ích nhỏ hơn rất nhiều so với chi phí đó.

Bằng đồ thị, chúng ta có thể dễ dàng thấy được là tại mức thải W* (tại đó MAC = MDC), tổng chi phí môi trường là nhỏ nhất, bao gồm tổng chi phí giảm thải là diện tích tam giác W_mEW^* và tổng chi phí thiệt hại là diện tích tam giác OEW*.

Nếu mức thải tại W_1 thì so với W*, thiệt hại do ô nhiễm giảm nhưng chi phí cho việc giảm ô nhiễm lại tăng thêm quá nhiều. Kết quả là tại W_1, tổng chi phí môi trường của xã hội tăng thêm bằng diện tích tam giác EAB.

Ngược lại, nếu mức thải tại W_2 thì so với W*, chúng ta tiết kiệm được chi phí giảm ô nhiễm nhưng lại phải gánh chịu nhiều thiệt hại môi trường hơn và vì thế, tổng chi phí môi trường vẫn tăng thêm bằng diện tích tam giác ECD.

Chúng ta cũng có thể chứng minh tính hiệu quả này về mặt toán học. Tại mọi mức thải chúng ta luôn có TEC = TAC + TDC

Trong đó: TEC: tổng chi phí môi trường, W là lượng thải.

TAC: tổng chi phí giảm ô nhiễm.

TDC: tổng chi phí thiệt hại do ô nhiễm

$$\text{Vậy TECmin khi:} \quad \frac{d_{TEC}}{dw} = \frac{d_{TAC}}{dw} + \frac{d_{TDC}}{dw} = 0 = MAC + MDC$$

Vì TDC và TAC là hai hàm nghịch biến theo W nên đạo hàm của chúng trái dấu, vậy ta có MDC- MAC = 0.

Rõ ràng, TEC là nhỏ nhất khi MAC = MDC. Mức thải W* ứng với vị trí mà MAC = MDC được gọi là mức thải hay mức ô nhiễm tối ưu.

Giải pháp kinh tế thị trường cho ô nhiễm tối ưu

Quyền tài sản (quyền sở hữu)

a) Trong thực tế hoạt động của cơ chế kinh tế thị trường, trong một số trường hợp xảy ra nhằm hạn chế ô nhiễm trở nên có hiệu quả mà không cần đến sự can thiệp của Nhà nước, khi các ngoại ứng tác động đến ít bên (tác động trực tiếp đến một chủ thể kinh tế cụ thể nào đó) và khi quyền tài sản hay quyền sở hữu được xác định rõ ràng.

Quyền tài sản (hay quyền sở hữu) là quyền được quy định bởi quy tắc pháp luật (luật định) cho một cá nhân hay một hãng sử dụng, kiểm soát hoặc thu phí đối với một nguồn lực nào đó, họ được pháp luật bảo vệ khi có sự cản trở họ sử dụng những quyền ấy.

Chẳng hạn có quyền sở hữu đất thì được quyền trồng trọt loại cây thích hợp, xây dựng nhà cửa hoặc bán đi.

b) Khi sử dụng khái niệm quan trọng này ta thấy xuất hiện một cách xử lý các ngoại ứng bằng cách mở rộng quy mô sản xuất, một người, một hãng hay tập đoàn công ty có quyền tài sản đối với một số lớn các nguồn lực (sở hữu một đoạn sông, một hồ, một khu mỏ dầu, một vùng chứa nhiều tài nguyên ...) thì các ngoại ứng xuất hiện giữa các chủ thể kinh tế trong đó đã được “nội hoá "nghĩa là xét cho toàn bộ tập đoàn ấy mọi chi phí đều phải được tính hết khiến cho MSC = MC (các tổ chức Vietsopetro, OPEC, OEDC, ...).

Giải pháp này có mâu thuẫn lớn là tạo ra sự độc quyền sản xuất làm xơ cứng nền kinh tế khiến cho tính cạnh tranh bị tiêu diệt nên không làm cho thị trường hoạt động có hiệu quả (giảm lượng dầu khai thác của OPEC trong những năm 1970 để giữ giá dầu thế giới).

Mô hình thỏa thuận ô nhiễm

a. Xét hai chủ thể kinh tế trực tiếp mà hoạt động kinh doanh liên quan mật thiết với nhau khi bên này gây ra ngoại ứng cho phía kia thì nhờ vận dụng quyền tài sản ta có một giải pháp khác.

Giả sử có một doanh nghiệp mà trong quá trình sản xuất tạo ra một lượng chất thải có nhiều chất gây ô nhiễm, chẳng hạn nước thải của họ đi vào nguồn nước của địa phương làm cho cư dân quanh vùng và bà con nông dân gánh chịu nhiều thiệt hại là sự giảm năng suất cây trồng, làm giảm tốc độ phát triển của vật nuôi, sức khoẻ của người dân bị ảnh hưởng v.v... Những thiệt hại của người dân do tình trạng ô nhiễm nguồn nước là một ngoại ứng kinh tế do doanh nghiệp gây ra , doanh nghiệp áp đặt một chi phí cho người dân quanh vùng, gây ra thiệt hại cho họ, bởi lẽ nếu người dân muốn có được năng suất lúa và cá như trước khi có doanh nghiệp, họ phải thực hiện một chi phí để xử lý ô nhiễm mà lẽ ra chi phí này doanh nghiệp phải gánh chịu.

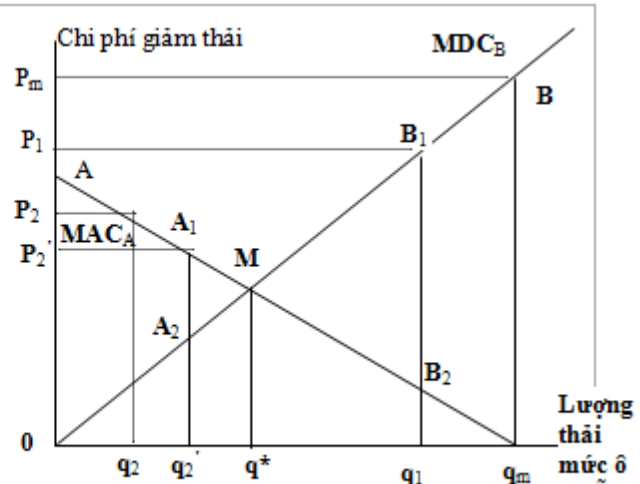
Gọi MEC là chi phí bên ngoài cận biên do doanh nghiệp gây ra trong quá trình sản xuất, về nguyên tắc người nông dân phải chịu thiệt hại lớn hơn do tình trạng ô nhiễm môi trường song để đơn giản ta có thể coi MEC cũng chính là chi phí thiệt hại cận biên của nông dân MDC bởi vì để khắc phục MEC người nông dân đã phải thực hiện chi phí giảm thải cận biên MAC. Vậy ta coi doanh nghiệp gây chi phí bên ngoài là bên A còn người hứng chịu thiệt hại môi trường (nông dân quanh vùng) là bên B thì ta có $MEC_A = MDC_B = MAC_B$. Việc xử lý nước thải do doanh nghiệp gây ra cũng có thể do chính doanh nghiệp đó thực hiện, gọi MAC_A là chi phí giảm thải cận biên của doanh nghiệp thì đồ thị biểu diễn các chi phí giảm thải của A và B trình bày như hình vẽ.

Khi doanh nghiệp tạo ra lượng thải lớn nhất qm thì họ gây ra cho B thiệt hại lớn nhất

$$DC_{Bm} = \int_0^{qm} MAC_B dQ = \int_0^{qm} MDC_B dQ$$

Khi doanh nghiệp tiến hành xử lý nước thải, để môi trường nước không bị ô nhiễm thì chi phí của họ là

$$AC_{Am} = \int_0^{qm} MAC_A dQ$$



Hình 2.15: Mô hình thỏa thuận ô nhiễm

Khi doanh nghiệp gây ra lượng thải q* ta có $MAC_A = MDC_B = MAC_B$ nghĩa là ở mức ô nhiễm ấy thiệt hại mà A gây ra đúng bằng chi phí mà B gánh chịu, đó cũng là chi phí

cận biên để giải quyết ô nễm là bằng nhau cho dù A hay B thực hiện. q* là mức thải hay mức ô nhiễm, ở đó không ai bị thiệt hại về mặt kinh tế, đó chính là mức ô nhiễm tối ưu do cơ chế thị trường tạo lập nên.

- Nếu nông dân quanh vùng có quyền tài sản thì họ có quyền không cho nhà máy thải một đơn vị nào, muốn vậy doanh nghiệp phải bỏ ra một chi phí giảm thải rất lớn là p_2. Một chi phí giảm xuống đến p_2' nhờ sự thương lượng với nông dân, doanh nghiệp có mức giảm q_2' nên chi phí giảm thải bớt đi một lượng lớn trong khi đó nông dân phải chịu một chi phí là OA_2q_2'. Doanh nghiệp phải chi trả nông dân ít nhất một lượng chi phí ấy để được hưởng phần lợi ích chênh lệch do giảm chi phí, phần lợi ích nhà máy thu được có giá trị bằng diện tích OAA_1A_2 tính theo:

$$NB_A = \int_0^{q2} (MAC_A - MDC_B)dQ$$

- Nếu doanh nghiệp có quyền tài sản, tức là có quyền gây ô nhiễm đối với nông dân quanh vùng, khi đó vì mục tiêu lợi nhuận, doanh nghiệp sẽ sản xuất với số lượng lớn, do vậy lượng phát thải mức ô nhiễm là lớn nhất đó là q_m. Thiệt hại do một đơn vị ô nhiễm gây ra cho nông dân quanh vùng tương ứng P_m, để giảm lượng ô nhiễm từ q_m xuống q_1, khi đó nông dân quanh vùng phải đến thỏa thuận với doanh nghiệp, họ sẽ chấp nhận đền bù cho doanh nghiệp ít nhất bằng diện tích tam giác q1 B_2 q_m và họ sẽ được hưởng một khoản lợi ích thực do giảm ô nhiễm bằng diện tích tứ giác $B_1Bq_mB_2$ tính theo:

$$NB_B = \int_{q_1}^{qm} (MDC_B - MAC_A)dQ$$

Nếu hai bên thoả thuận được các nguyên tắc đền bù như ở trên thì cả hai sẽ dẫn đến sự đồng ý mức xả thải lớn nhất là q* là mức thải có hiệu quả xã hội, ở đó mức chi phí giảm thải là hiệu quả nhất.

Định lý Coase và những hạn chế của nó

Từ sự phân tích trên khi quyền tài sản được xác định rõ ràng, ta có thể áp dụng cho mọi phân tích tình huống. Vấn đề cơ bản nhất trong sự phân tích này là tính tuỳ thuộc rất lớn trong việc phân phối lợi nhuận của các bên trao đổi ai là người có quyền tài sản còn việc tiến đến sự cân bằng chi phí xã hội tối ưu ứng với mức thải tối ưu lại không phụ thuộc vào điều đó. Xuất phát từ sự phát triển này, Ronald N Coase đã phát biểu nội dung sau đây trong tạp chí Luật pháp Kinh tế dưới bài viết nhan đề "Vấn đề chi phí xã hội" xuất bản tháng 3/1960, gọi là định lý Coase rất nổi tiếng:

Khi các bên có thể mặc cả mà không phải chi phí gì thêm và để làm cho cả hai bên cùng có lợi, cơ chế thị trường sẽ làm cho hoạt động chống ô nhiễm trở nên có hiệu quả bất kể quyền tài sản được ấn định như thế nào.

Tính khả thi của định lý Coase:

Xét về mặt Kinh tế, phân tích theo mô hình ý tưởng của định lý Coase là một ý tưởng tốt, nó thể hiện được quy luật cơ bản của kinh tế thị trường là quy luật cung cầu và thể hiện tính hiệu quả Pareto trong hoạt động kinh tế. Tuy vậy, tính khả thi trong thực tiễn không cao vì 4 lý do cơ bản sau đây:

- Việc vận dụng mô hình mặc cả ô nhiễm chỉ đúng trong trường hợp thị trường cạnh tranh, đối với hoàn cảnh thị trường không cạnh tranh thì không thể thực hiện được.

- Thông thường các quyền tài sản được ấn định không rõ ràng đặc biệt là đối với những loại tài sản sở hữu chung.

- Việc mặc cả thành công hay tan vỡ phụ thuộc rất lớn vào việc thông tin có chính xác không, việc giám sát có tốn kém không. Khi mặc cả thì cả hai bên đều tin rằng mình có thể và phải được lợi nhiều hơn do đó mỗi bên đều giữ thái độ cứng rắn khi mặc cả hoặc mỗi bên đều có thiện chí nhưng đều không xác định được nên cứng rắn đến mức nào hoặc là không xác định được phân lợi của mình là bao nhiêu nên đưa cao để khỏi bị thiệt hại và chắc rằng bên kia phải nhượng bộ. Thái độ đó gọi là thái độ chiến lược và là nguyên nhân của mọi sự thất bại khi mặc cả.

- Chi phí giao dịch thường rất lớn và thường đổ lên vai người không có quyền tài sản. Trong trường hợp mặc cả tốn kém nhiều về thời gian và chi phí, có khi phần tốn kém còn lớn hơn phần lợi ích nhận được thì quá trình mặc cả ít khi xảy ra. Trong trường hợp các ngoại ứng là tình trạng ô nhiễm nghiêm trọng phải giải quyết thì buộc phải nhờ đến vai trò chính phủ.

Gọi C là chi phí giao dịch của mặc cả

Gọi B là lợi ích thu được khi mặc cả

Gọi T là chi phí giao dịch của chúnh phủ

Ta thấy B > C có thể giao dịch (mặc cả)

C >B không thể mặc cả. Lúc này cần có sự can thiệp của chính phủ. Tuy vậy nhờ chính phủ khi B > T < C để còn một phần chi phí cho sự tham gia xử lý của chính phủ.

Giải pháp theo luật kiện đòi bồi thường.

Một giải pháp theo pháp luật khác với mô hình mặc cả là đi kiện để được đền bù hay bồi thường vì những thiệt hại. Khi một bên bị một bên khác gây thiệt hại thì đều có quyền kiện đòi bồi thường. Nếu thắng kiện nạn nhân nhận được khoản tiền bồi thường bằng số thiệt hại mà mình gánh chịu, khoản tiền này do hai bên trả cho nhau qua vai trò phân xử

của luật pháp chứ không phải là phí thải (bắt buộc trả cho chính phủ) hoặc đền bù chi phí (trả cho nhau do tự giác).

Việc xét xử vụ kiện giải quyết ngoại ứng có các hạn chế sau:

- Chi phí giao dịch của mọi cuộc tranh chấp đều rất lớn, có khi còn lớn hơn cả chi phí điều hành mức xả thải.

- Các đơn vị gây ngoại ứng đều biết kiện tụng tốn kém nên có xu hướng gây ngoại ứng vừa đủ để bên thiệt hại thấy nếu có kiện đòi thì chỉ được lợi ít thôi.

- Việc xác định quy mô thiệt hại không rõ ràng nên khó phân xử mức đền bù.

- Thông thường có nhiều tiêu cực khi kiện tụng làm cho việc khắc phục bằng pháp luật không công bằng, không chính xác .

- Việc kiện tụng mang lại lợi ích cho rất đông người trong khi việc theo kiện hoặc chi phí là của một hoặc một nhóm người. Điều đó tạo ra ngoại ứng tích cực của các vụ kiện môi trường: nên xu hướng chung là ít khi xảy ra.

Minh hoạ 2.1: Đền bù thiệt hại về môi trường.

Sự cố tràn dầu từ năm 1989 đến năm 1999: 40 vụ. Trong đó có 14 vụ thực hiện bồi thường với tổng số tiền bồi thường đã nhận được là: 5.501.000 USD và 885.500.000

đồng.

Một số vụ nổi bật:

1. Vụ tràn dầu ở Cát Lái (thành phố Hồ Chí Minh), ngày 3/10/1994.
- Lượng dầu tràn: 1.700 tấn.
- Bồi thường thiệt hại về môi trường: 4.2000.000 USD.
- Vụ tràn dầu ở Cát Lái, ngày 27/1/1996.
- Lượng dầu tràn: 72 tấn.
- Bồi thường thiệt hại môi trường 600.000USD.
- Vụ tràn dầu tại công ty đường La Ngà, ngày 12/9/1997.
- Lượng dầu tràn: 2.780 lít
- Bồi thường thiệt hại cho các bè cá: 178 triệu đồng.
- Phạt vi phạm hành chính: 35 triệu.
- Vụ tràn dầu tại Bình Khánh (huyện Cần Giờ), ngày 16/8/1998.
- Lượng dầu tràn: 41 tấn
- Bồi thường thiệt hại môi trường: 500 triệu đồng.
- Sự cố rò rỉ hoá chất.

Các vụ nổi bật:

- Rò rỉ khí mê tan (CH_4) gây sập hầm lò tại mỏ than Mạo Khê, Quảng ninh, tháng 1 năm 1999.
- Rò rỉ gây ngạt khí mê tan tại công ty thuỷ sản Cam Ranh, khánh Hoà.
- Hỗ trợ sản xuất.
- Công ty VEDAN đồng ý hỗ trợ kinh phí ngư nghiệp: 15 tỷ đồng.
- Nhà máy nhiệt điện Phả lại đồng ý hỗ trợ sản xuất nông nghiệp: 900 triệu đồng.

Nguồn: Sự cố môi trường, đền bù thiệt hại về môi trường. Cục môi trường 1993-2000 "Xây dựng và phát triển". Hà nội – 2000.

Các giải pháp của Nhà nước đối với ô nhiễm

Sử dụng các tiêu chuẩn trong chính sách môi trường.

Các tiêu chuẩn là một trong những giải pháp cơ bản của Nhà nước sử dụng để giảm thiểu ô nhiễm. Để xác định các tiêu chuẩn phải tuân thủ thông qua nhiều thủ tục khá dài dòng bao gồm các nghiên cứu khoa học và hàng loạt các quá trình đánh giá. Ví dụ ở Mỹ để xác định các tiêu chuẩn môi trường cơ quan bảo vệ môi trường (EPA) được giao nhiệm vụ xem xét lại toàn bộ những nhiệm vụ này và đưa ra kiến nghị chính thức làm thế nào để xác định được các định mức chuẩn, trên cơ sở định mức chuẩn đó được quốc hội quy định thực hiện và được EPA theo dõi và kiểm soát.

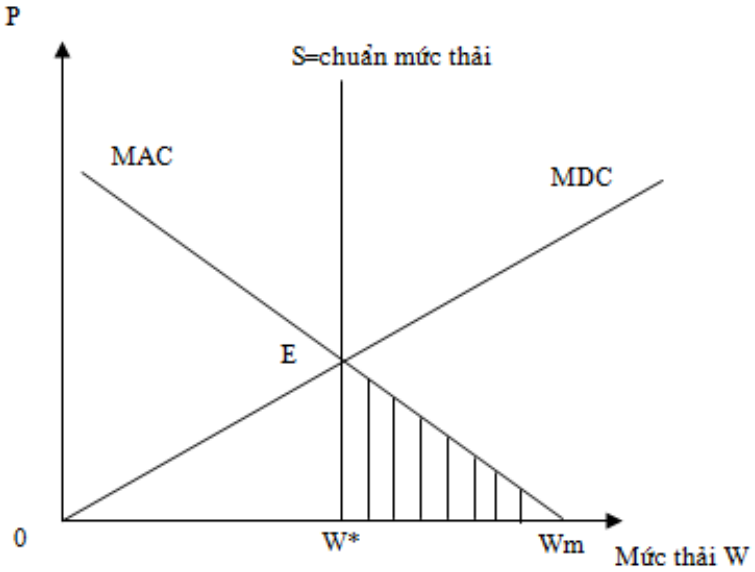
- Các loại tiêu chuẩn môi trường.

Trong khuôn khổ của luật bảo vệ môi trường các định mức chuẩn được xác định, thường chúng được qui định rõ theo một trong hai cách, hoặc là dựa trên các định mức chuẩn của công nghệ hoặc dựa trên cơ sở định mức chuẩn mức thải (performance - based standard). Như hàm ý của tên gọi, các tiêu chuẩn dựa vào công nghệ qui định một dạng kiểm soát giảm thiểu áp dụng cho tất cả các nguồn gây ô nhiễm , trên thực tế để thực hiện công việc này, cơ quan bảo vệ môi trường chịu trách nhiệm trong việc nghiên cứu công nghệ sẵn có và đánh giá hiệu quả của chúng theo những tiêu chuẩn nhất định đã được quy định rõ trong luật. Những tiêu chuẩn đó cho phép các cơ sở sản xuất gây ô nhiễm có cơ hội lựa chọn công nghệ tốt nhất, động cơ khuyến khích là rất rõ ràng nhằm đảm bảo giới hạn cụ thể về phát thải ô nhiễm thông qua việc kiểm soát mức giới hạn ấy đạt được bằng cách nào. Ví dụ để giảm mức phát thải Sulfudioxinde ở Mỹ, cơ quan bảo vệ môi trường đã yêu cầu tất cả các nhà máy nhiệt điện sử dụng nhiên liệu đốt là than phải sử dụng hệ thống khử bụi, buộc từng nhà máy phải đạt được cùng một mức thải cho phép theo cùng quy định của công nghệ.

Một loại tiêu chuẩn môi trường có thể thay thế khác là dựa trên cơ sở chuẩn thải. Như vậy, chuẩn mức thải là quy định giới hạn mang tính pháp lý về lượng chất thải tối đa một doanh nghiệp được phép thải vào môi trường. Nếu doanh nghiệp nào thải quá giới hạn cho phép đó thì tuỳ theo mức độ vi phạm có thể bị phạt hành chính hoặc truy cứu trách nhiệm pháp lý.

Tiêu chuẩn dựa trên cơ sở chuẩn thải qui định rõ mức phát thải đối với tất cả các chủ thể gây ô nhiễm nhưng không quy định công nghệ được sử dụng để đạt đươc mức chuẩn thải đó. Bằng biện pháp sử dụng chuẩn thải đảm bảo tính linh hoạt hơn so với tiêu chuẩn dựa trên công nghệ, tạo ra cơ chế mềm dẻo để các cơ sở gây ô nhiễm có thể tuỳ chọn biện pháp giảm thiểu ô nhiễm.

- Cơ sở lý luận để xác định chuẩn mức thải.



Hình 2.16: Xác định chuẩn mức thải

Trong hình 2.16 mức thải có hiệu quả S = W*, được chọn làm chuẩn mức thải là mức tối ưu đã nói ở trên. Chuẩn mức thải bảo đảm việc các doanh nghiệp sẽ thải ở mức cho phép nếu không muốn vi phạm pháp luật.

Khi chỉ đơn thuần quy định chuẩn mức thải, chi phí môi trường của doanh nghiệp sẽ chính là chi phí để làm giảm lượng thải từ W_m về W*, đó chính là diện tích tam giác W^*EW_m trong hình 2.16.

Nhà nước có thể kết hợp sử dụng công cụ chuẩn mức thải với các công cụ khác như phạt, phí xả thải như sẽ đề cập ở phần sau. Nếu vậy, chi phí môi trường của doanh nghiệp sẽ thay đổi.

Trong thực tế, nếu không có đủ thông tin về MAC và MDC, chuẩn mức thải quy định có thể cao hơn hay thấp hơn W*, tức là không đạt được mức ô nhiễm tối ưu. Mặt khác vì các doanh nghiệp có công nghệ sản xuất và cách quản lý môi trường khác nhau, lại phân bố ở các khu vực địa lý có đặc điểm môi trường nền rất khác nhau nên chuẩn mức thải hiệu quả cần được quy định riêng rẽ. Việc làm này sẽ gây ra chi phí hành chính rất tốn kém, vì thế Nhà nước có thể quy định một mức chuẩn thải chung thống nhất cho một số doanh nghiệp thuộc cùng một ngành, một khu vực (ta gọi là chuẩn mức thải đồng nhất - Uniform Standard). Nhà nước cũng có thể căn cứ vào mức thải hiện tại của các doanh nghiệp để đề ra quy định mỗi hãng phải cắt giảm bao nhiêu % lượng thải của mình.

- Ý nghĩa Kinh tế của việc sử dụng các tiêu chuẩn

Trong việc sử dụng các tiêu chuẩn có hiệu lực, trong đó chứa đựng hai hàm ý kinh tế quan trọng.

Thứ nhất là mức độ mà ở đó những tiêu chuẩn này được đặt ra, đây là một vấn đề hết sức quan trọng vì những tiêu chuẩn này giúp xác định những mục tiêu của chất lượng môi trường. Ví dụ như tiêu chuẩn đặt ra cho mức phát thải CO_2 xác định mức độ có thể chấp nhận được đối với những chất gây ô nhiễm độc hại cho xã hội . Xét về khía cạnh kinh tế, vấn đề cần xem xét ở đây là liệu mức chuẩn đặt ra đó có đạt hiệu quả phân bổ không. Nếu không đạt được điều đó, có nghĩa là xã hội đang mất dần những phúc lợi hữu hình.

Thứ hai là trên cơ sở các tiêu chuẩn, sẽ có những cách ứng xử như thế nào đối với nguồn gây ô nhiễm. Những chính sách có thể thực thi liên quan đến các công cụ kiểm soát, cụ thể là giới hạn mức độ ô nhiễm hay các loại thuế, phí thải….Việc lựa chọn không những chỉ quyết định liệu các mục tiêu đặt ra có tính thực tiễn hay không mà còn phải xét tới có đạt được chi phí – hiệu quả hay không, nếu không đạt được điều đó có nghĩa là các nguồn lực kinh tế đang bị lãng phí, nghĩa là chính phủ phải gánh chịu những chi phí không đáng có.

Thuế ô nhiễm tối ưu (thuế Pigou)

5.2.1 Thuế ô nhiễm và mục tiêu tối đa hoá phúc lợi xã hội

Theo cách tiếp cận ô nhiễm tối ưu thứ nhất vừa nêu ở trên, người gây ô nhiễm cần phải giảm sản lượng về mức tối ưu xã hội. Để tạo được một động cơ kinh tế cho người gây ô nhiễm thay đổi mức sản lượng của mình, cần phải buộc họ chịu đầy đủ chi phí xã hội của việc sản xuất, bao gồm cả chi phí cá nhân (nguyên vật liệu, nhà xưởng, vốn, lao động…) và chi phí ngoại ứng môi trường.

Pigou đã đưa ra ý tưởng về việc đánh thuế đối với những người gây ô nhiễm(

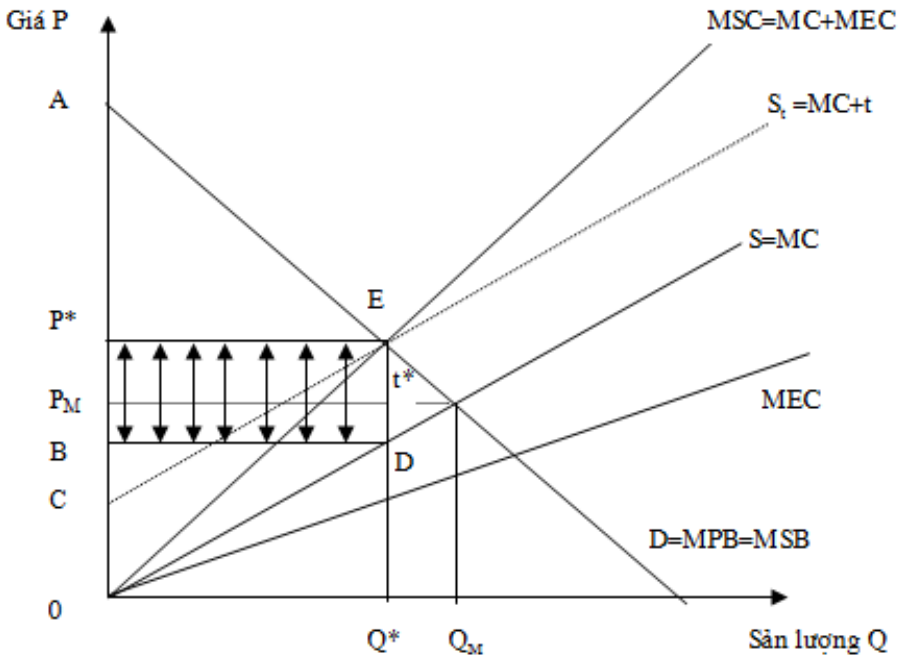
Arthur C.Pigou (1877-1959) là giáo sư kinh tế chính trị tại trường đại học Cambridge từ 1908-1944. Ý tưởng về thuế ô nhiễm của ông được đề cập lần đầu năm 1920 trong tác phẩm "Kinh tế học phúc lợi"

). Nguyên tắc đánh thuế do Pigou nêu ra là: "Mức thuế ô nhiễm tính cho mỗi đơn vị sản phẩm gây ô nhiễm có giá trị bằng chi phí ngoại ứng do đơn vị sản phẩm gây ô nhiễm gây ra tại mức sản lượng tối ưu xã hội Q*".

Nếu ký hiệu mức thuế là t*, ta có $t^* = MEC_{(Q^*)}$

Loại thuế này nhằm mục đích buộc nhà sản xuất phải "nội hoá các ngoại ứng" và điều chỉnh mức hoạt động của mình về sản lượng tối ưu xã hội, vì thế người ta gọi là "thuế ô

nhiễm tối ưu". Người ta cũng gọi là thuế Pigou để kỷ niệm người đã có công đầu tiên đề xuất ra loại thuế này.



Hình: 2.17. Thuế Pigou đối với ngoại ứng môi trường

Tại sao thuế Pigou lại là tối ưu? Liệu rằng việc áp dụng thuế có đạt được mục tiêu tối đa hoá phúc lợi xã hội hay không?

Trong trường hợp không có ngoại ứng, chúng ta sẽ có

NSB = TB - TC

Trong đó: NSB: lợi ích ròng xã hội (hay phúc lợi xã hội)

TB: tổng lợi ích do tiêu dùng hàng hoá

TC: tổng chi phí cá nhân của việc sản xuất

Điều kiện để tối đa hoá NSB là MB = MC sẽ đạt được tại sản lượng Q_M. Nhớ rằng MB thể hiện bằng đường cầu và MC là đường cung đối với hàng hoá. Nếu xuất hiện yếu tố ngoại ứng, phúc lợi xã hội đã thay đổi, lúc đó:

NSB = TSB - TSC

Vì không có lợi ích ngoại ứng, TSB = TB;

Do có chi phí ngoại ứng nên TSC = TC + TEC. Như vậy, mong muốn của chúng ta bây giờ là

Max NSB = TB - (TC + TEC) (1)

Mục tiêu này sẽ đạt được nếu

$$\frac{dNSB}{dQ} = \frac{dTB}{dQ} - \frac{dTC}{dQ} - \frac{dTEC}{dQ} = 0$$

tức là: MB - MC - MEC = 0

hay MB = MC + MEC (2)

Khi điều kiện này thoả mãn, chúng ta sẽ đạt được mức sản lượng tối ưu xã hội Q*, vì thế, có thể viết lại (2) là:

$MB_{(Q^*)} = MC_{(Q^*)} + MEC_{(Q^*)} = MSC_{(Q^*)}$ (3)

Nếu ta đánh thuế $t^* = MEC_{(Q^*)}$, (3) sẽ trở thành:

$MB_{(Q^*)} = MC_{(Q^*)} + t^*$ (4)

và mục tiêu maxNSB vẫn hoàn toàn đạt được.

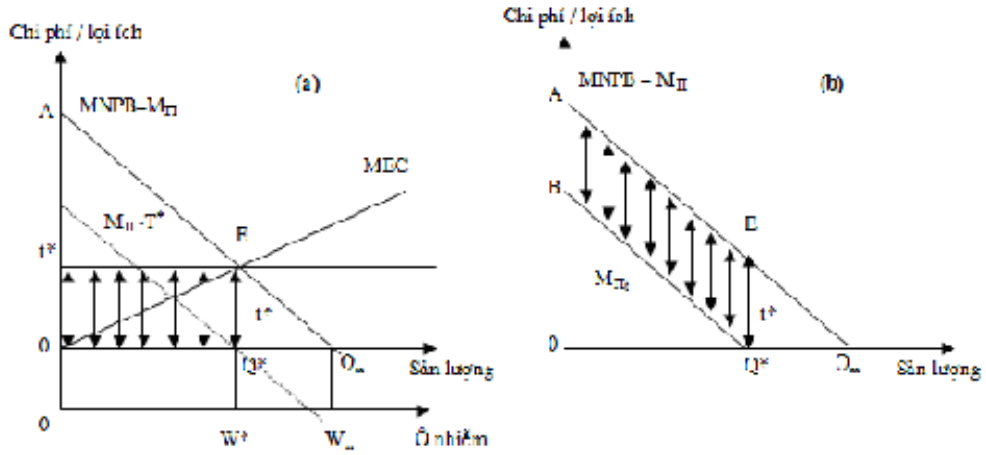
Sau khi đánh thuế, đường cung sẽ dịch chuyển vào trong. Điều này được thể hiện trên đồ thị là đường cung mới ($S_t = MC + t^*$) cắt đường cầu tại E, tương ứng với mức sản lượng Q*.

Sau khi thực hiện thuế, thặng dư người tiêu dùng sẽ là diện tích tam giác P*AE, còn thặng dư người sản xuất là diện tích tam giác CP*E (hay cũng chính bằng diện tích OBD = OP*ED - BP*ED)

Vấn đề đặt ra là liệu rằng thuế có tạo ra một gánh nặng chi phí mới cho người sản xuất hay không? Câu trả lời là không vì nếu ta coi chi phí môi trường là một loại chi phí đầu vào như các chi phí khác thì việc người sản xuất phải trả tiền cho chi phí ấy là tất nhiên. Rõ ràng là, khi chưa áp dụng thuế, người phải trả chi phí môi trường là người bị ô nhiễm; còn sau khi áp dụng thuế, người gây ô nhiễm phải trả khoản chi phí đó.

5.2.2 Thuế ô nhiễm và mục tiêu tối đa hoá lợi nhuận của người sản xuất

Hãy nhớ lại đồ thị 2.10 mà chúng ta đã đề cập khi nói về mức ô nhiễm tối ưu. Chúng ta sẽ xem thuế Pigou có tác động như thế nào đến lợi nhuận và hành vi của doanh nghiệp.



Hình 2.18: Thuế ô nhiễm và sự thay đổi lợi nhuận doanh nghiệp

Khi chưa áp dụng thuế, một doanh nghiệp với đường MNPB như hình vẽ 2.18 a, sẽ sản xuất tại Q_m và gây ô nhiễm ở mức W_m lớn nhất, lợi nhuận của doanh nghiệp lúc này là diện tích OAQ_m.

Khi áp dụng thuế t* có nghĩa là với mỗi đơn vị sản lượng đầu ra, doanh nghiệp đều phải trả một khoản thuế t* cho Nhà nước. Tại mức sản lượng Q*, tổng số thuế mà doanh nghiệp phải nộp là diện tích $Q_o t^* E Q^*$ và lợi nhuận sau thuế chỉ còn là t*AE.

Giả sử nếu doanh nghiệp này sản xuất thêm một đơn vị sản lượng vượt quá Q*, lợi nhuận cận biên mà hãng thu được do việc sản xuất thêm đó sẽ nhỏ hơn mức thuế t* mà doanh nghiệp phải trả cho đơn vị sản phẩm thêm đó và việc này sẽ làm cho lợi nhuận của doanh nghiệp giảm xuống nhỏ hơn t*AE. Ngược lại, doanh nghiệp cũng không cố gắng giảm sản lượng xuống mức nhỏ hơn Q* vì tại đó lợi nhuận cận biên sau khi trừ đi thuế vẫn còn dương, tức là doanh nghiệp vẫn còn cơ hội tăng tổng lợi nhuận nếu gia tăng mức sản lượng.

Như vậy, bằng cách đánh thuế $t^* = MEC_{(Q^*)}$ doanh nghiệp sẽ có một động cơ kinh tế để sản xuất tại mức sản lượng Q* là mức tối ưu đối với xã hội và vì vậy cũng tạo ra mức ô nhiễm tối ưu W*.

Chúng ta cũng có thể biểu diễn sự dịch chuyển của đường Mπ như trong hình (b). Đường lợi nhuận cá nhân ròng cận biên sau thuế sẽ là $M\pi_t = M\pi - t^*$. Rõ ràng đường lợi nhuận mới này cắt trục hoành tại Q* và tổng lợi nhuận là diện tích OBQ* sẽ bằng đúng diện tích t*AE trong hình a.

Nếu thể hiện những điều trên dưới dạng hàm số toán học, ta có:

- Trước khi có thuế, mục tiêu của doanh nghiệp là tối đa hoá lợi nhuận

max ? = TR - TC

sẽ đạt được khi thoả mãn điều kiện

?' = MR - MC = 0,

tức là Mπ = 0 hay MR = MC. Mức sản lượng Q_m thoả mãn điều kiện đó.

- Sau khi áp dụng thuế, doanh nghiệp vẫn theo đuổi mục tiêu tối đa hoá lợi nhuận

max $?_t$ = TR - (TC + T)

Trong đó: T là tổng số thuế phải nộp, bằng t*.Q

điều kiện cần cho tối đa hoá hàm này là:

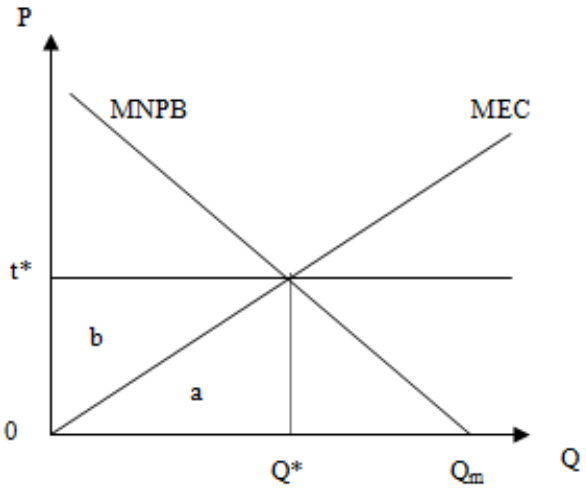
$?'_t$ = MR - MC - t* = 0, tức là MNPB - t* = 0 hay MR = MC + t*

Trong điều kiện thị trường cạnh tranh hoàn hảo thì MR = P, do đó P = MC + t*

5.2.3 Một số vấn đề liên quan đến áp dụng thuế ô nhiễm tối ưu

? Trong thực tế, việc xác định đúng mức thuế t* cần thiết là rất khó khăn vì chúng ta không có đủ thông tin về MNPB và MEC. Khi đó, một mức thuế t nào đó được ban hành có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn t* và như vậy việc áp dụng thuế t sẽ không đạt được mục tiêu tối ưu đối với xã hội.

? Một vấn đề gây nhiều tranh cãi là, mặc dù thuế Pigou góp phần đưa mức sản lượng và ô nhiễm về mức tối ưu xã hội nhưng cách đánh thuế như vậy có vẻ không công bằng lắm vì người gây ô nhiễm phải trả nhiều hơn mức chi phí ngoại ứng môi trường mà họ gây ra cho xã hội.



Hình 2.19: "Tính công bằng" của thuế Pigou

Trong hình 2.19 này, chi phí ngoại ứng môi trường chỉ là diện tích a nhưng người gây ô nhiễm phải trả tổng số thuế bằng diện tích (a + b)

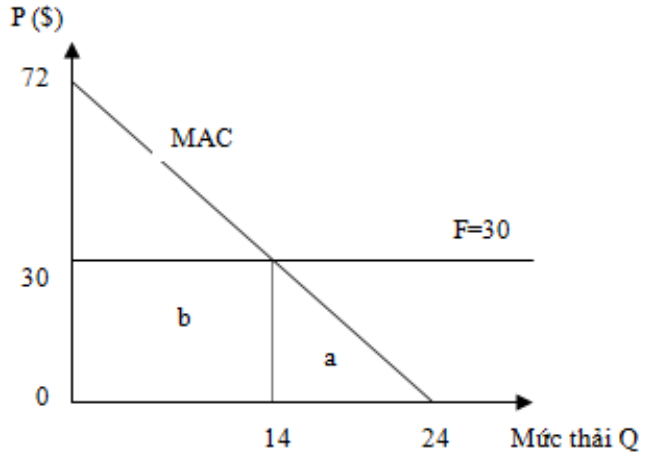
Tuy nhiên, nhiều nhà kinh tế lại cho rằng lập luận về sự "không công bằng" chỉ đúng trong trường hợp doanh nghiệp có quyền tài sản về môi trường. Trong trường hợp doanh nghiệp không có quyền tài sản về môi trường, khoản thuế (a + b) sẽ bao gồm cả việc chi trả cho chi phí môi trường và chi trả cho quyền sử dụng các nguồn lực môi trường vốn là khan hiếm, tức là (a + b) bao gồm cả chi phí thực và chi phí cơ hội của việc sử dụng môi trường.

? Như đã đề cập ở phần trên, thuế ô nhiễm đánh vào từng đơn vị sản phẩm được sản xuất ra mà không căn cứ vào lượng chất thải gây ô nhiễm thực tế được thải ra môi trường. Hạn chế của cách đánh thuế này là nó không tạo ra được những động cơ khuyến khích các doanh nghiệp sản xuất sạch hơn để giảm lượng chất thải cũng như không khuyến khích doanh nghiệp tìm kiếm các giải pháp tốt hơn để xử lý hay huỷ bỏ chất thải.

Phí xả thải

Phí xả thải là một loại phí đánh vào lượng chất thải thực tế của người sản xuất. Đây cũng là một dạng thuế Pigou, chúng ta có thể gọi là phí pigou. Để xác định mức phí tính trên mỗi đơn vị chất thải, người ta cần căn cứ vào chi phí cần thiết để làm giảm đơn vị ô nhiễm đó, tức là MAC đã nói ở trên. Khi áp dụng phí xả thải, người gây ô nhiễm sẽ có phản ứng phù hợp để nhằm tối thiểu hoá chi phí của mình.

Chúng ta sẽ xem doanh nghiệp với đường MAC = 72 – 3Q (trong đó Q là lượng phát thải) như trong hình 2.2.5 dưới đây sẽ phản ứng như thế nào với một mức phí F.



Hình 2.20: Phí xả thải và hành vi của doanh nghiệp

Khi chưa có sự can thiệp của Nhà nước, doanh nghiệp thải 24 đơn vị chất thải và không chi phí một đồng nào cho việc giảm thải.

Giả sử Nhà nước yêu cầu phải giảm thải triệt để 24 đơn vị, căn cứ vào công nghệ giảm thải và yêu cầu nộp phí ở mức quy định của nhà nước có tính tối ưu với một mức phí là 30$/đơn vị chất thải, doanh nghiệp có thể có những lựa chọn khác nhau như được tính toán trong bảng 2.4 dưới đây:

Bảng 2.2: Các lựa chọn giảm thải và chi phí của doanh nghiệp

	Tổng chi phí giảm thải (TAC)	Tổng phí (TF)	Tổng chi phí môi trường (TAC + TF)
Phương án 1 Không chi phí giảm thải	0	30$ x 24 = 720$	720$
Phương án 2 Giảm thải toàn bộ	$\frac{1}{2}x72\$x\ 24=864\ \$$	0	864$
Phương án 3 nộp phí 14 đơn vị (tại mức có MAC = F). Chi phí giảm thải 10 đơn vị.	$\frac{1}{2}x30\$x\ 10=150\ \$$	30$ x 14 = 420$	570$

Tất nhiên doanh nghiệp có thể có nhiều phương án lựa chọn khác mà mức thải không phải là 14 đơn vị. Chúng ta có thể dễ dàng thấy được là bất cứ phương án lựa chọn nào khác với phương án 3 ở trên sẽ đều có tổng chi phí lớn hơn 570$. Một doanh nghiệp muốn tối đa hoá lợi ích của mình sẽ chọn phương án cực tiểu hoá tổng chi phí.

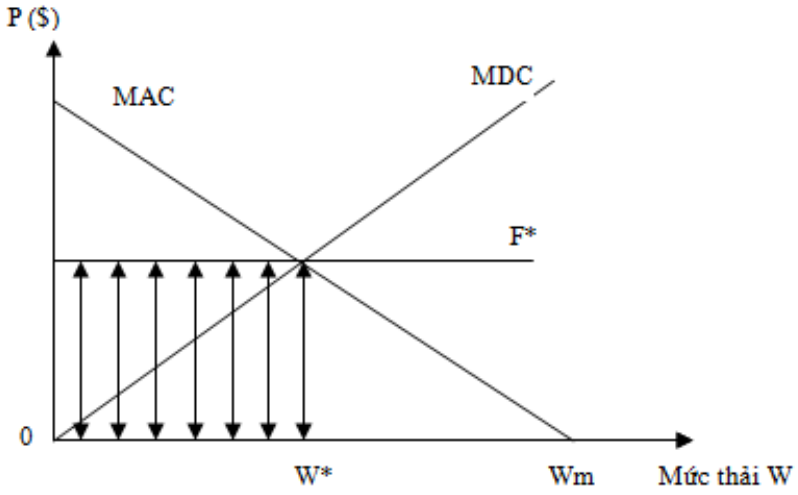
Trên thực tế, với mọi mức thải cao hơn 14 đơn vị, chi phí cận biên của việc giảm thải thấp hơn mức phí phải nộp nên với một khoản chi phí giảm thải nhỏ doanh nghiệp có thể tránh được việc nộp phí 30$ cho mỗi đơn vị chất thải.

Nhưng với những mức thải nhỏ hơn 14 đơn vị, do MAC lớn hơn mức phí F = 30$ nên doanh nghiệp sẽ thích nộp phí thải hơn là bỏ tiền ra để xử lý chất thải.

Cuối cùng thì doanh nghiệp sẽ thải 14 đơn vị, nộp một tổng số phí bằng diện tích b và gánh chịu một tổng chi phí giảm thải bằng diện tích a như trong hình vẽ.

Qua việc phân tích một ví dụ như trên, có thể thấy rằng, nếu muốn đạt được một mức thải xác định nào đó, thì Nhà nước cần quy định mức phí thải bằng đúng MAC của chính đơn vị chất thải đó.

Như vậy, theo cách tiếp cận ô nhiễm tối ưu thứ hai nói ở trên, mức phí tối ưu (hay mức phí có hiệu quả) sẽ được xác định tại mức thải W*, tại đó F = MAC = MDC.



Hình 2..21: Xác định mức phí xả thải tối ưu

Thực tế khi áp dụng công cụ này, cũng giống như chuẩn mức thải, do không có đủ thông tin về MAC và MDC nên mức phí quy định có thể cao hơn hoặc thấp hơn F* và vì thế kết quả là mức thải cuối cùng sẽ không trùng với mức tối ưu W*.

Bên cạnh đó, để tiết kiệm chi phí hành chính, Nhà nước cũng có thể quy định mức phí thải đồng nhất (Uniform Fee). Nếu áp dụng mức phí thải đồng nhất, một giải pháp có hiệu quả về chi phí (chi phí thấp nhất) đối với xã hội sẽ đạt được bởi lẽ chi phí cận biên của việc giảm đơn vị thải cuối cùng của tất cả các doanh nghiệp sẽ bằng nhau và bằng chính mức phí, tức là $MAC_1 = MAC_2 \ldots = F$.

Minh hoạ 2.2: THU PHÍ NƯỚC THẢI.

Điều 6: Mức thu phí bảo vệ môi trường đối với nước thải quy định như sau.

1. Mức thu phí bảo vệ môi trường đối với nước thải sinh hoạt được tính theo tỷ lệ phần trăm (%) trên giá bán 1 m^3 (một mét khối) nước sạch, nhưng tối đa không quá 10% (mười phần trăm) của giá bán nước sạch chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng. Đối với nước thải sinh hoạt thải ra từ các tổ chức, hộ gia đình tự khai thác nước để sử dụng (trừ hộ gia đình ở những nơi chưa có hệ thống cấp nước sạch), thì mức thu được xác định theo từng người sử dụng nước, căn cứ vào số lượng nước sử dụng bình quân của mỗi người trong xã, phường nơi khai thác và giá cung cấp 1 m3 nước sạch trung bình tại địa phương.
2. Mức thu phí bảo vệ môi trường đối với nước thải công nghiệp tính theo từng chất gây ô nhiễm được quy định như sau:

STT				
CHẤT GÂY Ô NHIỄM	MỨC THU(đồng/kg chất gây ô nhiễm có trong nước thải)			
Tên gọi	Ký hiệu	Tối thiểu	Tối đa	
1	Nhu cầu ô xi sinh hoá	A_{BOD}	100	300
2	Nhu cầu ô xi hoá học	A_{COD}	100	300
3	Chất rắn lơ lửng	A_{TSS}	200	400
4	Thuỷ ngân	A_{Hg}	10.000.000	20.000.000
5	Chì	A_{pb}	300.000	500.000
6	Arsenic	A_{AS}	600.000	1.000.000
7	Cadmium	A_{cd}	6000.000	1.000.000

Nguồn:Nghị định của chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải. Số 67/ 2003/NĐ-CP. Ngày 13 tháng 6 năm 2003.

Sự lựa chọn giữa chuẩn mức thải và phí thải trong quản lý môi trường

Thực tế áp dụng các công cụ chuẩn mức thải và phí xả thải cho thấy, ở một số quốc gia, trong một số trường hợp các nhà quản lý dựa nhiều hơn vào chuẩn mức thải trong khi một số quốc gia khác lại sử dụng rất thành công các loại phí thải để điều tiết mức thải.

Vậy, lý do kinh tế gì đã làm cho người ta ưa thích cách này hay cách khác. Các nhà kinh tế đã chứng minh rằng, trong trường hợp thông tin hoàn hảo, nói chung các nhà quản lý ưa thích dùng công cụ phí thải hơn so với công cụ chuẩn mức thải. Tuy nhiên, khi không có đủ thông tin, sự ưa thích sẽ còn tuỳ thuộc vào việc cân nhắc chi phí - lợi ích của từng trường hợp cụ thể. Chúng ta sẽ xem xét cách lựa chọn của các nhà quản lý trong cả hai trường hợp, khi thông tin hoàn hảo và khi thông tin không hoàn hảo.

5.4.1 Trường hợp thông tin hoàn hảo

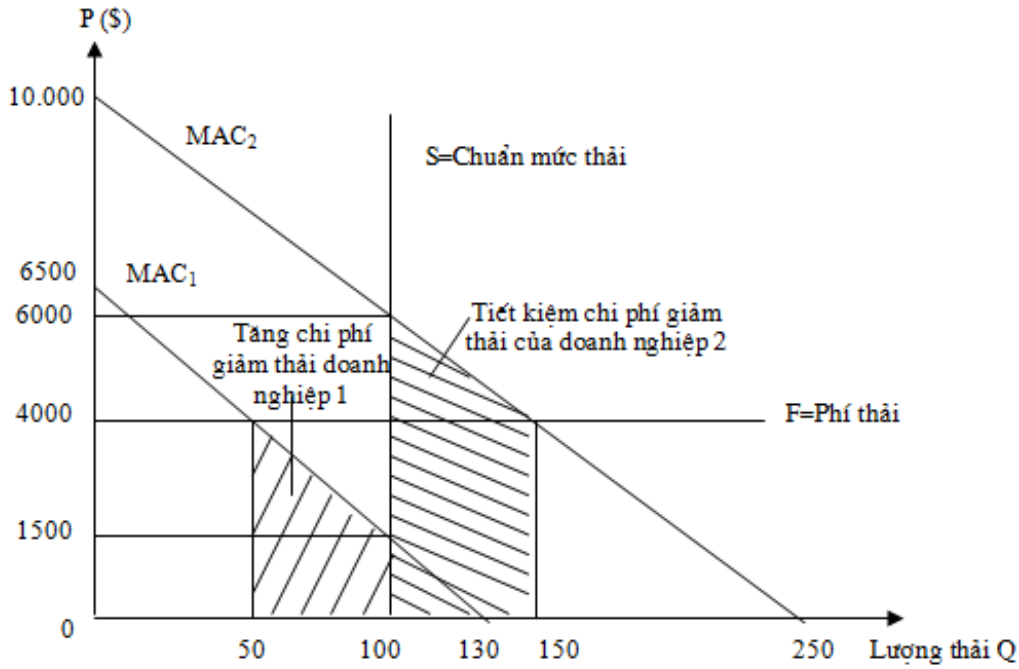
Khi thông tin hoàn hảo tức là chúng ta hoàn toàn xác định được MAC và MDC và mức thải tối ưu cũng như mức phí cần thiết để đạt được mức thải tối ưu đó. Ví dụ sau đây sẽ cho thấy trong trường hợp thông tin hoàn hảo, các nhà quản lý ưa thích sử dụng công cụ phí thải hơn.

Giả sử có hai doanh nghiệp ở gần nhau, quá trình sản xuất cùng tạo ra chất thải như nhau và việc xả thải của họ gây ra những thiệt hại tương tự nhau đối với môi trường. Tuy nhiên do sử dụng các công nghệ sản xuất khác nhau nên lượng thải hiện tại và chi phí cận biên để giảm thải của 2 doanh nghiệp này không giống nhau.

Trong hình 2.2.7 dưới đây, MAC_1 và MAC_2 là hai đường chi phí giảm thải cận biên của hai doanh nghiệp. Giả sử với thông tin đầy đủ người ta xác đinh được hàm chi phí giảm thải cận biên của doanh nghiệp 1 và doanh nghiệp 2 như sau:

$MAC_1 = 6500 – 50\ Q_1$

$MAC_2 = 10000 – 40\ Q_2$



Hình 2..22: Sự ưa thích phí thải hơn chuẩn mức thải

Hiện tại doanh nghiệp 1 thải 130 đơn vị chất thải / năm, doanh nghiệp 2 thải 250 đơn vị chất thải / năm. Như vậy, nếu không có sự can thiệp của cơ quan quản lý môi trường, tổng lượng thải của 2 doanh nghiệp là 380 đơn vị / năm. Giả sử Nhà nước muốn giảm tổng lượng thải của 2 doanh nghiệp xuống còn 200 đơn vị / năm tức là giảm tổng lượng thải 180 đonvị / năm. Để đạt được mục tiêu môi trường như vậy, cơ quan quản lý môi trường có thể thực hiện một trong hai giải pháp; một là cho phép các doanh nghiệp thực hiện theo quy định tiêu chuẩn phát thải S = 100 đơn vị / doanh nghiệp / năm, hai là một mức phí thải 4000 $ / đơn vị thải. Tuy nhiên các Nhà Quản lý cũng cho rằng mục tiêu kinh tế phải đạt được là càng tiết kiệm chi phí giảm thải cho xã hội càng tốt (chi phí xã hội là tổng chi phí giảm thải của 2 doanh nghiệp cộng lại).

Chúng ta sẽ thể hiện các kết quả về môi trường và kinh tế của hai cách lựa chọn trong bảng 2.5 sau đây.

Bảng 2.3: Các lựa chọn giải pháp giảm thải và chi phí của xã hội

	Chuẩn mức thải	Phí thải
Tổng lượng giảm thải	30 + 150 = 180	80 + 100 = 180
$\frac{1}{2}\frac{1}{2}$Chi phí giảm thải doanh nghiệp 1	x 1500 x 30 = 22.500$	x 4000 x 80 = 160.000$

$\frac{1}{2}\frac{1}{2}$Chi phí giảm thải doanh nghiệp 2	x 6000 x 150 = 450.000$	x 4000 x 100 = 200.000$
Tổng chi phí xã hội để giảm thải	472.500$	360.000$

Như vậy, cả 2 cách thực hiện chính sách đều đạt được mục tiêu môi trường như nhau là giảm 180 đơn vị phát thải nhưng việc sử dụng phí thải sẽ tiết kiệm cho xã hội (472.500 - 360.000) = 112.500$/năm.

Nhờ thực hiện phí thải, doanh nghiệp 2 sẽ tiết kiệm được chi phí giảm thải (450.000 - 200.000) = 250.000$/năm so với tuân thủ chuẩn thải. Doanh nghiệp 1 tuy phải tăng chi phí giảm thải (160.000 - 22.500) = 137.500$/năm nhưng nhờ thế lại không phải nộp một khoản phí (4.000 x 50) = 200.000$/năm nên vẫn thích tự chi phí để giảm thải hơn. Lợi ích ròng của doanh nghiệp 1 khi thực hiện giảm thải thêm 50 đơn vị nữa là (200.000 - 137.500) = 62.800$/năm. Đến đây chúng ta đã thấy rõ tại sao một quy định mức phí thải 4.000$ lại được ưa thích hơn quy định một chuẩn mức thải 100 đơn vị / năm. Nói chung trong điều kiện thông tin đầy đủ, phí xả thải thường được ưa thích hơn các chuẩn mức thải, bởi vì:

Thứ nhất, so với chuẩn mức thải, phí thải đạt được hiệu quả kinh tế cao hơn (tiết kiệm chi phí giảm thải) trong khi cùng đạt được hiệu quả môi trường như nhau.

Thứ hai, phí thải khuyến khích các doanh nghiệp hăng hái áp dụng các biện pháp để giảm thải (như thay đổi công nghệ, thiết bị quản lý nội vi tốt, tiết kiệm năng lượng, nước, xử lý chất thải…) trong chừng mực nào các chi phí cho việc này vẫn còn thấp hơn mức phí và vì thế có thể còn giảm được mức thải nhiều hơn nữa.

Thứ ba, khi áp dụng trong thực tế, nếu Nhà nước yêu cầu các doanh nghiệp phải nộp phí thì phí xả thải còn đem lại nguồn thu đáng kể có thể sử dụng cho các chương trình bảo vệ môi trường hoặc các chương trình xã hội khác.

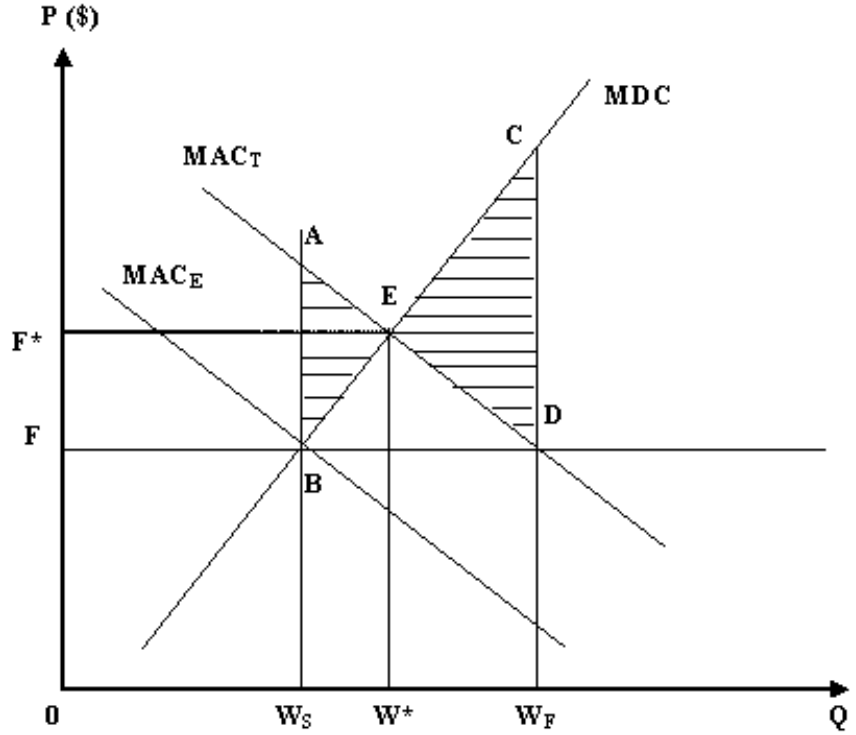
5.4.2 Trường hợp thông tin không hoàn hảo

Thông tin không hoàn hảo sẽ gây ra tình trạng không chắc chắn về các chi phí giảm thải cận biên và chi phí thiệt hại cận biên, dẫn đến việc xác định chuẩn mức thải và/hoặc phí thải thấp hơn hoặc cao hơn mức cần thiết để đạt ô nhiễm tối ưu. Cụ thể hơn, có thể nói rằng thiếu thông tin sẽ dẫn đến việc ban hành các quy định về chuẩn thải hay phí thải không hiệu quả và gây ra những phí tổn gia tăng cho xã hội. Chúng ta gọi đó là sự thất bại của chính sách.

Các nhà hoạch định chính sách và các nhà quản lý tất nhiên không muốn có sự thất bại về chính sách. Tuy nhiên, trong trường hợp thiếu thông tin, điều này là khó tránh khỏi. Các nhà hoạch định chính sách môi trường sẽ ưa thích sử dụng một công cụ nào đó nếu

biết rằng việc sử dụng công cụ đó gây ra phí tổn gia tăng cho xã hội nhỏ hơn so với khi sử dụng công cụ khác.

Chúng ta hãy xem xét trường hợp khi thiếu thông tin về chi phí giảm thải. Giả sử đường chi phí thiệt hại cận biên có độ dốc (giá trị tuyệt đối) lớn hơn so với độ dốc của đường chi phí giảm thải cận biên. Giả sử tiếp rằng MAC thực tế được thể hiện bằng đường MAC_T trong hình 2.28 nhưng vì thiếu thông tin nên ta chỉ có số liệu MAC_E nhỏ hơn MAC_T.



Hình 2..23: Sự lựa chọn giữa chuẩn mức thải và phí thải khi không có đủ thông tin

Với số liệu thông tin có được, nhà hoạch định chính sách có thể ban hành một chuẩn mức thải tại W_S nhỏ hơn mức tối ưu W*. Sự chệch khỏi mức thải tối ưu W* sẽ tạo ra sự gia tăng trong tổng chi phí môi trường đối với toàn xã hội, thể hiện bằng diện tích EAB trong hình vẽ trên.

Nếu cũng với thông tin đã nêu, việc ban hành một mức phí thải sẽ dẫn đến kết quả là doanh nghiệp sẽ thải tại W_F thay vì W* và thiệt hại ròng gây ra cho xã hội sẽ bằng diện tích ECD trong hình vẽ.

Vì MDC có độ dốc lớn hơn độ dốc của đường MAC nên diện tích ECD sẽ lớn hơn diện tích EAB, hay nói cách khác, thiệt hại xã hội do việc ban hành một chuẩn mức thải

không tối ưu nhỏ hơn thiệt hại xã hội do việc ban hành một mức phí thải không tối ưu gây ra. Và như vậy thì các nhà hoạch định chính sách sẽ ưa thích sử dụng công cụ chuẩn mức thải hơn.

Trường hợp ngược lại, nếu độ dốc của MDC nhỏ hơn độ dốc của MAC thì công cụ phí thải lại tỏ ra ưu thế hơn và được các nhà hoạch định chính sách ưa thích hơn.

Trong thực tế còn có thể xảy ra rất nhiều trường hợp khác liên quan đến vấn đề thiếu thông tin.

Khi không có thông tin hoàn hảo, việc áp dụng chuẩn mức thải sẽ ấn định mức thải xác định nhưng chúng ta không thể xác định chắc chắn chi phí để cắt giảm chất thải về đến mức đó. Trong khi đó, nếu áp dụng phí thải, chúng ta lại hoàn toàn không chắc chắn về lượng thải thực tế sẽ là bao nhiêu.

Như vậy, công cụ chính sách nào, phí hay chuẩn thải, được ưa thích hơn còn tuỳ thuộc vào bản thân sự không chắc chắn, vào hình dạng và độc dốc của các đường chi phí cận biên.

Vấn đề khó khăn trong thực tế là các nhà hoạch định chính sách, các cơ quan quản lý môi trường có thể không biết về độ dốc tương đối của các đường MAC và MDC hoặc có thể không có một ý niệm gì về sự tương quan (đồng biến hay nghịch biến) của các đường này và vì thế khả năng thất bại về chính sách sẽ có thể xảy ra nhiều hơn.

Giấy phép xả thải có thể chuyển nhượng

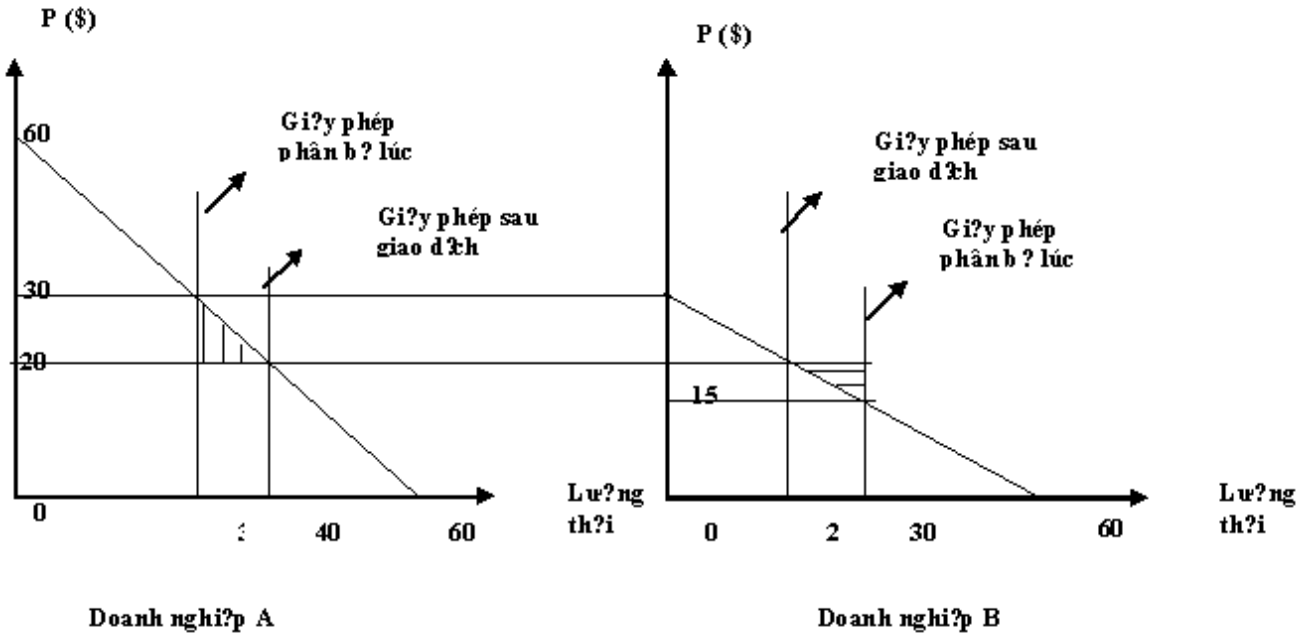
Năm 1968, nhà kinh tế học người Canađa là Dales lần đầu tiên đưa ra đề nghị về một cơ chế trong đó một số lượng nhất định "quyền gây ô nhiễm" (bằng với mức ô nhiễm mà xã hội mong muốn) có thể được mua đi bán lại giữa những người gây ô nhiễm.

"Quyền gây ô nhiễm" của các doanh nghiệp sẽ được ghi nhận bằng các "giấy phép xả thải" do cơ quan quản lý môi trường ban hành. Giả sử cơ quan quản lý môi trường xác định tổng mức ô nhiễm cho phép là 100 đơn vị, họ sẽ phát hành 100 giấy phép, mỗi giấy phép tương đương quyền được thải 1 đơn vị ô nhiễm. Doanh nghiệp chỉ được phép thải trong phạm vi số lượng giấy phép mình có. Nhưng vì có thể mua bán, trao đổi giấy phép nên doanh nghiệp nào muốn thải nhiều hơn sẽ phải mua thêm giấy phép từ những doanh nghiệp không có nhu cầu sử dụng. Ngược lại doanh nghiệp nào có khả năng giảm thải tốt có thể thừa ra một số giấy phép và được bán số giấy phép thừa đó.

Nói chung doanh nghiệp nên bán giấy phép khi chi phí giảm ô nhiễm cận biên của họ thấp hơn giá giấy phép và ngược lại, nên mua giấy phép nếu chi phí này cao hơn giá giấy phép. Như vậy đường MAC thực tế trở thành đường cầu đối với giấy phép gây ô nhiễm.

Động lực của thị trường giấy phép chính là cả người mua và người bán giấy phép đều có lợi; đồng thời tổng chi phí giảm thải của toàn xã hội sẽ giảm xuống.

Ví dụ, có hai doanh nghiệp A và B trong quá trình sản xuất đã thải ra SO_2 gây ô nhiễm môi trường. Mức thải hiện tại của mỗi doanh nghiệp là 60 tấn, như vậy tổng lượng thải mà môi trường phải chịu tải là 120 tấn, với mức đó quá bị ô nhiễm, mức ô nhiễm tối ưu chỉ có thể là 60 tấn, trước thực tế đó Nhà nước quyết định sẽ phân phối cho mỗi doanh nghiệp 30 giấy phép, tương ứng với quyền được thải 30 tấn chất thải, nếu thải vượt quá quy định cho phép thì phải có giấy phép thải để chứng minh cho quyền phát thải của mình, mặt khác sau khi các doanh nghiệp có giấy phép thải trong tay họ được quyền trao đổi mua bán. Việc mua bán giấy phép giữa A và B sẽ diễn ra sau đó khi 2 doanh nghiệp này nhận thấy cơ hội trao đổi do chi phí giảm thải cận biên của họ có sự chênh lệch nhau. Giao dịch trên thị trường có thể dẫn đến quyết định về một mức giá giấy phép là 20$/tấn. Doanh nghiệp B do có chi phí giảm thải cận biên thấp hơn sẽ giảm đi 40 tấn chất thải thay vì chỉ giảm có 30 tấn theo sự cho phép của số giấy phép mà B có, vì thế lượng thải của B bây giờ là 20 tấn và B có thể bán đi 10 giấy phép không cần sử dụng đến nữa. Ngược lại doanh nghiệp A có MAC cao hơn sẽ quyết định mua thêm 10 giấy phép của B để được quyền thải 40 tấn chất thải và như vậy A chỉ cần xử lý 20 tấn chất thải. Tổng chi phí giảm thải đối với xã hội đã giảm đi so với việc phân phối giấy phép ban đầu, cả A và B đều được lợi nhờ việc mua bán giấy phép



Hình 2..24: Mua bán "quyền được gây ô nhiễm"

Sự thay đổi lợi ích và chi phí do việc mua bán giấy phép được tính như trong bảng 2.5 sau:

Bảng 2.5: So sánh chi phí giảm thải trước và sau khi có giấy phép thải

	Doanh nghiệp A	Doanh nghiệp B
$\frac{1}{2}x15\$x30T = 225\$\frac{1}{2}x30\$x30T = 450\$$I. Chi phí giảm thải lúc ban đầu		
$\frac{1}{2}x20\$x40T = 400\$\frac{1}{2}x20\$x20T = 200\$$II. Chi phí giảm thải sau khi mua bán giấy phép		
- Trừ đi khoản bán giấy phép	0	20$ x 10 = 200$
- Cộng với khoản mua giấy phép	20$ x 10 = 200$	0
→ Tổng chi phí giảm thải và mua bán giấy phép	200 + 200 = 400$	400 - 200 = 200$
III. Thu lợi do mua bán giấy phép	450 - 400 = 50$	225 - 200 = 25$

Nhờ có mua bán giấy phép mà tổng chi phí giảm thải đối với xã hội giảm được 75$, trong đó A được lợi 50$ và B được lợi 25$. Phần được lợi của 2 doanh nghiệp này được thể hiện bằng diện tích hình tam giác được gạch chéo trong hình (2.30)

Công cụ giấy phép xả thải có thể chuyển nhượng kết hợp được những ưu điểm của hệ thống chuẩn mức thải và phí xả thải. Việc phát hành một số lượng nhất định giấy phép sẽ có tác dụng như chuẩn mức thải, bảo đảm cho các doanh nghiệp không thải nhiều hơn mức cho phép. Mặt khác giá giấy phép trên thị trường sẽ có tác dụng như một mức phí thống nhất, là cơ sở để tối thiểu hoá chi phí xã hội của việc giảm thải do bảo đảm nguyên tắc cân bằng chi phí cận biên cuả việc giảm thải.

Quyền được bán giấy phép với giá xác định bởi cầu trên thị trường sẽ tạo ra động cơ khuyến khích các doanh nghiệp giảm thải nhiều hơn để có giấy phép thừa mà bán. Trong một số trường hợp, giảm thải có thể trở thành ngành kinh doanh mới của doanh nghiệp.

Trợ cấp

Trợ cấp thường được sử dụng trong những trường hợp và ở những khu vực mà ở đó có khó khăn đáng kể về kinh tế. Trợ cấp của Nhà nước có thể áp dụng cho các hoạt động tạo ra ngoại ứng tích cực như trồng rừng, xử lý ô nhiễm… Nguyên nhân dẫn đến việc trợ cấp là do trong các hoạt động này lợi ích cá nhân thường thấp hơn lợi ích xã hội; do đó chi phí mà các cá nhân chấp nhận bỏ ra để tiến hành các hoạt động trên không đạt mức cần thiết đối với xã hội.

Nhà nước có thể điều chỉnh mức độ hoạt động cá nhân về đến mức hiệu quả xã hội thông qua mức trợ cấp được xác định đúng bằng chênh lệch giữa lợi ích cận biên xã hội và lợi ích cận biên cá nhân (tức là bằng lợi ích ngoại ứng cận biên).

Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp thực tế, trợ cấp của Nhà nước không đạt được hiệu quả mong muốn, nhất là đối với các hoạt động mà lợi ích cá nhân mâu thuẫn với lợi ích xã hội, ví dụ như trợ cấp cho các doanh nghiệp gây ô nhiễm nhằm khuyến khích hạn chế ô nhiễm. Trong các doanh nghiệp này, nếu không có sự giám sát chặt chẽ của cơ quan chức năng, trợ cấp sẽ không được hạch toán toàn bộ vào chi phí giảm ô nhiễm, mà một phần sẽ được dùng để hạ thấp chi phí cá nhân trong sản xuất nhằm tăng lợi nhuận. Kết quả là trợ cấp vẫn không làm giảm ô nhiễm đến mức tối ưu xã hội mà lại kích thích tăng số lượng doanh nghiệp gây ô nhiễm và tổng mức ô nhiễm có thể tăng lên.

Hệ thống đặt cọc - hoàn trả và việc tái sử dụng rác thải

Nếu người tiêu dùng hoặc người sản xuất không phải trả chi phí hoặc phải trả rất ít cho việc vứt bỏ rác thải (chẳng hạn họ chỉ tốn thời gian và chút công sức bỏ rác vào thùng) thì họ sẽ thải ra quá nhiều rác thải. Chi phí thải rác của cá nhân các hộ gia đình nói chung là không đổi hoặc tăng chậm. Ngược lại chi phí xã hội của việc đổ rác bao gồm cả chi phí thu gom và các chi phí môi trường do rác vứt bừa bãi (như làm mất mỹ quan thành phố, các tổn thương có thể có do mảnh thuỷ tinh và các vật sắc nhọn gây ra…) có xu hướng tăng nhanh khi mức thải gia tăng.

Chúng ta sẽ biểu diễn đường chi phí cá nhân và xã hội của việc thải rác trong hình 2.31dưới đây.

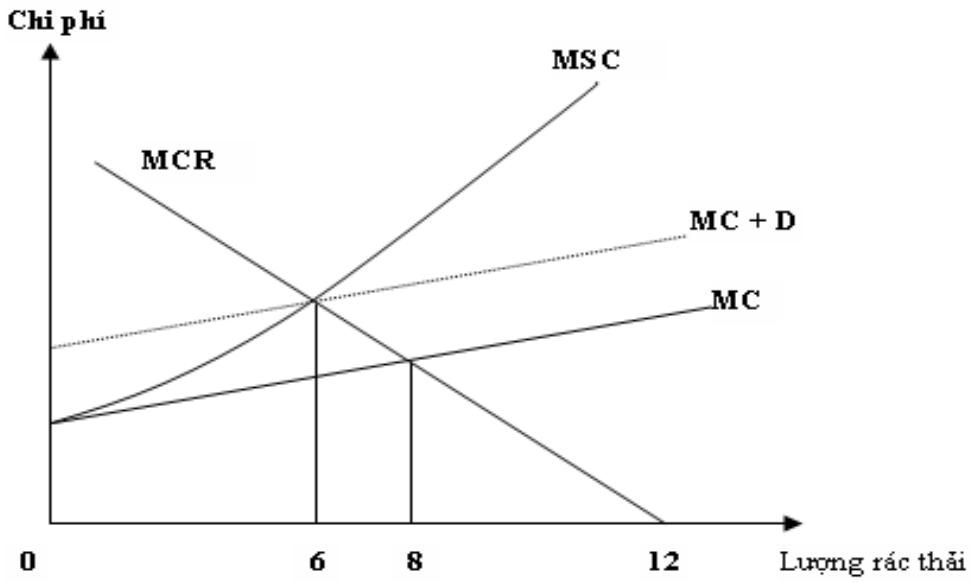
Nếu không phải chi phí cho việc vứt rác, các hộ gia đình sẽ thải rác ở mức tối đa, ví dụ như trong hình 2.31là 12 đơn vị / tuần.

Việc thu gom, phân loại để tái chế hoặc tái sử dụng có thể được thực hiện bởi một doanh nghiệp của Nhà nước hoặc tư nhân. Đường chi phí cận biên của việc tái sử dụng rác MCR ở hình 2.31 được đọc từ phải sang trái, có nghĩa là khi lượng rác thải là 12 đơn vị thì không có việc tái sử dụng và chi phí cận biên tái sử dụng bằng không. Khi lượng chất thải giảm xuống tức là lượng tái sử dụng tăng và chi phí cận biên (và tổng chi phí) của việc tái sử dụng cũng tăng (

).

Lượng tái sử dụng hiệu quả là 6 đơn vị, tại đó, chi phí cận biên của tái sử dụng rác MCR bằng chi phí cận biên xã hội của việc thải rác MSC (lượng thải là 6 đơn vị)

Lượng thải hiệu quả xã hội này thấp hơn lượng rác sẽ phát sinh từ thị trường tư nhân (8 đơn vị thải).



Hình 2..25: Mức thải rác tối ưu và 1hệ thống đặt cọc - hoàn trả

Một giải pháp được sử dụng thành công ở nhiều nước trên thế giới để khuyến khích việc tái sử dụng là tiền đặt cọc có thể được hoàn trả lại. Trong hệ thống đặt cọc - hoàn trả, người tiêu dùng phải trả một khoản tiền cho chủ cửa hàng khi mua các sản phẩm mà sau đó có thể tái chế, tái sử dụng (như bia, nước ngọt đựng trong chai thuỷ tinh, ắc quy ô tô, máy giặt cũ…); khoản tiền này sẽ được hoàn lại nếu sau đó, người tiêu dùng đem trả lại đồ thuỷ tinh, ắc quy ôtô… cho cửa hàng hoặc một điểm thu gom nào đó để tái chế, tái sử dụng.

Việc phải đặt cọc và có thể nhận lại tiền đã tạo ra chi phí cá nhân bổ sung của việc vứt rác, đó là chi phí cơ hội của việc không lấy lại được tiền. Mức tiền có thể được hoàn lại cho mỗi đơn vị thải là d đã làm cho chi phí vứt rác tăng từ MC lên (MC + d). Và như vậy, với chi phí thải rác cao hơn, các cá nhân sẽ giảm mức thải và tăng mức tái sử dụng đến mức tối ưu xã hội.

Hệ thống đặt cọc - hoàn trả, ngoài ưu điểm điều tiết mức thải rác về tối ưu xã hội như đã nêu trên, còn có một ưu điểm khác nữa, đó là tạo ra một thị trường sản phẩm tái sử dụng. ở nhiều nơi, các doanh nghiệp nhà nước và tư nhân cũng như rất nhiều lao động trong khu vực kinh tế phi chính thức chuyên môn hoá vào hoạt động thu gom, mua bán và vận chuyển vật liệu có thể tái sử dụng. Khi thị trường này lớn hơn và có hiệu quả hơn thì cầu về vật liệu tái sử dụng sẽ tăng lên so với cầu về vật liệu nguyên chất, vì thế sẽ làm tăng tác động tích cực đối với môi trường.

Ký quỹ bảo vệ môi trường.

Ký quỹ bảo vệ môi trường là việc cá nhân hay tổ chức trước khi tiến hành hoạt động sản xuất hay kinh doanh được xác định là gây ra những thiệt hại cho môi trường phải

có nghĩa vụ gửi một khoản tiền hoặc kim khí quí, đá quí hoặc các giấy tờ trị giá được bằng tiền (gọi chung là tiền) vào tài khoản phong toả tại một tổ chức tín dụng để đảm bảo thực hiện nghĩa vụ phục hồi môi trường do hoạt động sản xuất hay kinh doanh gây ra theo quy định của pháp luật.

Những lĩnh vực hoạt động sản xuất, kinh doanh thường sử dụng hình thức ký quỹ môi trường là khai thác khoáng sản, khai thác rừng hay một số các nguồn tài nguyên khác mà việc khai thác đó đòi hỏi phải có phục hồi lại những mất mát cuả các thành phần môi trường.

Minh hoạ 2.3: CĂN CỨ, PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH MỨC KÝ QUỸ ĐỂ PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG TRONG KHAI THÁC KHOÁNG SẢN.

1.- Căn cứ xác định mức tiền ký quỹ: Mức tiền ký quỹ được xác định căn cứ theo tổng dự toán chi phí phục hồi, thời hạn khai thác theo báo cáo nghiên cứu khả thi, thiết kế mỏ và báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê chuẩn; và thời hạn có hiệu lực khai thác của giấy phép khai thác khoáng sản.

2. Phương pháp xác định mức tiền ký quỹ.

a) Trường hợp ký quỹ một lần:

Đối với những trường hợp có thời hạn khai thác theo báo cáo nghiên cứu khả thi về khai thác khoáng sản dưới 3 (ba) năm phải thực hiện ký quỹ một lần. Mức ký quỹ bằng 100% (một trăm phần trăm) tổng dự toán chi phí phục hồi môi trường theo báo cáo nghiên cứu khả thi, thiết kế mỏ và báo cáo đánh gí tác động môi trường (không bao gồm khoản kinh phí dùng cho phương án công nghệ sản xuất và công nghệ xử lý về mặt môi trường được tiến hành ngay trong quá trình khai thác của đơn vị) đã được các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê chuẩn.

b) Trường hợp ký quỹ nhiều lần:

b.1. Đối với những trường hợp có thời hạn khai thác theo báo cáo nghiên cứu khả thi về khai thác khoáng sản từ 3 (ba năm) trở lên thì được phép ký quỹ nhiều lần.

b.2. Số tiền ký quỹ (ký hiệu là **A**) được xác định theo thời hạn khai thác theo báo cáo nghiên cứu khả thi, thời hạn khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản được cấp và tổng dự toán chi phí phục hồi môi trường theo báo cáo nghiên cứu khả thi, thời hạn khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản được cấp và tông dự toán chi phí phục hồi môi trường theo báo cáo nghiên cứu khả thi, thiết kế mỏ và báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê chuẩn, tính theo công thức sau:

Tg x Mcp

A = ----------

Tb

Trong đó:

A: Số tiền ký quỹ cho một đối tượng được phép khai thác khoáng sản (Đồng Việt nam).

Tg: Thời hạn khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản được cấp (năm).

Tb: Thời hạn khai thác theo báo cáo nghiên cứu khả thi, thiết kế mỏ và báo cáo đánh gía tác động môi trường đã được các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê chuẩn (Năm).

Mcp: tổng dự toán chi phí phục hồi môi trường theo báo cáo nghiên cứu khả thi, thiết kế mỏ và báo cáo đánh giá tác động môi trường (không bao gồm khoản kinh phí dùng cho phương án công nghệ sản xuất và công nghệ xử lý về mặt môi trường được tiến hành ngay trong quá trình khai thác của đơn vị) đã được các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê chuẩn (đồng Việt Nam).

b.3 Số tiền ký quỹ lần đầu (Ký hiệu là B) đối với từng trường hợp như sau:

b. 3. 1. Đối với dự án có thời hạn khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản được cấp (Tg) dưới 10 năm thì mức ký quỹ lần đầu bằng 25% (hai mươi phần trăm) số tiền phải ký quỹ (A) xác định theo công thức trên.

b. 3. 2. Đối với dự án có thời hạn khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản được cấp (Tg) từ 10 năm đến dưới 20 năm thì mức ký quỹ lần đầu bằng 20% (hai mươi phần trăm) số tiền phải ký quỹ (A) xác định theo công thức trên.

b. 3. 3. Đối với dự án có thời hạn khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản được cấp (Tg) từ 20 năm trở lên thì mức ký quỹ lần đầu bằng 15% (mười lăm phần trăm) số tiền phải ký quỹ (A) xác định theo công thức trên.

b. 4. Số tiền ký quỹ những lần sau (ký hiệu C) căn cứ vào số tiền phải ký quỹ còn lại và thời hạn khai thác khoáng sản được cấp, tính theo công thức sau đây:

(A – B)

C = ----------

(Tg – 1)

C) Trường hợp được gia hạn, bổ sung thời hạn khai thác:

c.1. Trường hợp nếu hoạt động khai thác theo khoảng thời hạn được gia hạn, bổ sung mà không gây tác động xấu đến môi trường do công suất khai thác chưa đủ và đã được cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường đồng ý thì không phải thực hiện ký quỹ nữa.

c.2. Trường hợp nếu hoạt động khai thác theo khoảng thời hạn được gia hạn, bổ sung mà không gây tác động xấu đến môi trường thì phải thực hiện ký quỹ một lần theo tổng dự toán chi phí phục hồi môi trường do hoạt động khai thác được gia hạn, bổ sung gây ra đã được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê chuẩn.

Nguồn: Thông tư liên tịch "Hướng dẫn việc ký quỹ để phục hồi môi trường trong khai thác khoáng sản". Liên bộ tài chính - công nghiệp – Khoa học, công nghệ và môi trường. Số: 126/1999/TTLT – BTC – BCN – BKHCNMT. Ban hành ngày 22 tháng 10 năm 1999.

Hàng hóa chất lượng môi trường

Hoạt động kinh tế là một hoạt động khách quan xuất phát từ yêu cầu tồn tại và phát triển của nhân loại. Trong quá trình đó con người luôn luôn tìm cách đúc kết hoạt động của mình thành lý luận truyền cho đời sau và cứ thế tiếp tục. Do đó khi xem xét một hiện tượng kinh tế - xã hội, ta phải xuất phát từ điều kiện lịch sử cụ thể của quá trình sản xuất của cải vật chất cho xã hội chứ không thể xuất phát từ ý muốn chủ quan của cá nhân hay cộng đồng nào. Chính vì vậy mà tư duy kinh tế của con người luôn vận động, phát triển.

Trong quá trình hoạt động sản xuất, con người phải luôn luôn cải tiến công cụ sản xuất nhằm làm cho việc sử dụng tài nguyên có hiệu quả nhất, đồng thời phải bảo vệ được môi trường sống của mình. Trong nền kinh tế thị trường mọi quan hệ đều được tiền tệ hoá, đều được coi như là hàng hoá. Bởi vậy ta nhấn mạnh rằng đối tượng nghiên cứu của môn học là chất lượng môi trường chứ không phải là môi trường chung chung.

Chất lượng môi trường là hàng hoá

Khái niệm chất lượng môi trường là hàng hoá

Hàng hoá là sản phẩm của lao động có thể thoả mãn được nhu cầu nào đó của con người và nó được sản xuất ra để bán.

- Chất lượng môi trường là yếu tố rất quan trọng của sự sống, nó đáp ứng nhu cầu cơ bản của con người (sống), điều đó khẳng định vai trò quan trọng của chất lượng môi trường.

- Quá trình lao động sản xuất của con người là quá trình con người tác động vào tự nhiên làm cho các vật thể tự nhiên trở nên phù hợp hơn với nhu cầu sử dụng của con người. Hành động đó của con người diễn ra trong một không gian cụ thể và theo một thời gian nhất định, như vậy chất lượng môi trường là điều kiện cần cho lao động sản xuất.

- Mọi quá trình lao động sản xuất bao giờ cũng đồng thời là quá trình tái sản xuất như tái sản xuất tư liệu lao động, sức lao động, tích luỹ vốn để mở rộng quy mô sản xuất. Trong quá trình lao động, các yếu tố sản xuất đều bị hao mòn đi cần phải bù đắp lại để quá trình sản xuất tiếp tục được thực hiện. Chính vì vậy mà môi trường trong quá trình lao động sản xuất cũng bị hao phí (giảm sút chất lượng) nên nó cũng cần phải tái sản xuất, đó là một tất yếu khách quan của sản xuất.

* Việc tái sản xuất chất lượng môi trường xét về hình thức, phạm vi trình độ là do trình độ phát triển sản xuất quy định, nó gắn liền với lịch sử phát triển sản xuất xét cả về chiều rộng và chiều sâu.

- Trong nền văn minh nông nghiệp, kinh tế tự nhiên, trình độ lạc hậu, quy mô nhỏ và phân tán, con người lệ thuộc nhiều vào thiên nhiên nên con người khai thác tự nhiên

chủ yếu theo chiều rộng, tần suất nhỏ, việc sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên không nhiều, do đó việc tái sản xuất chất lượng môi trường không cần đặt ra vì vẫn trong khuôn khổ tự điều chỉnh của hệ thống môi trường. Nói cách khác, do trình độ sản xuất của con người thấp nên không ảnh hưởng đến môi trường, con người không cần chi phí để giải quyết vì chất lượng môi trường không ảnh hưởng tới điều kiện sản xuất.

- Trong nền văn minh công nghiệp, với kinh tế hàng hoá phát triển đầy đủ để trở thành kinh tế thị trường trình độ trang bị kỹ thuật ngày càng hiện đại, công nghệ tiên tiến, lực lượng sản xuất phát triển ở trình độ cao, quy mô lớn mang tính chất xã hội thì mức độ khai thác tài nguyên thiên nhiên rất mạnh mẽ, nhiều về số lượng và chủng loại, tốc độ phục hồi môi trường không kịp với sự khai thác các thành phần môi trường của con người. Động cơ thúc đẩy sản xuất hàng hoá là lợi nhuận, lợi nhuận càng cao thì càng đứng vững trong thị trường cạnh tranh, điều đó thôi thúc các nhà sản xuất hạ thấp chi phí. Chính sức mạnh của lợi nhuận, sự khuyến khích của cơ chế thị trường đã dẫn dắt cả người sản xuất và người tiêu dùng không quan tâm đến chất lượng môi trường và môi trường thường xuyên bị biến đổi ở cả tầm vi mô và vĩ mô.

* Để bù đắp lại sự giảm sút về chất lượng môi trường, xét về mặt kinh tế, mỗi quá trình tái sản xuất đều phải có đầu tư, phải có chi phí. Chi phí môi trường có tính chất xã hội, đó là những chi phí rất lớn, do đó để hạn chế chi phí môi trường các quốc gia trên thế giới đã tìm nhiều biện pháp hạn chế chi phí bằng các giải pháp khác nhau như luật lệ, thuế khoá, khuyến khích bằng trợ cấp hoặc phạt bằng tiền.

Trong mấy chục năm gần đây, ở các nước trên thế giới đã xuất hiện mạnh mẽ ngành kinh tế dịch vụ nhằm thoả mãn nhu cầu đời sống tinh thần và chăm lo sức khỏe cho cộng đồng (nghỉ ngơi, hưởng thụ thiên nhiên và đời sống nghệ thuật...). Chất lượng môi trường trở thành địa bàn kinh doanh của ngành dịch vụ, đồng thời tồn tại với ngành công nghiệp và nông nghiệp. Nói khác đi, khi ngành dịch vụ trở thành một ngành kinh tế thì chất lượng môi trường trở thành đối tượng tiêu dùng và sản xuất, nó trở thành một loại hàng hoá vì nó có thị trường tiêu thụ.

- Trong nền kinh tế thị trường các yếu tố sản xuất hữu hình được tiền tệ hoá, vì vậy yếu tố sản xuất là chất lượng môi trường cũng phải được tiền tệ hoá, bởi lẽ quá trình tái sản xuất chất lượng môi trường cần rất nhiều lao động và tiền vốn.

- Với tư cách là chi phí đầu vào của quá trình sản xuất, chất lượng môi trường phải được tính đúng tính đủ như các yếu tố quá trình sản xuất khác, coi như đó là cái giá phải trả cho việc sử dụng chất lượng môi trường tốt.

- Với tư cách là chi phí đầu ra trong điều kiện thị trường cạnh tranh thì giá cả của hàng hoá và dịch vụ phải bảo đảm chi phí để tái sản xuất chất lượng môi trường, nghĩa là không chỉ làm cho chất lượng môi trường không những khôi phục như cũ mà còn tốt hơn lên.

Tóm lại:

- Khi sản xuất phát triển ở trình độ cao thì tái sản xuất chất lượng môi trường được đặt ra như một yếu tố khách quan để cho quá trình sản xuất được liên tục, đó là điều kiện cần (nhu cầu con người).

- Kinh tế hàng hoá càng phát triển, các quan hệ kinh tế đã được tiền tệ hoá thì việc thực hiện chi phí khắc phục chất lượng môi trường cũng phải được biểu thị dưới hình thái tiền tệ, tức là phải có sự trao đổi mua bán chất lượng môi trường. Đây là điều kiện đủ.

Lúc nào, ở đâu chưa hội đủ 2 yếu tố đó thì chất lượng môi trường chưa thể trở thành hàng hoá được.

Đặc điểm của hàng hoá chất lượng môi trường

Bất cứ hàng hoá gì cũng có hai thuộc tính là giá trị sử dụng và giá trị

- Giá trị sử dụng là công dụng của sản phẩm thoả mãn nhu cầu nào đó của con người, nó được quyết định bởi thuộc tính tự nhiên của sản phẩm đó và thể hiện ở việc sử dụng hay tiêu dùng của sản phẩm trong đời sống xã hội, nó thể hiện mặt vật chất của sản phẩm bất kể sản phẩm được sử dụng dưới thể chế chính trị hay hình thức xã hội nào. Giá trị sử dụng là một phạm trù vĩnh viễn, nó thể hiện được quan hệ giữa con người và giới tự nhiên.

- Giá trị là lao động xã hội cần thiết của người sản xuất hàng hoá kết tinh trong sản phẩm. Giá trị được định lượng bằng lượng giá trị gồm thời gian lao động và trình độ lao động (giản đơn hay phức tạp). Giá trị là một phạm trù lịch sử gắn liền với nền kinh tế hàng hoá. Trong kinh tế thị trường, người sản xuất ra sản phẩm không phải chỉ để cho mình sử dụng mà chủ yếu để trao đổi mua bán, thông qua sử dụng xã hội và quan hệ trao đổi trên thị trường giá trị trao đổi được xác định, đó là giá bán. Nói khác đi, giá trị biểu hiện ở giá trị trao đổi tức là giá bán. Giá trị sẽ được xác định chính xác khi nền kinh tế hàng hoá phát triển cao, cơ chế thị trường vận hành nhịp nhàng, chặt chẽ và thị trường cạnh tranh hoàn hảo.

Hàng hoá chất lượng môi trường mang đầy đủ hai thuộc tính đó và nổi rõ những điểm khác biệt sau đây:

* Về giá trị sử dụng

- Hàng hoá chất lượng môi trường nhờ vào các thuộc tính vật lý, hoá học, sinh học vốn có của nó (tính chất vật chất của đất, nước, không khí ...) đã thoả mãn rất nhiều nhu cầu của con người, do đó việc tiêu dùng chất lượng môi trường là điều không thể thiếu trong đời sống xã hội.

- Tuy vậy về giá trị sử dụng hàng hoá chất lượng môi trường thể hiện một số điểm khác biệt sau đây:

+ Mang tính cộng đồng cao, tính xã hội tuyệt đối

+ Vừa là đầu vào (tư liệu sản xuất) vừa là đầu ra (tư liệu tiêu dùng), vừa là nguyên liệu vừa là nhiên liệu của mọi quá trình sản xuất từ giản đơn đến phức tạp.

+ Tính đặc thù rất cơ bản là hàng hoá chất lượng môi trường trong quá trình sử dụng khó có thể phân định được. Vì vậy xét trên tính đặc thù này hàng hoá chất lượng môi trường là hàng hoá công cộng.

* *Về giá trị*

- Chất lượng môi trường được xác định bằng thời gian lao động xã hội cần thiết để sản xuất ra nó, nó kết tinh cả lao động cụ thể và lao động trừu tượng: lao động cụ thể tạo ra giá trị sử dụng chất lượng môi trường, phải có hao phí sức lực của con người mới có chất lượng môi trường mong muốn. Giá trị hàng hoá chất lượng môi trường được quyết định bởi lao động trừu tượng (chất lượng lao động, hao phí thời gian, lao động trí tuệ). Vậy chất giá trị hàng hoá chất lượng môi trường là lao động trừu tượng.

- Về lượng giá trị hàng hoá chất lượng môi trường được đo bằng lượng thời gian lao động xã hội cần thiết và nó được lượng hoá theo quy tắc: nó tỷ lệ thuận với số lượng lao động và tỷ lệ nghịch với năng suất lao động.

Nếu con người tìm càng nhiều phương pháp làm sạch môi trường, càng có nhiều phương tiện làm sạch môi trường thì chất lượng môi trường càng cao nên giá trị môi trường tốt giảm đi, khi đó vì con người không cần phải mua hoặc mua với giá rẻ mạt do đó lượng giá trị chất lượng môi trường giảm đi, việc kinh doanh xử lý chất thải sẽ không còn là nhu cầu bức bách nữa.

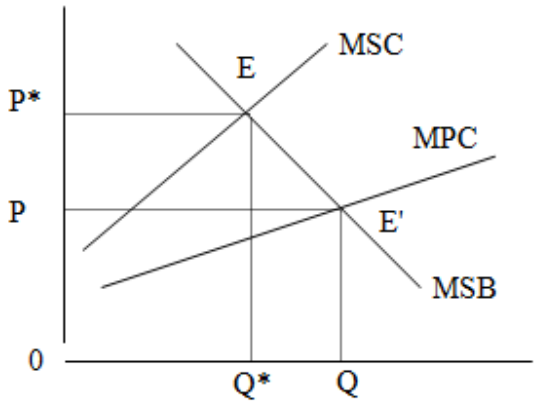
- Sự khác biệt về lượng giá trị hàng hoá chất lượng môi trường là so với hàng hoá thông thường giá cả có xu hướng giảm xuống do năng suất lao động xã hội tăng nhanh, còn hàng hoá chất lượng môi trường có xu hướng tăng giá mạnh mẽ. Nguyên nhân thứ nhất là năng suất lao động xã hội tăng nhanh, tái sản xuất phi mã nhưng tái sản xuất chất lượng môi trường chậm hơn không tương xứng và thứ hai là nhu cầu xã hội về một chất lượng môi trường trong lành ngày càng tăng cả về lượng và chất. Mặt khác, trong điều kiện sản xuất xã hội phát triển mạnh mẽ hiện nay càng có nhiều sản phẩm vật chất với vô số chủng loại trong tiêu dùng xã hội thì chi phí làm tăng chất lượng môi trường càng

cao: thuận lợi giảm đi, khó khăn tăng lên , chi phí lao động và vật chất cho chất lượng môi trường trở nên rất lớn tức là chi phí tái sản xuất chất lượng môi trường cao hơn nhiều so với chi phí tái sản xuất vật chất dẫn tới lượng giá trị chất lượng môi trường tăng nhanh.

1.3 Đánh giá hàng hoá chất lượng môi trường

Đặt vấn đề:

Xem xét trên hình 2.7 ta thấy, khi đặt giá một tài nguyên môi trường hoặc hàng hoá nào đó nếu ở mức E'(Q,P) và mức E (Q*,P*) thì sự khác biệt về quyền quyết định "sản xuất bao nhiêu" làm cho cung cấp hàng hoá là vô hiệu quả.



Hình 2..26. Sự khác biệt về mức sản xuất.

Trong nhiều trường hợp, một tài nguyên môi trường có thể cung cấp các loại dịch vụ trái ngược nhau. Chẳng hạn, một vùng đất hoang dã có thể được sử dụng vào những mục đích giải trí mà không hề bị xâm phạm, hoặc khai thác cho mục đích thương mại thông qua việc khai thác gỗ. Mâu thuẫn trong việc sử dụng đất đã trở nên ngày càng nghiêm trọng trong hơn hai thập kỷ qua. ở nhiều nước, đặc biệt là ở những nước đang phát triển, chúng ta thấy mâu thuẫn giữa lợi ích của sự phát triển và lợi ích của sự bảo tồn môi trường đã trở nên nghiêm trọng. Sự lựa chọn là không thể tránh khỏi liên quan đến các tài nguyên môi trường nên chúng ta cần phải có một tiêu chí để làm tiêu chuẩn cho việc chọn lựa. Tiêu chí chúng ta sử dụng ở đây là phải cân bằng giữa lợi ích và chi phí kinh tế biên Q*: MSB = MSC hoặc W*: MAC= MDC.

Tiêu chí này bắt buộc chúng ta phải định ra giá trị tiền mặt của các loại hình dịch vụ mà các tài nguyên môi trường đem lại. Chúng ta phải định ra được mức độ lợi ích và các chi phí trong việc sử dụng các tài nguyên môi trường để định ra mức độ sử dụng tối ưu.

Chúng ta sẽ đi sâu vào phương thức đánh giá lợi ích thu được từ các tài nguyên môi trường. Sự đánh giá lợi ích này là rất khó. Nói chung việc tính toán các chi phí thì dễ hơn.

1.3.1. Các lợi ích thị trường và lợi ích phi thị trường

(i) Các hàng hoá tư nhân

Mối liên hệ giữa lợi ích và bằng lòng chi trả là mối quan hệ ràng buộc tỷ lệ thuận với nhau. Sự bằng lòng chi trả của mỗi cá nhân (đối với một mặt hàng) cho thấy giá trị tiền tệ mà người đó định ra cho mặt hàng đó. Và ngược lại, giá trị tiền tệ cũng cho thấy sức hút của mặt hàng đó với mỗi cá nhân.

Chúng ta thấy tổng số sẵn sàng chi trả của mỗi cá nhân hoặc tổng lợi ích từ việc tiêu thụ hàng hoá như sau:

Tổng WTP = giá thị trường x số lượng cầu + thặng dư tiêu thụ

Vùng bên trái phía dưới đường cầu biểu thị cách đo TWTP hoặc tổng lợi ích thu được từ việc tiêu thụ một loại hàng hoá. Nếu chúng ta muốn ước lượng TWTP của cá nhân đối với một loại hàng hoá thì ước lượng tốt nhất ban đầu về lợi ích phải là ước lượng về sức tiêu thụ (của khách hàng) đối với mặt hàng đó. Sức tiêu thụ này cho thấy đánh giá chất lượng ban đầu của người tiêu dùng đối với mặt hàng. Chúng ta gọi lợi ích này là lợi ích thị trường bởi vì giá trị được định ra ở trên thị trường.

(ii) "Hàng hoá" môi trường

Việc đánh giá lợi ích thu được từ các loại hàng hoá và dịch vụ từ môi trường hiển nhiên là khó hơn nhiều so với việc đánh giá lợi ích thu được từ các loại hàng hoá cá nhân.

(a) *Lợi ích thị trường:* việc kiểm soát được mức độ ô nhiễm môi trường sẽ nâng cao chất lượng của môi trường. Điều này có thể dược gọi là lợi ích thị trường. Ví dụ, việc nạo vét một con sông sẽ làm tăng sản lượng cá, tạo ra sức hút lớn đối với các loại hình du lịch; chi phí cho y tế và số ngày nghỉ việc do mắc bệnh từ nước của người lao động sẽ được giảm xuống.

Tất cả các lợi ích này có thể tính được ra thành tiền bởi vì các loại hàng hoá và dịch vụ này đều đã được định giá.

(b) *Lợi ích phi thị trường:* các hoạt động vui chơi giải trí trên sông ví dụ như bơi thuyền, bơi lội, câu cá sẽ tăng lên; chủng loại các loài sinh vật ở sông sẽ đa dạng hơn rất nhiều và số người chết sớm do mắc các bệnh vì nguồn nước bẩn sẽ giảm xuống.

Đáng tiếc là các loại "hàng hoá" trên không được đưa ra kinh doanh trong bất cứ thị trường nào, do đó chúng không hề được định giá, đó là các loại hàng hoá phi thị trường. Để đánh giá lợi ích phi thị trường chúng ta phải ước lượng hay suy đoán số tiền mà mọi người sẵn sàng chi trả (hay sẵn sàng chấp nhận) cho những lợi ích này.

Vì vậy, chúng ta phải xác định cách mọi người đánh giá về các lợi ích thị trường và phi thị trường thu được từ các tài nguyên môi trường.

1.3.2. Những khó khăn trong việc đánh giá lợi ích

1. Các tài nguyên môi trường là loại hàng hoá phi thị trường, không có một thị trường nào mà người ta trao đổi hay mua bán chất lượng của môi trường, cho nên chúng ta không có giá cả sẵn có trên thị trường để làm thước đo tương đối cho việc đánh giá giá trị hay lợi ích.
2. Các tài nguyên môi trường đem lại cả lợi ích thị trường lẫn lợi ích phi thị trường.
3. Nhu cầu của cá nhân đối với các tài nguyên môi trường nhìn chung là không thể kiểm soát được bởi vì đó là "hàng hoá" phi thị trường.

1.3.3. Giá trị của các hàng hoá môi trường: Tổng giá trị kinh tế

Giá trị, xét về góc độ kinh tế, là một khái niệm nhân tâm, nghĩa là giá trị được xác định bởi con người trong xã hội chứ không phải do chính quyền hay quy luật của tư nhiên quy định.

Cách tiếp cận việc đánh giá giá trị gồm có tiếp cận sinh tâm và "học thuyết năng lượng của giá trị". Tiếp cận sinh tâm không đánh giá giá trị dựa trên sự thoả mãn nhu cầu của con người. Giá trị phải dựa trên vai trò sinh thái hay quan điểm sâu sắc về sinh thái, nghĩa là việc sử dụng các tài nguyên môi trường nhằm thoả mãn bất kỳ nhu cầu nào của con người, ngoại trừ các nhu cầu cần cho sự sống của con người, đều là phi đạo đức. Bởi vì tất cả các thành phần của hệ sinh thái, bao gồm hệ sinh thái, đều có giá trị thực chất của nó và có quyền được tồn tại dưới dạng bất biến. "Thuyết năng lượng của giá trị" coi năng lượng như là một đơn vị tiền tệ để trao đổi và giá trị của bất cứ thành phần nào của hệ sinh thái cũng được tính bằng năng lượng thể hiện trong chính nó. Vấn đề then chốt trong "học thuyết năng lượng" này là ở chỗ nó không coi trọng tính khan hiếm của mỗi thành phần. Ví dụ như một con ngỗng nhà có thể được coi là có giá trị hơn một con sếu là một trong những loài bị đe doạ.

Mặc dù định nghĩa của các nhà kinh tế về giá trị vẫn chưa được hoàn toàn chấp nhận, nó vẫn là một đóng góp to lớn khi nó đem đến cho chúng ta một cách nhìn sâu sắc giúp cho chúng ta có những quyết định đúng đắn.

Các nhà kinh tế đã phát triển một nguyên tắc phân loại các giá trị kinh tế khi liên hệ với môi trường tự nhiên. Có 3 phương pháp khác nhau để đánh giá giá trị: giá trị sử dụng, giá trị lựa chọn và giá trị tồn tại.

1. *Giá trị sử dụng:* các nhà kinh tế phải tính giá trị sử dụng, là loại giá trị được rút ra từ hiệu quả sử dụng thực của môi trường. Người câu cá, thợ săn, người đi dạo… tất cả đều sử dụng môi trường và thu được lợi ích mà không phải trả tiền thực tiếp.

(ii)*Giá trị lựa chọn:* mỗi cá nhân có thể tự đánh giá cách lựa chọn để sử dụng môi trường hay tài nguyên môi trường trong tương lai. Giá trị lựa chọn là giá trị của môi trường như

là lợi ích tiềm tàng trong tương lai khi nó trở thành giá trị thực sử dụng trong hiện tại. Mỗi cá nhân có thể biểu lộ sự sẵn sàng chi trả cho việc bảo vệ môi trường để chống lại những khả năng sử dụng của một người nào đó trong tương lai.

Giá trị lựa chọn còn có thể bao gồm cả giá trị sử dụng của những người khác (nghĩa là lợi ích gián tiếp mà bạn thu được từ giá trị sử dụng của những người khác. Bạn cảm thấy hài lòng khi thấy những người khác cũng thu được những lợi ích nên bạn sẵn sàng chi trả cho việc bảo vệ môi trường để đem lại lợi ích cho người khác) và giá trị sử dụng bởi các thế hệ tương lai (giá trị truyền lại là sự sẵn lòng chi trả để bảo vệ môi trường để đem lại lợi ích cho con cháu của chúng ta).

Giá trị lựa chọn = giá trị sử dụng cá nhân + giá trị sử dụng bởi những người khác + giá trị sử dụng bởi các thế hệ tương lai

Tổng giá trị người sử dụng thu được = giá trị thực sử dụng + giá trị lựa chọn

(iii) *Giá trị tồn tại:* các tài nguyên môi trường đều có giá trị thực nội tại của chính bản thân chúng. Giá trị này không liên quan đến việc sử dụng nên được gọi là giá trị phi sử dụng. Giá trị sử dụng là những vấn đề đạo đức như sự xuống cấp của môi trường, sự cảm thông đối với các loài sinh vật. Ví dụ như mỗi cá nhân đều cảm thấy hài lòng với việc bảo vệ các cá thể còn lại của một số loài như loài cú đốm hay loài cá voi xanh lưng gù. Hầu như tất cả mọi người đều coi trọng sự tồn tại của các loài này hơn là chỉ đơn giản thích thú ngắm nhìn chúng. Họ đánh giá cao sự tồn tại của chính các loài vật này.

Tổng giá trị của các tài nguyên môi trường được tính bằng tổng của cả 3 thành phần nói trên:

Tổng giá trị kinh tế = giá trị thực sử dụng + giá trị lựa chọn + giá trị tồn tại

= giá trị sử dụng + giá trị không sử dụng

1.3.4 Các phương pháp đánh giá giá trị

Để đánh giá giá trị của hàng hoá môi trường, người ta xem xét các mặt sau:

(i) Tổng giá trị kinh tế của tài nguyên môi trường. Lý tưởng nhất là chúng ta có thể sử dụng một phương pháp mà đánh giá được cả giá trị sử dụng lẫn giá trị không sử dụng.

(ii) Lợi ích thu được từ sự thay đổi (tăng lên hay giảm đi) của chất lượng môi trường

Người ta thường sử dụng 2 phương pháp sau để đánh giá những lợi ích thu được từ việc cải tạo chất lượng môi trường:

1. Đánh giá trực tiếp thông qua sự giảm xuống của những thiệt hại về môi trường. Với phương pháp này ta có thể tính được hàm số thiệt hại cận biên.
2. Đánh giá các loại lợi ích (chính sách, WTA, WTP) gián tiếp (giá trị của sức khoẻ con người được đánh giá thông qua các chi phí bỏ qua; giá trị cuộc sống của con người được tính bằng tỷ lệ dương; giá trị của chất lượng môi trường được tính bằng giá nhà hay còn gọi là định giá khả quan; sự trong lành của môi trường được đánh giá thông qua chi phí đi lại) hoặc trực tiếp (định giá ngẫu nhiên). Với phương pháp này, ta tính được hàm số cầu.

Phương pháp đánh giá gián tiếp, còn gọi là phương pháp tính dựa trên sự lựa chọn của cá nhân, xem xét quyết định của cá nhân dựa trên tính hữu dụng hay độ trong lành của môi trường bởi vì quyết định này cho ta thấy giá trị của độ trong lành. Nhược điểm chính của phương pháp tính gián tiếp này là chỉ đánh giá được giá trị sử dụng chứ không đánh giá được giá trị không sử dụng.

Phương pháp đánh giá trực tiếp cho ta biết các giá trị bằng cách phỏng vấn trực tiếp các cá nhân. Ưu điểm lớn của phương pháp này là người ta có thể đo được cả giá trị sử dụng lẫn giá trị không sử dụng.

1.3.5. Hàm số tương quan của MD và WTP

Về phương diện lý thuyết, một hàm số thiệt hại cận biên biểu thị chính xác những thông tin về cầu hoặc là hàm số WTP về chất lượng môi trường.

Tuy nhiên, trong thực tế, những hàm số này sẽ trùng nhau khi và chỉ khi chúng ta ước lượng chính xác toàn bộ những thiệt hại mà con người hoặc hệ sinh thái phải gánh chịu cũng như toàn bộ những lợi ích tích luỹ được của con người hoặc hệ sinh thái.

Sau đây là những vấn đề gặp phải khi đánh giá thực tế. Để đánh giá được chính xác "những thiệt hại" hay "những lợi ích" chúng ta phải tính được những giá trị thị trường và phi thị trường. Nhìn chung, đánh giá những thiệt hại phi thị trường khó hơn đánh giá những lợi ích phi thị trường.

Ví dụ: những đánh giá những lợi ích thu được từ việc giảm lượng chì trong nước uống.

Khi lượng chì trong nước uống được giảm đi thì sẽ tốt cho sức khoẻ con người. Ví dụ như tỉ lệ mắc phải bệnh huyết áp cao và bệnh tim ở người lớn cũng như giảm trí thông minh ở trẻ em sẽ được giảm xuống. Để xác định được những lợi ích đó chúng ta cần phải:

1. Đánh giá những thiệt hại về sức khoẻ trực tiếp thông qua việc tính toán sự tương tác giữa lượng chì có trong nước và tỷ lệ mắc bệnh.
2. áp dụng các phương pháp gián tiếp để xác định số lượng tiền các cá nhân đã thực sự chi trả để tránh hay ngăn ngừa lượng chì đó.

3. Sử dụng phương pháp trực tiếp để suy ra WTP/WTA của mỗi cá nhân để làm giảm những nguy hại cho sức khoẻ do lượng chì trong nước gây ra.

(i) Đánh giá thiệt hại:

Để tính được hàm số thiệt hại môi trường chúng ta cần:

1. Đo lường phát thải

2. Xác định kết quả chất lượng môi trường Các nhà vật lý học

3. Ước tính tình trạng của con người

4. Đánh giá những tác động đến sức khoẻ, thẩm mỹ, giải trí các nhà sinh vật học, các nhà dịch tế học

Sự liên hệ giữa 3 và 4 được gọi là hàm số tương tác. Hàm số này cho ta biết mối quan hệ tương tác giữa sức khỏe con người với các cấp độ tình trạng khác nhau với tác nhân gây ô nhiễm môi trường.

5. Ước lượng giá trị của những tác động này Các nhà kinh tế

Ví dụ: Đánh giá những thiệt hại về sức khoẻ

Chúng ta có thể đánh giá được những thiệt hại về sức khoẻ do ô nhiễm không khí gây ra (ví dụ như các bệnh viêm phế quản, tràn khí, ung thư phổi có nguồn gốc một phần do sự lưu cữu các chất thải là tác nhân gây ô nhiễm môi trường như khí SO_2 và các chất khí khác) bằng cách ước tính mối quan hệ tương tác giữa sức khoẻ con người với các chất thải là tác nhân gây ô nhiễm môi trường.

Đáng tiếc là sức khoẻ con người còn bị ảnh hưởng bởi những yếu tố khác như lối sống, chế độ ăn uống, những yếu tố di truyền. Chúng ta cần những số liệu chuẩn về nhân tố sức khoẻ để phân loại những tác động của môi trường. Nghiên cứu vấn đề này cho thấy các kết quả mà ta thu được là tương đối khớp với các số liệu ta đã sử dụng nhưng lại chưa đủ tính thuyết phục. Chúng ta cần phải tìm ra các phương pháp đánh giá khác thuyết phục hơn và hoàn chỉnh hơn. Chúng ta cũng có thể kiểm tra chi phí trả cho dược phẩm và số liệu hiệu suất mất đi để đo những thiệt hại sức khoẻ. Vấn đề ở chỗ đây là những tiêu chuẩn đánh giá mà qua đó chúng ta đo được giá trị hàng hoá trên thị trường và những dịch vụ chứ không đánh giá được những giá trị phi thị trường của sức khoẻ.

Như đã đề cập trên, hàm số thiệt hại cận biên khi yếu tố phát thải tăng lên chứa đựng những thông tin như một hàm cầu / hàm số WTP cho các yếu tố phát triển giảm xuống. Vấn đề nổi lên trong việc đánh giá những thiệt hại trực tiếp là chúng ta chỉ có thể ước lượng những giá trị thị trường hoặc giá trị sử dụng, điều này sẽ cho chúng ta một tiêu

chuẩn đánh giá hoàn chỉnh. Tuy nhiên chúng ta cũng sẽ mất đi những giá trị phi thị trường như giá trị lựa chọn và những giá trị tồn tại. Điều khó khăn khi đánh giá những thiệt hại thực mà lại không đúng như khái niệm của chính nó.

(ii) Đánh giá nhu cầu hay WTP

Để ước lượng chính xác được giá trị, chúng ta phải đánh giá được cả những giá trị lợi ích thị trường hoặc phi thị trường. Nhìn chung, việc đánh giá lợi ích phi thị trường bằng việc xác định số tiền cá nhân sẽ chi ra cho việc cải thiện môi trường là khá dễ dàng.

Ví dụ:Giả sử kết quả của một cuộc điều tra vào mùa hè đối với việc tiêu dùng một khu cảnh quan thiên nhiên biểu diễn bằng các bảng sau:

Bảng 2.4. Nhóm người thu nhập trung bình. (1)

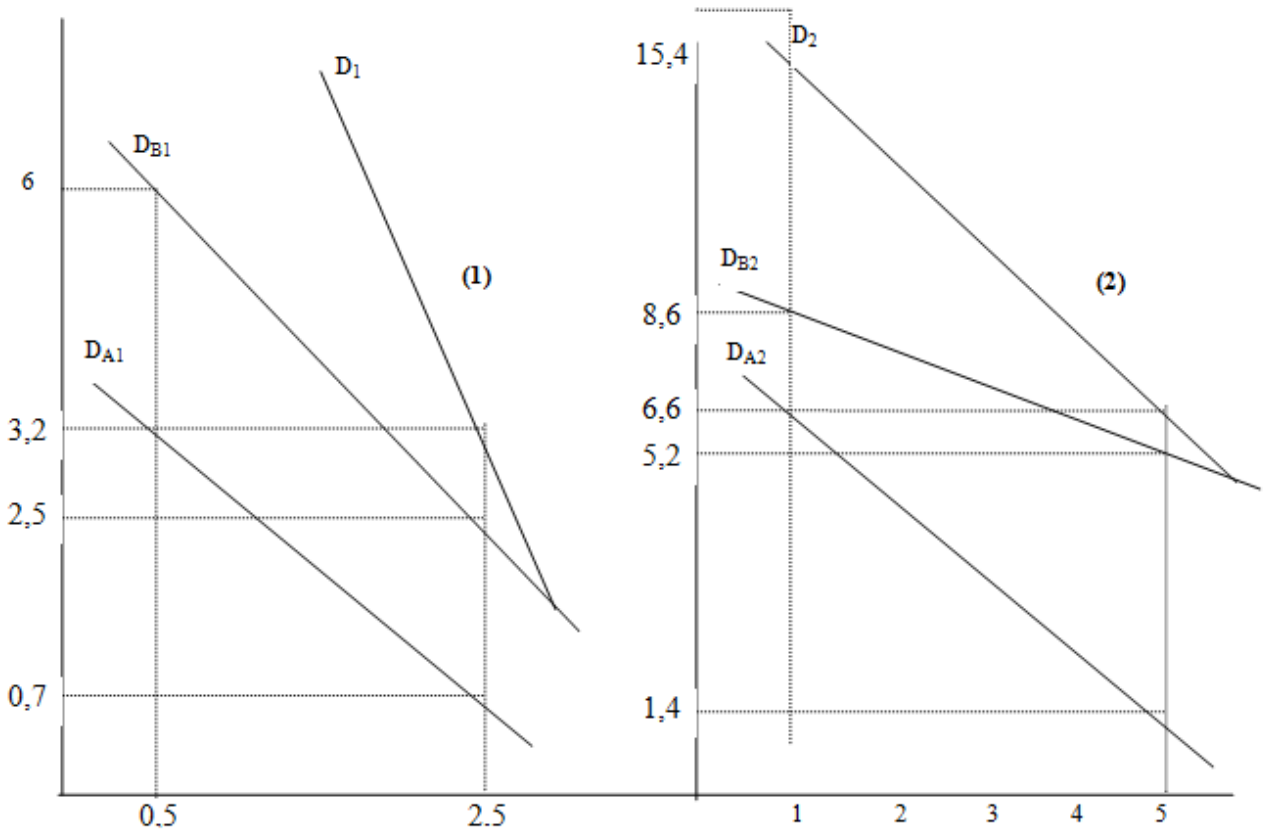
WTP (10.000đ)	0,5	1	1,5	2	2,5
Số người (100) chấp nhận					
A	3,3	2,6	2	1,3	0,7
B	6	5,2	4,3	3,5	2,5

Bảng 2.2. Nhóm người thu nhập cao. (2)

WTP (10.000đ)	1	2	3	4	5	6	7	8
Số người (100) chấp nhận								
A	6,8	5,4	4	2,8	1,4	0		
B	8,6	8	7,2	6,3	5,2	4,8	4	3,2

Từ bảng 2.1 ta vẽ đường cầu từng nhóm và dùng quy tắc cộng theo chiều dọc ta có cầu thị trường của nhóm (1) suy ra $D_1 = f_1(Q)$.

Từ bảng 2.2 ta vẽ đường thị trường của nhóm (2) suy ra $D_2 = f_2(Q)$.



Hình 2.27 Đường cầu với các nhóm thu nhập khác nhau

(1). Nhóm thu nhập trung bình.

(2). Nhóm thu nhập cao.

Từ hai đường D_1 và D_2 dùng quy tắc cộng theo chiều dọc ta tìm được đường D_S là cầu thị trường của việc tiêu dùng khu bảo tôn mà diện tích dưới đường cầu là tổng lợi ích của xã hội khi sử dụng khu bảo tồn, đó cũng là giá trị hàng hoá môi trường của khu bảo tồn tính thành tiền.

Vậy chính phủ nên cung với giá bao nhiêu cho việc tiêu dùng? Trên đồ thị ta thấy:

- Nếu chính phủ có MC = 20.000đ thì nhóm A tiêu dùng miễn phí.

- Nếu chính phủ có MC = 60.000đ thì nhóm A không có cơ hội tiêu dùng.

- Vậy chính phủ có thể đặt mức 60.000 > MC = P>20.000.

áp dụng phương pháp này ta có thể đánh giá chất lượng môi trường khi tiêu dùng nó trong rất nhiều trường hợp chẳng hạn:

- Việc định giá thu gom rác thải trên đường phố nhằm tạo ra môi trường không khí trong lành.

- Việc định giá tiêu dùng nước sạch của công ty nước sạch.

Vấn đề cần xem xét là: những hàm cầu của hàng hoá môi trường không thể kiểm soát được một cách trực tiếp. Chúng ta không thể thấy được giá trị thị trường trực tiếp của những hàng hoá này cho nên chúng ta cần dùng biện pháp nội suy hoặc ước lượng những hàm cầu.

Công việc đầu tiên khi đánh giá những lợi ích là phải vượt qua những vấn đề thiên vị phát giác, sau đó quay lại kiểm tra những thông số kỹ thuật mà các nhà kinh tế đã dự kiến, qua đó tìm ra những giá trị để đo những lợi ích của môi trường.

1.3.6. Phương pháp đánh giá giá trị lợi ích trực tiếp và gián tiếp

a. Phương pháp gián tiếp:

Phương pháp đánh giá giá trị gián tiếp được dựa trên sự lựa chọn của cá nhân. Số liệu sẵn có chứa đựng những thông tin về sự lựa chọn của các cá nhân dựa vào tầm quan trọng của môi trường.

Phương pháp đánh giá gián tiếp đối với giá trị của hàng hoá môi trường được tìm ra từ những giá trị của các thị trường liên quan như thị trường bất động sản, chi phí cho hoạt động giải trí hay mức đền bù thoả đáng để các cá nhân sẵn sàng chấp nhận mạo hiểm. Sự ưu đãi hay WTP của một cá nhân đối với hàng hoá môi trường được thể hiện qua WTP của họ đối với các loại hàng hoá liên quan gián tiếp đến môi trường. Phương pháp đánh giá gián tiếp áp dụng cho từng cá nhân và ước lượng tổng số WTP và WTA sử dụng giá trị gián tiếp.

Một số giá trị thông thường sử dụng những phương pháp đánh giá gián tiếp là:

- Giá nhà ở gần nhà máy, khu công nghiệp thấp hơn giá nhà ở xa các khu đó vì ô nhiễm không khí, nguồn nước.

- Những người sống gần các khu công nghiệp thường có chi phí vệ sinh, y tế cao hơn các vùng khác, đó là giá môi trường mà họ mua.

- Chênh lệch giá giữa giá nước được cung cấp và giá nước phải tự kiếm thay thế cho nguồn nước bị ô nhiễm là một chi phí do môi trường ô nhiễm.

- Xây dựng hệ thống thoát nước hoặc xây dựng đê điều để giảm lũ lụt bảo vệ đất tạo ra cảm giác an toàn trong cuộc sống, đó là những lợi ích mang lại rất to lớn. Vậy đánh giá những lợi ích đó bằng cách nào? Những lợi ích này có thể được xem xét thông qua những khía cạnh cơ bản như: Giảm chi phí cứu trợ, chi phí từ thiện khi có lũ lụt. Giảm chi phí chống lụt, di dân, ngừng sản xuất ở ngoài vùng lũ lụt gây thiệt hại kinh tế cho cộng đồng dân cư lớn hơn. Cộng đồng dân cư nông nghiệp có nghề phụ thì thu nhập từ nghề phụ của người sống trong vùng có lũ lụt thấp hơn ở ngoài vùng đó vì họ phải chi phí thời gian và tiền bạc cho chống lũ lụt.

- Khi có việc bảo vệ đất qua chống lũ lụt thì năng suất tăng lên do phù sa ở hạ lưu sông hoặc lượng điện được phát tăng lên do đất không lắng đọng ở hồ chứa nước, tăng tuổi thọ của các máy phát điện, đó là phần đánh giá lợi ích của việc chống lũ bảo vệ đất.

b. Phương pháp trực tiếp:

Các phương pháp trực tiếp được đề ra nhằm tính giá trị các nguồn tài nguyên môi trường bằng cách nghiên cứu thái độ của người dân sẽ như thế nào khi chất lượng môi trường thay đổi (lựa chọn thành phố, nhà trong thành phố, nghề nghiệp, hoạt động giải trí).

Các phương pháp đánh giá giá trị bằng cách sử dụng phương pháp trực tiếp nên dựa trên việc đặt ra các câu hỏi mang tính giả thiết cho từng cá nhân hơn là xem xét sự lựa chọn thực sự của bản thân họ.

Đánh giá trực tiếp còn có thể dựa trên cơ sở những chi phí bỏ ra cho khắc phục môi trường có thể nhìn thấy được.

Ví dụ:Các thống kê cho thấy để khôi phục một khu rừng do bị phá để khai thác khoáng sản bao gồm các chi phí.

Trả lại tầng địa giao (chất liệu đất trên bề mặt)	3,1%
Đặt lớp đất thịt (tầng canh tác)	2,6%
Rải lớp đất màu và chất hữu cơ	86%
Phủ thảm cỏ xanh bề mặt	6,5%
Trồng cây con để tạo lớp che phủ như cũ	1,8%

Chi phí khôi phục lại môi trường đất là chủ yếu trong chi phí khôi phục vì đó là chi phí cơ bản để cây có thể phát triển. Kinh nghiệm ở Australia cho thấy chi phí khôi phục này là 232854$/ha.

Đây chỉ là chi phí tối thiểu vì trong đó ta chưa tính đến chi phí chăm bón để sao cho một số năm tối thiểu, vùng đất khai thác sẽ được phủ xanh; chưa tính đến chi phí về sự xáo

trộn điều kiện môi trường của động vật hoang dã, sự giảm sút nghiêm trọng động vật rừng; chưa tính đến chi phí do sự ô nhiễm, cạn kiệt nguồn nước mà hoạt động khai thác trước đây gây ra...

Tài nguyên sở hữu chung

Tài nguyên môi trường và quyền tài sản cá nhân

Trong nền kinh tế thị trường, khi không có thất bại thị trường, *bàn tay vô hình* của việc cạnh tranh sẽ hướng các nguồn tài nguyên vào việc sử dụng hữu hiệu nhất-và các cá nhân theo đuổi lợi ích sẽ định vị các nguồn tài nguyên dó về mặt xã hội. Nói cách khác, nền kinh tế tư nhân mang lại hiệu quả về mặt xã hội.

Song chúng ta không sống trong một thế giới hoàn hảo. Các thất bại trong nghiên cứu và thị trường luôn tồn tại quanh chúng ta. Ta thấy xuất hiện những cuộc cạnh tranh không hoàn hảo, những thông tin sai lệch; và điều cốt yếu của vấn đề này là các mối quan hệ ngoại ứng tồn tại ở những nơi hoạt động của hãng này có thể ảnh hưởng trực tiếp đến các hãng khác trong nền kinh tế.

Luận cứ *bàn tay vô hình* phân chia thế giới với những mối quan hệ ngoại ứng. Vì sao? Các hãng theo đuổi lợi ích không thừa nhận các chi phí hay lợi ích mà hoạt động của họ mang lại cho các hãng khác. Rút cục, giá trị cá nhân tách rời khỏi giá trị xã hội và tính cân bằng của thị trường tư nhân không còn hiệu quả về mặt xã hội.

Chúng ta hãy xem xét lại. *Bàn tay vô hình* hoạt động khi nào?

Bàn tay vô hình hoạt động khi quyển sở hữu cá nhân được xác định rõ ràng.

Quyền sở hữu cho phép một cá nhân được sử dụng tài sản khi họ thấy tài sản đó thích hợp với mình; đồng thời họ có quyền bán lại tài sản đó. Quyền sở hữu khuyến khích các cá nhân sử dụng tài sản dưới sự kiểm soát của chính họ một cách hữu hiệu; người sở hữu sẽ quyết định việc sử dụng có lợi nhất của nguồn tài nguyên vì anh ta có thể giữ lại hay trích lại một phần lợi nhuận kiếm được từ nguồn tài nguyên đó. Vì vậy, động cơ kiếm được lợi nhuận kết hợp với quyền tư hữu sẽ khuyến khích các cá nhân sử dụng nguồn tài nguyên một cách hiệu quả.

Nếu một nguồn tài nguyên không thuộc sở hữu cá nhân thì khi đó *bàn tay vô hình* không còn tác dụng. Tại sao? Thị trường cạnh tranh không hề khuyến khích việc sử dụng hay quản lý những nguồn tài nguyên đó một cách hiệu quả - việc thiếu đi quyền sở hữu làm giảm động cơ muốn kiếm lợi nhuận vì không một cá nhân sử dụng nào có thể quản lý được nguồn tài nguyên để tối đa hoá và để trích lại lợi nhuận từ nguồn tài nguyên đó. Ví dụ rõ ràng nhất chứng minh những hậu quả tiêu cực do thiếu sự sở hữu cá nhân chính là việc sử dụng sai mục đích và làm dụng môi trường, cái mà không có cá nhân nào sở hữu.

Một trong những giải thích rõ ràng nhất đối với những vấn đề môi trường chính là thiếu sự xác định rõ ràng về luật bản quyền đối với môi trường. Chính lý do đó đã dẫn đến thiếu sự bảo hộ hay quản lý một cách có hiệu quả đối với nguồn tài nguyên môi trường.

Chúng ta không cần phải khẳng định rằng quyền sở hữu sẽ giải quyết mọi vấn đề về môi trường. Trong những phần sau, khi chúng ta nghiên cứu các giải pháp cho thị trường tư nhân, chúng ta sẽ kiểm nghiệm xem liệu việc ký kết luật bản quyền có thể giải quyết các vấn đề môi trường hay không. Chúng ta sẽ biết được nhiều tài nguyên môi trường không phù hợp với quyền sở hữu cá nhân và điều đó có thể dẫn đến sự thất bại của những cuộc đàm phán cá nhân về việc sử dụng nguồn tài nguyên.

Một trong những lý do khiến nguồn tài nguyên môi trường không phù hợp với sở hữu cá nhân là vì nó thể hiện là một *tài sản không thể loại trừ:* việc loại bỏ con người ta khỏi nguồn tài nguyên môi trường hay khi ngăn chặn con người không được tận dụng nguồn tài nguyên môi trường, là điều không thể có khi xét về mặt vật chất, đồng thời cũng là không hiện thực khi xét về mặt kinh tế.

Một điều tất nhiên là rất nhiều người có thể sử dụng nguồn tài nguyên môi trường - đó chính là *tài nguyên sở hữu chung.*

Định nghĩa: *Tài nguyên sở hữu chung là nguồn tài nguyên không phải do đơn lẻ cá nhân hay công ty nào kiểm soát. Nếu việc sử dụng những tài nguyên này không bị hạn chế sẽ dẫn đến việc chúng bị khai thác quá mức bởi những người đến trước chiếm dụng.*

Nguồn tài nguyên sở hữu chung là một ví dụ cổ điển về việc *tính không thể loại trừ* của tài nguyên môi trường có thể có tác dụng như thế nào trong việc tạo ra chi phí ngoại ứng. Khó khăn của việc sử dụng chung đã tạo nên việc mỗi người sử dụng có thể can thiệp vào người khác, làm giảm khả năng phục vụ của nguồn tài nguyên đối với mỗi người sử dụng. Chúng ta cần phải lý giải tại sao con người lại có ít động cơ để xử sự theo cách cả xã hội mong muốn đối với nguồn tài nguyên sở hữu chung.

Những ví dụ về tài nguyên sở hữu chung bao gồm đáy biển đầy cá của đại dương; những kho dầu hay nguồn nước dưới lòng đất, việc sử dụng không khí và nguồn nước làm chỗ thải các sản phẩm, những cánh rừng nhiệt đới nhiều mưa ở các nước đang phát triển, những con chim di cư, những động vật hoang dã, v.v…

Chúng ta sẽ xem xét những vấn đề liên quan đến nguồn tài nguyên môi trường thuộc sở hữu chung.

Nghề đánh bắt cá ở Đại dương:

Cá có lẽ không phải là ý nghĩ đầu tiên về nguồn tài nguyên môi trường nảy sinh khi chúng ta nghĩ đến những vấn đề đáng lưu ý của môi trường. Tuy nhiên, cá là một nguồn

tài nguyên có khả năng tái sinh, nhưng chúng cũng có thể bị cạn kiệt và thay đổi môi trường do việc khai thác thiếu kiểm soát hiện nay đang đe doạ nguồn cá của thế giới.

Hầu như mỗi một cửa sông và mỗi vịnh trên thế giới đều bị đe doạ bởi những ngoại ứng từ hoạt động kinh tế của con người. Các con sông mang ô nhiễm ra các cửa sông, sự loang dầu và hoá chất làm ảnh hưởng đến sinh thái, việc dùng nước trên thượng nguồn làm ảnh hưởng tới hạ lưu và đại dương v.v… Nhưng sự đe doạ lớn nhất đối với nguồn cá chính là việc đánh bắt bừa bãi và khai thác tràn lan của hoạt động kinh tế.

Công nghệ đánh bắt cá hiện đại, đi kèm với nhu cầu ngày càng gia tăng của con người, thêm vào đó việc tự do đánh bắt đã dẫn đến nhiều nguồn cá giảm xuống mức thấp. Một số loài cá có nguy cơ tuyệt chủng. Ví dụ: loài cá mũi dài và to ở Vùng Vịnh, cá mũi kiếm, cá ngừ đã giảm một cách đáng kể trong vài thập kỷ trở lại đây. Viện Tài nguyên học Thế giới đã thông báo một công trình nghiên cứu vào năm 1993, chỉ ra rằng 30% loài cá hiện nay đang bị giảm (có nghĩa là tỷ lệ đánh bắt cao hơn nhiều so với tỷ lệ tái sinh tự nhiên của những loài này).

Sở dĩ nguồn cá có vai trò quan trọng với chúng ta bởi những lý do cơ bản:

- Cá là nguồn cung cấp đạm chủ yếu cho một tỷ lệ lớn dân cư trên thế giới;

- Cá cũng là một phần quan trọng của nguồn thức ăn trong bản thân hệ sinh thái (ví dụ trong bài Globe và Mail – loài cá Pecca màu da cam bị đe doạ là nguồn thức ăn chính của những loài mực khổng lồ và những loài cá nhà táng). Việc đánh bắt cá vì mục đích thương mại là nguồn gốc chủ yếu cung cấp việc làm cũng như thu nhập. Còn việc câu cá có tính chất tiêu khiển, giải trí là nguồn lợi trực tiếp của ngành dịch vụ du lịch và giải trí.

Phân tích kinh tế và nguồn tài sản chung:

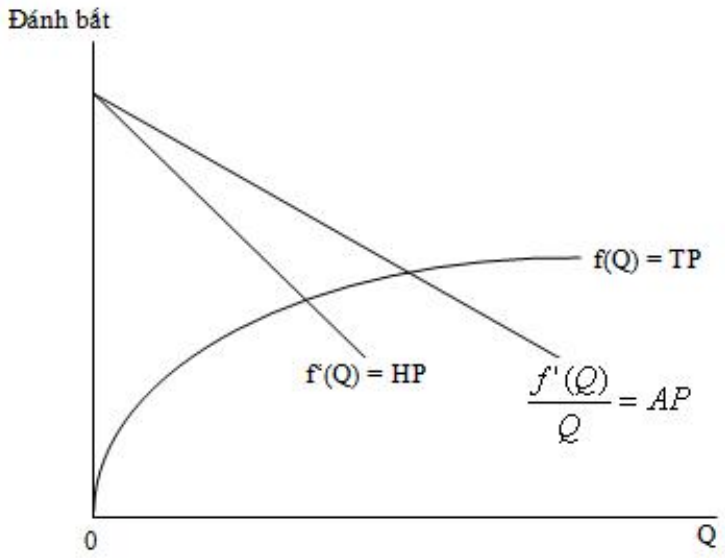
Để hiểu rõ hơn bản chất kinh tế của nguồn tài nguyên sỡ hữu chung, chúng ta sẽ nghiên cứu một mô hình kinh tế trong việc tái tạo lại nguồn tài nguyên, sử dụng ví dụ nghề đánh bắt cá ở Đại dương là ví dụ giúp chúng ta hiểu rõ bản chất của vấn đề đánh bắt tự do, dẫn đến việc khai thác tràn lan nguồn tài nguyên này.

Giả sử chúng ta xem xét một bãi đánh bắt cá với diện tích 200 dặm xa bờ là một tài nguyên sở hữu chung. Các quốc gia được quyền tự do khai thác ở địa phận đánh bắt này. Vậy điều gì sẽ xảy ra đối với nguồn cá này? Tại sao? Và phản ứng của các chính phủ trên thế giới sẽ như thế nào đối với vấn đề này?

Chúng ta hãy xem xét mô hình kinh tế của một khu vực có cá để tìm ra lời giải thích cho việc khai thác vượt quá mức cho phép.

Giả sử rằng chúng ta đang có một số lượng cá nhất định. Gọi Q là số các tàu đánh cá hiện đang có mặt ở khu vực này. Số lượng cá (tính bằng tấn) của số cá đánh được, ta gọi là y, là hàm của số các con tàu đánh cá ở đây: y = f(Q), với f(Q) là hàm sản xuất.

Rõ ràng việc đánh cá yêu cầu các đầu vào khác như lao động và thiết bị đánh bắt. Để đơn giản, chung ta sẽ cho tất cả các biến đầu vào thành một biến và coi đó là "những chiếc tàu đánh bắt"



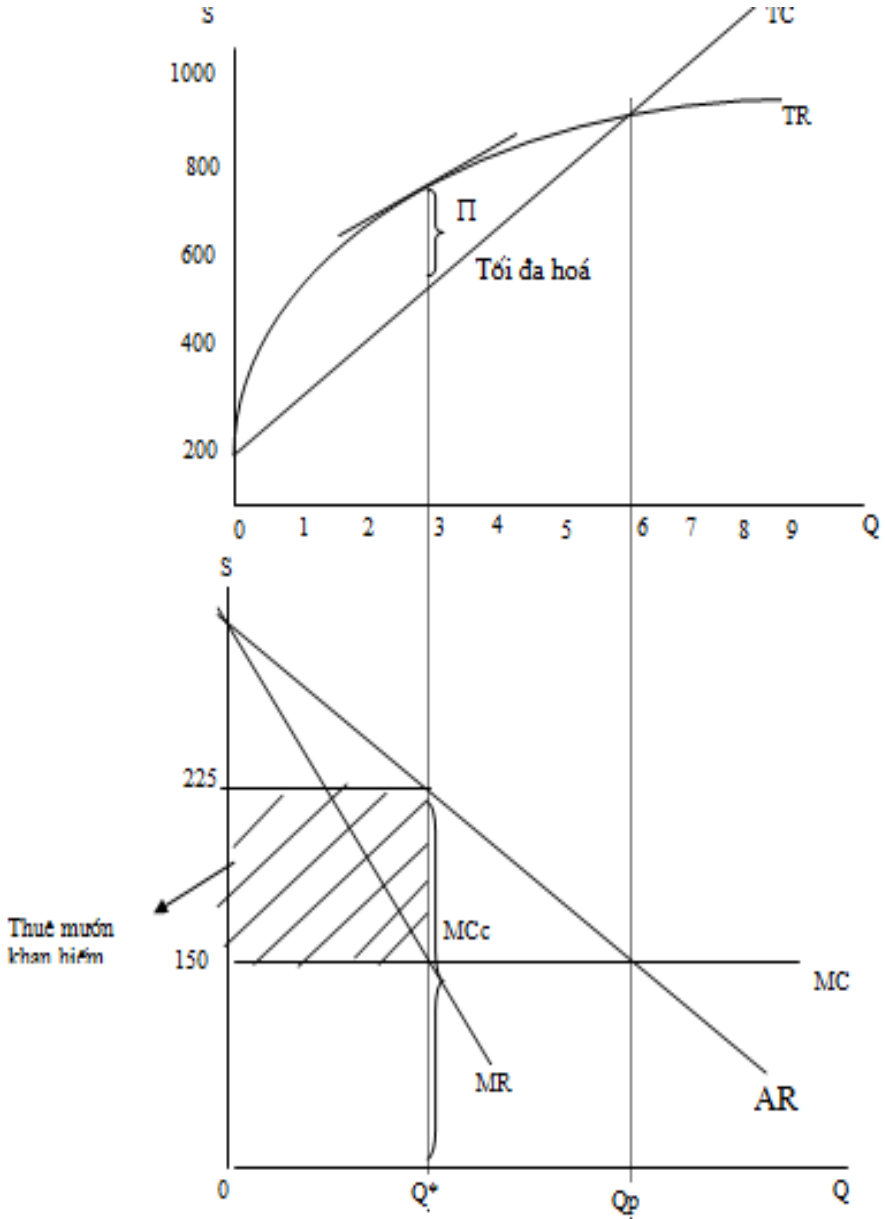
Hình 2.28: Mối quan hệ giữa số tàu tăng lên và lượng cá đánh bắt

Hàm sản xuất thể hiện quy luật lợi tức giảm dần (do diện tích ngư trường cố định)- vì khi lượng tàu tăng lên thì tổng số lượng cá đánh bắt tăng, nhưng tỷ lệ cá của mỗi tàu thì lại giảm, đó là do ảnh hưởng của số tàu tăng lên. Và kết quả là khi số lượng tàu tăng lên, lượng cá đánh bắt trung bình trong một đợt hay còn gọi là sản lượng của mỗi tàu (f(Q)/Q) sẽ giảm, giống như các mẻ hay sản phẩm cận biên, f'(Q). Lưu ý rằng sản lượng cận biên giảm xuống ở một tỷ lệ nhanh hơn sản lượng bình quân.

Chúng ta hãy lưu ý rằng mẻ cá trung bình của một ngư dân không chỉ phụ thuộc vào số lượng tàu đánh bắt mà một ngư dân tăng lên mà còn phụ thuộc vào số tàu của những ngư dân khác. Khi số lượng tàu đánh bắt càng lên cao, số cá bình quân một mẻ của mỗi ngư dân lại ít dần đi. Thực tế, khu vực đánh bắt sẽ đông đến mức mỗi mẻ cá bình quân của mỗi ngư dân sẽ còn rất nhỏ.

Giả định rằng chi phí cận biên của lượng cá trên số tàu, ký hiệu là MC, là cố định và bằng c và giả định giá một tấn cá là p.

Chúng ta có thể minh hoạ bằng đồ thị giá trị kinh tế của (tổng thu nhập thu được) từ việc đánh bắt cá là hàm số lượng tàu đánh bắt trong vùng bằng cách nhân số cá đánh bắt được với giá trên thị trường: TR(Q) = py = pf(Q). Cộng thêm tổng chi phí đánh bắt, ta có TC(Q) = cq. Đồ thị đường thu nhập cận biên ký hiệu là MR(Q), và chi phí cận biên MC được biểu thị bằng cách phân biệt tất cả các đường cong với đồ thị của thu nhập bình quân AR(Q) tương tự đường biểu thị pf(Q)/Q.



Hình 2.29: Giá trị kinh tế của việc đánh bắt cá

Đường đồ thị MR biểu thị thu nhập phụ thêm một thuyền đánh cá trong khu vực. Đường đồ thị AR biểu thị giá trị trung bình của mẻ cá đánh bắt trên mỗi tàu: AR = pf(Q)/Q = AP. Một lần nữa ta phải chú ý rằng AR vượt ra ngoài MR.

Sở hữu cá nhân

Nếu như trường hợp ngư trường do một cá nhân đơn lẻ sở hữu, thì cá nhân đó có thể giữ lại lãi suất thu được từ ngư trường đó. Chủ sở hữu được khuyến khích để tối đa hoá lợi nhuận (lợi ích kinh tế ròng) từ ngư trường. Lợi nhuận được tính bằng sự chênh lệch giữa tổng doanh thu và tổng chi phí:

? (Q) = py – cQ = pf(Q) – cQ

Vậy chủ sở hữu sẽ quyết định cho bao nhiêu tàu vào đánh bắt tại ngư trường? Hay nói cách khác, quy luật quyết định cá nhân mang tính hiệu quả của người chủ sở hữu ngư trường là gì?

Chủ sở hữu sẽ chọn ra một số tàu đưa vào ngư trường làm sao để tối đa hoá được lợi ích kinh tế ròng hay còn gọi là lợi nhuận. Để đạt được mục đích này, chủ sở hữu phải chọn ra những con tàu làm sao để lợi ích cận biên của việc đưa con tàu cuối cùng ra cân bằng với chi phí cận biên.

Vậy lợi ích của việc đưa thêm một con tàu nữa là gì? Đơn giản đó chỉ là doanh thu cận biên hay phụ thu lấy được con tàu cuối cùng.

Vì thế người ta sẽ chỉ đưa vào ngư trường thêm tàu đánh bắt khi gía trị thu thêm được của một tàu đối với toàn bộ số tàu đánh bắt (MR) cân bằng với chi phí cơ hội của việc đưa ra thêm con tàu đó (MC). Ta có:

Q*: MR = MC

Về mặt hình thức, quy luật quyết định của chủ sở hữu được hiểu là cách phân biệt hàm lợi nhuận và đặt điều khoản đặt hàng ban đầu bằng 0.

max ?(*n)* = TR – TC = p*f(Q) – cQ

n

Điều khoản đặt hàng ban đầu hay quy luật quyết định đối với chủ sở hữu là

Q*:p*f’(Q) – c = 0

mà đơn giản là:

Q*:MR=MC

Hãy giả định rằng:

MC = c = $150

p = $1

$TP = f(Q) = 300Q – 25Q^2$

Vì thế,

MP = f’(Q) = 300 – 50Q

AP = f’(Q)/Q = 300 – 25Q

Các sản lượng thay thế,

1 * (300 – 50Q) = 150

50Q = 150

Q* = 3

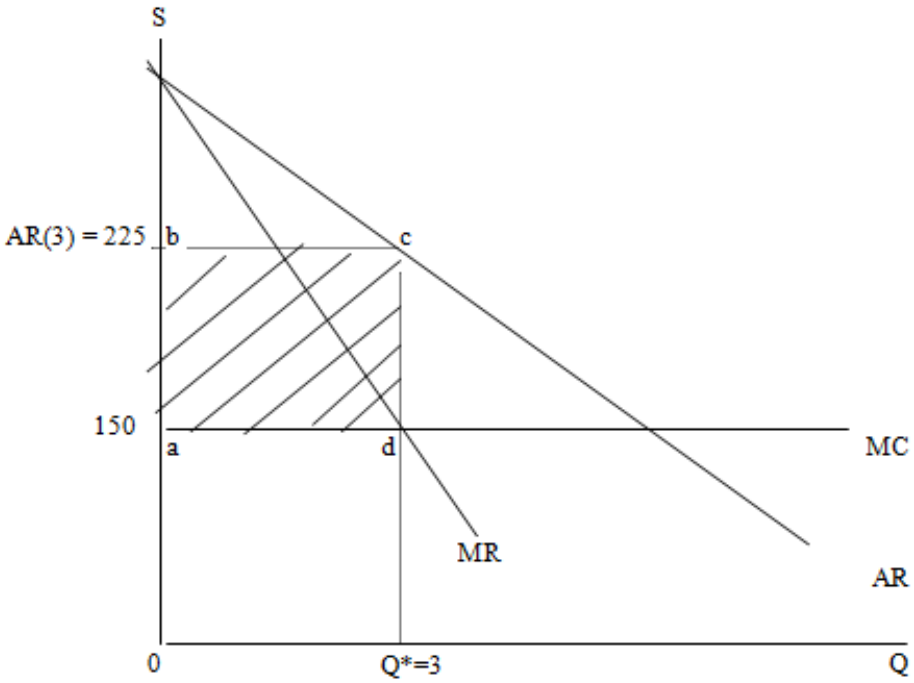
Q* được biểu diễn trên đồ thị

Thuế khan hiếm

Lợi ích ròng thu được từ việc đưa Q* số tàu đánh cá ra khơi là gì? Lợi ích ròng là:

NB(Q*) = TB(Q*) – TC(Q*)

Tổng lợi ích là phần nằm dưới đường giá trị trung bình (giá trị đánh bắt trung bình) ở phía trái của đường đồ thị. Tổng chi phí là phần nằm dưới đường chi phí cận biên, cũng ở phía bên trái của đồ thị. Phần chênh lệch giữa hai phần này chính là lợi ích ròng (phần gạch chéo)



Hình 2.30: Lợi ích ròng tại mức đánh bắt tối ưu

Thuật ngữ kỹ thuật dùng cho lợi ích ròng thu được từ một nguồn tài nguyên nào đó được gọi là *khan hiếm* hay *thuê mướn tài nguyên.*

Thuê mướn khan hiếm được tính bằng:

Thuê mướn khan hiếm = ?(Q) = Q*[AR(Q) – MC(Q)]

Lưu ý rằng chỉ có tại điểm Q*, ta mới có thể xác định thuê mướn khan hiếm là:

Thuê mướn khan hiếm = ?(Q) = Q*[AR(Q*) – MC(Q*)]

vì MR(Q*) = MC(Q*)

Tài nguyên Sở hữu chung – Quyền tự do khai thác

Giả định rằng nếu ngư trường là tài sản chung, thì khi đó quyền sở hữu không được phân định rõ ràng. Nếu quyền sở hữu không được phân định, thì ngư trường thuộc về tất cả mọi người và bất kỳ ai cũng có thể vào trong địa phận này đánh bắt cá.

Vậy, một ngư dân đơn lẻ sẽ quyết định đưa bao nhiêu tàu đánh bắt cá vào ngư trường?

Một ngư dân đơn lẻ sẽ tiếp tục đưa thêm các tàu vào ngư trường cho đến khi anh ta có thể trang trải được hết chi phí, có nghĩa là đến điểm hoà vốn. Vì vậy, ngư dân này sẽ còn

đưa thêm tàu đánh bắt cá của mình ra miễn là lợi nhuận bình quân của một tàu, ?(Q)/Q = *?(Q)* không âm, nghĩa là:

?(Q)/Q = *?(Q)* ≥0

Mọi người sẽ tiếp tục vào ngư trường chừng nào có thể kiếm được lợi nhuận. Ngược lại, việc tham gia đánh bắt sẽ giảm khi đánh bắt cá không còn mang lại lợi nhuận cho họ.

Như thế, ta sẽ quyết định cho bao nhiêu tàu vào ngư trường khi ngư trường là tài sản sở hữu chung? Việc tham gia đánh bắt sẽ còn tiếp tục cho tới khi lợi nhuận thu được từ đánh bắt bằng 0:

Q_p: ?(Q) = 0

?(Q) = p*f(Q) – cQ = 0

pf(Q)/Q= C

Hoặc

Q_p:AR = MC

Thay phương trình ta có:

300 – 25Q_p = 150

Qp = 6

Q_p được biểu diễn trên biểu đồ hình 2.2

Những kết luận đáng chú ý

1. Khi một nguồn tài nguyên được quản lý để tối đa hoá lợi ích kinh tế thì thuế khan hiếm hay còn được gọi là thuế tài nguyên của nguồn tài nguyên đó sẽ tăng.

2. Khi một nguồn tài nguyên không được quản lý, thì quyền sở dụng tự do sẽ dẫn tới việc khai thác quá mức nguồn tài nguyên đó. Quá nhiều tàu đánh bắt trên cùng một địa phận ngư trường sở hữu chung sẽ dẫn đến giá trị $Q_p > Q^*$.

3. Việc khác thác quá mức tài nguyên sở hữu chung sẽ dẫn tới việc tiêu hao thuế khan hiếm. Việc gia nhập vào ngư trường sẽ còn tiếp diễn cho đến khi lợi nhuận giảm tới mức bằng 0, vì vậy thuế khan hiếm sẽ không còn.

Hàng hoá công cộng

Như chúng ta đã thấy tác hại của việc thiếu quyền sở hữu có thể dẫn đến khai thác cạn kiệt nguồn tài nguyên môi trường trong nền kinh tế thị trường. Nguyên nhân tiếp theo cần xem xét tại sao các thị trường tư nhân không phân bổ hiệu quả nguồn tài nguyên môi trường, nguyên nhân cơ bản là nguồn tài nguyên môi trường có đặc tính không loại trừ.

Các nhà kinh tế học đã xây dựng lý thuyết về hàng hoá công cộng và hệ quả của nó để phân tích các vấn đề có liên quan đến việc phân bổ các nguồn lực trong nền kinh tế mà nó tạo ra lợi ích và/hoặc chi phí bên ngoài và thể hiện tính chất không loại trừ.

Để hiểu rõ bản chất của vấn đề, chúng ta cần phân biệt sự khác nhau giữa hàng hoá cá nhân và hàng hoá công cộng.

Hàng hoá cá nhân khác với hàng hoá công cộng.

Làm thế nào chúng ta có thể phân biệt hàng hoá công cộng và hàng hoá cá nhân?

- Hàng hoá cá nhân (bánh mỳ) có 2 tính chất sau:

+ Chuyên hữu (riêng biệt): thứ hàng hoá đó sẽ là của riêng bạn nếu một khi bạn đã mua nó và sau đó thì không ai ngoài bạn có quyền tiêu dùng nó.

+ Kình địch (cạnh tranh): Thứ hàng hoá đó bị cạnh tranh trong tiêu dùng, ví dụ có một ai đó mua 1 ổ bánh mỳ và tiêu dùng nó và thế là bạn đã bị đẩy ra khỏi phạm vi có thể tiêu dùng cũng chính ổ bánh mỳ ấy. Hàng hoá cạnh tranh là loại hàng hoá bị suy kiệt. Hệ quả kỹ thuật của tính chất cạnh tranh hay tính suy kiệt được thể hiện ở chỗ cứ tiêu dùng thêm một số hàng hoá cạnh tranh sẽ phải tốn một số chi phí sản xuất cận biên.

- Trái lại, hàng hoá công cộng (khí quyển, quốc phòng, đại dương…) thể hiện 2 tính chất sau:

+ Phi chuyên hữu (không riêng biệt): hàng hoá được coi là không riêng biệt nếu không có ai bị loại ra khỏi phạm vi hưởng lợi của thứ hàng hoá đó, hay tiêu dùng thứ hàng hoá đó một khi nó đã được sản xuất ra. Tính chất không riêng biệt được thể hiện ở chỗ nó có thể sử dụng hàng hoá mà không phải trả tiền trực tiếp.

+ Phi kình địch (không cạnh tranh): Sự tiêu dùng hàng hoá của 1 người không làm giảm bớt số lượng hay chất lượng hàng hoá có sẵn đối với những người khác. Hàng hoá phi cạnh tranh được gọi là hàng hoá không suy kiệt.

Ví dụ về tín hiệu đài – một khi đài phát thanh phát đi tín hiệu, bất kỳ ai có máy thu đều có thể bắt được. Bất kỳ cá nhân nào cũng có thể nghe được chương trình phát thanh mà

không làm giảm đi sự sẵn có của nó đối với những người khác nghe chương trình phát thanh đó. Hay nói cách khác, thêm một người nghe chương trình phát thanh không cần sử dụng thêm một nguồn chi phí nào và cũng không làm giảm mức tiêu dùng chương trình phát thanh của những người khác. Các phân tích kỹ thuật chỉ ra rằng chi phí xã hội cận biên để sản xuất thêm một người nghe chương trình phát thanh là bằng 0.

Bởi vậy, chúng ta có định nghĩa sau:

Hàng hoá phi kình địch nếu ở bất kỳ mức sản xuất nào đưa ra, chi phí cận biên của việc cung cấp nó cho thêm một đơn vị người tiêu dùng bằng 0 (MC = 0).

Tất cả hàng hoá công cộng đều có tính chất phi chuyên hữu nhưng không có nghĩa là đều có tính chất phi kình địch.

Hàng hoá công cộng có tính phi kình địch được gọi là hàng hoá công cộng thuần tuý, ví dụ đa dạng sinh học.

Hàng hoá công cộng có tính chất phi kình địch được gọi là hàng hoá công cộng không thuần tuý, ví dụ: đánh cá, chiều cầu qua lại

Phân tích kinh tế và quản lý thực tiễn hàng hoá công cộng phụ thuộc vào vấn đề thứ hàng hoá công cộng đó là thuần tuý hay không thuần tuý.

Hàng hoá công cộng

Thuần tuý	Không thuần tuý
- Phi chuyên hữu	- Phi chuyên hữu
- Phi kình địch: những người sử dụng không can thiệp lẫn nhau mà cũng không làm tăng hiệu quả sử dụng hàng hoá đó đối với mỗi người	- Kình địch: Những người sử dụng gây ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng hàng hoá của nhau
- Vấn đề tự do khai thác	- Sự can thiệp lẫn nhau của những người sử dụng là ví dụ của những ngoại ứng tiêu cực
- Các ví dụ về ngắm phong cảnh và tầng ô-zôn	- Vấn đề tự do tiếp cận
	- Các ví dụ về lái xe trên đường cao tốc và đánh cá ngoài biển

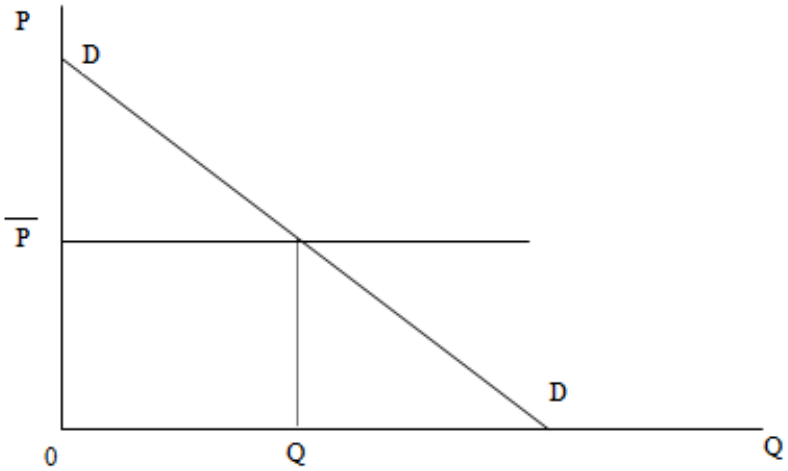
Xây dựng tập hợp đường cầu cho hàng hoá công cộng và tư nhân:

3.2.1. Hàng hoá tư nhân:

Hàng hoá tư nhân khác với hàng hoá công cộng ở chỗ nó có tính cạnh tranh cao và tính loại trừ người khác ra khỏi việc tiêu dùng thứ hàng hoá đó.

Đường cầu của một cá nhân cho hàng hoá tư nhân trả lời cho câu hỏi sau:

Ở một mức giá cho trước các cá nhân (người tiêu dùng) sẵn sàng mua bao nhiêu?

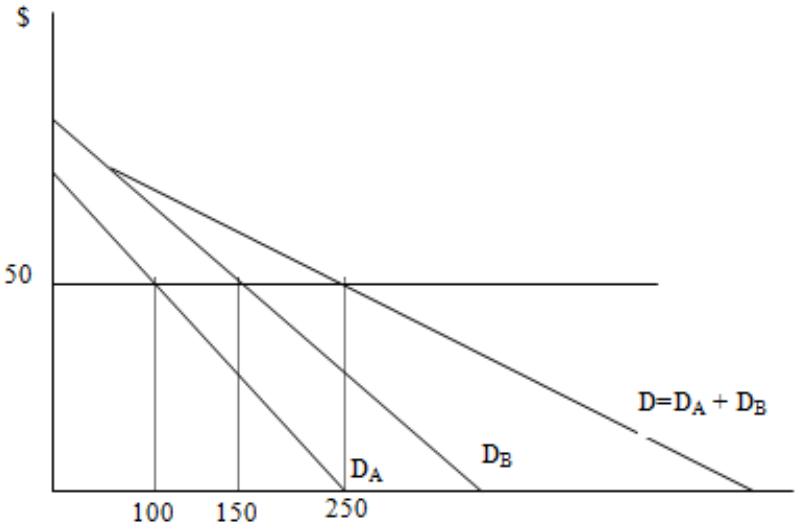


Hình 2.31: Đường cầu của một cá nhân

Để xây dựng tập hợp đường cầu hay hàm lợi ích cận biên cho hàng hoá tư nhân, chúng ta phải tìm ra tổng hàng hoá mà người tiêu dùng có nhu cầu ở các mức giá khác nhau. Để làm được điều đó, chúng ta tập hợp hay tổng hợp số lượng hàng hoá mà mỗi cá nhân có nhu cầu ở mức giá cho trước.

Bởi vậy tập hợp đường cầu của hàng hoá tư nhân được hình thành từ tổng các đường nằm ngang của các đường cầu cá nhân.

Ví dụ, ở mức giá 50$/1đơn vị sản phẩm, cá nhân A có nhu cầu là 100 đơn vị sản phẩm hàng hoá trong khi đó cá nhân B có nhu cầu là 150 đơn vị sản phẩm, bởi vậy tổng cầu hay tổng lợi ích xã hội cận biên đo được ở mức giá 50$/1 đơn vị sản phẩm sẽ là 100+150=250 đơn vị sản phẩm.



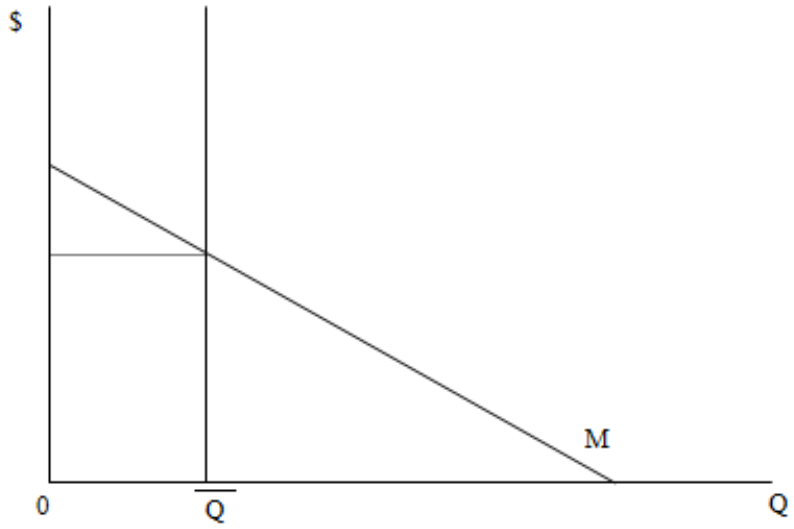
Hình 2.32: Đường cầu tổng hợp của hai cá nhân.

Chúng ta có thể tiếp tục bài tập này và tìm ra tổng sản phẩm có nhu cầu ở mỗi mức giá khác nhau. Tập hợp đường cầu của hàng hoá tư nhân là quỹ tích của các cặp giá - số lượng này.

- Hàng hoá công cộng:

Hàng hoá công cộng khác hàng hoá tư nhân ở chỗ các cá nhân (người tiêu dùng) không thể bị loại trừ ra khỏi phạm vi tiêu dùng hàng hoá đó và nó có thể không cạnh tranh.

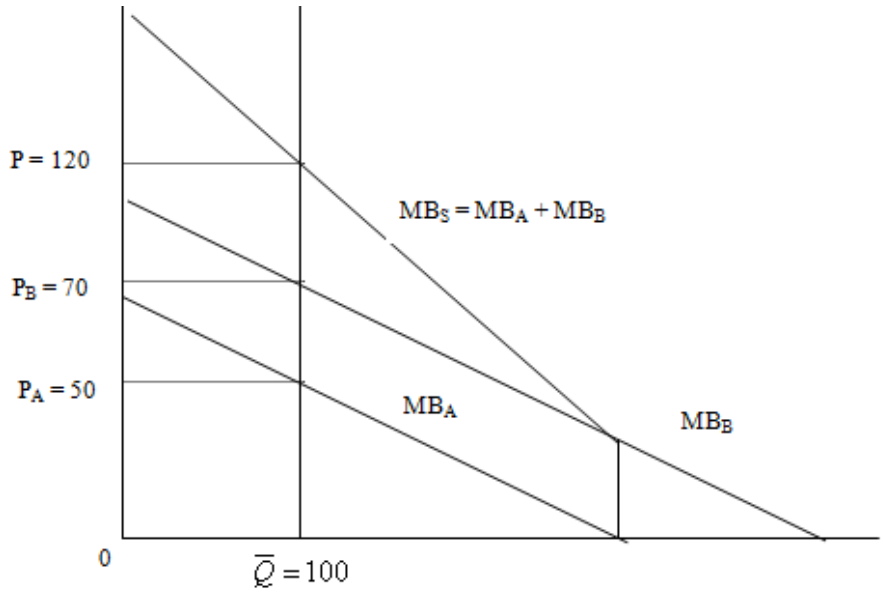
Cầu của cá nhân hay đường cầu lợi ích cận biên cá nhân của hàng hoá công cộng trả lời câu hỏi rất khác: Với mức giá nào thì các cá nhân sẵn sàng trả cho một số lượng hàng hoá nhất định?



Hình 2.33: Cầu của một cá nhân đối với hàng hoá công cộng

Tại sao câu hỏi này lại rất khác biệt? Bởi lẽ hàng hoá công cộng có tính chất không loại trừ chỉ có một số lượng hàng hoá nhất định có sẵn và không ai có thể bị loại trừ ra khỏi phạm vi tiêu dùng nó. Như vậy, chúng ta muốn đo giá trị của số lượng hàng hoá đó đối với nền kinh tế xã hội và mỗi cá nhân thì tập hợp cầu hay đường cong lợi ích xã hội cận biên của hàng hoá công cộng được thể hiện bằng một đường thẳng đứng của tổng các đường cầu cá nhân. Tại sao? Bởi vì đường tổng thẳng đứng thể hiện tính không riêng biệt – mọi người đều có thể đồng thời tiêu thụ chính số hàng hoá công cộng đó. Như vậy, chúng ta cộng thêm sự bằng lòng chi trả của các cá nhân cho các mức giá khác nhau của hàng hoá công cộng.

Ví dụ, A và B phải tiêu dùng cùng một khối lượng hàng hoá công cộng. Giả sử có 100 đơn vị sản phẩm sẵn có. A sẵn sàng trả 50$/1 đơn vị sản phẩm trong khi đó B sẵn sàng trả 70$/1 đơn vị. Do đó, giá trị thu được của 1 đơn vị sản phẩm của 100 là 120$. Và tổng giá trị của nó là 120$*100=12.000$.



Hình 2.34: Cầu xã hội trong trường hợp có hai cá nhân đối với hàng hoá công cộng

Tập hợp đường cầu của hàng hoá công cộng đo được lợi ích xã hội cận biên, MBs, được tạo thành từ tiêu dùng hàng hoá. Chúng ta có thể biểu diễn đường lợi ích xã hội cận biên như sau:

MBs=MBa + MBb

Phân tích kinh tế hàng hoá công cộng và hệ quả của nó

Chúng ta xem xét 2 ví dụ: đa dạng sinh học (bảo quản môi trường sống) được coi là hàng hoá công cộng trong sạch và ô nhiễm được coi là hệ quả của hàng hoá công cộng.

Ví dụ: đa dạng sinh học được coi là hàng hoá công cộng trong sạch.

Đa dạng sinh học bao gồm một số biến đổi di truyền học giữa các cá thể trong một loài đơn và một số loài trong cộng đồng sinh vật.

Tại sao đa dạng sinh học lại quan trọng?

- Đa dạng sinh học làm thúc đẩy sự bền vững sinh thái - đa dạng hơn trong hệ thống, khả năng chịu đựng những cú sốc và căng thẳng cao hơn. Số loài trong đa dạng sinh học vô cùng quan trọng – những loài đó đóng góp vào sự cân bằng và ổn định đối với các cộng đồng sinh học của chúng bằng cách cung cấp nguồn thực phẩm hay kiềm chế gia tăng số lượng của các loài. Đa dạng sinh học không chỉ thúc đẩy phát triển hệ sinh thái,

mà còn thúc đẩy tất cả các dịch vụ khác bắt nguồn từ hệ sinh thái: sản xuất ô xy, hút các bon đi ô xít, tái tạo chất dinh dưỡng, cung cấp môi trường sống v.v…

- Đa dạng sinh học là một nguồn hàng hoá kinh tế rất quan trọng. Sự phong phú đa dạng của các loài đã cung cấp nguồn thức ăn mới, năng lượng, các chất hoá học công nghiệp, nguyên liệu thô và thuốc men. Các loài cây cỏ và động vật có thể cung cấp hàng hoá trực tiếp (hoa quả, củ, hạt v.v…) Một số các phương pháp chữa bệnh ung thư hứa hẹn nhất có liên quan đến các chất hoá học được tìm thấy trong thực vật; một thứ thuốc rất quan trọng chữa bệnh bạch cầu cho trẻ em được tìm thấy trong loại cây dừa cạn màu hồng có trong rừng mưa nhiệt đới của Madagascar, trong khi đó cây thủy tùng được tìm thấy ở rừng già vùng Tây Bắc Thái Bình Dương của Mỹ có chứa chất hoá học từng được sử dụng làm tiêu khối u. Các loài động vật cũng có thể cung cấp nguồn chữa bệnh tiềm năng, tuy nhiên nó được sử dụng ít hơn so với thực vật; ví dụ, chất enzim trong da con ếch châu Phi có thể cung cấp chất chữa bỏng.

- Đa dạng sinh học còn là một nguồn đa dạng thông tin về nguồn zen có thể sử dụng trong việc cải tạo mùa màng và tạo ra các loại vật nuôi mới – nó tạo ra các cơ hội lai giống và phát triển các giống cao hơn. Ví dụ, các đặc điểm mới như sương giá hay sự kháng cự lại bệnh tật có thể được chuyển giao từ thực vật hoang dã vào thực vật trồng trong vườn nhà bằng cách lai giống (chuyển giao giống) hay thông qua lai tạo gien.

- Bản thân đa dạng sinh học cũng có vai trò quan trọng trong tính phong phú của nó, con người sử dụng được rất nhiều thứ từ hệ sinh thái đa dạng hơn là từ một hệ sinh thái kém đa dạng.

Có một thực tế đáng được xem xét là đa dạng sinh học ngày càng giảm. Người ta ước tính rằng trong số 5-10 triệu loài hiện đang tồn tại, có khoảng ít nhất 12% loài chim và 15% loài thực vật sẽ bị tuyệt chủng.

Nguyên nhân nào dẫn đến sự giảm sút đa dạng sinh học? Có rất nhiều nguyên nhân nhưng cơ bản là do thiên nhiên và con người. Tuyệt chủng tự nhiên xảy ra khi môi trường biến đổi, và các loài đang tồn tại bị đặt vào trong môi trường không thuận lợi và được thay thế bởi các loài đang tồn tại có khả năng thích nghi với điều kiện mới hơn. Sự tuyệt chủng tự nhiên thường xuyên xảy ra, thường ở mức tương đối chậm. Những con số thống kê sau đây giúp chúng ta có được tỷ lệ tuyệt chủng nhanh hiện nay và những nguyên nhân cơ bản để chúng ta có một bức tranh toàn cảnh.

Bảng 2.5: Dự đoán tốc độ tuyệt chủng của loài động vật có vú

Khoảng thời gian	Tuyệt chủng mỗi thế kỷ	Phần trăm loài vật nuôi hiện nay bị mất	Nguyên nhân cơ bản

Pleitoxen (3.5 triệu năm)	0.01		Tuyệt chủng tự nhiên
Late pleistocene(100,000 năm)	0.08	0.002	Thay đổi khí hậu, săn bắn thời kỳ đồ đá mới
1600-1980 AD	17	0.4	Sự mở rộng châu Âu, săn bắn và thương mại
1980-2000	145	3.5	Sự phá vỡ môi trường sống

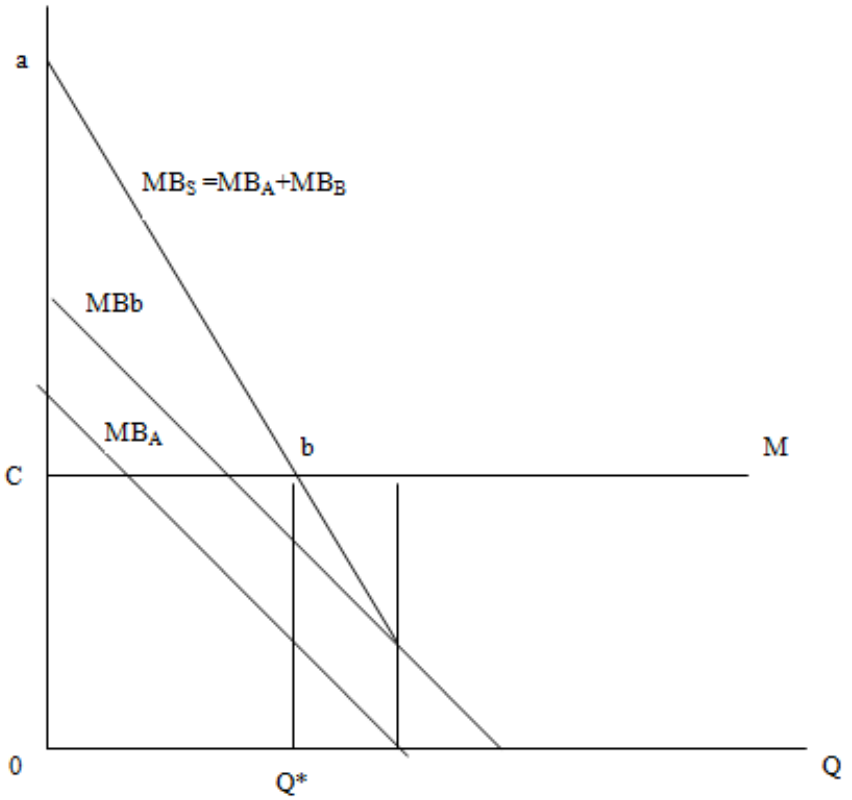
Nguyên nhân do con người bao gồm sự khai thác các loài quá mức, làm mất đi môi trường sống, và sự cạnh tranh từ các loài nhập cư. Tất cả những nguyên nhân này xuất phát từ thất bại thị trường, nơi con người có những quyết định kinh tế không tính đến các chi phí hay lợi ích xã hội với các hành động của họ.

Chúng ta đã nói đến vấn đề khai thác các nguồn tài nguyên tự nhiên có thể phục hồi. Tuy nhiên vấn đề phá vỡ môi trường sinh sống của chúng là một vấn đề hết sức bức xúc hiện nay. Có rất nhiều loài đã được tìm thấy chỉ ở một số môi trường sống nhất định và nếu môi trường sống này bị phá vỡ do sự chuyển biến thành việc sử dụng đất cho mục đích khác, hay bị ô nhiễm thì các loài sẽ bị tuyệt chủng. Đây là một vấn đề hết sức quan tọng có liên quan đến sự phá rừng ồ ạt ở các rừng nhiệt đới, rừng nhiệt đới chiếm đến 3/4 trong tổng số các loài sống trên trái đất. Một vấn đề khác cũng hết sức quan trọng có liên quan đến việc làm mất đi môi trường sống là sự mất dần rừng ôn đới, phá vỡ đá ngầm san hô, làm mất đi những khu vực đầm lầy và ô nhiễm một số môi trường sống của các loài sống ở môi trường nước.

Chúng ta có thể sử dụng những công cụ phân tích kinh tế để trả lời các câu hỏi sau:

- Mức độ lợi ích xã hội của đa dạng sinh học là gì? (gìn giữ môi trường sống)? (Mức độ đa dạng làm tối đa hiệu quả xã hội thu được từ sự đa dạng đó).
- Liệu lợi ích xã hội của hàng hoá công cộng sẽ được cung cấp trong kinh tế tư nhân như thế nào?
- Đâu là cơ chế có thể coi là thích hợp? Thuế, phí hay trợ cấp?
- Phân bổ hiệu quả xã hội

Giả sử chúng ta có hai cá nhân, cá nhân A và cá nhân B, với các đường giá trị cận biên cá nhân sau cho nhu cầu đa dạng sinh học



Hình 2.35: Đường cầu của hai cá nhân đối với đa dạng sinh học

Rõ ràng là cá nhân B có nhu cầu đa dạng sinh học cao hơn cá nhân A.

Chúng ta giả sử rằng chi phí cận biên của đa dạng sinh học là không đổi (ví dụ: chi phí mua một ha rừng nhiệt đới)

Để có thể xác định phân bổ lợi ích xã hội của đa dạng sinh học chúng ta phải tối đa hoá lợi ích xã hội ròng có được từ đa dạng sinh học. Chúng ta biết rằng quy tắc: Q*: MB_S = MC sẽ mang lại sự phân bổ hiệu quả xã hội.

Nhiệm vụ của chúng ta trước tiên là xây dựng hàm lợi ích xã hội cận biên. Chúng ta có thể xây dựng đường lợi ích xã hội cận biên từ các đường lợi ích cận biên cá nhân. Minh hoạ Q* trên đồ thị.

Đâu là lợi ích thực xã hội cận biên, NB (Q*) = TB-TC? Chúng ta có thể nhận thấy rằng khu vực nằm dưới đường lợi ích xã hội cận biên đến phía bên trái sẽ đo được từ đa dạng sinh học – khu vực OabQ*. Tương tự, khu vực nằm dưới đường chi phí cận biên tính đến phía trái sẽ là tổng chi phí cho xã hội – khu vực OcbQ*. Lợi nhuận ròng sẽ là OabQ* - OcbQ* = abc.

Ví dụ về sự phân bổ hiệu quả đa dạng sinh học:

$MB_A = 80 – Q$ là hàm lợi ích cận biên cá nhân của cá nhân A thu được từ đa dạng sinh học.

$MB_B = 100 – Q$ là hàm lợi ích cận biên của cá nhân B

MC = 70 là chi phí cận biên để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm đa dạng sinh học (mua một mẫu rừng nhiệt đới ở Brazil)

Bước 1: Xây dựng hàm lợi ích xã hội cận biên từ các hàm lợi ích cận biên cá nhân.

$MB_S = MBa + MBb$

$MBb = 80 – Q + 100 – Q = 180 – 2Q$

Bước 2: Tìm phân bổ hiệu quả xã hội bằng cách cân bằng MB_S và MC.

Q*: $MB_S=MC$

$180 – 2Q=70$

$2Q = 110$

$Q^* = 55$.

Đóng góp tình nguyện và người ăn không (free rider)

Liệu trong kinh tế tư nhân mức độ hiệu quả xã hội có tồn tại bởi cung cấp đa dạng sinh học hay không?

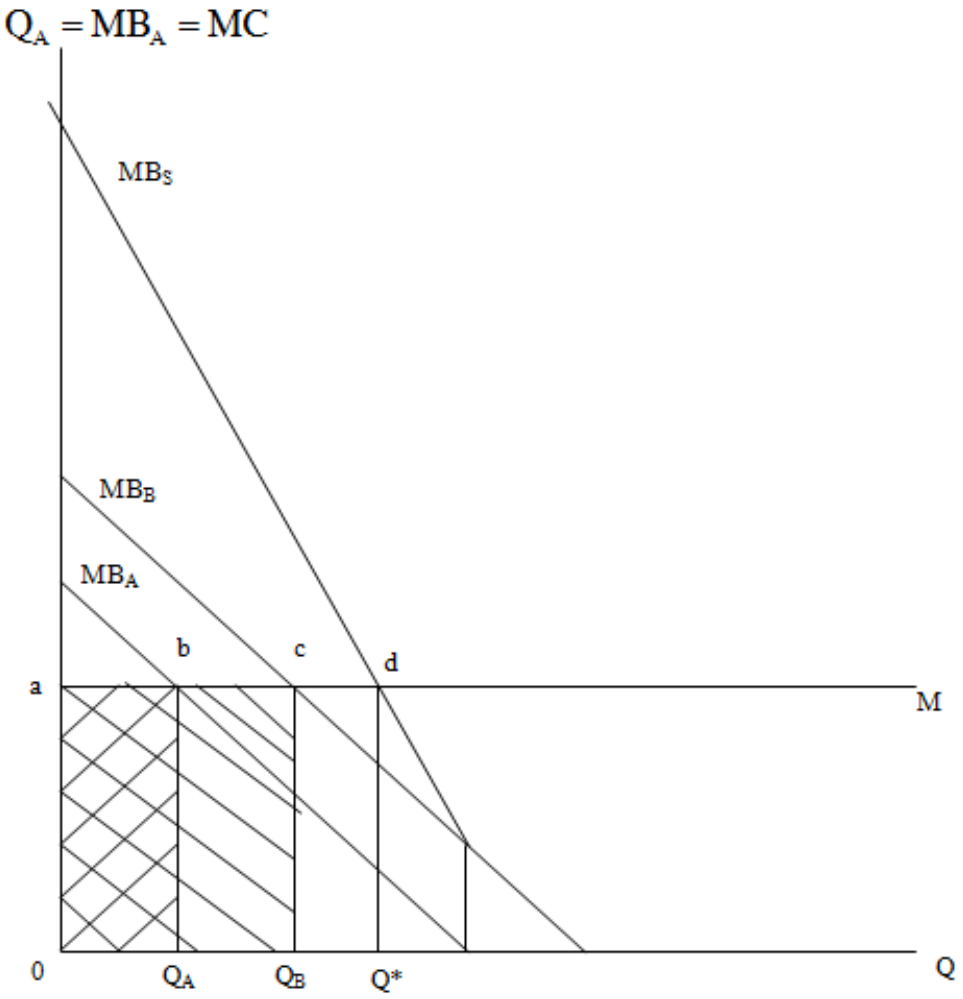
Giả sử rằng trong việc xem xét đa dạng sinh học một nhóm chúng ta quyết định thu thập để cung cấp một số phương tiện nhằm ngăn ngừa một số loài nguy hiểm (ví dụ, mua một số mẫu rừng nhiệt đới của Chính phủ Brazil để bảo vệ). Dựa trên giá trị thu thập đa dạng sinh học; đơn vị Q* đa dạng sinh học có thể sẽ được ngăn ngừa để có thể tối đa hoá lợi ích xã hội có được.

Câu hỏi của chúng ta đặt ra như sau: Liệu một cá nhân có doanh thu từ các lợi ích có đủ để trả cho mức độ hiệu quả xã hội của đa dạng sinh học hay không?

Chúng ta hãy bắt đầu với cá nhân A. A nhìn vào hộp thu nhập và nhìn thấy cái hộp đó trống rỗng.

A sẽ chọn mức đóng góp sao cho tối đa hoá lợi ích cá nhân ròng thu được từ đa dạng sinh học.

Vậy thì A sẽ sẵn sàng đóng góp hay trả là bao nhiêu? Đường lợi ích cá nhân cận biên của A cho chúng ta biết sự sẵn sàng đóng góp của anh ta cho các mức độ đa dạng sinh học khác nhau. Mức đóng góp tối ưu của cá nhân A sẽ là số tiền mua số đơn vị Qa đa dạng sinh học. Nói cách khác, cá nhân A sẽ mua:



Hình 2.36: Khả năng có thể đóng góp của A và B đối với đa dạng sinh học

Chúng ta nhận thấy rằng cá nhân A không cần nhận thấy rằng cá nhân B sẽ cũng được hưởng lợi từ những đóng góp của mình, cá nhân A chỉ xem xét lợi ích cá nhân của anh ta/chị ta và không cần xem xét lợi ích bên ngoài có được cho những người khác từ những đóng góp của anh ta ban cho.

Vậy thì A sẽ đóng góp là bao nhiêu? Nếu A đóng góp giá trị cá nhân đúng bằng hàng hoá công cộng thì sự đóng góp của A sẽ bằng khu vực nằm dưới MC cho đến phía bên trái của Qa: tứ giác 0abQ_A.

Sau đây chúng ta xét đến cá nhân B. Liệu B sẽ đóng góp là bao nhiêu? B cũng sẽ đóng góp chừng nào mà lợi ích cá nhân ròng của anh ta là tối đa. Một lần nữa chúng ta thấy sự thiện chí trả tiền của B tính được bằng cách tính tổng tổng lợi ích cận biên của B với chi phí cận biên của đa dạng sinh học.

Q_B: $MB_B = MC$

Để tối đa hoá lợi ích ròng cá nhân B nên có thiện chí trả bằng diện tích $0acQ_B$. Thêm vào nữa ta thấy B không tiếp nhận ngoại ứng tích cực do sự đóng góp của B mang lại cho cá nhân A.

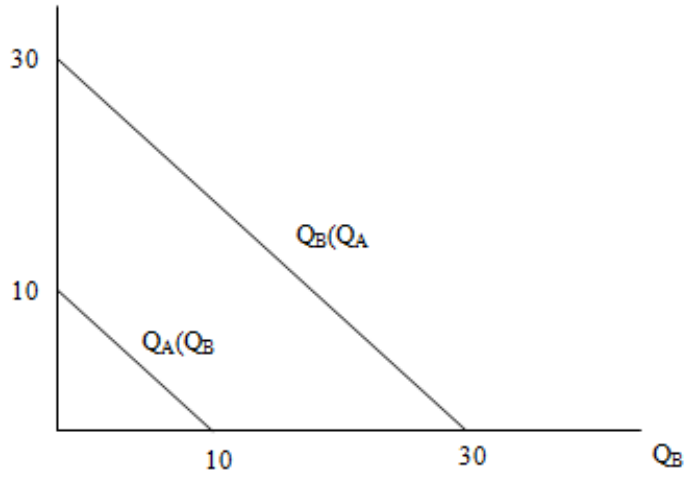
Nhưng liệu B có thực sự đóng phần $0acQ_B$ không? Khi B nhìn vào thu nhập và anh ta nhìn thấy A đã đóng phần $0abQ_A$ để trả cho việc mua những đơn vị A đa dạng sinh học rồi. Nên nhớ rằng B không thể không được hưởng lợi thu được từ việc mua của A. Liệu B sẽ đóng bao nhiêu? Anh ta sẽ đóng là $0acQ_B – 0abQ_A = Q_AbcQ_B$

Nhưng cái gì xảy ra nếu A phỏng đoán rằng B sẽ muốn đóng góp một quỹ đủ để đảm bảo rằng Q_B sẽ được cung cấp. Nếu A thấy trước được rằng B rất muốn có số đơn vị Q_B đa dạng sinh học thì A sẽ không có thiện chí đóng góp phần $0abQ_A$ cho lắm. Quả thật là nếu A không đóng góp một tý nào thì B sẽ đóng góp $0acQ_B$ và A sẽ hoàn toàn có thể ăn không trên phần đóng góp của B bởi vì anh ta hay cô ta không thể không được hưởng lợi từ sự đóng góp của B.

Làm thế nào để có thể dựng được đường này? Các cá nhân sẽ chọn mức đóng góp tối ưu nhất, có nghĩa là họ sẽ chọn mức đóng góp sao cho tối đa hoá lợi ích ròng cá nhân của họ, cho rằng những người khác cũng sẽ hành động như cách thức họ đã làm.

Cá nhân A sẽ cung cấp:	Cá nhân B sẽ cung cấp
Q_A: MBa = MC	Q_B: MBb = MC
$80 – (Q_A + Q_B) = 70$	$100 - (Q_A + Q_B) = 70$
$Q_A(Q_B) = 10-Q_B$	$Q_B(Q_A) = 10-Q_A$

Thể hiện bằng đồ thị



Hình 2.37: Thể hiện bằng đồ thị sự đóng góp của A và B

Ở đây $Q_A(Q_B)$ là mức cá nhân A tự nguyện đóng góp, có nghĩa đó là mức tốt nhất đối với A hay nói cách khác là sự đóng góp làm tối đa hoá lợi ích ròng cá nhân đối với sự đóng góp của cá nhân B. Sự cân bằng đóng góp một cách tự nguyện (sự cân bằng làm tối đa hoá lợi ích ròng của mỗi cá nhân) được chỉ ra ở chỗ cắt nhau của 2 cá nhân: cá nhân A sẽ trả 0 đơn vị và cá nhân B sẽ trả số đơn vị Q_B = 30 đơn vị đa dạng sinh học. Như vậy, cá nhân B sẽ đóng góp $0acQ_B$ hay 30 x70$ = $2100 và cá nhân A sẽ đóng góp 0.

Vậy điều gì sẽ xảy ra ở đây? Để có thể mua Q^*, mức độ đa dạng sinh học có khả năng làm tối đa hoá phúc lợi xã hội, thì $0adQ^* = 55^*\$70 = \$3850$ cần phải được thu thập từ mỗi cá nhân trong xã hội. Nhưng sự đóng góp của mỗi cá nhân chỉ được $2100 không đủ số tiền có thể mua Q^*. Bởi vậy, số tiền thu được từ mỗi cá nhân là không đủ để cung cấp một mức đa dạng sinh học có hiệu quả cho xã hội.

Vấn đề người ăn không.

Sự không có hiệu quả tất yếu xảy ra bởi vì các cá nhân không chịu tiếp nhận những ngoại ứng tích cực, sự đóng góp của họ còn được bán cho người khác nữa khi họ có những quyết định cá nhân và bởi vì các cá nhân khác có thể ăn không đối với sự cung cấp một hàng hoá công cộng… Các cá nhân chỉ cân nhắc lợi ích ròng của họ, bỏ qua những lợi ích bên ngoài mà những người khác có được từ những đóng góp của họ – những lợi ích bên ngoài không được nhắc đến trong những quyết định cá nhân. Thêm vào đó, như đã chỉ ra trong ví dụ, các nhân A còn có thể tự do khai thác trên những đóng góp của cá nhân B. Tự do hành động xảy ra là nhờ tính không chuyên hữu và phi cạnh tranh của hàng hoá công cộng.

Cá nhân A có thể thu được tất cả lợi ích từ việc đa dạng của B. Bởi vì cá nhân A không thể bị loại trừ ra khỏi quá trình hưởng thụ những lợi ích từ những đóng góp của B, và sự khích lệ anh ta/cô ta đóng góp bị giảm bớt. Các cá nhân hành động như là những người lái xe tự do, báo cáo không đúng sự thật về giá trị hàng hoá sao cho họ có thể hưởng lợi mà không phải trả tiền cho nó. Và kết quả là sự đóng góp của xã hội sẽ không đủ để cung cấp hàng hoá công cộng theo ý muốn – nó sẽ là dưới mức cung.

Sự hiện diện của "ăn không" không thể có trong nên kinh tế tư nhân để cung cấp hàng hoá công cộng một cách hiệu quả. Sự cân bằng cá nhân là sự không hiệu quả về mặt xã hội bởi vì đánh giá cá nhân đối với hàng hoá công cộng khác với đánh giá của xã hội.

Những kết quả chính:

1. Khả năng cung cấp hàng hoá công cộng của tư nhân rất thấp: $Q_p < Q^*$
2. Việc cung cấp hàng hoá công cộng không đủ trong nền kinh tế tư nhân dẫn đến sự thiệt hại cho xã hội
3. Chừng nào mà lợi ích còn nằm bên ngoài, kinh tế tư nhân không thể mang lại một chút khuyến khích nào cho mỗi cá nhân tiếp thu những lợi ích cho những người khác – vấn đề tự do khai thác.
    1. Cơ chế đúng đắn: Sự đánh thuế Lindahl

Lindahl, là tên gọi của Nhà kinh tế học người Na uy Erik Lindahl, ông đã đưa ra nguyên lý cân bằng, gọi là nguyên lý cân bằng Lindahl. Nguyên lý này cho rằng nếu mỗi người trả theo thiện ý cá nhân muốn trả của họ, thì không những lượng vừa đủ hàng hoá hữu ích công cộng được cung cấp mà ngân quỹ cũng sẽ được cân bằng, nghĩa là lượng thu về sẽ cân bằng với lượng cần thiết phải cung cấp.

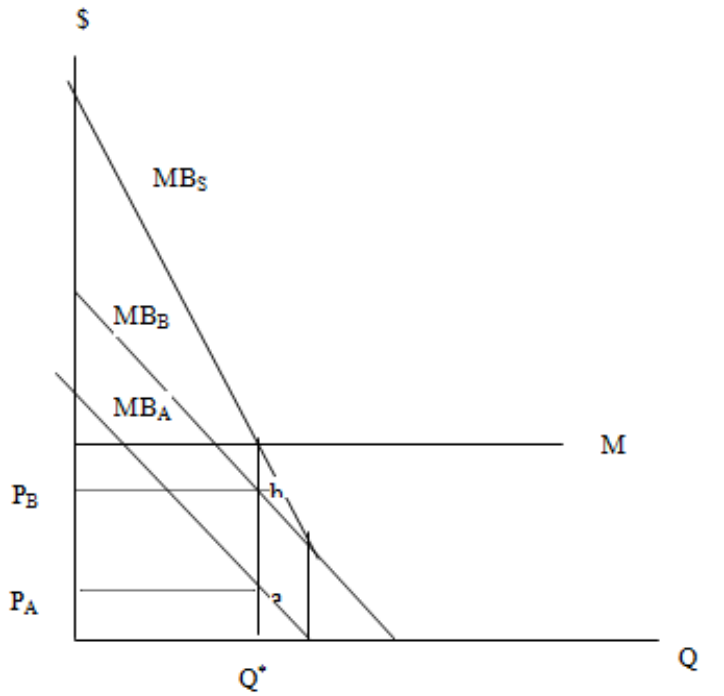
Sự đánh thuế Lindahl có thể được sử dụng để tài trợ cho mức độ sử dụng hiệu quả các hàng hoá công cộng của xã hội. Trong cơ cấu đánh thuế Lindahl mỗi cá nhân sẽ bị đánh thuế sản phẩm của WTP thực sự của họ cho việc tiêu dùng một mức độ hàng hoá công cộng tuỳ ý của xã hội:

Thuế Lindahl = $MBi\ (Q^*) \times Q^*$

Chúng ta tính được thuế Lindahl cho mỗi cá nhân A như sau:

Thuế Lindahl = $MB_A(Q^*) x Q^* = P_A \times Q^*$

Ở đây P_A là điểm mà cá nhân A thực sự bằng lòng chi trả hay đó là giá trị của Q^* đơn vị đa dạng sinh học.



Hình 2.38: Xác định thuế Lindahl tại mức hiệu quả

Trong nền kinh tế mà mỗi cá nhân có sự định giá hàng hoá công cộng khác nhau, sự đánh thuế Lindahl sẽ dẫn đến các mức thuế khác nhau cho mỗi cá nhân. Rõ ràng là thuế Lindahl mà cá nhân B phải trả là P_B x Q^*.

Vấn đề chính: các nhà lập kế hoạch xã hội phải suy luận ra được sự Bằng lòng chi trả thực từ đó mỗi cá nhân mới được khuyến khích báo cáo đúng sự thật giá trị thực bởi vì họ có thể được hưởng lợi từ việc trả tiền của những người khá. Vấn đề cần xem xét là khám phá trung thực sở thích của mỗi cá nhân cũng như vấn đề ăn không.

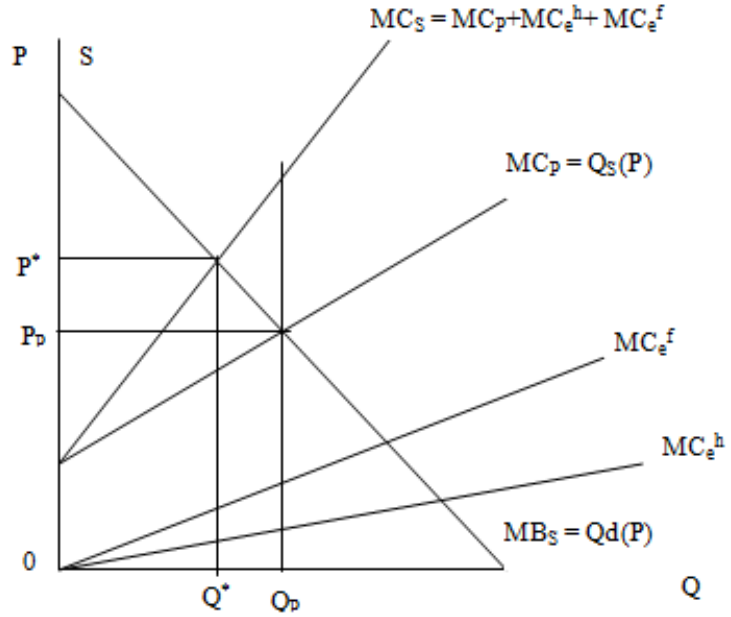
Một số vấn đề khác có liên quan đến thuế Lindahl là sự công bằng và sự cưỡng bức – chúng ta có nên bắt mỗi cá nhân trong xã hội phải trả các mức khác nhau cho cùng một loại hàng hoá không? Chúng ta có thể bắt buộc được loại hình thuế này hay không, đây là vấn đề rất phức tạp phụ thuộc vào hoàn cảnh cụ thể để đưa ra quyết định.

Ví dụ 2: Ô nhiễm được coi như là hệ quả của hàng hoá công cộng.

Có phải là các phân tích về hàng hoá công cộng đều tương tự như nhau không? Để hiểu rõ vấn đề này chúng ta hãy xem xét dòng nước tạo nên các nhánh sông để làm nơi chứa chất thải có thể được coi như là một thứ hàng hoá công cộng. Tiếp theo, chúng ta có thể nghĩ đến nhánh sông bị chứa đầy chất thải đổ vào như là hệ quả của hàng hoá công cộng: nhánh sông là phi cạnh tranh và vì thế nên không ai bị loại trừ ra khỏi việc sử dụng dòng nước đó.

Sự khác biệt rất quan trọng giữa các ví dụ về ô nhiễm và đa dạng sinh học đó là sự ô nhiễm do hoạt động sản xuất tạo ra những ngoại ứng tiêu cực đối với những người sử dụng nước dòng sông đó.

Chi phí cận biên ngoại ứng phải chi ra cho nhà nghỉ khách sạn được coi như là kết quả của việc sản xuất gây ra thiệt hại cho kinh doanh khách sạn MC_e^h



Hình 2.39: Chi phí cận biên ngoại ứng của nhiều cá nhân

Mặt khác, giả sử rằng có một ngư dân đánh cá cuối dòng sông. Nhánh sông sẽ làm giảm mức độ ô xi bị phân huỷ trên sông, do vậy làm giảm mức độ cá đánh bắt. Bởi vậy, việc sản xuất tạo ra những ngoại ứng tiêu cực lên việc đánh cá.

Chi phí cận biên ngoại ứng gây ra cho việc đánh bắt cá được chỉ ra là MC_e^f.

Câu hỏi đặt ra là phân bổ hiệu quả xã hội là gì?

Trước tiên, chúng ta phải dựng đường tổng cung nằm dọc (tập hợp các chi phí sản xuất cá nhân cận biên) và các đường chi phí cận biên ngoại ứng để có được đường chi phí xã hội cận biên.

$$MC_S = MC_P + MC_e^h + MC_e^f$$

Nên nhớ rằng chúng ta tổng hợp lại được đường lợi ích cá nhân cận biên hay đường cung chi phí một ai đó chuẩn bị tiêu dùng hay bị ảnh hưởng bởi một mức độ như thế của hàng hoá công cộng hay hệ quả của nó. Đường tổng thẳng đứng là cần thiết bởi vì không một ai trong số những người sử dụng con sông có thể bị loại trừ ra khỏi quá trình

ô nhiễm của con sông do nhà máy sản xuất gây ra. Để xác định được mức thiệt hại hay chi phí phải bỏ ra cho tất cả những ai sử dụng dòng sông bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm của con sông, chúng ta phải tính được đường chi phí xã hội cận biên bằng chi phí cá nhân của việc sản xuất và các chi phí ngoại ứng mà việc sản xuất tạo ra cho mỗi người sử dụng sông.

Sự cung cấp hiệu quả cho xã hội là hệ quả của hàng hoá công cộng, ô nhiễm, có thể được xác định bằng cách lựa chọn mức độ sản xuất như nhau.

Q^*: $MB_S = MC_S$

Liệu kinh tế tư nhân có thể cung cấp hàng hoá công cộng ở mức độ hiệu quả hay không? Dĩ nhiên là không. Sẽ không phải là quá nhiều hay, quá thông thường, mà sẽ là sự cung cấp quá mức cần thiết, đó là hệ quả của hàng hoá công cộng của nền kinh tế tư nhân.

Tại sao? Các nhà gây ô nhiễm môi trường sẽ chọn mức độ sản phẩm đầu ra hay nói cách khác đi tạo ra ô nhiễm ở mức sao cho tối đa hoá lợi ích cá nhân ròng hay lợi nhuận. Giá sản phẩm bán trên thị trường sẽ là mức giá mà tại đó cung và cầu gặp nhau.

P_P: $Qd(P_P) = Q_S(P_P)$

Q_P: $Qd(P_P)$

Rõ ràng rằng bất cứ một nhà máy sản xuất nào (và bởi vậy nên ngành công nghiệp) chỉ xem xét đến chi phí sản xuất cá nhân cuả họ khi đưa ra những quyết định sản xuất mà không tính đến những chi phí ngoại ứng do hoạt động của họ gây ra cho những người khác.

Sự phân bổ không hiệu quả sẽ tất yếu xảy ra bởi vì có sự khác nhau giữa sự đánh giá các chi phí cá nhân và xã hội của hàng hoá công cộng. Bởi vậy, kinh tế tư nhân sẽ không thể đưa ra một phân bổ ô nhiễm cho xã hội một cách hiệu quả.

Kinh tế chất thải

Nguyên lý kinh tế chất thải

Khái niệm về kinh tế chất thải

Kinh tế chất thải bao gồm tất cả các khía cạnh của hoạt động kinh tế liên quan đến phát sinh, thu gom, phân loại, tái chế, tái sử dụng, vận chuyển, thiêu đốt hoặc chôn lấp chất thải.

Phân loại chất thải

Việc phân loại chất thải hiện nay chưa có những quy định thống nhất, tuy nhiên bằng những nhìn nhận thực tiễn của hoạt động kinh tế và ý nghĩa của nghiên cứu quản lý đối với chất thải, có thể chia ra các cách phân loại sau đây:

- Phân loại chất thải theo nguồn gốc phát sinh:

+ Chất thải từ các hệ gia đình hay còn gọi là rác thải hoặc chất thải sinh hoạt được phát sinh từ các hộ gia đình.

+ Chất thải từ các hoạt động sản xuất, kinh doanh, thương mại: Là những chất thải có nguồn gốc phát sinh từ các ngành kinh tế như công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ.

- Phân loại chất thải theo thuộc tính vật lý: gồm có chất thải rắn; chất thải lỏng và chất thải khí.

- Phân loại chất thải theo tính chất hoá học: theo cách phân loại này người ta chia ra chất thải dạng hữu cơ và vô cơ hoặc theo đặc tính của vật chất như chất thải dạng kim loại, chất dẻo, thuỷ tinh, giấy bìa v.v…

- Phân loại chất thải theo mức độ nguy hoại đối với con người và sinh vật như chất thải độc hại, chất thải đặc biệt.

Mỗi cách phân loại có một mục đích nhất định nhằm phục vụ cho việc nghiên cứu, sử dụng, tái chế hay kiểm soát và quản lý chất thải có hiệu quả.

Chất thải rắn đô thị

Chất thải rắn đô thị (MSW - Municipal Solid Waste) là một loại chất thải rắn tổng hợp ở khu vực đô thị, bao gồm có chất thải sinh hoạt của các hộ gia đình thải ra, chất thải rắn của hoạt động thương mại và dịch vụ, chất thải rắn của hoạt động công nghiệp, chất thải

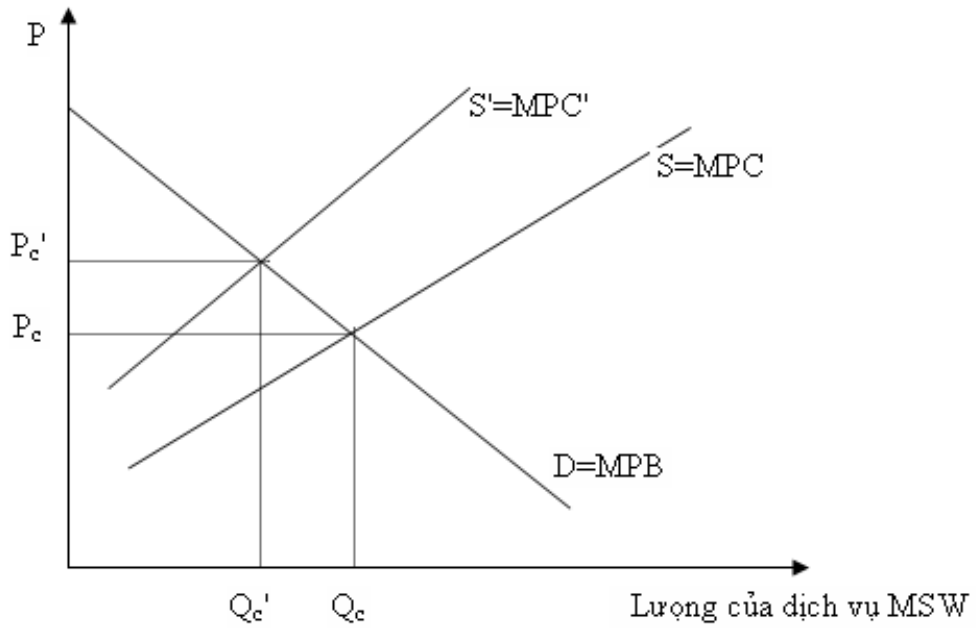
rắn từ hoạt động xây dựng, chất thải rắn bệnh viện, v.v…, chúng có một đặc thù riêng và đang trở thành vấn đề quan tâm đặc biệt của nhiều quốc gia trên thế giới trong việc thu gom, vận chuyển, tái chế, tái sử dụng, thiêu huỷ và chôn lấp.

Cùng với quá trình đô thị hoá, MSW gia tăng không ngừng. Ở Việt Nam, chỉ tính riêng lượng chất thải sinh hoạt ở đô thị, theo số liệu thống kê từ năm 1996 đến năm 1999, lượng chất thải sinh hoạt bình quân khoảng 0,6 - 0,8 kg/người/ngày. Một số đô thị nhỏ, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh dao động từ 0,3 - 0,5 kg/người/ngày.

Việc thu gom và quản lý còn rất hạn chế, theo số liệu năm 1999 thu gom MSW ở các đô thị trong cả nước mới chỉ đạt khoảng 40 - 70% (Hà Nội: 65%; Hải Phòng: 64%; Hạ Long: 50%; Vinh: 60%; Việt Trì: 30%; Huế: 60%; Đà Nẵng: 66%; Biên Hoà: 30%; Vũng Tàu: 70%; Thành phố Hồ Chí Minh: 70-75%). Nhiều thị xã, tỷ lệ thu gom chất thải rắn trung bình chỉ đạt từ 20-40%, thậm chí có một số thị xã và nhiều thị trấn chưa có tổ chức thu gom chất thải rắn, chưa có bãi tổ chức thu gom chất thải rắn và chưa có bãi đổ rác chung của đô thị. Ở các đô thị lớn, chất thải từ các đường phố chur yếu được công ty môi trường đô thị, dịch vụ công cộng hoặc công ty vệ sinh thu gom và vận chuyển tới các bãi đổ rác hoặc xí nghiệp chế biến rác.

Mô hình thị trường cho dịch vụ quản lý chất thải rắn đô thị

Trong thị trường cho dịch vụ MSW, các hàng hoá có liên quan thực sự là kết hợp của một vài hoạt động đặc trưng riêng biệt - bao gồm thu gom, vận chuyển và phân huỷ rác thải đô thị. Dựa vào cơ sở xác định đầu ra này, chúng ta xây dựng một mô hình thị trường các dịch vụ MSW theo hình 2.32, trong đó sử dụng đường cầu giả thuyết (D) hoặc đường lợi ích cá nhân cận biên (MPB) và đường cung (S) hoặc đường cung chi phí cá nhân cận biên (MPC). Hai đường này xác định giá cân bằng cạnh tranh hoặc chi phí cho dịch vụ MSW, P_c và lượng cân bằng Q_c.



Hình 2.40: Mô hình thị trường cho dịch vụ rác thải đô thị.

- Đường cung các dịch vụ MSW.

Đường cung của thị trường dịch vụ MSW là đường đại diện các quyết định về sản xuất của các công ty theo hợp đồng đã ký với các thành phố và thị trấn hoặc chính quyền các khu đô thị nơi cung cấp các dịch vụ này trực tiếp cho cộng đồng. Trong thị trường này, các chi phí cho sản xuất phản ánh bao gồm chi phí thu gom rác, vận hành đội xe chở rác, quản lý bãi rác hoặc các thiêu huỷ rác thải và tất cả nhân công trong lĩnh vực này. Theo giả định thông thường về sản xuất và hoàn trả giảm dần, đường MPC có dạng dốc lên. Trong các yếu tố phi giá cả ảnh hưởng tới đường cung trong thị trường này có cả diện tích đất và quy định của Chính phủ.

Ví dụ: Do diện tích đất chôn lấp rác ở đô thị hạn chế, buộc thành phố phải cắt giảm các bãi chôn lấp rác và phải vận chuyển đi xa, do vậy giá cả cho việc chôn lấp rác sẽ buộc phải tăng lên, hình 2.32 cho thấy kết quả thể hiện trên mô hình là việc dịch chuyển lên trên của đường MPC, và đã làm tăng mức giá lên điểm Pc' và giảm lượng cân bằng xuống Qc'.

- Đường cầu các dịch vụ MSW

Đường cầu của thị trường dịch vụ MSW đại diện các quyết định trả giá của các cơ sở tạo ra rác thải MSW. Trong bối cảnh này, lượng cầu phản ánh các thay đổi về giá cả sẽ có một ý nghĩa quan trọng cho thấy rác thải được quản lý như thế nào. Để hiểu được điều này, chúng ta cùng xem xét lại việc giảm lượng cầu từ Q_c đến Q_c' do việc tăng giá gây ra bởi quy định của chính quyền thành phố như đã nêu ra ở trên. Vậy làm thế nào để các cơ sở tạo ra rác thải có khả năng thay đổi hành vi của họ để đạt được việc giảm

lượng rác thải về mức này? Một khả năng có thể xảy ra là họ vẫn tạo ra một lượng rác thải như vậy nhưng cần ít các dịch vụ hơn bởi vì họ sẽ tái chế rác thải. Cuối cùng, họ cũng có thể duy trì được mức độ sản sinh rác thải như cũ cũng như cùng một mức độ tái chế, nhưng lại có thể tiến hành tiêu huỷ rác thải không đúng theo quy định của luật pháp nhằm tránh phải chi trả giá cao hơn cho dịch vụ MSW, hiện tượng này đã từng xảy ra ở một số doanh nghiệp của Việt Nam là việc đốt rác trong bức tường rào của doanh nghiệp sản xuất. Vậy giải pháp nào được chọn phụ thuộc vào tính sẵn có của nó đối với cơ sở sản xuất sinh ra rác thải và các mức giá của các giải pháp đó tương đương hay ngang bằng với mức giá các dịch vụ MSW. Nhận ra được phản ứng thị trường tự nhiên của các cơ sở có nhu cầu đối với các dịch vụ MSW giá cao hơn, chính quyền địa phương có thể khuyến khích tái chế bằng cách đưa ra một chương trình chi phí hiệu quả cho dân cư ở khu vực đó. Nếu thiếu một chương trình như vậy, một số cơ sở sản sinh ra rác thải có thể có động cơ tiêu huỷ rác thải của họ một cách bất hợp pháp.

Đường cầu hay MPB, của các dịch vụ rác thải đô thị cũng có phản ứng với sự thay đổi phi giá cả nhất định. Ví dụ, những cá nhân giàu có ở đô thị có xu hướng sản sinh ra một lượng rác thải lớn hơn, vì họ mua nhiều sản phẩm hàng hoá hơn và thay đổi chúng thường xuyên hơn. Như vậy, cầu về dịch vụ MSW có thể sẽ dịch chuyển sang bên phải khi thu nhập của cộng đồng tăng lên, với điều kiện các yếu tố khác giữ nguyên. Một nhân tố phi giá cả khác của nhu cầu là sở thích và thị hiếu. Khi các cơ sở sản sinh, rác thải có trách nhiệm hơn với môi trường, chúng ta có thể hy vọng nhu cầu của họ về các dịch vụ này sẽ giảm, vì họ điều chỉnh mua bán những sản phẩm ít cần bao gói hơn. Nói tóm lại, các cơ sở sản sinh rác thải ở mỗi cộng đồng có thể sẽ có một đường cầu với hình dáng của riêng mình theo những thay đổi về giá và phi giá cả.

Nếu các thị trường MSW thực sự hành động theo mô hình này và nếu không có ngoại ứng, chúng ta có thể kết luận rằng thị trường MSW sẽ đạt được giải pháp hiệu quả tại điểm mà MPC = MPB.

Tuy nhiên, phải chăng trong thị trường MSW những điều kiện này hoàn toàn bị vi phạm. Kết quả sự phân bổ sai các nguồn lực do nó gây ra là một vấn đề quan trọng đòi hỏi cần phải có thêm các cuộc điều tra.

Kinh tế chất thải đối với hoạt động doanh nghiệp

Mục tiêu hoạt động của bất cứ một doanh nghiệp nào trong nền kinh tế thị trường hướng tới là tối đa hóa lợi nhuận, một trong những nhân tố quan trọng ảnh hưởng tới lợi nhuận của doanh nghiệp là giải quyết chất thải do quá trình sản xuất tạo ra. Những lựa chọn Kinh tế đạt mục tiêu quản lý môi trường mà các doanh nghiệp có thể tiến hành để giảm thiểu chất thải, tăng hiệu quả sản xuất bao gồm:

Giảm từ nguồn.

Để đạt được mục tiêu giảm thiểu chất thải từ nguồn, những phương thức mà các doanh nghiệp có thể tiến hành như : Thay đổi các nguyên liệu thô cho đầu vào sản xuất; thay thế hoặc cải tiến sản phẩm; thay đổi công nghệ sản xuất; cải thiện dây chuyền sản xuất nhằm giảm hoặc loại bỏ sự sinh ra chất thải trong một quá trình nào đó. Trong thực tiễn để thực hiện được những nội dung này về mặt kỹ thuật người ta phải tiến hành đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA), tức là phân tích toàn bộ vòng đời của sản phẩm, bao gồm việc nhận dạng và định lượng năng lượng và nguyên liệu sử dụng, chất thải ra môi trường, đánh giá tác động tới môi trường và cơ hội cải thiện môi trường theo quy trình bốn bước, bắt đầu từ bổ sung-khởi đầu, kiểm kê, tác động và cải thiện.

Hình thức này hướng tới mục tiêu sản phẩm đầu ra không đổi, thậm chí còn tăng lên, nhưng sẽ giảm nguyên liệu đầu vào và giảm chất thải. Hiệu quả kinh tế của doanh nghiệp sẽ tăng lên và cải thiện chất lượng môi trường.

Tái chế, tái sử dụng chất thải.

- Tái chế chất thải: thực chất là người ta lấy lại những phần vật chất của sản phẩm hàng hóa cũ và sử dụng các nguyên liệu này để chế tạo ra sản phẩm mới. Các nguyên liệu phải được gia công lại và các công đoạn của quy trình công nghệ sẽ được bổ sung. Bên cạnh những lợi ích do tái chế đưa lại như giảm tiêu dùng tài nguyên, giảm nhu cầu năng lượng, giảm sử dụng nước, giảm sự phát thải ra không khí, đất, nước, giảm chất thải cho xử lý và thải bỏ. Ơ các quốc gia có trình độ công nghệ thấp những công nghệ lạc hậu này sẽ phần nào tăng thêm mức độ tác động tới môi trường do tái chế gây ra. Ví dụ điển hình như những làng nghề truyền thống tái chế sắt thép Đa hội; tái chế giấy Dương ổ (Bắc ninh); tái chế nhựa và túi ni lông tại xã Minh Khai, Như Quỳnh, huyện Văn Lâm (Hưng Yên) v.v...

- Tái sử dụng chất thải: Thực chất có những sản phẩm hoặc nguyên liệu có quãng đời hữu dụng kéo dài, người ta có thể sử dụng được nhiều lần mà không bị thay đổi hình dạng vật lý, tính chất hóa học. Ví dụ như các vỏ chai hoàn lại, nhiều đồ dùng bằng vật liệu gỗ, mây tre đan v.v...

Trong tái sử dụng thông thường những sản phẩm hoặc nguyên liệu khi đưa vào sử dụng có cùng mục đích hoặc có mục đích tương tự như nhau.

Do chất thải có thể tái chế hay tái sử dụng mà doanh nghiệp có thể tăng doanh thu của mình thông qua việc bán hoặc sử dụng lại chất thải, nghĩa là gián tiếp làm giảm chi phí trong hoạt động sản xuất.

Xử lý chất thải.

Xử lý chất thải hay người ta còn gọi là "Xử lý cuối đường ống". Những hình thức xử lý này của các doanh nghiệp thường là:

- Xử lý nội vi, hay còn gọi là xử lý tại chỗ trong hàng rào của doanh nghiệp, chi phí cho việc xử lý tại chỗ bao gồm: Xây dựng lò thiêu đốt, bãi chôn lấp, xử lý vật lý, hóa học, xử lý nước thải, tái chế, tái lọc các chất thải dầu mỡ.

- Xử lý ngoại vi hay còn gọi là xử lý bên ngoài hàng rào của doanh nghiệp: Những chi phí cho xử lý ngoại vi bao gồm lò thiêu, tái chế, phục hồi, tái sử dụng, bãi chôn lấp và các nhà máy xử lý chất thải thành phố. Đối với các doanh nghiệp thường phải chi trả một khoản phí chất thải cho các dịch vụ làm nhiệm vụ thu gom và xử lý chất thải.

Ngoài hai hình thức xử lý cơ bản trên việ xử lý chất thải còn diễn ra dưới những hình thức như xuất khẩu chất thải sang các nước khác; cất giữ nội vi hoặc ngoại vi; trao đổi chất thải.

Kinh nghiệm thực tiễn cho thấy việc xử lý chất thải cuối đường ống thường chi phí tốn kém, phần nào đạt hiệu quả môi trường nhưng tăng chi phí cho doanh nghiệp.

Minh hoạ 2.4: ĐỊNH GIÁ RÁC THẢI, TRƯỜNG HỢP CỦA LẠNG SƠN.

Từ tháng 6 năm 1993 trơ về trước, dịch vụ thu gom rác ở thị xã Lạng sơn (nay là thành phố Lạng sơn) do công ty môi trường đô thị Lạng sơn thực hiện. Đây là một doanh nghiệp của Nhà nước. Dịch vụ thu gom rác được tính miễn phí, bởi lẽ doanh nghiệp này do Nhà nước trợ cấp toàn bộ và chỉ có nguồn thu được phân bổ từ ngân sách Nhà nước. Nhìn chung, nguồn thu thường không đủ để làm tốt các dịch vụ, vì thế chất lượng dịch vụ thường kém.

Để giải quyết vấn đề này, tháng 6 năm 1993 Uỷ ban nhân dân tỉnh Lạng sơn đã giao cho Công ty môi trường đô thị Huy Hoàng nhiệm vụ thu gom rác thải trên địa bàn thị xã và bốn thị trấn vệ tinh quanh thị xã (Quyết định N-487/QD/UB-KT, ngày 1 tháng 7 năm 1993).

Công ty Huy hoàng là một công ty trách nhiệm hữu hạn, do đó để trang trải chi phí hoạt động lấy thu bù chi, công ty đã phải xin phép được quyền thu phí từ các hộ gia đình, các doanh nghiệp (phí rác thải).

Trong bảng dưới đây thể hiện biểu phí được tính từ 8.000 – 50.000 đồng, tuỳ thuộc vào khối lượng rác thải của mỗi hộ gia đình và của từng doanh nghiệp. Công ty đã thương thảo hợp đồng cá nhân với các đối tượng phát thải với khối lượng lớn.

Đối tượng thu phí	Phí hàng tháng
Hộ gia đình	8.000đ
Hộ gia đình có cửa hàng	12.000đ
Doanh nghiệp nhỏ (VD: nhà hàng ăn)	30.000 – 50.000đ
Nhà máy, khách sạn lớn	Theo hợp đồng thoả thuận

Phí được giao cho 130 nhân viên của Công ty thu hàng tháng. Mỗi nhân viên đó chịu trách nhiệm thu phí các hộ gia đình, các xí nghiệp hay nhà máy trên địa bàn được phân công. Để khuyến khích việc thu phí, mỗi nhân viên được hưởng 7% tổng phí nếu thu đủ, đúng thời hạn. Nếu người đó không thu được phí, Công ty sẽ khấu trừ khoản không thu được vào lương hàng tháng của họ. Cho tới nay tỷ lệ thu phí đạt ở mức cao.

Căn cứ Nghị định về Phí và Lệ phí của Chính phủ ban hành, mọi khoản phí phải được nộp vào Ngân sách Nhà nước. Tuy nhiên các khoản phí thu được sau đó sẽ được chuyển từ Ngân sách Nhà nước cho công ty để thanh toán các dịch vụ. Phí thu gom hiện chiếm khoảng 30% tổng nguồn thu của công ty; 70% nguồn thu còn lại công ty được ngân sách Nhà nước trợ cấp. Đây là bước tiến đáng kể, vì trước năm 1993 Nhà nước phải trợ cấp cho doanh nghiệp thu gom rác thải (là DNNN) 100% tổng chi phí. Bảng dưới đây cho thấy khoản phí do công ty Huy hoàng thu được đã tăng đều từ năm 1993.

Năm	Khối lượng rác thải được thu gom (m^3)	Phí được thu (triệu đồng)	Trợ cấp NS Nhà nước (tỷ đồng)
1993	13.305	163	0,417
1994	26.864	246	1,8
1995	25.349	391	1,4
1996	23.915	412	1,2
1997	23.800	399	1,4
1998	23.839	394	1,4
1999	25.295	400	1,6
2000	25.986	450	1,6

Các hộ gia đình ở Lạng sơn tỏ ra sắn sàng chi trả phí rác thải. Bù lại là họ được hưởng dịch vụ thu gom rác tốt hơn và hiệu quả hơn. Giám đốc công ty Huy hoàng cũng cho biết nếu công ty được phép tăng phí, các hộ gia đình, các doanh nghiệp vẫn sẽ sẵn sàng

chi trả và do đó sẽ không cần đến trợ cấp Nhà nước. Tất cả các bên liên quan đều thừa nhận tỉnh Lạng sơn đã có tiến bộ rõ rệt trong công tác thu gom rác thải.

Nguồn: : Sổ tay hướng dẫn sử dụng các công cụ kinh tế cho các mục tiêu môi trường trong kế hoạch hoá phát triển. Tháng 5 năm 2001. Dự án VIE/ 97/007. Bộ kế hoạch và đầu tư

TÓM TẮT CHƯƠNG II

Chương II bàn về những vấn đề cơ bản của kinh tế học chất lượng môi trường nhằm giải quyết từ cơ sở lý luận đến thực tiễn bản chất kinh tế của những vấn đề môi trường, chính vì vậy phương thức tiếp cận mọi vấn đề của chương này đi từ nguồn gốc lý luận của kinh tế, đặc biệt là Kinh tế vi mô. Nếu người học ở chương này chưa được trang bị những kiến thức cơ bản của Kinh tế vi mô sẽ gặp nhiều khó khăn trong quá trình học tập. Mặt khác về cơ bản mọi cách tiếp cận giải quyết nội dung kinh tế của chất lượng môi trường được xem xét và nhìn nhận trong hoàn cảnh cấu trúc của nền kinh tế thị trường. Từ góc độ mô hình thị trường và hiệu quả kinh tế để xác định thặng dư của nhà sản xuất và thặng dư tiêu thụ, liên quan đến nội dung này còn phải xét tới hiệu quả Pareto cũng như những nguyên nhân dẫn tới thất bại thị trường.

Nguyên nhân dẫn đến sự vô hiệu quả trong hoạt động kinh tế, hay người ta thường gọi là thất bại thị trường có liên quan chặt chẽ với hàng hoá công cộng và ngoại ứng. Để lý giải những vấn đề đó, trong nội dung của chương, bước đầu đã đưa ra những mô hình đơn giản có tính giả định để làm cơ sở giải thích, bình luận nguồn gốc khoa học của vấn đề xuất phát từ nhìn nhận kinh tế.

Một vấn đề có tính bao trùm rộng lớn hiện nay liên quan đến hoạt động kinh tế đó là ô nhiễm môi trường. Xem xét và giảm thiểu ô nhiễm dưới góc độ Kinh tế đó là nội dung của "Kinh tế học ô nhiễm". Giải quyết hài hoà giữa kinh tế và ô nhiễm gây ra bởi hoạt động kinh tế chính là ô nhiễm tối ưu. Thông qua quan điểm tiếp cận ô nhiễm tối ưu để có những giải pháp hợp lý nhằm giảm thiểu ô nhiễm trong bối cảnh của kinh tế thị trường có sự điều hành và kiểm soát của Nhà nước. Một là giải pháp thị trường, quan điểm này được tiếp cận trên cơ sở nhìn nhận về mặt lý thuyết của tác giả có tên là Ronald N Coase. Thứ hai là giải pháp của chính phủ cho vấn đề ô nhiễm như thuế ô nhiễm tối ưu (thuế Pigou); phí thải; chuẩn thải; giấy phép thải có thể chuyển nhượng, trợ cấp, đặt cọc hoàn trả và ký quỹ môi trường. Đặc biệt trong nội dung của phần này còn bàn thêm rất kỹ lưỡng là nên sử dụng hình thức chuẩn thải hay phí thải, điều đáng lưu ý ở đây là dù hình thức nào thì mục tiêu môi trường như nhau nhưng hiệu quả kinh tế phương án được lựa chọn phải tốt hơn.

Đặt trong bối cảnh xem xét chất lượng môi trường là một loại hàng hoá được đánh giá trên thị trường, thông qua việc xem xét bản chất về giá trị sử dụng và giá trị của loại hàng hoá này để xác định tổng giá trị kinh tế của hàng hoá môi trường, từ đó tiếp cận

những quan điểm và phương pháp đánh giá trực tiếp và gián tiếp là những vấn đề được phân tích trong nội dung của chương.

Trong những nội dung liên quan đến tài nguyên sở hữu chung, sự phân tích đề cập tới những vấn đề như tài nguyên môi trường và quyền tài sản cá nhân, thông qua ví dụ về nghề đánh bắt cá đại dương để có cơ sở lý luận cho phân tích kinh tế và nguồn tài sản chung, sở hữu cá nhân cũng như những vấn đề liên quan đến thuế khan hiếm và quyền tự do khai thác.

Trên góc độ kinh tế học môi trường để xem xét những vấn đề liên quan đến hàng hoá công cộng, trong nội dung của phần này đã tập trung vào những vấn đề chính như phân biệt sự khác nhau giữa hàng hoá cá nhân và hàng hoá công cộng, xây dựng tập hợp đường cầu cho hàng hoá công cộng và hàng hoá cá nhân, đặc biệt tập trung vào phân tích kinh tế hàng hoá công cộng và hệ quả của nó là nội dung cốt lõi được đề cập nhiều.

Giải quyết vấn đề ô nhiễm còn có quan điểm tiếp cận hiện nay đang được bàn luận nhiều trên thế giới đó là phương thức tiếp cận giải quyết "cuối đường ống" hay còn gọi là "Kinh tế chất thải"; Phương thức tiếp cận này khác với quan điểm lấy phòng ngừa là chính.

Trong nội dung của chương, để minh hoạ cho phần cơ sở lý luận, có những ví dụ điển hình được đặt trong khung cuối mỗi phần. Những ví dụ này về cơ bản được lấy từ thực tiễn của Việt nam.

CÂU HỎI ÔN TẬP.

Trình bày các khái niệm: cung, cầu, cân bằng thị trường, thặng dư sản xuất, thặng dư tiêu dùng? Giải thích khi nào thì một sự phân bổ nguồn lực được gọi là đạt hiệu quả Pareto?

Thất bại của thị trường là gì? Phân tích các nguyên nhân làm phát sinh thất bại của thị trường?

3. Trong trường hợp nào thì xảy ra ngoại ứng? Những đối tượng nào có thể tạo ra ngoại ứng?

4 .Phân tích tác động của ngoại ứng tích cực đến sự thất bại của thị trường? Làm thế nào để khắc phục những thất bại đó?

5. Phân tích tác động của ngoại ứng tiêu cực đến sự thất bại của thị trường? Làm thế nào để khắc phục thất bại đó?

6. Nếu nói rằng ngoại ứng tiêu cực là nguyên nhân dẫn đến sự suy thoái và xuống cấp môi trường thì có đúng hay không? Phân tích và chứng minh?

7. Giải thích về hình dạng của đường chi phí ngoại ứng cận biên? Tại sao trong nhiều trường hợp, đường chi phí ngoại ứng cận biên lại không xuất phát từ gốc toạ độ?

8. Trình bày khái niệm về đường chi phí giảm thải cận biên MAC và đường chi phí thiệt hại môi trường cận biên MDC? Chứng minh rằng mức ô nhiễm tối ưu là một mức thải mà tại đó MAC=MDC?

9. Quyền tài sản môi trường là gì? Dùng đồ thị để phân tích mô hình mặc cả ô nhiễm trong nền kinh tế thị trường? Những hạn chế của định lý Coase khiến cho mô hình mặc cả ô nhiễm khó xảy ra trong thực tế.

10. Tại sao nói kiện đòi bồi thường là giải pháp của cơ chế thị trường nhưng mang màu sắc pháp luật nhiều hơn?

11. Trình bày giải pháp thuế môi trường của Pigou? Tại sao nói thuế Pigou tạo ra một động cơ kinh tế làm cho các doanh nghiệp không chỉ có xu hướng hoạt động tại mức sản lượng tối ưu đối với xã hội mà còn có những tác động tốt đối với môi trường?

12. Chuẩn mức thải là gì? Dựa trên những căn cứ nào để xác định mức chuẩn thải có hiệu quả? Các doanh nghiệp có đường MAC khác nhau sẽ ứng xử như thế nào khi phải tuân thủ một mức chuẩn thải thống nhất? Sử dụng đồ thị để phân tích.

13. Phí xả thải là gì? Dựa trên những căn cứ nào để xác định mức phí thải có hiệu quả? Các doanh nghiệp có đường MAC khác nhau sẽ ứng xử như thế nào khi phải tuân thủ một mức phí thải thống nhất? Sử dụng đồ thị để phân tích.

14. Trình bày những ưu điểm và hạn chế của phí xả thải so với chuẩn mức thải? Dùng đồ thị để giải thích: trong trường hợp nào các Nhà quản lý xã hội ưa thích sử dụng phí thải hơn chuẩn thải và ngược lại?

15. Thế nào là giấy phép thải có thể chuyển nhượng? Thị trường giấy phép thải là gì? Động cơ nào khiến các doanh nghiệp muốn mua/ hoặc bán giấy phép?

16. Tại sao nói giấy phép xả thải có thể chuyển nhượng là sự kết hợp các ưu điểm của chuẩn mức thải và phí xả thải? Lấy ví dụ giả định để giải thích.

17. Hãy phân tích bản chất của các vấn đề: Trợ cấp; đặt cọc hoàn trả; ký quỹ cho bảo vệ môi trường? Lấy ví dụ thực tiễn để phân tích và chứng minh.

18. Khi nào chất lượng môi trường trở thành hàng hoá? Các lợi ích thị trường và lợi ích phi thị trường của hàng hoá môi trường là gì? Thế nào là tổng giá trị của các hàng hoá môi trường? Hãy nêu các phương pháp đánh giá giá trị đối với hàng hoá môi trường?

19. Thế nào là tài nguyên sở hữu chung? Chúng có phải là hàng hoá công cộng hay không? Phân tích tính phi hiệu quả của chúng.

20. Bằng mô hình giả định hãy phân tích kinh tế đối với nguồn tài nguyên sở hữu chung. Xác lập thuế khan hiếm, phân tích quyền tự do khai thác

21. Hàng hoá tư nhân khác hàng hoá công cộng ở những điểm nào? Tại sao nói chất lượng môi trường là hàng hoá công cộng? Loại hàng hoá này có những tính chất gì và tại sao nó lại gây ra sự thất bại của thị trường? Lấy ví dụ thực tiễn để minh hoạ.

Bằng mô hình giả định hãy phân tích sự phân bổ hiệu quả xã hội của hàng hoá công cộng, vấn đề đóng góp tình nguyện và người ăn không liên quan đến kinh tế tư nhân.

Phân tích bản chất của việc sử dụng nguyên lý đánh thuế Lindahl

24. Kinh tế chất thải là gì? Phân tích mô hình thị trường cho dịch vụ quản lý chất thải rắn đô thị. Đối với hoạt động sản xuất của doanh nghiệp có những phương thức giảm thiểu chất thải như thế nào?

BÀI TẬP.

1. Giả sử có một chủ nuôi ong cạnh một chủ trồng nhãn. Chủ trồng nhãn được lợi bởi lẽ một tổ ong thụ phấn được cho khoảng một ha nhãn. Chủ trồng nhãn không phải chi trả gì cho chủ nuôi ong vì ong được thả tự do. Tuy nhiên theo tính toán giữa số lượng ong và diện tích vườn nhãn hiện có thì số tổ ong quá ít không đủ thụ phấn cho toàn bộ vườn nhãn, do vậy chủ vườn nhãn phải hoàn tất việc thụ phấn bằng nhân tạo, khoản chi phí này ước tính khoảng 10$ cho một ha nhãn. Còn đối với chủ nuôi ong người ta xác định được hàm chi phí cận biên là MC=10 + 2Q (Q là số tổ ong). Mỗi tổ ong tạo ra một lượng mật là 10 kg, giá thị trường là 2$ cho một cân mật ong.

- Hãy cho biết người nuôi ong nuôi bao nhiêu tổ?
- Đó có phải là tổ ong hiệu quả không? Vì sao?
- Để có hiệu quả về mặt xã hội hãy cho biết người nuôi ong nên nuôi bao nhiêu tổ?
- Thể hiện các kết quả đã tính toán lên đồ thị.

2. Giả sử hoạt động sản xuất xi măng trên thị trường có hàm chi phí cận biên MC = 16 + 0,04Q, hàm lợi ích cận biên MB = 40 - 0,08Q và hàm chi phí ngoại ứng cận biên MEC = 8 + 0,04Q.

(Q là sản phẩm tính bằng tấn, P là giá một sản phẩm tính bằng USD)

1. Xác định mức sản xuất hiệu quả cá nhân và mức giá sản phẩm tương ứng.
2. Xác định mức sản xuất hiệu quả xã hội và giá tương ứng.
3. So sánh phúc lợi xã hội tại mức hoạt động tối ưu cá nhân và xã hội để thấy được thiệt hại do hoạt động sản xuất này gây ra cho xã hội?
4. Để điều chỉnh hoạt động về mức tối ưu xã hội, cần áp dụng mức thuế là bao nhiêu? Tính tổng doanh thu thuế?
5. Thể hiện kết quả trên đồ thị.

3. Giả sử hoạt động khai thác than trên thị trường, có hàm lợi ích cận biên là MB = 20 - Q, hàm chi phí cận biên là MC = 14 + Q và hàm chi phí cận biên ngoại ứng là Q (Q là sản lượng tính bằng nghìn tấn, P là mức giá sản phẩm tính bằng triệu đồng).

a. Tính mức khai thác than hiệu quả cá nhân? ở mức đó giá sản phẩm là bao nhiêu?

b. Tính mức khai thác than hiệu quả xã hội? ở mức đó giá sản phẩm là bao nhiêu?

c. Tính phần thiệt hại mà hoạt động khai thác đó gây ra cho xã hội?

d. Để đưa hoạt động khai thác than về mức hiệu quả xã hội, cần áp dụng mức thuế môi trường (thuế Pigou tối ưu) là bao nhiêu?

1. So sánh tổng số thuế mà hoạt động khai thác than phải nộp với tổng chi phí ngoại ứng do hoạt động đó gây ra khi khai thác ở mức hiệu quả xã hội? (Chỉ rõ trên đồ thị).

4. Giả sử có hai hãng sản xuất hoá chất có chất thải đổ xuống một dòng sông gây ô nhiễm nguồn nước dòng sông đó. Để giảm mức độ ô nhiễm, các hãng đã lắp đặt thiết bị xử lý nước. Cho biết chi phí giảm thải cận biên của các hãng như sau:

$MAC_1 = 800 - Q$

$MAC_2 = 600 - 0,5Q$

(Trong đó, Q là lượng nước thải (m^3), chi phí giảm thải tính bằng USD)

a. Nếu cơ quan quản lý môi trường muốn tổng mức thải hai hãng chỉ còn 1000 m^3 bằng biện pháp thu một mức phí thải như nhau cho mỗi m^3 nước thải. Hãy xác định mức phí thải đó và lượng nước mà mỗi hãng sẽ thải ra sông?

b. Xác định tổng chi phí giảm thải của 2 hãng trên?

c. Nếu cơ quan quản lý vẫn muốn đạt mục tiêu môi trường như trước nhưng chỉ quy định chuẩn mức thải đồng đều cho hai hãng thì chi phí giảm thải mỗi hãng sẽ là baonhiêu?

d. Thể hiện các kết quả trên đồ thị?

5. Gỉa sử có hai doanh nghiệp dệt cùng đưa nước thải sản xuất vào một hồ nước tự nhiên và gây ra ô nhiễm hồ nước đó. Biết rằng các hàm chi phí giảm thải cận biên mỗi doanh nghiệp như sau:

$MAC_1 = 900 - Q$

$MAC_2 = 400 - 0,5Q$

(Trong đó Q là lượng nước thải (m^3); Chi phí giảm thải là USD).

1. Nếu không có sự quản lý của Nhà nước, tổng lượng thải của 2 doanh nghiệp là bao nhiêu?
2. Doanh nghiệp nào có khả năng giảm thải kém hơn. Tại sao?
3. Để bảo vệ hồ nước, cơ quan quản lý môi trường muốn tổng mức thải hai doanh nghiệp chỉ còn $800m^3$ bằng biện pháp thu một mức phí thải như nhau cho mỗi m^3 nước thải. Hãy xác định mức phí thải đó, và lượng nước thải mà mỗi hãng sẽ xả vào hồ.
4. Xác định tổng chi phí giảm thải của 2 doanh nghiệp trên.
5. Thể hiện các kết quả trên đồ thị.

6. Cho bảng số liệu về chi phí cận biên cá nhân và xã hội của việc sản xuất mỗi ngày của một loại hoá chất độc hại như sau:

Sản lượng (tấn)	1	2	3	4	5	6	7	8
Chi phí cá nhân cận biên ($/tấn)	2	6	10	14	18	22	26	30
Chi phí xã hội cận biên ($/tấn)	6	18	30	42	54	66	78	30

Giá bán loại hoá chất này trên thị trường là 30$/tấn

a. Xác định và so sánh mức sản lượng tối đa hoá lợi nhuận của cá nhân với mức sản lượng tối ưu của xã hội?

b. Cơ quan quản lý có thể áp dụng giải pháp nào để buộc người sản xuất phải sản xuất mức sản lượng tối ưu đối với xã hội? Giải thích cụ thể về giải pháp đó?

c. Lợi nhuận của người sản xuất bị ảnh hưởng như thế nào bởi giải pháp của cơ quan quản lý?

d. Thể hiện các kết quả trên bằng đồ thị?

Đánh giá tác động môi trường và phân tích kinh tế của những tác động môi trường

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

Khái niệm về đánh giá tác động môi trường.

Cho đến nay đã có nhiều định nghĩa về ĐTM; những định nghĩa đó về nội dung cơ bản thống nhất với nhau, trong nhiều cách diễn đạt khác nhau là do sự chú ý nhấn mạnh của từng tác giả tới một khía cạnh nào đó trong ĐTM.

Trên cơ sở xem xét những định nghĩa đã được nhiều nhà nghiên cứu đề xuất, và căn cứ vào sự phát triển về lý luận và thực tiễn của ĐTM trong thời gian qua, có thể đưa ra một định nghĩa đầy đủ về ĐTM như sau:

"ĐTM của một hoạt động phát triển kinh tế - xã hội là xác định, phân tích và dự báo những tác động lợi và hại, trước mắt và lâu dài mà việc thực hiện hoạt động đó có thể gây ra cho tài nguyên thiên nhiên và chất lượng môi trường sống của con người tại nơi có liên quan đến hoạt động, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp phòng, tránh, khắc phục các tác động tiêu cực".

Luật bảo vệ môi trường được Quốc hội nước Việt Nam thông qua vào tháng 12 năm 1993 có đưa ra khái niệm ĐTM như sau:

"Đánh giá tác động môi trường là quá trình phân tích, đánh giá, dự báo ảnh hưởng đến môi trường của các dự án, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của các cơ sở sản xuất kinh doanh, công trình kinh tế khoa học, kỹ thuật, y tế, văn hoá, xã hội, an ninh quốc phòng và các công trình khác, đề xuất các giải pháp thích hợp về bảo vệ môi trường".

Tác động môi trường là vấn đề cốt lõi của những sự quan tâm tới phát triển bền vững. Đánh giá tác động môi trường là một công cụ giúp cho sự phòng ngừa và ngăn chặn những ảnh hưởng tới môi trường trong chính sách môi trường và đây là công cụ lồng ghép trong quá trình kế hoạch hoá về môi trường. Mục đích của ĐTM là xem xét bao quát toàn diện và đánh giá những ảnh hưởng môi trường tiềm năng của những dự án công cộng hay cá nhân đã được đề xuất trong lựa chọn ưu tiên thực hiện. Một ĐTM cần phải được xem xét tất cả những ảnh hưởng mong đợi đối với sức khoẻ con người, hệ sinh thái (bao gồm thực vật và động vật), khí hậu và khí quyển. Một ĐTM cần phải đảm bảo rằng tất cả những hậu quả cần phải được xem xét trong suốt quá trình thiết kế, thực hiện và vận hành của dự án.

Tương tự, một ĐTM bao gồm những sự quan tâm của các đảng phải và tổ chức (có nghĩa là cộng đồng địa phương, các nhà chính trị, các nhà đầu tư) và lồng ghép những ảnh hưởng xã hội liên quan đến những giải pháp về giới hoặc liên quan tới các nhóm xã hội đặc biệt trong các dự án (có nghĩa là tái định cư của người dân bản địa vì sự thay đổi cảnh quan hoặc môi trường, vị trí khảo cổ học, đài tưởng niệm)

Một ĐTM đòi hỏi phải ưu tiên cho những dự án là nguyên nhân của những thay đổi đáng kể đối với nguồn tài nguyên có khả năng tái sinh, sự thay đổi có ý nghĩa đối với hoạt động thực tiễn của nghề đánh cá và nghề nông và xem xét tới khai thác tài nguyên thuỷ điện. Các dự án hạ tầng, hoạt động công nghiệp, các dự án đổ bỏ và quản lý chất thải cũng cần một ĐTM.

Tất cả những hậu quả có hại tới môi trường cần phải được tính toán bằng biện pháp giảm nhẹ, biện pháp bảo vệ môi trường hoặc thay thế. Những biện pháp giảm nhẹ này thường được trình bày bằng một kế hoạch quản lý môi trường. Một kết luận của ĐTM cần phải được xem xét lại, sau đó các nhà làm kế hoạch dự án có thể thiết kế đề xuất dự án với mục tiêu tối thiểu hoá tác động tới môi trường

Lịch sử của ĐTM.

ĐTM được biết đến như là một sự đáp lại liên quan đến những biểu hiện của quản lý môi trường trong những năm của thập kỷ 60. Trong những năm đó những sự vận động biểu hiện quan tâm về ảnh hưởng nghiêm trọng của hoạt động con người, đặc biệt là ô nhiễm công nghiệp, với sự tồn tại các biện pháp kiểm soát ô nhiễm và kế hoạch hoá những quy định đã không đáp ứng đầy đủ yêu cầu thực tiễn.

Vào năm 1969 lần đầu tiên ĐTM được giới thiệu ở Mỹ, sau đó ĐTM đã trở thành phổ biến thực sự ở tất cả các nước công nghiệp trên thế giới. Hiện nay ĐTM đã trở thành công cụ chính cho thực hiện quản lý môi trường và cho sự thành công trong việc đạt tới mục tiêu phát triển bền vững.

ở Việt nam ĐTM bắt đầu thực hiện vào những năm thập kỷ 80. Từ đó đến nay ĐTM được coi như là một công cụ ra quyết định cũng như giám sát các hoạt động phát triển. Mặc dù có một khuôn khổ tốt đã được xây dựng và một số ĐTM đã được điều chỉnh, vẫn còn một số các lĩnh vực cần phải được tiếp tục quan tâm (Chẳng hạn như sự tham gia và ủng hộ công cộng của các viện độc lập thực hiện ĐTM) và những vấn đề cần giải quyết như đào tạo đội ngũ chuyên môn quản lý và thực hiện ĐTM.

Đối tượng của ĐTM

Như định nghĩa đã nêu thì đối tượng của ĐTM là các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội. Có hoạt động mang tính vĩ mô, tác động đến toàn bộ nền kinh tế xã hội của quốc gia, của một địa phương lớn, hoặc một ngành kinh tế, văn hoá - xã hội quan trọng. Ví dụ

những luật lệ, chính sách quốc gia, những chủ trương, chiến lược, những chương trình quốc gia về phát triển kinh tế - xã hội, những kế hoạch quốc gia dài hạn, những sơ đồ phân bố lực lượng sản xuất trên địa bàn lớn. Có những hoạt động mang tính vi mô như, những đề án công trình xây dựng cơ bản,dự án phát triển kinh tế cụ thể, các dự án xã hội khu công nghiệp, khu chế xuất, các cơ sở sản xuất, các công trình đang được vận hành. Với các nội dung này có thể khái quát những đối tượng cần đánh giá tác động môi trường là rất rộng từ quy mô dự án đến quy mô ngành và cao hơn là mức độ tổng hợp quy mô vùng.

Ở Việt nam hiện nay theo nghị định 175/CP quy định tại điều 9, các đối tượng sau đây phải thực hiện đánh giá tác động môi trường:

1. Các quy hoạch tổng thể phát triển vùng, quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành, tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, các quy hoạch đô thị, khu dân cư.

2. Các dự án Kinh tế, khoa học, y tế, văn hoá, xã hội, an ninh, quốc phòng;

3.Các dự án do tổ chức hoặc cá nhân nước ngoài, tổ chức quốc tế đầu tư, viện trợ, cho vay hoặc liên doanh thực hiện trên lãnh thổ Việt nam

4.Các dự án nói tại khoản 1, 2 và 3 của điều này được duyệt trước ngày 10/04/1994 nhưng chưa tiến hành đánh gía tác động môi trường theo đúng yêu cầu.

5.Các cơ sở kinh tế, khoa học, y tế, văn hoá, xã hội, an ninh, quốc phòng đã hoạt động từ trước ngày 10/01/1994.

Các phương pháp ĐTM

Đánh giá tác động môi trường là việc hết sức phức tạp, đòi hỏi nhiều cán bộ chuyên môn của nhiều khoa học khác nhau, và phải sử dụng nhiều phương pháp khác nhau mới thực hiện được. Các phương pháp được sử dụng trong ĐTM được gọi là các phương pháp ĐTM. Các phương pháp mang tính kỹ thuật, các phương pháp đó đánh giá tác động môi trường thông qua các thông số môi trường được lựa chọn, bao gồm các phương pháp:

? Phương pháp liệt kê số liệu về thông số môi trường

? Phương pháp danh mục các điều kiện môi trường

? Phương pháp ma trận môi trường

- Phương pháp chập bản đồ môi trường

? Phương pháp sơ đồ mạng lưới

? Phương pháp mô hình

Do yêu cầu môn học kinh tế môi trường trong trường đại học Kinh tế cho nên nội dung các phương pháp trên đây không được trình bày.

Trong đánh giá tác động môi trường còn sử dụng phương pháp kinh tế, phương pháp này sử dụng giá trị đồng tiền như thước đo để đánh giá mức độ tác động đến môi trường của một hoạt động phát triển. Phương pháp này được gọi là phương pháp phân tích chi phí - lợi ích mở rộng (CBA - Cost Benefit Analysis). Phương pháp này sẽ được đề cập ở giáo trình này.

Nội dung báo cáo ĐTM

Nội dung của ĐTM cụ thể tuỳ thuộc vào: nội dung và tính chất của hoạt động phát triển, tính chất và thành phần của môi trường chịu tác động của hoạt động phát triển, yêu cầu và khả năng thực hiện đánh giá.

Không thể có một khuôn mẫu cố định về ĐTM chung cho mỗi nước trên thế giới, cũng như chung cho mọi hoạt động phát triển tại một nước.

Nhưng kết quả của ĐTM của một hoạt động phát triển được thể hiện trên một văn bản được gọi là báo cáo ĐTM. Nội dung của báo cáo ĐTM bao gồm 9 nội dung sau:

? Mô tả đại bàn nơi sẽ tiễn hành hoạt động phát triển, đặc trưng kinh tế, kỹ thuật của hệ thống phát triển.

? Xác định điều kiện biên, hoặc nói cách khác là phạm vi đánh giá.

? Mô tả hiện trạng môi trường tại địa bàn đánh giá.

? Dự báo những thay đổi về môi trường có thể xảy ra trong và sau khi thực hiện hoạt động phát triển.

? Dự báo những tác động xảy ra đối với tài nguyên và môi trường, các khả năng hoàn nguyên hiện trạng hoặc tình trạng không thể hoàn nguyên.

? Các biện pháp phòng tránh, điều chỉnh.

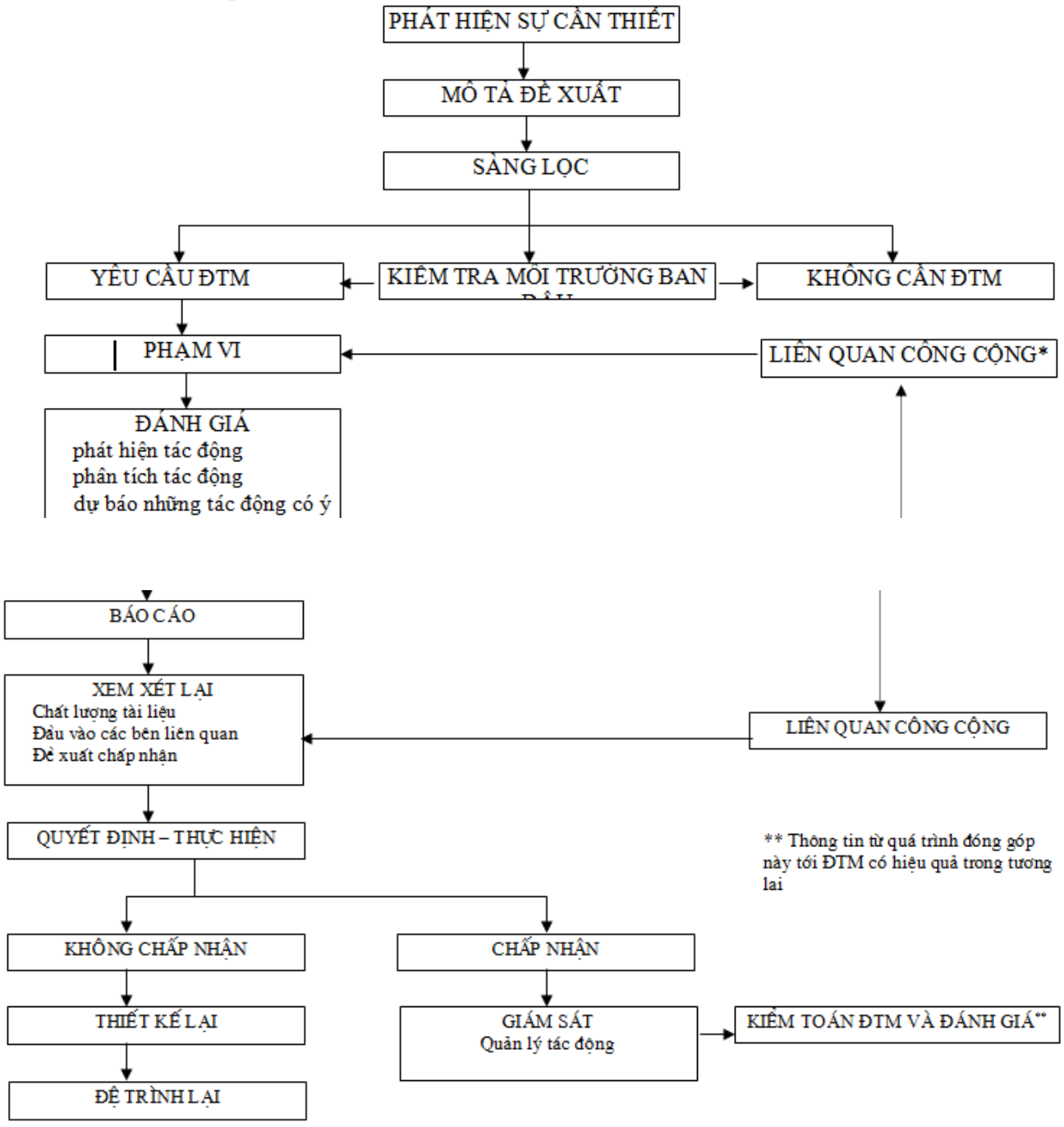
? Phân tích lợi ích - chi phí mở rộng.

? So sánh các phương án hoạt động khác nhau

? Kết luận và kiến nghị

Đánh giá tác động môi trường gồm có nhiều bước, vì vậy nội dung báo cáo ĐTM cụ thể các bước được thực hiện theo mẫu hướngdẫn của cơ quan quản lý môi trường. (Nghị định 175 CP ban hành 18 - 10 - 1994 - Phụ lục 11,12)

Sơ đồ dòng của một ĐTM được thể hiện như sau.



Nguồn: UNEP EIA Training Resource Manual

PHÂN TÍCH CHI PHÍ - LỢI ÍCH CHO TÁC ĐỘNG TỚI MÔI TRƯỜNG

Khát quát về phân tích chi phí - lợi ích và phân tích chi phí lợi ích mở rộng

Phân tích chi phí - lợi ích

Phân tích chi phí - lợi ích (CP - LI) là một kỹ thuật giúp cho các nhà ra quyết định đưa ra những chính sách hợp lý về sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên khan hiếm, làm giảm hoặc loại bỏ những tác động tiêu cực phát sinh trong các chương trình, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội.

Phân tích chi phí - lợi ích là một công cụ chính sách cho phép các nhà hoạch định chính sách quyền được lựa chọn giữa các giải pháp thay thế có tính cạnh tranh với nhau. Chẳng hạn như khi cân nhắc vấn đề có tính chính sách: có nên cấp giấy phép khai thác gỗ ở các khu rừng nguyên sinh vùng Tây Nguyên để làm gỗ xẻ cho một dự án sản xuất đồ gỗ được đầu tư vào vùng ven biển Nam Trung Bộ hay không? Câu hỏi này được xem như là một vấn đề lựa chọn giữa một số giải pháp thay thế. Sau đây là một vài trong số các giải pháp đó:

- Cấp giấy phép khai thác gỗ ở các rừng nguyên sinh vùng Tây Nguyên..
- Không cấp giấy phép, nhưng cho phép khai thác và vận chuyển gỗ từ một khu rừng nhân tạo ở phía Nam thuộc vùng Đông Nam Bộ.
- Không cấp giấy phép, nhưng cho phép khai thác và vận chuyển gỗ từ một khu rừng nhân tạo ở phía Bắc, thuộc vùng ven Biển Bắc Trung Bộ.
- Không cấp giấy phép, nhưng cho phép khai thác và vận chuyển gỗ từ các khu rừng nhân tạo ở nhiều địa phương khác nhau thuộc các vùng nói trên.
- Cấm khai thác gỗ tại bất cứ một khu rừng nào và ngừng các hoạt động làm gỗ xẻ ở vùng ven biển Nam Trung Bộ. ở đây chúng ta cần nhận thức được sự khác nhau giữa rừng nguyên sinh và rừng nhân tạo. Rừng nguyên sinh là rừng tự nhiên chưa bị con người làm xáo trộn, còn rừng nhân tạo là do con người mới trồng lại và phát triển theo ý muốn của con người. Khi Chính phủ phải đối mặt với vấn đề mang tính chất chính sách như đã đề cập ở trên thì một loạt các giải pháp lựa chọn như đã liệt kê cần phải được phân định rõ ràng, và lợi ích thực mà mỗi giải pháp đó mang lại cho xã hội cũng cần phải được tính toán tỷ mỷ. Việc làm đó sẽ giúp chúng ta sắp xếp được các giải pháp theo thứ tự ưu tiên. Nếu như chúng ta chỉ chọn ra một giải pháp thì chúng ta cần phải biết rõ giải pháp nào sẽ mang lại cho xã hội lợi ích thực cao nhất. Từ các giải pháp này sẽ là các mô hình cho các kế hoạch quản lý hoặc phân bổ nguồn lực và giữa chúng sẽ có sự cạnh tranh với nhau.

Như vậy phân tích chi phí - lợi ích được áp dụng vào việc đánh giá các hệ thống tự nhiên và đánh giá chất lượng môi trường, là một bộ phận hữu cơ của quá trình ra quyết định ở mọi cấp: địa phương, vùng, quốc gia, quốc tế.

Phân tích chi phí - lợi ích mở rộng

Phân tích chi phí - lợi ích mở rộng là một phương pháp phân tích kinh tế, so sánh những lợi ích thu được do thực hiện các hoạt động phát triển đem lại với những chi phí và tổn thất do việc thực hiện các hoạt động đó gây ra. Để nhấn mạnh chi phí và lợi ích môi trường thường người ta tách phần môi trường ra gọi là Et, công thức hoá như sau:

$$\sum (Bt - Ct \pm Et)/(1+r)^t$$

Chi phí và lợi ích ở đây được hiểu theo nghĩa rộng, bao gồm cả chi phí và lợi ích về tài nguyên, môi trường và các thành viên khác trong xã hội cho nên có thể gọi phân tích CP - LI là phân tích CP - LI mở rộng.

Mặc dù phương pháp này có vẻ như khá đơn giản, nhưng khó khăn thì vấn cứ nảy sinh bởi vì lợi ích và chi phí xã hội cần phải được tính toán. Điều đó có nghĩa là phương pháp phân tích chi phí - lợi ích mở rộng có tính phạm vi toàn xã hội. Chẳng hạn, nếu như chúng ta có yêu cầu các nhà đầu tư gỗ xẻ đánh giá vấn đề có tính chính sách như đã nêu ở trên, thì việc mà họ đưa ra đánh giá đầu tiên sẽ là liệu rằng đầu tư của họ có mang lại lợi nhuận hay không. Điều này thực sự là một sự phản hồi rất có lý về một phần tính toán của nhà đầu tư. Việc đánh giá như thế gọi là phân tích tài chính, bởi vì nó chỉ liên quan đến chi phí và lợi ích ảnh hưởng trực tiếp đến các nhà đầu tư. Việc phân tích chi phí - lợi ích mở rộng có liên quan đến phạm vi xã hội. Điều này có ý nghĩa là chúng ta cần phải xác định xem đâu là chi phí và lợi ích ảnh hưởng đến mọi thành viên trong xã hội. Việc thực hiện thường xuyên phương pháp phân tích rộng rãi toàn xã hội này là một điều khó có thể thực hiện được. Tuy nhiên, các nhà kinh tế đều cố gắng mở rộng phạm vi của phương pháp này theo khả năng có thể. Ví dụ, đối với một trong các giải pháp đã nêu ở trên, ngoài việc đáp ứng được lợi nhuận của các nhà đầu tư, một loạt các câu trả lời cho các câu hỏi dưới đây cũng cần phải được xem xét trong phân tích chi phí - lợi ích mở rộng.

- Liệu hoạt động kinh doanh gỗ xẻ có khuyến khích hoạt động kinh tế của vùng ven biển Nam Trung Bộ hay không.
- Liệu rằng sự khuyến khích hoạt động kinh tế này có lan rộng ra các vùng khác ngoài vùng ven biển Nam Trung Bộ hay không.
- Chi phí môi trường để bù đắp cho sự ô nhiễm do hoạt động kinh doanh gỗ xẻ gây ra là bao nhiêu?

Sau khi có được mọi sự giải đáp, hãy quy giá trị của chúng ran thành tiền, và đó không phải là một nhiệm vụ dễ dàng. Ví dụ: phạm vi ảnh hưởng của hoạt động kinh doanh gỗ xẻ có thể sẽ lan rộng ra tận các vùng xa như Tây Bắc, Đông Bắc Bắc Bộ của Việt Nam. Việc tính giá trị các chi phí môi trường, đặc biệt là những chi phí liên quan đến việc bảo tồn các loài động - thực vật quý hiếm là rất khó khăn. Điều lý tưởng nhất là chúng ta nên xem xét tất cả các chi phí có thể tính được của mỗi một phương pháp vào việc ước

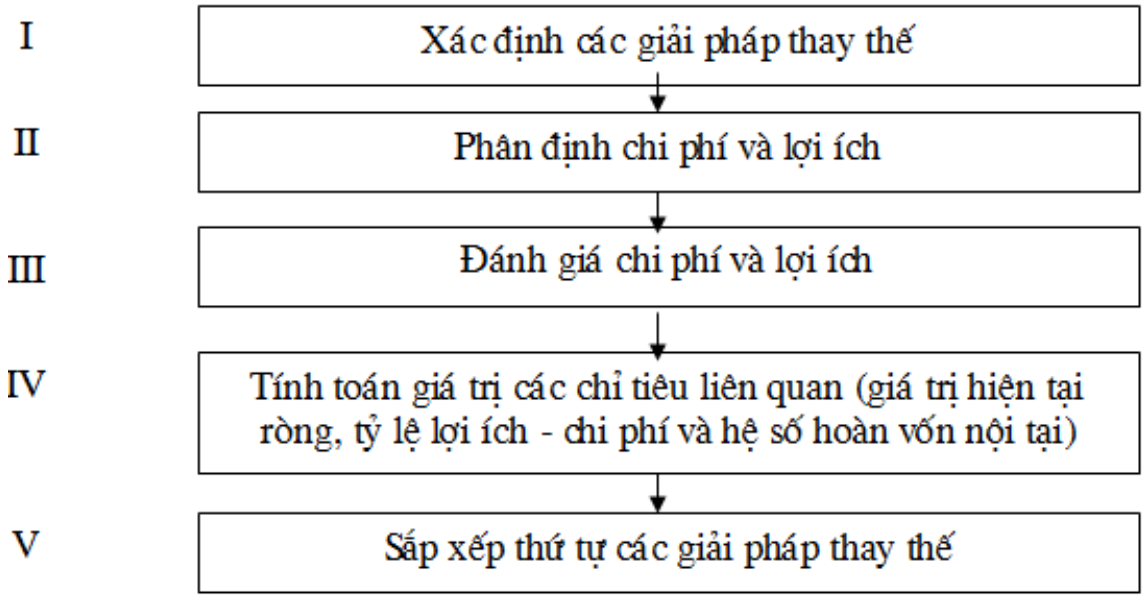
tính lợi ích thực, điều này trong thực tế không phải lúc nào cũng có thể làm một cách dễ dàng. Chúng ta có thể tóm tắt về bản chất và phạm vi áp dụng của phân tích chi phí - lợi ích mở rộng như sau:

Phân tích chi phí - lợi ích mở rộng là một phương pháp mà qua đó có nhiều các giải pháp thay thế khác nhau cạnh tranh với nhau, có liên quan đến một quyết định có tính chính sách được thẩm định trên phương diện lợi ích thực mang lại cho xã hội.

Tóm lại trong nội dung của cuốn sách này, chúng ta sử dụng thuật ngữ phân tích chi phí – lợi ích với ý nghĩa đặc biệt mà các nhà kinh tế thường dùng để ám chỉ việc đánh giá các dự án về mặt xã hội.

Trình tự tiến hành phân tích chi phí - lợi ích

Các bước chính được thực hiện trong phân tích chi phí - lợi ích được tóm tắt thông qua sơ đồ 3.1 như sau:



Sơ đồ 3.1: Các bước dùng trong phân tích chi phí - lợi ích

Xác định các giải pháp thay thế

Như chúng ta đã trình bày ở phần trên, bước đầu tiêu là xác định các giải pháp khác nhau cho một quyết định chính sách. Với những quyết định có những tác động môi trường nghiêm trọng thì bảo vệ môi trường luôn luôn là một giải pháp riêng biệt. Ví dụ như với việc tôn trọng quyết định về khai thác gỗ ở khu vực xung quanh vùng ven biển Nam Trung Bộ, bảo vệ rừng có nghĩa là giữ nguyên vẹn, không khai thác chúng là một giải pháp rõ ràng.

Phân định chi phí và lợi ích

Việc phân định rạch ròi toàn bộ các chi phí và lợi ích tác động đến mỗi thành viên trong xã hội là việc làm tiếp theo của bước thứ nhất. Trong bước này chúng ta cần phải lập một danh mục đầy đủ về các khoản chi phí có thể phát sinh trong quá trình thực hiện các hành động của một giải pháp thay thế. Ví dụ, khi chúng ta cân nhắc giải pháp đầu tiên trong năm giải pháp đã liệt kê ở trên liên quan đến việc khai thác gỗ để sản xuất gỗ xẻ. Danh mục các lợi ích cũng cần được kể ra, bao gồm:

- Một lần tăng thu nhập nhờ bán gỗ xẻ, và
- Sự tăng lên thu nhập ngoài ngành công nghiệp gỗ xẻ. Như vậy, trong việc xem xét những lợi ích, không chỉ xét riêng trong ngành gỗ xẻ mà còn xem xét ảnh hưởng tăng lên trong các hoạt động kinh tế khác ngoài ngành gỗ xẻ.

Danh mục liệt kê đối với các khoản chi phí bao gồm:

- Vốn đầu tư
- Tiền lương và nguyên liệu thô, và
- Những chi phí môi trường như chi phí bảo tồn các loài động thực vật quý hiếm, chi phí để chống xói mòn đất.

Các chi phí bảo tồn đối với các loài động thực vật quí hiếm có thể xem đó là những chi phí người sử dụng. Chúng ta biết rừng là nguồn tài nguyên có khả năng tái sinh. Bởi vậy, điều cực kỳ quan trọng là chúng ta phải tiến hành kiểm nghiệm xem phương pháp khai thác gỗ có thể đảm bảo được sự phục hồi của rừng trong khả năng chịu đựng của chúng hay không, hay chúng ta có thể duy trì một tiêu chuẩn rừng bền vững.

Trong bối cảnh chúng ta đang xem xét cần phải chú ý rằng một số khoản tiền mà có thể thường xuyên được xem như là một khoản chi phí hay lợi ích có thể sẽ không được coi là có ý nghĩa xã hội. Ví dụ như, một nhà đầu tư của Việt Nam đóng thuế cho Nhà nước, rõ ràng đối với nhà đầu tư này là một khoản chi phí. Tuy nhiên, xét về mặt xã hội, số thuế phải trả này đơn giản chỉ là sự chuyển nhượng thu nhập từ người Việt Nam này (nhà đầu tư) sang cho người dân Việt Nam khác mà thôi. Nhưng đối với một nhà đầu tư nước ngoài các thứ thuế mà họ phải đóng góp cho chính phủ Việt Nam thì đó là một khoản thu nhập có tính xã hội, sở dĩ như vậy là vì các nhà đầu tư nước ngoài họ sẽ chuyển số tiền lời trong đầu tư về nước họ và việc chia lợi nhuận đầu tư cho Việt Nam là khoản thuế mà họ phải trả. Từ phân tích ví dụ này cho ta thấy việc xác định lợi ích thực phải dựa trên cơ sở phân định rõ ràng lợi ích và chi phí.

Đánh giá chi phí và lợi ích

Trong bước này, mỗi khoản chi phí và lợi ích của các giải pháp đã được xác định ở bước trước cần phải được định giá bằng tiền. Đối với những mặt hàng được trao đổi trên thị trường, giá trị của nó có thể được tính đơn giản bằng cách nhân số lượng của mặt

hàng đó với giá thị trường của nó. Tuy nhiên do tính "qui luật số lượng lẫn giá" để ước tính giá thị trường không đúng do thị trường thường xuyên không hoàn hảo. Chỉ khi thị trường đối với một mặt hàng có tính cạnh tranh thì giá thị trường của mặt hàng đó mới được xem là một chỉ số tốt đối với giá trị xã hội. Chính vì vậy, theo khả năng có thể, chúng ta nên sử dụng giá thị trường thế giới đối với các mặt hàng được trao đổi trên thị trường thế giới. Bởi vì thị trường thế giới có tính cạnh tranh mạnh hơn nhiều so với thị trường trong nước, cho nên giá thế giới là những chỉ số tốt hơn về mặt giá trị. Hơn nữa, do tính lạm phát hiện thời cho nên việc đánh giá thường được dự tính trên cơ sở giá thực hoặc giá cố định. Điều đó có nghĩa là giá cả phải được thể hiện trên cơ sở nguyên tắc chung và được điều chỉnh bằng một chỉ số giá. Đối với những yếu tố ảnh hưởng không có giá thị trường, để đánh giá chúng thường người ta phải sử dụng giá tham khảo.

Tính toán giá trị các chỉ tiêu liên quan

Trên cơ sở đánh giá các giá trị liên quan ở bước ba, căn cứ vào các chỉ tiêu chúng ta sẽ tính toán các giá trị để phục vụ cho xem xét so sánh giữa các giải pháp và nêu ra ở bước một.

Thường những chỉ tiêu thông dụng nhất được sử dụng trong việc phân tích chi phí - lợi ích là giá trị hiện tại ròng (NPV); tỷ suất lợi ích - chi phí (BCR) và hệ số hoàn vốn nội bộ (IRR).

Sắp xếp thứ tự các giải pháp thay thế.

Trên cơ sở các chỉ tiêu đã tính toán ở bước bốn, chúng ta sẽ sắp xếp thứ tự ưu tiên của các giải pháp đã đề ra ở bước một. Sự sắp xếp này căn cứ vào:

- Đối với chỉ tiêu NPV, thông thường chúng ta thích dùng giải pháp mang lại giá trị dương và sắp xếp các giải pháp nào có NPV cao nhất lên đầu.
- Đối với chỉ tieu BCR, thường chúng ta dùng giải pháp nào có tỷ suất lớn hơn 1 và sắp xếp giải pháp nào có BCR cao nhất lên đầu.
- Đối với chỉ tiêu IRR, sắp xếp ưu tiên lên đầu đối với những hệ số hoàn vốn nội bộ lớn hơn tỷ lệ chiết khấu, bởi lẽ chúng ta đặt ưu tiên chuyển lợi ích cho thế hệ tương lai.

Chiết khấu và biến thời gian

Do tính chất đặc biệt quan trọng của việc xác định trục thời gian và hệ số chiết khấu trong phân tích dự án, cho nên dưới đây sẽ đề cập đến một cách tương đối kỹ các công thức tính toán chuẩn và một số biểu bảng quan trọng trợ giúp cho việc tính toán.

Chọn biến thời gian thích hợp

Về mặt lý thuyết, phân tích kinh tế các dự án phải được kéo dài trong khoảng thời gian vừa đủ để có thể bao hàm hết mọi lợi ích và chi phí của dự án. Trong việc lựa chọn biến thời gian thích hợp, cần lưu ý đến hai nhân tố quan trọng sau đây:

- *Thời gian tồn tại (sống) hữu ích dự kiến* (Expected Useful Life) của dự án để tạo ra các sản phẩm đầu ra và các lợi ích kinh tế cơ sở mà dựa vào đó dự án được thiết kế.
- *Tỷ lệ chiết khấu* được sử dụng trong phân tích kinh tế của dự án.

Đối với nhân tố thứ nhất, khi lợi ích đầu ra trở nên rất nhỏ, thì thời gian sống hữu ích dự kiến của dự án (Effective Project Life) có thể xem như đã kết thúc.

Đối với hệ sô chiết khấu (Discount Rate), nếu giá trị chọn lựa ngoại ứng này càng lớn, thì thời gian sống hữu ích dự kiến sẽ càng ngắn, bởi vì nó làm giảm đi giá trị tại lợi ích của dự án theo thời gian trong tương lai. Vì vậy, đối với một dự án có thời gian sống hữu ích dài, căn cứ vào lợi ích của nó (ví dụ: 100 năm), nhưng với một hệ số chiết khấu cao (ví dụ: 10%), thì biến thời gian sẽ ngắn hơn rất nhiều so với thời gian sống hữu ích dự kiến, bởi vì lợi nhuận ròng trong những năm sau sẽ ảnh hưởng không đáng kể đến giá trị hiện tại ròng. Do đó, *quy luật chung là biến đổi thời gian thích hợp cho một dự án sẽ "ngắn hơn" so với thời gian hữu ích dự kiến của dự án hoặc so với thời gian hiệu dụng kinh tế của dự án khi tính đến chiết khấu.*

Bảng 5.1 cho thấy mối quan hệ giữa hệ số chiết khấu với việc lựa chọn biến thời gian thích hợp, qua đó ta thấy việc lựa chọn hệ số chiết khấu là hết sức quan trọng.

Chiết khấu

Để so sánh các lợi ích và chi phí xuất hiện ở các thời gian khác nhau bằng cách gắn chúng với một trọng số để quy đổi về các giá trị hiện tại tương đương. Mỗi trọng số là một hàm số của tỷ lệ chiết khấu và thời gian xảy ra của kết quả

Tỷ lệ chiết khấu là của lãi suất luỹ tích (còn gọi là lãi kép – tính theo tỷ lệ phần trăm) dùng để điều chỉnh đưa các lợi ích và chi phí trong tương lai về giá trị hiện tại tương đương. Quá trình điều chỉnh này gọi là “Chiết khấu”.

Như vậy chiết khấu là một cơ chế mà nhờ nó ta có thể so sánh lợi ích và chi phí ở các thời điểm khác nhau trên trục thời gian. Đây là một khái niệm thường dễ bị lầm lẫn nhất trong phân tích kinh tế.

Chiết khấu có một vai trò hết sức quan trọng, bởi lẽ một sự thay đổi nhỏ của tỷ lệ chiết khấu sẽ luôn luôn làm thay đổi giá trị hiện tại ròng, và như vậy sử dụng tỷ lệ chiết khấu sai sẽ cho giá trị sai. Quan trọng hơn nữa là sự thay đổi về tỷ lệ chiết khấu sẽ có thể làm

thay đổi lợi ích xã hội ròng của một phương án cho biết từ dương sang âm (hay ngược lại), hoặc làm thay đổi thứ tự của nhiều phương án lựa chọn.

Trong việc sử dụng chiết khấu, cần bảo đảm hai điều kiện tiên quyết:

- Một biến số đưa vào tính toán chiết khấu (ví dụ: chi phí tài nguyên, lợi ích đầu ra, v.v...) phải được quy về cùng một hệ đơn vị. Để thuận tiện, trong tính toán người ta thường dùng đô la làm đơn vị tiền tệ. Cũng có thể sử dụng các đồng tiền chuyển đổi khác như Yên, Mác, Phrăng, v.v...
- Phải thừa nhận giả định cho rằng: giá trị một đơn vị chi phí hoặc lợi ích hiện tại là lớn hơn một đơn vị chi phí hoặc lợi ích trong tương lai.

Bảng 3.1. Mối quan hệ giữa tỷ lệ chiết khấu và thời gian lựa chọn.

Thời gian, năm					
Tỷ lệ chiết khấu (%) năm					
2	5	8	10	15	
0	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
10	82,03	61,39	46,32	38,55	24,71
20	67,30	37,69	21,45	14,86	7,56
25	60,95	39,53	14,60	9,23	7,05
40	45,29	14,20	4,6	2,21	0,57
60	30,48	5,35	0,99	0,33	0,04
100	13,80	0,76	0,05	0,01	-

Khi đưa các nhân tố môi trường vào quá trình phân tích, hai điều kiện tiên quyết này sẽ có khó khăn. Trong thực tế, có rất nhiều yếu tố chất lượng môi trường không thể định lượng cũng như không thể ấn định giá trị bằng tiền, do đó, không thể đưa vào việc phân tích và xét duyệt dự án một cách rõ ràng, chẳng hạn như giá trị của tài nguyên gen của một khu rừng nhiệt đới hay của việc duy trì nồng độ CO_2 trong bầu khí quyển toàn cầu. Về điều kiện tiên quyết thứ hai, nhiều người tin rằng các dịch vụ và hàng hoá tạo ra trong các hệ thống tự nhiên sẽ tăng lên theo thời gian do nhu cầu và mức độ khan hiếm tăng lên. Đối với đa số hàng hoá và dịch vụ thì điều này là hoàn toàn đúng, do đó vấn đề này có thể được xử lý khi phân tích kinh tế bằng cách thay đổi *giá tương đối* (Relative Prices) của dịch vụ hay hàng hoá.

Như đã nói ở trên, việc phân tích kinh tế của các dự án, thường sử dụng giá trị không thay đổi của đồng đô la, chứ không phải giá trị đã bị thay đổi do lạm phát. Bởi vì chiết

khấu không phải là công cụ để điều chỉnh giá lạm phát, vì vậy, chỉ có thể sử dụng giá trị tương đối do sự thay đổi này. Ví dụ, như dự án dự kiến sản xuất gỗ xẻ nhiệt đới. Do sự tăng lên của nhu cầu trên thế giới về loại gỗ này, nên giá của nó sẽ tăng lên nhanh hơn mức giá chung. Vì vậy, trong phân tích kinh tế của dự án, có thể đưa vào nhân tố hiệu chỉnh sự tăng giá thực sự của gỗ được sản xuất ra (ví dụ 2% năm) trong khi tất cả các các giá khác (lợi nhuận cũng như chi phí) vẫn giữ ở mức không đổi, giá của gỗ sẽ tăng lên khoảng 50% trong hai mươi năm, do đó càng làm tăng mức độ hấp dẫn của dự án.

Tỷ lệ chiết khấu thích hợp

Thế nào là một tỷ lệ chiết khấu thích hợp được sử dụng trong phân tích kinh tế ? Đây là một vấn đề không đơn giản. Cần chú ý đến một số điều kiện sau đây:

- Trong một phép phân tích kinh tế, chỉ được sử dụng một tỷ lệ chiết khấu, mặc dù khi phân tích có thể thực hiện lặp đi lặp lại nhiều giá trị khác nhau của tỷ lệ chiết khấu (phép phân tích độ nhạy).
- Tỷ lệ chiết khấu không phản ánh lạm phát, mọi giá cả sử dụng trong phân tích là *thực* hoặc giá đô la la không đổi.

Tỷ lệ chiết khấu thực = Tỷ lệ chiết khấu danh nghĩa – Tỷ lệ lạm phát

- Về lý thuyết, tỷ lệ chiết khấu có thể là dương, "0" hoặc âm. Trong phân tích kinh tế, *lãi suất* (Interest Rate) được sử dụng để phản ánh một tỷ lệ thị trường đối với đầu tư và đồng tiền hoạt động và, vì vậy, nó nhạy cảm với tỷ lệ lạm phát hiện tại hay dự kiến cho tương lai. Tỷ lệ chiết khấu sử dụng trong phân tích kinh tế thường không thể quan sát được trong một nền kinh tế. Các nhà kinh tế học đã phát triển nhiều phương pháp, xuất phát từ các quan niệm kinh tế và xã hội, để xác định và điều chỉnh tỷ lệ chiết khấu. Đó là:

+ *Chi phí cơ hội của đồng tiền:* phương pháp tiếp cận này dựa trên việc đoán nhận một quá trình sản xuất là kết quả của việc đầu tư vào một dự án này mà không phải là dự án khác hoặc là đầu tư của Nhà nước vào một dự án cụ thể nào đó.

Phương pháp này được Ngân hàng thế giới áp dụng khi cho một dự án nào đó vay tiền, khi dự án đó thoả thuận một *tỉ lệ hoàn trả hàng năm* tối thiểu bằng một tỷ lệ nào đó được xác định dựa trên chi phí cơ hội của đồng tiền.

+ *Chi phí của việc vay mượn tiền:* Chính phủ thường phải vay tiền hoặc từ các nguồn trong nước hoặc nước ngoài để đầu tư cho các dự án phát triển.

+ *Hệ thống xã hội về ưu tiên theo thời gian* (Time Preference): dựa trên quan điểm cho rằng, khả năng của xã hội phản ứng chính xác hơn thị trường tư nhân trong cân nhắc sức tiêu thụ giữa hiện tại và tương lai. Xét theo quan điểm xã hội, mỗi cá nhân sẽ tiêu thụ quá mức trong hiện tại hơn là tiết kiệm cho đầu tư hay là sản xuất sau này. Hệ số xã hội

về ưu tiên theo thời gian sẽ dẫn tới việc đưa ra một tỷ lệ chiết khấu thấp hơn so với sự lựa chọn của các cá nhân trong thị trường tư nhân (thời gian sống mỗi các nhân ngắn hơn rất nhiều so với trục thời gian của xã hội).

Tóm lại, tỷ lệ thực được sử dụng trong phân tích kinh tế sẽ là đặc trưng cho mỗi quốc gia và có thể được xác lập trên cơ sở các chính sách của chính phủ. Nhân tố quan trọng đối với việc lựa chọn tỷ lệ chiết khấu là chi phí cơ hội của tư bản, yêu cầu của tổ chức tài trợ, chi phí cho tiền tệ của Chính phủ, và quan điểm hiện thời của Chính phủ đối với sự tiêu thụ và đầu tư của tư nhân trong mối quan tâm đến các thế hệ tương lai.

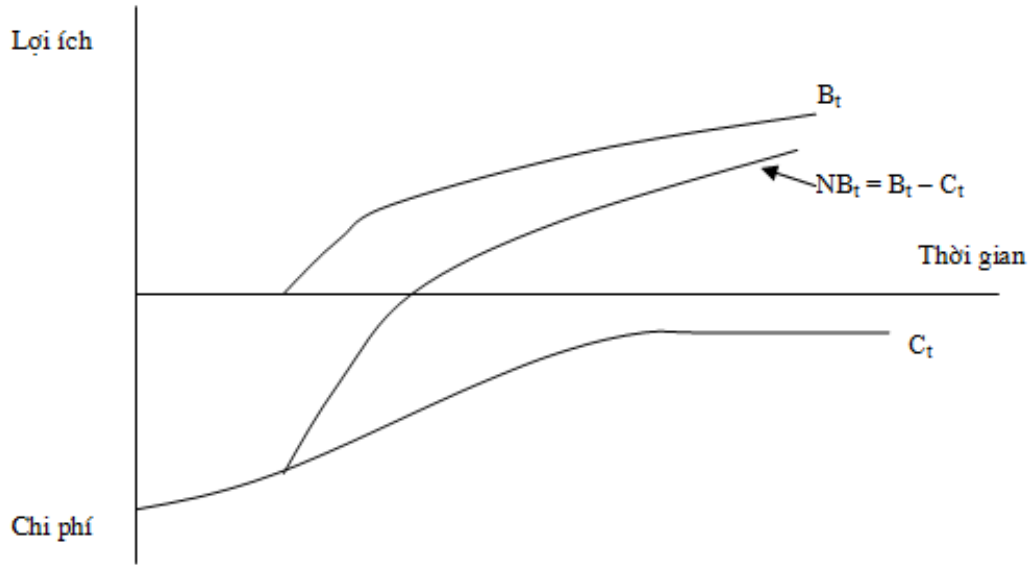
Những người phân tích dự án cần thiết tìm sự hướng dẫn của cơ quan ra quyết định của Nhà nước đối với tỷ lệ chiết khấu đang được sử dụng. Trong trường hợp không có các hướng dẫn cụ thể, khi thực hiện các phân tích dự án có thể sử dụng các tỷ lệ chiết khấu đã và đang được sử dụng trong nước đối với các dự án đầu tư của tư nhân hay công cộng.

Các chỉ tiêu sử dụng khi đánh giá một dự án

Một khi mốc thời gian thích hợp và hệ số chiết khấu đã được lựa chọn, những tính toán thực tế có thể căn cứ vào nhiều dạng công thức khác nhau. Trong phần này, sẽ trình bày một số công thức thường dùng.

- Giá trị hiện tại (Present Value - PV)

Đối với đa số các dự án, việc phân tích, kiểm tra được thực hiện bằng cách so sánh dòng lợi ích và chi phí theo thời gian (xem hình 3.2)



Hình 3.2: Sự thay đổi chi phí, lợi ích của một đề án theo thời gian (*theo Hufschimidt et al. 1983*)

Một vài giả thiết cơ bản về dòng tiền tệ như sau: (1) Năm khởi đầu của một dự án có thể được gắn cho cái tên "năm 0" hay "năm 1" (thứ nhất); (2) Tất cả dòng tiền tệ (chi phí hay lợi ích) xảy ra vào *cuối* mỗi năm, có nghĩa là, bất kỳ chi phí hay lợi ích xuất hiện trong năm sẽ được chiết khấu cho thời gian toàn năm. Ví dụ, một chi phí nào đó xảy ra vào bất cứ thời gian nào ở năm thứ 5 sẽ được chiết khấu theo thời gian 5 năm. Giả thiết này sẽ dẫn tới một sai số nhỏ, bởi vì chi phí thực tế hoặc doanh thu phải được chiết khấu từ khi nó xuất hiện; (3) Mọi chi phí và lợi ích cũng được xử lý tương tự như dòng tiền tệ (Cash Flow).

Một số các ký hiệu thường được sử dụng trong các công thức tính toán:

r – Tỷ lệ chiết khấu

n - số năm trên trục thời gian,

t - thời gian tương ứng, thường là 1, 2, ..., n,

B_t - lợi ích tại năm t,

C_t - chi phí tại năm t (vốn, chi phí vận hành, bảo dưỡng, thay thế thiết bị),

? - tổng trong khoảng thời gian từ năm thứ nhất đến năm thứ n.

- Gia trị hiện tại ròng (NPV)

Công thức hay sử dụng nhất trong phân tích kinh tế là *giá trị hiện tại ròng* (Net Present Value) của một dự án. Đại lượng này xác định giá trị lợi nhuận ròng hiện thời khi chiết khấu dòng lợi ích và chi phí trở về với năm cơ sở bắt đầu (năm thứ nhất). Hai công thức được sử dụng:

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

hoặc

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{n} \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

Bảng 3.2: Ví dụ về tính giá trị hiện tại ròng với r = 10%

Năm					
0	1	2	3	4	
Chi phí ($)	1000	100	100	100	100
Lợi nhuận	0	600	700	800	700
Nhân tố chiết khấu (1+r)	1,0	1,1	1,21	1,331	1,46
NPV	-1000	455	496	526	410

Giá trị hiện tại ròng = -1000 + 455 + 496 + 526 + 410 = 867$

- Tỷ suất lợi ích - chi phí (BCR)

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^{n} \left(\frac{B_t}{(1+r)^t} \right)}{\sum_{t=0}^{n} \left(\frac{C_t}{(1+r)^t} \right)}$$

Tỷ suất lợi ích - chi phí là tỷ lệ của tổng giá trị hiện tại của lợi ích so với tổng giá trị hiện tại của chi phí

Tỷ suất này so sánh lợi ích và chi phí đã được chiết khấu. Trong trường hợp này, lợi ích được xem là lợi ích thô bao gồm cả lợi ích môi trường, còn chi phí bao gồm vốn cộng với các chi phí vận hành, bảo dưỡng và thay thế cũng như những chi phí môi trường.

- Hệ số hoàn vốn nội bộ (IRR)

Hệ số hoàn vốn nội bộ k (Internal Rate of Return - IRR) được định nghĩa như là hệ số mà qua đó giá trị hiện thời của lợi ích và chi phí là bằng nhau. Hệ số k tương đương với tỷ lệ chiết khấu (r), có thể xác định bằng cách suy diễn khi thoả mãn biểu thức sau:

$$\sum_{t=0}^{n}\left(\frac{B_t - C_t}{(1+k)^t}\right) = 0$$

Hoặc

$$\sum_{t=0}^{n}\frac{B_t}{(1+k)^t} = \sum_{t=0}^{n}\frac{C_t}{(1+r)^t}$$

IRR được các tổ chức tài chính sử dụng rộng rãi.

Giá trị IRR sau khi tính toán sẽ được so sánh với lãi suất về tài chính hoặc tỷ lệ chiết khấu để xem xét mức độ hấp dẫn về tài chính hoặc kinh tế của dự án.

$$\sum_{t=0}^{n}\frac{B_t - C_t}{(1+x)^t}$$

Để xác định IRR, người ta phải giải phương trình trên. Nhưng việc giải nó nhiều khi rất phức tạp, nên người ta thường dùng phương pháp nội suy để tính IRR. Cách tính như sau:

gọi f(x) =

ta biết rằng khi f(x) = 0 thì x = IRR;

Chọn x_1 sao cho $f(x_1) > 0$ và gần bằng 0;

và chọn x_2 sao cho $f(x_2) < 0$ và gần bằng 0.

Rõ ràng, trong khoảng giữa x_1 và x_2 sẽ có 1 điểm f(x) = 0. Vì $f(x_1) > 0$ và $f(x_2) < 0$ và hàm f(x) là hàm liên tục.

Mặc khác, $f(x_1) \approx 0$, $f(x_2) \approx 0$, tức là khoảng cách từ $f(x_1)$ đến $f(x_2)$ rất ngắn. Như vậy, trong khoảng x_1 và x_2, hàm số f(x) có thể coi là tuyến tính phương trình f(x) = ax + b có đồ thị là đường thẳng.

Ta có:

$f(x_1) = ax_1 + b$

$f(x_2) = ax_2 + b$

$a = \frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2}$

Suy ra:

$b = f(x_1) - \frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} x_1$

$-\frac{b}{a}$

Ta biết rằng, khi đồ thị cắt trục hoành thì f(x) = 0 và x = IRR hay f(x) = a.IRR + b = 0 → IRR = - $\frac{a}{b}$

Thay a và b vào và rút gọn ta có:

$IRR = x_1 - \frac{f(x_1)}{f(x_1) - f(x_2)}(x_1 - x_2)$

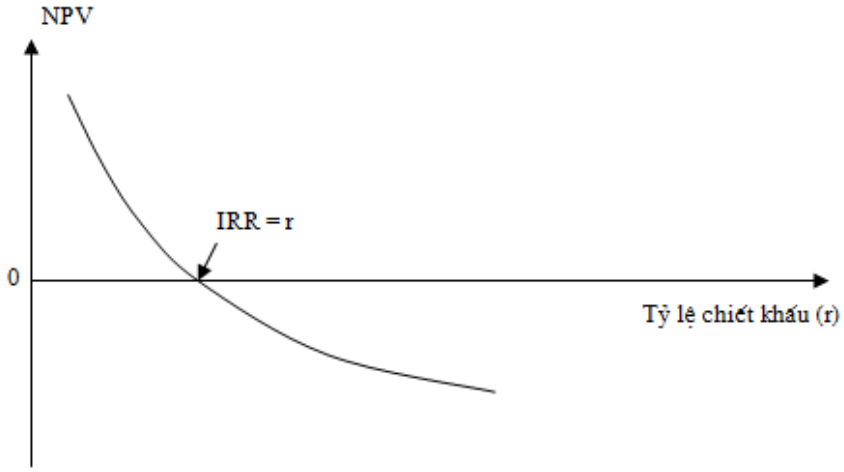
hoặc

$IRR = x_1 + \frac{f(x_1)}{f(x_1) - f(x_2)}(x_2 - x_1)$

Tỷ lệ hoàn vốn nội bộ (IRR) có một vai trò rất quan trọng trong việc xác định tỷ lệ chiết khấu (r) phù hợp cho một dự án hoặc chương trình. Đối với những dự án hoặc chương trình môi trường có tính dài hạn, nó lại càng có ý nghĩa đặc biệt quan trọng. Trong nhiều trường hợp, thông qua việc xác định (IRR), người ta có thể suy đoán các chỉ tiêu khác của dự án hoặc chương trình như giá trị hiện tại ròng (NPV), tỷ suất lợi ích và chi phí (B/C). Mối liên hệ của 3 đại lượng này được thể hiện như sau:

NPV	Tỷ suất B/C	IRR
Nếu > 0	thì > 1	và > r
Nếu < 0	thì < 1	và < r
Nếu = 0	thì = 1	và = r

Nếu chỉ xét mối quan hệ giữa giá trị hiện tại ròng (NPV) và tỷ lệ chiết khấu, cũng như hệ số hoàn vốn nội tại IRR, ta có thể xem ở đồ thị hình 3.3.



Hình 3.3: Mối quan hệ giữa NPV và tỷ lệ chiết khấu (r) đối với lợi nhuận ròng dương và âm.

Ba đại lượng trình bày trên đều căn cứ vào giá trị hiện tại (Present Value) của dòng lợi ích và chi phí. Giữa chúng có mối liên hệ khăng khít với nhau.

Có vẻ như sẽ không có vấn đề gì khi sử dụng ba đại lượng trên trong việc hình thành và chọn lựa các dự án phát triển, bởi vì chúng đều sử dụng đến cùng các giá trị lợi ích và chi phí đã được chiết khấu. Tuy nhiên, Gittinger (1982), khi thực hiện việc phân tích so sánh đối với 3 loại dự án:

1. Các dự án độc lập, không bị giới hạn về chi phí
2. Các dự án độc lập bị giới hạn chung về chi phí
3. Các dự án có khả năng loại trừ lẫn nhau (ví dụ, hai ba dự án sử dụng chung một khu vực), đã cho kết quả trình bày trong bảng 3.2.

Bảng 3.2 Bảng so sánh các đại lượng của giá trị hiện tại.

Quy tắc chọn hoặc xếp hạng	NPV	IRR	B/C
Các dự án độc lập			
• Chi phí không	Chọn mọi dự án với NPV >0, không cần xếp hạng.	Chọn mọi dự án với IRR>r	Chọn mọi dự án với B/C >1 không cần xếp hạng

hạn định			
• Chi phí hạn định	Không thích hợp cho xếp hạng dự án	Xếp hạng dự án IRR có thể dẫn tới sự xếp hạng không đúng	Xếp hạn dự án theo B/C khi C là chi phí hạn định luôn luôn cho kết quả đúng
Các dự án loại trừ.(Chi phí không hạn định).	Chọn lựa phương án với NPV lớn nhất	Chọn lựa phương án với IRR lớn có thể dẫn tới kết quả không đúng.	Chọn lựa phương án với B/C cao nhất có thể cho kết quả không đúng
Hệ số chiết khấu	Phải sử dụng hệ số chiết khấu thích hợp	Không cần hệ số chiết khấu	Phải sử dụng hệ số chiết khấu thích hợp.

Nguồn: UNEP EIA Training Resource Manual

Một số kỹ thuật sử dụng giá thị trường và không sử dụng giá thị trường để chi phí-lợi ích tác động tới môi trường

Khi sử dụng phương pháp CBA một vấn đề khó khăn được đặt ra là phải ước lượng bằng tiền các tác động tích cực và tiêu cực đến môi trường của dự án xem xét, bởi vì không phải tất cả các tác động đến môi trường đều có thể xác định được giá trị bằng tiền.

Tuy vậy, có một số kỹ thuật sử dụng giá thị trường và không sử dụng giá thị trường để đánh giá tác động môi trường được áp dụng. Cần chú ý rằng việc lựa chọn phương pháp thích hợp do nhiều yếu tố chi phối, mức độ sẵn có của số liệu, khả năng tài chính và quỹ thời gian.

Đánh giá với giá thị trường.

Trong việc sử dụng giá thị trường thông thường người ta đề cập tới hai loại thị trường là thị trường cạnh tranh và thị trường không cạnh tranh.

Thứ nhất, đối với thị trường cạnh tranh, ta có thể sử dụng trực tiếp giá cả trên thị trường để đánh giá lợi ích và chi phí

Thị trường cạnh tranh về cơ bản được xác định trên cơ sở cấu trúc của nó. Một thị trường cạnh tranh có đặc điểm là các thành viên trong thị trường có ảnh hưởng nhỏ đến thị trường, xuất và nhập khẩu dễ huy động, cơ hội phản ứng không bị hạn chế, hàng hoá đồng nhất và mọi người có sự hiểu biết đầy đủ về thị trường. Tuy nhiên một thị trường vẫn có thể hoạt động cạnh tranh tương đối ngay cả khi cấu trúc của nó không đáp ứng được các đặc điểm trên. Trong trường hợp này, chúng ta cần phải có sự đánh giá về thị trường hoạt động có cạnh tranh hay không cạnh tranh, từ đó chúng ta sẽ biết được giá thị trường có sử dụng được không hay phải thay bằng giá ẩn.

Đối với thị trường cạnh tranh, việc sử dụng giá cả thị trường thường căn cư vào hai tiêu chí cơ bản sau đây:

- Đánh giá sự thay đổi cận biên về lượng.

Vì là thị trường cạnh tranh nên một sự thay đổi nhỏ về lượng không làm ảnh hưởng lớn về giá, do vậy việc xác định lợi ích hay chi phí chúng ta vẫn sử dụng giá hiện hành để tính toán. Giá đó là giá thị trường.

- Đánh giá sự thay đổi không cận biên về lượng

Trong trường hợp có sự thay đổi về giá và lượng không phải là cận biên (Sự thay đổi đáng kể), việc xác định chi phí và lợi ích không thể được định giá bằng công thức đơn giản là giá cả nhân với thay đổi về lượng. Tuy nhiên chúng ta vẫn có thể đánh giá được trên cơ sở các đường cung và đường cầu, mặc dù chúng ta cần có một cách tính chi tiết hơn cho trường hợp này.

Thứ hai, đối với thị trường không cạnh tranh là thị trường có những đặc điểm ngược với thị trường cạnh tranh, chúng ta không thể sử dụng giá cả thị trường, thông thường người ta sử dụng giá ẩn.

Giá ẩn của một hàng hoá hay dịch vụ là giá sẵn lòng trả thực sự của xã hội cho hàng hoá hay dịch vụ đó. Giá ẩn của một lượng hàng hoá nào đó là chi phí cơ hội thực của xã hội cho việc sản xuất ra lượng hàng hoá đó

Đối với thị trường không cạnh tranh, việc sử dụng giá ẩn thường căn cứ vào ba điều chỉnh cơ bản sau đây:

- Điều chỉnh can thiệp của chính phủ (thuế, thuế quan và trợ giá).

Khi chính phủ can thiệp thông qua công cụ thuế, thuế quan và trợ cấp sẽ làm cho thị trường không đạt tới cân bằng thực. Trong trường hợp này, giá cả và số lượng sẽ di chuyển chệch khỏi các mức cân bằng và giá cả thị trường là thước đo bị biến dạng của lợi ích và chi phí, chính vì vậy chúng ta phải xác định giá ẩn.

- Điều chỉnh đối với trường hợp sử dụng nguồn lực khan hiếm hay dư thừa.

Tuy theo từng loại nguồn lực, chẳng hạn như đất đai, lao động hay vốn mà do tính chất khan hiếm hay dư thừa kgác nhau, giá cả không phản ánh đúng giá thị trường cạnh tranh để chúng ta có cách điều chỉnh phù hợp với mức giá ẩn. Ví dụ đối với giá ẩn lao động người ta xác định trên cơ sở chi phí cơ hội như là chi phí xã hội thực của lao động. Sử dụng khái niệm chi phí cơ hội về giá trị của lao động thất nghiệp là giá trị của sự nghỉ ngơi ta có giá ẩn như sau

Giá ẩn (Trung bình cho = (Tỷ lệ đã có việc làm x tiền công thị trường)

một công nhân) + (tỷ lệ thất nghiệp x giá trị của nghỉ ngơi)

- Điều chỉnh đối với trường hợp sở hữu nước ngoài

Thông thường trong phân tích chi phí – lợi ích người ta quy ước tất cả chi phí và lợi ích xảy ra bên trong biên giới quốc gia nhưng lại không tính tới những gì xảy ra bên ngoài biên giới quốc gia, do vậy các kết quả quốc tế thường bị bỏ qua. Chính vì vậy cần có những điều chỉnh đối với trường hợp sở hữu nước ngoài.

Chẳng hạn một công ty thuộc sở hữu nước ngoài, thặng dư sản xuất sẽ chuyển ra nước ngoài nhưng thuế và thuế tài nguyên phải trả cho nước sở tại. Chính vì vậy trong trường hợp này cần có sự phân biệt rạch ròi về chi phí – lợi ích liên quan đến sở hữu để có sự điều chỉnh phù hợp. Chúng ta muốn xác định doanh thu ròng của công ty này, căn cứ trên cơ sở công thức sau:

Doanh thu ròng = Doanh thu gộp – Lương – Chi phí hoạt động – thuế tài nguyên

Giá thế giới như là giá ẩn: thị trường thế giới của một loại hàng hoá hay nhập khẩu thường lớn hơn và cạnh tranh mạnh hơn thị trường nội địa. Do đó thị trường thế giới là thị trường thích hợp để từ đó suy ra giá mờ của những loại hàng hoá hay nhập khẩu được trao đổi giữa các nước. Giá trị của một hàng hoá xuất khẩu hay nhập khẩu có thể được suy ra từ giá thế giới.

Đánh giá trong điều kiện không có giá thị trường.

Trong thực tế chúng ta thường gặp phải các trường hợp là phần lớn các dự án tạo ra các lợi ích hay chi phí không được đem trao đổi trên thị trường. Những kết quả này không có giá cả thị trường, chính vì vậy chúng ta gọi chúng là các lợi ích và chi phí không có giá (hay không được định giá). Ví dụ dự án xây dựng một hồ chứa nước công cộng có thể cung cấp thêm cơ hội giải trí hoặc phòng chống lũ lụt. Những cơ hội này thường đến với người hưởng thụ mà không hề thu một mức phí nào, bởi lẽ chúng không được định giá và thực tế việc phòng chống lũ lụt không được mua hay bán trên thị trường. Tiếng ồn, ô nhiễm không khí, và nạn tắc nghẽn giao thông gây ra những thiệt hại cho mọi người và cho xã hội rõ ràng chẳng bao giờ được đem ra trao đổi mua bán trên thị trường.

Chính vì những lợi ích và chi phí không được định giá trên thị trường cho nên cần phải được đưa vào phân tích vì thực tế chúng làm thay đổi lợi ích xã hội ròng.

Việc định giá và đưa vào tính toán thường dựa vào mô hình lợi ích ròng xã hội.

Lợi ích xã hội ròng = Giá sẵn lòng chi trả - Chi phí cơ hội

Như vậy, vấn đề đặt ra là chúng ta phải sử dụng các phương pháp kỹ thuật khác nhau để xác định giá sẵn lòng chi trả, chi phí cơ hội làm cơ sở cho việc xác định lợi ích xã hội ròng.

Những phương pháp ước lượng giá trị trong điều kiện không có giá cả trên thị trường được dùng khá phổ biến trong kinh tế môi trường như:

- Phương pháp chi phí du lịch.
- Phương pháp định giá hưởng thụ

- Phương pháp đánh giá ngẫu nhiên
- Phương pháp chi tiêu cho bảo vệ
- Phương pháp thay đổi chi phí
- Phương pháp thay đổi sản lượng
- Phương pháp chi phí thay thế

Tất cả các phương pháp này về mặt kỹ thuật, mỗi phương pháp có một cách tiến hành khác nhau tuỳ thuộc vào yêu cầu và đặc điểm của tác đông tới môi trường của mỗi loại dự án hay loại hình hoạt động. Mỗi phương pháp có những thế mạnh và hạn chế nhất định

Minh hoạ 3.1: GIÁ TRỊ HIỆN TẠI CỦA DÂU TẰM VÀ CÀ PHÊ BỊ MẤT DO XÓI MÒN ĐẤT Ở HUYỆN BẢO LỘC, TỈNH LÂM ĐỒNG.

Để đo lường bằng tiền mức sản lượng giảm đi do xói mòn đất, trị số này được nhân với giá thị trường của sản phẩm. Với các giá thị trường của cà phê và lá dâu được cung cấp từ phòng Nông - Lâm - Thuỷ lợi Bảo lộc (1998), có thể ước tính được chi phí số sản lượng bị mất do xói mòn đất. Ví dụ, giá cà phê năm 1991 là 13.000 đồng/kg, thì chi phí trực tiếp của xói mòn đất trên một hecta trong năm đó là 286.000 đồng (13.000 đồng/kg x 22kg). Như vậy, giá trị tổng của phần chi phí xói mòn đất hàng năm đối với từng loại cây trồng được tính toán bằng cách lấy giá thị trường của sản phẩm đó trong năm nhân với phần sản lượng bị mất đi do xói mòn. Để có thể thấy được giá trị thực tế của phần thu nhập bị mất đi trong một khoảng thời gian dài, người ta áp dụng cách quy chúng về giá trị hiện tại (năm 2000), như được trình bày trong bảng 1 và bảng 2 sau đây:

Bảng 1. Giá trị hiện tại của sản lượng dâu bị mất đi do xói mòn đất

Năm	Đất bị mất do xói mòn(kg/ ha)	Sản lượng mất đi(kg/ ha	Giá thị trường.(đồng/ kg)	Giá trị hiện tại(Đồng/ kg)	Giá trị hiện tại(Đồng/ kg)	Giá trị hiện tại(Đồng/ kg)
				r = 10%	r = 10%	r = 5%
1995	140	-26	900	-37.686	-47.066	-29.865
1996	210	-41	1.200	-72.034	-86.051	-59.803
1997	360	-74	1.400	-137.892	-157.563	-119.930
1998	470	-98	1.500	-177.870	-194.408	-162.068
1999	610	-128	1.500	-211.200	-220.800	-201.600
2000	740	-156	2.000	-312.000	-312.000	-312.000

2001	870	-184	2.000	-334.545	-320.000	-350.476
2002	1.000	-212	2.000	-350.413	-320.605	-384.580
Giá trị hiện tại ròng, r = 10% (đồng/ha)	-1.633.640					
Giá trị hiện tại ròng, r = 15% (đồng/ha)		-1.658.492				
Giá trị hiện tại ròng, r = 5% (đồng/ha)			-1.620.322			

Bảng 2. Giá trị hiện tại của sản lượng cà phê bị mất đi do xói mòn đất

Năm	Tích luỹ đất xói mòn(kg/ ha)	Sản lượng mất đi(kg/ ha	Giá thị trường.(đồng/ kg)	Giá trị hiện tại(Đồng/ kg)	Giá trị hiện tại(Đồng/ kg)	Giá trị hiện tại(Đồng/ kg)
				r = 10%	r = 10%	r = 5%
1995	60	-3	18.000	-86.968	-108.613	-68.919
1996	90	-6	22.000	-193.261	-230.869	-160.447
1997	150	-12	22.000	-351.384	-401.511	-305.613
1998	190	-16	18.000	-348.480	-380.880	-317.520
1999	250	-22	13.000	-314.600	-328.900	-300.300
2000	300	-27	8.000	-216.000	-216.000	-216.000
2001	350	-32	10.000	-290.909	-278.261	-304.762
2002	400	-37	10.000	-305.785	-279.773	-335.601
Giá trị hiện tại ròng, r = 10% (đồng/ha)	-2.107.387					

Giá trị hiện tại ròng, r = 15% (đồng/ha)		-2.224.807	
Giá trị hiện tại ròng, r = 5% (đồng/ha)			-2.000.162

Từ kết qủa tính toán các bảng trên cho thấy, giá trị hiện tại của phần sản lượng lá dâu bị mất đi vào khoảng 1,6 triệu đồng/ha và của cà phê là 2,1 trđ /ha.

Nguồn: Báo cáo kỹ thuật số 5, tài liệu tham khảo: "Phân tích chi phí - lợi ích về các vấn đề môi trường trong kế hoạch hóa phát triển, nghiên cứu tình huống xói mòn đất ở Bảo lộc, Lâm Đồng". MPI, UNDP, SDC. Những vấn đề môi trường trong lập kế hoạch đầu tư. Tháng 7 năm 2001.

CÁC BÀI TẬP MẪU

Bài tập tính NPV

Một dự án khai thác khoáng sản dự định tiến hành trong một thời gian nào đó mà số liệu về chi phí - lợi ích trong 7 năm đầu được cho bằng bảng sau:

Lợi ích hoặc chi phí	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Năm 6	Năm 7
Chi phí xây dựng và khai thác	1700	500	600	700	800	900	100	1100
Chi phí môi trường	200	350	300	400	400	500	500	300
Lợi ích do bán sản phẩm	0	100	1200	1300	1400	1500	1600	1600

Coi rằng hoạt động kinh doanh trong thị trường ổn định, tỷ lệ chiết khấu thị trường là 08%. Tính NPV sau thời gian trên xét 2 trường hợp (và đưa ra nhận xét).

1. Không tính đến chi phí môi trường
2. Có tính đến chi phí môi trường

Bài giải:

Năm thứ	Khi không tính đến EC	Khi có tính đến EC
	$B_t/(1+r)^t$	$C_t/(1+r)^t$
01234567	01018,521028,801031,981029,041020,871008,27933,58	1700462,76514,40555,68588,(
Sau 7 năm		

Kết quả trên cho thấy khi tính đầy đủ mọi chi phí thì hoạt động khai khoáng này không hiệu quả sau 7 năm hoạt động. Trong thực tế khoáng sản là đầu vào của mọi quá trình sản xuất. Vì vậy, với các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực khai thác tài nguyên họ thường được trợ giúp của chính phủ như giảm thuế tài nguyên, không buộc phải tính đến một số chi phí môi trường, được bán sản phẩm khai thác với giá cao, ...

Tính hệ số hoàn vốn nội bộ IRR

Hệ số hoàn vốn nội bộ IRR là chỉ tiêu được dùng khá phổ biến, đó là mức lãi suất mà nếu dùng nó làm tỷ lệ chiết khấu để chuyển các khoản chi phí - lợi ích của đầu tư về giá trị hiện tại thì tổng thu sẽ bằng với tổng chi tức là

$$\sum_{t=1}^{T} \frac{Bt}{(1+IRR)^t} = \sum_{t=1}^{T} \frac{Ct}{(1+r)^t}$$

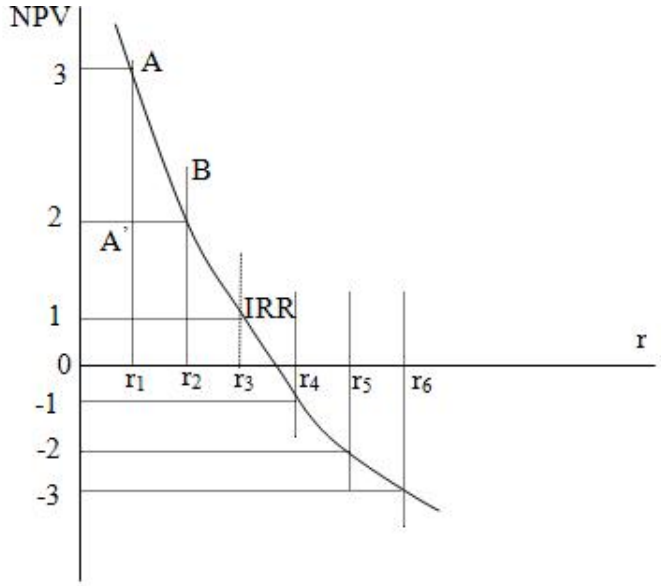
Hay

$$\sum_{t=1}^{T} \frac{Bt}{(1+IRR)^t} - \sum_{t=1}^{T} \frac{Ct}{(1+r)^t} = 0$$

IRR tìm được cần phải lớn hơn tỷ lệ lãi suất vay. tỷ lệ lãi suất vay có thể là tỷ lệ lãi suất tiền vay giới hạn (lãi suất trần) hoặc là lãi suất vay vốn thực tế, cũng có thể là mức chi phí cơ hội. Vì thế IRR của dự án là tỷ lệ lãi suất phải đủ trả cho các khoản vay trong thời gian hoạt động của dự án để dự án không bị lỗ.

Có nhiều cách tính IRR, có thể nêu 3 phương pháp sau:

1. Dùng bảng tính sẵn các hệ số chiết khấu theo các tỷ lệ chiết khấu r để thử dần vào công thức trên. Trị số nào của r làm cho công thức trên thoả mãn thì đó là IRR cần tìm.
2. Dùng phương pháp đồ thị: lập hệ toạ độ 2 chiều mà trục hoành biểu diễn các giá trị của tỷ lệ chiết khấu, trục tung biểu diễn các giá trị NPV hiện tại. Các cặp toạ độ (r, NPV) cho ta đường cong mà giao điểm của nó với trục hoành là giá trị IRR cần tìm.



1. Dùng phương pháp nội suy ta có thể suy ra công thức tính IRR và coi như là công thức sử dụng trực tiếp.

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2}(r_2 - r_1)$$

Trong đó giá trị r_1 được xác định sao cho giá trị tương ứng $NPV_1>0$ và lân cận điểm 0

Giá trị r_2 được xác định sao cho $NPV_2<0$ và lân cận điểm 0

Như vậy $r_2>IRR>r_1$

Ví dụ: Một dự án đầu tư cải tạo môi trường có số vốn 500 triệu đồng. Các lợi ích thu được kể cả lợi ích môi trường từ dự án là 100 triệu đồng mỗi năm. Người ta dự kiến sau 10 năm hoạt động thì phải đầu tư mới và lúc đó tài sản thanh lý dự tính theo giá hiện tại khoảng 100 triệu đồng. Tìm IRR của dự án. Nếu lãi suất ngân hàng là 10% thì có nên đầu tư không. Coi rằng thị trường là ổn định và tỷ lệ chiết khấu giao đông trong khoảng từ 8% đến 12%.

Bài giải:

Theo đề bài ta đặt $r_1 = 8\%$ và $r_2 = 12\%$. Ta cần tính NPV ứng với từng tỷ lệ r theo:

$$NPV = \sum \frac{B_t}{(1+r)^t} - C_0 + T_s$$

với T_s là tài sản thanh lý (100 triệu đồng) do đó để đơn giản ta có $-C_0+T_s = 400$ triệu

- Với hệ số chiết khấu r = 8% ta có:

$$NPV_1 = \sum_{t=1}^{10} \frac{100}{1{,}08^t} - 400$$

Dùng cách tính tổng các số hạng đầu dãy số nhân ta có:

$q = \frac{1}{1{,}08} = 0{,}926$
với:

$$A_1 = \frac{100}{1{,}08} = 92{,}59$$

$$\sum_{t=1}^{10} \frac{100}{1{,}08^t} = 92{,}59 \frac{1-0{,}926^{10}}{1-0{,}926} = 92{,}59 \frac{0{,}536}{0{,}074} = 670{,}65$$

$$NPV_1 = 670{,}65 - 400 = 270{,}65$$

- Với tỷ lệ chiết khấu r = 12% ta có:

$$NPV_2 = \sum_{t=1}^{10} \frac{100}{1{,}12^t} - 400$$

Tương tự như cách tính trên có:

$$q = \frac{1}{1,12} = 0,892$$

$$A_1 = \frac{100}{1,12} 89,28$$

$$\sum_{t=1}^{10} \frac{100}{1,12^t} = 89,28 \frac{1-0,892^{10}}{1-0,892} = 563,04$$

$$NPV_2 = 563,04 - 400 = 163,04$$

- Áp dụng công thức tính IRR ta sẽ tính được:

$$IRR = 0,12 + \frac{270,65}{107,61}(0,04)$$

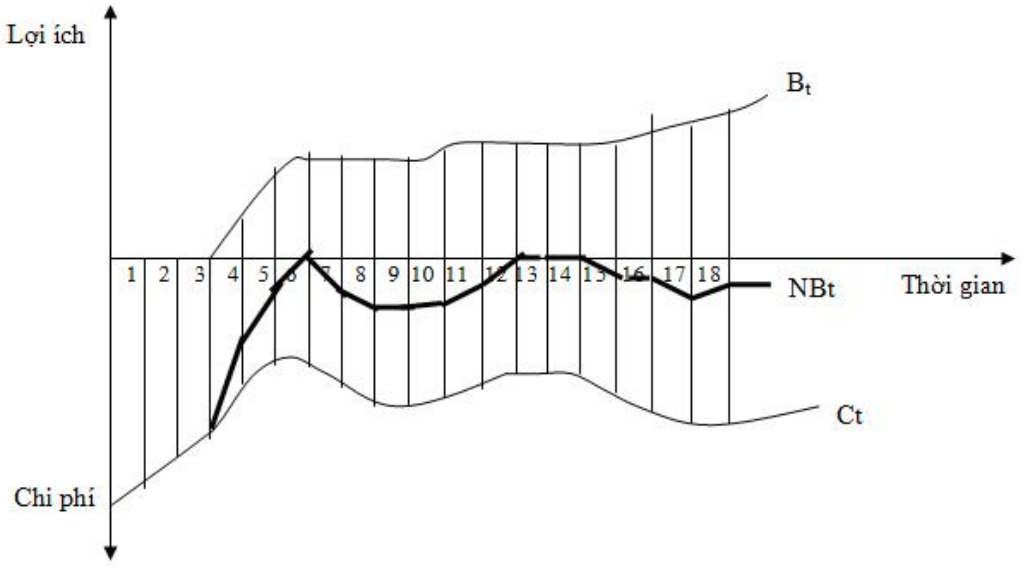
$$IRR = 0,22 = 22\%$$

So với lãi suất vay ngân hàng là 10% thì dự án này rất có hiệu quả vì IRR gấp đôi giá trị lãi suất vay, hứa hẹn thu hút nhiều nhà đầu tư.

Biểu thị kết quả tính toán bằng đồ thị

Biểu thị trực quan kết quả phân tích chi phí - lợi ích của dự án người ta dùng đồ thị để biểu diễn: Trên một hệ toạ độ vuông góc trục hoành biểu diễn các khoảng thời gian đều nhau (tháng, quý hoặc năm) còn phần dương của trục tung biểu diễn các giá trị lợi ích thu được, phần âm của trục tung biểu diễn các giá trị chi phí phải thực hiện. Các giá trị này đều đưa về giá trị hiện tại.

- Nối các điểm biểu diễn lợi ích ở các thời điểm khác nhau ta có đồ thị của B_t
- Nối các điểm biểu diễn chi phí ở các thời điểm tương ứng ta có đồ thị của C_t
- Quỹ tích tất cả các điểm biểu thị B_t - C_t tại từng thời điểm là lợi ích thực NBt của dự án .



TÓM TẮT CHƯƠNG III

Đánh giá tác động môi trường là một nội dung cơ bản trong khoa học môi trường. Khoa học này đòi hỏi những kỹ thuật đánh giá rất tỷ mỷ và chuẩn xác, trên cơ sở của những kết quả đánh giá đó để lượng hoá kinh tế hoặc hoạch định chính sách. Với yêu cầu nội dung trang bị kiến thức cho sinh viên kinh tế và quản trị kinh doanh ở trình độ độ kiến thức cơ sở, trong nội dung của chương chỉ dừng lại ở mức độ khái quát về khái niệm ĐTM, đối tượng, các phương pháp và nội dung của ĐTM.

Nội dung chính của chương tập trung chủ yếu vào phân tích chi phí - Lợi ích là một phương pháp cơ bản để phân tích kinh tế tác động tới môi trường, trong nội dung này phân tích và làm sáng tỏ khái niệm CBA mở rộng hay còn gọi là phân tích kinh tế, quan diểm sử dụng là quan điểm xã hội ; khi tiến hành CBA cần tiến hành trình tự theo năm bước; người học cũng sẽ được nắm bắt tốt hơn về chiết khấu và biến thời gian. Tổng hợp toàn bộ kết quả của CBA để có sự đánh giá, lựa chọn các chương trình, dự án hay phương án chính là các chỉ tiêu sử dụng khi tiến hành đánh giá một dự án, trong đó tập trung vào phân tích ba chỉ tiêu cơ bản là giá trị hiện tại ròng (NPV); tỷ suất lợi ích - chi phí (B/C) và hệ số hoàn vốn nội bộ (IRR).

Để tiến hành phân tích chi phí lợi ích tác động tới môi trường, về mặt kinh tế thì kỹ thuật sử dụng giá thị trường và không sử dụng giá thị trường là những vấn đề cốt lõi, giá thị trường được xem xét và cân nhắc trên các khía cạnh như giá thị trường cạnh tranh và thị trường không cạnh tranh. Trong điều kiện không có giá thị trường nguyên lý tiếp cận là lợi ích ròng xã hội trên cơ sở giá sẵn lòng chi trả và chi phí cơ hội, bảy phương pháp kỹ thuật sử dụng định giá cũng đã được giới thiệu.

Nhằm mục đích rèn luyện kỹ năng trong phân tích CBA và sử dụng các chỉ tiêu cho tính toán, trong nội dung của chương đã đưa ra ba dạng bài tập mẫu và cách giải về phương pháp tính NPV, tính hệ số hoàn vốn nội bộ IRR và phương pháp thể hiện kết quả bằng đồ thị.

Hiện nay những phân tích kinh tế tác động tới môi trường sử dụng phương pháp CBA chưa nhiều, tuy nhiên cũng đã có những nghiên cứu thí điểm đáng lưu ý, nhằm mục đích làm sáng tỏ tính thực tiễn cho nội dung này, trong hộp minh hoạ giới thiệu trường hợp nghiên cứu của dự án VIE/ 97/ 007 do bộ kế hoạch và đầu tư (MPI) chủ trì về xói mòn đất và thiệt hại tới cà phê và dâu tằm ở huyện Bảo lộc, tỉnh Lâm Đồng.

Câu hỏi ôn tập

1. Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) là gì? Vì sao phải tiến hành đánh giá tác động môi trường?

2.Báo cáo đánh giá tác động môi trường là gì? Hãy nêu các nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường?

3.Những đối tượng nào của hoạt động phát triển cần phải ĐTM. Quy định của Việt nam như thế nào?

4.Thế nào là phân tích chi phí - lợi ích mở rộng (CBA)? Phân tích chi phí lợi ích mở rộng là phân tích kinh tế hay phân tích tài chính? Giả thích vì sao? Lấy ví dụ minh hoạ.

5. Trình bày các bước tiến hành CBA? Giả thích nội dung thực hiện từng bước.

6. Trình bày các chỉ tiêu thường sử dụng trong CBA: công thức xác định, ý nghĩa và mối quan hệ giữa các chỉ tiêu trong việc lựa chọn dự án?

7.Hãy nêu và phân tích các kỹ thuật sử dụng giá trị thị trường và không sử dụng giá thị trường để phân tích chi phí – lợi ích tác đông tới môi trường?

BÀI TẬP.

1. Một dự án khai thác khoáng sản dự định tiến hành trong vòng 5 năm. Những số liệu về lợi ích và chi phí được cho trong bảng dưới đây (đơn vị tính: Triệu đồng).

Lợi ích hay chi phí	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
1. Chi phí xây dựng và khai thác	1700	500	600	700	800	900
2. Chi phí môi trường ngoại ứng	200	100	100	100	100	100

3. Lợi ích do bán khoáng sản	0	1100	1200	1300	1400	1500

Cho tỷ lệ chiết khấu là 12%

1. Viết công thức tính NPV cho đánh giá dự án?
2. Dựa vào việc tính chỉ tiêu NPV, hãy giải thích: chủ dự án có thực hiện dự án này không?
3. Các nhà quản lý có mong muốn thực hiện dự án này không?
4. Nếu cần cho phép thực hiện dự án, cơ quan quảnlý phải có chính sách như thế nào đối với người khai thác khoáng sản?
5. Thể hiện các kết quả tính toán trên đồ thị.

2. Một dự án sản xuất chế phẩm vi sinh từ rác thải dự tính thực hiện trong vòng 5 năm. Những số liệu về lợi ích và chi phí được cho trong bảng dưới đây (đơn vị tính: triệu đồng)

Lợi ích hay chi phí	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
1. Chi phí xây dựng và sản xuất	1500	400	450	500	550	600
2. Lợi ích do bán sản phẩm	0	600	650	700	750	800
3. Lợi ích môi trường	0	200	200	200	200	200

Dựa vào việc tính toán chỉ tiêu NPV, hãy giải thích:

a. Dự án có hiệu quả hay không nếu bỏ qua việc chiết khấu các giá trị lợi ích và chi phí (tỷ lệ chiết khấu bằng 0).

b. Hiệu quả của dự án thay đổi như thế nào nếu sử dụng một tỷ lệ chiết khấu là 12% cho các giá trị lợi ích và chi phí?

c. Thể hiện các kết quả tính toán trên bằng đồ thị biến trình từ năm 0 đến hết năm thứ 5

3. Một dự án nuôi tôm ở vùng ven biển có những số liệu cơ bản như sau:

Đơn vị tính: triệu đồng

Thời gian (năm)Lợi ích/chi phí	0	1	2	3	4	5
Doanh thu từ sản phẩm	0	290	280	270	260	250
Chi phí đầu tư và sản xuất	450	120	130	140	150	160
Chi phí môi trường (người nuôi tôm không phải trả)	0	10	20	30	40	50

Người nuôi tôm được vay tiền từ ngân hàng với lãi suất 8%/năm; Các nhà kinh tế lại tính rằng chi phí cơ hội của tiền trong giai đoạn này là 10%

a. Người nuôi tôm sẽ tính NPV cho dự án này như thế nào? Có nên thực hiện dự án này không?

b. Các nhà quản lý kinh tế và môi trường sẽ đánh giá như thế nào về hiệu quả của dự án?

c. Nếu để dự án này thực hiện, các nhà quản lý nên có chính sách như thế nào đối với người nuôi tôm?

Khan hiếm tài nguyên,dân số kinh tế và môi trường

Giới thiệu chung.

- Đặc tính riêng biệt của những nguồn tài nguyên không có khả năng tái sinh là có một tổng trữ lượng cố định do thiên nhiên tạo ra, do vậy hiện tại càng sử dụng nhiều thì trong tương lai tính khan hiếm lại càng cao, khái niệm về sản lượng bền vững sẽ không phù hợp đối với nguồn tài nguyên này, thay vào đó điều chúng ta cần quan tâm trong quản lý nguồn tài nguyên không tái sinh là tốc độ cạn kiệt dần va số lượng nên khai thác là bao nhiêu cho nền kinh tế.Liên quan đến vấn đề này,chúng ta cần xem xét tới những nguyên tắc kinh tế trong khái niệm khan hiếm tài nguyên thiên nhiên và cách đo sự khan hiếm đó .

- Khả năng sẵn có và sự khan hiếm tài nguyên .

+ Thuật ngữ kinh tế đơn giản,sự khan hiếm sẽ được phản ánh bằng chi phí và giá cả. Thực tế cho thấy việc đo lường và dự đoán khả năng sẵn có và sự khan hiếm của tài nguyên thiên nhiên hiện nay và tương lai là rất phức tạp.Việc đó đòi hỏi phải có một sự kết hợp hài hoà của các ngành khoa học như vật lý, khoa học kỹ thuật nguyên vật liệu và dữ liệu, các phương pháp và kỹ thuật phân tích kinh tế.Đem đối chiếu trữ lượng tiềm năng của các nguồn tài nguyên không tái sinh với tốc độ sử dụng tài nguyên trong tương lai (gắn với sự gia tăng dân số, tiến bộ của khoa học kỹ thuật và công nghệ, khả năng đáp ứng và yêu cầu của nền kinh tế quốc dân vv...) rõ ràng đây là một việc làm không chắc chắn. Cho nên những sự tranh luận về khan hiếm sẽ là một phần của vấn đề ý thức hệ môi trường.

+ Quan điểm “giới hạn về sự tăngtrưởng“(LTG- Limits to growth) đồng nghĩa với “ giới hạn khả năng có sẵn tài nguyên đối với sự tăng trưởng “ bao hàm hai giơi hạn thích hợp có thể đối với sự tăng trưởng kinh tế là :

. Khả năng hạn chế của môi trường thiên nhiên tiếp nhận chất thải do các hệ thống kinh tế thải ra

. Tính chất giới hạn của nguồn tài nguyên thiên nhiên không tái tạo .

Chúng gắn liền với những nhìn nhận triển vọng của Malthus (theo tên của Malthus, người có bài viết nổi tiếng về sự khan hiếm được xuất bản năm 1798). Từ triển vọng này,sự khan hiếm vật chất tuyệt đối

- Sự cạn kiệt hết nguồn tài nguyên thiên nhiên, được tiên đoán sẽ là hậu quả có thể xảy ra nhất trong tương lai gần và trung hạn. Một luận điểm khác liên hệ học thuyết tân Manthus nhấn mạnh sự quan trọng của các giới hạn môi trường đối với các hoạt động khai thác tài nguyên. Lập luận này chủ yếu cho rằng để tiếp tục khai thác các tài nguyên có chất lượng ngày càng thấp hơn sẽ phải đòi hỏi một khối lượng rất lớn năng lượng,do đó sẽ tạo ra một mức độ ô nhiễm không thể chấp nhận được và làm tổn hại đến cảnh quan và những tiện nghi đáp ứng cho con người

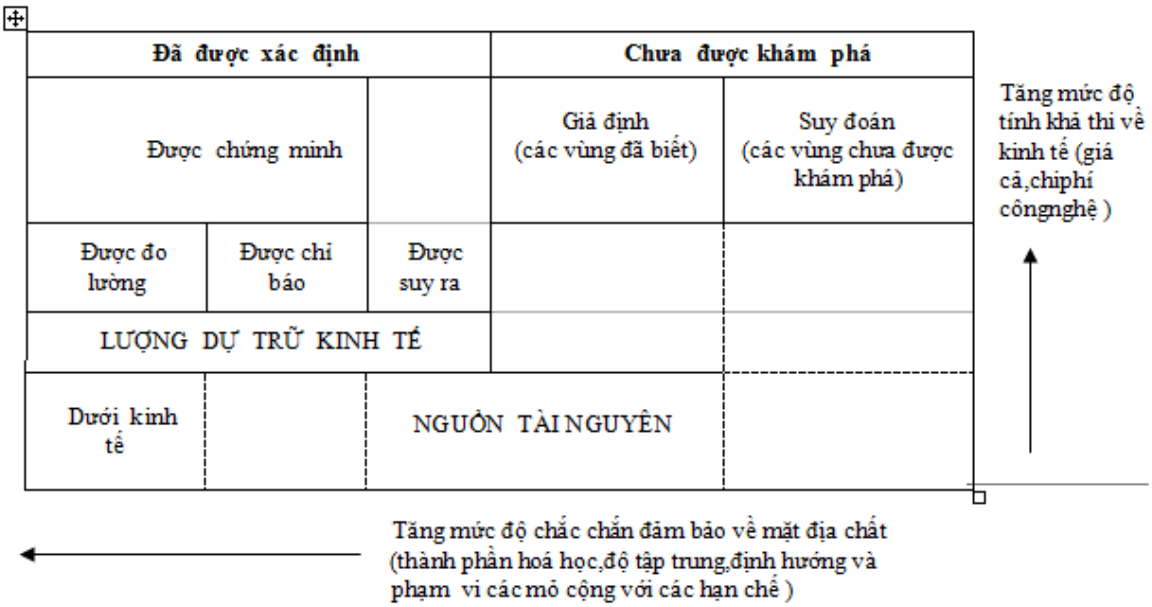
Sau khi tác phẩm của Ricardo được xuất bản vào năm 1817, với quan điểm đối lập lại của Ricardo, một bức tranh lạc quan hơn nhiều về sự khan hiếm tài nguyên đã được nổi lên cho rằng, các ảnh hưởng của sự cạn kiệt tài nguyên sẽ tự biểu hiện ở việc tăng chi phí và giá nguyên vật liệu qua thời gian khi các công ty khai thác các mỏ tài nguyên phẩm chất thấp. Tuy nhiên những ảnh hưởng náy sẽ được bù trừ bởi những yếu tố khác.Các công ty khai thác sẽ đặt nhiều nỗ lực hơn vào việc thăm dò và khám phá những mỏ mới, đồng thời những tiến bộ công nghệ sẽ cho phép sử dụng các mỏ thay thế, chẳng hạn các phương pháp khoan và thăm dò cho phép khai thác có hiệu quả hơn và các phương pháp chế biến mới sẽ nâng cao chất lượng của nguồn tài nguyên. Ngoài ra thị trường sẽ phản ứng lại đối với các tín hiệu tăng chi phí hoặc giá cả bằng cách cho sự thay thế nguyên liệu mới hoặc cách thức mới về sử dụng nguyên vật liệu, khả năng tăng các hoạt động tái sử dụng phế liệu sẽ là xu hướng được các doanh nghiệp lựa chọn và ưa thích hơn .

Mô hình khai thác và khả năng cạn kiệt đối với nguồn tài nguyên không có khả năng tái sinh.

Nhìn nhận thực tiễn về sự khan hiếm tài nguyên; các chỉ tiêu khan hiếm vật lý

Những sự đo lường vật lý về sự khan hiếm có thể tính toán bằng cách kết hợp số liệu địa lý về trữ lượng khoáng sản hoặc năng lượng với một số các dự đoán về nhu cầu cho các nguồn tài nguyên này. Tuy nhiên đối với các số liệu ước tính quy mô trữ lượng tài nguyên không tái sinh được điều chỉnh thường xuyên.Theo như cách nhìn nhận của cơ quan điều tra địa chất Hoa kỳ, đã đưa ra các ước tính theo quốc gia và toàn câù về trữ lượng và trữ lượng tiềm năng của các mỏ khoáng sản., hệ thống phân loại năm 1972 của cơ quan này dựa trên sơ sở phân chia của Mckelveys đã chấp nhận rộng rãi nhất và phân biệt rõ ràng giữa trữ lượng và nguồn tài nguyên.Loại trữ lượng bao gồm tất cả các khoáng sản xác định về mặt địa chất cho khai thác kinh tế và phân thành nhóm trữ lượng đã được xác định, trữ lượng có khả năng và trữ lượng có thể dựa trên cơ sở xác định về mặt địa chất.Tất cả các mỏ khác được gọi là nguồn tài nguyên vì lý do chưa được khám phá hoặc vì sự khai thác không có tính khả thi (có thể do khó khăn về các vấn đề kinh tế và kỹ thuật làm cản trở sự khai thác). Loại tài nguyên này đươc chia ra thành 2 nhóm thuộc phương diện cận biên và dưới cận biên. Xác định nhóm cận biên là những tài nguyên có thể khai thác với giá cao gấp 1,5 lần mức giá hiện hành và nhóm dưới và nhóm dưới cận biên là những tài nguyên không thể khai thác ngay cả ở mức giá cao hơn

giá này. Bảng phân loại của Mckelvey được đưa ra xuất bản năm 1976, chúng ta có thể xem xét bảng này ở sơ đồ IV.1



Nguồn: Bản tin điều tra địa chất Hoa Kỳ

Sơ đồ 4.1:loại biểu đồ dạng hộp của Mckelvey:Tài nguyên và trữ lượng

Thông qua sơ đồ trên, những cụm từ cần được hiểu như sau

+ Tài nguyên ban đầu : là số lượng của tài nguyên trước khi đưa vào sản xuất

+ Tài nguyên đã xác định : Là những tài nguyên mà địa điểm phân cấp, chất lượng và số lượng của chúng,được biết hoặc được ước tính từ những xác định địa chất cụ thể. Loại này bao gồm các thành phần : Kinh tế và dưới kinh tế và có thể được chia nhỏ dựa vào các lý do chắc chắn về mặt địa chất thành các nhóm đã đo lường (được chứng tỏ), được chỉ báo (có khả năng cao) được suy ra (có thể có)

+ Tài nguyên đã được chứng minh, đã được đo lường cộng với đã được chỉ báo .

+ Được đo lường- quy mô, hình dạng, độ sâu và hàm lượng khoáng sản các nguồn tài nguyên được xác lập rõ ràng

+ Được chỉ báo tức là số liệu địa chất không đầy đủ như số liệu của tài nguyên được đo lường nhưng vẫn có thể đủ tốt để ước tính quy mô, hình dạng v.v... các đặc tính của khoáng sản .

+ Được suy ra : Tức là tính liên tục được giả thiết cho số liệu, các ước tính không được hỗ trợ nhờ vào các mẫu và đo đạc .

+ Cơ sở trữ lượng: đó là bộ phận của nguồn tài nguyên đã được xác định thoả mãn các tiêu chuẩn tối thiểu về mặt vật lý và hoá học đã được định trước liên quan đến việc khai thác mỏ hiện nay và thực tiễn của sản xuất, bao gồm các tiêu chuẩn về phẩm cấp, chất lượng, độ dày và chiều sâu.Cơ sở trữ lượng này là nguồn tài nguyên đã được chứng minh ở địa điểm, trữ lượng được ước tính từ nguồn tài nguyên đã được chứng minh. Căn cứ vào trữ lượng để xác định những nguồn tài nguyên thuộc về trữ lượng kinh tế hiện tại, kinh tế cận biên và một số hiện tại nhưng dưới cận biên.

+ Trữ lượng - đó là phần trữ lượng có thể khai thác hoặc sản xuất kinh tế ở thời điểm xác định

+ Tài nguyên không được khám phá - Sự tồn tại của tài nguyên này chỉ được giả định là có thật bao gồm các khoáng sản tách biệt khỏi tài nguyên đã được xác định rõ.

+ Tài nguyên giả định: đó là tài nguyên chưa được khám phá tương tự như các khối lượng khoáng sản đã nhận biết và có thể có khả năng tồn tại hợp lý trong cùng một khu vực đang sản xuất hoặc trong vùng có những điều kiện địa chất tương tự .

+ Tài nguyên suy đoán,đó là những tài nguyên chưa được khám phá, có thể dự đoán xảy ra ở các loại mỏ được nhận biết trong các lớp địa chất thuận lợi, nơi đây khoáng sản chưa được khám phá, hoặc những loại khoáng sản cho tới nay chưa được nhận biết về tiềm năng kinh tế.

Mục đích cơ bản của hệ thống Mckelvey là trợ giúp cho việc hoạch định chính sách có tính dài hạn trong việc khai thác và sử dụng tài nguyên thiên nhiên, bằng cách kết hợp các thông tin về khả năng có thể khám phá các khoáng sản mới, về sự phát triển quy trình khai thác kinh tế cho các khoáng sản không thể khai thác hiện nay cũng như các khoáng sản có sẵn đã biết có thể được khai thác ngay. Như vậy các nguồn tài nguyên sẽ liên tục được đánh giá lại trên cơ sở những kiến thức địa chất mới, tiến bộ của khoa học kỹ thuật và sự thay đổi các điều kiện kinh tế và chính trị. Vì thế cho nên nguồn tài nguyên đã được biết, được phân loại dựa trên cơ sở của hai dạng thông tin : các tính chất về địa chất hoặc vật lý. hoá học (bao gồm phẩm cấp chất lượng, trọng tải,độ dày và độ sâu của nguyên vật liệu ở địa điểm mỏ) và khả năng sinh lợi về mặt tài chính dựa trên chi phí khai thác và tiếp thị ở một thời điểm nhất định .

Các chỉ tiêu khan hiếm dựa trên cơ sở chi phí hay giá cả

Trong đo lường kinh tế ba chỉ tiêu khan hiếm được sử dụng và truyền bá rộng rãi là

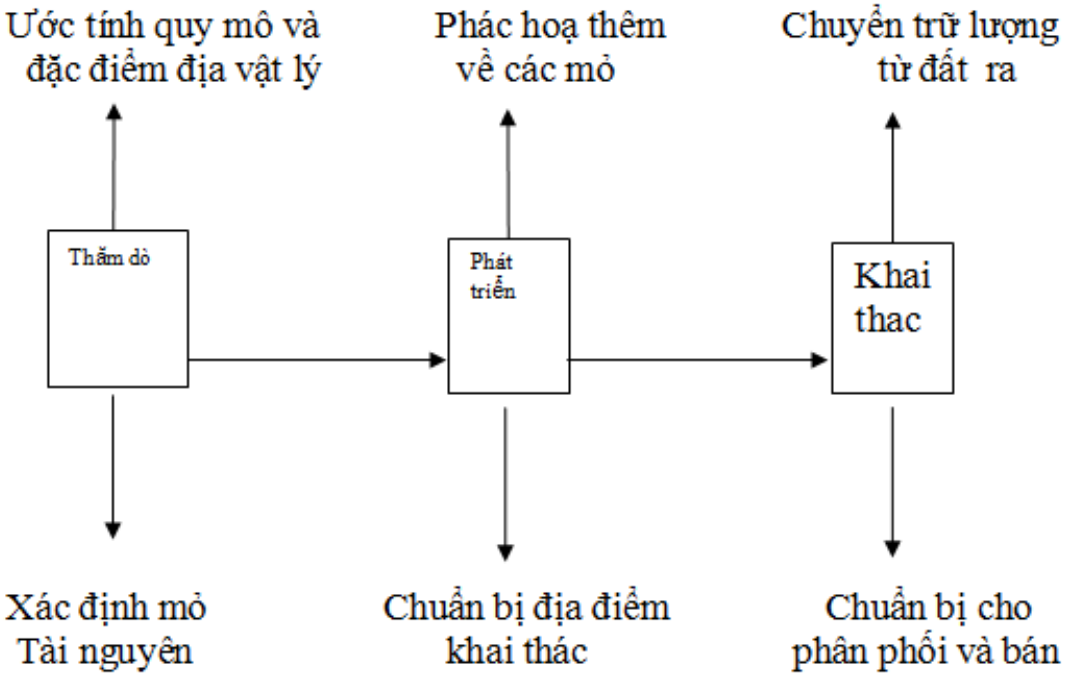
- Chi phí thực tiễn của sản xuất (tức là những chi phí cần thiết của các nhân tố đầu vào để khai thác và chế biến một đơn vị sản phẩm đầu ra) .

- Giá thực (có nghĩa là giá tương đối có liên quan)

- Giá tham khảo (giá bóng- tức là các đại diện như chi phí của việc sản xuất thêm một đơn vị của trữ lượng đã được xác định) cho chi phí người sử dụng không thể quan sát được của tài nguyên (giá trị bị mất do việc sử dụng một tài nguyên hiện nay hơn là trong tương lai).

Một số nguyên tắc kinh tế cơ bản đối với khai thác các nguồn tài nguyên không tái sinh.

Đối với việc khai thác các nguồn tài nguyên không tái sinh chẳng hạn như khai thác khoáng sản, các công ty khai thác phải trải qua một tiến trình gồm 3 giai đoạn có quan hệ lẫn nhau và rất phức tạp đó là thăm dò phát triển và khai thác. Các giai đoạn này được thể hiện bằng sơ đồ sau :



Sơ đồ4.2 :Mô hình kinh tế đơn giản của khai thác tài nguyên

Một đặc điểm của công nghiệp khai thác khoáng sản là không giống hầu hết các khu vực sản xuất khác, sản xuất trong thời kỳ bất kỳ nào đó không độc lập với sản xuất trong thời kỳ bất kỳ nào khác.Tốc độ hiện nay của việc khai thác một khoáng sản sẽ ảnh hưởng tới lượng có thể khai thác của khoáng sản đó trong thời kỳ tương lai.Do đo phí tổn của việc khai thác một khoáng sản hôm nay phụ thuộc không chỉ vào mức độ sử dụng hiện tại các đầu vào sản xuất cần thiết (lao động, năng lượng v.v...) và giá cả của chúng mà còn vào mức độ sử dụng đầu vào trong quá khứ và sự ảnh hưởng của việc khai thác hiện nay vào khả năng sinh lợi tương lai của mỏ khoáng sản .

- Hoạt động khai thác hiện nay có thể ảnh hưởng tới mức trữ lượng có sẵn để dùng trong tương lai bằng 2 cách ngược nhau. Một sự tăng tỷ lệ khai thác ở giai đoạn hiện nay có thể làm giảm mức độ trữ lượng của một mỏ cụ thể. Ngược lại, một tỷ lệ khai thác như thế có thể tăng các hoạt động dò tìm và phát triển sẽ dẫn đến sự tăng mức trữ lượng tương lai.

Công nghiệp khai thác khoáng sản cũng chịu sự can thiệp đáng kể của Chính phủ. Sự can thiệp này do các mục tiêu chính sách như sự kích thích tăng trưởng kinh tế, sự cần thiết đảm bảo tự túc quốc gia đối với các nguyên vật liệu chiến lược, tăng cường tính chặt chẽ trong bảo vệ tài nguyên thiên nhiên môi trường.

Đối với tài nguyên tái sinh và không tái sinh tỷ lệ chiết khấu có vai trò quan trọng trong việc xác định tốc độ sử dụng các nguồn tài nguyên đó. Cụ thể là :

+ Đối với tài nguyên tái sinh :

Tỷ lệ chiết khấu = tốc độ tăng trưởng sinh học + tăng trưởng giá trị vốn

+ Đối với tài nguyên không tái sinh

Vì không có chức năng tăng trưởng và có một quy mô cố định, cho nên công thức trở thành :

Tỷ lệ chiết khấu = tăng trưởng giá trị vốn

Nghĩa là tài nguyên không tái sinh sẽ phải bị cạn dần theo phương thức tốc độ tăng giá của các tai nguyên được khai thác phải bằng tỷ lệ chiết khấu.Công thức này được biết đến như công thức của Hotelling đơn giản (sau bài phân tích của Hotelling được xuất bản năm1931), vì nó chỉ ứng dụng cho trường hợp đơn giản nhất.Chẳng hạn như các hãng hay công ty có chi phí của việc khai thác bằng không .

Kinh tế học tài nguyên thiên nhiên coi tài nguyên "trong lòng đất" như vốn tư bản. Bằng cách giữ nguyên tài nguyên trong lòng đất (bảo tồn chung), người chủ tài nguyên có thể chờ đợi thu nhập tư bản vì giá tài nguyên tăng theo thời gian. Người ta sẽ không quan tâm giữa việc giữ tài nguyên ở mặt đất và khai thác nó nếu tỷ lệ sinh lợi thu nhập của vốn bằng tỷ lệ lãi suất ở các tài sản thay thế khác, bởi vì người chủ có thể khai thác bây giờ và bán để đầu tư doanh thu ở bất kỳ nơi nào khác trong nền kinh tế (ở một lãi suất dương) .

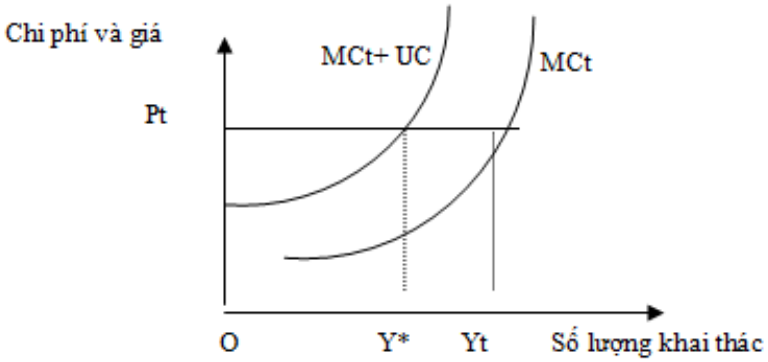
Như chúng ta đã giả định không có tính thực tế về sự khai thác không có chi phí, giá cả tài nguyên trong lòng đất giống như giá cả của tài nguyên đã được khai thác (được hiểu biết như giá nguồn). Tuy khi chúng ta bỏ giả thiết này(và bây giờ chúng ta có các chi phí khai thác dương), chúng ta có hai giá khác nhau. Gía trong lòng đất (được hiểu một cách khác nhau như tiền thuê, mỏ hoặc tiền tô) bây giờ là nhỏ hơn giá nguồn (sự khác nhau

là ở chi phí khai thác).Cho rằng một số lượng cố định của khoáng sản cho khai thác, chi phí toàn bộ của việc khai thác sẽ bao gồm một yếu tố bổ sung (chúng ta gọi là chi phí người sử dụng). Chi phí người sử dụng phản ánh chi phí cơ hội của việc khai thác hiện nay vào lợi nhuận tương lai bởi vì một đơn vị đầu ra được khai thác hiện nay không còn được khai thác ở tương lai (và được lấy lợi nhuận với giá phổ biến trong tương lai). Lợi nhuận tương lai "bị mất" này do việc giảm số lượng khoáng sản có sẵn thật sự là một chi phí cho người khai thác mỏ, giống như một chi phí đầu vào hiện nay, vì vậy :

Chi phí khai thác = chi phí người sử dụng +chi phí hoạt động hiện nay

và Giá tối ưu = chi phí khai thác + chi phí người sử dụng

Xem mô hình đơn giản ở hình 4.1 ta thấy rõ kết quả vừa phân tích có liên quan đến chi phí người sử dụng :



Hình 4.1 : Sự phụ thuộc số lượng khai thác vào chi phí và giá cả .

Thông qua hình IV.1, việc phân tích của chúng ta bắt đầu trong thời gian t, thời gian hiện tại .Giả sử công ty khai thác đương đầu với các chi phí hoạt động cho mỗi đơn vị đầu ra (khai thác) được xác định bằng đường cong MCt (chi phí cận biên ở thời gian t) . Mc tăng với đầu ra một khoảng thích hợp. Đường cong chi phí cao nhất là MCt+UC bao gồm cả thành phần chi phí của người sử dụng .

Nếu chúng ta giả định rằng công ty không có ảnh hưởng vào giá cả (có nghĩa là các điều kiện thị trường cạnh tranh), như vậy có nghĩa là ở thời điểm t, giá cả là Pt được biểu diễn bằng một đường nằm ngang. Bây giờ công ty sẽ tăng tốc độ khai thác của mình và phải tính thêm chi phí người sử dụng Uc. Nếu giá Pt không đổi thì rõ ràng buộc công ty phải giảm mức sản lượng khai thác có tính tối ưu là Yt* .

Thông thường người chủ tài nguyên sẽ cố gắng tối đa hoá tổng lợi nhuận (doanh thu-chi phí) theo trục thời gian nằm ngang và sẽ lựa chọn tỷ lệ khai thác hợp lý, vì toàn bộ lượng khoáng sản nói chung không bị khai thác hết, điều đó có nghiã là tổng mức độ khai thác được tối đa hoá giá trị hiện tại của dòng lợi nhuận đã chiết khấu. Do vậy một người chủ có thể thực hiện tối đa hoá lợi nhuận bằng cách trì hoãn sự khai thác nếu họ dự đoán

được rằng giá cả của khoáng sản sẽ tăng đáng kể trong tương lai.(tức là sự tăng chi phí người sử dụng trong khai thác hiện hành) hoặc nếu chi phí khai thác được xem như là giảm trong tương lai vì có một sự đột phá kỹ thuật và công nghệ trong các phương pháp khai thác hoặc chế biến quặng .

Mặt khác, nếu lãi suất hiện nay đối với đầu tư tài chính tăng thì mức tăng này sẽ làm tăng tốc độ khai thác khoáng sản hiện tại ở các mỏ đã biết đến. Một người chủ tài nguyên sẽ có phương án lựa chọn khai thác mỏ đến mức độ tối đa hiện nay và đầu tư lợi nhuận của mình để có được lãi suất cao, vì trên thực tế lợi nhuận hiện này tạo ra giá trị lớn hơn so với lợi nhuận tương lai (theo thuật ngữ kinh tế, người chủ sẽ chiết khấu lợi nhuận tương lai cao hơn).

Việc thay đổi lãi suất cũng có thể ảnh hưởng đến mức độ các công ty khai thác sẽ nỗ lực thăm dò và phát triển địa điểm mới nhằm khai thác trong tương lai, sự thay đổi lãi suất cũng ảnh hưởng tới việc đầu tư vào các thiết bị cơ bản mới ở các mỏ đang hoạt động lẫn ở các mỏ mới .

Kết luận

Đối với mô hình kinh tế đơn giản, chúng ta có thể hiểu rằng các công ty khai thác sẽ đối phó với hai quyết định liên cơ quan cơ bản là :

-Tốc độ khai thác tài nguyên và

- Khoảng thời gian khai thác (hoặc tổng dự trữ khai thác)

Tốc độ khai thác kinh tế được xác định bằng cách cân bằng giá mong muốn đã được chiết khấu, ta cần lưu ý rắng các chi phí khai thác bao gồm không chỉ ảnh hưởng của khai thác hiện nay vào chi phí hiện tại mà còn ảnh hưởng của khai thác hiện nay vào chi phí và lợi nhuận tương lai (chi phí người sử dụng)

Tổng số của một trữ lượng khai thác kinh tế phụ thuộc vào giá tương lai của tài nguyên được nói đến và sự ảnh hưởng của việc khai thác hiện nay đến chi phí khai thác tương lai .

Nhìn chung mặc dù sự đo lường khan hiếm tài nguyên là một công việc không đơn giản và kết quả nghiên cứu sự khan hiếm “kinh tế “ khác nhau đã được tranh luận và xuất bản phổ biến có nhiều điểm không nhất quán, tuy nhiên điều đó không có nghĩa thế giới sẽ đột ngột thiếu hụt hẳn các khoáng sản và nhiên liệu mà thế giới cần cho phát triển trong tương lai .

KHAN HIẾM TÀI NGUYÊN CÓ KHẢ NĂNG TÁI SINH

Giới thiệu chung.

Tai nguyên có thể tái sinh như cá,cây cối là loại tài nguyên sẽ tái tạo bản thân chúng trong một chế độ quản lý thích hợp,điều này có nghĩa là tài nguyên có thể tái sinh ,cũng vẫn có khả năng bị cạn kiệt nếu chúng không được quản lý theo kiểu bền vững .

Phần này chúng ta sẽ xem xét về các tài nguyên có thể tái sinh và đặt ra vấn đề xem những tài nguyên đó đang được quản lý như thế nào và chúng cần phải được quản lý ra sao,thông qua đó chúng ta hiểu được vì sao các tài nguyên có thể tái sinh thường bị lạm dụng ,thậm chí bị huỷ diệt .

Mô hình khai thác và khả năng cạn kiệt đối với nguồn tài nguyên có khả năng tái sinh.

Mối quan hệ giữa sản lượng khai thác và trữ lượng sẵn có của tài nguyên

-Sản lượng khai thác là số lượng tài nguyên được chúng ta lấy ra từ nguồn tài nguyên thiên nhiên tái sinh phục vụ cho mục đích kinh tế .

-Trữ lượng sẵn có của tài nguyên nghĩa là vốn tài nguyên tự nhiên có được trong môi trường .

-Như vậy đối với tài nguyên tái sinh, giữa sản lượng khai thác và trữ lượng vốn có có mối quan hệ ràng buộc rất chặt chẽ.Nếu chúng ta khai thác sản lượng vượt quá mức tái sinh do trữ lượng vốn có tạo ra thì nguy cơ cạn kiệt trữ lượng là tất yếu. Ngược lại, nếu chúng ta khai thác sản lượng nhỏ hơn mức tái sinh do trữ lượng vốn có tạo ra thì trữ lượng tai nguyên đó tiếp tục gia tăng.Phương án tối ưu nhất là khai thác sản lượng đúng bằng mức tái sinh do trữ lượng vốn có của tài nguyên trong môi trường tạo ra .

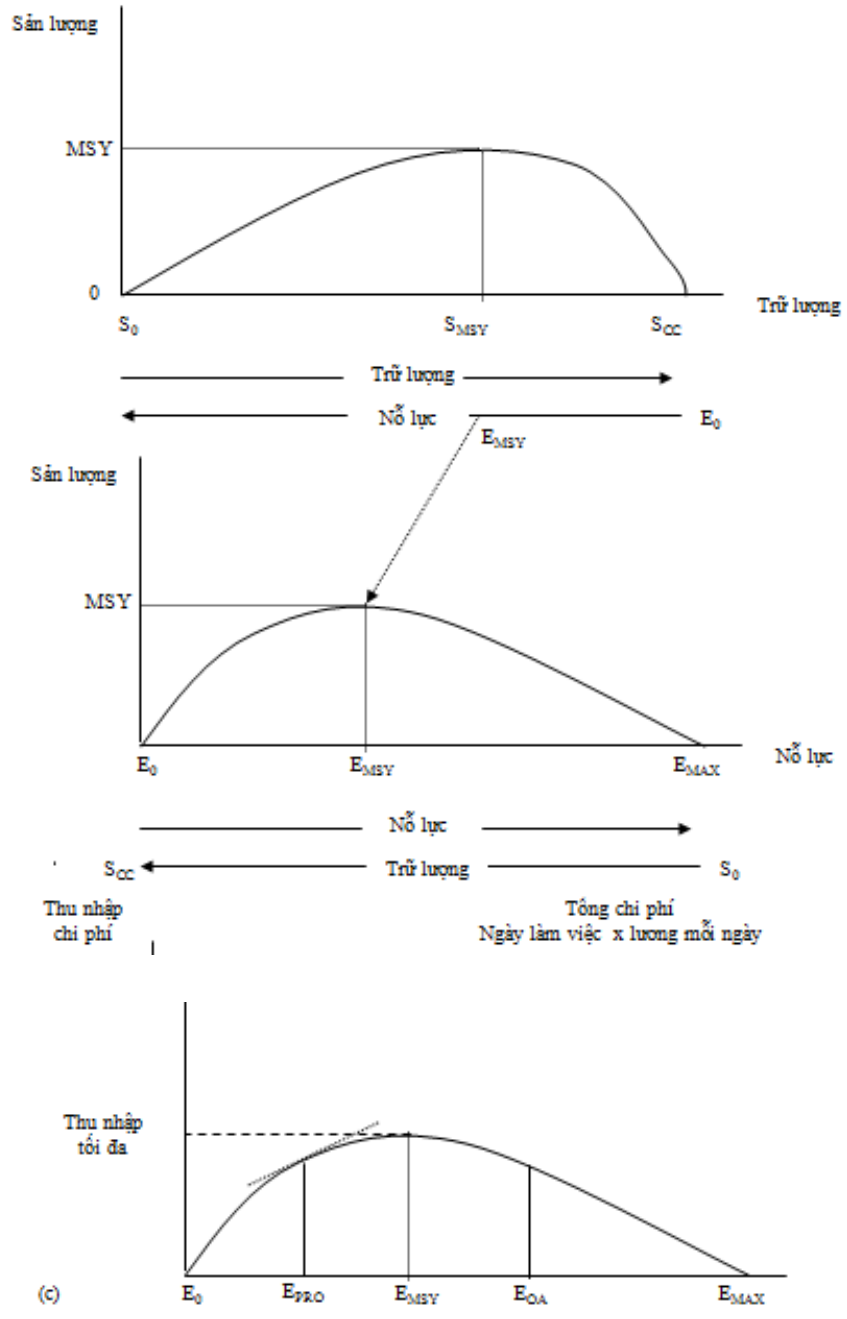
Ví dụ :Chúng ta hãy tưởng có 1.000 con cá và mỗi năm trữ lượng này tái sinh 10%, tức là 100 con, vậy ba khả năng sản lượng đánh bắt xảy ra.Thứ nhất, cuối năm đó chúng ta đánh bắt 11% trữ lượng sẵn có của tài nguyên thiên nhiên, nghĩa là đánh bắt 110 con, như vậy so với tái sinh chúng ta đánh bắt vào trữ lướng sẵn có là 10 con, nguy cơ trữ lượng cá sẽ cạn kiệt dần.Thứ hai cuối năm đó chúng ta chỉ đánh bắt mức sản lượng là 9%, nghĩa là đàn cá được đánh bắt là 90 con, so với mức tái sinh còn dư lại 10 con .Trữ lượng đàn cá có xu hướng sinh sôi nảy nở .Thứ ba là chúng ta đánh bắt mức sản lượng đúng bằng 10% nghĩa là đánh bắt 100 con, đúng bằng mức tái sinh do trữ lượng sẵn có tạo ra, như vậy chúng ta vẫn bảo tồn được trữ lượng sẵn có nhưng đồng thời khai thác tối ưu mức sản lượng tái sinh tạo ra.Trường hợp này có thể gọi 100 con cá đánh bắt hàng năm là sản lượng có tính bền vững .

Trong thực tiễn nghiên cứu về tài nguyên có thể tái sinh, các nhà khoa học về kinh tế sinh thái đã phát hiện ra rằng để có thể tái sinh thì trứữ lượng cá thể của tài nguyên phải có một mức độ giới hạn nào đó rất thấp thì khả năng tái sinh của tài nguyên cũng sẽ bị mất, người ta gọi là tài nguyên đó bị tuyệt chủng.Trong ví dụ nêu trên, thay vì 1000 con cá, chúng ta bắt đầu với 500 con, chúng ta không thể giả thiết rắng sản lượng đánh bắt là 10% tức là 50 con .Vì rằng 500 con cá đó liệu chúng ta đã xác định là mức trữ lượng giới hạn tối thiểu cho tái sinh hay chưa.Vì có đảm bảo rằng 500 con cá tái sinh 10% mỗi năm tăng lên 50 con hay không. Mặt khác, đối với các động vật, để chúng sinh tồn và tái sinh còn liên quan chặt chẽ tới nơi cư trú tự nhiên, tức là khi một vùng quần cư của một số loài nào đó bị giảm xuống dưới một kích thước nào đó thì nó sẽ không nuôi sống được các loài hoang dã. Điều này đã xảy ra với đàn voi ở ở rừng núi Tây nguyên của nước ta. Khi diện tích rừng bị thu hẹp chúng không còn nơi sinh sống và dẫn đến hậu quả là quay trở về bản làng phá phách, nguy cơ bị suy giảm về trữ lượng

Trong quản lý kinh tế đối với các nguồn tài nguyên tái sinh, vấn đề liên quan chặt chẽ với nhau là sản lượng tái sinh, trữ lượng sẵn có và nỗ lực khai thác, đối với nỗ lực khai thác sẽ liên quan chặt chẽ với mức thu nhập đem lại so với mức chi phí bỏ ra. Như vậy mô hình hoá những vấn đề này là mục tiêu chính để quản lý kinh tế nhằm khai thác có hiệu quả các nguồn tài nguyên có thể tái sinh .

Nhằm mục đích minh hoạ cho vấn đề lý luận nêu trên, thông qua các mô hình giả định sau để chúng ta phân tích bản chất kinh tế của khai thác tài nguyên có thể tái sinh, từ đó đưa ra quan điểm quản lý bền vững đối với loại tài nguyên này trong thực tiễn khai thác như thế nào .

Giả sử thông qua đồ thị hình VI.2(a,b,c) biểu hiện mức trữ lượng và sản lượng tái sinh cũng như nỗ lực đánh bắt cá ở một vùng biển hay một hồ tự nhiên hoặc một đoạn sông nào đó .



Hình IV.4: (a) Mối quan hệ giữa sản lượng và trữ lượng
(b) Mối quan hệ giữa sản lượng và nỗ lực đánh bắt
(c) Mối quan hệ giữa doanh thu, chi phí và nỗ lực đánh bắt

Thông qua hình 4 .2 (a,b,c) ta chú ý tới có một mức sản lượng tối đa bền vững (MSY.Maiximum sustainable Yield) sau đó sản lượng giảm xuống.Nó sẽ tiếp tục giảm cho đến khi sản lượng bằng không. Điều này trong thực tế cho thấy trữ lượng cá tiếp tục tăng nhưng chỉ tăng đến mức có thể chịu được của môi trường xung quanh. Mọi sự gia tăng hơn trữ lượng sẽ dẫn đến một số cá thể chết do thiếu nguồn thức ăn.Trữ lượng cá tương quan đến khả nằng có thể gánh chịu của môi trường gọi là trữ lượng cân bằng

tự nhiên: Đó chính là sản lượng cá sẽ tồn tại nếu như chúng hoàn toàn không bị đánh bắt.Trong sự cân bằng tự nhiên số lượng cá chết đi sẽ cân đối bằng số lượng sinh ra, nếu vì một vài lý do nào đó, số lượng chết tăng lên thì nguồn cá có thể xuống dưới mức khả năng chịu đựng của môi trường và quy định phát triển sẽ tăng nhanh hơn để đạt lại mức có thể chịu đựng. Nếu số lượng cá vượt quá mức này thì tốc độ chết sẽ tăng nhanh hơn số cá sinh ra và nguồn cá sẽ trở lại mức cân bằng .

Hình 4.2 (a) minh họa sản lượng và trữ lượng có mối liên hệ lẫn nhau như thế nào.Ta thấy rằng khi trữ lượng nhỏ thì sản lượng của cá sẽ cao. Khi cạnh tranh nguồn thức ăn xảy ra, tốc độ gia tăng của sản lượng (độ dốc của đường cong) bắt đầu nhỏ dần và sản lượng đạt cực đại tại S_{MSY}.Tốc độ tăng trưởng của sản lượng sau đó sẽ bắt đầu âm (tức là đường cong bắt đầu nghiêng dốc xuống) cho đến điểm Scc, nơi mà sản lượng bằng không , nghĩa là tốc độ sinh đẻ và tốc độ tử vong hoàn toàn bằng nhau (chúng ta lưu ý rằng : sản lượng là khoảng cách tung độ giữa trục hoành và đường cong tăng trưởng.Tốc độ tăng trưởng của sản lượng chính là độ dốc của đường cong tăng trưởng đó).

Hình 4.2 (b) thể hiện nỗ lực đánh bắt và sản lượng, ở đây chúng ta cần lưu ý rằng nỗ lực đánh bắt và quy mô của trữ lượng có quan hệ nghịch đảo. Khi nỗ lực đánh bắt tăng lên thì trữ lượng giảm xuống, và ngược lại . Do vậy đường đô thị tăng trưởng của hình (a) ,trong hình(b) có thể quay ngược trở lại để phù hợp với mối quan hệ giữa sản lượng và nỗ lực đánh bắt .Nghĩa là nỗ lực đánh bắt tăng thì ở giai đoạn đầu sản lượng tăng, đến mức tối ưu E_{MSY} nào đó thì nỗ lực đánh bắt cân bằng với sản lượng, sau đó là quá trình nỗ lực đánh bắt tăng thì sản lượng giảm, sản lượng giảm tới 0 khi nỗ lực đánh bắt là E_{MAX}

Hình 4.2(c) thể hiện mối quan hệ doanh thu chi phí và nỗ lực của sự đánh bắt. Để mô hình hoá mô phỏng đường cong tăng trưởng, liên quan đến mức sản lượng đánh bắt với doanh thu, chi phí người ta giả thiết mỗi tấn cá thu hoạch bán cùng một giá và sản lượng cá đánh bắt luôn bằng sản lượng. Do vậy đường cong sản lượng có thể được diễn tả lại như là đường cong doanh thu, bởi vì doanh thu =(lượng đánh bắt)x(giá). Bây giờ chúng ta bắt đầu giải thích đồ thị khai thác cá như một đồ thị kinh tế học. Để tính được chi phí và từ đó xác định đường cong chi phí, hay đường cong của sự nỗ lực đánh bắt người ta căn cứ vào số ngaỳ làm việc và mỗi ngày chịu một khoản chi phí trung bình như nhau cho tất cả thời gian đánh bắt. Như vậy nỗ lực đánh bắt càng lớn thì chi phí càng cao, đường cong chi phí có xu hướng dốc lên phía trên, điều này cũng rất phù hợp với thực tiễn .

Như vậy trong hình 4.2(c) chúng ta đã xác định được đường tổng thu nhập và tổng chi phí, đã làm được nhiệm vụ chuyển đổi từ đồ thị “sinh học “ thuần tuý sang đồ thị kinh tế.Tuy nhiên cần lưu ý, trong thuật ngữ chuyên môn của ngành kinh tế thì đồ thị này là tĩnh vì nó không cho phép đưa vào yếu tố thời gian .Việc đưa yếu tố thời gian vào còn phức tạp hơn nhiều.Tuy nhiên đồ thị tĩnh vẫn mang lại những hữu ích rất quan trọng cho các nhà kinh tế và quản trị kinh doanh: Thứ nhất, nó cho thấy rằng điểm có vẻ như một

điểm hợp lý để hướng tới là sản lượng tối đa bền vững MSY lại không phải là điểm lợi ích tối đa theo cách nhìn của ngành đánh bắt cá, vì MSY không đề cập gì đến yếu tố chi phí, do đó cũng không có gì ngạc nhiên khi nó không phải là một điểm "hiệu quả ". Thực chất trong hình 4.2(c) việc khai thác cá có lợi nhất là tại điểm $E_{PROF,}$ cần lưu ý rằng đó là điểm có mức nỗ lực thấp hơn so với mức cần thiết MSY .Sự thu hút của ngành đánh cá đối với những người đánh cá mới tiếp tục đầu tư đánh bắt cũng chỉ mở rộng đến một chừng mực nào đó .Giới hạn của nó là tại điểm EOA, nơi lợi nhuận thu về bằng không, EOA gọi là điểm cân bằng "tự do tiếp cận " hay còn gọi là điểm cân bằng khai thác tự do cho vấn đề quản lý đánh cá. Nếu nỗ lực đánh bắt tối đa tiếp cận tới (E_{MAX}) sẽ dẫn tới nguy cơ của việc khai thác quá mức , ở đồ thị 4.2(c) cho thấy đó không phải là sự tối đa hoá lợi nhuận hoặc sự khai thác tự do dẫn tới nguy cơ đó.Tuy nhiên nếu đường tổng chi phí ít dốc hơn thì điểm cân bằng khai thác tự do sẽ tiến gần đến vùng nguy cơ hơn .

Tóm lại qua hình 4.2(c) điểm EOA là giải pháp tự do tiếp cận ,hay khai thác tự do cho vấn đề quản lý đánh cá. Nếu có sự cạnh tranh tự do thì vấn đề là việc sử dụng nguồn cá, sự cạnh tranh tự do có khuynh hướng xuất hiện khi nguồn tài nguyên không có quyền sở hữu hoặc khi quyền sở hữu được xác định không rõ ràng, có nghĩa là không có người nào làm chủ nghề cá hoặc nếu có thì hạn chế tham gia và đặt nguồn cá dưới một sở hữu duy nhất, có thể là một công ty hoặc một tập đoàn. Như vậy điểm E_{PROF} là điểm thích hợp

Chúng ta đã đưa ra một ví dụ để phân tích về tài nguyên có thể tái sinh tiêu biểu như cá tự nhiên. Trong thực tiễn, tất cả các loại tài nguyên có thể tái sinh như động vật hoang dã, rừng tự nhiên đều có ý nghĩa đặc trưng chung như vậy.Trong việc quản lý chúng vai trò của mối quan hệ giữa doanh thu, chi phí và nỗ lực khai thác giữ vai trò chủ đạo .

Những nguy cơ đe doạ đối với các tài nguyên tái sinh thuộc sở hữu chung trong hoạt động kinh tế .

Những sự phân tích ở trên đã dẫn đến việc nhiều nhà bình luận cho rằng không nên cho phép "tham gia tự do " vào khai thác các tài nguyên có thể tái sinh như cá, không chỉ không có hiệu quả mà còn tạo ra nguy cơ dẫn tới cạn kiệt nguồn tài nguyên.

Ta có thể chứng minh điều vừa phân tích trên dựa vào hình 4.2(c) tại điểm E_{OA} là điểm cân bằng gần nhất đối với nỗ lực tối đa E_{MAX}. So sánh với đồ thị hình 4.2.(a) và 4.2.(b) ta thấy điểm nỗ lực tối đa trùng với mức trữ lượng tối thiểu. Do vậy nếu chúng ta có một trữ lượng tối thiểu tới hạn thì có một nguy cơ thực sự là nỗ lực đánh bắt tối đa sẽ làm cho tài nguyên bị tuyệt chủng. Khi đặt ra một giải pháp khai thác tự do, tức là chúng ta đã tiến gần tới E_{MAX} nhất, nghĩa là khai thác tự do sẽ dẫn đến nguy cơ tuyệt chủng lớn nhất. Mặt khác trong hình 4.2.(c) ta thấy đường tổng chi phí càng thấp bao nhiêu thì E_{OA} càng tiến gần về E_{MAX} bấy nhiêu, do vậy nguy cơ tuyệt chủng càng cao. Mặt khác trong thực tiễn cũng cho thấy tổng chi phí thấp tức là đánh bắt tương đối dễ dàng. Điều

này lý giải tại sao người ta lại đánh bắt cá gần bờ mà không đầu tư cho việc đánh bắt cá ở ngoài khơi xa .

-Để hạn chế nguy cơ suy giảm và tuyệt chủng các nguồn tài nguyên có thể tái sinh, rõ ràng như cách minh hoạ ở hình 4.2(c) chúng ta phải tìm cách nâng tổng chi phí của nỗ lực đánh bắt, cũng có nghĩa là nâng cao giá trị của tài nguyên. Chẳng hạn trong thực tiễn đối với động vật quý hiếm cần bảo tồn trên rừng như hổ, cá nhân nào săn bắn người ta sẽ có những quy định phạt tiền nặng, truy cứu hình sự phạt tù hoặc tử hình, điều đó cũng có nghĩa là nâng cao đường tổng chi phí làm cho điểm E_{OA} cách xa điểm E_{MAX}

Thời gian và chiết khấu

- Như chúng ta đã phân tích ở trên thông qua mô hình 4.2(a.b.c) mới chỉ là phân tích các yếu tố tĩnh trong hoạt động kinh tế, về mặt quản lý người ta còn chú ý tới yếu tố động, đó là giá trị của đồng tiền biến đổi theo thời gian, liên quan tới vấn đề này chính là thời gian và chiết khấu

Trong thực tiễn hiển nhiên của hoạt động kinh tế cơ bản người ta chỉ quan tâm tới lợi ích và chi phí. Điều rõ ràng là người ta thích có được lợi ích ngay lúc này hơn là sau đó và thích trả chi phí sau hơn là trả ngay lúc này .Đặc điểm này được gọi là ý thức ưu tiên về thời gian.

Tỷ lệ chiết khấu có vai trò hết sức quan trọng trong việc xác định tỷ lệ mà theo đó các tài nguyên có thể tái sinh (và cạn kiệt) được sử dụng .Không đi sâu vào chi tiết, chúng ta có thể trình bày theo quy tắc cơ bản như sau :

Tỷ lệ chiết khấu = Tốc độ tăng trưởng sinh học + Tốc độ tăng giá trị vốn

Chẳng hạn đối với cá :Tốc độ tăng trưởng sinh học là tốc độ tăng trưởng của cá, tức là sự tăng trọng lượng của trữ lượng cá.Tốc độ tăng trưởng trong giá trị tư bản là khả năng thu được lợi ích do việc không thu hoạch cá. Cái lợi này sẽ xảy ra nếu giá cả tăng lên theo thời gian, cho nên việc để cá lại dưới biển làm cho giá trị của nó tăng thêm .

-Theo quy tắc trên, người ta muốn biết được một khối lượng cá trong biển đã xác định cần phải được thu hoạch như thế nào để đảm bảo đúng quy tắc đó. Giả sử để minh hoạ cho quy tắc đã nêu ra, chúng ta hãy đưa ra một vài con số có tính giả định như sau:

Ta biết được tỷ lệ chiết khấu là 10% , tốc độ tăng trưởng sinh học là 3% và tốc độ tăng giá là 5%. Chúng ta nên lựa chọn giữa thu hoạch 100 tấn cá hiện tại với giá 100. 000 đồng cho một tấn hoặc chờ đợi. Những tính toán tương ứng cho chúng ta kết quả như sau :

	Thu hoạch cá hiện tại	Chờ đợi (thu hoạch sau)

Doanh thu Giá trị chiết khấu	10.000. 000 Đ10.000 000 Đ	10.815 000 Đ9.832 000 Đ

Qua bảng phân tích trên ta thấy :

+ Thứ nhất : Đối với thu hoạch cá hiện tại, không phải trừ chiết khấu, cho nên tổng giá trị có được của đồng tiền là 10.000 000 Đ (vì 100 tấn x 100000 Đ =10.000000 Đ)

+ Thứ hai chờ thu hoạch

Sau một năm giá cá tăng 5% có nghĩa một tấn cá là 105000Đ, tốc độ tăng trưởng sinh học là 3% vậy trữ lượng cá sẽ là 103 tấn. Như vậy sau 1 năm chúng ta có doanh thu là :103 tấn x105000 Đ =10.815000 Đ. Nhưng ta biết rằng tỷ lệ chiết khấu là 10%. Do vậy thực chất về giá trị tiền tệ là :

10.815000 Đ = 9.832 000 Đ

1,1

Ta đi đến kết luận là trong trường hợp này, việc thu hoạch phải được tiến hành ngay, nếu suất chiết khấu cao hơn tổng cộng của phần tự tăng của sản lượng và tăng tư bản cộng lại, tài nguyên sẽ được khai thác sớm hơn là để muộn .

Giả sử tỷ lệ chiết khấu là 6%, bài toán được tính lại và có kết quả như sau :

	Thu hoạch cá Hiện tại	Chờ đợi (Thu hoạch sau)
Doanh thu Giá trị chiết khấu	10.000000 Đ10.000000 Đ	10.815000 Đ10.203 000Đ

Như vậy trường hợp tỷ lệ chiết khấu 6% thấp hơn tổng giá trị tăng sinh học và tăng tư bản cộng lại, phương án quản lý tốt nhất là chờ năm sau để khai thác .

Cuối cùng nếu tốc độ chiết khấu vừa bằng tổng mức tăng trưởng sinh học. Khi đó giá trị khai thác của năm sau là :10.013000 Đ gần xấp xỉ với giá trị khai thác của năm đầu. Như vậy tỷ lệ chiết khấu là 8% ta có thể khai thác hiện tại hoặc năm sau đều được .

Qua thực tiễn phân tích một ví dụ đơn giản trên cho ta thấy vai trò quan trọng của tỷ lệ chiết khấu đối với việc quản lý khai thác nguồn tài nguyên có thể tái sinh. Nếu tỷ lệ chiết khấu của người sử dụng tài nguyên rất cao, hoặc chỉ đơn giản là cao hơn so với tốc độ tăng trưởng sinh học của trữ lượng thì người ta có khuynh hướng khai thác ngay hơn là chờ đợi. Hơn nữa tỷ lệ chiết khấu cao sẽ dẫn tới việc khai thác quá mức và điều đó tạo ra nguy cơ cạn kiệt nguồn tài nguyên tái sinh. Qua nhận định này chúng ta có thể thấy rằng những chủng loài đã bị săn bắt đến cạn kiệt hoặc gần cạn kiệt ,khả năng tăng trưởng sinh học chậm, chẳng hạn voi và cá voi là những ví dụ tiêu biểu, tốc độ tăng

trưởng sinh học của chúng có khả năng thấp hơn tỷ lệ chiết khấu và do vậy chúng có nguy cơ bị khai thác quá mức .

Chính sách kiểm soát dân số lý thuyết và thực tiễn

Cùng với quá trình gia tăng dân số, nhiều vấn đề thách thức đã nảy sinh. Nhiều nhà kinh tế đã bàn đến mối quan hệ giữa dân số với phát triển kinh tế - xã hội, sử dụng tài nguyên và môi trường trong các học thuyết về dân số.

Các lý thuyết về dân số.

Học thuyết Malthus

Nội dung cơ bản của học thuyết của Thomas R. Malthus được trình bày trong cuốn sách "Những hiểu biết về quy luật dân số và tác động của nó đến nâng cao đời sống xã hội" (1798). Theo Malthus, dân số thế giới cứ 25 năm lại tăng gấp đôi và tăng lên như vậy từ thời kỳ này sang thời kỳ khác, theo cấp số nhân: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256. Trong khi đó, dựa vào quy luật "độ màu mỡ của đất đai giảm dần" ông cho rằng của cải vật chất chỉ tăng theo cấp số cộng: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9…

Vì thế nếu một quốc gia có 50 triệu dân và hiện có đủ lương thực cho 50 triệu dân này, sau 25 năm nữa sẽ có 100 triệu dân và vẫn có thể đủ lương thực cho 100 triệu dân. Nhưng sau 50 năm nữa, dân số sẽ là 200 triệu người và sản xuất lương thực chỉ có thể tăng đủ cung cấp cho 150 triệu người mà thôi. Sau hai thế kỷ, dân số sẽ lớn hơn gần 30 lần khả năng cung cấp lương thực thực phẩm; sau ba thế kỷ, mối tương quan này là 315 lần và sau hai ngàn năm, sự chênh lệch này là vô cùng lớn, không thể tính được. Theo cách tính toán và lập luận của Malthus như vậy, nạn thừa nhân khẩu, đói nghèo, dịch bệnh và chiến tranh là các hậu quả tất yếu sẽ xảy ra. Mô hình của học thuyết Malthus rất đơn giản và phản ánh đặc điểm lịch sử của quy luật dân số, nhưng sự suy luận của ông chưa đúng với thực tế. Học thuyết này chưa tính đến khả năng phát triển của khoa học kỹ thuật và quan niệm về gia đình hiện đại. Malthus đã cho rằng dân số cứ tăng lên mãi theo khả năng sinh sản tự nhiên mà không quan tâm đến một thực tế là mức sinh chịu tác động mạnh mẽ của nền kinh tế đương thời, của những quan điểm xã hội và nhu cầu cá nhân của từng kiểu gia đình. Malthus đã cắt nghĩa không chính xác các hậu quả xã hội của biến động dân số và đề ra phương pháp giải quyết không đúng. Thực tế, các yếu tố kinh tế - xã hội hoàn toàn có khả năng tác động vào hiện tượng tái sản xuất dân số (mức sinh, mức chết) để tạo ra sự tăng dân số hợp lý.

Mặc dù học thuyết Malthus không được sự ủng hộ hồi thế kỷ 19, nhưng trong những năm gần đây người ta lại quan tâm trở lại học thuyết này do sự tăng trưởng dân số nhanh ở các nước đang phát triển, sự lãng phí tài nguyên thiên nhiên, xuống cấp môi trường và mối quan tâm đến nguồn cung cấp lương thực.

Học thuyết về quá độ dân số

Học thuyết quá độ dân số xem xét mối quan hệ giữa tăng trưởng và phát triển kinh tế - xã hội với mức tăng dân số.

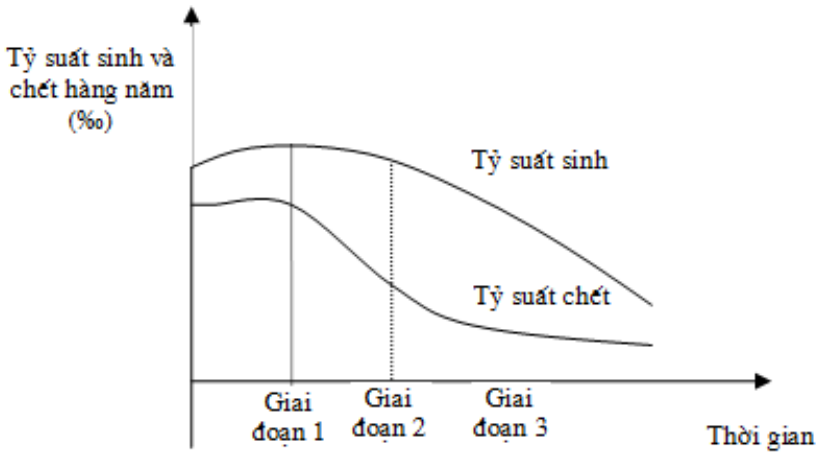
Thực tế ở các nước phát triển cho thấy các nước này đã trải qua các giai đoạn diễn biến dân số như sau:

Giai đoạn 1: Thời kỳ trước cách mạng công nghiệp. Trong thời kỳ này tỷ suất sinh và tỷ suất chết của dân số đều khá cao (khoảng 50 phần nghìn) với mức sinh cao hơn chút ít so với mức chết, vì vậy dân số tăng rất chậm, thậm chí ổn định.

Giai đoạn 2: Thời kỳ cách mạng công nghiệp. Cùng với những tiến bộ trong công nghiệp, mức sống vật chất, tinh thần, chăm sóc sức khoẻ ban đầu và phương pháp y tế cộng đồng đã được nâng cao, nhờ đó tỷ lệ tử vong giảm rõ rệt, tuổi thọ trung bình tăng dần từ 40 lên 60 tuổi. Trong khi đó, tỷ lệ sinh lại không thay đổi đáng kể so với thời kỳ trước. Kết quả là dân số trong giai đoạn này tăng lên một cách nhanh chóng và đôi khi được gọi là "bùng nổ dân số".

Giai đoạn 3: Tác động của công nghiệp hoá tới các điều kiện kinh tế - xã hội dẫn đến những thay đổi làm tăng tuổi thọ trung bình của con người đồng thời lại làm cho mức sinh giảm dần. Đến cuối giai đoạn này, mức sinh và mức chết đều thấp và cân bằng ở mức khoảng 10 phần nghìn, dân số ổn định. Nguyên nhân chủ yếu là lúc này đời sống cao, chăm sóc y tế tốt, phụ nữ tham gia lao động sản xuất và các công tác xã hội khác nên số chị em lấy chồng muộn chiếm tỷ lệ cao; bản thân các gia đình cũng có ý thức sinh ít con để bố mẹ ít phải đầu tư thời gian và tăng dần đầu tư vật chất, tinh thần cho con (chuyển từ nhu cầu "số lượng" sang "chất lượng" đối với con cái)

Như vậy dân số các nước phát triển đã đi từ trạng thái cân bằng lãng phí (sinh nhiều, chết nhiều) sang trạng thái cân bằng tiết kiệm hơn (sinh ít, chết ít). Giữa hai trạng thái này là một thời kỳ kéo dài khoảng 150 năm ở Châu Âu. Thuyết quá độ dân số rất hữu ích trong nghiên cứu đối với các nước đang phát triển; mặc dù tuân theo sơ đồ tổng quát của quá độ dân số nhưng thực tế cho thấy biến đổi mức sinh và mức chết ở các nước nghèo diễn ra nhanh hơn, quá độ dân số rút ngắn lại, động lực và các hậu quả của quá độ dân số cũng có nhiều điểm khác với quá độ dân số ở Châu Âu. Câu hỏi đặt ra là liệu các quốc gia nghèo có tự động chuyển đổi sang giai đoạn 3 khi mà mức sống của các quốc gia này tăng lên và liệu quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá có phải là giải pháp khả thi cho vấn đề dân số không đòi hỏi những nghiên cứu sâu hơn về nguyên nhân của những thay đổi trong thời kỳ này.



Hình 4.3: Quá độ dân số

Học thuyết kinh tế vi mô về mức sinh

Trong các phân tích mức sinh dựa vào lý thuyết kinh tế vi mô, trẻ em được nhìn nhận như những hàng hoá mang lại độ thoả dụng cho người tiêu dùng trong một thời gian dài. Theo lý thuyết hành vi người tiêu dùng, các cá nhân (trong trường hợp này là các ông bố, bà mẹ) với mức thu nhập nhất định sẽ cố gắng tối đa hoá mức thoả dụng của mình thông qua việc lựa chọn tiêu dùng các hàng hoá hàng ngày, các hình thức dịch vụ, nghỉ ngơi, dụ lịch… và lựa chọn việc cần sinh bao nhiêu con để có thể bảo đảm điều kiện thu nhập, lao động cũng như các nhu cầu học hành, chăm sóc sức khỏe, chăm lo đời sống tinh thần cho con cái. Sự lựa chọn của họ chịu ảnh hưởng của thu nhập và giá cả của các loại hàng hoá. Giá cả của con cái chính là các chi phí kinh tế cho trẻ em, bao gồm chi phí tài chính (thức ăn, quần áo, nhà ở, học hành, thuốc men…) và chi phí cơ hội (chi phí hay thu nhập mà cha mẹ mất đi như nghỉ việc hoặc từ bỏ cơ hội tham gia các hoạt động xã hội khác để nuôi con…).

Ở các nước phát triển, chi phí kinh tế cho trẻ em khá cao; đặc biệt, sự gia tăng mức độ tham gia của phụ nữ vào lao động và tiền lương cao hơn trên thị trường đã làm tăng thêm chi phí cơ hội của trẻ em (

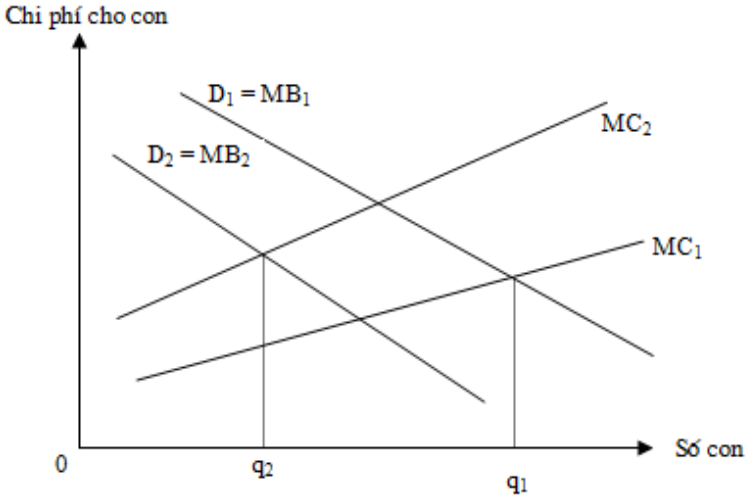
Ở Mỹ, tổng chi phí kinh tế cho đứa con thứ nhất, đến 18 tuổi của một gia đình có mức sống trung bình ước tính khoảng 100.000 đô la Mỹ (1977) còn ở Auxtralia, chi phí cơ hội của một bà mẹ có 2 con là 400.000 đô la Úc (1986).
). Mặt khác, khi thu nhập tăng, các ông bố bà mẹ muốn con cái họ được chăm sóc, học hành tốt hơn, tức là họ thích mặt "chất lượng" hơn là "số lượng".

Sự lựa chọn số con mong muốn, mặt khác, còn phụ thuộc vào những lợi ích kinh tế mà cha mẹ hy vọng nhận được từ con cái trong tương lai. Trong xã hội phát triển, con cái ít có thời gian để chăm sóc và trợ giúp bố mẹ hơn, đồng thời các khoản lương hưu và trợ

cấp xã hội được đảm bảo khiến cho cha mẹ già không bị lệ thuộc vào sự phụng dưỡng của con cái nữa. Như vậy, với các nước phát triển, trẻ em không phải là một lĩnh vực đầu tư tốt vì chi phí thì cao mà lợi ích kinh tế lại thấp.

Ngược lại, ở các nước đang phát triển, chi phí cho trẻ em thấp hơn nhiều, đặc biệt là ở vùng nông thôn và những nơi trẻ em không đi học, phụ nữ ít tham gia lao động xã hội. ở những nơi này, lợi ích từ con cái lại tương đối lớn vì ngay từ lúc còn ít tuổi, trẻ em đã có thể lao động để đóng góp vào thu nhập của gia đình; khi cha mẹ già, con cái có thể trợ giúp về kinh tế và chăm sóc lúc ốm đau. Do đó, khi kinh tế - xã hội chưa phát triển, thì mức sinh cao, hiện tượng "con đàn cháu đống" là điều dễ thấy.

Sự phân tích hành vi sinh đẻ được thể hiện trong mô hình cung - cầu cơ bản như sau:



Hình 4.4: Cầu về số con trong gia đình

MC_1: Chi phí cận biên của con cái khi kinh tế - xã hội chưa phát triển

MC_2: Chi phí cận biên của con cái khi kinh tế - xã hội phát triển

$D_1 = MB_1$: Cầu = Lợi ích cận biên của con cái khi kinh tế - xã hội chưa phát triển

$D_2 = MB_2$: Cầu = Lợi ích cận biên của con cái khi kinh tế - xã hội phát triển

Tóm lại, mối quan hệ giữa phát triển và hành vi sinh con là quan hệ hai chiều. Tỷ lệ sinh giảm xuống là do các yếu tố cơ bản:

- Phụ nữ có trình độ ngày một cao, có việc làm và thu nhập ổn định, có vị trí xã hội

- Thu nhập của các gia đình tăng, nhu cầu nuôi dưỡng và chăm sóc con cái cao hơn

- Hệ thống chăm sóc sức khoẻ và dịch vụ xã hội tốt, có quan hệ xã hội tạo cuộc sống tinh thần thoải mái.

Phát triển kinh tế, dân số và môi trường

Tác động của gia tăng dân số đến việc sử dụng tài nguyên và chất lượng môi trường

Dân số có mối quan hệ trực tiếp đến môi trường thông qua việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên, phát triển kinh tế và phát thải vào môi trường. Tác động đến tài nguyên và môi trường (gọi tắt là tác động môi trường) của dân số đã được Paul Ehrlich và John Holdren đề cập năm 1971 dưới dạng một đồng nhất thức như sau:

$I = P \times F$ (1)

Trong đó:

I: Tác động môi trường của dân số và các yếu tố liên quan đến dân số

P: Quy mô dân số

F: Mức độ tác động môi trường tính bình quân theo đầu người

Mức độ tác động môi trường bình quân đầu người lại là một hàm số được xác định bởi một loạt biến số.

$F = f[P, c, t, g(t)]$ (2)

Trong đó:

c: mức tiêu dùng bình quân đầu người

t: tác động môi trường của công nghệ tính trên một đơn vị tài nguyên được sử dụng

g: lượng tài nguyên được sử dụng

Đồng nhất thức (1) cũng có thể được biểu diễn dưới một dạng khác là:

$I = P \times A \times T$ (3)

trong đó:

A: Mức độ sử dụng tài nguyên bình quân đầu người

T: Tác động môi trường của việc sử dụng tài nguyên (hay là tác động của công nghệ)

Rõ ràng, tổng tác động của dân số đến môi trường phụ thuộc vào tổng số dân P và các biến số liên quan đến mức tác động bình quân đầu người. Mô hình này cho thấy không thể có sự tiếp tục gia tăng dân số mà lại không gây ra những ảnh hưởng nghiêm trọng đến hành tinh của chúng ta, bởi lẽ xu hướng tự nhiên của con người là luôn muốn được hưởng thụ nhiều hơn, tức là tiêu thụ bình quân đầu người sẽ tăng và vì thế tác động của công nghệ thông qua việc khai thác và chế biến tài nguyên thiên nhiên cũng không thể giảm đáng kể. Như Ehrlich đã phát biểu sau đó vào năm 1994:

"… Không thể có sự phát triển bền vững nếu không có những hạn chế đối với tốc độ gia tăng dân số…" Thậm chí ngay cả khi nuôi người đơn giản như sản xuất gà hàng loạt thì cũng vẫn cần một nguồn năng lượng và vật chất tối thiểu cho mỗi người (A) và định luật thứ hai của nhiệt động học cũng đã chỉ rõ mức giới hạn của hiệu suất sử dụng (T) đối với các nguồn năng lượng và vật chất đó. Các tác động tiêu cực của tình trạng gia tăng dân số hiện nay trên thế giới biểu hiện ở các khía cạnh:

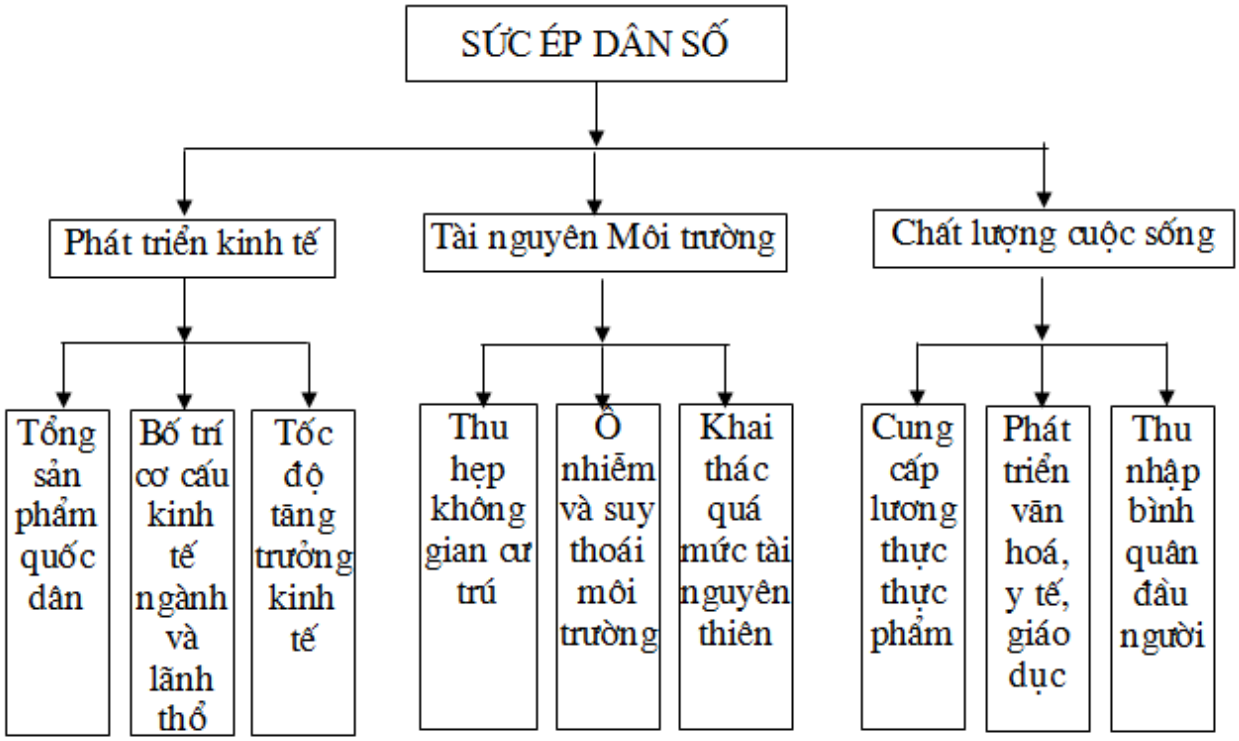
- Sức ép lớn tới tài nguyên thiên nhiên và môi trường trái đất do khai thác quá mức các nguồn tài nguyên phục vụ cho các nhu cầu nhà ở, sản xuất lương thực, thực phẩm, sản xuất công nghiệp…

- Tạo ra các nguồn thải tập trung vượt quá khả năng tự phân huỷ của môi trường tự nhiên trong các khu vực đô thị, khu sản xuất nông nghiệp, công nghiệp.

- Sự chênh lệch ngày càng lớn gia tăng về tốc độ phát triển dân số giữa các nước công nghiệp hoá và các nước đang phát triển, dẫn đến tình trạng ô nhiễm do nghèo đói ở các nước đang phát triển và ô nhiễm do tiêu phí dư thừa ở các nước công nghiệp hoá. Sự chênh lệch ngày càng tăng giữa đô thị và nông thôn, giữa các nước phát triển và đang phát triển là một trong những nguyên nhân của sự di dân dưới mọi hình thức.

- Sự gia tăng dân số đô thị, hình thành các thành phố lớn - siêu đô thị gây ra tình trạng quá tải, làm cho môi trường nhiều khu vực đô thị có nguy cơ bị suy thoái nghiêm trọng.

Nguồn cung cấp nước sạch, nhà ở, cây xanh không đáp ứng kịp cho sự gia tăng dân số; ô nhiễm môi trường không khí, nước, chất thải rắn tăng lên; Các tệ nạn xã hội gia tăng và vấn đề quản lý xã hội trong đô thị ngày càng khó khăn.



Từ giữa thế kỷ 20 đến nay, dân số thế giới tăng nhanh, đặc biệt là ở các nước đang phát triển. Nếu năm 1930, dân số thế giới chỉ có 2 tỷ người thì đến nay đã đạt mức trên 6 tỷ người và có thể đạt 10 tỷ người vào năm 2050. Do dân số tăng nhanh, để duy trì sự sống và phát triển sản xuất, con người đã khai thác một cách không thương tiếc nguồn tài nguyên thiên nhiên vô cùng đa dạng và trở thành thủ phạm của sự tàn phá và làm ô nhiễm môi trường, phá vỡ cân bằng sinh thái.

Theo tính toán của các nhà khoa học, nếu dân số tăng 1% thì thu nhập quốc dân phải tăng 3 - 4% để bảo đảm ổn định mức sống, mà nếu tăng 5% thu nhập quốc dân hàng năm thì trong vòng 10 - 15 năm lượng sử dụng tài nguyên thiên nhiên sẽ tăng gấp đôi. Trong vòng một thế kỷ qua, con người đã khai thác từ lòng đất 130 tỷ tấn khí đốt, tàn phá hàng loạt cánh rừng - những "lá phổi xanh của hành tinh"

Việc khai thác, chế biến các nguyên nhiên liệu thải ra nhiều khói, bụi, khí SO_2, NO_x… gây mưa axit hại mùa màng, gây ra các biến đổi môi trường và bệnh tật cho con người. Tổng lượng các chất gây ô nhiễm trong năm 1970 là 19 tỷ tấn thì đến nay đã tăng lên hơn 40 tỷ tấn. Tài nguyên rừng của thế giới cũng bị suy giảm nghiêm trọng do nhu cầu về gỗ, củi, các loại đặc sản, dược liệu… tăng lên, đồng thời nhiều diện tích rừng còn bị tàn phá để lấy đất trồng trọt và chăn thả gia súc; nạn cháy rừng cũng trở nên trầm trọng ở nhiều nơi trên thế giới. Suy giảm diện tích rừng lại dẫn đến những sức ép lớn đối với đất: xói mòn, rửa trôi, bạc màu, nhiễm mặn đất; hạn hán, lũ lụt cũng gia tăng; các loại động thực vật hoang dã mất nơi cư trú nên suy giảm cả về chủng loại và số lượng…

Lượng nước thải do sinh hoạt và sản xuất nông, công nghiệp cũng gia tăng cùng với quá trình tăng dân số và gây ra hậu quả là gần 50% dân số thế giới không được đáp ứng các nhu cầu về nước sạch.

Mặc dù lập luận của Ehrlich chủ yếu tập trung vào sự cần thiết hạn chế mức tăng dân số, đồng nhất thức I = PAT cũng được sử dụng để giải thích cho sự cần thiết hạn chế tiêu dùng và tác động của công nghệ. Thực tế cho thấy các nước nghèo với tốc độ tăng dân số nhanh có thể gây ra ít ảnh hưởng xấu đến môi trường hơn so với các nước giàu có mức tiêu dùng cao hơn và công nghệ huỷ diệt hơn. Như vậy, một trong những giá trị cơ bản của mô hình I = PAT là nó đã chỉ rõ dân số không phải là yếu tố duy nhất sản sinh ra tác động môi trường; Sản xuất và tiêu dùng cũng là 2 yếu tố chẳng kém phần quan trọng. Điều này khiến ta nhớ lại trong cuốn Cứu lấy Trái đất của IUCN (1991) có viết:

"Trái đất có giới hạn của nó. Để sống trong sự giới hạn đó, cần thực hiện hai việc: chấm dứt việc gia tăng dân số và các nước giàu phải ổn định việc tiêu dùng tài nguyên của họ".

Nghèo đói và môi trường

Mặc dù các quốc gia khác nhau trên thế giới có những quan niệm rất khác nhau về chuẩn mực đói nghèo, nhưng có thể nói đói nghèo trước hết là thiếu thốn các nhu cầu cơ bản của con người như ăn, mặc, ở, học hành. Hiện tượng đói - nghèo của thế giới chủ yếu là do sự phân phối thiếu công bằng làm cho một số đông dân không đạt mức sống cần thiết tối thiểu, làm cho thể lực, trí lực của người lao động bị hạn chế, tính sáng tạo của người lao động không có đất để phát triển.

Đã có nhiều bằng chứng thuyết phục cho thấy những tác động tiêu cực đến môi trường có liên quan đến tăng trưởng dân số khi một bộ phận người dân phải đối mặt với nghèo đói.

Do phải đối mặt với sự sống còn trước mắt, những người nghèo vừa là nguyên nhân gây ra các vấn đề môi trường, vừa là nạn nhân của chính sự tàn phá môi trường ấy. Đó chính là một "vòng tròn luẩn quẩn" của nghèo đói. Do thiếu vốn, thiếu kiến thức và phương tiện sản xuất, người nghèo đã khai thác tài nguyên thiên nhiên một cách bừa bãi, lãng phí, gây ra sự cạn kiệt tài nguyên, gây ô nhiễm và suy thoái môi trường, làm cho năng suất cây trồng và vật nuôi giảm, các điều kiện vệ sinh môi trường xấu đi. Điều này khiến cho con người ngày càng nghèo đói hơn và mắc nhiều bệnh tật hơn.

Chính những bộ phận dân cư nghèo nhất lại thường sống ở những vùng nhạy cảm nhất, dễ bị tổn thương nhất về môi trường. Trong những vùng như vậy, các vấn đề môi trường thường được pha trộn với những nỗ lực thoả mãn các nhu cầu thiết yếu của người nghèo như lương thực, thực phẩm, chất đốt, nhà ở, y tế và giáo dục.

Sự gia tăng về tốc độ và quy mô khai thác tài nguyên biển nói chung và hải sản nói riêng một cách quá mức cùng những phương tiện kỹ thuật nghèo nàn và phương thức đánh bắt lạc hậu, mang tính huỷ diệt như dùng mìn, thuốc nổ, lưới quét… đã huỷ hoại môi trường biển trên quy mô lớn. Tài nguyên biển, nguồn sống chủ yếu của dân nghèo ven bờ, ngày càng cạn kiệt khiến cho cuộc sống của họ càng khó khăn hơn, nghèo đói hơn.

Do yêu cầu thâm canh, tăng vụ nên khối lượng sử dụng ngày càng tăng thuốc trừ sâu và phân hoá học cũng làm tổn hại không nhỏ đến môi trường. Đất trồng lúa có lượng chất độc ngày càng tăng, làm chết cá - tôm - các động thực vật thuỷ sinh, nguồn sống quan trọng cung cấp protein, làm ảnh hưởng không nhỏ đến sức khoẻ con người. Do thiếu kiến thức, nhiều vùng lãnh thổ nơi cư trú của người nghèo, vẫn còn tồn tại một số thói quen, tập quán sinh hoạt mất vệ sinh, gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường như phóng uế bừa bãi, dùng phân tươi bón ruộng, vứt xả rác và xác động vật chết ra đường, ao hồ, sông suối; thả rông lợn, trâu, bò…

Thiếu các công trình vệ sinh bảo đảm, phần lớn dân nghèo phải phóng uế ngay trên các khu đất trồng hoặc sông, suối, hồ, ao… gây ô nhiễm nguồn nước, đất hoặc là sử dụng các nhà vệ sinh chung không bảo đảm yêu cầu vệ sinh.

Thiếu nước sạch, phải sử dụng nước ao, hồ, sông, suối hoặc các giếng nông không bảo đảm an toàn và vệ sinh là nguyên nhân gây ra và lan truyền các bệnh truyền nhiễm và nhiễm trùng như bệnh đường ruột, đau mắt, tiêu chảy, các dịch sốt…

Người nghèo ở nông thôn, do mức thu nhập rất thấp nên đã cố gắng tận dụng các nguồn chất đốt rẻ tiền và dễ kiếm như rơm rạ, lá cây, phân gia súc… v.v., còn người nghèo ở thành phố cũng dùng các loại chất đốt rẻ tiền như củi, than… Đây chính là những nguyên nhân của tình trạng "ô nhiễm trong nhà", gây ô nhiễm rất độc hại và ảnh hưởng rất tiêu cực đến sức khoẻ con người, đặc biệt là phụ nữ và trẻ em…

Tình trạng nghèo đói, lạc hậu, kém phát triển cũng là lý do khiến tỷ lệ gia tăng dân số ở các khu vực nghèo đói cao. Người nghèo thiếu hoặc không được tiếp cận tới các kiến thức, các biện pháp và dịch vụ kế hoạch hoá gia đình; Chi phí kinh tế cho con cái thấp so với lợi ích của con cái khiến người nghèo muốn có nhiều con hơn.

Nói một cách ngắn gọn, giữa nghèo đói và môi trường có mối quan hệ tác động chủ yếu bao gồm:

- Nghèo đói làm cho các cộng đồng nghèo vốn phụ thuộc vào các nguồn tài nguyên mỏng manh của địa phương trở nên dễ bị tổn thương do các biến động của tự nhiên và xã hội.

- Nghèo đói dẫn đến thiếu vốn đầu tư cho sản xuất, cho kết cấu hạ tầng, văn hoá, giáo dục và các dự án cải tạo môi trường.

- Nghèo đói làm gia tăng tốc độ khai thác tài nguyên theo hướng quá mức hay huỷ diệt.

- Nghèo đói là mảnh đất lý tưởng cho mô hình phát triển chỉ thị tập trung vào tăng trưởng kinh tế và xây dựng một xã hội tiêu thụ.

- Nghèo đói góp phần vào bùng nổ dân số…

Các chính sách nhằm bảo đảm cân đối giữa gia tăng dân số, phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường.

Dân số - Phát triển và Môi trường ngày càng được nhìn nhận như là một thể hữu cơ trong chiến lược phát triển của mỗi quốc gia cũng như của toàn cầu. Mục tiêu có một cuộc sống tốt hơn, với mức sống, điều kiện học hành, chăm sóc sức khoẻ và cơ hội kinh tế cao hơn không chỉ được đặt ra cho các thế hệ hiện tại mà còn cho cả các thế hệ trong tương lai. Mục tiêu phát triển bền vững ấy cần được thực hiện thông qua sự kết hợp của các chính sách.

Chính sách nhằm đạt được tỷ lệ gia tăng dân số hợp lý.

Trước tình hình gia tăng dân số hiện nay, con người đang bị đe doạ bởi 3 nạn đói: đói ăn, đói học và đói việc làm. Dân số tăng nhanh làm cho khoảng cách chênh lệch giữa người giàu và người nghèo ngày càng lớn. Năm 1991, chỉ có 20% số người giàu nhất nhưng chiếm tới 85% thu nhập của toàn thế giới trong khi ngược lại, 20% số người nghèo nhất chỉ đạt được 1,4% tổng thu nhập của toàn thế giới. Hiện tượng nghèo đói khá phổ biến ở các nước đang phát triển cùng với tốc độ tăng dân số nhanh ở các nước này là nguyên nhân dẫn đến tốc độ khai thác tài nguyên thiên nhiên cao (nhất là các tài nguyên hệ nuôi dưỡng), làm cho tài nguyên bị cạn kiệt, suy thoái, giảm đa dạng sinh học.

Bên cạnh đó, các nước đang bước vào giai đoạn công nghiệp hoá sử dụng một khối lượng lớn tài nguyên để thoả mãn nhu cầu đời sống cho số dân đông lại phát thải vào môi trường một lượng chất thải lớn hơn bao giờ hết.

Hướng đi tới của thế kỷ 21 là phải giảm tỷ lệ tăng dân số để có thể thực hiện mối quan hệ: cứ tăng 1% dân số, cần tăng 3-4% thu nhập quốc dân nhằm bảo đảm ổn định và nâng cao mức sống của cộng đồng xã hội đồng thời bảo đảm sự phát triển không vượt quá giới hạn chịu đựng của các hệ sinh thái.

Tuy nhiên, tỷ lệ tăng dân số phù hợp cần được xác định cụ thể căn cứ vào khả năng phát triển lực lượng sản xuất, tốc độ phát triển kinh tế - xã hội của mỗi nước, mỗi khu vực. Với những nước công nghiệp phát triển, trình độ lực lượng sản xuất cao, số lượng máy móc sử dụng trong sản xuất chiếm tỷ lệ lớn và ngày một hiện đại, năng suất lao động cao nên nhu cầu lao động hàng năm tăng không đáng kể, thậm chí ổn định. Với những nước này, chỉ cần tăng dân số 0,3 - 0,5% là đủ thoả mãn nguồn lao động.

Nhưng ở các nước đang phát triển, sử dụng lao động của con người (bao gồm cả lao động chân tay) chiếm tỷ lệ lớn, năng suất lao động thấp nên nhu cầu về số lượng lao động cao. Ngoài ra, trong thời gian tới, nhu cầu phát triển các ngành dịch vụ, du lịch, y tế, giáo dục, giao thông… sẽ đòi hỏi gia tăng lực lượng lao động cả về số lượng và chất lượng. Trong một vài thập kỷ tới, các nước đang phát triển cần tỷ lệ tăng dân số ở mức trên dưới 1%, thậm chí 1,5%/năm. Tuy nhiên, do tỷ lệ gia tăng dân số ở các nước đang phát triển hiện nay nói chung khá cao nên việc đạt được mục tiêu tăng dân số ở mức 1 - 1,5% đòi hỏi các nước này phải có chiến lược và chính sách thích hợp để kiểm soát dân số.

Có thể sử dụng chính sách có các biện pháp tác động trực tiếp tới biến số dân số, ví dụ như chính sách sinh 1 con ở Trung Quốc, cung cấp các biện pháp và dịch vụ đầy đủ cho kế hoạch hoá gia đình…

Hướng tiếp cận kinh tế trong việc kiểm soát dân số là các biện pháp chính sách nhằm gián tiếp làm giảm mức sinh, giảm quy mô gia đình. Nó được thực hiện thông qua việc xác lập các nhân tố có thể tác động đến quy mô của gia đình, để tiến hành thay đổi các nhân tố đó. Để có thể sử dụng hướng tiếp cận này, chúng ta phải biết được quyết định về mức sinh bị tác động như thế nào bởi hoàn cảnh kinh tế của các gia đình. Phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao mức sống và các cơ hội học hành, việc làm, chăm sóc sức khoẻ của con người, đặc biệt là tạo điều kiện phát triển cho phụ nữ… được coi là những biện pháp chính sách dân số gián tiếp.

Chính sách phân bố lại dân cư và sử dụng hợp lý lao động

Vì những lý do lịch sử, tình hình chung của nhiều quốc gia trên thế giới là dân cư phân bố không đều, không hợp lý. Phần lớn dân cư thế giới tập trung ở một số vùng đồng bằng, ven biển. Các đồng bằng lớn trên thế giới như Hoàng Hà, Dương Tử, Cửu Long, Hồng Hà, Nile… đều là những vùng tập trung đông dân cư của các nước.

Ngày nay, nhiều nước trên thế giới đã sang giai đoạn công nghiệp hoá nên việc hình thành các khu công nghiệp, các vùng kinh tế mới để khai thác tài nguyên khoáng sản, nhiên liệu và các tài nguyên khác ngoài đất và nước đã trở thành nhu cầu mới của nhiều nước. Điều đó đòi hỏi phải có chính sách di dân để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Để tạo được sức hút đối với việc điều dân từ vùng đông dân đến vùng ít dân, cần phải tổ chức tốt sản xuất và có chính sách giữ dân ở những vùng tiếp nhận nhập cư. Khả năng giữ dân tốt nhất là tổ chức xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đầy đủ, thuận lợi, đáp ứng tốt nhu cầu sản xuất và đời sống cho người dân, làm cho người nhập cư sớm thấy hoà mình vào cộng đồng mới. Việc di dân cũng cần đặc biệt quan tâm đến mối quan hệ giữa số dân tăng cơ học và khả năng về tài nguyên, môi trường của vùng tiếp nhận, cần chuẩn bị "sức chứa" cho vùng tiếp nhận nhập cư một cách toàn diện.

Do đó cần có một hệ thống chính sách phù hợp như quy định về sử dụng tài nguyên, về xây dựng nhà ở, hình thành khu dân cư mới, xây dựng hoặc bổ xung trường học, bệnh viện, các hệ thống dịch vụ khác như điện, nước, ngân hàng, giao thông vận tải và thông tin.

Hiện tượng di dân từ nông thôn ra thành thị cũng cần được quan tâm đúng mức và có những chính sách để làm giảm áp lực cho quá trình đô thị hoá. Hệ thống đô thị của các nước đang phát triển hiện nay đều bị sức ép của 3 vấn đề cơ bản là nhà ở, giao thông và thu gom, xử lý chất thải. ở một số nước, để giải quyết sức ép này, người ta đã xây dựng các thành phố vệ tinh, các khu công nghiệp ngoại đô, mở rộng đô thị, dùng chính sách dãn dân ở vùng trung tâm đô thị và hạn chế nhập cư vào thành phố với những tiêu chuẩn cao.

Đi đôi với chính sách phân bố lại dân cư cần có một hệ thống chính sách để sử dụng nguồn lao động một cách hợp lý, đạt hiệu quả cao như các chính sách về giáo dục, đào tạo, ưu đãi ngành nghề, phát triển việc làm…

Lồng ghép các yếu tố dân số vào chiến lược và kế hoạch phát triển của quốc gia cũng như của các địa phương.

Lồng ghép các yếu tố dân số vào chiến lược và kế hoạch phát triển là một giải pháp rất quan trọng nhằm đạt được mục tiêu giảm mức sinh, giảm quy mô gia đình, nâng cao chất lượng dân số; phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng cho nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững.

Thực tế của nhiều nước trên thế giới và của Việt Nam đã cho thấy, giải quyết vấn đề dân số sẽ gặp nhiều khó khăn và tốn kém cả về thời gian, công sức nếu không được liên kết với các vấn đề môi trường và phát triển, giảm nghèo đói và tạo cơ hội cho phát triển, nâng cao trình độ dân trí, tăng cường vai trò gia đình và thực hiện bình đẳng giới trong giáo dục và đào tạo, dạy nghề và phân công lao động, cải thiện vị thế của phụ nữ trong gia đình và xã hội, đầu tư hợp lý cho các vùng khó khăn, vùng sâu, vùng xa…

Việc thực hiện các chương trình lồng ghép được coi là cách thức tốt nhất để đạt được các hiệu quả tổng hợp về hạn chế tỷ lệ gia tăng dân số, làm cho vấn đề dân số hài hoà với phát triển bền vững trên cơ sở bảo vệ môi trường.

TÓM TẮT CHƯƠNG IV.

Giữa tài nguyên, dân số, Kinh tế và môi trường có mối quan hệ với nhau. Sự gia tăng dân số nhanh là sức ép đối với nguồn tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường. Ngược lại không có đủ một lượng dân số nhất định sẽ gây ra những khó khăn cho phát triển Kinh tế. Vấn đề thách thức đặt ra là làm thế nào để giải quyết mối quan hệ hài hoà giữa

các yếu tố nói trên. Để lý giải những vấn đề cơ bản đó trong nội dung của chương IV chủ yếu tập trung vào ba vấn đề.

Thứ nhất bàn về vấn đề khan hiếm nguồn tài nguyên không có khả năng tái sinh, từ cơ sở lý luận, bằng những sơ đồ và mô hình khái quát hoá, người đọc có thể hiểu được tại sao lại xảy ra khan hiếm nguồn tài nguyên không có khả năng tái sinh. Những chỉ tiêu nào được coi là khan hiếm, trên cơ sở đó xây dựng nguyên tắc kinh tế cơ bản gì cho khai thác các nguồn tài nguyên không có khả năng tái sinh.

Thứ hai bàn về sự khan hiếm đối với nguồn tài nguyên có khả năng tái sinh. Khác với nguồn tài nguyên không có khả năng tái sinh, nguồn tài nguyên này phương thức tiếp cận Kinh tế và sinh thái được phối hợp chặt chẽ với nhau, sự gắn kết đó được thể hiện thông qua vấn đề tỷ lệ chiết khấu, nguyên tắc xác định như sau:

Tỷ lệ chiết khấu = Tốc độ tăng trưởng sinh học + Tốc độ tăng giá trị vốn.

Thứ ba khái quát hoá chính sách dân số, những vấn đề lý thuyết và thực tiễn, đây là những nội dung mới được đưa vào lồng ghép nghiên cứu trong Kinh tế môi trường không chỉ ở Việt nam mà cả trên thế giới. Trong nội dung này được tập trung bàn luận chủ yếu ba vấn đề lớn: i). Các lý thuyết cơ bản về dân số, bao gồm 3 học thuyết cơ bản là học thuyết Malthus, học thuyết quá độ dân số và học thuyết kinh tế vi mô về mức sinh; ii). Phát triển kinh tế, dân số và môi trường, trong nội dung này tập trung giải quyết 2 vấn đề cơ bản là xem xét mô hình tác động tới môi trường của sự gia tăng dân số và vấn đề liên quan giữa nhèo đói và môi trường; iii). Các chính sách nhằm bảo đảm cân đối giữa gia tăng dân số, phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường. Trong nội dung này bàn về 3 nhóm chính sách cơ bản gồm có Chính sách nhằm đạt được tỷ lệ gia tăng dân số hợp lý; Chính sách phân bố lại dân cư và sử dụng hợp lý lao động và chính sách Lồng ghép các yếu tố dân số vào chiến lược và kế hoạch phát triển của quốc gia cũng như của các địa phương.

CÂU HỎI ÔN TẬP.

1. Phân tích biểu đồ dạng hộp về tài nguyên và trữ lượng của Mckelvey đối với nguồn tài nguyên không có khả năng tái sinh.

2. Đối với nguồn tài nguyên không có khả năng tái sinh, trong đo lường kinh tế những chỉ tiêu khan hiếm nào thường được sử dụng?

3.Trình bày nguyên tắc kinh tế đối với việc khai thác nguồn tài nguyên không tái sinh.

4.Phân tích bằng đồ thị mô hình khai thác và khả năng cạn kiệt đối với nguồn tài nguyên có khả năng tái sinh.

5. Tình bày mối quan hệ giữa chiết khấu, tốc độ tăng trưởng và tốc độ tăng giá trị vốn được sử dụng trong phân tích kinh tế để lựa chọn khai thác tài nguyên có khả năng tái sinh theo thời gian. Lấy ví dụ để minh hoạ.

6. Trình bày ba học thuyết cơ bản về dân số.

7.Mối quan hệ giữa phát triển kinh tế, dân số và môi trường

8.Phân tích mối quan hệ giữa nghèo đói và môi trường. Lấy ví dụ thực tiễn để chứng minh.

9.Trình bày những chính sách cơ bản cần thực hiện nhằm đảm bảo cân đối giữa gia tăng dân số, phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường.

Quản lý môi trường

QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ VAI TRÒ CỦA NHÀ NƯỚC TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.

Khái niệm quản lý môi trường.

"Quản lý môi trường là tổng hợp các biện pháp, luật pháp, chính sách Kinh tế, kỹ thuật, xã hội thích hợp nhằm bảo vệ chất lượng môi trường sống và phát triển bền vững kinh tế - xã hội quốc gia".

Với nội dung trên quản lý môi trường cần phải hướng tới những mục tiêu cơ bản sau đây:

- *Thứ nhất* là phải khắc phục và phòng chống suy thoái, ô nhiễm môi trường phát sinh trong hoạt động sống của con người.
- *Thứ hai* là Phát triển bền vững Kinh tế và xã hội quốc gia theo 9 nguyên tắc của một xã hội bền vững do hội nghị Rio-92 đề xuất và được tuyên bố Johannesburg, Nam phi về phát triển bền vững 26/8-4/9/2002 tái khẳng định. Trong đó với nội dung cơ bản cần phải đạt được là phát triển Kinh tế - xã hội gắn chặt với bảo vệ và cải thiện môi trường, bảo đảm sự hài hoà giữa môi trường nhân tạo với môi trường thiên nhiên, giữ gìn đa dạng sinh học.
- *Thứ ba* làXây dựng các công cụ có hiệu lực quản lý môi trường quốc gia và các vùng lãnh thổ. Các công cụ trên phải thích hợp cho từng ngành, từng địa phương và cộng đồng dân cư.

Cơ sở Quản lý môi trường.

Khi xem xét cơ sở cho quản lý môi trường người ta dựa vào bốn yếu tố cơ bản sau đây.

Cơ sở triết học của quản lý môi trường.

Trong triết học người ta bàn nhiều về nguyên lý thống nhất của thế giới vật chất, trong đó sự gắn bó chặt chẽ giữa tự nhiên, con người và xã hội thành một hệ thống thống nhất, yếu tố con người giữ vai trò quan trọng. Sự thống nhất của hệ thống được thực hiện trong các chu trình Sinh Địa Hoá của 5 thành phần cơ bản:

- Sinh vật sản xuất (tảo và cây xanh) có chức năng tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ dưới tác động của quá trình quang hợp.
- Sinh vật tiêu thụ là toàn bộ động vật sử dụng chất hữu cơ có sẵn, tạo ra các chất thải.

- Sinh vật phân huỷ (vi khuẩn, nấm) có chức năng phân huỷ các chất thải, chuyển chúng thành các chất vô cơ đơn giản.
- Con người và xã hội loài người.
- Các chất vô cơ và hữu cơ cần thiết cho sự sống của sinh vật và con người với số lượng ngày một tăng.

Tính thống nhất của hệ thống "Tự nhiên – Con người – Xã hội" đòi hỏi việc giải quyết vấn đề môi trường và thực hiện công tác quản lý môi trường phải mang tính toàn diện và hệ thống. Con người cần phải nắm bắt cội nguồn của sự thống nhất đó, phải đưa ra được những phương sách thích hợp để giải quyết các mâu thuẫn nẩy sinh trong hệ thống. Bởi lẽ con người đã góp phần quan trọng vào việc phá vỡ tất yếu khách quan là sự thống nhất biện chứng giữa tự nhiên – con người – Xã hội. Chính vì vậy khoa học về quản lý môi trường, hay sinh thái nhân văn chính là sự tìm kiếm của con người nhằm nắm bắt và giải quyết các mâu thuẫn, tính thống nhất của hệ thống "Tự nhiên – con người – Xã hội".

Cơ sở khoa học – kỹ thuật – công nghệ của quản lý môi trường.

Khoa học về môi trường là một lĩnh vực khoa học mới, thực sự nó xuất hiện và được phát triển mạnh từ những năm 1960 trở lại đây, làm cơ sở cho nghiên cứu, đúc rút kinh nghiệm, phát hiện những nguyên lý, quy luật môi trường giúp cho việc thực hiện quản lý môi trường.

Nhờ những kỹ thuật và công nghệ môi trường, các vấn đề ô nhiễm do hoạt động sản xuất của con người đang được nghiên cứu, xử lý hoặc phòng tránh, ngăn ngừa. Các kỹ thuật phân tích, đo đạc, giám sát chất lượng môi trường như kỹ thuật viễn thám, tin học được phát triển ở nhiều quốc gia trên thế giới giúp cho việc Quản lý môi trường hiệu quả hơn.

Cơ sở kinh tế của quản lý môi trường.

Hiện nay Quản lý môi trường được hình thành trong bối cảnh của nền Kinh tế thị trường và thực hiện điều tiết xã hội thông qua các công cụ kinh tế.

Trong nền Kinh tế thị trường mọi nguyên lý hoạt động được dựa trên cơ sở cung và cầu của thị trường, thông qua cạnh tranh, hoạt động phát triển và sản xuất của cải vật chất diễn ra dưới sức ép của sự trao đổi hàng hoá theo gía trị. Loại hàng hoá có chất lượng tốt và giá thành rẻ sẽ được tiêu thụ nhanh, ngược lại những hàng hoá kém chất lượng và giá thành cao thì sẽ không có chỗ đứng. Trên cơ sở những nguyên lý của kinh tế thị trường, người ta đã đưa ra các chính sách hợp lý và các công cụ kinh tế để điều chỉnh và định hướng hoạt động phát triển sản xuất có lợi cho công tác bảo vệ môi trường.

Cơ sở luật pháp cho Quản lý môi trường.

Cơ sở luật pháp cho quản lý môi trường thực chất là các văn bản về luật quốc tế và luật quốc gia về lĩnh vực môi trường.

Luật quốc tế về môi trường thực chất là tổng thể các nguyên tắc, quy phạm quốc tế điều chỉnh mối quan hệ giữa các quốc gia, giữa quốc gia và tổ chức quốc tế trong việc ngăn chặn, loại trừ thiệt hại gây ra cho môi trường của từng quốc gia và môi trường ngoài phạm vi tàn phá quốc gia. Các văn bản luật quốc tế về môi trường đã được hình thành một cách chính thức từ thế kỷ XIX và đầu thế kỷ XX, giữa các quốc gia châu Âu, châu Mỹ, châu Phi. Từ hội nghị quốc tế về "Môi trường và con người" tổ chức năm 1972 tại Stockholm, Thuỵ điển và sau hội nghị thượng đỉnh Rio 1992, Brazin đã có rất nhiều văn bản luật quốc tế được soạn thảo và ký kết. Cho đến nay đã có hàng ngàn các văn bản luật quốc tế về môi trường, trong số đó đã có nhiều văn bản được chính phủ Việt nam ký kết.

Trong phạm vi quốc gia, chúng ta cũng đã có nhiều văn bản pháp lý liên quan đến bảo vệ và quản lý môi trường. Văn bản quan trọng nhất là Luật bảo vệ môi trường được quốc hội thông qua ngày 27/12/1993.

Các văn bản pháp luật Quốc tế và Quốc gia là cơ sở quan trọng để thực hiện công tác quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường.

Quản lý Nhà nước về môi trường.

Khái niệm Quản lý Nhà nước về môi trường.

Quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường xác định rõ chủ thể là Nhà nước, bằng chức trách, nhiệm vụ và quyền hạn của mình đưa ra các biện pháp, luật pháp, chính sách Kinh tế, kỹ thuật, xã hội thích hợp nhằm bảo vệ chất lượng môi trường sống và phát triển bền vững kinh tế - xã hội quốc gia.

Như vậy chúng ta có thể nhận thấy rằng Quản lý Nhà nước về môi trường xét về bản chất khác với những hình thức quản lý khác như Quản lý môi trường do các tổ chức phi chính phủ (NGO: None Goverment) đảm nhiệm; Quản lý môi trường dựa trên cơ sở cộng đồng; quản lý môi trường có tính tự nguyện…., Hình thức quản lý Nhà nước về môi trường chủ yếu là điều hành và kiểm soát (CAC: Comment And Control).

Tính tất yếu khách quan của Quản lý Nhà nước về môi trường.

a). Vấn đề ngoại ứng và hàng hoá công cộng.

Như chúng ta đã nghiên cứu ở chương II, ngoại ứng và hàng hoá công cộng là những nguyên nhân gây ra thất bại thị trường, nghĩa là thất bại về mặt chính sách trong quản lý

môi trường, hậu quả là gây ra những thiệt hại cho môi trường, đe doạ nghiêm trọng tới sự phát triển bền vững của quốc gia. Vậy để khắc phục tình trạng nay đòi hỏi phải có sự Quản lý Nhà nước về môi trường.

b). Sở hữu Nhà nước về tài nguyên và môi trường.

Xem xét về sở hữu tài nguyên và thành phần môi trường, chúng ta đều thừa nhận các nguồn tài nguyên thiên nhiên và thành phần môi trường thuộc sở hữu Nhà nước, như vậy Nhà nước không thể giao cho đối tượng nào khác chịu trách nhiệm chính về quản lý môi trường, trách nhiệm đó phải thuộc về Nhà nước.

c). Những bài học của các quốc gia trên thế giới.

Những bài học Kinh nghiệm của các quốc gia trên thế giới cho thấy rằng cần phải có sự Quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường. Đối với các nước phát triển, ví dụ như Nhật bản là quốc gia tiên phong đi đầu trong nhóm các nước đã phát triển, hiện nay đang truyền bá kinh nghiệm cho các quốc gia phát triển sau là cùng vơí sự phát triển Kinh tế – xã hội phải có sự quản lý Nhà nước về môi trường, bởi lẽ như họ trước đây do không quan tâm tới vấn đề môi trường mà chỉ chú trọng tới phát triển kinh tế nên phải trả giá quá đắt cho sự phát triển của mình. Từ kinh nghiệm của các quốc gia phát triển sau như Singapo, rút ra từ bài học của các nước đã phát triển trước, ngay trong chiến lược phát triển Kinh tế – xã hội của mình, Nhà nước đã rất chú trọng tới Quản lý môi trường, chính vì vậy mà thành tựu đạt được của họ hiện nay đã được thế giới thừa nhận là có tính bền vững.

d). Thực trạng và những thách thứcđối với môi trường toàn cầu và ở Việt nam.

- Đối với những vấn đề môi trường toàn cầu.

Sau hơn 30 năm kể từ Hội nghị đầu tiên về môi trường của thế giới (Stockholm 1972) đến nay, cộng đồng thế giới đã có nhiều nỗ lực để đưa vấn đề môi trường vào các chương trình nghị sự ở cấp quốc tế và quốc gia. Tuy vậy hiện trạng môi trường toàn cầu được cải thiện không đáng kể. Môi trường chưa được lồng ghép với kế hoạch phát triển kinh tế – xã hội. Dân số toàn cầu tăng nhanh, sự nghèo đói, sự khai thác, tiêu thụ quá mức các nguồn tài nguyên thiên nhiên, sự phát thải quá mức "khí nhà kính" v.v… là những vấn đề bức xúc có tính phổ biến trên toàn cầu.

Trong "tuyên bố Johannesburg về phát triển bền vững" năm 2002 của liên hợp quốc đã khẳng định về những thách thức mà nhân loại đang và sẽ phải đối mặt có nguy cơ toàn cầu là:

" Môi trường toàn cầu tiếp tục trở nên tồi tệ. Suy giảm đa dạng sinh học tiếp diễn, trữ lượng cá tiếp tục giảm sút, sa mạc hoá cướp đi ngày càng nhiều đất đai màu mỡ, tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu đã hiển hiện rõ ràng. Thiên tai ngày càng nhiều và

ngày càng khốc liệt. Các nước đang phát triển trở nên dễ bị tổn hại hơn. Ô nhiễm không khí, nước và biển tiếp tục lấy đi cuộc sống thanh bình của hàng triệu người.”

- Đối với những vấn đề môi trường của việt nam.

+ Thực trạng về những vấn đề môi trường của Việt nam.

. Sự biến đổi khí hậu.

Từ thực tế về diễn biến của thời tiết khí hậu ở nước ta trong những năm vừa qua cho thấy tính chất biến đổi rất phức tạp, thất thường. Diễn biến nhiệt độ đang có xu thế tăng lên với đặc điểm là giá trị phân hoá mạnh theo cả không gian và thời gian. So sánh với biến đổi khí hậu toàn cầu cho thấy trong khi nhiệt độ trung bình toàn cầu tăng khoảng 0,7% sau gần 150 năm (1854-2000) thì nhiệt độ trung bình năm của Hà nội đã tăng khoảng 0,75% sau 42 năm (1960 – 2001). Lượng mưa phân bố không đều, nhiều vùng lượng mưa tập trung khá lớn dẫn đến lũ lụt. Một số nơi như vùng Tây nguyên, vùng Bắc trung bộ thiếu mưa nghiêm trọng dẫn đến hạn hán. Nhìn chung, trong 30 năm gần đây lượng mưa ở miền Bắc có xu hướng giảm nhẹ, ngược lại lượng mưa ở miền Trung và miền Nam có xu hướng tăng. Bão, lũ, lụt diễn biến phức tạp, thường xuất hiện sớm với cường độ mạnh.

Từ những đánh giá trên cho thấy xu hướng biến đổi khí hậu ở Việt nam theo chiều hướng xấu.

. Môi trường không khí.

Không khí chịu tác động mạnh mẽ của quá trình công nghiệp hoá và đô thị hoá, thực tế cho thấy chất lượng không khí ở đô thị và các khu công nghiệp ở Việt nam trong những năm gần đây có sự thay đôi không đáng kể. Điều đáng chú ý nhất đối với môi trường không khí là ô nhiễm bụi có tính điển hình và phổ biến ở khắp mọi nơi. Hầu hết các đô thị ở nước ta đều bị ô nhiễm bụi, nhiều nơi bị ô nhiễm bụi trầm trọng tới mức báo động. Nồng độ bụi trung bình ở hầu hết các đô thị đều vượt TCCP từ 2-3 lần, cá biệt có nơi vượt TCCP tới 5-7 lần. Nguyên nhân chính gây nên tình trạng ô nhiễm bụi là do thi công xây dựng mới và sửa chữa nhà cửa, đường sá, cống rãnh, hạ tầng kỹ thuật đô thị xảy ra thường xuyên và không quản lý tốt.

Nhìn chung, môi trường không khí ở Việt nam chưa bị ô nhiễm bởi các khí độc hại như SO_2, NO_2, CO. Tuy nhiên ở một số nút giao thông lớn, nồng độ chì và khí CO đã xấp xỉ hoặc vượt trị số TCCP. Kể từ sau khi triển khai sử dụng xăng không pha chì, số liệu quan trắc 6 tháng đầu năm 2002 cho thấy hàm lượng chì trong không khí đã giảm 40-50% so với cùng kỳ năm trước.

Chất lượng không khí ở vùng nông thôn, miền núi, vùng sâu, vùng xa nhìn chung còn rất tốt, nhiều nơi môi trường trong lành, phù hợp với mục đích an dưỡng, du lịch và nghỉ ngơi.

. Môi trường đất.

Thoái hoá đất là xu thế phổ biến từ đồng bằng đến trung du và miền núi. Thực tế cho thấy các loại đất bị thoái hoá chiếm hơn 50% diện tích tự nhiên của cả nước. Các loại hình thoái hoá đất chủ yếu là xói mòn, rửa trôi, đất có độ phì nhiêu thấp và mất cần bằng dinh dưỡng, thoái hoá hữu cơ, khô hạn và sa mạc hoá, ngập úng, ngập lũ, đất trượt, sạt lở đất, mặn hoá, phèn hoá, đất mất khả năng sản xuất.

Đất có độ dốc lớn và đất trống đồi núi trọc, đặc biệt là vùng Tây nguyên và vùng Tây Bắc, đất dễ bị xói mòn khi có mưa lớn. Nhiễm phèn và nhiễm mặn đã xảy ra nghiêm trọng ở vùng đồng bằng sông Cửu long.

Sự thoái hoá đất là nguyên nhân dẫn đến năng suất cây trồng giảm. Nhiều vùng có nguy cơ hoang mạc hoá, đất cằn cỗi không thể canh tác được và sẽ dẫn đến giảm tỷ lệ đất nông nghiệp trên đầu người.

Việc sử dụng các hoá chất trong nông nghiệp như phân hoá học và thuốc trừ sâu tuy còn thấp nhưng không đúng kỹ thuật, là nguyên nhân gây ra ô nhiễm môi trường cục bộ ở một số địa phương và xu hướng ngày càng gia tăng.

. Môi trường nước.

Ở nước ta do áp lực của gia tăng dân số cùng với tốc độ của công nghiệp hoá và đô thị hoá nhanh là nguyên nhân cơ bản gây nên áp lực đối với môi trường nước. Hầu hết nước thải sinh hoạt (bao gồm cả nước thải bệnh viện) ở các đô thị và 90% nước thải từ các cơ sở công nghiệp cũ chưa được xử lý, xả trực tiếp vào kênh, mương, sông, hồ, gây ra ô nhiễm nghiêm trọng đối với môi trường nước ở một số địa phương. Nhiều chỉ tiêu như BOD_5, COD, NH_4, tổng N, tổng P cao hơn tiêu chuẩn cho phép đối với nguồn nước loại A từ 2-3 lần.

Đánh giá tổng hợp môi trường nước ở nước ta cho thấy, chất lượng nước của 9 lưu vực sông chính còn tốt, điều đáng lưu ý là ở các vùng hạ lưu phần lớn đã bị ô nhiễm, có nơi đã bị ô nhiễm trầm trọng, như sông Cỗu, sông Cấm, sông Tam bạc ở phía Bắc, sông Thị vải, sông Đồng nai ở miền Nam. Chất lượng nước các sông ở miền Trung, nói chung còn tốt hơn các sông ở miền Bắc và miền Nam. Hiện nay tỷ lệ số dân được sử dụng nước hợp vệ sinh vào khoảng 53%, tỷ lệ này ở thành thị trung bình là 60-70%, ở nông thôn trung bình là 30-40%.

Nước biển ven bờ đã bắt đầu có dấu hiệu ô nhiễm. Hàm lượng các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng, kim loại nặng, hoá chất bảo vệ thực vật ở một số nơi đã vượt tiêu chuẩn

cho phép. Hàm lượng dầu ở một số vùng biển vượt quá tiêu chuẩn và đang có xu hướng tăng lên. Nước ngầm ở một số đô thị lớn đang có xu hướng cạn kiệt dần về lượng, có dấu hiệu ô nhiễm và suy giảm về chất. Những năm gần đây đã xảy ra hiện tượng suy giảm mực nước ngầm vào mùa hè ở Tây nguyên và các tỉnh miền núi phía Bắc. Do áp lực nước ngầm giảm gây ra xâm nhập mặn tăng lên ở nhiều vùng đất ven biển.

. Hiện trạng về rừng và đa dạng sinh học.

Việt nam hiện có khoảng 11,3 triệu ha rừng, trong đó 9,7 triệu ha rừng tự nhiên và 1,6 triệu ha rừng trồng. Từ năm 1990 đến nay, độ che phủ rừng tăng lên đáng kể, từ 27,2% năm 1990 lên 33,2% năm 2001. Tuy nhiên chất lượng rừng chưa được cải thiện và tiếp tục bị xuống cấp, rừng tự nhiên đầu nguồn và rừng ngập mặn vẫn bị tàn phá nghiêm trọng do áp lực của phát triển kinh tế. Hiện tại rừng giầu, kín nguyên sinh chỉ còn chiếm khoảng 13% trong khi rừng nghèo và rừng tái sinh chiếm tới 55% tổng diện tích rừng. Điều này giải thích vì sao chính phủ Việt nam đã chuyển chương trình 327 trước đây sang chương trình phủ xanh 5 triệu ha rừng hiện nay là cần thiết.

Việt nam có nhiều cảnh quan thiên nhiên và các hệ sinh thái phong phú, có nhiều loài đặc hữu, có giá trị khoa học và kinh tế lớn, chúng ta được xếp là một trong 10 quốc gia có đa dạng sinh học cao nhất trên thế giới. Những năm gần đây đa dạng sinh học đã bị suy giảm vì những nguyên nhân chủ yếu như: Sự thu hẹp và mất dần nơi cư trú của các giống loài do cháy rừng, một phần đất đai chuyển đổi mục đích sử dụng, do khai thác và đánh bắt không hợp lý, do ô nhiễm môi trường, do tình trạng buôn bán trái phép động thực vật quý hiếm. Trong 5 thập kỷ qua đã mất 80% diện tích rừng ngập mặn, chủ yếu là do phát triển nuôi trồng thuỷ hải sản. Khoảng 96% các rạn san hô đang bị đe doạ nghiêm trọng. Nhằm bảo tồn đa dạng sinh học của quốc gia, Nhà nước đã đẩy mạnh phát triển hệ thống các khu rừng đặc dụng, hiện có 17 vườn quốc gia, 58 khu bảo tồn thiên nhiên và 18 khu bảo vệ cảnh quan đã được quy hoạch chính thức.

. Môi trường nông thôn.

Xem xét về mức độ ô nhiễm môi trường ở khu vực nông thôn có những vấn đề nổi lên như ô nhiễm do các điều kiện vệ sinh và cơ sở hạ tầng kỹ thuật yếu kém. Việc sử dụng không hợp lý các loại hoá chất trong nông nghiệp (phân hoá học và thuốc trừ sâu) đã và đang làm cho môi trường nông thôn ô nhiễm và suy thoái. Hiện nay ở nước ta có khoảng trên 1000 làng nghề. Việc phát triển tiểu thủ công nghiệp ở các làng nghề và các cơ sở chế biến ở một số vùng nông thôn, do công nghệ sản xuất lạc hậu, quy mô sản xuất nhỏ, phân tán xen kẽ trong dân và hầu như không có thiết bị thu gom, xử lý chất thải, đã gây ra ô nhiễm môi trường nặng nề, đặc biệt nghiêm trọng là ở các làng nghề tái chế kim loại (tái chế chì, thép, đúc đồng), tái chế ni lông, sản xuất giấy, nhuộm, vàng mã, nung gạch, ngói, sành sứ v.v…. Đối với phần lớn các khu vực nông thôn, nước sinh hoạt và vệ sinh là vấn đề cấp bách, điều kiện vệ sinh môi trường nông thôn chưa được cải thiện đáng kể,

tỷ lệ số hộ có hố xí hợp vệ sinh chỉ đạt 28-30% và số hộ ở nông thôn được dùng nước hợp vệ sinh là 30-40%.

. Môi trường đô thị và khu công nghiệp.

Nước ta hiện nay có 651 đô thị lớn nhỏ, trong đó có 4 thành phố trực thuộc trung ương, 20 thành phố trực thuộc tỉnh, 62 thị xã và 565 thị trấn. Tỷ lệ dân đô thị trên tổng dân số năm 1986 là 19%; năm 1990 là 20%; năm 1999 là 23%; năm 2002 khoảng 25%; dự báo đến năm 2010 là 33% và năm 2020 là 45%.

Ô nhiễm môi trường đô thị ở nước ta nổi lên những vấn đề cơ bản sau đây, thứ nhất là ô nhiễm do chất thải rắn, tỷ lệ thu gom rác thải tính trung bình ở các đô thị mới đạt khoảng 60-70%, đặc biệt là chất thải nguy hại chưa được thu gom và xử lý theo đúng quy định, thứ hai là bụi, khí thải, tiếng ồn do hoạt động giao thông vận tải nội thị và mạng lưới sản xuất quy mô vừa và nhỏ, cùng với hạ tầng kỹ thuật đô thị yếu kém là nguyên nhân làm cho điều kiện vệ sinh môi trường ở nhiều đô thị đang thực sự lâm vào tình trạng đáng báo động. Hệ thống cấp nước, thoát nước lạc hậu, xuống cấp, không đáp ứng được yêu cầu. Mức ô nhiễm về bụi ở nhiều nơi vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần, đặc biệt tại một số thành phố lớn như Hà nội, thành phố Hồ Chí Minh và nhiều đô thị khác nồng độ bụi vượt tiêu chuẩn cho phép 5-7 lần. Do phát triển xây dựng đô thị không theo kịp với phát triển dân số đô thị, đã hình thành nhiều "xóm liều", "xóm bụi" trong đô thị, là nơi có điều kiện môi trường xấu nhất, có nhiều tệ nạn xã hội và làm mất mỹ quan đô thị.

Nước ta hiện nay có khoảng 70 khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao, nhưng chỉ khoảng 1/3 trong số đó đã xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật và có khoảng 12 khu công nghiệp có hệ thống xử lý nước thải tập trung.

. Môi trường lao động.

Môi trường lao động ở đây được hiểu là môi trường nơi làm việc của người lao động.

Những năm gần đây ở nước ta môi trường lao động không ngừng được cải thiện, có tác động tích cực đến sức khoẻ người lao động, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động sản xuất, kinh doanh. Tuy nhiên còn nhiều khu vực sản xuất không đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh, an toàn lao động. Tình trạng ô nhiễm về bụi, hoá chất độc hại, tiếng ồn, nhiệt độ đã làm gia tăng tỷ lệ công nhân mắc bệnh nghề nghiệp, nhất là trong các ngành hoá chất, luyện kim, vật liệu xây dựng, khai thác mỏ v.v….

. Môi trường xã hội.

Do những năm vừa qua tăng trưởng kinh tế cao và liên tục là một trong những nhân tố cơ bản thúc đẩy sản xuất, góp phần xoá đói, giảm nghéo, tạo nên môi trường xã hội ngày càng được cải thiện và ổn định hơn. Tuy nhiên tỷ lệ hộ nghèo còn ở mức cao, sự chênh lệch thu nhập giữa các nhóm dân cư giàu và nghèo có xu hướng ngày càng mở rộng.

Người nghèo còn gặp nhiều hạn chế trong việc tiếp cận và hưởng thụ các dịch vụ xã hội cơ bản. Những thành tựu cơ bản của các chương trình xoá đói giảm nghèo còn thiếu tính bền vững, nguy cơ tái nghèo còn lớn. Những nguồn lực trong nước còn quá hạn hẹp, lao động dư thừa nhiều, tỷ lệ lao động được qua đào tạo còn rất thấp.

Cùng với tiến trình mở cửa và hội nhập, môi trường xã hội ở các đô thị, khu dân cư tập trung, đặc biệt là tầng lớp dân cư có thu nhập thấp, gặp phải nhiều vấn đề bức xúc như thiếu nhà ở, thiếu điều kiện vệ sinh môi trường, các hiện tượng ma tuý, bạo lực có chiều hướng gia tăng, nhiều tệ nạn xã hội phát sinh nếu không có một sự quản lý chặt chẽ và chính sách phù hợp cho các khu vực đó.

. Những sự cố môi trường.

Những năm gần đây sự cố môi trường xảy ra liên tục đã gây ra những thiệt hại hết sức nặng nề. Tai biến thiên nhiên có xu hướng gia tăng , hiện tượng lũ quét, lụt, bão, lốc, mưa đá, hạn hán, nứt dất, xói lở bờ sông, bờ biển trong thập niên vừa qua đã gây ra những thiệt hại to lớn về người, nàh cửa, tài sản, mùa màng ở nhiều nơi, tổng thiệt hại do lũ lụt gây ra từ năm 1998 đến tháng 6 năm 2002 ước tính lên đến hàng chục tỷ đồng.

Xem xét các vụ cháy rừng từ những năm 1999 trở lại đây cho thấy những năm 1999, 2000, và 2001 sự cố cháy rừng có chiều hướng giảm, nhưng năm 2002 lại có xu hướng tăng lên do ảnh hưởng của khí hậu khô nóng và hoạt động thiếu ý thức của con người.

Những sự cố do con người gây ra mà điển hình là các sự cố tràn dầu vẫn tiếp tục xảy ra chưa có sự ngăn chặn triệt để. Năm 1998 đã xác định được 6 vụ với tổng lượng dầu tràn là gần 13.000 tấn, năm 1999 xảy ra 10 vụ với tổng lượng dầu tràn là gần 8.000 tấn dầu, trong năm 2000, 2001 và 2002 mỗi năm xảy ra 1-3 vụ, với tổng lượng dầu tràn từ 24-800 tấn.

Những hậu quả của chất độc hoá học do chiến tranh để lại còn hết sức nặng nề, hàng vạn trẻ em bị dị tật bẩm sinh, hàng triệu ha rừng bị suy thoái đến nay vẫn chưa phục hồi được.

Những vụ ngộ độc thực phẩm có chiều hướng ngày càng gia tăng và gây ra những hậu quả nghiêm trọng cho hàng vạn người. Tác động không nhỏ tới sức khoẻ và lao động của người dân.

+ Những thách thức đối với môi trường của Việt nam trong thời gian tới.

Những thách thức đang đặt ra cho bảo vệ và quản lý môi trường ở việt nam trong thời gian tới, mà cụ thể là từ nay đến năm 2010 đã được xác định gồm những vấn đề cơ bản sau đây:

. *Thứ nhất* đó là tình trạng cơ sở hạ tầng kỹ thuật, trang thiết bị bảo vệ môi trường thấp kém, lạc hậu, ô nhiễm môi trường ngày càng gia tăng, trong khi đó khả năng đầu tư cho môi trường của Nhà nước cũng như của các doanh nghiệp đều bị hạn chế.

. *Thứ hai* là sự gia tăng dân số, di dân tự do và đói nghèo tiếp tục gây ra những áp lực lớn đối với tài nguyên và môi trường.

. *Thứ ba* là bảo vệ môi trường chưa được lồng ghép một cách hài hoà với phát triển kinh tế - xã hội trong quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, điều đó sẽ dẫn đến khó khăn trong việc thực hiện ngăn ngừa ô nhiễm và bảo đảm phát triển bền vững.

. *Thứ tư* là nhận thức về môi trường và phát triển bền vững chưa đầy đủ, ý thức bảo vệ môi trường trong xã hội còn thấp.

. *Thứ năm* là tổ chức và năng lực quản lý môi trường chưa đáp ứng yêu cầu.

. *Thứ sáu* là những mặt trài của hội nhập quốc tế và tự do hoá thương mại toàn cầu gây ra nhiều tác động phức tạp về mặt môi trường.

. *Thứ bảy* là tác động của những vấn đề môi trường toàn cầu, môi trường khu vực ngày càng mạnh và phức tạp hơn.

Nội dung và nguyên tắc quản lý môi trường

Nội dung quản lý Nhà nước về môi trường

Tại điều 37 chương 4 Luật bảo vệ môi trường của Việt Nam (12-1993) đã quy định nội dung quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường bao gồm:

- Ban hành và tổ chức thực hiện các văn bản pháp luật về bảo vệ môi trường, ban hành hệ thống tiêu chuẩn môi trường;
- Xây dựng, chỉ đạo thực hiện chiến lược, chính sách bảo vệ môi trường, sự cố môi trường;
- Xây dựng, quản lý các các công trình bảo vệ môi trường, công trình có liên quan đến bảo vệ môi trường;
- Tổ chức, xây dựng, quản lý hệ thống quan trắc, định kỳ đánh giá hiện trạng môi trường, dự báo diễn biến môi trường;
- Thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của các dự án và các cơ sở sản xuất, kinh doanh;
- Cấp, thu hồi giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường;
- Giám sát, thanh tra, kiểm tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường; giải quyết các tranh chấp, khiếu nại, tố cáo liên quan đến bảo vệ môi trường; xử lý vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Đào tạo cán bộ về khoa học và quản lý môi trường; giáo dục, tuyên truyền, phổ biến kiến thức, pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Tổ chức nghiên cứu, áp dụng tiến bộ khoa học, công nghệ trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Quan hệ quốc tế trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

Các nguyên tắc quản lý môi trường

Các nguyên tắc quản lý môi trường, trước hết, phải phản ánh các yêu cầu khách quan của các quy luật tự nhiên, kinh tế và xã hội đang chi phối quá trình quản lý môi trường. Điều đó có nghĩa là muốn thực hiện đầy đủ và có hiệu quả các nguyên tắc quản lý môi trường, cần phải nghiên cứu, nhận thức và vận dụng các quy luật khách quan vào điều kiện cụ thể của đối tượng quản lý.

Đối với nước ta, quản lý môi trường cần dựa vào những nguyên tắc sau đây:

- Bảo đảm tính hệ thống

Nguyên tắc này xuất phát từ bản chất hệ thống của đối tượng quản lý. Dưới ánh sáng của cuộc cách mạng khoa học - kỹ thuật hiện đại, môi trường cần được hiểu như là một

hệ thống động phức tạp, bao gồm nhiều phần tử hợp thành. Các phần tử đó có bản chất tự nhiên và xã hội khác nhau, bị chi phối bởi các quy luật khác nhau, hoạt động không đồng hướng, thậm chí mâu thuẫn và đối lập nhau. Nhiệm vụ của quản lý môi trường là trên cơ sở thu nhập, tổng hợp và xử lý thông tin về trạng thái hoạt động của đối tượng quản lý (hệ thống môi trường) đưa ra các quyết định quản lý phù hợp, thúc đẩy các phần tử cấu thành hoạt động đều đặn, cân đối, hài hoà hướng tới mục tiêu đã định.

- Bảo đảm tính tổng hợp

Nguyên tắc này được xây dựng trên cơ sở tác động tổng hợp của hoạt động phát triển lên đối tượng quản lý. Các hoạt động phát triển thường thường diễn ra dưới nhiều hình thái rất đa dạng (hoạt động sản xuất, hoạt động tiêu thụ, hoạt động thương mại, hoạt động dịch vụ, hoạt động đầu tư, sinh hoạt vật chất và tinh thần của các cộng đồng, v.v . . .). Dù dưới hình thức nào, qui mô và tốc độ hoạt động ra sao, mỗi loại hoạt động, trực tiếp hay gián tiếp, mạnh hay yếu, đều gây ra tác động tổng hợp lên đối tượng quản lý (hệ thống môi trường). Vì thế, trong khi hoạch định chính sách và chiến lược môi trường, trong việc đề ra các quyết định quản lý môi trường cần phải tính đến tác động tổng hợp và hậu quả của chúng.

- Bảo đảm tính liên tục và nhất quán

Môi trường là một hệ thống liên tục, tồn tại, hoạt động và phát triển thông qua chu trình trao đổi vật chất, năng lượng và thông tin "chảy" liên tục trong không gian và thời gian. Có thể nói, hoạt động của hệ thống môi trường không phân ranh giới theo thời gian và không gian. Đặc tính này quy định tính nhất quán và tính liên tục của tác động quản lý lên môi trường, đòi hỏi không ngừng nâng cao năng lực dự đoán và xử lý tổng hợp cũng như bản lĩnh của quản lý vĩ mô của Nhà nước.

- Bảo đảm tập trung dân chủ

Đây là một trong những nguyên tắc cơ bản của quản lý kinh tế và quản lý xã hội. Quản lý môi trường được thực hiện nhiều cấp khác nhau. Vì thế, cần phải bảo đảm mối quan hệ chặt chẽ và tối ưu giữa tập trung và dân chủ trong quản lý môi trường. Tập trung phải thực hiện trên cơ sở trong bàn bạc, quyết định các vấn đề có liên quan tới môi trường theo phương châm "dân biết, dân bàn, dân làm, dân kiểm tra". Ngược lại, dân chủ phải thực hiện trong khuôn khổ tập trung, không mâu thuẫn, đối với tập trung, tránh lãng phí nguồn lực của xã hội. Tập trung được biểu hiện thông qua kế hoạch hoá các hoạt động phát triển, ban hành và thực thi hệ thống pháp luật về môi trường, thực hiện chế độ trách nhiệm của người đứng đầu các các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, hộ gia đình ở tất cả các cấp quản lý, v.v. . . Dân chủ được biểu hiện ở việc xác định rõ vị trí, trách nhiệm, quyền hạn của các cấp quản lý, ở việc áp dụng rộng rãi kiểm toán và hạch toán môi trường, ở sử dụng ngày càng nhiều các công cụ kinh tế vào quản lý môi trường nhằm tạo ra mặt bằng chung, bình đẳng cho mọi ngành, mọi cấp, mọi địa phương, ở việc tăng

cường giáo dục và nâng cao nhận thức, ý thức môi trường cho các cá nhân và cộng đồng, v.v...

- Kết hợp quản lý theo ngành và quản lý theo lãnh thổ

Các thành phần môi trường như không khí, nước, đất, âm thanh, ánh sáng, lòng đất, núi, rừng, sông , hồ, biển, sinh vật, các hệ sinh thái, các khu dân cư, khu sản xuất, khu bảo tồn thiên nhiên, cảnh quan thiên nhiên, danh lam thắng cảnh, di tích lịch sử và các hình thái vật chất khác thường do một ngành nào đó quản lý và sử dụng. Nhưng các thành phần môi trường lại được phân bố, khai thác và sử dụng trên một địa bàn cụ thể thuộc quyền quản lý của một cấp địa phươn tương ứng. Cùng một thành phần môi trường có thể chịu sự quản lý song trùng. Nếu không kết hợp chặt chẽ giữa quản lý theo ngành và quản lý theo lãnh thổ thì sẽ làm giảm hiệu lực và hiệu quả của quản lý môi trường, tài nguyên thiên nhiên tiếp tục bị khai thác, sử dụng không hợp lý và lãng phí, môi trường tiếp tục bị suy thoái.

- Kết hợp hài hoà các loại lợi ích

Quản lý môi trường trước hết là quản lý các hoạt động phát triển do con người (cá nhân hay cộng đồng) tiến hành, là tổ chức và phát huy tính tích cực hoạt động của con ngườu vì mục đích phát triển bền vững. Con người, dù là cá nhân, tập thể hay cộng đồng, đều có những lợi ích, những nguyện vọng và những nhu cầu nhất định. Do đó, một trong những nhiệm vụ quan trọng của quản lý môi trường là phải chú ý đến lợi ích của con người, để khuyến khích có hiệu quả hành vi và thái độ ứng xử phù hợp với mục tiêu bảo vệ môi trường của họ. Lợi ích không những là sự vận động tự giác, chủ quan của con người nhằm thoả mãn một nhu cầu nào đó mà còn là động lực to lớn nhằm phát huy tính tích cực, chủ đồng của con người, là phương tiện hữu hiệu của quản lý môi trường, cho nên phải sử dụng nó để khuyến khích các hoạt động có lợi cho môi trường.

Kết hợp hài hoà các lợi ích (lợi ích cá nhân, hộ gia đình; lợi ích của doanh nghiệp, ngành; lợi ích của Nhà nước, xã hội; lợi ích của cộng đồng địa phương, vùng và quốc gia) phải được tiến hành trên cơ sở những đòi hỏi của các quy luật khách quan thông qua các biện pháp chủ yếu sau đây:

+ Thực thi chính sách môi trường khách quan, đúng đắn, phù hợp với điều kiện và đặc điểm phát triển đất nước trong từng thời kỳ. Chính sách môi trường đó phải phản ánh lợi ích cơ bản và lâu dài của quốc gia, của toàn xã hội, cũng tức là lợi ích của mọi thành viên trong xã hội.

+ Xây dựng và thực hiện các quy hoạch và kế hoạch về môi trường chuẩn xác, có tầm nhìn xa, có tính khả thi cao và quy tụ lợi ích của cả hệ thống.

+ Thực hiện đầy đủ và nghiêm ngặt chế độ kế toán và kiểm toán môi trường, sử dụng đúng đắn và rộng rãi các khuyến khích, đòn bẩy kinh tế để quản lý môi trường một cách

có hiệu quả, nhất là trong thời kỳ quá độ của nền kinh tế từ cơ chế kế hoạch hoá tập trung quan liêu sang cơ chế thị trường.

Kết hợp hài hoà các lợi ích còn bao hàm sự kết hợp lợi ích quốc gia, lợi ích khu vực và lợi ích quốc tế, bởi vì bảo vệ môi trường đã trở thành vấn đề toàn cầu, là một trong những đặc trưng cơ bản của thời đại của nước ta trong tiến trình hội nhập vào khu vực và thế giới.

- Kết hợp chặt chẽ, hài hoà giữa quản lý tài nguyên và môi trường với quản lý kinh tế, quản lý xã hội.

Để đạt tới mục tiêu phát triển bền vững, hướng đến một xã hội bền vững trong tương lai, ngay từ đầu và trong suốt quá trình phát triển, phải kết hợp chặt chẽ, hài hoà giữa quản lý tài nguyên và môi trường với quản lý kinh tế, quản lý xã hội thông qua việc hoạch định chính sách và chiến lược phát triển đúng đắn, có tầm bao quát và có tính tổng hợp, thông qua quá trình hoà nhập các kế hoạch và đầu từ về môi trường vào các kế hoạch và đầu tư về kinh tế - xã hội ở tất cả mọi khâu, mội cấp quản lý của Nhà nước.

- Tiết kiệm và hiệu quả

Quản lý một đối tượng vô cùng quan trọng và phức tạp như môi trường đòi hỏi những nguồn lực ngày càng nhiều trong khi phải bảo đảm nguồn lực cho tăng trưởng kinh tế và phát triển xã hội. Giải pháp tối ưu cho việc nâng cao năng lực quản lý Nhà nước về môi trường là thực thi tiết kiệm và tăng hiệu quả. Tiết kiệm và hiệu quả là hai mặt liên quan chặt chẽ với nhau của quản lý môi trường: làm sao để với những nguồn vật chất và kỹ thuật, kinh tế và tài chính, lực lượng lao động xã hội, trình độ khoa học và công nghệ, v.v... hiện có và sẽ có trong từng giai đoạn phát triển kinh tế - xã hội, có thể khai thác, sử dụng tài nguyên một cách tốt nhất. Đó chính là yêu cầu của nguyên tắc tiết kiệm và hiệu quả của quản lý môi trường. Nguyên tắc này có thể được thực hiện thông qua việc hoạch định chính sách và chiến lược bảo vệ môi trường của quốc gia, phù hợp với việc giảm tiêu hao tài nguyên và chi phí nguyên vật liệu bằng cách áp dụng kỹ thuật hiện đại, công nghệ tiên tiến có ít hoặc không có chất thải, cải tiến kết cấu sản phẩm, giảm khối lượng và trọng lượng; sử dụng các vật liệu thay thế các tài nguyên khan hiếm, tận dụng và tái chế phế liệu; tiết kiệm lao động ở tất cả mọi khâu của qui trình quản lý; bảo đảm đầu tư vật chất và tài chính có trọng điểm, tránh đầu tư dàn trải, phân tán, coi trọng đầu tư đồng bộ và có hệ thống cho quản lý môi trường, v.v..

Sản xuất sạch hơn là mục tiêu hướng tới của doanh nghiệp.

Những khái niệm cơ bản.

a. *Khái niệm về sản xuất sạch hợn (SXSH)*

Khái niệm về sản xuất sạch hơn lần đầu tiên được UNEP giới thiệu vào năm 1989 (Cleaner Product) . Đây được coi như câu trả lời cho câu hỏi đặt ra là: làm thế nào để ngành công nghiệp có thể hoạt động theo hướng phát triển bền vững.

SXSH có nghĩa là việc áp dụng một cách có hệ thống các biện pháp phòng ngừa trong các quy trình, sản phẩm hoặc dịch vụ nhằm mục tiêu tăng hiệu quả tổng thể. Điều này đến lượt mình lại giúp cải thiện tình trạng môi trường, tiết kiệm chi phí, giảm rủi ro cho con người và cho môi trường.

- **Đối với các quy trình sản xuất.** SXSH bao gồm việc bảo quản nguyên liệu, năng lượng, loại bỏ các nguyên liệu độc hại, giảm bớt số lượng và mức độ độc hại của các chất thải gây ô nhiễm ngay từ giai đoạn trước khi chúng được thải ra môi trường.
- Đ**ối với các sản phẩm**. SXSH chú trọng việc giảm bớt các tác động có hại trong suốt chu trình sản phẩm, ngay từ khi khai thác các nguyên liệu, cho đến khi giao nộp sản phẩm.
- **Đối với các dịch vụ**. Phương pháp phòng ngừa ô nhiễm môi trường bao gồm từ khâu thiết kế, cải tiến việc quản lý nhà xưởng, đến khâu lựa chọn các loại đầu vào (dưới dạng các sản phẩm).

Các khái niệm khác như hiệu quả sịnh thái, giảm thiểu chất thải hay phòng ngừa ô nhiễm đều có chung một mục tiêu là loại trừ hay giảm thiểu ô nhiễm, chất thải ngay tại nguồn, nơi chúng được sinh ra. Tuy nhiên, chiến lược SXSH khác ở chỗ đây là một hệ thống các phương pháp, thủ tục đánh giá các nguyên nhân gây ra ô nhiễm, phát sinh chất thải và phát triển các phương án có thể được áp dụng trên thực tiễn. Hệ thống này được thiết kế một cách có bài bản, nhằm giải quyết các vấn đề môi trường cụ thể. Hơn nữa, nội dung chiến lược SXSH còn bao gồm hệ thống quản lý SXSH được xác định rõ ràng cho phép liên tục cải thiện tình hình kinh tế và môi trường của đơn vị.

Không nên nhìn nhận SXSH với tư cách là chiến lược chỉ trong lĩnh vực môi trường, vì nó còn bao gồm trong đó cả những nội dung kinh tế quan trọng. Trong bối cảnh của chiến lược này, chất thải được coi là một loại "sản phẩm" có giá trị kinh tế âm. Mọi hoạt động làm giảm mức tiêu thụ nguyên vật liệu, năng lượng, ngăn ngừa hoặc làm giảm bớt việc phát sinh chất thải, đều có tác dụng nâng cao năng suất, đem lại lợi ích tài chính cho doanh nghiệp.

Cách tiếp cận theo kiểu phòng ngừa còn có nghĩa rằng các vấn đề về môi trường phải được giải quyết trước khi chúng có thể phát sinh. Tức là ngay từ khâu lựa chọn việc thực hiện các quy trình, các loại nguyên vật liệu, mẫu thiết kế, phương tiện vận tải, dịch vụ, vv... Các tiếp cận này giúp giải quyết có hiệu quả vấn đề tiết kiệm tài nguyên vì rằng ô nhiễm không những chỉ làm xuống cấp môi trường, mà còn là dấu hiệu cho thấy rõ tính kém hiệu quả của quy trình sản xuất hoặc quản lý. Trên thực tế SXSH có nghĩa là:

- Tránh hoặc giảm bớt lượng chất thải được sản sinh ra;
- Sử dụng có hiệu quả các nguồn năng lượng và nguyên vật liêu;
- Sản xuất ra các sản phẩm và dịch vụ có lợi cho môi trường;
- Giảm bớt lượng chất thải xả vào môi trường, giảm chi phí và tăng lợi ích.

b. Các nguyên tắc và các phương pháp SXSH

Nguyên tắc cảnh giác. Nguyên tắc phòng ngừa không chỉ đơn giản là làm thế nào để không vi phạm pháp luật, mà còn có nghĩa là bảo đảm để người lao động được bảo vệ, không bị mắc các chứng bệnh khó chữa chạy, hoặc nhà máy tránh được những tổn hại không đáng có. Nguyên tắc cảnh giác đòi hỏi giảm bớt một phần sự can thiệp của con người vào môi trường. Điều này, đặt ra yêu cầu phải có sự thiết kế lại một cách căn bản hệ thống sản xuất và tiêu thụ trong ngành công nghiệp, cải thiện nếp cũ vẫn tồn tại cho đến nay đó là vẫn chủ yếu dựa vào việc tăng khối lượng sử dụng các nguồn nguyên vật liệu (Jackson Tim, 1993).

Nguyên tắc phòng chống. Nguyên tắc phòng chống cũng có tầm quan trọng không kém, đặc biệt trong các trường hợp một sản phẩm hay một quy trình công nghệ được sử dụng lại chính là nguyên nhân gây ra những tổn hại về mặt môi trường. Nguyên tắc phòng chống được sử dụng nhằm tạo ra những thay đổi ngay từ những khâu đầu tiên của hệ thống sản xuất hoặc tiêu dùng. Bản chất "phòng chống" của SXSH đòi hỏi phải có cách tiếp cận mới trong khi cân nhắc các mẫu sản phẩm, nhu cầu tiêu dùng, các mô hình tiêu thụ nguyên vật liệu, và thực tế là đòi hỏi phải có cách tiếp cận hoàn toàn mới đối với toàn bộ cơ sở vật chất của hoạt động kinh tế (Jackson Tim, 1993).

Nguyên tắc tích hợp. Tích hợp là việc áp dụng một cách nhìn tổng hợp đối với toàn bộ chu trình sản xuất và phương pháp trong việc thực hiện ý tưởng này, thông qua phân tích chu trình sống của sản phẩm. Một trong những khó khăn khi thực hiện cách tiếp cận phòng chống là việc tích hợp cùng một lúc nhiều biện pháp bảo vệ môi trường, qua nhiều ranh giới khác nhau của hệ thống. Theo truyền thống, những quy định pháp lý của cách tiếp cận cuối đường ống thường được áp dụng bằng cách tìm kiếm những biện pháp tích hợp nhằm giảm bớt nhu cầu xả các chất thải vào môi trường, những biện pháp này sẽ tạo ra sự bảo vệ có tính toàn diện cho môi trường với tư cách là một tổng thể (Jackson tim, 1993).

Có thể thực hiện SXSH bằng cách áp dụng bí quyết công nghệ, cải tiến kỹ thuật, hoặc chỉ đơn giản bằng cách thay đổi cách tư duy, quan điểm của mình. Nội dung thực tiễn của SXSH là những biện pháp phòng ngừa sau đây:

- *Quản lý nhà xưởng tốt*: Những quy định hợp lý về quản lý và tác nghiệp nhằm ngăn ngừa các chất ô nhiễm bị rò rỉ hoặc trào ra ngoài (ví dụ: Qui định thời gian biểu cho việc bảo dưỡng thường xuyên, hoặc thực hiện các cuộc duy tu thiết bị theo định kỳ) và bắt

buộc thực thi các hướng dẫn về an toàn lao động hiện có (ví dụ: Thông qua việc giám sát kỹ càng, hoặc bằng cách tập huấn, vv...).

- *Thay thế đầu vào:* Thay thế các vật liệu đầu vào bằng những vật liệu khác ít độc hại hơn, dễ tái tạo hơn, hoặc thêm vào các vật liệu phụ gia (ví dụ: Dầu bôi trơn, chất làm nguội máy móc, chất tẩy rửa, vv...) để tăng tuổi thọ cho sản phẩm.

- *Kiểm soát tốt hơn đối với quy trình sản xuất*: Cải tiến quá trình làm việc, hướng dẫn sử dụng máy móc và thực hiện việc ghi chép theo dõi đầy đủ quy trình công nghệ nhằm đạt được mức hiệu quả sản xuất cao hơn, với mức phát thải thấp hơn và xả chất độc hại ít hơn.

- *Thay đổi trang thiết bị*: Thay đổi các trang thiết bị hoặc vật dụng hiện có (Ví dụ: bằng cách bổ sung thêm vào dây chuyền các bộ phận đo lường hoặc kiểm soát nhằm đạt được hiệu quả cao hơn, với mức phát thải thấp hơn và xả chất độc hại ít hơn).

- *Thay đổi công nghệ*: Thay thế công nghệ, thay đổi trình tự trong dây chuyền sản xuất, hoặc cách thức tổng hợp, nhằm giảm thiểu chất thải và chất gây ô nhiễm trong khi sản xuất.

- *Thay đổi sản phẩm*: Thay đổi các tính chất đặc trưng của sản phẩm, nhằm giảm thiểu tác động độc hại của sản phẩm đó đối với môi trường, cả trước và sau khi sản phẩm được đưa vào sử dụng, hoặc làm giảm thiểu ảnh hưởng của việc sản xuất loại sản phẩm đó đối với môi trường.

- *Sử dụng năng lượng có hiệu quả:* Năng lượng là nguồn đầu vào có khả năng gây ra các tác động môi trường rất đáng kể. Việc khai thác các nguồn năng lượng có thể gây tác hại đối với đất, nước, không khí, và đa dạng sinh học, hoặc là nguyên nhân làm phát sinh một số lượng lớn chất thải rắn. Những tác động môi trường phát sinh từ việc sử dụng năng lượng có thể được giảm bớt bằng cách sử dụng năng lượng một cách hiệu quả hơn, hoặc bằng cách thay thế nguồn năng lượng sạch hơn như mặt trời, năng lượng gió.

- *Tái chế, tái sử dụng ngay tại chỗ* : Tái sử dụng các nguồn vật liệu bị thải ra ngay trong quy trình sản xuất đó, hoặc sử dụng cho các mục đích khác ngay trong phạm vi một doanh nghiệp hoặc công ty.

c. So sánh SXSH và phương pháp cuối đường ống.

Khái niệm SXSH hoàn toàn khác về mặt bản chất so với khái niệm kiểm soát ô nhiễm cuối đường ống. Các công nghệ kiểm soát cuối đường ống bao gồm việc sử dụng hàng loạt các kỹ thuật và sản phẩm (các hoá chất) để xử lý chất thải, các nguồn phát thải khí và chất lỏng. Các công nghệ này nhìn chung không làm giảm lượng chất thải phát sinh. Chúng chỉ có thể giúp làm giảm độ độc hại, và trên thực tế chỉ trung chuyển ô nhiễm từ một dạng này, sang một dạng khác mà thôi (ví dụ: Chất ô nhiễm không khí được chuyển

qua thành nước thải trong khi nước thải được phát ra lại có thể chuyển ô nhiễm sang các chất thải rắn).

Sự khác biệt chủ yếu giữa biện pháp kiểm soát ô nhiễm và SXSH là ở việc xác định thời điểm tiến hành các biện pháp này. Biện pháp kiểm soát ô nhiễm cuối đường ống được tiến hành sau khi các chất thải ô nhiễm đã được phát sinh, nên còn gọi là biện pháp "phản ứng và xử lý", trong khi đó SXSH là biện pháp chủ động, "biết trước và phòng ngừa". Phòng bệnh bao giờ cũng tốt hơn chữa bệnh.

Tuy nhiên, điều đó không có nghĩa là các biện pháp cuối đường ống sẽ không còn cần thiết nữa. Bằng cách áp dụng SXSH để đấu tranh với vấn đề ô nhiễm và chất thải, mức độ phụ thuộc vào các giải pháp cuối đường ống có thể được giảm bớt và trong một số trường hợp có thể dẫn đến loại bỏ hoàn toàn.

Bảng 2.6. Những khác biệt chủ yếu giữa SXSH và các biện pháp kiểm soát ô nhiễm

SXSH	Kiểm soát ô nhiễm và quản lý chất thải
Liên tục cải tiến	1 giải pháp cho một vấn đề
Tiến bộ theo hướng sử dụng các quy trình khép kín hoặc theo chu kỳ	Các quy trình sản xuất làm phát sinh các phế liệu phát thải ra môi trường, tạo ra một đường ống với đầu vào là nguyên vật liệu và đầu ra là chất thải
Mọi thành viên trong cộng đồng đều có vai trò của mình; sự cộng tác và phối hợp hết sức cần thiết	Các giảipháp được thiết kế bởi các chuyên gia, thường không gắn với thực tiễn
Chủ động nhận biết và tìm cách phòng chống ô nhiễm và chất thải	Có những phản ứng thụ động đối với ô nhiễm và chất thải sau khi chúng đã phát sinh ra
Loại trừ các vấn đề môi trường ngay từ nguồn phát sinh	Các chất ô nhiễm được kiểm soát bằng các thiết bị và phương pháp xử lý chất thải
Phát triển những phương pháp, quan điểm và các kỹ thuật quản lý mới, thúc đẩy tiến bộ khoa học-kỹ thuật	Chủ yếu dựa vào những cải tiến kỹ thuật đối với những công nghệ hiện đã tồn tại

d. Tại sao phải có SXSH ?

SXSH giúp làm giảm mức độ ô nhiễm và rủi ro cho môi trường. Việc sử dụng có hiệu quả hơn các nguồn nguyên vật liệu và tối ưu hoá các quy trình sản xuất sẽ làm giảm bớt chất thải và ô nhiễm phát sinh; điều này sẽ làm cho chi phí sản xuất giảm xuống. Việc

chú trọng bảo vệ sức khoẻ và an toàn lao động cũng đem lại các hiệu ứng tích cực đối với năng suất lao động, giúp làm giảm tai nạn lao động.

SXSH có vai trò đặc biệt quan trọng tại các nước đang phát triển và các nước có nền kinh tế chuyển đổi vì tại các nước này, việc tiêu thụ nguyên vật liệu và năng lượng tại các xí nghiệp còn ở mức tương đối cao.

e. Lợi ích của SXSH là gì ?

Việc áp dụng rộng rãi các biện pháp SXSH có thể mang lại những lợi ích rất đáng kể, ví dụ:

? Cải thiện tình trạng môi trường: SXSH có thể tạo ra những cải thiện về môi trường mà các văn bản pháp quy không bao trùm hết, như làm tăng tính hiệu quả của việc sử dụng nước hoặc năng lượng, giảm thiểu chất thải, giảm lượng nguyên vật liệu độc hại được đưa vào sử dụng, giảm mức sử dụng các nguồn tài nguyên, duy trì chất lượng đất trồng, giảm mức ô nhiễm do hiệu ứng nhà kính. SXSH còn giúp cải thiện điều kiện làm việc và bảo vệ tốt hơn chất lượng nước và không khí.

? Giảm chi phí tổng thể: SXSH giúp làm giảm mức phát sinh chất thải, mức tiêu thụ nguyên vật liệu, năng lượng và nước. Vì thế các chi phí cũng giảm đi đáng kể. Các hoạt động bảo vệ môi trường không còn là những chi phí bổ sung như trước nữa. Nếu tính toán một cách tổng thể, thì SXSH giúp làm giảm các chi phí này, nhờ việc giảm bớt chi phí đầu vào như chi phí cho nguyên vật liệu, năng lượng, chi phí để xử lý chất thải.

Việc tránh làm phát sinh chất thải giúp tiết kiệm tiền bạc vì nó đã loại trừ được những chi phí xử lý hoặc đổ bỏ chất thải, cũng như những chi phí để mua nguyên vật liệu hoặc dịch vụ bị biến thành phế thải trong quá trình sản xuất.

Một số dự án SXSH đã giúp phục hồi lại những phế phẩm có giá trị, có thể được sử dụng hoặc đem bán, và vì thế sẽ giúp làm tăng lợi ích kinh tế cho người sản xuất.

? Tăng năng suất: Hiệu quả và năng suất các hoạt động của một công ty có thể được cải thiện bằng nhiều cách thông qua ứng dụng SXSH. Những lợi ích chủ yếu SXSH mang lại là:

- Độ tin cậy cao hơn của thời gian biểu và các kế hoạch ngân sách.

- Sử dụng có hiệu quả hơn các nguồn nhân tài vật lực.

- Cải tiến điều kiện làm việc.

- Giảm bớt các nghĩa vụ pháp lý.

? Tăng lợi thế so sánh: áp dụng SXSH sẽ làm tăng lợi thế so sánh của các công ty. Các công ty có hiện trạng môi trường tốt và các sản phẩm đáp ứng các tiêu chuẩn môi trường sẽ có lợi thế trên thị trường. Lý do là ở chỗ hiện nay người tiêu dùng ngày càng ý thức rõ ràng hơn về vấn đề môi trường.

? Môi trường liên tục được cải thiện: Có lẽ đây là lợi ích quan trọng nhất; áp dụng SXSH bảo đảm rằng môi trường được cải thiện một cách liên tục; điều này chính là yếu tố căn bản để đạt được phát triển bền vững. Việc công nhận rằng mọi hoạt động đều ẩn chứa trong mình tiềm năng cho việc cải thiện tình trạng môi trường cũng là một trong những vấn đề không kém phần quan trọng.

f. Cái gì không phải là SXSH ?

Hiện có rất nhiều các biện pháp chống ô nhiễm hoặc kiểm soát chất thải được thực hiện chỉ sau khi ô nhiễm hoặc chất thải đã phát sinh. Những biện pháp sau đây không thể được coi là sản xuất sạch hơn:

Tái chế ngoài phạm vi xí nghiệp là biện pháp rất được ưa chuộng trong số những biện pháp giải quyết chất thải, vì nó giúp tiết kiệm nguyên liệu và giảm lượng nguyên liệu bị đổ bỏ sau đó. Tuy nhiên, việc vận chuyển chất thải và bản thân quá trình tái chế có thể đe dọa ảnh hưởng sức khoẻ của người lao động hoặc gây ô nhiễm cho môi trường. Nhìn chung, phương pháp này không đem lại hiệu quả sử cao cho bản thân xí nghiệp thực hiện nó.

Di chuyển các chất thải độc hại sang một môi trường trung gian khác cũng không thuộc phạm trù các biện pháp SXSH. Các hoạt động quản lý chất thải chủ yếu từ trước đến nay mới chỉ đơn giản là thu gom các chất ô nhiễm và chuyển chúng từ một môi trường trung gian này đến một địa điểm khác mà thôi. Ví dụ, các dung môi có thể được lấy ra khỏi nước thải bằng cách sử dụng các chất hút bám các-bon được làm giảm. Tuy nhiên, để có thể phân huỷ được lượng các-bon đó đòi hỏi phải sử dụng một loại dung môi khác hoặc phải đốt, tức là phải chuyển chất thải vào môi trường không khí. Trong các trường hợp này, việc chuyển chất thải độc hại từ môi trường này sang môi trường khác là cách xử lý duy nhất. Trên thực tế, mục tiêu đặt ra thường là chuyển ô nhiễm sang một môi trường khác ít bị kiểm soát hơn về mặt luật pháp mà thôi.

Xử lý chất thải trước khi đổ bỏ nhằm làm giảm độ độc hại hoặc làm giảm nhu cầu về địa điểm để đổ bỏ chất thải, nhưng không phải là loại trừ chất gây ô nhiễm. Xử lý chất thải bao gồm các quy trình như: Giảm khối lượng, pha loãng, giảm độ độc hại hoá chất gây ô nhiễm, nén thành khối, bọc vỏ, cô đặc các chất độc hoặc nguy hiểm để giảm bớt khối lượng.

Các công đoạn làm giảm khối lượng (như rút bớt nước trong các chất thải) là những phương pháp xử lý chất thải rất hữu dụng, nhưng chúng không giúp làm giảm bớt chất

gây ô nhiễm. Ví dụ phương pháp nén lọc và làm khô loại bùn đặc bị ô nhiễm do các chất kim loại nặng trước khi đem đổ bỏ có thể làm giảm bớt hàm lượng nước trong bùn và vì thế làm giảm khối lượng loại chất thải này, nhưng phương pháp này không làm giảm được hàm lượng kim loại nặng chứa trong lớp bùn đó.

Làm loãng thành phần chất thải để giảm bớt độ độc hại và nguy hiểm. Phương pháp làm loãng được áp dụng đối với các dòng chất thải sau khi ô nhiễm đã phát sinh và vì vậy không giúp làm giảm số lượng tuyệt đối của các chất độc hại thải vào môi trường.

g. Sản xuất sạch hơn: Lợi ích và những rào cản:

Có thể phân chia các cản trở đối với việc áp dụng SXSH tại các doanh nghiệp thành 2 phạm trù như sau:

? Các rào cản trong nội bộ doanh nghiệp:

- Thiếu thông tin và kiến thức chuyên môn. Trong rất nhiều trường hợp, các công ty không có đủ cán bộ chuyên môn và kỹ năng để áp dụng các phương pháp SXSH, hoặc không có đủ thông tin về loại công nghệ cụ thể. Thông thường, họ vẫn quen nghĩ rằng bảo vệ môi trường là những hoạt động tốn nhiều tiền bạc.

- Nhận thức về môi trường thấp;

- Các ưu tiên về cạnh tranh trong kinh doanh, cụ thể là sức ép về các nguồn lợi có tính ngắn hạn.

- Những khó khăn về tài chính;

- Thiếu những mối giao lưu giữa các doanh nghiệp;

- Sự trì trệ của các nhà quản lý.

- Những khó khăn về nguồn nhân lực

? Các cản trở từ bên ngoài:

- Sự yếu kém của hệ thống quy phạm pháp luật: Nếu các bộ phận quản lý nhà nước thực hiện tốt nhiệm vụ của họ trong việc xác định những hành động phù hợp, thì các công ty đã không cần phải gánh trách nhiệm lập kế hoạch quản lý tích hợp cho môi trường, thực chất các cơ quan quản lý nhà nước chỉ giữ vai trò như những người chủ đạo đề ra các quy định, các tiêu chuẩn cho môi trường.

- Khó khăn trong việc tiếp cận các công nghệ SXSH.

- Khó khăn trong việc tiếp cận các nguồn tài chính từ bên ngoài.

- Hiện đang tồn tại rất nhiều động cơ tiềm tàng cho việc áp dụng SXSH. Các động cơ này cũng có thể được phân chia thành 2 dạng như sau:

? Các động cơ bên trong (một công ty).

- Hệ thống quản lý môi trường và việc liên tục cải thiện môi trường.

- Giới lãnh đạo về môi trường của công ty: Tại những công ty có ban lãnh đạo thực sự cam kết với ý tưởng áp dụng các phương pháp SXSH, thì chắc chắn sẽ gây được "hiệu ứng lan toả", tức là các thành viên khác trong công ty cũng có cam kết mạnh hơn đối với vấn đề môi trường.

- Các báo cáo môi trường của công ty: Làm báo cáo cũng có thể là một phương pháp hữu dụng để các công ty có thể phổ biến các thông tin về hoạt động môi trường của họ đến các bên có liên quan; và hơn thế nữa, các báo cáo còn có thể được sử dụng như một công cụ dự báo nội bộ đối với SXSH.

- Hạch toán môi trường: Có nhiều hình thức hạch toán môi trường được áp dụng với mục đích làm giảm bớt vai trò chủ đạo của các hệ thống hạch toán tài chính hẹp hòi hiện nay. Hạch toán môi trường hiện đang được coi là lĩnh vực có tiềm năng lớn trong những đóng góp vào không chỉ các thành tựu kinh doanh, mà còn cả cho phát triển bền vững.

- Cải thiện về năng suất.

? Các động cơ từ bên ngoài:

- Đổi mới trong hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật.

- Các công cụ khuyến khích kinh tế như thuế, các khoản trợ cấp, các giấy phép phát thải ô nhiễm, có thể được áp dụng để đẩy nhanh tốc độ thực hiện SXSH. Các công cụ khuyến khích kinh tế có thể mang tính tích cực như các khoản trợ cấp, giảm thuế, hoặc cũng có thể dưới các dạng không được mong muốn như thuế hoặc phí môi trường.

- Giáo dục và đào tạo;

- Quan hệ giữa người mua- người bán. Đặc biệt những công ty lớn thường hay áp đặt các sản phẩm hoặc quy trình của mình cho các công ty khác, lợi dụng thế lực thị trường của mình để gây ảnh hưởng đối với hành vi của các bên cung ứng đầu nguồn, cũng như đối với các bên tiêu thụ ở cuối nguồn.

- Các khoản vay lãi suất thấp của các cơ quan tài chính.

- Sự tham gia của cộng đồng: Chế độ khen thưởng chính thức có thể là một trong những phương pháp để các công ty "trình làng" rằng họ đã áp dụng SXSH. Tính chất công khai của việc khen thưởng cũng có thể là một dạng công cụ giáo dục nhằm nâng cao nhận thức công chúng.

- Các công cụ khuyến khích trong thương mại quốc tế: Trong nền kinh tế ngày càng được toàn cầu hoá mạnh hơn, sức mạnh ảnh hưởng của các công ty thương mại lớn đối với các quy trình sản xuất kinh doanh của các công ty chắc chắn sẽ ngày càng tăng. Sức mạnh này sẽ được thể hiện một cách chính thức thông qua những yêu cầu cụ thể, cũng có thể được thể hiện một cách phi chính thức thông qua những lựa chọn của người tiêu thụ tại các thị trường trong một vùng.

h. Vai trò của các tổ chức quốc tế trong lĩnh vực SXSH.

Có rất nhiều tổ chức quốc tế đã có những hoạt động tích cực trong việc xúc tiến SXSH. Những hoạt động quan trọng nhất sẽ được miêu tả ngắn gọn dưới đây.

- Chương trình môi trường của Liên hiệp quốc "Công nghiệp và môi trường" (UNEPIE) hiện đang hoạt động với tư cách là bên xúc tác cho việc thực thi mục tiêu tập hợp giới công nghiệp, các tổ chức chính phủ và phi chính phủ cùng hành động để tìm ra các hình thức phát triển công nghiệp theo hướng có lợi cho môi trường. UNEPIE đang tìm kiếm biện pháp nhằm:

? Xác định và khuyến khích việc đưa các tiêu chí môi trường vào phát triển công nghiệp.

? Giúp đỡ xây dựng các chính sách và chiến lược phát triển công nghiệp bền vững, và tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực thi các chiến lược hay chính sách này.

? Thúc đẩy thực hiện việc bảo vệ môi trường thông qua việc áp dụng SXSH và các biện pháp chủ động khác;

? Kích thích việc trao đổi thông tin về các hình thức phát triển công nghiệp có lợi cho môi trường.

UNEPIE đã xây dựng Tuyên ngôn về SXSH, Tuyên ngôn này đã được công bố tại hội thảo quốc tế cấp cao lần thứ 5 về SXSH tại Seoul năm 1998.

Tổ chức phát triển công nghiệp của Liên hiệp quốc (UNIDO). Hoạt động quan trọng nhất của UNIDO trong lĩnh vực SXSH là chương trình Trung tâm SXSH quốc gia. Đây là chương trình liên kết giữa UNIDO và UNEP. UNIDO chịu trách nhiệm về quản lý chung, về cơ quan liên lạc tại địa phương, về bảo đảm cung cấp các chuyên gia, đặc biệt là cho các hoạt động trình diễn tại các ngành công nghiệp. UNEP chịu trách nhiệm về cung cấp các chuyên gia, về đào tạo, thông tin, phân tích chính sách. Mục tiêu của Chương trình là thành lập các Trung tâm quốc gia vế SXSH, nơi sẽ thực hiện 6 dạng

hoạt động, cụ thể là: Nâng cao nhận thức, đào tạo, đánh giá trong nội bộ xí nghiệp, phổ biến thông tin, xúc tiến đầu tư và tư vấn chính sách.

Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế (OECD) đặc biệt tích cực trong việc thúc đẩy SXSH tại các nước Trung và Đông Âu (CEEC) và các quốc gia mới độc lập (NIS). Công việc này được thực hiện trong khuôn khổ của Chương trình hành động môi trường của nhóm công tác chuyên trách về các nước CEEC/NIS (EAP) công tác này được thành lập tại Hội nghị bộ trưởng "Môi trường cho châu Âu", với các thành viên là các bộ trưởng môi trường. Hội nghị họp tại thành phố Lucerne, Thuỵ Sỹ năm 1993. Ban giám đốc về môi trường của Tổ chức OECD giữ vai trò là Ban thư ký cho nhóm công tác của chương trình. Một trong những mục tiêu chính của EAP trong lĩnh vực quản lý môi trường trong các doanh nghiệp là tạo dựng được năng lực cơ bản cho việc thực hiện SXSH tại CEEC/ NIS. Năm 1998 văn bản báo cáo chính sách về quản lý môi trường doanh nghiệp tại các nước CEEC/NIS đã được nhóm công tác đệ trình và đã được thông qua tại Hội nghị bộ trưởng "Môi trường cho châu Âu" tại Aarhees.

Hội đồng doanh nghiệp vì sự phát triển bền vững thế giới (WBESD) là tổ chức liên kết của trên 140 công ty quốc tế, cùng có chung một cam kết về phát triển bền vững, tức là cam kết về bảo vệ môi trường, công bằng xã hội và tăng trưởng kinh tế. Xét theo nghĩa rộng, mục tiêu của các doanh nghiệp, chính phủ và các tổ chức khác có quan tâm tới môi trường và phát triển bền vững. WBCSD còn đặt ra nhiệm vụ khuyến khích các tiêu chuẩn quản lý môi trường cao ngay tại các doanh nghiệp. WBCSD đã thực thi quan điểm về hiệu quả sinh thái. Gần đây WBCSD đã bắt tay vào chuẩn bị thực hiện Pha 2 của "sáng kiến hiệu quả sinh thái châu Âu" (EEEI), là hoạt động nâng cao nhận thức và xây dựng năng lực chuyên môn, nhằm xúc tiến hiệu quả sinh thái với tư cách là quan điểm chỉ đạo trong chính sách và kinh doanh của tất cả các nước thành viên châu Âu.

Uỷ ban kinh tế châu Âu của Liên hợp quốc (UN/ECE) đang tiến hành chương trình đánh giá thành tựu môi trường (EPR) tại nhiều nước trên thế giới. Một trong những lĩnh vực được EPR quan tâm là việc thực hiện các hoạt động SXSH tại các nước thuộc đối tượng đánh giá. Hoạt động này đã cung cấp 1 cách nhìn tổng thể về hiện trạng và đưa ra những khuyến nghị cho việc tiếp tục xúc tiến các hoạt động SXSH.

Đánh giá tính khả thi đối với dự án SXSH hơn.

Đối với bất cứ một dự án SXSH nào khi đã được xác định cũng đều phải xem xét tính khả thi của nó, về cơ bản tính khả thi đó được căn cứ vào ba đánh giá quan trọng, đó là đánh giá kỹ thuật, đánh giá kinh tế và đánh giá môi trường.

1. Đánh giá kỹ thuật.

Đánh giá kỹ thuật bao gồm có 2 phần liên quan chặt chẽ với nhau.

Thứ nhất là đánh giá xem xét liệu phương án này có thể đưa vào áp dụng trong thực tế được hay không, chẳng hạn như trang thiết bị có hay chưa, ảnh hưởng của việc thực hiện tới chất lượng sản phẩm và năng suất, những yêu cầu về duy tu và sử dụng, các kỹ năng cần thiết cho việc vận hành và giám sát.

Thứ hai là cần phải đưa những thay đổi về về đặc tính kỹ thuật vào bảng cân đối nguyên vật liệu đã được dự kiến trước, thể hiện những thay đổi này dưới dạng các dòng đầu vào/ đầu ra và các nhu cầu về năng lượng sau khi thực hiện phương án SXSH này.

Đánh giá kỹ thuật đòi hỏi phải có những sự nghiên cứu kỹ càng, đặc biệt liên quan tới nguồn vốn.

b. Đánh giá Kinh tế.

Đánh giá Kinh tế tối thiểu nhất cũng bao gồm việc thu thập thông tin (về các khoản đầu tư và các chi phí lợi ích tác nghiệp), lựa chọn các tiêu chí đánh giá (thời hạn hoàn vốn, giá trị hiện tại ròng (NPV), hoặc tỷ lệ hoàn vốn nội tại (IRR), và các tính toán, về tính khả thi. Những số liệu kinh tế có được sẽ được bổ sung vào các kết quả đánh gía kỹ thuật. Để có thể có được các lợi thế kinh tế dài hạn khi thực hiện SXSH, cần phải áp dụng các nguyên tắc đánh giá tổng chi phí trong khi thực hiện đánh giá kinh tế, điều này đặc biệt quan trọng đối với các phương án SXSH có chi phí cao.

Nếu phương án không đòi hỏi những chi phí đầu tư cao, việc đánh giá kinh tế tương đối đơn giản. Các lợi ích kinh tế có thể được tính toán để làm rõ mức độ giảm bớt các chi phí vận hành, hoặc tăng lợi ích môi trường (phòng ngừa và giảm bớt chất thải).

Thời hỳ hoàn vốn là một trong những phương pháp đánh giá kinh tế phổ biến nhất. Thời kỳ hoàn vốn được xác định bằng đơn vị thời gian (ví dụ: Năm) cần thiết để có thể sản sinh ra được số tiền đủ cho hoàn trả vốn đầu tư ban đầu. Thời kỳ hoàn vốn càng ngắn có nghĩa là đầu tư cho SXSH càng có hiệu quả.

Đầu tư tư bản

Thời kỳ hoàn vốn = ----------

Tiết kiệm chi phí hoạt động hàng năm

Thời kỳ hoàn vốn thường được tính theo đơn vị năm. Tuy nhiên, có những dự án đầu tư đặc biệt có hiệu quả, có thể hoàn vốn trong vòng một số tháng. Thời kỳ hoàn vốn trong khoảng từ 3 đến 4 năm thường được coi là có thể chấp nhận được đối với các dự án đầu tư ít rủi ro. Phương pháp này thường sử dụng cho đánh giá nhanh nhằm xac định suất lợi nhuận. Nếu dự án có chi phí tư bản lớn, cần phải có những phân tích kỹ càng, tỷ mỷ hơn.

Tỷ suất hoàn vốn nội tại (IRR) và giá trị hiện tại ròng (NPV) là hai phương pháp tính dòng tiền có chiết khấu, nhằm xác định suất lợi nhuận. Nhiều công ty sử dụng phương pháp này để xếp hạng các dự án đầu tư cơ bản, cần có sự sắp đặt ưu tiên khi tiến hành cấp vốn. Việc cấp vốn cơ bản cho một dự án có thể phụ thuộc lớn vào khả năng của dự án trong việc tạo ra các dòng tiền ngoài phạm vi thời kỳ hoàn vốn, để có thể hiện thực hoá khả năng thu hồi vốn đầu tư ở mức độ có thể chấp nhận được. Cả NPV và IRR phải tính tới giá trị thời gian thông qua việc thực hiện chiết khấu đồng tiền được sử dụng trong tương lai và chuyển chúng về hiện tại. Đối với các dự án đầu tư có mức độ rủi ro thấp, tỷ lệ hoàn vốn nội tại (IRR) sau thuế vào khoảng 12-15% là có thể chấp nhận được.

Tỷ suất lợi ích/ chi phí (BCR) là tỷ suất so sánh giữa tổng giá trị hiện tại của tất cả các dòng tiền vào với tổng giá trị hiện tại của tất cả các dòng tiền ra của một dự án. BCR cho biết tổng giá trị hiện tại của các lợi ích lớn gấp bao nhiêu lần tổng giá trị hiện tại của các chi phí, chính vì vậy BCR là chỉ tiêu quan trọng để quyết định xem có nên thực hiện một dự án SXSH này hay dự án khác hay không. Tuy nhiên khi thực hiện chỉ tiêu này các doanh nghiệp cũng phải lưu tâm tới một vấn đề hết sức quan trọng đó là các quy chế về môi trường do luật pháp quy định. Một doanh nghiệp vi phạm các quy định pháp lý về môi trường sẽ phải đối mặt với các khoản phạt hành chính, kiện cáo, hoặc thậm chí cả phạt hình sự nữa (đối với các cán bộ quản lý doanh nghiệp). Kết quả nhà máy có thể bị đóng cửa. Trong trường hợp này, sự tồn tại của nhà máy/doanh nghiệp hoàn toàn phụ thuộc vào việc dự án cải thiện môi trường ở đó được thực hiện tốt hay không.

1. Đánh giá môi trường.

Mục tiêu của đánh giá môi trường là xác định các tác động tích cực và tiêu cực của phương án SXSH đối với môi trường. Bởi lẽ một trong những mục đích quan trọng của SXSH là cải thiên chất lượng môi trường tại doanh nghiệp, chính vì vậy cần phải có đánh giá môi trường.

Đánh giá môi trường phải tính đến tất cả các yếu tố liên quan đến vòng đời sản phẩm hoặc dịch vụ. Có hai cách phân tích vòng đời sản phẩm hiện đang phổ biến là phân tích định tính và phân tích định lượng.

Thứ nhất phân tích định lượng bao gồm việc xây dựng một bộ tiêu thức cho việc đánh giá tác động môi trường của sản phẩm và thực hiện việc đánh giá đó. Các tiêu thức có thể được xây dựng bằng cách sử dụng các thông số như: Chi phí đổ bỏ hoặc làm sạch các chất thải phát sinh ở tất cả các công đoạn trong vòng đời sản phẩm, tổng lượng chi phí năng lượng để sử dụng tại tất cả các công đoạn của vòng đời sản phẩm, chi phí gây ra do ảnh hưởng của sản phẩm đó v.v….

Thứ hai là phân tích định tính là loại phân tích hữu dụng hơn trong việc đánh giá vòng đời sản phẩm. Phân tích này bao gồm việc xây dựng một ma trận các vấn đề môi trường

có đối chiếu với từng giai đoạn trong vòng đời sản phẩm. Phương pháp này thường được sử dụng như một công cụ giúp cho việc xác định các ưu tiên trong khi tái thiết kế các mẫu sản phẩm.

Các bước thực hiện khi đánh giá môi trường.

- Thứ nhất: Đó là việc đánh giá những thay đổi về số lượng; độ độc hại của chất thải/chất ô nhiễm tại tất cả các giai đoạn của vòng đời sản phẩm (ít nhất là đối với nguyên vật liệu, sản xuất, sử dụng và đổ bỏ).
- Thứ hai: Đánh giá những thay đổi về tiêu thụ năng lượng trong suốt vòng đời sản phẩm.
- Thứ ba: xem xét khả năng di chuyển ảnh hưởng môi trường sang các môi trường trung gian khác.
- Thứ tư: xác định khả năng tái sử dụng của các loại chất thải.
- Thứ năm: xác định khả năng thay đổi trong mức độ làm tổn hại môi trường của chất thải/chất gây ô nhiễm.
- Thứ sáu: xác định mức độ sử dụng các nguyên liệu có thể tái tạo.
- Thứ bảy: xác định mức độ giảm bớt trong tiêu thụ năng lượng.
- Thứ tám: xác định mức độ sử dụng các nguồn năng lượng có thể tái tạo được.

Trên cơ sở đánh giá về kỹ thuật, kinh tế và môi trường để chúng ta loại bỏ tất cả các phương án không khả thi về mặt kỹ thuật hoặc những phương án không mang lại lợi ích đáng kể về mặt môi trường. Tất cả những phương án còn lại về mặt nguyên tắc đều có thể áp dụng được. Những phương án được ưu tiên nhất đó là những phương án có giá trị hiện tại ròng cao nhất, tuy nhiên trong trường hợp nguồn vốn đầu tư có hạn sự ưu tiên lại phải xem xét tới tỷ suất giá trị hiện tại ròng.

Kinh nghiệm cho thấy việc tiến hành nghiên cứu và đánh giá về kỹ thuật, Kinh tế và môi trường đòi hỏi chi phí cao, chính vì vậy việc lựa chọn cầu phải được tiến hành hết sức thận trọng để có thể tìm ra các phương án có khả năng được thực hiện cao nhất trong những khoảng thời đã được xác định.

Đầu tư cho sản xuất sạch hơn.

a. Đầu tư cho sản xuất sạch hơn nhìn từ góc độ Kinh tế.

Đầu tư cho sản xuất sạch hơn được hiểu là việc huy động một nguồn vốn nào đó tập trung cho một phương án có khả thi đối với một doanh nghiệp trên cơ sở quy trình công nghệ sản xuất đang vận hành nhằm đạt được mục tiêu "Sản xuất sạch hơn", thực hiện mục tiêu này không chỉ đạt hiệu quả môi trường mà quan trọng hơn doanh nghiệp đó còn được sinh lời từ nguồn vốn đầu tư, hay nói cách khác đó là hiệu quả Kinh tế.

Thực tế đối với các phương án đầu tư cho sản xuất sạch hơn ở các doanh nghiệp cho thấy trước khi tiến hành đầu tư, người ta đã phải có một quá trình nghiên cứu và phân tích từng bước để đi đến khẳng định là nếu đầu tư cho phương án đề ra sẽ có khả năng sinh lời cho dự án hay không? Để đi đến quyết định tính toán khả năng sinh lời của dự án điều hết sức quan trọng trước đó chúng ta phải làm đó là phải xác định và đánh giá các khoản chi phí nào mà chúng ta phải bỏ ra, vì một phần quan trọng của bất kỳ phân tích đầu tư nào là cần phải hiểu rõ các khoản chi phí và tiết kiệm dự kiến dự án sẽ mang lại.

Nội dung cơ bản của xác định và đánh giá chi phí bao gồm:

- Chi phí đầu tư ban đầu như chi phí mua trang thiết bị, lắp đặt trang thiết bị, đào tạo. Đối với các doanh nghiệp, hoặc công ty để xác định chi phí đầu tư ban đầu, tốt hơn hết là xác định chi phí vận hành hàng năm bởi vì việc xác định chi phí đầu tư ban đầu nhiều khi không phải là vấn đề dễ dàng và dễ định lượng.

- Chi phí vận hành, tiết kiệm và thu nhập hàng năm , những khoản này bao gồm chi phí cho nguyên liệu, nhiên liệu, năng lượng, lao động. Chi phí vận hành hàng năm phải được xem xét trên cơ sở hoạt động hiện tại trước khi có dự án và sau khi tiến hành dự án, bởi vì thông qua hai con số này là cơ sở để chúng ta xem xét sự khác biệt giữa trước và sau khi có dự án, xác định được khoản tiền tiết kiệm chi phí cho công ty. Điều hết sức quan trọng là trong khi xem xét chi phí vận hành hàng năm cần phải đưa vào tất cả các yếu tố chịu tác động của dự án, việc xem xét và rà soát càng rộng bao nhiêu càng tốt bấy nhiêu, nếu chúng ta làm được việc này thì quá trình phân tích đầu tư để tính khả năng sinh lời của dự án sẽ đảm bảo càng chính xác.

- Cần xác định, đánh giá và phân bổ tất cả các khoản mục thích hợp và quan trọng mà dự án tác động đến. Đối với dự án sản xuất sạch hơn đây là vấn đề cần được xem xét hết sức cẩn thận bởi lẽ các khoản chi phí như chi phí nguyên liệu, chi phí quản lý chất thải hay chi phí ít hữu hình hơn thường rất khó xác định và dễ bị phân bổ sai hoặc bị ẩn trong sổ sách kế toán. Ví dụ như khi nghiên cứu về chi phí ẩn của nguyên liệu thất thoát tại nhà máy phụ tùng ô tô chế tạo thân sau bằng chất dẻo, xem xét sổ sách kế toán người ta thấy tỷ lệ thất thoát nguyên liệu chất dẻo dưới dạng chất thải là 2%, nhưng đo lường thực tế trong quá trình sản xuất cho thấy con số thất thoát đó là 52%. Nguyên nhân là tỷ lệ thất thoát nguyên vật liệu cao này được lồng vào trong những đặc điểm thiết kế của sản phẩm chất dẻo được chế tạo, chính vì vậy không bao giờ chúng xuất hiện trong sổ sách kế toán. Trong nhiều trường hợp khác, có những loại chi phí có thể thiếu trong sổ sách kế toán mà khi xác định chi phí chúng ta không thể có sổ liệu, thường những chi phí này là chi phí ít hữu hình hơn như lợi nhuận mất đi do sản lượng giảm, chi phí tuân thủ các quy chế trong tương lai, những trách nhiệm, nghĩa vụ pháp lý tiềm tàng, hình ảnh có tính tiêu cực của công ty v.v....

Việc xác định và đánh giá chi phí sẽ giúp chúng ta lập dự toán ngân sách cho quyết định đầu tư, bởi lẽ lập dự toán ngân sách là một qúa trình liên quan tới thu nhập, phân tích chi phí - lợi ích của dự án để ra quyết định đầu tư khả thi tốt nhất cho công ty. Việc đánh giá chi phí -lợi ích của một dự án đầu tư phải thể hiện được kết quả của hoạt động đầu tư. Thông tin quan trọng ở đây là sự thay đổi các luồng tiền mặt do việc tiến hành thực hiện dự án gây ra. Độ chính xác cần thiết cho các đánh giá liên quan tới quyết định đầu tư phụ thuộc vào ba vấn đề cơ bản, thứ nhất là giai đoạn đánh giá dự án thường thì có ba giai đoạn đầu, giữa và cuối, trong các giai đoạn đầu chưa cần phải có độ chính xác cao; Thứ hai là mức độ nhạy cảm về Kinh tế của dự án đối với độ chính xác và thời điểm diễn ra của mỗi yếu tố trong bản đánh giá dự án; Thứ ba là sự giống nhau của dự án này và các dự án khác đã được thực hiện.

Ra quyết định tài chính đối với dự án đầu tư vốn đòi hỏi phải có một số phương pháp có tính kỹ thuât. và những nguyên lý nhất định. Những phương pháp cơ bản có thể được liệt kê như sau:

- *Phương pháp tính giá trị hiện tại ròng:* Phương pháp này dựa trên cơ sở chiết khấu tất cả các luồng tiền mặt vè thời điểm hiện tại, tỷ suất chiết khấu phải đảm bảo tỷ suất hoàn vốn tối thiểu chấp nhận được. Nếu giá trị hiện tại ròng dương, mức hoàn vốn về tài chính của dự án lớn hơn mức tối thiểu có thể chấp nhận thì dự án chấp nhận được về mặt kinh tế . Nếu giá trị hiện tại ròng âm, dự án không chấp nhận được theo quan điểm kinh tế.

- *Phương pháp tính tỷ suất hoàn vốn nội tại:* Tỷ suất hoàn vốn nội tại thực chất là một tỷ lệ chiết khấu làm cho giá trị hiện tại ròng bằng không. Đây chính là tỷ lệ lãi suất cao nhất mà công ty có thể chịu được khi tiến hành vay vốn mà vẫn không bị lỗ.

- *Phương pháp tính chi phí hàng năm tương đương:* Chi phí hàng năm tương đương là lượng tiền hoàn trả hàng năm cho khoản vốn đã vay trong suốt quá trình thực hiện dự án theo một tỷ suất chiết khấu đã được xác định. Khi cân nhắc lựa chọn các phương án đầu tư thực chất có thể chỉ cần xem xét các chi phí. Trong những tình huống như vậy, chúng ta có thể chọn những phương án mà chi phí hàng năm tương đương thấp nhất, vì phương án có tổng chi phí thấp nhất sẽ là phương án tốt nhất.

- *Phương pháp tính thời gian hoàn vốn:* Đây là phương pháp sử dụng để ước tính thời gian cần thiết thu lại chi phí đầu tư gốc. Luồng tiền mặt ròng thu được từ dự án ước tính cho mỗi năm được cộng dồn cho đến khi chúng bằng khoản đầu tư gốc. Thời gian cần thiết để hoàn lại đầu tư được gọi là thời hạn hoàn vốn. Đối với những dự án có thời hạn hoàn vốn ngắn nhất là dự án tốt nhất.

- *Phương pháp tính thời gian hoàn vốn có chiết khấu:* Đây là phương pháp dựa trên cơ sở tính toán số năm cần thiết để các luồng tiền mặt thu vào hoàn lại được vốn đầu tư và thu lại được một tỷ lệ hoàn vốn cần thiết trong thời gian đó. Theo phương pháp này,

luồng tiền mặt thu vào mỗi năm được chiết khấu theo một tỷ lệ hoàn vốn cần thiết và các giá trị hiện tại này được công dồn cho đến khi tổng của chúng bằng với khoản vốn đầu tư bỏ ra. Đối với những dự án có thời gian hoàn vốn chiết khấu ngắn hơn là những dự án được ưa thích hơn

- *Phương pháp tính tỷ suất hoàn vốn kế toán:* Tỷ suất hoàn vốn kế toán là phép đo thu nhập bình quân hàng năm sau thuế trong suốt qua trình thực hiện dự án đem chia cho vôn đầu tư ban đầu hoặc đầu tư bình quân cần thiết để tạo ra thu nhập đó. Phương pháp này khác với phương pháp khác là đánh giá thu nhập ròng chư không đánh gía luồng tiền mặt. Phương pháp này rất có lợi đối với các nhà quản lý khi xem xét tác động của một khoản đầu tư vốn lớn lên các kết quả tài chính báo cáo

Trên cơ sở tính toán dựa vào các chỉ tiêu mà các phương pháp đánh gía tài chính đem lại, quyết định dự án có đầu tư hay không và tìm kiếm nguồn vốn như thế nào đối với một dự án sản xuất sạch hơn là bước tiếp theo đòi hỏi các doanh nghiệp phải thực hiện. Những nguồn cung cấp vốn có thể giúp các doanh nghiệp thưc hiện dự án đầu tư sản xuất sạch hơn bao gồm:

- Nguồn vốn nội bộ. Nguồn vốn nội bộ (có thể được tạo ra bằng cách giữ lại lợi nhuận hoặc vốn do chủ sở hữu cung cấp. Nguồn vốn nội bộ cũng có thể là những quỹ khác được tạo ra trong quá khứ nay được sử dụng cho dự án sản xuất sạch hơn là chi phí cơ hội tốt nhất).

- Nguồn vốn từ các ngân hàng như ngân hàng thương mại; ngân hàng phát triển và các ngân hàng khác. Tuy nhiên đối với các dự án sản xuất sạch hơn thì vay vốn ngân hàng thương mại có nhiều ưu thế hơn.

- Nguồn vốn từ các quỹ hỗ trợ phát triển có thể từ ngân sách Nhà nước thông qua tài trợ, trợ cấp do Nhà nước quản lý; vốn trung và dài hạn của các thành phần kinh tế; Vay viện trợ nước ngoài.

- Nguồn vốn thông qua việc cho thuê tài chính. Người cho thuê tài chính là chủ sở hữu hợp pháp của tài sản, nhưng người đi thuê tài chính có quyền sử dụng tài sản đó hợp pháp và phải chịu mọi rủi ro và lợi ích của tài sản.

Ngoài ra còn có nhiều nguồn vốn khác có thể huy động cho các dự án sản xuất sạch hơn như phát hành cổ phần mới công ty; tài trợ của các tổ chức quốc tế; quỹ môi trường Quốc gia, địa phương hoặc ngành v.v...

b. Lợi ích Kinh tế của việc đầu tư cho sản xuất sạch hơn.

Đầu tư cho sản xuất sạch hơn là một cách tiếp cận khác hẳn với cách tiếp cận "cuối đường ống", đòi hỏi một qúa trình cải tiến liên tục nhằm tiết kiệm nguyên liệu, nhiên liệu, năng lượng, lao động, quản lý và đương nhiên sẽ hạn chế chất thải ra môi trường.

cách tiếp cận này có tính chất phòng ngừa là chính nhằm mục tiêu tăng hiệu quả tổng thể.

Kết quả phân tích lý luận cũng như vận dụng trong thực tiễn cho các doanh nghiệp đã thực hiện dự án sản xuất sạch hơn đã chứng minh lợi ích kinh tế của loại dự án này, có thể tóm lược những lợi ích cơ bản như sau:

- Sản suất sạch hơn sẽ làm tăng hiệu quả của việc sử dụng nguyên liệu đầu vào, nguồn nước, nguồn nhiên liệu và năng lượng, cải thiện điều kiện làm việc và do đó sẽ tăng hiệu quả kinh tế so với khi chưa tiến hành dự án sản xuất sạch hơn thông qua tiết kiệm chi phí.

- Dự án sản xuất sạch hơn sẽ làm giảm mức phát sinh chất thải, tiêu thụ nguyên vật liệu, năng lượng và nước do vậy sẽ giảm chi phí xử lý chất thải, tiết kiệm chi phí cho doanh nghiệp.

- Đối với các dự án sản xuất sạch hơn sẽ làm tăng hiệu quả và năng suất hoạt động của các doanh nghiệp như kế hoạch thời gian, kế hoạch ngân sách, sử dụng hiệu quả nhân tài vật lực, cải thiện điều kiện làm việc, giảm bớt được các nghĩa vụ pháp lý.

- Áp dụng dự án sản xuất sạch hơn sẽ làm tăng lợi thế so sánh của các doanh nghiệp và công ty trên thị trường vì sản phẩm của họ đáp ứng tiêu chuẩn môi trường, người tiêu dùng ưa thích hơn và do vậy sản phẩm sẽ tiêu thụ được nhiều hơn, lợi nhuận tăng. Hình ảnh công ty sẽ ngày càng chiếm lĩnh trên thị trường.

- Áp dụng sản xuất sạch hơn là lý do làm cho môi trường liên tục được cải thiện, các công ty sẽ hướng phát triển của mình vào mục tiêu phát triển bền vững, do vậy hoạt động của công ty sẽ tồn tại lâu dài, sản xuất kinh doanh ổn định.

Xét trên tổng thể về kinh tế, áp dụng sản xuất sạch hơn không chỉ nhìn thấy những lợi ích kinh tế như đã phân tích ở trên mà còn chứa đựng nhiều lợi ích tiềm tàng khác mà bản thân người thực hiện nhiều khi cũng khó nhìn thấy và lượng hóa trước được.

Minh hoạ 5.1: SXSH – TRƯỜNG HỢP CÔNG TY THỰC PHẨM THIÊN HƯƠNG

“ Chúng tôi đã bắt đầu lọc sạch dầu chiên để giảm lượng dầu tiêu thụ do dầu bị giữ trong mì và trong cặn dầu. Điều ngạc nhiên là việc làm này không những tiết kiệm được dầu chiên mà còn cải thiện đáng kể chất lượng sản phẩm của chúng tôi. Khách hàng của chúng tôi bây giờ không còn lo ngại về ngày sản xuất/đóng gói”.

Phát biểu của Phó Giám đốc công ty thực phẩm Thiên Hương.

Công ty thực phẩm Thiên Hương là một trong những công ty chế biến thực phẩm lớn nhất ở TP. Hồ Chí Minh. Thời điểm năm 1999 Công ty có lực lượng công nhân, viên

chức là 1 200 người. Sản phẩm chính là mỳ ăn liền nhưng công ty còn sản xuất cháo ăn liền, bột canh, đậu phộng chiên và tương ớt. Công ty thực phẩm Thiên Hương là công ty Quốc doanh và có một đội ngũ quản lý lành nghề. Vào thời gian nói trên, công ty đứng trước hai thách thức quan trọng. Thứ nhất là thực hiện chủ trương của Nhà nước, công ty đang trong quá trình chuẩn bị cổ phần hoá sớm, do vậy có một áp lực lên ban quản lý nhằm cải thiện tình hình Kinh tế của công ty; Thứ hai là công ty đã bị cơ quan quản lý môi trường thành phố đưa vào "Sách đen" do có những tác động xấu lên môi trường, mặt khác do lịch sử để lại các nhà máy của công ty phân bố trong khu dân cư, phát thải của Nhà máy đã tác động xấu tới môi trường xung quanh .

Để cải thiện chất lượng môi trường, công ty thực phẩm Thiên Hương đã quyết định tham gia vào dự án SXSH. Nhóm SXSH của nhà máy đã được thành lập với 6 thành viên do một phó giám đốc phụ trách sản xuất đứng đầu. Nhà máy có nhiều quy trình sản xuất các loại sản phẩm khác nhau, ở đây chỉ tập trung đánh giá SXSH cho dây chuyền sản xuất mỳ ăn liền. Với sự trợ giúp của các chuyên gia trong nước và quốc tế, nhóm SXSH đã phân tích toàn diện các dòng chất thải để làm cơ sở cho việc xác định các giải pháp nhằm tối thiểu hoá chất thải bằng cách tối ưu hoá quy trình sản xuất. Từ đó đã lựa chọn ra được một số lớn các giải pháp SXSH để thực hiện, có 24 giải pháp, chủ yếu là các giải pháp ít tốn kém hoặc không tốn chi phí đã được thực hiện với tổng chi phí đầu tư khoảng 868 triệu đồng (62.000 USD). Những giải pháp này đã tiết kiệm trực tiếp được hàng năm 9,3 tỷ đồng (633.700USD). Những cải thiện môi trường chính là giảm được 66% lượng nước thải, giảm được 30-35% tải lượng chất thải hữu cơ và giảm đáng kể khí thải.

Những kết quả đạt được bước đầu của công ty chưa phải là kết quả cuối cùng của dự án SXSH. Điều đáng quan tâm là sau những kết quả đó công ty đã có một đội ngũ cán bộ lành nghề được huấn luyện nên có thể xác định và thực hiện được các giải pháp SXSH tiếp theo. Các giải pháp này sẽ tạo thêm các hiệu quả kinh tế lớn hơn và cải thiện môi trường tốt hơn nữa. Về quản lý, công ty đã thay đổi phương thức quản lý nhằm đảm bảo có sự kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng nguyên nhiên vật liệu. Sau mỗi tháng sản xuất công ty đã có những báo cáo về số liệu tiêu thụ của tất cả các loại nguyên nhiên vật liệu chính và có những hình thức thưởng phạt cho những công nhân có sáng kiến trong việc tiết kiệm sử dụng nguyên nhiên vật liệu.

Những thành quả đạt được của công ty thực phẩm Thiên Hương đã phải trải qua nhiều cản trở, đặc biệt là khi bắt đầu thực hiện dự án SXSH. Trở ngại chính là thái độ và sự hiểu biết về khái niệm SXSH trong đó hàm ý là không muốn có sự thay đổi. Không có một cán bộ nào của công ty đã từng tìm hiểu về SXSH và không có phương pháp giải quyết vấn đề một cách hệ thống. Hơn nữa với tư cách là một công ty thực phẩm lớn và được quản lý tốt, người ta thường cho rằng quy trình sản xuất của nhà máy không thể được cải thiện tốt hơn nữa. Sự phối hợp làm việc của các chuyên gia ngoài nhà máy và các cán bộ trong nhà máy, thêm vào đó là áp lực ngày càng tăng phải giảm thiểu các tác động xấu lên môi trường đã làm thay đổi cơ bản thái độ của cản bộ quản lý cũng như

công nhân trong nhà máy. Minh chứng cho sự nhận thức này là ban giám đốc công ty đã dành ra một khoản ngân sách hàng tháng khoảng 120 triệu đồng(8500USD) để thực hiện chương trình SXSH, điều đó đã giúp cải thiện một cách liên tục không chỉ môi trường khu vực hoạt động sản xuất của nhà máy và lân cận mà còn lợi ích kinh tế của nhà máy.

Tóm tắt kết quả chính của dự án trình diễn SXSH tại công ty thực phẩm Thiên Hương tính đến ngày 20/07/1999.

Kinh phí đầu tư	868 triệu đồng (62 000USD)
Tiết kiệm hàng năm	9,3 tỷ đồng (663 000USD)
Thới gian hoàn vốn	
Những lợi ích về môi trường	• Giảm 68% lượng nước thải • Giảm 30-35% tải lượng chất thải hữu cơ • Giảm đáng kể khí thải
Những thay đổi trong quản lý	*Thiết lập hệ thống giám sát kiểm tra việc tiêu thụ nguyên nhiên vật liệu theo 27 chỉ tiêu* Thiết lập hệ thống khen thưởng cho việc tiết kiệm tiêu thụ nguyên nhiên vật liệu
Cải thiện chất lượng sản phẩm	• Cải thiện chất lượng thành phẩm. • Giảm tỷ lệ mỳ vụn từ 9% còn 3% • Tăng 25% năng suất.

Nguồn: Khoá tập huấn CP3 "Sinh lợi từ sản xuất sạch hơn" UNEP, MPI, CEERD 2001

Hệ thống quản lý môi trường cho doanh nghiệp

Trên thế giới, mọi cơ quan Chính phủ và doanh nghiệp đều đang phải đối đầu với tình trạng ô nhiễm môi trường do sản xuất công nghiệp gây ra và luôn cùng cộng tác để tìm những giải pháp mang tính luật pháp hơn không chỉ trong từng nước mà còn ở phạm vi khu vực và quốc tê.

Tại sao doanh nghiệp phải quan tâm tới việc quản lý môi trường

Quản lý môi trường là một phương thức tiếp cận hệ thống để chăm lo tới mọi khía cạnh có liên quan tới môi trường trong các hoạt động sản xuất kinh doanh của một tổ chức. Nó phải được xem như là một bộ phận gắn liền trong hoạt động và chiến lược kinh doanh của tổ chức.

Doanh nghiệp phải quan tâm tới quản lý môi trường vì:

4.1.1. Pháp luật và những sự ép buộc khác đối với doanh nghiệp

Tuy ở các mức độ khác nhau nhưng Chính phủ của tất cả các quốc gia đều đang tăng cường kiểm soát các hoạt động công nghiệp, nghiêm khắc xử phạt việc vi phạm các điều luật và các giới hạn cho phép về môi trường. Các hình phạt dân sự và hình sự mới, nghiêm ngặt hơn về vi phạm luật và các quy định môi trường đang được các nước phát triển đặc biệt chú trọng áp dụng. Đặc biệt là các vi phạm dẫn tới nguy cơ tổn hại về sức khoẻ, tổn hại lâu dài cho tài nguyên đất, nước mặt, nước ngầm, ... Tình hình đó buộc các doanh nghiệp phải tiến hành các biện pháp giám sát cần thiết để minh chứng rằng họ đáp ứng các yêu cầu cho phép hoặc tuân thủ các điều luật. Các nhân viên giám sát khu vực cũng đang được đào tạo cách xác định và kịp chỉ ra các vi phạm về luật pháp hay những quy định về môi trường.

Nhiều xí nghiệp đã nhận thấy để tiếp tục tồn tại và xúc tiến hoạt động sản xuất kinh doanh họ buộc phải chú trọng một chiến lược lâu dài về môi trường. Với chiến lược đó họ mới tạo được cơ hội kinh doanh, cạnh tranh được với các đối thủ đã biết cân nhắc tới các yếu tố môi trường, thu hút được các nhà đầu tư, các cổ đông và các bên liên quan nhờ viễn cảnh tốt đẹp về môi trường của họ.

Trách nhiệm pháp lý, hình sự về vi phạm luật hay các quy định môi trường không chỉ trở nên nghiên khắc hơn mà cơ sở pháp lý của nó cũng đang được chú trọng tại nhiều nước. Điều này giúp kiểm soát được mọi tác hại môi trường ngay cả khi chưa có các

bằng chứng vi phạm. Các hoạt động sản xuất, kinh doanh dù chỉ có nguy cơ rủi ro cũng sẽ bị cấm và chủ doanh nghiệp sẽ bị xử phạt thuế một cách nghiêm khắc.

Ngoài các trách nhiệm pháp lý, hình sự do các nguy hại về sự cố hoặc ô nhiễm, tại nhiều nước, các doanh nghiệp còn gặp khó khăn về các trường hợp xử lý khẩn cấp khi cơ quan chức năng buộc họ phải đình chỉ sản xuất cho tới lúc giải quyết xong sự cố. Trong một số trường hợp, các doanh nghiệp buộc phải di dời địa điểm hoặc đầu tư mua sắm trang thiết bị công nghệ mới để kiểm soát ô nhiễm.

"Đóng cửa hay không đóng cửa?". "Liệu có địa điểm thích hợp để di chuyển và giải pháp di chuyển có thực thi không?" ... luôn là những câu hỏi khó trả lời đối với các cơ quan chức năng của Chính phủ. Tại Việt Nam các trường hợp như vậy cũng đã xảy ra.

4.1.2. Áp lực về nhận thức, về danh tiếng và về quan hệ cộng đồng:

Nhận thức của xã hội nói chung và của người tiêu dùng nói riêng về môi trường đang dần dần thay đổi. Lẽ thông thường người ta xem một doanh nghiệp có tình trạng môi trường kém thì khó có thể sản xuất các sản phẩm có chất lượng cao . Xu thế hiện nay người tiêu dùng có sự lựa chọn các sản phẩm được sản xuất trong các điều kiện tốt về môi trường. Bạn hàng, những người luôn cẩn trọng khi lựa chọn, ký kết các hợp đồng hẳn phải cân nhắc kỹ hơn về điều này.

Các bên quan tâm hoặc các bên có quyền lợi liên quan khác như các cổ đông, các tổ chức tài chính, các công ty bảo hiểm ... luôn xem trong yếu tố đảm bảo môi trường trong quá trình đánh giá tổng thể, đánh giá về các khách hàng hiện có và các khách hàng tương lai trước lúc thực hiện các dịch vụ đầu tư, cho vay, dịch vụ bảo hiểm hay chấp nhận các điều kiện đàm phán thích hợp.

Các doanh nghiệp thiếu cẩn trọng về vấn đề ô nhiễm có thể gặp nhiều rắc rối trong quan hệ đối với dân cư địa phương.

4.1.3. Cạnh tranh

ô nhiễm môi trường thường gắn liền với việc tiêu hao lãng phí nhiên liệu và năng lượng, chất lượng sản phẩm kém, giá thành cao nên mất khả năng cạnh tranh ở thị trường nội địa, thị trường nước ngoài, ở nhiều nước, cơ chế hay hệ thống "Tiêu dùng xanh - Green Consumer" đang là áp lực rất lơn trên thị trường. Người tiêu dùng ngày càng đòi hỏi có các sản phẩm mới hơn, bền hơn theo các chuẩn mực môi trường. Các nhu cầu đó có thể bao gồm cả việc phải đảm bảo để các sản phẩm được cung cấp thoả mãn mọi yêu cầu của nước nhập khẩu đồng thời cơ sở sản xuất phải đáp ứng các yêu cầu tối thiểu về môi trường trong hoạt động sản xuất kinh doanh của họ.

Cho dù trong nhiều trường hợp, việc tuân thủ các điều luật về môi trường có thể làm tăng giá thành nhưng xu thế là các sản phẩm đạt các yêu cầu môi trường cao hơn vẫn được ưa chuộng hơn.

4.1.4. Sức ép về tài chính

Để giảm giá thành, tăng khả năng cạnh tranh doanh nghiệp phải tìm các giải pháp giảm thiểu hoặc loại bỏ ô nhiễm, tiết kiệm năng lượng, nguyên nhiên liệu, giảm nguồn thải, tái chế hoặc tái sử dụng các phế liệu.

Áp dụng hệ thống quản lý môi trường EMS (Environmental Management Systems)

4.2.1. Hệ thống quản lý môi trường (EMS) là gì?

Vấn đề môi trường ngày càng có ý nghĩa thực tiễn quan trọng cho mỗi tổ chức và doanh nghiệp. Tuỳ theo cách xử lý của mình, các vấn đề liên quan tới môi trường có thể có tác động xấu hoặc tốt cho chiến lược mục tiêu của họ. Các doanh nghiệp thành đạt thường quan tâm tới các nguy cơ hiện tại cũng như các cố gắng đạt cơ hội có thể về môi trường vì ít nhất hai lý do chính sau:

- Tiết kiệm tài chính nhờ giảm chi phí, tránh được trách nhiệm về pháp lý
- Tạo thêm nguồn thu nhờ mở rộng và tìm kiếm thêm thị trường

Đặc biệt, hệ thống quản lý môi trường giúp cho doanh nghiệp:

- Xác định, kiểm soát mọi khía cạnh, mọi tác động và mọi nguy cơ môi trường có thể liên quan tới tổ chức.
- Đạt được chính sách mục tiêu về môi trường bao gồm cả trách nhiệm pháp lý
- Xác định các nguyên tắc, các chỉ dẫn và phương thức để doanh nghiệp đạt được các mục tiêu môi trường trong tương lai.
- Xác định các mục tiêu dài hạn, ngắn hạn và trung hạn về tình trạng môi trường đảm bảo sự cân đối chi phí và lợi ích cho doanh nghiệp và các bên liên quan.
- Xác định các nguồn lực để đạt được các mục tiêu, xác định trách nhiệm và sự cam kết cung cấp các nguồn lực.
- Xác định và văn bản hoá các nhiệm vụ, trách nhiệm chức năng, các thủ tục để đảm bảo mỗi thành viên luôn thực hiện đúng các công việc hàng ngày, giúp việc giảm thiểu hoặc loại bỏ các tác động xấu cho môi trường
- Tạo phương thức thị trường rộng rãi trong doanh nghiệp, đào tạo mọi người để họ có thể thực hiện đúng các công việc chức năng được giao.
- Đề ra các biện pháp để đảm bảo tuân thủ các thủ tục, các chuẩn mực, mục tiêu đã được thảo luận và có sửa đổi khi cần thiết.

Điểm mấu chốt là phải có sự kết nối chặt chẽ giữa quản lý môi trường và chức năng quản lý chung vì môi trường chỉ là một trong các yếu tố tác động đến xí nghiệp. Một hệ thống quản lý môi trường tách biệt với các cơ chế quản lý khác sẽ không giải quyết được việc gì. Có thể giải thích "*hệ thống quản lý môi trường là tập hợp các hoạt động quản lý có kế hoạch và định hướng về các thủ tục thực hiện, lập tài liệu, báo cáo, nó được triển khai nhờ một cơ cấu tổ chức riêng có chức năng, trách nhiệm, nguồn lực cụ thể để ngăn ngừa các tác động xấu về môi trường cũng như thúc đẩy các hoạt động duy trì và nâng cao các kết quả hoạt động môi trường*"

Hệ thống quản lý môi trường cũng tuân thủ chu trình "Lập kế hoạch - Thực hiện - Kiểm tra - Hành động khắc phục" (Chu trình PDCA) như đã quen biết trong hoạt động quản lý chất lượng sản phẩm. Các phân định, sử dụng các công cụ giải quyết sẽ hoàn toàn phụ thuộc vào mục tiêu và nhu cầu cụ thể của từng doanh nghiệp hoặc tổ chức.

Chính sách môi trường

Công bố của tổ chức về các ý định các các nguyên tắc liên quan đến kết quả hoạt động tổng thể về môi trường của mình, tạo ra khuôn khổ cho các hành động và cho việc đề ta các mục tiêu và chỉ tiêu môi trường của mình.

Chỉ tiêu môi trường

Yêu cầu chi tiết về kết quả hoạt động lượng hoá được khi có kết quả áp dụng cho một tổ chức hoặc các bộ phận của nó, yêu cầu này xuất phát từ các mục tiêu môi trường khác cần phải được đề ra và đáp ứng nhằm đạt được các mục tiêu đó.

Bên hữu quan

Cá nhân hay một nhóm liên quan đến hoặc bị ảnh hưởng bởi kết quả hoạt động môi trường của một tổ chức.

Tổ chức

Công ty, Tổng công ty, Hãng, Xí nghiệp, Cơ quan, Viện nghiên cứu, hoặc một bộ phận hoặc kết hợp nhiều bộ phận của nó dù là chúng có tổ hợp với nhau hay không, là Nhà nước hay tư nhân, có các bộ phận chức năng và quản trị riêng của mình.

Đối với các tổ chức có nhiều đơn vị hoạt động, thì một đơn vị hoạt động độc lập có thể được coi là một tổ chức.

Ngăn ngừa ô nhiễm

Sử dụng các quá trình, các phương pháp thực hành, vật liệu hoặc sản phẩm để tránh giảm bớt (hạn chế) hoặc kiểm soát ô nhiễm. Hoạt động này có thể bao gồm việc tái chế, xử lý, thay đổi quá trình, cơ chế kiểm soát.

4.2.2. XUẤT XỨ CỦA HỆ THỐNG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG (EMS):

Trong gần gai thập kỷ vừa qua, hệ thống quản lý môi trường đã thực sự được quan tâm và một trong những lý do phát triển của nó gắn liền với hai vấn đề sau:

- Sự gia tăng của các khoản chi phí do vi phạm các điều luật môi trường
- Những quan niệm mới về quản lý chất lượng toàn diện (TQM) dù khởi đầu chỉ để hạn chế và loại bỏ khuyết tật trong sản xuất, nâng cao hiệu quả kinh doanh nhưng sau đó đã được vận dụng cho việc quản lý môi trường.

Trước các thách thức về môi trường các doanh nghiệp có thể đối phó theo nhiều cách. Chẳng hạn:

- Không phản ứng gì: Doanh nghiệp không nhận thấy các xu thế và các nguy cơ đe doạ về môi trường, khi nhận ra thì quá muộn và rơi vào khủng hoảng.
- Phản ứng thụ động phục hồi, chỉ khi có các vấn đề, sự cố thực sự xảy ra người ta mới lo biện pháp xử lý chúng. Trường hợp này doanh nghiệp có thể có lợi nhuận trong thời hạn ngắn nhưng không bao giờ đạt sự phát triển bền vững thậm chí lao đao khi có vấn đề liên quan tới môi trường xảy ra.
- Phản ứng chủ động: Các doanh nghiệp này sẽ theo dõi khống chế các nguồn ô nhiễm và mọi vấn đề liên quan môi trường, xem chúng như một phần trong hoạt động sản xuất kinh doanh thường ngày để kịp có hoạt động trước khi tình trạng đó trở nên trầm trọng. Chính sách này không có nghĩa là doanh nghiệp thoát khỏi mọi khó khăn mà chỉ có nghĩa là họ đã chuẩn bị tốt hơn để xử lý vơí các trường hợp khủng hoảng.

Thực ra hoạt động theo rõi, khống chế tình trạng môi trường mà ta thường gọi là “thanh tra môi trường” đã được triển khai từ những năm 1970-1980 tại các công ty như Allied Signal; Westinghuse; Philips; ICI và tại một số nước như Mỹ, Canađa và Tây Âu là những nơi các điều kiện luật môi trường có yêu cầu cao về chi phí trách nhiệm khi không thoả mãn các quy định liên quan về sức khoẻ, an toàn.

Ngày nay thuật ngữ “Thanh tra môi trường” đã được sử dụng rộng rãi nhưng đôi khi bị nhầm lẫn với khái niệm “xem xét tình trạng môi trường ban đầu” hoặc thuật ngữ “Kiểm tra đánh giá hệ thống quản lý môi trường”.

4.2.3. Mục đích của hệ thống quản lý môi trường

- Nhận biết, kiểm soát các tác động cũng như các xu thế quan trọng về môi trường;

- Nhận biết và tận dụng các cơ hội về môi trường;
- Xác định các chính sách và cơ sở cho việc quản lý môi trường;
- Kiểm soát và khống chế, đánh giá tính hiệu quả hệ thống bao gồm việc thúc đẩy và cải biên để phù hợp với sự thay đổi của nhu cầu và các điều kiện.

4.2.4. Các yếu tố cơ bản của hệ thống quản lý môi trường

Tuỳ thuộc vào bản chất, quy mô, tính phức tạp của các hoạt động, của sản phẩm hay dịch vụ mà hệ thống quản lý môi trường của từng doanh nghiệp có thể sẽ khác nhau. Mặc dù vậy chúng đều có một số yếu tố cơ bản giống nhau như:

Chính sách môi trường: Thường ở dạng văn bản nên cam kết của lãnh đạo về việc tuân thủ tình trạng môi trường và được chính thức công bố về các nỗ lực và các nguyên tắc hoạt động để doanh nghiệp đạt được các yêu cầu về môi trường. Chính sách phải bao quát và nếu có thể nên định lượng về những dự định cần đạt.

Chương trình hay kế hoạch hoạt động về môi trường. Nêu biện pháp mà doanh nghiệp sẽ tiến hành trong thời gian tới nhằm chuyển chính sách của doanh nghiệp thành các mục đích và mục tiêu cụ thể, xác định hoạt động, trách nhiệm của từng người và sự cam kết đảm bảo cung cấp các nguồn lực cho việc triển khai.

Xây dựng cơ cấu tổ chức: Bổ nhiệm, phân công, uỷ quyền trách nhiệm cho các hoạt động

Tạo sự kết nối hoà hợp của việc quản lý môi trường trong các hoạt động quản lý kinh doanh khác. Lập các thủ tục để kết hợp hài hòa các biện pháp quản lý môi trường trong các lĩnh vực hoạt động kinh doanh khác của tổ chức như an toàn lao động, mua bán, nghiên cứu triển khai, tiếp thị, tài chính.

ISO và sự ra đời của bộ tiêu chuẩn ISO 14000

4.3.1. Việc xây dựng các tiêu chuẩn về quản lý môi trường của ISO (International Standardiztion Organizations).

Trong những năm 1980 ISO đã bắt tay vào thực hiện nhiệm vụ tiêu chuẩn hoá một vấn đề quản lý của tổ chức là quản lý chất lượng. Đây là lần đầu tiên ISO đã mạnh dạn đi vào lĩnh vực tiêu chuẩn hoá không mang bản chất kỹ thuật và/hoặc là khoa học một cách thuần tuý. Ban kỹ thuật TC176 về đảm bảo chất lượng và quản lý chất lượng đã được thành lập để xây dựng các tiêu chuẩn đầu tiên về quản lý chất lượng và đến năm 1987 bộ tiêu chuẩn ISO9000 về đảm bảo chất lượng đã được ISO ban hành. Có thể nói đây là một bộ tiêu chuẩn đã mang lại tiếng tăm và thành công nhất trong lịch sử của ISO, đa số các quốc gia trên thế giới đã chấp nhận các tiêu chuẩn ISO9000 thành các tiêu chuẩn quốc gia (trong đó có Việt Nam) để đưa vào áp dụng một cách rộng rãi. Tuy nhiên ngoài ý nghĩa về xây dựng một hệ thống quản lý hữu hiệu trong doanh nghiệp nhằm nâng

cao chất lượng sản phẩm. ISO9000 như chúng ta thấy đã trở thành các yêu cầu đối với thương mại và nhiều khi đã trở thành điều kiện mua hàng của các nhà nhập khẩu đối với các nước xuất khẩu.

Với thành công của bộ tiêu chuẩn ISO9000, ISO đã trở nên đáng tin cậy trong cộng đồng quốc tế đối với khả năng xây dựng các tiêu chuẩn cho các vấn đề khác về quản lý của tổ chức. Vào cuối những năm 1980, đã có nhiều tranh luận trong ISO về đối tượng Tổ chức hoá. Tuy nhiên các yếu tố bổ sung sau đây cùng với sự thành công của ISO9000 đã dẫn tới việc ISO đã quyết định vào cuộc trong việc xây dựng bộ tiêu chuẩn tổ chức về quản lý môi trường.

Trọng tâm của các vấn đề môi trường quốc tế

Trong cùng thời kỳ, khi mà ISO đang gặt hái được các kết quả khá quan trọng trong việc đưa ra áp dụng các tiêu chuẩn ISO9000 về chất lượng thì trên diễn đàn môi trường thế giới đang diễn ra nhiều sự kiện gây xôn xao nhiều giới chức của nhiều quốc gia và các tổ chức quốc tế. Sự huỷ hoại tầng ôzôn,sự nóng lên toàn cầu, sự phát rừng nghiêm trọng và các vấn đề môi trường khác đã được đăng tải trên trang đầu của các báo chí trên toàn thế giới và nó đã được xem như là các vấn đề mang tính toàn cầu. Đại diện của nhiều quốc gia có quan tâm đã gặp nhau tại Motrenteal -Canađa vào năm 1987 để soạn thảo ra các thoả thuận nhằm ngăn cản việc sản xuất ra các hoá chất gây phá huỷ tầng ozôn như CFC ... v.v, việc làm giảm tính đa dạng sinh học cũng đã gây sự lo ngại của cộng đồng quốc tế và một loạt các yêu cầu đối với các vấn đề này đã được công bố. Trong thực tế đã có một phong trào thể hiện mong muốn của các quốc gia có được sự quan tâm tốt hơn đến vấn đề môi trường của trái đất.

Một yếu tố khác vào thời điểm này đã gây nhiều sự quan tâm là sự vắng mặt của chỉ số tổng hợp để đánh giá sự cố gắng nỗ lực của một tổ chức/doanh nghiệp trong việc đạt được các thành quả bảo vệ môi trường một cách liên tục và đáng tin cậy. Chính loại chỉ số này đã hình thành nên tiêu chuẩn ISO14001 về HTQLMT là tiêu chuẩn có thể sử dụng để bên thứ ba độc lập có thể đánh giá một cách khách quan sự phù hợp giữa cam kết của tổ chức/doanh nghiệp với các quy định của pháp luật về các vấn đề môi trường cũng như đánh giá các tác động lên môi trường của các hoạt động, sản phẩm hoặc dịch vụ của tổ chức/doanh nghiệp và tất nhiên nó được dùng để xây dựng hoặc cải thiện HTQLMT của họ.

Hội nghị về Môi trường và phát triển Liên hợp quốc được tổ chức vào tháng 6/1992 tại Rio De Janeiro, Brazil đã đạt ra các vấn đề khẩn cấp về môi trường và bảo vệ môi trường trên phạm vi toàn cầu. Đối với các cơ quan/tổ chức tiêu chuẩn hoá quốc gia, khu vực và quốc tế, không phải đến lúc này vấn đề môi trường mới được đề cập đến mà nó đã được xác định là một đối tượng cần tổ chức hoá trong những năm trước đó. Vào đầu những năm 1990, chúng ta đã chứng kiến việc ra đời của các tổ chức quốc gia và khu vực về quản lý môi trường như Viện Tổ chức Anh (BSI) đã ban hành bộ BS 7750 về quản lý

môi trường vào năm 1992; Hiệp hội Tiêu chuẩn Canađa đã đưa ra những quy định về quản lý, kiểm soát môi trường, ghi nhãn môi trường ..., EU đã ban hành các điều lệ về nhãn sinh thái, quản lý sinh thái và đánh giá môi trường (EMAS) như đã nêu ở phần trên.

Nói tóm lại, sự thành công của ISO9000 và sự nổi lên của các vấn đề môi trường toàn cầu đã dẫn đến việc ISO thực sự bắt đầu các công việc xem xét đến diễn đàn môi trường. Năm 1993 ISO quyết định thành lập Ban kỹ thuật ISO/TC207 về quản lý môi trường, các tiêu chuẩn đầu tiên của bộ tiêu chuẩn ISO 14000 đã được ban này soạn thảo và ban hành vào cuối năm 1996, đã nhận được sự đồng tình hưởng ứng và đánh giá cao ở nhiều quốc gia trên thế giới.

4.3.2. Một số nét cơ bản về Bộ tiêu chuẩn quốc tế ISO14000

Bộ Tiêu chuẩn được xây dựng trên cơ sở thảo thuận quốc tế bao gồm các yêu cầu đối với các yếu tố cơ bản có thể điều chỉnh được để thiết lập nên hệ thống quản lý môi trường có khả năng cải thiện môi trường một cáh liên tục tại tại các tổ chức cơ sở.

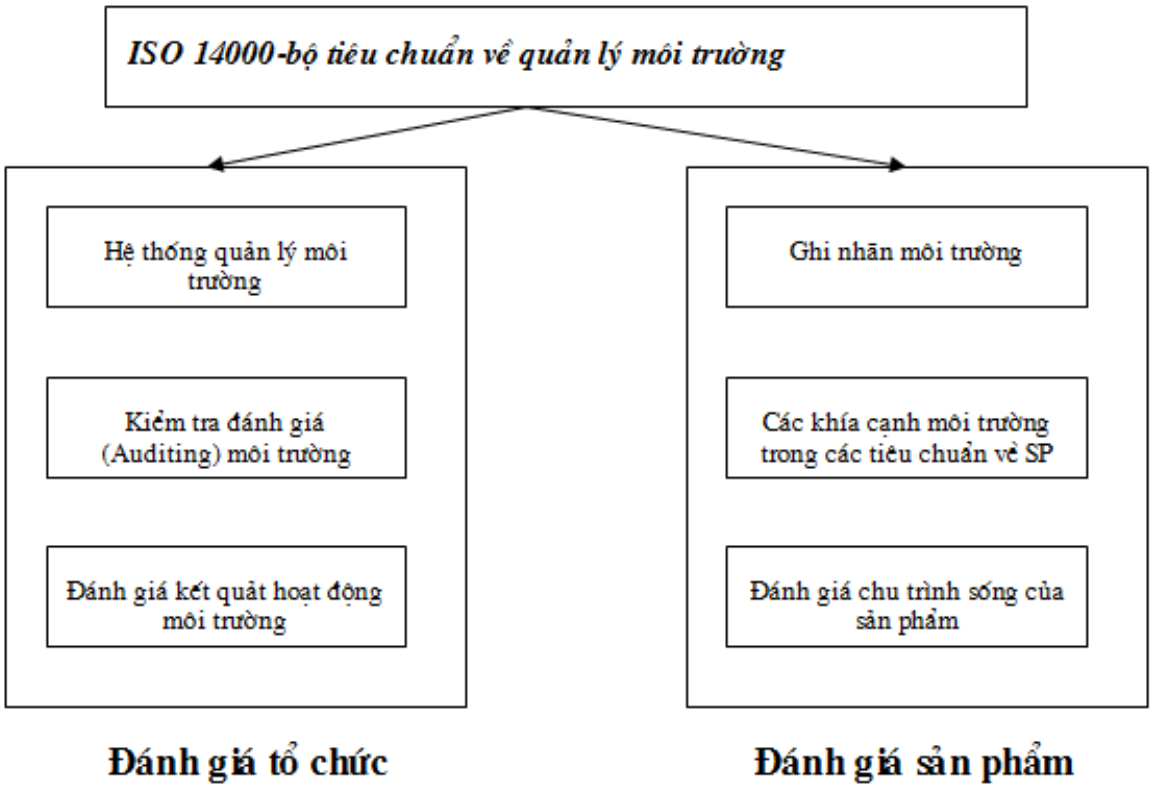
Bộ tiêu chuẩn ISO14000 đem đến cách tiếp cận hệ thống cho việc quản lý môi trường nhằm thiết lập hệ thống quản lý môi trường và cung cấp các công cụ hỗ trợ có liên quan như đánh giá môi trường, nhãn môi trường, phân tích chu trình sống của sản phẩm, các khía cạnh môi trường trong tiêu chuẩn về sản phẩm v.v... cho các doanh nghiệp và các tổ chức cơ sở khác để quản lý sự tác động của các hoạt động của họ đối với môi trường, ngăn ngừa ô nhiễm và liên tục cải thiện môi trường với sự cam kết của lãnh đạo và sự tham gia có ý thức của mọi thành v iên của cở sở từ người sản xuất trực tiếp đến các cán bộ quản lý.

Bộ ISO14000 đề cập đến 6 lĩnh vực sau:

1. Hệ thống quản lý môi trường.
2. Kiểm tra đánh giá môi trường.
3. Đánh giá kết quả hoạt động môi trường.
4. Nhãn môi trường.
5. Phân tích chu trình sống của sản phẩm .
6. Các yếu tố môi trường của các tiêu chuẩn về sản phẩm.

Bộ tiêu chuẩn này được ban hành để áp dụng cho các nhà sản xuất, dịch vụ, các tổ chức cơ sở lớn và nhỏ trên phạm vi toàn cầu có xém xét đến các yếu tố của khu vực phát triển và đang phát triển của thế giới một cách thích hợp và chấp nhận được đối với bất kỳ tổ chức cơ sở nào, không phân biệt loại hình hay hình thức hoạt động hoặc vị trí. Bộ tiêu chuẩn này cũng xem xét đến các điều kiện địa phương và phát triển kinh tế trong toàn bộ quá trình phát triển. Hệ thống luật quốc gia trên toàn cầu cũng được xem xét tới ở những chỗ có thể được.

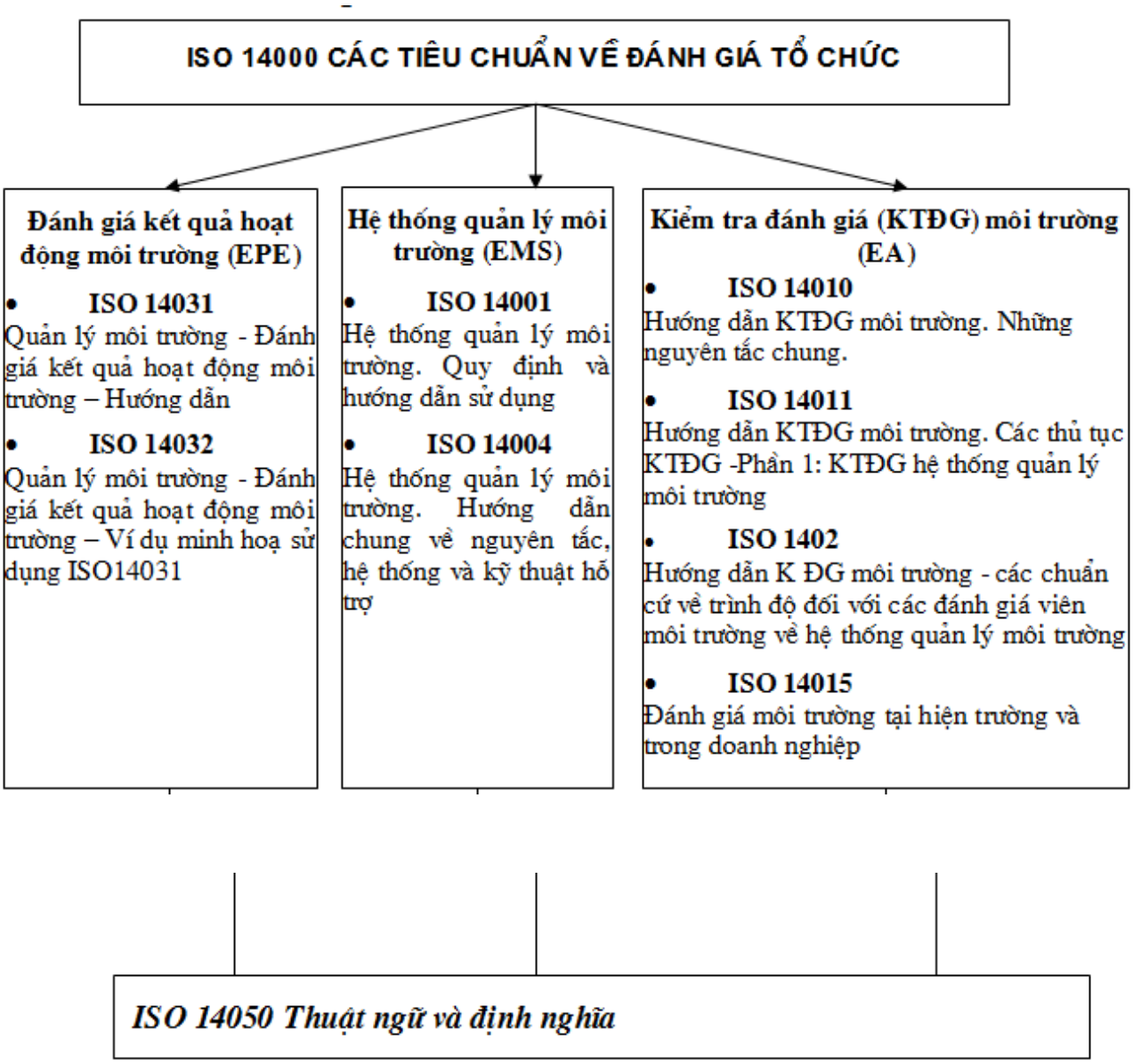
Bộ tiêu chuẩn ISO14000 có thể thể hiện theo quan điểm đánh giá như sau:



4.3.3. Các tiêu chuẩn về đánh giá tổ chức

Các tiêu chuẩn về đánh giá tổ chức đưa các hướng dẫn để xây dựng một hệ thống quản lý môi trường cho các cơ sở sản xuất hoặc dịch vụ. Hệ thống quản lý môi trường theo ISO14000 yêu cầu một sự thay đổi trong cách thức quản lý khác với cách thức truyền thống là ở chỗ đòi hỏi sự chấp hành theo yêu cầu, mệnh lệnh hoặc chỉ quan tâm đến xử lý ô nhiễm ở công đoạn cuối đường ống. ISO 14000 yêu cầu phải tiếp cận vấn đề môi trường bằng cả một hệ thống quản lý, từ viện xác định và xem xét các đối tượng môi trường có liên quan. Nếu xét từ góc độ một công ty, ISO 14000 yêu cầu phải có một chính sách về bảo vệ môi trường và chính sách này phải được lập thành văn bản (được tài liệu hoá), được phổ biến và áp dụng trong toàn công ty cho tất cả các thành viên của công ty cũng như những người liên quan. Nhiệm vụ bảo vệ môi trường phải được đưa vào kế hoạch hoạt động của công ty.

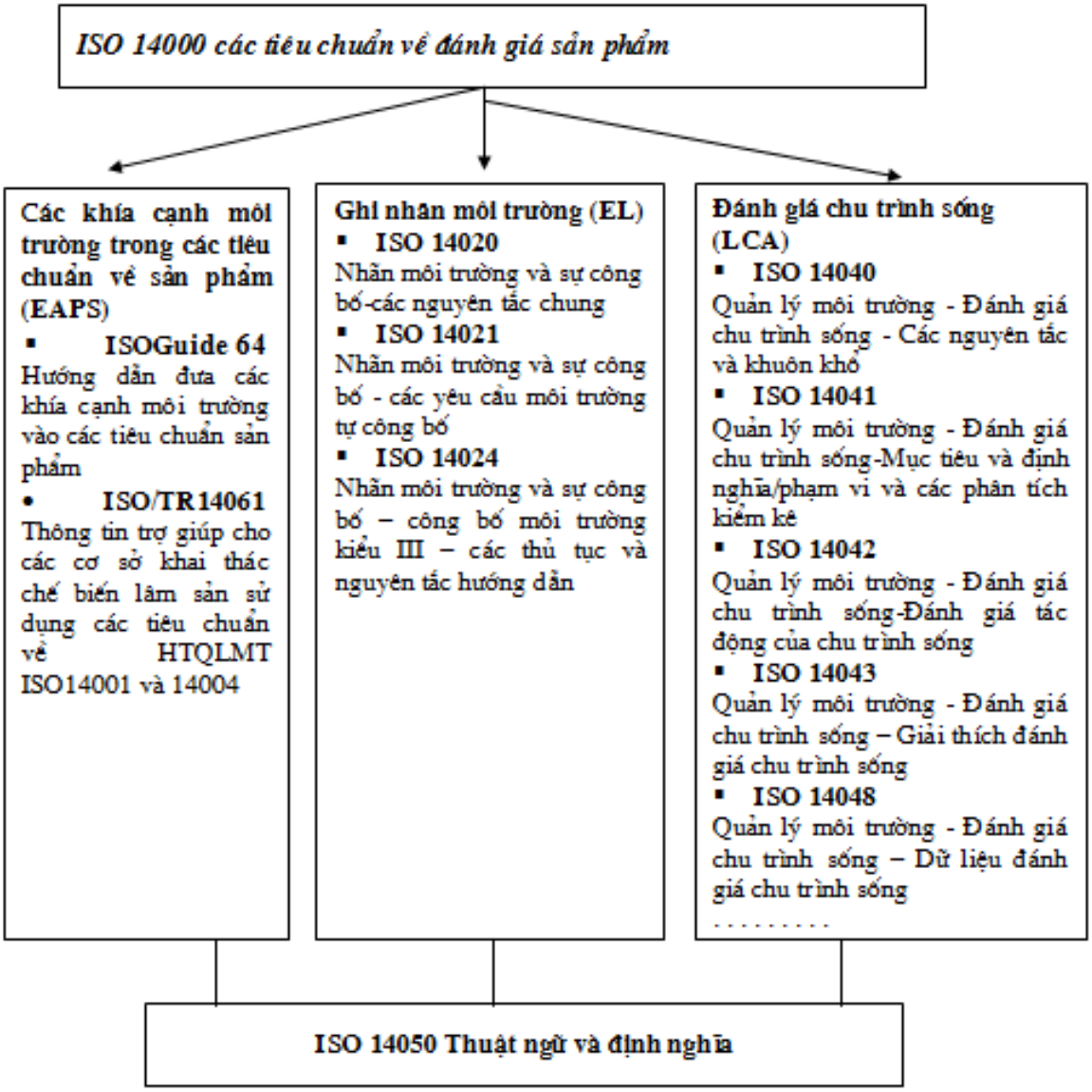
Các tiêu chuẩn về đánh giá tổ chức:



4.3.4. Các tiêu chuẩn về đánh giá sản phẩm

Nhìn chung, các tiêu chuẩn về đánh giá tổ chức được đư vào khâu tổ chức của một cơ sở sản xuất, sự cam kết của các nhà quản lý đối với việc cải tiến và áp dụng chính sách môi trường trong cơ sở của mình, đối với việc đo đạc các tính năng môi trường cũng như tiến hành thanh tra môi trường tại chính cơ sở của mình. Các tiêu chuẩn về đánh giá sản phẩm sẽ thiết lập các nguyên lý và cách tiếp cận thống nhất đối với việc đánh giá các khía cạnh môi trường của sản phẩm. Các tiêu chuẩn này sẽ đặt ra nhiệm vụ cho các công ty phải lưu ý đến các thuộc tính của môi trường của sản phẩm ngay từ khâu thiết kế, chọn nguyên vật liệu cho đến khâu thải bỏ sản phẩm này ra môi trường.

Các tiêu chuẩn về đánh giá sản phẩm về cơ bản được thể hiện thông qua sơ đồ sau. (vẽ lại sơ đồ)



Các nội dung cơ bản của tiêu chuẩn ISO 14001 về hệ thống quản lý môi trường

4.4.1. Tiêu chuẩn ISO 14001

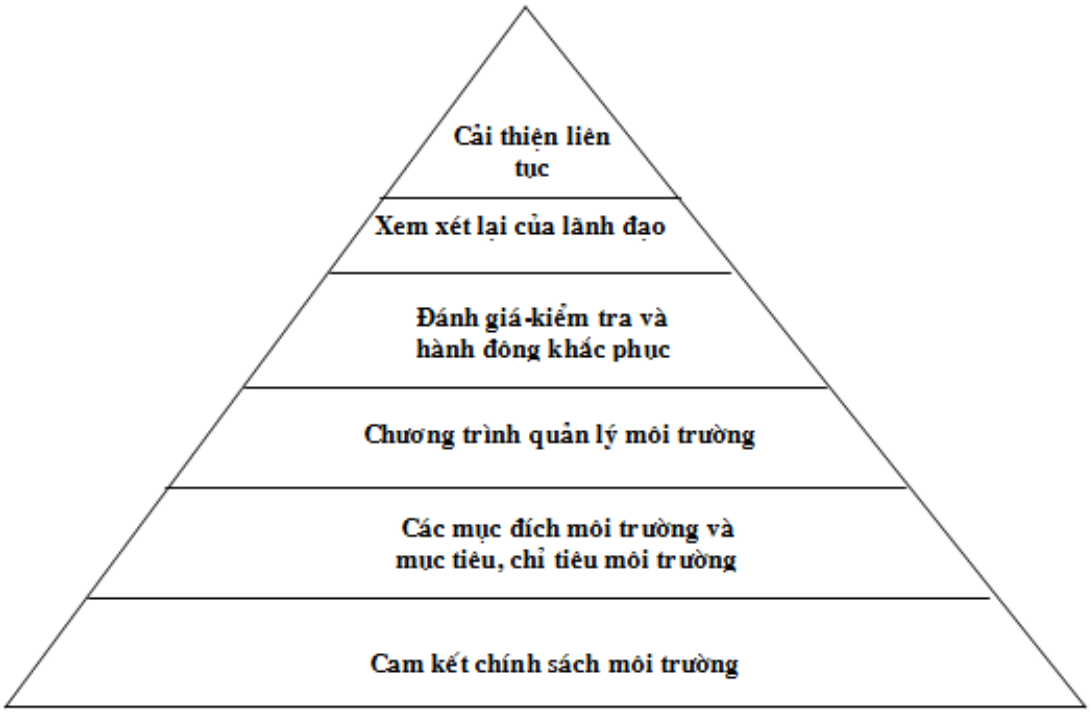
ISO 14001 là tài liệu quy định các yêu cầu đối với hệ thống quản lý trong bộ tiêu chuẩn ISO14000. Nó bao gồm các yêu tố mà các tổ chức cơ sở muốn được đăng ký hoặc chứng nhận phù hợp với tổ chức phải thỏa mãn. Các chức năng cơ bản của ISO14001 tương tự như đối với ISO9001, ISO9002 và ISO9003 trong bộ tiêu chuẩn ISO9000 được gọi là các tài liệu về yêu cầu đối với hệ thống quản lý.

Các yêu tố được chi tiết hoá trong ISO14001 phải được áp dụng, lập thành văn bản và thực hiện sao cho cơ quan chứng nhận bên thứ ba có thể xác minh và cấp giấy chứng nhận trên cơ sở của các bằng chứng xác thực rằng tổ chức/Công ty đó đã áp dụng một cách tốt nhất và có thể duy trì HTQLMT được. ISO14001 cũng thiết kế cho cac tổ chức cơ sở muốn công bố sự phù hợp với tiêu chuẩn cho các bên thứ hai có ý định sẵn sàng chấp nhận việc tự công bố mà không có sự can thiệp của bên thứ ba.

Thách thức chính đối với cả tổ chức áp dụng ISO14001 lẫn cơ quan Chứng nhận - Người sẽ kiểm tra đánh giá (auditing) sự phù hợp là *tính thống nhất trong việc thể hiện các yêu cầu*. Dưới đây là một số luận điểm về các yêu tố của yêu cầu đối với hệ thống quản lý môi trường cũng như làm sáng tỏ các khái niệm và thuật ngữ mơ hồ và dễ hiểu nhầm.

Cơ cấu của HTQLMT theo ISO 14001

Hệ thống quản lý môi trường là một phần của hệ thống quản lý chung bao gồm cả cơ cấu, kế hoạch, các hoạt động, trách nhiệm, thực hành, các thủ tục - quy trình, các quá trình và các nguồn lực để xây dựng và áp dụng, đạt tới, xem xét lại và duy trì chính sách môi trường (điều 3.5). Các yếu tố của hệ thống quản lý như đã mô tả trong phần định nghĩa và trong nhiều chỗ khác của tiêu chuẩn được thể hiện qua hình vẽ dưới đây:



Như đã thấy trong hình vẽ, các yếu tố của HTQLMT có thể thể hiện trên các ô của hình chóp, với các yếu tố căn bản là sự cam kết và chính sách môi trường tạo nên nền móng cho tất cả các phần cấu thành của HTQLMT. Nấc thứ hai của hình chóp bao gồm các mục đích, mục tiêu và các chỉ tiêu môi trường của tổ chức trong chương trình quản lý

môi trường nhằm thiết lập các quá trình, thực hành, thủ tục, quy trình và quy định rõ trách nhiệm.

Tiêu chuẩn ISO14001 bắt buộc phải thiết lập nên một hoặc nhiều chương trình môi trường để đạt được các mục tiêu và các chỉ tiêu môi trường do tổ chức đề ra. Tính phù hợp và hiệu quả của HTQLMT được định kỳ đánh giá bởi các xem xét của lãnh đạo và các tiến bộ đạt được thông qua chương trình môi trường này. Sự tiến bộ đó được theo dõi bởi phân hệ đánh giá kết quả hoạt động môi trường cung cấp kết quả trực tiếp cho quá trình xem xét cuả lãnh đạo.

Một yếu tố đầu vào đáng kể khác đối với quá trình xem xét của lãnh đạo là việc kiểm tra đánh giá định kỳ HTQLMT bao gồm bốn nấc. Mục đích của các việc kiểm tra đánh giá này là xác định chắc chắn rằng HTQLMT được duy trì và nó đang làm việc theo cái cách mà nó đã dự kiến. Các cuộc kiểm tra đánh giá như vậy cũng được sử dụng để đánh giá sự phù hợp và bản thân quá trình xem xét của lãnh đạo. Việc xem xét của lãnh đạo là nấc thứ năm và nó được thiết kế để xác định tính đầy đủ, thích hợp và tính hiệu quả của HTQLMT bằng việc quản lý trên cơ sở tất cả các yếu tố đầu vào. Nấc cuối cùng làm nổi bật mục đích mấu chốt phải đạt được là cải tiến liên tục HTQLMT để đảm bảo rằng tổ chức cơ sở đã thoả mãn một cách đầy đủ và đáng tin cậy các nghĩa vụ môi trường và bảo vệ môi trường.

Khi xem xét theo cơ cấu hình chóp ta có thể dễ thấy được các yếu tố ở các nấc thấp nhất của HTQLMT là các khối mang ý nghĩa hỗ trợ cho các khối bên trên trong mối quan hệ thống nhất. Và việc đạt được sự cải thiện liên tục không thể thực hiện được nếu thiếu tất cả các khía cạnh của HTQLMT tại chỗ. HTQLMT được thiết kế để cung cấp cho các tổ chức một cơ cấu và phương thức tiếp cận hệ thống đến quản lý môi trường nói chung.

4.4.2. Mục đích, ý nghĩa cơ bản của ISO 14001

Tiêu chuẩn quốc tế ISO 14001 quy định các yêu cầu của hệ thống quản lý môi trường. Tiêu chuẩn được viết để áp dụng cho tất cả các loại hình, cỡ của các tiêu chuẩn/doanh nghiệp và thích hợp với các điều kiện xã hội, văn hoá, địa lý khác nhau. Thành công của hệ thống phụ thuộc vào sự cam kết từ tất cả các cấp và bộ phận chức năng, đặc biệt là cấp lãnh đạo cao nhất. Hệ thống loại này giúp cho tổ chức thiết lập, và tiếp cận đến các thủ tục có hiệu quả để đề ra chính sách và mục tiêu môi trường, đạt được các kết quả hoạt động với các mục tiêu và chính sách này và thể hiện sự phù hợp với các yêu cầu khác.

Mục đích tổng thể của tiêu chuẩn quốc tế này là trợ giúp cho việc bảo vệ môi trường và phòng ngừa ô nhiễm trên cơ sở cân đối với các nhu cầu kinh tế - xã hội.

Mục đích chính của tiêu chuẩn ISO 14001 là hỗ trợ cho các tổ chức áp dụng hoặc cải tiến một hệ thống quản lý môi trường. Mục đích này phù hợp với nguyên lý phát triển

bền vững và thích hợp với các cơ cấu văn hoá, xã hội và tổ chức. Tiêu chuẩn quốc tế này bao gồm các ví dụ, các mô tả và sự lựa chọn nhằm giúp nhằm thực hiện một hệ thống quản lý môi trường cùng với việc tăng cường mối quan hệ của hệ thống quản lý môi trường với sự quản lý toàn bộ của tổ chức.

Tiêu chuẩn quốc tế này quy định những yêu cầu đối với hệ thống quản lý môi trường, để giúp cho một tổ chức có thể thiết lập chính sách và các mục tiêu có tính đến các yêu cầu pháp lý và thông tin về các tác động môi trường quan trọng. Tiêu chuẩn được áp dụng những vấn đề môi trường mà tổ chức có thể kiểm soát được và có thể tạo ảnh hưởng tới được. Bản thân tiêu chuẩn này không đưa những chuẩn cứ về kết quả hoạt động môi trường cụ thể.

4.4.3. Nội dung chính của tiêu chuẩn ISO 14001.

a). Định nghĩa về một số thuận ngữ.

Những thuật ngữ cần phải được làm rõ trong ISO 14001 như: Cải tiến liên tục; Môi trường; Khía cạnh môi trường; Tác động môi trường; Hệ thống quản lý môi trường; Đánh giá HTQLMT; Mục tiêu môi trường; Tính năng hoạt động môi trường; Chính sách môi trường; Nhiệm vụ môi trường; Các bên quan tâm; Tổ chức cơ sở; Ngăn ngừa ô nhiễm . Khi đã hiểu rõ các thuật ngữ là cơ sở cho việc thực hiện các nội dung tiếp theo đảm bảo tính chính xác và sát thực.

Các yêu cầu đối với hệ thống quản lý môi trường

Những yêu cầu cơ bản cho hệ thóng quản lý được xác định gồm: Yêu cầu chung; Yêu cầu về kế hoạch; Yêu cầu đối với việc áp dụng và vận hành; Yêu cầu đối với với việc kiểm tra và hành động khắc phục; Yêu cầu kiểm tra vận hành; Yêu cầu đối với việc sẵn sàng và đáp ứng cho những trường hợp khẩn cấp; Yêu cầu xem xét lại của lãnh đạo. Những yêu cầu này là các nội dung cần phải đạt được khi thực hiện ISO 14001.

Phần phụ lục hướng dẫn việc sử dụng các nội dung của tiêu chuẩn.

Phụ lục hướng dẫn nhằm làm sáng tỏ nội dung của tiêu chuẩn và đạt mục đích hướng dẫn.

d). Phần phụ lục về so sánh các nội dung tương đồng giữa ISO 14001 và ISO 9001

Trong bốn nội dung thì nội dung quan trọng nhất của tiêu chuẩn là các yêu cầu đối với hệ thống quản lý môi trường.

Trong phần này, tiêu chuẩn đề cập đến các yêu cầu cụ thể mà Tổ chức cơ sở phải thực hiện khi thiết lập hệ thống quản lý môi trường của mình trong đó quy định chi tiết hơn vào hai yêu cầu quan trọng nhất là yêu cầu về kế hoạch và yêu cầu về thực hiện và điều hành.

Trong yêu cầu về kế hoạch, nội dung quan trọng đầu tiên là phải xác định được các khía cạnh môi trường của các hoạt động, sản phẩm cũng như các dịch vụ của tổ chức/doanh nghiệp. Cần phải quan tâm đến việc phân tích, đánh giá các yêu cầu của luật pháp mà tổ chức cơ sở phải tuân thủ. Tổ chức cơ sở phải xác định các mục tiêu và chỉ tiêu môi trường rõ ràng cho các cấp và các bộ phận chức năng trong việc xây dựng và áp dụng hệ thống quản lý môi trường. Trên cơ sở các dữ kiện được phân tích đánh giá, tổ chức/ doanh nghiệp sẽ phải xây dựng và duy trì một chương trình quản lý môi trường để đật được các mục tiêu và chỉ tiêu môi trường đã đề ra.

Trong yêu cầu về áp dụng, tiêu chuẩn đã đề cập đến một loạt các vấn đề thực tế như: yêu cầu về cơ cấu và trách nhiệm, về đào tạo, hiểu biết và năng lực của các cán bộ nhân viên, yêu cầu về thông tin, hệ thống tài liệu của hệ thống quản lý môi trường và kiểm soát tài liệu, yêu cầu về kiểm tra vận hành hệ thống và đặc biệt là yêu cầu đối với việc sẵn sàng và đáp ứng cho các trường hợp khẩn cấp.

Toàn bộ các yêu cầu trong tiêu chuẩn quốc tế này được dự kiến kết hợp với bất kỳ một hệ thống quản lý chất lượng nào. Mức độ áp dụng sẽ phụ thuộc vào các yếu tố như chính sách môi trường của tổ chức, bản chất của các hoạt động của tổ chức và điều kiện hoạt động. Tiêu chuẩn quốc tế này cũng cung cấp chỉ dẫn mang tính thông tin về cách sử dụng những yêu cầu của tiêu chuẩn nêu trong phụ lục A.

Hệ thống quản lý môi trường đề ra trình tự và sự nhất quán đối với vấn đề liên quan đến môi trường của tổ chức thông qua việc phân bổ các nguồn lực, xác định trách nhiệm và đánh giá thực hành tiếp theo, các thủ tục và các quá trình.

ISO 14001 xem xét các yếu tố của một hệ thống quản lý môi trường và đưa ra chỉ dẫn thực tế về thực hiện hoặc tăng cường hệ thống này. Nó cũng cung cấp cho các tổ chức lời chỉ dẫn làm sao có thể bắt đầu xây dựng, cải tiến hoặc duy trì có hiệu quả một hệ thống quản lý môi trường. Một hệ thống như vậy là thiết yếu đối với khả năng của tổ chức dự báo và đáp ứng được những mục tiêu về môi trường và đảm bảo sự phù hợp liên tục với các yêu cầu quốc gia và/hoặc quốc tế.

Quản lý môi trường là một phần cấu thành của hệ thống quản lý toàn diện của một tổ chức. Việc thiết kế một hệ thống quản lý môi trường là một quá trình liên tục tác động qua lại. Cơ cấu, trách nhiệm, quy tắc, thủ tục, quá trình và nguồn lực để thực hiện các chính sách, mục tiêu và chỉ tiêu về môi trường phải được phối hợp với các nỗ lực hiện có trong các lĩnh vực khác (ví dụ: điều hành, tài chính, chất lượng, sức khoẻ nghề nghiệp an toàn).

4.4.4. Các nguyên tắc then chốt cho các nhà quản lý thực hiện hoặc tăng cường một hệ thống quản lý môi trường bao gồm (nhưng không hạn chế) các điểm sau:

Về cơ bản có mười nguyên tắc được xác định sau đây:

- Công nhận việc quản lý môi trường là một trong số các ưu tiên phối hợp cao nhất;
- Thiết lập và duy trì các mối quan hệ với các bên hữu quan ở bên trong và bên ngoài tổ chức;
- Xác định các yêu cầu về pháp luật và các khía cạnh về môi trường có liên quan tới các hoạt động, sản phẩm hoặc dịch vụ của tổ chức.
- Xây dựng cam kết của lãnh đạo và nhân viên đối với việc bảo vệ môi trường với sự phân công rõ ràng về trách nhiệm và nghĩa vụ;
- Khuyến khích việc lập kế hoạch môi trường cho suốt chu trình sống của sản phẩm hoặc quá trình;
- Thiết lập một quá trình để đạt được mức kết quả hoạt động đã đề ra;
- Cung cấp các nguồn lực thích hợp và đầy đủ, bao gồm cả đào tạo, để liên tục đạt được các mức kết quả thực hiện đã đề ra;
- Đánh giá kết quả thực hiện về môi trường theo các chính sách, mục tiêu và chỉ tiêu của tổ chức và tìm kiếm sự cải tiến khi cần thiết;
- Thiết lập một quá trình quản lý để xem xét lại và kiểm tra đánh giá hệ thống quản lý môi trường và để xác định các cơ hội cải tiến hệ thống và kết quả hoạt động về môi trường đạt được;
- Khuyến khích các nhà thầu và nhà cung cấp thiết lập một hệ thống quản lý môi trường

Các tổ chức có thể xem xét đến những cách thức sử dụng khác nhau sau đây của các tiêu chuẩn quốc tế về hệ thống quản lý môi trường:

- Sử dụng ISO 14001: 1996, hệ thống quản lý môi trường - yêu cầu và hướng dẫn sử dụng - nhằm đạt được chứng nhận của bên thứ ba hoặc tự động công bố về hệ thống quản lý môi trường của tổ chức.

- Sử dụng tiêu chuẩn ISO 14004 hoặc các phần của nó để bắt đầu và/hoặc cải tiến hệ thống quản lý môi trường của mình. Việc này không nhằm mục đích chứng nhận;

- Sử dụng tiêu chuẩn ISO 14004 như là bản hướng dẫn hoặc tiêu chuẩn ISO 14001 như là yêu cầu cho việc công nhận của bên thứ hai giữa các bên ký hợp đồng có thể là phù hợp cho mối quan hệ kinh doanh;

- Sử dụng các tài liệu ISO có liên quan

Việc lựa chọn sẽ phụ thuộc vào các vấn đề: thứ nhất là chính sách của tổ chức; thứ hai là mức độ trưởng thành của tổ chức, liệu sự quản lý theo hệ thống có thể tạo điều kiện cho việc đưa quản lý môi trường theo hệ thống vào thực hiện tại chỗ hay chưa; thứ ba là lợi thế và bất lợi có thể do chịu ảnh hưởng của những vấn đề như vị trí ở thị trường, tiếng tăm hiện có, các quan hệ với bên ngoài và thư tư là quy mô của tổ chức.

Các công cụ quản lý môi trường

Công cụ quản lý môi trường là các biện pháp hành động nhằm thực hiện công tác quản lý môi trường của Nhà nước, các tổ chức khoa học và sản xuất. Mỗi công cụ có một chức năng và phạm vi tác động nhất định, chúng liên kết và hỗ trợ lẫn nhau.

Theo bản chất, có thể chia công cụ quản lý môi trường thành các loại cơ bản như sau:

- Công cụ luật pháp và chính sách
- Công cụ kinh tế
- Công cụ kỹ thuật quản lý
- Công cụ giáo dục nâng cao nhận thức

Công cụ luật pháp và chính sách.

Công cụ luật pháp chính sách hay còn gọi là các công cụ pháp lý bao gồm các văn bản về luật quốc tế, luật quốc gia, các văn bản khác dưới luật (pháp lệnh, nghị định, quy định, các tiêu chuẩn môi trường, giấy phép môi trường ...), các kế hoạch, chiến lược và chính sách môi trường quốc gia, các ngành kinh tế và các địa phương.

- Luật quốc tế về môi trường là tổng thể các nguyên tắc, quy phạm quốc tế điều chỉnh mối quan hệ giữa các quốc gia, giữa quốc gia và tổ chức quốc tế trong việc ngăn chặn, loại trừ thiệt hại gây ra cho môi trường của từng quốc gia và môi trường ngoài phạm vi sử dụng của quốc gia. Cho đến nay đã có hàng nghìn các văn bản luật quốc tế về môi trường. Việt Nam đã tham gia ký kết nhiều văn bản trong số đó. Pháp luật quốc tế về bảo vệ môi trường do nhiều nước ký kết hoặc tham gia không có hiệu lực trực tiếp trên lãnh thổ quốc gia cụ thể. Muốn thi hành trên phạm vi lãnh thổ quốc gia nào đó, các qui phạm của Luật quốc tế về bảo vệ môi trường cần phải được chuyển hoá thành quy phạm pháp luật quốc gia, nghĩa là Nhà nước phải phê chuẩn các văn bản này.
- Luật Môi trường quốc gia là tổng hợp các quy phạm pháp luật, các nguyên tắc pháp lý điều chỉnh các quan hệ phát sinh giữa các chủ thể trong quá trình các chủ thể sử dụng hoặc tác động đến một hoặc một vài yếu tố của môi trường trên cơ sở kết hợp các phương pháp điều chỉnh khác nhau nhằm bảo vệ một cách có hiệu quả môi trường sống của con người. Hệ thống luật bảo vệ môi trường của một quốc gia thường gồm luật chung và luật sử dụng hợp lý các thành phần môi trường hoặc bảo vệ môi trường cụ thể ở một địa phương, một ngành.

Ở Việt Nam, Luật Bảo vệ Môi trường được Quốc hội thông qua ngày 27/12/1993 là văn bản quan trọng nhất về bảo vệ môi trường. Chính phủ cũng đã ban hành Nghị định 175/CP ngày 18/10/1994 về hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường và Nghị định 26/

CP ngày 26/4/1996 về xử phạt vi phạm hành chính về bảo vệ môi trường. Nhiều khía cạnh bảo vệ môi trường cũng được đề cập trong các văn bản pháp luật khác (gọi là luật về các thành phần môi trường) như Luật Khoáng sản, Luật Phát triển và bảo vệ rừng, Luật Dầu khí, Luật Hàng hải, Luật Lao động, Luật Đất đai, Luật Bảo vệ sức khoẻ nhân dân, Luật Tài nguyên nước, Pháp lệnh đê điều, Pháp lệnh về bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản, Pháp lệnh về bảo vệ các công trình giao thông...

- Quy định là những văn bản dưới luật nhằm cụ thể hoá hoặc hướng dẫn thực hiện các nội dung của luật. Quy định có thể do Chính phủ trung ương hay địa phương, do cơ quan hành pháp hay lập pháp ban hành.
- Quy chế là các quy định về chế độ thể lệ, tổ chức quản lý bảo vệ môi trường chẳng hạn như quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của các cơ quan, Bộ, Sở khoa học, công nghệ và môi trường...
- Tiêu chuẩn môi trường là những chuẩn mức, giới hạn cho phép, được quy định dùng làm căn cứ để quản lý môi trường. Tiêu chuẩn môi trường có quan hệ mật thiết với sự phát triển bền vững của mỗi quốc gia. Việc xây dựng tiêu chuẩn môi trường một mặt dựa trên các quy định đã được kiểm nghiệm thực tế, mặt khác phải có nhiều căn cứ khoa học, nhằm bảo đảm cho tiêu chuẩn môi trường phù hợp với nhu cầu bảo vệ sinh thái, đồng thời khả thi về mặt kinh tế, xã hội. Hệ thống tiêu chuẩn môi trường phản ánh trình độ khoa học, công nghệ, tổ chức quản lý và tiềm lực kinh tế xã hội có tính đến dự báo phát triển. Cơ cấu của hệ thống tiêu chuẩn môi trường bao gồm các nhóm chính sau:
- Những quy định chung
- Tiêu chuẩn nước (nước mặt, nước ngầm, nước thải...)
- Tiêu chuẩn không khí (khói, bụi, khí thải...)
- Tiêu chuẩn liên quan đến bảo vệ đất canh tác, sử dụng hoá chất trong sản xuất nông nghiệp.
- Tiêu chuẩn về bảo vệ thực vật, sử dụng thuốc trừ sâu, diệt cỏ...
- Tiêu chuẩn liên quan đến bảo vệ cảnh quan thiên nhiên, di tích lịch sử, văn hoá.
- Tiêu chuẩn liên quan đến môi trường do các hoạt động khai thác khoáng sản trong lòng đất, ngoài biển...
- Chính sách bảo vệ môi trường giải quyết những vấn đề chung nhất về quan điểm quản lý môi trường, về các mục tiêu bảo vệ môi trường cơ bản cần giải quyết trong một giai đoạn dài 10 - 15 năm và các định hướng lớn thực hiện mục tiêu, chú trọng việc huy động các nguồn lực cân đối với các mục tiêu về bảo vệ môi trường.

Chính sách bảo vệ môi trường phải được xây dựng đồng thời với chính sách phát triển kinh tế - xã hội. Chức năng quan trọng nhất của chính sách môi trường là tạo điều kiện gắn kết các mục tiêu phát triển bền vững vào hoạt động phát triển của từng ngành, từng vùng; tạo liên kết giữa các ngành và các cấp trong việc thực hiện các mục tiêu bảo vệ môi trường.

- Chiến lược bảo vệ môi trường cụ thể hoá chính sách ở một mức độ nhất định. Chiến lược xem xét chi tiết hơn mối quan hệ giữa các mục tiêu do chính sách xác định và các nguồn lực để thực hiện chúng; trên cơ sở đó lựa chọn các mục tiêu khả thi, xác định phương hướng, biện pháp thực hiện mục tiêu.

Các công cụ pháp lý là các công cụ quản lý trực tiếp (còn gọi là công cụ mệnh lệnh và kiểm soát - CAC). Đây là loại công cụ được sử dụng phổ biến từ lâu ở nhiều quốc gia trên thế giới và là công cụ được nhiều nhà quản lý hành chính ủng hộ.

Giám sát và cưỡng chế là hai yếu tố quan trọng của công cụ này. Có thể thấy những ưu điểm nổi bật của loại công cụ này; thứ nhất, công cụ này được coi là bình đẳng đối với mọi người gây ô nhiễm và sử dụng tài nguyên môi trường vì tất cả mọi người đều phải tuân thủ những quy định chung; thứ hai, công cụ này có khả năng quản lý chặt chẽ các loại chất thải độc hại và các tài nguyên quý hiếm thông qua các quy định mang tính cưỡng chế cao trong thực hiện.

Bên cạnh những ưu điểm đó, công cụ CAC cũng còn tồn tại một số hạn chế như đòi hỏi nguồn nhân lực và tài chính lớn để có thể giám sát được mọi khu vực, mọi hoạt động nhằm xác định khu vực bị ô nhiễm và các đối tượng gây ô nhiễm. Đồng thời, để bảo đảm hiệu quả quản lý, hệ thống pháp luật về môi trường đòi hỏi phải đầy đủ và có hiệu lực thực tế.

Công cụ kinh tế

Công cụ kinh tế hay còn gọi là công cụ dựa vào thị trường là các công cụ chính sách được sử dụng nhằm tác động tới chi phí và lợi ích trong hoạt động của các cá nhân và tổ chức kinh tế để tạo ra các tác động ảnh hưởng đến hành vi của các tác nhân kinh tế theo hướng có lợi cho môi trường.

Một số công cụ kinh tế chủ yếu sẽ được đề cập dưới đây.

Thuế tài nguyên

Thuế tài nguyên là một khoản thu của Ngân sách Nhà nước đối với các doanh nghiệp về việc sử dụng các dạng tài nguyên thiên nhiên trong quá trình sản xuất. Mục đích của thuế tài nguyên là

- Hạn chế các nhu cầu không cấp thiết trong sử dụng tài nguyên.
- Hạn chế các tổn thất tài nguyên trong quá trình khai thác và sử dụng
- Tạo nguồn thu cho Ngân sách và điều hoà quyền lợi của các tầng lớp dân cư về việc sử dụng tài nguyên

Thuế tài nguyên bao gồm một số sắc thuế chủ yếu như thuế sử dụng đất, thuế sử dụng nước, thuế rừng, thuế tiêu thụ năng lượng, thuế khai thác tài nguyên khoáng sản...

Cơ cấu tính thuế tài nguyên phải được thay đổi phù hợp với khả năng công nghệ của doanh nghiệp, phương thức quản lý của Nhà nước và điều kiện địa chất kỹ thuật của khu vực khai thác tài nguyên để bảo đảm có sự phân biệt đối với các doanh nghiệp hoặc hoạt động gây ra các tổn thất tài nguyên và suy thoái môi trường ở các mức độ khác nhau; nguyên tắc chung là: hoạt động càng gây nhiều tổn thất tài nguyên và suy thoái môi trường thì càng phải chịu thuế cao hơn. Việc xác định đúng đắn phương pháp tính thuế tài nguyên là rất quan trọng sẽ góp phần thúc đẩy các doanh nghiệp đầu tư công nghệ, kỹ thuật và năng lực quản lý nhằm làm giảm tổn thất tài nguyên, đặc biệt là các tài nguyên không tái tạo.

Trong thực tế, khi áp dụng thuế tài nguyên người ta thường phân biệt tài nguyên thành hai loại theo mức độ xác định trữ lượng:

- Loại tài nguyên đã xác định trữ lượng: thuế được tính sẽ dựa trên trữ lượng địa chất (hoặc trữ lượng công nghiệp) của loại tài nguyên mà doanh nghiệp được phép khai thác.
- Loại tài nguyên chưa xác định trữ lượng hoặc xác định chưa chính xác trữ lượng: có thể sử dụng sản lượng khai thác làm cơ sở tính thuế trong khi chờ có các thăm dò địa chất về trữ lượng bổ sung.

Ngoài ra, thuế tài nguyên cũng phải được áp dụng từ từ từng bước để tránh làm mất cân bằng kinh tế; nên công bố thời hạn áp dụng và tăng thuế trước một thời gian đủ dài để giúp các doanh nghiệp có đủ thời gian thích ứng, đồng thời bù trừ lại bằng cách giảm bớt các thuế khác.

Thuế/phí môi trường

Thuế/phí môi trường được sử dụng khá phổ biến tại các nước công nghiệp phát triển (OECD) từ hơn hai thập kỷ qua và đã bước đầu được áp dụng có kết quả ở các nước Châu á như Hàn Quốc, Thái Lan, Trung Quốc, Singapore, Philippin...

Thuế/phí môi trường là công cụ kinh tế nhằm đưa chi phí môi trường vào giá sản phẩm theo nguyên tắc "người gây ô nhiễm phải trả tiền". Thuế/phí môi trường nhằm hai mục đích chủ yếu: khuyến khích người gây ô nhiễm giảm lượng chất ô nhiễm thải ra môi trường và tăng nguồn thu cho Ngân sách. Hiện tại ở nhiều nước, nguồn thu từ thuế môi trường được sử dụng cho Ngân sách chung của Chính phủ như các nguồn thu thuế khác; còn nguồn thu từ phí môi trường sẽ được dành riêng để chi cho các hoạt động bảo vệ môi trường như để thu gom xử lý phế thải, nước thải, khắc phục ô nhiễm, hỗ trợ các nạn nhân của ô nhiễm...

Trên thực tế, thuế/phí môi trường được áp dụng dưới nhiều dạng khác nhau tuỳ thuộc mục tiêu và đối tượng ô nhiễm như: thuế/phí đánh vào nguồn ô nhiễm, thuế/phí đánh vào sản phẩm gây ô nhiễm, phí đánh vào người sử dụng.

- Thuế/phí đánh vào nguồn gây ô nhiễm là loại thuế/phí đánh vào các chất gây ô nhiễm được thải vào môi trường nước (như BOD, COD, TSS, kim loại nặng...), khí quyển (như SO_2, Cacbon, NO_x, CFCs...), đất (như rác thải, phân bón...), hoặc gây tiếng ồn (như máy bay và các loại động cơ...), ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

Thuế/phí đánh vào nguồn gây ô nhiễm được xác định trên cơ sở khối lượng và hàm lượng (nồng độ) các chất gây ô nhiễm.

- Thuế/phí đánh vào sản phẩm gây ô nhiễm được áp dụng đối với những loại sản phẩm gây tác hại tới môi trường một khi chúng được sử dụng trong các quá trình sản xuất, tiêu dùng hay huỷ bỏ chúng. Loại phí này được áp dụng đối với các loại sản phẩm có chứa chất độc hại cho môi trường như kim loại nặng, PVC, CFCs, xăng pha chì, các nguyên liệu chứa cacbon và sulphat, pin/ắc quy có chứa chì, thuỷ ngân, các loại vỏ hộp, vỏ chai, giấy bao gói...

Phí đánh vào sản phẩm có thể được sử dụng thay cho phí gây ô nhiễm nếu vì lý do nào đó, người ta không thể trực tiếp tính được phí đối với các chất gây ô nhiễm. Loại phí này có thể đánh vào sản phẩm là nguyên liệu đầu vào, sản phẩm trung gian hay thành phẩm, tùy theo từng trường hợp.

Phí đánh vào sản phẩm được sử dụng rộng rãi ở các nước OECD dưới dạng phụ phí tính vào giá xăng dầu, phân bón, thuốc trừ sâu, bột tẩy giặt...

- Phí đánh vào người sử dụng là tiền phải trả do được sử dụng các hệ thống dịch vụ công cộng xử lý và cải thiện chất lượng môi trường như phí vệ sinh thành phố, phí thu gom và xử lý rác thải, nước thải, phí sử dụng nước sạch, phí sử dụng đường và bãi đỗ xe, phí sử dụng danh lam thắng cảnh, phí hành chính nhằm đóng góp tài chính cho việc cấp phép, giám sát và quản lý hành chính đối với môi trường...

Các khoản thu từ phí này được dùng để góp phần thiết lập hệ thống kiểm soát, xử lý ô nhiễm công cộng, bù đắp chi phí bảo đảm cho hoạt động của các hệ thống đó. Đối tượng thu là các cá nhân hay tổ chức trực tiếp sử dụng các hệ thống dịch vụ môi trường công cộng.

Nói chung, mức phí phải tương ứng với chi phí của loại dịch vụ môi trường được sử dụng. Phí đánh vào người sử dụng còn nhằm mục đích hạn chế việc sử dụng quá mức các dịch vụ môi trường.

Một số vấn đề áp dụng thuế/phí môi trường trong thực tế:

Nếu như trong mô hình lý thuyết chúng ta có thể dễ dàng thấy được vai trò của thuế môi trường trong việc buộc các doanh nghiệp "nội vi hoá các chi phí ngoại ứng" thì trong thực tế, việc này hoàn toàn không đơn giản.

Thuế môi trường có thể đánh lên một đơn vị sản phẩm gây ô nhiễm hoặc chính đơn vị ô nhiễm ấy. Về mặt lý thuyết, thuế suất phải đúng bằng chi phí ngoại ứng cận biên của ô nhiễm mà trong thực tế chi phí này lại không như nhau đối với các doanh nghiệp và các vùng lãnh thổ khác nhau. Vì vậy, Nhà nước thường đặt ra một mức thuế suất chung, trên cơ sở đó các doanh nghiệp sẽ có những phản ứng cụ thể riêng biệt và thích hợp.

Vấn đề cần quan tâm hơn cả là tác động của thuế môi trường đối với việc cải thiện tình trạng môi trường và công bằng xã hội; thực sự ai là người gánh chịu mức thuế đó? Có hợp lý hay không?

Rõ ràng sức điều tiết về mặt môi trường và tính công bằng của thuế phụ thuộc rất nhiều vào hệ số co dãn của cung và cầu. Vấn đề đặt ra là: Nhà sản xuất phải trả thuế môi trường do quá trình sử dụng và gây ô nhiễm của họ là công bằng nhưng người tiêu dùng cũng phải gánh tiếp một phần thuế do giá tăng thì có công bằng không? Câu trả lời là, về mặt nguyên tắc, tính công bằng vẫn bảo đảm. Vì nhà sản xuất chỉ cung cấp hàng hoá khi có cầu của người tiêu dùng, nên người tiêu dùng phải chịu một phần trách nhiệm trong sự cạn kiệt tài nguyên và ô nhiễm môi trường. Thuế môi trường phát ra những tín hiệu giá cả đúng đắn cho cả người sản xuất và tiêu dùng, khiến cho họ nhận thức được ảnh hưởng của các giá trị môi trường và tạo một động lực thường xuyên thúc đẩy họ chuyển sang sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm ít tác động đến môi trường hơn.

Khi cung cầu hầu như không co dãn, sức điều tiết về mặt môi trường của thuế rất yếu. Ngược lại, nếu cung cầu co dãn quá mạnh thuế môi trường có thể dẫn đến những tổn thất vô ích cho quá trình tăng trưởng kinh tế. Nếu thuế được áp dụng căn cứ vào mức sản lượng đầu ra thì việc thực hiện và tổ chức thu thuế tương đối đơn giản. Tuy vậy việc đánh thuế đơn giản theo sản lượng đầu ra sẽ không có sự phân biệt giữa những đơn vị sản phẩm được sản xuất bởi công nghệ sạch và những đơn vị sản phẩm được sản xuất bởi công nghệ không sạch. Việc đánh thuế theo sản lượng đầu ra cũng không tạo được động cơ khuyến khích các doanh nghiệp tích cực sản xuất sạch hơn hoặc xử lý chất thải. Vì thế, cách đánh thuế/phí căn cứ vào số lượng chất thải thực tế sẽ có hiệu quả rõ ràng hơn về mặt môi trường.

Giấy phép và thị trường giấy phép môi trường

Giấy phép môi trường thường được áp dụng cho các tài nguyên môi trường khó có thể quy định quyền sở hữu và vì thế thường bị sử dụng bừa bãi như không khí, đại dương. Công cụ này được áp dụng ở một số nước, ví dụ giấy phép (quota) khai thác cá ngừ

và sử dụng nước ở Australia, giấy phép ô nhiễm không khí ở Mỹ, Anh và một số nước thành viên của OECD như Canađa, Đức, Thuỵ Điển. Giấy phép xả thải có thể mua bán được (Tradeable Emission Permit) là khái niệm chỉ loại thị trường trong đó hàng hoá là các giấy phép thải khí hoặc nước thải, người bán là các đơn vị sở hữu giấy phép và người mua là các đơn vị cần giấy phép để xả thải. Thị trường này vận hành theo quy luật cung cầu như các thị trường thông thường nhưng lại có đặc điểm gần giống thị trường chứng khoán ở chỗ giao dịch các chứng chỉ, các giấy phép mang một giá trị nhất định với giá cả được định đoạt theo chủ quan, kỳ vọng và dự báo của các bên tham gia giao dịch. Nguyên lý cơ bản của thị trường giấy phép thải (hay thị trường môi trường) là việc đặt ra giới hạn tối đa về lượng khí thải hoặc nước thải nào đó ở mức thống nhất với chỉ tiêu môi trường tại một vùng hay khu vực cụ thể. Một khi tổng lượng thải cho phép thấp hơn lượng thải mà các đơn vị hoạt động trong vùng muốn thải thì sẽ tạo nên sự khan hiếm về quyền được thải và làm cho nó có giá ở thị trường.

Để thực hiện công cụ này, trước hết Nhà nước phải xác định mức sử dụng môi trường chấp nhận được để trên cơ sở đó phát hành giấy phép. Việc này không đơn giản và cũng đòi hỏi chi phí thực hiện khá lớn. Sau khi quy định mức thải tối đa trong vùng, có thể phát không giấy phép cho các doanh nghiệp hoạt động trên địa bàn dựa trên một số căn cứ nào đó hoặc tổ chức bán đấu giá. Cách thực hiện được nhiều người tán thành nhất là phân phối giấy phép dựa vào mức độ ô nhiễm hoặc hiện trạng tác động môi trường của từng doanh nghiệp, nói cách khác là thừa kế quyền được thải quá khứ. Khi đã có giấy phép, các doanh nghiệp tự do giao dịch, mua đi bán lại số giấy phép đó; giá giấy phép trên thị trường sẽ điều tiết nhu cầu trong phạm vi tổng hạn mức.

Ưu điểm đáng kể nhất của loại công cụ này là sự kết hợp giữa tín hiệu giá cả và hạn mức ô nhiễm. So với các loại thuế môi trường hay phí ô nhiễm thì thị trường giấy phép mang tính chắc chắn, bảo đảm hơn về kết quả đạt mục tiêu môi trường vì dù giao dịch mua bán như thế nào thì tổng lượng giấy phép vẫn nằm trong phạm vi kiểm soát ở số phát hành ban đầu. Mặt khác, công cụ giấy phép linh hoạt ở chỗ nó cho phép các doanh nghiệp lựa chọn các phương án mua thêm giấy phép để tiếp tục thải hay tìm cách cải thiện hiện trạng, giảm thải xuống mức cho phép. Hơn nữa, quyền được bán giấy phép với giá được xác định bởi cầu của thị trường còn tạo ra động cơ khuyến khích các doanh nghiệp giảm thải nhiều hơn để có thể bán các giấy phép thừa ra đó. Đây là xuất phát cho các cải tiến về công nghệ, kỹ thuật có lợi cho môi trường.

Tuy có những ưu điểm như vậy nhưng thị trường giấy phép vẫn chưa được áp dụng rộng rãi do các nhà môi trường và công chúng nói chung chưa quen với khái niệm "quyền được thải" nên khó chấp nhận việc các doanh nghiệp có giấy phép thải khí hay nước thải vào môi trường. Các nhà quản lý thì cho rằng việc kinh doanh giấy phép thải phức tạp, khó kiểm soát hơn so với việc thu thuế hay phí môi trường quen thuộc, đã có sẵn bộ máy hành chính tài chính để thực hiện. Hơn nữa, việc quan trắc môi trường, theo dõi mức độ ô nhiễm hoặc thành quả môi trường tại các doanh nghiệp theo các chỉ tiêu đề ra trong chương trình giấy phép cũng được coi là vấn đề khó khăn, phức tạp.

Kinh nghiệm của một số nước cho thấy công cụ giấy phép thích hợp cho việc áp dụng trong một số điều kiện nhất định như sau:

- Chất ô nhiễm cần kiểm soát thải ra từ nhiều nguồn khác nhau nhưng gây tác động môi trường tương tự nhau (ví dụ các nhà máy điện cùng thải SO_2 góp phần vào nguy cơ chung của nạn mưa axit).
- Có sự chênh lệch lớn trong chi phí giảm thải của các doanh nghiệp do nhiều yếu tố (công nghệ, tuổi thọ máy móc, thiết bị, quản lý ...)
- Số lượng doanh nghiệp tham gia thị trường với tư cách là người mua và người bán giấy phép phải tương đối lớn để tạo được một thị trường mang tính cạnh tranh và năng động.

Hệ thống đặt cọc - hoàn trả

Đặt cọc - hoàn trả được sử dụng trong hoạt động bảo vệ môi trường bằng cách quy định các đối tượng tiêu dùng các sản phẩm có khả năng gây ô nhiễm môi trường phải trả thêm một khoản tiền (đặt cọc) khi mua hàng, nhằm bảo đảm cam kết sau khi tiêu dùng sẽ đem sản phẩm đó (hoặc phần còn lại của sản phẩm đó) trả lại cho các đơn vị thu gom phế thải hoặc tới những địa điểm đã quy định để tái chế, tái sử dụng hoặc tiêu hủy theo cách an toàn đối với môi trường. Nếu thực hiện đúng, người tiêu dùng sẽ được nhận lại khoản đặt cọc do các tổ chức thu gom hoàn trả lại.

Mục đích của hệ thống đặt cọc - hoàn trả là thu gom những thứ mà người tiêu thụ đã dùng vào một trung tâm để tái chế hoặc tái sử dụng một cách an toàn đối với môi trường.

Đặt cọc - hoàn trả được coi là một trong những "ứng cử viên" sáng giá cho các chính sách nhằm giúp nền kinh tế thoát khỏi chu trình sản xuất tuyến tính (khai khoáng → nguyên liệu thô → sản phẩm → phế thải) và hướng tới chu trình tuần hoàn trong đó các tài nguyên được tái chế, tái sử dụng tới mức tối đa có thể được.

Phạm vi sử dụng các hệ thống đặt cọc - hoàn trả bao gồm:

- Các sản phẩm mà khi sử dụng có khả năng gây ô nhiễm môi trường nhưng có thể xử lý tái chế hoặc tái sử dụng
- Các sản phẩm làm tăng lượng chất thải, cần các bãi thải có quy mô lớn và tốn nhiều chi phí tiêu huỷ
- Các sản phẩm chứa chất độc, gây khó khăn đặc biệt cho việc xử lý; nếu tiêu huỷ không đúng cách sẽ gây nguy cơ ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường và sức khoẻ con người.

Hệ thống đặt cọc - hoàn trả tỏ ra đặc biệt thích hợp với việc quản lý các chất thải rắn. Các quốc gia thuộc tổ chức OECD đã áp dụng khá thành công hệ thống đặt cọc - hoàn trả đối với các sản phẩm đồ uống, bia, rượu (đựng trong vỏ chai nhựa hoặc thuỷ tinh)

mang lại hiệu quả cao cho việc thu gom các phế thải. Hiện nay các nước này đã và đang mở rộng việc áp dụng hệ thống đặt cọc - hoàn trả sang các lĩnh vực khác như vỏ tàu, ô tô cũ, dầu nhớt, ắc quy có chứa chì, thuỷ ngân, cadimi; vỏ chai đựng thuốc trừ sâu, các đồ điện gia dụng như máy thu hình, tủ lạnh, điều hoà không khí...

Nhiều nước trong khu vực Đông á như Hàn Quốc, Đài Loan cũng đã có thành công nhất định trong việc áp dụng hệ thống đặt cọc - hoàn trả đối với vỏ lon, vỏ chai nhựa, thuỷ tinh, sắt, thép, nhôm phế liệu, ắc quy, săm lốp, dầu nhớt, giấy loại, ...

Theo kinh nghiệm của các nước, mức đặt cọc là một trong những yếu tố quan trọng tác động đến hiệu quả của hệ thống đặt cọc - hoàn trả. Các mức đặt cọc thấp sẽ không tạo ra động cơ kinh tế đủ mạnh cho việc thu gom và tái chế phế thải. Ngoài ra các yếu tố như nhận thức và ý thức của người sản xuất và tiêu dùng đối với vấn đề thu gom phế thải, khả năng tổ chức, quản lý hệ thống thu gom cũng như vấn đề công nghệ tái chế đều có ảnh hưởng không nhỏ đến sự hoạt động và thành công của hệ thống.

Ký quỹ môi trường

Ký quỹ môi trường là công cụ kinh tế áp dụng cho các hoạt động kinh tế có tiềm năng gây ô nhiễm và tổn thất môi trường. Nguyên lý hoạt động của hệ thống ký quỹ môi trường cũng tương tự như của hệ thống đặt cọc - hoàn trả. Nội dung chính của ký quỹ môi trường là yêu cầu các doanh nghiệp, các cơ sở sản xuất kinh doanh trước khi tiến hành một hoạt động đầu tư phải ký gửi một khoản tiền (hoặc kim loại quý, đá quý, hoặc các giấy tờ có giá trị như tiền) tại ngân hàng hay tổ chức tín dụng nhằm bảo đảm sự cam kết về thực hiện các biện pháp để hạn chế ô nhiễm, suy thoái môi trường.

Mục đích chính của việc ký quỹ là làm cho người có khả năng gây ô nhiễm, suy thoái môi trường luôn nhận thức được trách nhiệm của họ từ đó tìm ra các biện pháp thích hợp ngăn ngừa ô nhiễm, suy thoái môi trường.

Trong quá trình thực hiện đầu tư và sản xuất, nếu các doanh nghiệp / cơ sở có các biện pháp chủ động ngăn chặn, khắc phục không để xảy ra ô nhiễm hoặc suy thoái môi trường, hoàn nguyên hiện trạng môi trường đúng như cam kết thì họ sẽ được nhận lại số tiền đã ký quỹ đó. Ngược lại nếu bên ký quỹ không thực hiện đúng cam kết hoặc phá sản thì số tiền đã ký quỹ sẽ được rút ra từ tài khoản ngân hàng / tổ chức tín dụng để chi cho công tác khắc phục sự cố, suy thoái môi trường.

Ký quỹ môi trường tạo ra lợi ích cho Nhà nước vì không phải đầu tư kinh phí khắc phục môi trường từ ngân sách. Ký quỹ môi trường cũng khuyến khích các doanh nghiệp tích cực trong hoạt động bảo vệ môi trường. Các doanh nghiệp sẽ có lợi ích do lấy lại được vốn khi không để xảy ra ô nhiễm hoặc suy thoái môi trường.

Với mục đích và nguyên lý hoạt động như vậy, rõ ràng số tiền ký quỹ phải lớn hơn hoặc xấp xỉ với kinh phí cần thiết để khắc phục môi trường nếu doanh nghiệp gây ra ô nhiễm và suy thoái môi trường. Nếu số tiền ký quỹ quá nhỏ so với chi phí bảo vệ môi trường, các doanh nghiệp sẽ có xu hướng từ bỏ việc nhận lại số tiền ký quỹ đó và không thực hiện các cam kết bảo vệ môi trường của mình.

Công cụ ký quỹ môi trường đã được thực hiện ở nhiều nước trên thế giới, đặc biệt với các hoạt động công nghiệp như khai thác mỏ, khai thác rừng hoặc đại dương.

Trợ cấp môi trường

Trợ cấp môi trường là công cụ kinh tế quan trọng được sử dụng ở rất nhiều nước trên thế giới, đặc biệt là các nước thuộc tổ chức OECD. Trợ cấp môi trường có thể dưới các dạng sau:

- Trợ cấp không hoàn lại
- Các khoản cho vay ưu đãi
- Cho phép khấu hao nhanh
- Ưu đãi thuế (miễn, giảm thuế)

Chức năng chính của trợ cấp môi trường là giúp đỡ các ngành công - nông nghiệp và các ngành khác khắc phục ô nhiễm môi trường trong điều kiện khi tình trạng ô nhiễm môi trường quá nặng nề hoặc khả năng tài chính của doanh nghiệp không chịu đựng được đối với việc xử lý ô nhiễm. Trợ cấp cũng còn nhằm khuyến khích các cơ quan nghiên cứu và triển khai các công nghệ sản xuất có lợi cho môi trường hoặc các công nghệ xử lý ô nhiễm.

Tuy nhiên, trợ cấp có thể gây ra sự không hiệu quả. Các nhà sản xuất có thể đầu tư quá mức vào kiểm soát và xử lý ô nhiễm (làm giảm ô nhiễm nhiều hơn so với mức tối ưu cũng là không hiệu quả).

Trường hợp ngược lại, trợ cấp không được hạch toán toàn bộ vào chi phí giảm ô nhiễm mà một phần được dùng để hạ thấp chi phí sản xuất cá nhân, làm tăng lợi nhuận.

Trợ cấp môi trường chỉ là biện pháp tạm thời, nếu vận dụng không thích hợp hoặc kéo dài sẽ dẫn đến phi hiệu quả kinh tế vì trợ cấp đi ngược với nguyên tắc "người gây ô nhiễm phải trả tiền", nó tạo ra sự thay đổi số công ty (vào - ra tự do đối với ngành công nghiệp), thay đổi mức hoạt động của ngành công nghiệp mà mục đích giảm ô nhiễm lại không đạt được.

Vì vậy, trợ cấp môi trường chỉ có thể thực hiện trong một thời gian cố định với một chương trình có hoạch định và kiểm soát rõ ràng, thường xuyên.

Nhãn sinh thái

Nhãn sinh thái là một danh hiệu của Nhà nước cấp cho các sản phẩm không gây ra ô nhiễm môi trường trong quá trình sản xuất và sản phẩm hoặc quá trình sử dụng sản phẩm đó. Được dán nhãn sinh thái là một sự khẳng định uy tín của sản phẩm và của nhà sản xuất. Các sản phẩm được dán nhãn sinh thái thường có sức mạnh cạnh tranh cao và giá bán ra thị trường cũng thường cao hơn các sản phẩm cùng loại. Như vậy, nhãn sinh thái là công cụ kinh tế tác động vào nhà sản xuất thông qua phản ứng và tâm lý của khách hàng. Rất nhiều nhà sản xuất đã và đang đầu tư để sản phẩm của mình được công nhận là sản phẩm "xanh", được dán nhãn sinh thái và điều kiện để được dán nhãn sinh thái ngày càng khắt khe hơn. Nhãn sinh thái thường được xem xét và dán cho các sản phẩm tái chế từ phế thải (như cao su...), các sản phẩm thay thế cho các sản phẩm có tác động xấu đến môi trường, các sản phẩm có tác động tích cực đến môi trường hoặc hoạt động sản xuất, kinh doanh sản phẩm có ảnh hưởng tốt đến môi trường.

Quỹ môi trường

Quỹ môi trường là một thể chế hoặc một cơ chế được thiết kế để nhận tài trợ vốn từ các nguồn khác nhau, và từ đó phân phối các nguồn này để hỗ trợ quá trình thực hiện các dự án hoặc các hoạt động cải thiện chất lượng môi trường.

Nguồn thu cho quỹ môi trường có thể được hình thành từ nhiều nguồn khác nhau như:

- Phí và lệ phí môi trường
- Đóng góp tự nguyện của các cá nhân và doanh nghiệp
- Tài trợ bằng tiền hoặc hiện vật của các tổ chức trong nước, chính quyền địa phương và chính phủ trung ương.
- Đóng góp của các tổ chức, các nhà tài trợ quốc tế
- Tiền lãi và các khoản lợi khác thu được từ hoạt động của quỹ;
- Tiền xử phạt hành chính do vi phạm quy định về bảo vệ môi trường
- Tiền thu được từ các hoạt động như văn hoá, thể thao, từ thiện, xổ số, phát hành trái phiếu...

Hỗ trợ do Quỹ môi trường cung cấp thông thường dưới hình thức hỗ trợ tài chính với các điều khoản ưu đãi, chẳng hạn như các khoản trợ cấp không hoàn lại, các khoản vay vốn dài hạn với lãi suất thấp hơn lãi suất hiện hành trên thị trường để khuyến khích các dự án đầu tư bảo vệ môi trường, hỗ trợ các dự án nghiên cứu triển khai, đào tạo và truyền thông môi trường, các dự án kiểm soát và xử lý ô nhiễm của các doanh nghiệp. Quỹ môi trường thậm chí còn hỗ trợ tiền cho việc điều trị của các nạn nhân ô nhiễm.

Sử dụng các công cụ kinh tế trong quản lý môi trường là biện pháp mà các nhà kinh tế cho là có hiệu quả cao xét từ góc độ chi phí thực hiện. Đồng thời do đặc tính linh hoạt của bản thân công cụ, vận hành trên cơ sở sử dụng sức mạnh của thị trường và nguyên

tắc người gây ô nhiễm phải trả, công cụ kinh tế có khả năng khắc phục những thất bại của thị trường, có hiệu quả trong việc thay đổi hành vi gây ô nhiễm, khuyến khích sự năng động và tự giác của người gây ô nhiễm. Thực tế việc sử dụng công cụ kinh tế ở các nước trên thế giới cho thấy những tác động tích cực như các hành vi môi trường được điều chỉnh một cách tự giác, các chi phí xã hội cho công tác bảo vệ môi trường có hiệu quả hơn, khuyến khích việc nghiên cứu triển khai kỹ thuật, công nghệ có lợi cho bảo vệ môi trường, gia tăng nguồn thu phục vụ cho công tác bảo vệ môi trường và cho ngân sách Nhà nước, duy trì tốt các giá trị môi trường của quốc gia.

Theo kinh nghiệm của các nước đi trước, để có thể áp dụng thành công các công cụ kinh tế vào quản lý môi trường, cần xem xét cân nhắc các điều kiện dưới đây:

- Những thông tin cơ bản có liên quan như lợi ích - chi phí của các phương án chính sách môi trường, các chỉ tiêu biến đổi chất lượng môi trường và phúc lợi xã hội, khả năng thể chế, tài chính và kỹ thuật... cần được cung cấp đầy đủ cho nhà lập chính sách, các cơ quan chức năng và các đối tượng như doanh nghiệp, người gây ô nhiễm
- Thể chế pháp lý đủ mạnh, có hiệu lực cưỡng chế về trách nhiệm pháp lý; đặc biệt quyền tài sản đối với các tài nguyên môi trường và các cơ chế sở hữu nguồn lực cần được xác định rõ và có hiệu lực thực tế.
- Sự vận hành của các thị trường cạnh tranh với số lượng lớn người mua - người bán và có sự chênh lệch lớn trong chi phí giảm ô nhiễm của các đối tượng gây ô nhiễm. Như vậy, tại các khu vực công nghiệp và đô thị phát triển, việc áp dụng công cụ kinh tế sẽ khả thi hơn so với các vùng nông thôn.
- Năng lực quản lý hành chính, bao gồm: năng lực của các cơ quan trong việc thiết kế và thực hiện công cụ, giám sát việc thực hiện, cưỡng chế các điều kiện áp dụng công cụ và điều chỉnh các công cụ cho phù hợp với điều kiện thực tế. Để bảo đảm nâng cao năng lực quản lý hành chính, rõ ràng cần có nguồn tài chính cho việc nghiên cứu, đào tạo nhân lực và trang bị hệ thống giám sát thực hiện.
- ý thức chính trị: Việc áp dụng công cụ kinh tế đòi hỏi sự chấp nhận của cơ quan chức năng, của các đối tượng gây ô nhiễm và của các tổ chức phi lợi nhuận đại diện cho các nạn nhân của sự xuống cấp môi trường. Trong thực tế, các cơ quan liên quan có thể đã quen với các công cụ CAC cũ và không muốn những thay đổi đòi hỏi những kỹ năng và công nghệ quản lý mới; các đối tượng gây ô nhiễm cũng có thể phản đối khi cho rằng việc áp dụng công cụ kinh tế sẽ tạo thêm những khoản chi phí cho họ.

Các điều kiện cần cho việc áp dụng công cụ kinh tế nêu trên thường khó định lượng. Trong thực tế, không phải bao giờ và ở đâu các điều kiện trên đều được thoả mãn. Mặt khác không phải tất cả các công cụ kinh tế đều cần phải có đủ các điều kiện trên mới áp dụng được; một số loại công cụ như thuế, phí, trợ cấp, hệ thống đặt cọc - hoàn trả có thể được áp dụng từng bước trong những điều kiện tương đối "dễ dàng" hơn.

Kinh nghiệm của OECD và các nước Đông á khác đã chỉ ra rằng, quyết định sử dụng công cụ kinh tế không đồng nghĩa với việc ưu tiên các công cụ này mà bỏ đi các công cụ CAC truyền thống. Thông thường, công cụ kinh tế được xây dựng dựa trên nội dung cơ bản của các quy định cũ, trong đó, các tiêu chuẩn môi trường vẫn là thước đo căn bản hiệu quả của các chính sách. Kết quả là một hệ thống hỗn hợp được tạo ra nhằm duy trì những yếu tố tích cực của CAC, đồng thời thông qua công cụ kinh tế, phát huy tính linh hoạt, giảm chi phí thực hiện, khuyến khích những bước phát triển bền vững trong công tác bảo vệ môi trường.

Công cụ kỹ thuật quản lý môi trường

Các công cụ kỹ thuật quản lý môi trường thực hiện vai trò kiểm soát và giám sát Nhà nước về chất lượng và thành phần môi trường, về sự hình thành và phân bố chất ô nhiễm trong môi trường.

Các công cụ kỹ thuật quản lý môi trường có thể bao gồm các đánh giá môi trường, kiểm toán môi trường, các hệ thống quan trắc (monitoring) môi trường, xử lý chất thải, tái chế và tái sử dụng chất thải.

Các công cụ kỹ thuật được coi là những công cụ hành động quan trọng của các tổ chức trong công tác bảo vệ môi trường.

Thông qua việc thực hiện các công cụ kỹ thuật, các cơ quan chức năng có thể có những thông tin đầy đủ, chính xác về hiện trạng và diễn biến chất lượng môi trường đồng thời có những biện pháp, giải pháp phù hợp để xử lý, hạn chế những tác động tiêu cực đối với môi trường.

Các công cụ kỹ thuật cũng đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ tuân thủ các tiêu chuẩn, quy định về bảo vệ môi trường.

Công cụ giáo dục và truyền thông môi trường

Bảo vệ môi trường là sự nghiệp của quần chúng. Các nhiệm vụ bảo vệ môi trường có được hoàn thành hay không phụ thuộc một phần lớn vào nhận thức và ý thức môi trường của toàn xã hội. Do đó, giáo dục và truyền thông môi trường cũng là một công cụ quản lý môi trường gián tiếp và rất cần thiết, đặc biệt là ở các nước đang phát triển.

Giáo dục môi trường

"*Giáo dục môi trường là một quá trình thông qua các hoạt động giáo dục chính quy và không chính quy nhằm giúp con người có được sự hiểu biết, kỹ năng và giá trị tạo điều kiện cho họ tham gia vào phát triển một xã hội bền vững về sinh thái"*

Mục đích của giáo dục môi trường là nhằm vận dụng những kiến thức và kỹ năng vào giữ gìn, bảo tồn và sử dụng môi trường theo cách bền vững cho cả thế hệ hiện tại và tương lai. Giáo dục môi trường cũng bao hàm cả việc học tập cách sử dụng những công nghệ mới nhằm tăng sản lượng kinh tế và tránh những thảm hoạ môi trường, xoá nghèo đói, tận dụng các cơ hội và đưa ra những quyết định khôn khéo trong việc sử dụng tài nguyên. Hơn nữa, giáo dục môi trường bao hàm cả việc đạt được những kỹ năng, có những động cơ và cam kết hành động, dù với tư cách cá nhân hay tập thể, để giải quyết những vấn đề môi trường hiện tại và phòng ngừa những vấn đề mới nảy sinh.

Giáo dục môi trường bao gồm những nội dung chủ yếu:

- Đưa giáo dục môi trường vào trường học
- Cung cấp thông tin cho những người có quyền ra quyết định
- Đào tạo chuyên gia về môi trường

Truyền thông môi trường

Truyền thông được hiểu là một quá trình trao đổi thông tin, ý tưởng, tình cảm, suy nghĩ, thái độ giữa các cá nhân hoặc nhóm người.

"*Truyền thông môi trường là một quá trình tương tác xã hội hai chiều nhằm giúp cho những người có liên quan hiểu được các yếu tố môi trường then chốt, mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa chúng và cách tác động vào các vấn đề có liên quan một cách thích hợp để giải quyết các vấn đề về môi trường*"

? Mục tiêu của truyền thông môi trường nhằm:

- Thông tin cho người bị tác động bởi các vấn đề môi trường biết tình trạng của họ, từ đó giúp họ quan tâm đến việc tìm kiếm các giải pháp khắc phục
- Huy động các kinh nghiệm, kỹ năng, bí quyết địa phương tham gia vào các chương trình bảo vệ môi trường
- Thương lượng hoà giải các xung đột, khiếu nại, tranh chấp về môi trường giữa các cơ quan và trong nhân dân
- Tạo cơ hội cho mọi thành phần trong xã hội tham gia vào việc bảo vệ môi trường, xã hội hoá công tác bảo vệ môi trường
- Khả năng thay đổi các hành vi sẽ được hữu hiệu hơn thông qua đối thoại thường xuyên trong xã hội.

? Truyền thông môi trường có thể thực hiện thông qua các phương thức chủ yếu sau:

- Chuyển thông tin tới từng cá nhân qua việc tiếp xúc tại nhà, tại cơ quan, gọi điện thoại, gửi thư
- Chuyển thông tin tới các nhóm thông qua hội thảo tập huấn, huấn luyện, họp nhóm, tham quan khảo sát.

- Chuyển thông tin qua các phương tiện truyền thông đại chúng: báo chí, ti vi, radio, pano, áp phích, tờ rơi, phim ảnh...
- Tiếp cận truyền thông qua những buổi biểu diễn lưu động, tổ chức hội diễn, các chiến dịch, các lễ hội, các ngày kỷ niệm...

Hệ thống tổ chức quản lý môi trường ở Việt Nam

Lịch sử quản lý môi trường Việt Nam

Mỗi một hoạt động của con người đều có tác động đến tài nguyên Môi trường xung quanh chiều hướng thuận lợi hay không thuận lợi cho đời sống và phát triển của con người. Ngay từ xa xưa con người đã có những hình thức nhằm bảo vệ tài nguyên như hình thành các quy ước bảo vệ rừng đầu nguồn, hay lập các miếu thờ đề dựa vào uy thế của thần linh nhằm ngăn cấm việc phá rừng…

Chỉ khi xã hội phát triển, nhờ tiến bộ khoa học và kỹ thuật mà kinh tế tăng trưởng nhanh, song tài nguyên cạn kiệt, cân bằng sinh thái bị đảo lộn, chất lượng môi trường sống suy thoái thì quản lý môi trường đã trở thành một hoạt động cụ thể của quản lý Nhà nước.

Ở Việt nam công tác Quản lý môi trường đã được quan tâm đến từ năm 1962, khi chúng ta thành lập vườn quốc gia Cúc phương.

Năm 1986, lần đầu tiên ở Việt Nam , với sự hợp tác của các chuyên gia Liên Hiệp Quốc, Hội Quốc tế bảo vệ thiên nhiên (IUCN), các nhà khoa học Việt Nam đã soạn thảo "chiến lược quốc gia bảo vệ thiên nhiên".

Bản chiến lược có ý nghĩa như là khởi đầu cho quá trình quản lý tài nguyên, môi trường ở Việt Nam. Và cũng vào năm 1986 chương trình quốc gia nghiên cứu về tài nguyên và môi trường với sự cộng tác của IUCN, đã đề xuất với Nhà nước CHXHCN Việt Nam một chiến lược quốc gia về bảo vệ môi trường. Trên cơ sở chiến lược này, trong các năm 1990 - 1991 một kế hoạch quốc gia về môi trường và phát triển bền vững đã được Hội đồng Bộ trưởng CHXHCN Việt Nam chấp nhận và chính thức ban hành ngày 12 - 06 - 1991.

Kế hoạch quốc gia đã xác định mục tiêu lớn về thể chế và tổ chức là"

- Thành lập cơ quan quản lý môi trường

- Xây dựng chính sách và luật pháp về môi trường

- Thành lập mạng lưới quan trắc môi trường

- Lập kế hoạch tổng hợp về sử dụng và phát triển tài nguyên

- Xây dựng các chiến lược phát triển lâu bền cho các ngành

- Đánh giá tác động môi trường

- Soạn thảo chiến lược môi trường và phát triển bền vững

Kế hoạch quốc gia cũng vạch ra 7 chương trình hành động:

- Quản lý phát triển đô thị và dân số

- Quản lý tổng hợp các lưu vực

- Kiểm soát ô nhiễm và chất thải

- Quản lý tổng hợp vùng ven biển

- Bảo vệ đa dạng sinh học

- Bảo vệ các vùng đất ngập nước

- Quản lý các vườn quốc gia và các khu bảo vệ.

Một sự kiện quan trọng đối với sự nghiệp bảo vệ môi trường, đó là tháng 12 năm 1993, Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá IX kỳ họp thứ IV đã thông qua luật Bảo vệ Môi trường. Và ngày 18 tháng 10 năm 1973, Nghị định 175 CP đã ban hành để hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường.

Về tổ chức bộ máy quản lý môi trường, năm 1992 Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường được thành lập, mà tiền thân của nó là UBKHKT Nhà nước, với chức năng là quản lý Nhà nước về môi trường.

Các sở Khoa học - Công nghiệp - Môi trường các địa phương sau đó được thành lập với chức năng là quản lý Nhà nước về môi trường ở địa phương.

Do yêu cầu nhiệm vụ của công tác quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường phù hợp với xu thế phát triển của đất nước trong thời kỳ mới, tại kỳ họp thứ nhất, Quốc hội nước cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt nam khoá XI, ngày 05 tháng 8 năm 2002 đã quyết định thành lập Bộ tài nguyên và môi trường trên cơ sở 3 đơn vị chủ yếu hiện có gồm cục môi trường; tổng cục địa chính và tổng cục khí tượng thuỷ văn.

Cho đến nay, ở Việt Nam đã hình thành hệ thống tổ chức Quản lý Nhà nước về Môi trường từ trung ương đến địa phương.

Hệ thống tổ chức quản lý môi trường ở Việt Nam

Hệ thống tổ chức Quản lý môi trường ở Việt Nam theo quy định của luật Bảo vệ môi trường (điều 38) và nghị định 175 CP.

- Theo nhiệm vụ và quyền hạn của mình, Chính phủ thống nhất quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường trong cả nước.

- Bộ Khoahọc, Công nghệ và Môi trường chịu trách nhiệm trước Chính phủ thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường.

- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan trực thuộc Chính phủ theo chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của mình phối hợp với Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường thực hiện việc bảo vệ môi trường trong ngành và các cơ sở thuộc quyền quản lý trực tiếp.

- Uỷ ban Nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường tại địa phương.

- Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường chịu trách nhiệm trước UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trong việc bảo vệ Môi trường ở địa phương.

Điều 39 luật Bảo vệ Môi trường cũng quy định: Hệ thống tổ chức, chức năng, nhiệm vụ, và quyền hạn của các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường do chính phủ quy định.

Như vậy trong thực tế từ trước tới nay hệ thống quản lý môi trường ở Việt Nam vừa kết hợp quản lý theo ngành và quản lý theo lãnh thổ.

Nhằm đáp ứng kịp thời về cơ cấu tổ chức và ổn định đi vào hoạt động của bộ tài nguyên và môi trường, ngày 11 tháng 11 năm 2002, thủ tướng chính phủ đã ký nghị định của chính phủ ban hành số 91/2002/NĐ-CP về "Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường". Tại điều 1 của nghị định này qui định về vị trí và chức năng của bộ đã chỉ rõ:

"Bộ tài nguyên và Môi trường là cơ quan của Chính phủ thực hiện chức năng quản lý nhà nước về tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản, môi trường, khí tượng thuỷ văn, đo đạc và bản đồ trong phạm vi cả nước; quản lý nhà nước các dịch vụ công và thực hiện đại diện chủ sở hữu phần vốn của nhà nước tại doanh nghiệp có vốn nhà nước trong lĩnh vực tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản, môi trường, khí tượng thuỷ văn, đo đạc và bản đồ theo quy định của pháp luật".

Tại điều 3 của nghị định này cũng quy định rõ cơ cấu tổ chức của bộ gồm hai bộ phận cấu thành cơ bản, thứ nhất là các tổ chức giúp bộ trưởng thực hiện chức năng quản lý nhà nước gồm 16 bộ phận, thứ hai là các tổ chức sự nghiệp của bộ gồm 6 bộ phận.

Đối với các tổ chức giúp bộ trưởng thực hiện chức năng quản lý nhà nước gồm: vụ đất đai; vụ đăng ký và thống kê đất đai; vụ môi trường; vụ thẩm định và đánh giá tác động môi trường; vụ khí tượng thuỷ văn;vụ khoa học-công nghệ; vụ kế hoạch-tài chính; vụ hợp tác quốc tế; vụ pháp chế; vụ tổ chức cán bộ; cục quản lý tài nguyên nước; cục địa chất và khoáng sản Việt nam; cục bảo vệ môi trường; cục đo đạc bản đồ; thanh tra và văn phòng.

Các tổ chức sự nghiệp thuộc bộ gồm: trung tâm khí tượng thuỷ văn quốc gia; trung tâm điều tra quy hoạch đất đai; trung tâm viễn thám; trung tâm thông tin; tạp chí tài nguyên và môi trường; báo tài nguyên và môi trường.

Như vậy có thể khẳng định rằng, với chức năng, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức mới, vai trò quản lý Nhà nước về môi trường và tài nguyên thiên nhiên sẽ được tăng cường phù hợp với tiến trình phát triển kinh tế-xã hội của đất nước.

Các văn bản pháp lý hiện hành liên quan tới quản lý môi trường ở Việt Nam

Hệ thống chính sách và pháp luật về môi trường

Văn kiện Đại hội Đảng và Nghị quyết của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam có ý nghĩa chiến lược chỉ đạo toàn bộ côngtác bảo vệ môi trường ở Việt Nam.

Luật bảo vệ môi trường ban hành 1/1993 là cơ sở pháp lý quan trọng nhất cho hoạt động bảo vệ môi trường.

Ngoài luật bảo vệ môi trường, còn có một số luật khác liên quan đến môi trường, được ban hành trước và sau luật bảo vệ môi trường

Luật Hàng hải

Luật Đất đai

Luật Bảo vệ và Phát triển Rừng

Luật Lao động

Luật Dầu khí

Luật Tài nguyên nước

Luật Khoáng sản

Luật Bảo vệ Sức khoẻ của Nhân dân

Và các pháp lệnh:

Pháp lệnh thú y, Pháp lệnh bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản, Pháp lệnh bảo vệ đê điều, Pháp lệnh bảo vệ và kiểm định.

Hệ thống pháp luật về Môi trường là cơ sở pháp lý quan trọng cho toàn bộ công tác bảo vệ môi trường ở nước ta. Nó còn tạo cơ sở pháp lý cho toàn bộ hoạt động phát triển kinh tế - xã hội trên đất nước, đồng thời nó còn tạo điều kiện thuận lợi cho sự hợp tác quốc tế đầu tư, nhằm sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường.

Kế hoạch quốc gia về môi trường

Năm 1986, Việt Nam đã công bố "chiến lược quốc gia bảo vệ thiên nhiên. Xuất bản dự thảo Chiến lược quốc gia về bảo tồn (sửa đổi theo quyết định số 246/HĐBT ngày 20/9/ 1985)

Năm 1991, chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng thông qua Kế hoạch Quốc gia về môi trường và Phát triển bền vững giai đoạn 1991-2000 (chỉ thị 187/CT ngày 12/6/1991).

Năm 2000, Trình Chính phủ Chiến lược quốc gia về Bảo vệ môi trường giai đoạn 2001 – 2010 (9/2000).

Các kế hoạch quốc gia về môi trường đề ra các mục tiêu về môi trường trong giai đoạn và xây dựng chương trình hành động để đạt được mục tiêu đó.

Nghị định của chính phủ

- Ngày 18 - 10 - 1994, Chính phủ ban hành NĐ 175 CP "Về việc hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường"

- 26 - 4 - 1996, Chính phủ ban hành NĐ 26/ CP "Xử phạt hành chính về vi phạm môi trường"

- Năm 1995, Tiêu chuẩn môi trường Việt Nam được ban hành

Ngoài ra, Bộ Khoa học - Công nghệ và Môi trường đã có nhiều thông tư về hướng dẫn công tác Đánh giá tác động môi trường, về công tác thanh tra môi trường, các quyết định liên quan khác đến lĩnh vực quản lý nhà nước về môi trường.

3.4. Các chỉ thị, quyết định.

- 25-6-1998 Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt nam ra Chỉ thị 36-CT/TW về tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

Thủ tướng chính phủ cũng đã có nh ững chỉ thị quan trọng như:

- Chỉ thị số 200/TTg ngày 29/4/1994 về đảm bảo nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn.
- Chỉ thị số 406/TTg ngày 8/8/1994 về việc cấm sản xuất và buôn bán pháo nổ.
- Chỉ thị số 199/TTg ngày 3/4/1997 về những biện pháp cấp bách trong công tác quản lý chất thải rắn ở các đô thị và khu công nghiệp.
- Chỉ thị số 29/1998 về tăng cường công tác quản lý việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và các chất hữu cơ gây ô nhiễm khó phân huỷ.

Các quyết định đáng lưu ý liên quan đến quản lý nhà nước về môi trường trong thời gian vừa qua như:

- Quyết định số 07/TTg ngày 3/1/1997 về thành lập ban điều hành quốc gia Quỹ môi trường toàn cầu việt nam.
- Quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10/7/1999 về việc phê duyệt Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp Việt nam đến 2020.
- Quyết định số 155/1999/QĐ-TTg ngày 16/7/1999 của thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy chế quản lý chất thải nguy hại.
- Quyết định số 82/2002/QĐ-TTg ngày 26/6/2002 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập, tổ chức hoạt động của Quỹ bảo vệ môi trường Việt Nam.

Sự tham gia của Việt Nam vào các công ước quốc tế về môi trường

Như tuyên bố của chính phủ Việt Nam tại Hội nghị thượng đỉnh RIO - 1992, Việt Nam cam kết bảo vệ môi trường của nước mình và hợp tác cùng các nước trong khu vực và trên thế giới để góp phần bảo vệ môi trường của khu vực và môi trường chung của toàn cầu.

Vì vậy, chúng ta coi trọng việc hợp tác về môi trường để nâng cao năng lực bản thân, nhằm giải quyết những vấn đề môi trường của mình và góp phần trong nỗ lực chung của thế giới.

* Việt nam hợp tác với các tổ chức quốc tế và các chính phủ.

Nhiều tổ chức quốc tế đã hợp tác và giúp đỡ nước ta dưới các hình thức viện trợ, các dự án trợ giúp kỹ thuật, chủ yếu nhằm nâng cao năng lực của ta trong hoạch định chính sách, tìm hiểu và lựa chọn các biện pháp trong quản lý, điều hành, cũng như giải pháp có tính công nghệ trong một số lĩnh vực về môi trường.

Đó là các tổ chức như: UNDP, UNEP, FAO, WHO, UNICEP, WWF, IUCN…

Việc hợp tác và trợ giúp quốc tế còn được thể hiện thông qua quan hệ song phương giữa chính phủ ta với các chính phủ như: Thuỵ Điển, Phần Lan, Liên Xô (trước đây), Pháp, Canađa, Hà Lan, CHLB Đức, Oxtraylia, Nhật Bản, Đan Mạch, Singapo, Thái Lan…

* Việt Nam tham gia các công ước quốc tế:

Nước ta đã tham gia các công ước quốc tế sau đây:

- Công ước liên quan đến bảo vệ các di sản văn hoá và tự nhiên thế giới 1972. Ký ngày 19/10/1982.
- Công ước IAEA về thông báo sớm sự cố hạt nhân, 1985. Ký ngày 29/9/1987.
- Công ước về trợ giúp trong các trường hợp sự cố hạt nhân hoặc cấp cứu về phóng xạ, 1986. Ký ngày 29/12/1987.
- Công ước về các vùng đất ngập nước có tầm quan trọng quốc tế, đặc biệt như là nơi cư trú của các loài chim nước RAMSAR, 1971. Ký ngày 20/9/1989.
- Thoả thuận về mạng lưới các trung tâm thuỷ sản ở châu á-Thái bình Dương, 1998. Ký ngày 02/2/1989.

- Công ước của LHQ về sự biến đổi môi trường. Ký ngày 26/8/1990.

- Công ước quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm biển do tàu thuyền MARPOL. Ký ngày 29/8/1991.

- Công ước về buôn bán quốc tế những loài động, thực vật hoang giã có nguy cơ bị đe doạ 1973 (Công ước CITES). Ký ngày 20/1/1994.
- Nghị định thư Montreal về các chất làm suy giảm tầng ô Zôn, 1987. Ký ngày 26/1/1994.

+ Bản bổ sung Luân Đôn cho Công ước Luân Đôn, 1990

+ Bản bổ sung Copenhagen, 1992

- Công ước Viên về bảo vệ tầng Ô zôn, 1985. Ký ngày 26/4/1994.
- Công ước của LHQ về Luật Biển, 1982. Ký ngày 25/7/1994.

- Công ước khung của LHQ về biến đổi khí hậu, 1992. Ký ngày 16/11/1994.

- Công ước về Đa dạng sinh học (CBD), 1992. Ký ngày 16/11/1994.

- Công ước Bazen về kiểm soát và vận chuyển qua biên giới chất thải nguy hại và việc loại bỏ chúng, 1989. Ký ngày 13/3/1995.

- Công ước chống sa mạc hoá. Ký kết 11/1998.

- Tuyên ngôn quốc tế của Liên hợp quốc về sản xuất sạch hơn. Ký ngày 22/9/ 1999.
- Công ước Stockholm về các chất gây ô nhiễm hữu cơ khó phân huỷ (POP). Ký ngày 23/11/2001.

Để thực hiện các công ước quốc tế, nước ta đã từng bước đưa những nội dung có liên quan vào kế hoạch hành động. Đối với một số công ước quan trọng, Chính phủ đã phê duyệt và cho thực hiện những kế hoạch hoặc chương trình hành động có tính quốc tế như:

* Kế hoạch hành động bảo vệ đa dạng sinh học của Việt Nam.

* Chương trình quốc gia về biến đổi khí hậu.

* Chương trình quốc gia nhằm loại trừ dần các chất làm suy giảm tầng Ô zôn.

Bảo vệ môi trường là sự nghiệp của tất cả mọi người. Quản lý môi trường chính là phải giác ngộ, huy động và tổ chức tất cả mọi người thực hiện trách nhiệm đó, vì lợi ích của bản thân mình, lợi ích của mọi người và lợi ích của các thế hệ tương lai.

Cũng chính vì vậy mà quản lý chất Nhà nước về bảo vệ môi trường không thể đơn độc, chỉ dựa vào pháp luật và cưỡng chế mà cần có các hình thức quản lý xã hội phi Nhà nước khác phải được phát huy và vận dụng.

TÓM TẮT CHƯƠNG V

Chương V đề cập đến những vấn đề cơ bản liên quan tới bảo vệ môi trường. Để người học hiểu bản chất của quản lý môi trường, phần đầu của chương làm rõ các khái niệm cơ bản của quản lý môi trường, quản lý nhà nước về môi trường, phần này cũng lý giải cơ sở khoa học nào cần phải có sự quản lý về môi trường. Tính tất yếu khách quan phải có sự quản lý nhà nước về môi trường, đặc biệt là những vấn đề thực tiễn và thách thức về môi trường ở Việt Nam hiện nay đang đặt ra những yêu cầu phải có sự quản lý nhà nước về môi trường.

Trên cơ sở hiểu được các khái niệm và bản chất của quản lý môi trường, phần II đề cập đến những nội dung và nguyên tắc của Quản lý môi trường. Đặc biệt trong phần này đề cập đến hai vấn đề liên quan trực tiếp tới doanh nghiệp, thứ nhất là sản xuất sạch hơn và thứ hai là phân tích khá chi tiết về hệ thống quản lý môi trường cho doanh nghiệp (EMS), trong đó đề cập tới sử dụng ISO 14000 như là một công cụ quản lý có tính tự nguyện mà các doanh nghiệp cần hướng tới không chỉ đạt hiệu quả môi trường mà chính là hiệu quả kinh tế hữu hình trong tương lai của các doanh nghiệp khi tham gia vào thị trường quốc tế.

Phần III đề cập tới các công cụ cho quản lý môi trường, có 4 loại công cụ được phân tích trong phần này là công cụ pháp lý, công cụ kinh tế, công cụ kỹ thuật và công cụ tuyên truyền, giáo dục nhận thức môi trường. Trong bốn loại công cụ đó mỗi loại có một vai trò đặc thù riêng trong cấu thành tổng hợp của quản lý môi trường. Tuy nhiên công cụ được phân tích chi tiết và tỷ mỷ nhất chính là công cụ kinh tế, công cụ này rất phù hợp với cơ chế của nền kinh tế thị trường có sự điều hành và quản lý nhà nước.

Phần IV phân tích tới hệ thống tổ chức quản lý môi trường ở Việt nam. Trong phần này đã xem xét tới lịch sử quản lý môi trường của việt nam, có thể khẳng định mốc đánh dấu quan trọng nhất là từ năm 1962 khi chúng ta quyết định thành lập vườn quốc gia Cúc Phương và cho đến thời điểm mới đây nhất năm 2002 thành lập bộ tài nguyên và môi trường. Cùng với quá trình hình thành và phát triển, hệ thống cơ cấu tổ chức của cơ quan quản lý môi trường cũng dã có những sự thay đổi nhất định phù hợp với yêu cầu mới. Phần này cũng đã đưa ra và phân tích khá chi tiết về các văn bản hiện hành liên quan tới quản lý môi trường ở Việt Nam. Đặc biệt liên quan đến những vấn đề môi trường quốc tế, những công ước quốc tế liên quan đến sự tham gia của Việt nam cũng được chỉ ra để người học có thể hình dung được những loại công ước nào Việt nam đã tham gia và thời gian ký cam kết tham gia.

Người đọc chương này sẽ có cảm nhận được nắm bắt khá đầy đủ từ cơ sở lý luận đến thực tiễn về quản lý môi trường.

CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Hãy phân biệt 2 khái niệm: Quản lý Môi trường và Quản lý Nhà nước về môi trường.

2. Hãy phân tích tính tất yếu khách quan của Quản lý Nhà nước về môi trường.

3. Hãy trình bày những thực trạng và thách thức về những vấn đề môi trường toàn cầu và Việt Nam, từ đó cho nhận xét về mối quan hệ giữa quá trình phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường hiện nay.

4. Hãy nêu và phân tích các nội dung quản lý Nhà nước về môi trường.

5. Hãy nêu và phân tích các nguyên tắc quản lý Nhà nước về môi trường?

6. Vì sao doanh nghiệp phải quan tâm đến quản lý môi trường? Họ nhận được những lợi ích gì khi phải quản lý môi trường?

1. Phân tích những khái niệm cơ bản về sản xuất sạch hơn? Trình bày những nguyên tắc và các phương pháp sản xuất sạch hơn.
2. So sánh sản xuất sạch hơn và phương pháp xử lý cuối đường ống? Những lợi ích của sản xuất sạch hơn?

3. Trình bày những nội dung cần thực hiện để đánh giá tính khả thi đối với dự án sản xuất sạch hơn.
4. Đầu tư cho sản xuất sạch hơn nhìn từ góc độ kinh tế để ra những quyết định tài chính có những phương pháp nào? Lợi ích kinh tế của việc đầu tư cho sản xuất sạch hơn?

11. Hãy nêu những nội dung cơ bản của bộ tiêu chuẩn ISO 14000.

12. Cơ cấu của hệ thống quản lý môi trường theo ISO 14001. Mục đích ý nghĩa của việc áp dụng hệ thống này.

13. Công cụ luật pháp chính sách trong quản lý môi trường bao gồm những loại nào? Vai trò của từng loại? Ưu điểm và hạn chế của từng loại?

14. Phân tích vai trò, chức năng của các công cụ kinh tế trong quản lý môi trường? Khả năng áp dụng trong thực tế, ưu điểm và hạn chế của từng loại công cụ kinh tế?

15. Mục tiêu và các hình thức của giáo dục và truyền thông môi trường?

16. Trình bày những nét cơ bản về lịch sử quản lý môi trường ở Việt nam.

17. Trình bày hệ thống tổ chức quản lý môi trường hiện hành của Việt nam.

18. Trình bày những nét cơ bản các loại văn bản liên quan đến quản lý môi trường ở Việt nam. Lấy ví dụ minh hoạ.

19. Tại sao Việt Nam lại tham gia vào công ước quốc tế về môi trường? Nêu một số công ước quan trọng mà Việt Nam đã tham gia.

Quản lý môi trường-Tài liệu tham khảo

TIẾNG VIỆT

1. LÊ HUY BÁ - MÔI TRƯỜNG - SÁCH XUẤT BẢN – 1997.
2. BÁO CÁO NGHIÊN CỨU CHÍNH SÁCH CỦA NGÂN HÀNG THẾ GIỚI – XANH HOÁ CÔNG NGHIỆP – VAI TRÒ MỚI CỦA CỘNG ĐỒNG, THỊ TRƯỜNG VÀ CHÍNH PHỦ. NGÂN HÀNG THẾ GIỚI 2000.
3. BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG , TRUNG TÂM KINH TẾ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN VÙNG, ĐH KTQD, BÁO CÁO TỔNG HỢP ĐỀ TÀI "CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ THỰC TIỄN XÂY DỰNG CÁC QUY ĐỊNH VỀ ĐẶT CỌC - HOÀN TRẢ, KÝ QUĨ VÀ BẢO HIỂM MÔI TRƯỜNG, HÀ NỘI 1999.
4. BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG , CỤC MÔI TRƯỜNG, CÁC QUY ĐỊNH PHÁP LUẬT VỀ MÔI TRƯỜNG, NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA - TẬP 1,2,3,4
5. BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG, CỤC MÔI TRƯỜNG, 200 CÂU HỎI ĐÁP VỀ MÔI TRƯỜNG, HÀ NỘI 2000
6. BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG, CỤC MÔI TRƯỜNG, GIỚI THIỆU VỀ CÔNG CỤ KINH TẾ VÀ KHẢ NĂNG ÁP DỤNG TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG Ở VIỆT NAM, HÀ NỘI 2001.
7. LÊ THẠC CÁN - ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG PHÁP LUẬN VÀ KINH NGHIỆM THỰC TIỄN - NXB KHKT - 1995
8. LÊ THẠC CÁN, NGUYỄN DUY HỒNG, HOÀNG XUÂN CƠ - KINH TẾ MÔI TRƯỜNG, GIÁO TRÌNH ĐẠI HỌC MỞ - HN 1995
9. LÊ THẠC CÁN - CƠ SỞ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG - GIÁO TRÌNH ĐẠI HỌC MỞ - 1995.
10. NGUYỄN THẾ CHINH, ÁP DỤNG CÁC CÔNG CỤ KINH TẾ ĐỂ NÂNG CAO NĂNG LỰC QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG Ở HÀ NỘI, NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA, HÀ NỘI 1999.
11. TS. NGUYỄN THẾ CHINH - ĐẦU TƯ CHO SẢN XUẤT SẠCH HƠN NHÌN TỪ GÓC ĐỘ KINH TẾ. THÔNG TIN DỰ ÁN “NHỮNG CHIẾN LƯỢC VÀ CƠ CHẾ NHẰM KHUYẾN KHÍCH ĐẦU TƯ CHO SẢN XUẤT SẠCH HƠN TẠI CÁC NƯỚC ĐANG PHÁT TRIỂN”. CHƯƠNG TRÌNH MÔI TRƯỜNG LIÊN HỢP QUỐC (UNEP). BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ (MPI). 2002.
12. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KINH TẾ FULBRIGHT, TẬP BÀI GIẢNG "KINH TẾ HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ CHÍNH SÁCH", TP. HỒ CHÍ MINH 1998.
13. CHƯƠNG TRÌNH MÔI TRƯỜNG LIÊN HỢP QUỐC (UNEP); BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ (MPI); TRUNG TÂM KINH TẾ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN VÙNG (CEERD). KHOÁ TẬP HUẤN CP3 – SINH LỜI TỪ

SẢN XUẤT SẠCH HƠN – HÀ NỘI, THÁI NGUYÊN, HẢI PHÒNG , VIỆT TRÌ, THANH HOÁ, THỪA THIÊN HUẾ. 2001.
14. CỤC MÔI TRƯỜNG; CEETIA, NORAD, UNEP – BÁO CÁO HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM 2001.
15. CỤC MÔI TRƯỜNG – HÀNH TRÌNH VÌ SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG 1972-1992-2002. NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA. HÀ NỘI – 2002.
16. CỤC MÔI TRƯỜNG 1993-2000: XÂY DỰNG, PHÁT TRIỂN. HÀ NỘI – 2000.
17. CỤC MÔI TRƯỜNG – PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG Ở VIỆT NAM MƯỜI NĂM NHÌN LẠI VÀ CON ĐƯỜNG PHÍA TRƯỚC – BÁO CÁO QUỐC GIA TẠI HỘI NGHỊ THƯỢNG ĐỈNH THẾ GIỚI VỀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG. HÀ NỘI – 2002.
18. DỰ ÁN KINH TẾ CHẤT THẢI (WASTE – ECON). KINH TẾ CHẤT THẢI TRONG PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG. NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA. HÀ NỘI –2001.
19. DỰ ÁN VIE/97/007. SỔ TAY HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CÁC CÔNG CỤ CHO CÁC MỤC TIÊU MÔI TRƯỜNG TRONG KẾ HOẠCH HOÁ PHÁT TRIỂN. HÀ NỘI – THÁNG 5/2001.
20. DAVID LUCAS & PAUL MEYER, NHẬP MÔN NGHIÊN CỨU DÂN SỐ, ĐẠI HỌC TỔNG HỢP QUỐC GIA AUSTRALIA 1990, (BẢN DỊCH CỦA PHAN ĐÌNH THẾ, DỰ ÁN VIE/92/P04).
21. DAVID W.PEARCE (TỔNG BIÊN TẬP), TỪ ĐIỂN KINH TẾ HỌC HIỆN ĐẠI, NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA, HÀ NỘI 1999.
22. NGÔ ĐÌNH GIAO (CHỦ BIÊN), KINH TẾ HỌC VI MÔ, NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC 1997.
23. LÊ THU HOA, BÀN THÊM VỀ SỬ DỤNG CÁC CÔNG CỤ KINH TẾ VÀ CƠ CHẾ ĐẶT CỌC - HOÀN TRẢ TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG Ở VIỆT NAM , KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC: KINH TẾ MÔI TRƯỜNG: LÝ LUẬN VÀ ÁP DỤNG VÀO THỰC TIỄN VIỆT NAM, HÀ NỘI 1999.
24. TRẦN VĂN HỌC, TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG – BỘ TIÊU CHUẨN ISO14000 VÀ VẤN ĐỀ ÁP DỤNG TẠI VIỆT NAM. KỶ YẾU HỘI THẢO NGÀY 6/3/1999 – DIỄN ĐÀN CÁC NHÀ QUẢN LÝ VỀ TRÁCH NHIỆM NGĂN NGỪA Ô NHIỄM CÔNG NGHIỆP. BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG. CỤC MÔI TRƯỜNG. HÀ NỘI – 1999.
25. LÊ THỊ HƯỜNG, KINH TẾ MÔI TRƯỜNG, NHÀ XUẤT BẢN THỐNG KÊ, TP. HỒ CHÍ MINH 1999
26. LÊ VĂN KHOA - MÔI TRƯỜNG VÀ Ô NHIỄM - NXB GIÁO DỤC 1997
27. LUẬT BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG - CHXHCN VN- 1993.
28. NHÀ XUẤT BẢN KH-KT - TÍN HIỆU SỐNG CÒN - HN 1995
29. NĐ 175 CP - CHÍNH PHỦ CHXHCN VN – 1994.

30. MPI, UNDP, SDC. BÁO CÁO KỸ THUẬT SỐ 5, TÀI LIỆU THAM KHẢO. PHÂN TÍCH CHI PHÍ – LỢI ÍCH VỀ CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG TRONG KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN, NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG XÓI MÒN ĐẤT Ở BẢO LỘC, TỈNH LÂM ĐỒNG. THÁNG 7/2001. NHỮNG VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG TRONG LẬP KẾ HOẠCH ĐẦU TƯ.
31. GS.TS. ĐẶNG NHƯ TOÀN – PGS.TS. NGUYỄN THẾ CHINH. MỘT SỐ VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ KINH TẾ VÀ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG. NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG – HÀ NỘI 1997.
32. GS.TS. ĐẶNG NHƯ TOÀN. KINH TẾ MÔI TRƯỜNG. HÀ NỘI 1996.
33. NGÔ ĐÌNH TUẤN, NGUYỄN DUY HỒNG VÀ NGK - ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CÁC CÔNG TRÌNH PHÁT TRIỂN TÀI NGUYÊN NƯỚC - BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN - HN 1996.
34. TRUNG TÂM KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN QUỐC GIA – BÀO CÁO PHÁT TRIỂN CON NGƯỜI VIỆT NAM 2001 - ĐỔI MỚI VÀ SỰ NGHIỆP PHÁT TRIỂN CON NGƯỜI (SÁCH THAM KHẢO). NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA, HÀ NỘI 2001.
35. ROBERT S.PINDYCK & DANIEL L.RUBINFELD. KINH TẾ HỌC VI MÔ, NHÀ XUẤT BẢN THỐNG KÊ, HÀ NỘI 1999.
36. R. KERRY TURNER, DAVID PEARCE & IAN BAJEMAN – KINH TẾ MÔI TRƯỜNG. TÀI LIỆU DÙNG CHO LỚP HUẤN LUYỆN NGẮN HẠN KINH TẾ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỔ CHỨC TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TỪ 24/7/1995 ĐẾN 1/9/1995.
37. JOSEPH E. STIGLITZ, KINH TẾ HỌC CÔNG CỘNG, NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT, HÀ NỘI 1995.
38. VIỆN PHÁT TRIỂN KINH TẾ - NGÂN HÀNG THẾ GIỚI VÀ CỤC MÔI TRƯỜNG, BỘ KHCN &MT, KỶ YẾU HỘI THẢO NGĂN NGỪA Ô NHIỄM CÔNG NGHIỆP, ĐÀ LẠT, 9/1997.
39. TRẦN VÕ HÙNG SƠN, NHẬP MÔN PHÂN TÍCH LỢI ÍCH CHI PHÍ. NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH. 2001

TIẾNG NƯỚC NGOÀI

1. Ahmed M. Hussen, Principles of Environmental Economics: Economics, ecology and public policy, T.J. Internatinal Ltd., Padstow, Great Britain, 2000.
2. Barry C Field, The Economics of Environmental Quality, Environmental Economis Mc Graw Hill Publishers, New York 1994.
3. David O'Connor, Managing the Environment with Rapid Industrialization Lessons from the East Asian Experience, OECD, Development Centre, Paris, 1994.
4. David Pearce and R. Kerry Turner, Economics of Natural Resource and the Environment, Harvester Wheatsheaf, T. J. Press (Padstow) Ltd., Great Britain, 1990.

5. Environmentall issues in investment planning for sustainable development. Proceedings of a Seminar for Planning Experts from Vietnam; Germany, Tune 2000.
6. Hans. B. Opschoor, Kenneth Button and Pieter Nijkamp, Environmental Economics and Development, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, 1999.
7. Henk Folmer, H. Landis Gabel and Hans Opschoor, Principles of Environmental and Resource Economics. A guide for students and Decision Makers, Edward Elgar Publishing Ltd., Cheltenham, UK 1997.
8. E. Kula, Economics of Natural Resources, the Environment and Policies, Second Edition, Chapman and Hall, St. Edmundsbury Press, Great Britain, 1997.
9. Michael Common, Environmental and Resource Ecomomics: An Introduction, Second Edition, Addision Wesley Longman Ltd., New York 1996.
10. OECD - Organization for Economic Co-operation and Development, Managing the Environment: The role of Economic Instruments, Paris, 1994.
11. Tom Tietenberg, Environmental and Natural Resource Economics, Third Edition, Harper Collins Publishers Inc. New York, 1992.
12. The VAT Project, Economics and Environmental Protection (Lecture Material), Ha Noi, 2001.
13. R. Kerry Turner, David Pearce & Ian Bateman, Environmental Economics - An Elementary Introduction, Harvester Wheatsheaf, T. J. Press (Padstow) Ltd, Great Britain, 1994.
14. Zvi Adar and James M. Griffin, Uncertainty and the Choice of Pollution Control Instruments, Journal of Environmental Economics and Management, 3/ 1976.
15. Jan Bojo, Karl Goran Maler and Lena Unemo, Environment and Development: An Ecomomics Approach, Kluer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands 1990

Tham gia đóng góp

Tài liệu: Giáo trình kinh tế và quản lý môi trường

Biên tập bởi: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://voer.edu.vn/c/0499ef6c

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Giáo trình kinh tế và quản lý môi trường-Lời mở đầu

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/1377dd6e

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Giáo trình kinh tế và quản lý môi trường-Chương mở đầu

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/3c26a063

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Môi trường và phát triển

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/dd2b2654

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Biến đổi môi trường

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/bf740dbe

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Môi trường và phát triển-Tóm tắt

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/eaa73f4d

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Kinh tế học chất lượng môi trường

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/3ee46616

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Kinh tế học ô nhiễm

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/fcc7e31d

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Các giải pháp của Nhà nước đối với ô nhiễm

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/88e4896d

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Hàng hóa chất lượng môi trường

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/bc4e6e09

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Tài nguyên sở hữu chung

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/6c2c85c3

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Kinh tế chất thải

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/c6d361bd

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Đánh giá tác động môi trường và phân tích kinh tế của những tác động môi trường

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/0905e265

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Một số kỹ thuật sử dụng giá thị trường và không sử dụng giá thị trường để chi phí-lợi ích tác động tới môi trường

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/3cb155a0

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Khan hiếm tài nguyên,dân số kinh tế và môi trường

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/e65a4a55

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Chính sách kiểm soát dân số lý thuyết và thực tiễn

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/2d9305ec

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Quản lý môi trường

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/663861f2

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Nội dung và nguyên tắc quản lý môi trường

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/59670424

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Hệ thống quản lý môi trường cho doanh nghiệp

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/24735b00

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Các công cụ quản lý môi trường

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/503ea1e7

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Hệ thống tổ chức quản lý môi trường ở Việt Nam

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/103b0e28

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: Quản lý môi trường-Tài liệu tham khảo

Các tác giả: Nguyễn Thế Chinh

URL: http://www.voer.edu.vn/m/97c103c2

Giấy phép: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Chương trình Thư viện Học liệu Mở Việt Nam

Chương trình Thư viện Học liệu Mở Việt Nam (Vietnam Open Educational Resources – VOER) được hỗ trợ bởi Quỹ Việt Nam. Mục tiêu của chương trình là xây dựng kho Tài nguyên giáo dục Mở miễn phí của người Việt và cho người Việt, có nội dung phong phú. Các nội dung đều tuân thủ Giấy phép Creative Commons Attribution (CC-by) 4.0 do đó các nội dung đều có thể được sử dụng, tái sử dụng và truy nhập miễn phí trước hết trong trong môi trường giảng dạy, học tập và nghiên cứu sau đó cho toàn xã hội.

Với sự hỗ trợ của Quỹ Việt Nam, Thư viện Học liệu Mở Việt Nam (VOER) đã trở thành một cổng thông tin chính cho các sinh viên và giảng viên trong và ngoài Việt Nam. Mỗi ngày có hàng chục nghìn lượt truy cập VOER (www.voer.edu.vn) để nghiên cứu, học tập và tải tài liệu giảng dạy về. Với hàng chục nghìn module kiến thức từ hàng nghìn tác giả khác nhau đóng góp, Thư Viện Học liệu Mở Việt Nam là một kho tàng tài liệu khổng lồ, nội dung phong phú phục vụ cho tất cả các nhu cầu học tập, nghiên cứu của độc giả.

Nguồn tài liệu mở phong phú có trên VOER có được là do sự chia sẻ tự nguyện của các tác giả trong và ngoài nước. Quá trình chia sẻ tài liệu trên VOER trở lên dễ dàng như đếm 1, 2, 3 nhờ vào sức mạnh của nền tảng Hanoi Spring.

Hanoi Spring là một nền tảng công nghệ tiên tiến được thiết kế cho phép công chúng dễ dàng chia sẻ tài liệu giảng dạy, học tập cũng như chủ động phát triển chương trình giảng dạy dựa trên khái niệm về học liệu mở (OCW) và tài nguyên giáo dục mở (OER) . Khái niệm chia sẻ tri thức có tính cách mạng đã được khởi xướng và phát triển tiên phong bởi Đại học MIT và Đại học Rice Hoa Kỳ trong vòng một thập kỷ qua. Kể từ đó, phong trào Tài nguyên Giáo dục Mở đã phát triển nhanh chóng, được UNESCO hỗ trợ và được chấp nhận như một chương trình chính thức ở nhiều nước trên thế giới.